THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY

610.5
MU
v. 71[1]

Münchener
Medizinische Wochenschrift

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

HERAUSGEGEBEN

VON

Ch. Bäumler, Freiburg i. B. **A. Bier,** Berlin. **A. Döderlein,** München. **E. Enderlen,** Heidelberg. **M. v. Gruber,** München. **H. Helferich,** Eisenach. **M. Hofmeier,** München. **H. Kerschensteiner,** München.

L. v. Krehl, Heidelberg. **Fr. Lange,** München. **F. Marchand,** Leipzig. **Fr. Moritz,** Köln. **Fr. v. Müller,** München. **F. Penzoldt,** Erlangen. **M. v. Pfaundler,** München. **F. Sauerbruch,** München.

B. Spatz, München. **A. Stauder,** Nürnberg. **R. Stintzing.** Jena.

SCHRIFTLEITUNG:

GEH. SAN.-RAT DR. BERNHARD SPATZ

PRAKT. ARZT.

LXXI. JAHRGANG.

MÜNCHEN

VERLAG VON J. F. LEHMANN

1924.

Preis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen.
Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26.

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, München, Theatinerstrasse 1
Anzeigenschluss:
Immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 1. 4. Januar 1924. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz**, Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heyse-Strasse 26. **71. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Die Molekularpathologie in ihrem Verhältnis zur Zellularpathologie und zum klinischen Krankheitsbild am Beispiel der Entzündung.

Von Prof. H. Schade-Kiel.

Die physikalische Chemie, insbesondere die Kolloidchemie, hat der Medizin die Wege zu einer völlig neuartigen Entwicklung gebahnt. Was hier in der Medizin an Neuem entsteht, lässt sich — in Gegenüberstellung zu der auf den Zellen als Einheit basierenden Zellularpathologie — am kürzesten und treffendsten als „Molekularpathologie“ [1]) bezeichnen. Mehr als 20 Jahre mühsamen Schaffens unter erschwerenden Umständen waren es, welche den Baugrund ebneten und das Fundament schufen, auf dem nunmehr die Molekularpathologie Baustein um Baustein emporwächst. Der Kampf um die wissenschaftliche Anerkennung, wie ihn eine jede neue Forschungsrichtung zunächst zu bestehen hat, darf als erledigt gelten. Bei normaler Entwicklung würde eine Periode des freieren ungehemmteren Ausbaues folgen. Schon wieder aber erhebt sich eine Gefahr, grösser und schwerer als die erstüberstandene. Die Notlage unserer Zeit, welche zwangsweise mehr und mehr alle wissenschaftlichen Arbeiten einengt, macht sich in ganz besonderem Maasse bei den noch jugendlichen, staatlich wenig oder gar nicht unterstützten Forschungsrichtungen geltend. Zu den am meisten bedrohten Gebieten zählt fraglos die physikochemische Forschungsrichtung der Medizin. Für die Frage, ob und inwieweit man ihre Verkümmerung zulassen darf, ist eine Kenntnis des Wertes, den die Molekularpathologie für die Medizin besitzt und zu erlangen verspricht, unerlässlich. Wie der Verfasser ausführlich in seinem Buche „Die physikalische Chemie in der inneren Medizin“ [2]) begründet hat, ist die Ueberzeugung berechtigt, dass diese Forschungsrichtung bei nur einigermassen gewährter Entwicklungsmöglichkeit die Kraft in sich birgt, die gesamte Medizin über die Zellularpathologie hinaus in eine neue, eine physikochemische Aera, eben die der Molekularpathologie mit Kolloiden, Molekülen und Ionen als Forschungseinheiten, überzuführen. Nur wenn es gelingt, diese Auffassung zum Allgemeingut der Aerzte zu machen, wird es bei der wirtschaftlichen Not unserer Tage möglich sein, die physikochemische Forschungsrichtung und damit zugleich die deutsche klinische Medizin, welche fraglos auf diesem Gebiet bis heute die Führerstellung hat, vor schwerer Schädigung zu bewahren. Dem Verfasser, als dem einzigen mit einem Lehrauftrag für dieses Gebiet betrauten Dozenten an einer deutschen Klinik, ist es als ein Gebot gegenüber der Wissenschaft erschienen, diesen Bericht der Lage den nun folgenden Ausführungen voranzustellen.

Eine der ärztlich wichtigsten Allgemeinformen der Erkrankung ist die Entzündung. Der Erörterung ihres Wesens sind bekanntlich in den letzten Jahren zahlreiche Abhandlungen gewidmet. Es fügt sich, dass gerade in jüngster Zeit auch die physikochemische Forschung dieses Gebietes zu Ergebnissen gelangt ist, die ein erstes, in sich geschlossenes molekularpathologisches Uebersichtsbild der Entzündung zu entwerfen gestatten. Die Entzündung möge daher das Beispiel geben, an dem hier versucht sei, die Bedeutung der Molekularpathologie im Vergleich mit der Zellularpathologie und dem klinischen Krankheitsbild zu zeigen. Wie jedweder Prozess an körperlichen Gebilden bei verschiedener Betrachtung, bietet auch die Entzündung bei verschiedener Art der Untersuchung ein weitgehend verschiedenes Bild dar. Der Kliniker sieht die Entzündung anders als der Zellularpathologe und noch wieder anders als diesen beiden muss sich einem Molekularpathologen das Bild gestalten.

Das klinische Bild der Entzündung ist, wie schon Galen mit bewundernswertem Scharfblick erkannt hat, aus den Kardinalsymptomen Rubor, Tumor, Dolor und Kalor zusammengesetzt; als ein fünftes Symptom ist später die Functio laesa hinzugefügt. Die verfeinerte Methodik der modernen klinischen Untersuchung hat wohl mit wichtigen Strichen die Detailzeichnung vervollständigt; in seinem Grundriss aber ist dies Bild so gut wie unverändert durch die Jahrhunderte hindurchgegangen. Kaum ein anderes Krankheitsbild hat sich in solcher Konstanz erhalten. Es dürfte schwerlich einen Kliniker geben, der bereit wäre, den Begriff der Entzündung entbehren zu wollen.

Seit etwa 70 Jahren steht dem klinischen Bild ein zellularpathologisches Bild der Entzündung zur Seite. Dies entstand, als es der Medizin gelang, die ihr damals von der Physik dargebotene Methodik der mikroskopischen Vergrösserung zur Untersuchung von Gewebsstücken brauchbar zu machen. Es war der grosse Gewinn, dass so die Grenze der kleinst erforschbaren Einheit um etwa ein Tausendfaches vorgeschoben wurde. Als Folge dieses technischen Fortschritts erstand für sämtliche Zweige der Medizin eine zellularpathologische Aera: Die Gewebe lösten sich auf zu Zellen, jedweder Krankheitsprozess erhielt sein zellularpathologisches Bild; als kleinste Zellen wurden die Bakterien entdeckt und ihr Kampf im Körper, Zelle gegen Zelle, sichtbar gemacht. Im Maass der Förderung des Krankheitsverstehens kann sich fraglos keines der bisherigen Hilfsmittel der ärztlichen Untersuchung mit dem Mikroskop vergleichen. Aber auch höchste Werteinschätzung darf die kritische Erkennung der einer Methodik gezogenen Grenzen nicht vermindern. Gerade am Beispiel der Entzündung tritt diese Begrenztheit der mikroskopischen Forschung in besonderer Deutlichkeit zutage. Lange Zeit hat man geglaubt, in dem Verhalten der Blutgefässe, speziell in dem Austritt der Leukozyten zum Gewebe, das zellularpathologisch-charakteristische Merkmal der Entzündung gefunden zu haben. Unter den jetzigen Pathologen besteht Einigkeit darüber, dass in dem zellularpathologischen Bilde keine bestimmte morphologische Einzelveränderung enthalten ist, die sich als ein zuverlässiges Kennzeichen der Entzündung aufstellen liesse. Mehr denn je tritt demnach in der heutigen Pathologie die Ungewissheit vom Wesen der Entzündung hervor. Trotz der sehr reichlichen Entzündungsliteratur der letzten Jahre (Aschoff, Borst, Dietrich, Gross, Herxheimer, Jores, Lubarsch, Marchand, Ribbert, Ricker, Thoma) und trotz des Versuches, auf dem diesjährigen Kongress der Deutschen pathologischen Gesellschaft durch Referate und Aussprachen eine Klärung der Entzündungsfrage in die Wege zu leiten, ist die Zellularpathologie nicht zu einer befriedigenden Fassung des Entzündungsbegriffes gekommen. „Jeder Pathologe hat über die Entzündung sein eigenes Glaubensbekenntnis“ (Aschoff). Um dem Streit der Ansichten zu entgehen, ist sogar von einzelnen Autoren in Vorschlag gebracht, auf den Begriff der Entzündung entweder überhaupt (Thoma, Ricker) oder wenigstens vorläufig (Schroeder) zu verzichten. Solcher Stand der Dinge als Schlussergebnis einer fast 70jährigen Periode zellularpathologischen Forschens gibt sehr zu denken. Mit Recht schreibt W. Gross: „Die heutige Unsicherheit und Uneinigkeit ist im Grunde nur der Ausdruck dafür, dass neue Gesichtspunkte die Einsicht in der Unzulänglichkeit unserer Kenntnisse vertieft haben.“ Das pathologische Geschehen wird im mikroskopischen Bilde nur sehr lückenhaft gefasst; alle Vorgänge, die nicht mit sichtbar zu machenden Aenderungen der Zell- und Gewebsstruktur verbunden sind, müssen der mikroskopischen Untersuchung entgehen. Eine „Definierung“ der Entzündung nach dem zellularpathologischen Bilde ist nur in rein beschreibender Art möglich. Am besten lässt sich nach Lubarsch, Jores u. a. sagen, dass die Entzündung ein Vorgang ist, bei dem man alterative, exsudative und proliferierende Vorgänge in wechselndem Verhältnis miteinander vereint findet. Mit solcher einfachen Registrierung der morphologischen Besonderheiten ist aber das Verständnis des Vorganges nur wenig gefördert. Was der Kliniker am dringendsten benötigt, ist ein Einblick in die Art jener Prozesse, welche den im Mikroskop gesehenen morphologischen Aenderungen zugrunde liegen. Wofern dieser Einblick fehlt, hat das zellularpathologische Bild im wesentlichen nur den Wert einer theoretisch sehr interessanten, aber für die Praxis noch unfruchtbaren Parallele zum klinischen Krankheitsbild. In der Herausarbeitung der morphologischen Details der krankhaften Gewebsänderungen hat die Zellularpathologie die höchsten Ansprüche erfüllt und übertroffen. Ueber die in diesen morphologischen Veränderungen zum Ausdruck kommenden unsichtbaren Prozesse vermag dagegen das Mikroskop nur dürftig oder gar nicht zu unterrichten.

Mit diesen letztgenannten Prozessen aber macht uns die molekularpathologische Forschungsrichtung bekannt. Die Bedingungen der Entwicklung für die Medizin liegen heute wieder ähnlich günstig wie vor 70 Jahren. Wiederum bietet sich dem Mediziner die Möglichkeit, wie mit einem Riesenschritte tiefer in die Geheimnisse des

[1]) Vgl. H. Schade: Die physikalische Chemie in der inneren Medizin. Verlag Th. Steinkopff-Dresden. 1. Aufl. S. 105 (1920).
[2]) Zurzeit in 3. Auflage erschienen (Verlag Th. Steinkopff-Dresden).

597233

biologischen Geschehens vorzudringen. Die physikalische Chemie hat die Methodik geschaffen, Gebilde zu erforschen, die noch tausendfach bis gar hunderttausendfach kleiner sind als das im Mikroskop kleinst sichtbare Partikelchen. Gewebsmassen und Flüssigkeiten des menschlichen Körpers, welche bei der mikroskopischen Untersuchung als homogen und daher im morphologischen Sinne als „leer" erschienen, sind durch die physikochemische Methodik in ihrem normalen oder krankhaften Bestand an Kolloiden, Molekülen und Ionen differenzierbar geworden. Die Forschung nach diesen Einheiten, die Molekularpathologie, greift weit über ein morphologisches Erfassen hinaus. Was die molekularpathologische Untersuchung so wertvoll macht, ist der Umstand, dass sie uns das biologische Geschehen in denselben Einheiten zeigt, welche das anorganische Geschehen beherrschen und welche nach ihrer Eigenart und nach ihren Wirkungen aufeinander bereits weitgehend gesetzmässig bekannt sind. Es ist unmöglich, den hieraus resultierenden Gewinn an diesem Ort im einzelnen zu kennzeichnen. In einer früheren Abhandlung dieser Wochenschrift (1921, Nr. 5) hat der Verfasser versucht, eine allgemein gehaltene Orientierung über die Bedeutung der hier genannten Einheiten für die Medizin zu geben. Die Kolloide sind die Hauptbausteine allen Protoplasmas der Zellen; nie wird eine Lebenserscheinung ohne die Bindung an ein kolloides Substrat gefunden. Die Aufgabe der Ionen ist es, die kolloide Beschaffenheit des Protoplasmas regulierend zu beherrschen; in dem physikochemischen Wechselspiel zwischen den Ionen und den Eiweisskolloiden sind zu wichtigstem Anteil die Funktionen der Zellen begründet. Die Substanzen, welche als Moleküle in der Lösung verteilt sind, dienen dagegen bevorzugt den Aufgaben des Stoffwechsels, indem sie u. a. das Brennmaterial liefern oder speichern, mit dem die Energieleistung bei der Funktion der Zellen zuwege gebracht wird. Der gesunde menschliche Körper ist durch eine Reihe physikochemischer Konstanzwerte des Blutes und der Gewebssäfte ausgezeichnet, so vor allem durch eine Konstanz der Gesamtzahl der gelöst enthaltenen Teile entsprechend einem ganz bestimmten osmotischen Druck („osmotische Isotonie"), durch eine Konstanz der Verhältniszahl der wichtigsten Ionen („H-OH-Isoionie" und „Na-K-Ca-Isoionie") und zu dritt durch eine Konstanz der Bewegungsintensität der gelösten Teile, wie sie der vom Körper bei 37° festgehaltenen Temperatur entspricht („Isothermie"). Nur wenn diese Konstanzwerte im Blutplasma und Gewebssaft gewahrt sind, bleiben die Eiweisse des Protoplasmas in einem für die Funktion optimalen Kolloidzustand, bleibt die „physiologische Eukolloidität" der Zellen erhalten.

Mit knappesten Strichen sei zu skizzieren versucht, wie sehr schon heute das molekularpathologische Bild der Entzündung imstande ist, die Klärung des Entzündungsproblems zu fördern. Am Ort der Entzündung ist eine starke Abweichung der physikochemischen Beschaffenheit des Gewebssaftes vorhanden.

Folgende Störungen der physikochemischen Konstanzwerte sind sichergestellt:

1. eine starke Erhöhung der Gesamtzahl der gelöst vorhandenen Teile, derart, dass der osmotische Druck bis zum Mehrfachen, im extremen Fall bis um 11 Atmosphären ansteigt (osmotische Hypertonie),
2. eine starke Verschiebung der Verhältniszahl der wichtigsten Ionen, derart, dass die Zahl der H-Ionen bis sogar zum 50fachen des Normalwertes zunimmt (H-Hyperionie); auch am Beispiel einer Einzelsäure, am Spannungsdruck der Kohlensäure, ist diese Aenderung zu verfolgen,
3. eine Auffüllung des Gewebssaftes mit Stoffwechselabbauprodukten von einer Mannigfaltigkeit, welche sich weit über die Norm hinaushebt (Hyperpoikilie[3]),
4. eine erhebliche Mehrbildung von Wärme (Hyperthermie).

Zwei dieser Abweichungen, gerade die wichtigsten, die osmotische Hypertonie und die H-Hyperionie, sind derart exakt in ihren örtlich gegebenen Abstufungen messbar, dass sich aus den experimentellen Zahlenwerten ein topographisches Bild dieser Störungen ergibt. Die Figur 1 zeigt für die osmotische Hypertonie, die Figur 2 für die H-Hyperionie die Art der Verteilung im Herd der Entzündung:

Beide Störungen haben jeweils im Hauptherd[4]) der Entzündung ihr Maximum und zeigen vom Zentrum nach der Peripherie hin ein steiles Gefälle, wie im einzelnen aus den eingetragenen Messungswerten des osmotischen Druckes (Δ normal = 0,55—0,58°) und der H-Ionenkonzentration ([H] normal = $0{,}45 \cdot 10^{-7}$) zu ersehen ist. Ueber die Herkunft der genannten vier Störungen kann kein Zweifel bestehen: alle vier Abweichungen sind Folgeerscheinungen der starken lokalen Stoffwechselsteigerung, welche dadurch ihrerseits als die erste und unmittelbare Antwort des lebenden Gewebes auf die Einwirkung des entzündlichen Agens kenntlich wird. Diese entzündliche Stoffwechselsteigerung schafft durch Aufspaltung grosser Moleküle zu kleineren eine Vermehrung der Teilchenzahl und damit die Tendenz zum Ansteigen des osmotischen Druckes (osmotische Hypertonie); sie schafft zu zweit ein vermehrtes Auftreten von Säuren und wirkt dadurch in der Richtung der Gewebssaftsäuerung (H-Hyperionie); sie liefert Abbauprodukte von sonst nicht vorkommender Mannigfaltigkeit in die Gewebsflüssigkeit und bewirkt die Hyperpoikilie; sie ist schliesslich nicht ohne die Parallelerscheinung einer vermehrten chemischen Wärmebildung möglich und bringt so das Bestreben eines Wärmeanstieges[5]) mit sich. Qualitativ

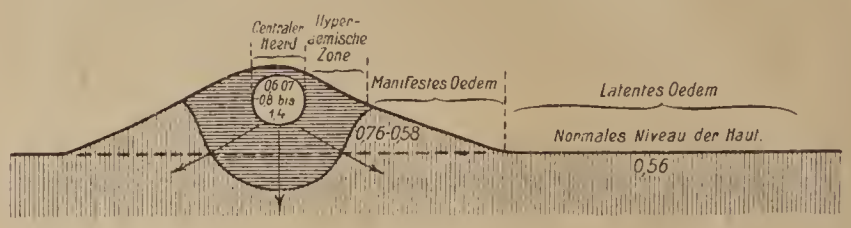


Fig. 1. Osmotische Hypertonie der Entzündung nach H. Schade.

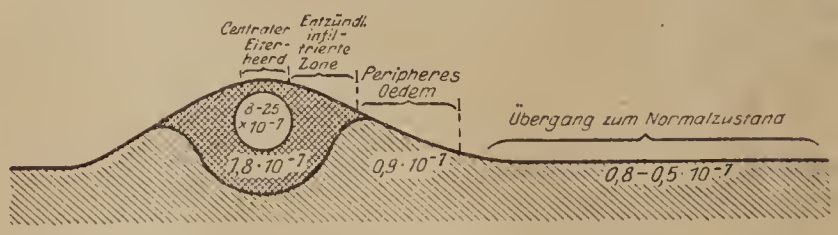


Fig. 2. H-Hyperionie der Entzündung nach H. Schade.

stehen diese Erscheinungen in manchem dem Physiologischen noch nahe. Das Pathologische tritt vor allem im quantitativen Verhalten zutage: Während die Stoffwechselsteigerung im Maass des Physiologischen selbst bei forciertester Zellarbeit nur zu geringen physikochemischen Veränderungen des Gewebssaftes führt, ist bei der entzündlichen Stoffwechselsteigerung die Intensität so gross, dass das Ausgleichsvermögen des Gewebes und des Blutes versagt und örtlich begrenzt im Entzündungsherd eine Ueberladung mit osmotischem Druck, mit H-Ionen, mit mannigfachen anderen Substanzen und mit Wärme zustande kommt. Nach vier wichtigsten Richtungen ist hier die physikochemische Abartung des Gewebssaftes bei der Entzündung gekennzeichnet. Um das Koordiniertsein aller dieser genetisch zusammengehörigen Störungen bei der Kürze der Skizzierung gebührend herauszuheben, scheint dem Verfasser die Zusammenfassung unter einem gemeinsamen Begriff nützlich: wir werden diesen Komplex der physikochemischen Störungen als „Hyperplethie" des entzündeten Gewebes bezeichnen. Das physikochemische Bild des Entzündungsanfangs lässt sich sodann in sehr einfacher Weise wie folgt veranschaulichen:

Gewebe + entzündliches Agens
↓
Starke entzündliche Stoffwechselsteigerung
↓
Hyperplethie des Gewebssaftes { Osmotische Hypertonie, H-Hyperionie, Hyperpoikilie, Hyperthermie

Die als Hyperplethie zusammengefassten Gewebssaftänderungen sind derart einschneidend, dass sie ihrerseits weiterwirkend wichtigste Folgeerscheinungen im Gewebsverhalten hervorbringen. Wieder nur in knappester Form — ausführlichere Darstellungen hat der Verfasser an anderem Ort[6]), zuletzt in seinem Referatvortrag auf der diesjährigen Tagung der Deutschen pathologischen Gesellschaft[7]) gegeben — sei hier das Gerüst der Zusammenhänge gezeichnet. Eine jede Vermehrung der H-Ionen im Gewebe ruft schon bei ihrem ersten Beginn, anscheinend auf dem Nervenwege vermittelt, eine starke Erweiterung der Blutkapillaren hervor; zwangläufig hat so die entzündliche H-Hyperionie die Hyperämie des erkrankten Gewebsbezirks als erste makroskopisch und klinisch sichtbare Veränderung zur Folge. Die enorme Steigerung des osmotischen Druckes, welche auf engem Raum Energiegefälle von mehreren Atmosphären Druck entstehen lässt, gibt dem Entzündungsherd eine starke Ueberlegenheit an wasseranziehender Kraft und holt so aus dem Nachbargewebe, vor allem aber aus den Blutgefässen die Wassermengen heraus, die man bei der Entzündung als Exsudat im Gewebe angehäuft vorfindet. Dass mit dem Blutwasser zugleich reichlichst Eiweisse ausströmen, ist ebenfalls eine zwangläufige Folge der geänderten physikochemischen Verhältnisse. Wieder ist hier die H-Hyperionie wirksam: sie versetzt die Kapillarwände auf dem Wege der Kolloidbeeinflussung in einen Zustand abnormer Durchlässigkeit, so dass bei dem starken osmotischen Ausstrom das Eiweiss nicht mehr zurückgehalten wird. Selbst die Reihenfolge, welche die einzelnen Eiweissarten bei der Einwanderung zum Exsudat zeigen, wird durch die

[3]) Diese Wortbildung wird hier vom Verf. zum ersten Male benutzt; sie ist abgeleitet von ποικιλια = die Mannigfaltigkeit.

[4]) Histologisch gesehen sind bei fast allen Entzündungen zahlreiche solcher „Hauptherde" nebeneinander im Gewebe vorhanden.

[5]) Vergl. hierzu besonders die neuere Arbeit von H. Gessler, Arch. f. exper. Pathol. u. Pharm. 1921, 91, 366.

[6]) Siehe H. Schade: Die physikalische Chemie in der inneren Medizin. Verlag Th. Steinkopff. 3. Aufl. S. 96—110. 1923. Ebendort weitere Literatur.

[7]) Näheres siehe Verhandl. d. D. pathol. Gesellsch., 19. Tagung, Göttingen 1923, S. 69—80: Verlag G. Fischer, Jena.

physikochemischen Gesetze vorgeschrieben: ein Ultrafilter, zunehmend mehr zu kolloider Auflockerung gebracht, lässt zuerst Albumine, dann Globuline und zuletzt Fibrinogen hindurchtreten; an der Kapillarwand wird mit steigender Entzündungsintensität, d. h. mit zunehmender kolloider Gefässwandschädigung, genau die gleiche Reihenfolge des Durchtritts dieser Stoffe gefunden. Die osmotische Wasseranfüllung des entzündeten Gewebes führt weiterhin mit Notwendigkeit zu einer Raumbeengung für die Gefässe, am frühesten dort, wo der Widerstand am geringsten ist, d. h. bei den Venen. Solche Abflusshemmung in den Venen kommt in den vorgelagerten Gefässabschnitten als Stromverlangsamung sichtbar zum Ausdruck. Zufolge des verlangsamten Fliessens bleibt das durchströmende Blut eine längere Zeit der osmotischen Saugwirkung seitens des Entzündungsherdes ausgesetzt und muss daher auch eine abnorm starke Blutplasmaverarmung erfahren. Diese Doppeländerung, die Stromverlangsamung zusammen mit der Flüssigkeitsverarmung des Blutes, aber führt beim Höchstmaass der Ausbildung zu jenem Zustand der Stase, bei dem man die Blutgefässe von dicht aneinandergerückten stagnierenden Blutkörperchen vollgepfropft findet. Für alle diese Erscheinungen gibt die physikochemische Hyperplethie die Erklärung. Aber selbst auf einen anscheinend so vitalen Prozess wie die Emigration der Leukozyten fällt durch die Molekularpathologie ein neues Licht. Wie das allgemeine Verhalten der Kolloide des Entzündungsherdes und besonders die starke Lockerung der die Zellen verbindenden Kittsubstanz zeigt, ist ein wichtiger Teil der entzündlichen Veränderungen in der Richtung einer vermehrten Annäherung der Kolloide an den Solzustand gelegen. Mit solchen Aenderungen aber ist gemäss den Gesetzen der Kolloidchemie eine Abnahme der Oberflächenspannung an kolloiden Gebilden wesensverwandt. Die Leukozyten als amöboide Zellen nehmen, ähnlich wie es sich in Versuchen an unbelebtem Material imitieren lässt, dorthin ihre Wanderung, von woher ihnen Substanzen mit oberflächenspannungserniedrigender Wirkung zuströmen. Oberflächenspannungserniedrigende Stoffe sind bei der entzündlichen Hyperpoikilie reichlich gegeben. Ueber den Anteil, welcher im einzelnen den verschiedensten bei der Hyperpoikilie gegebenen Stoffen für die Chemotaxe der Leukozytenwanderung zukommt, ist die Entscheidung noch der Zukunft vorbehalten. Aber schon heute steht fest, dass die Emigration der Leukozyten ein der physikalischen Chemie engst zugehöriger Prozess ist, an dessen Zustandekommen trotz des scheinbar rein vitalen Charakters die physikochemischen Besonderheiten des entzündlichen Gewebsstoffes in führender Rolle beteiligt sind. Schliesslich stehen auch die „fixen" Zellen des Entzündungsbezirks mit ihren Veränderungen in einer zwangsmässigen Abhängigkeit von der Hyperplethie. Die bei der Entzündung gefundenen Werte der osmotischen Hypertonie und der H-Hyperionie sind so hoch, dass in direkter physikochemischer Wirkung schwere Zellschädigungen unausbleiblich sind. Wie das Experiment lehrt, haben H-Hyperionien von der bei der Entzündung beobachteten Höhe ausgesprochene morphologische Zelländerungen wie „trübe Schwellung" oder „fettige Degeneration" zur Folge und ähnlich lassen auch osmotische Hypertonien der genannten Höchstgrade die Zellen unter Zerstückelung des Inhalts „körnig zerfallen". Bei geringeren Abweichungen von den physikochemischen Konstanzwerten bleiben die Zellschädigungen geringer; immer aber ist festzustellen, dass schon die allergeringsten Kolloidschädigungen, selbst wenn sie mikroskopisch am Protoplasma noch nicht einmal erkennbar sind, die Funktion der Zellen sehr schwer beeinträchtigen können. Alle Arten der vitalen Zelltätigkeit sind der Beeinflussung durch das Milieu unterworfen. Selbst von den proliferierenden Zellvorgängen bei der Entzündung wird man auf Grund zahlreicher physikochemischer Beobachtungen über die Förderung von Fortpflanzungs- und Wachstumserscheinungen an tierischen Zellen es als wahrscheinlich bezeichnen müssen, dass sie eine physikochemische Bedingtheit ihrer Genese besitzen. Praktisch die Gesamtheit der morphologischen Erscheinungen, die man bei der Entzündung der Gewebe beobachtet, steht somit unter dem Einfluss der physikochemischen Hyperplethie. Die Entzündung ist mit ihren typischen Vorgängen an das Bindegewebe gebunden. Autoren, welche die Entzündung vitalistisch betrachteten und in ihr einen physiologischen Abwehrkampf des Gewebes sahen, haben in Konsequenz dieser Auffassung die Entzündung als die „spezifische Funktion des Bindegewebes auf den Entzündungsreiz" bezeichnet. Das im Vorstehenden skizzierte molekularpathologische Bild der Entzündung ermöglicht ein wesentlich präziseres Urteil. Gegenüber den Ergebnissen der zellularpathologischen Forschung ist der Einblick in die Zusammenhänge der Erscheinungen ganz ungleich vertieft: Die Teilvorgänge der Entzündung sind anstatt in einem morphologischen Nebeneinander in ihrer kausalen Verkettung kenntlich geworden. Wohl am kürzesten lässt sich zusammenfassend sagen: Der Entzündungsvorgang ist dadurch charakterisiert, dass im Gewebe als Reaktion auf eine schädliche Einwirkung eine Stoffwechselsteigerung von einer Stärke einsetzt, welche unter baldigem Versagen der Ausgleichseinrichtungen eine Hyperplethie des Gewebssaftes herbeiführt mit all den weiteren Erscheinungen, die bei den im Bindegewebssystem gegebenen Verhältnissen aus dieser Hyperplethie als physikochemisch zwangläufige Folgen resultieren, so die Hyperämie, die Exsudation, die Blutstromverlangsamung, die Plasmaverarmung, die Stase, die Leukozytenauswanderung und die Schädigung der fixen Zellen[8]) in Form von trüber Schwellung, fettiger Degeneration oder körnigem Zellzerfall.

Aber nicht nur für die zellularpathologischen Erscheinungen, auch für das klinische Krankheitsbild der Entzündung bringt die Molekularpathologie nach wichtigen Richtungen Aufklärung. Die H-Hyperionie des Gewebssaftes ist uns oben als das auslösende Moment für die Kapillarerweiterung bei der Entzündung begegnet. Diese rein peripher durch die H-Ionen zustandekommende Hyperämisierung ist allgemein von grösster Bedeutung. Ueberall dort, wo in einem Gewebsteil aus irgendeinem Anlass (lokale Steigerung des Zellstoffwechsels, ebenso aber auch lokale Unterbrechung oder sonstige Störung der Blutzirkulation) die Ausgleichsreinigung des Gewebssaftes zum Blut nicht genügt, ist eine Tendenz zum Anstieg der H-Ionen gegeben, damit aber immer zugleich ein Faktor im Entstehen, der regulierend auf die Blutversorgung eingewirkt: dem bedrohten Gewebe schafft er die Hyperämie; hat diese Hyperämie den Ausgleich zuwege gebracht, so ist damit aber auch die Ursache der Hyperämie, die H-Hyperionie, beseitigt, so dass die Gefässerweiterung dann automatisch wieder zurückgeht. In diesem Verhalten der H-Ionen[9]) ist für das „Blutgefühl" des Gewebes im Sinne A. Biers eine physikochemische Grundlage gefunden. Ebenfalls für das klinische Symptom des entzündlichen Schmerzes ist das Verständnis vertieft. Die osmotische Hypertonie ist hier teils direkt durch osmotische Nervenbeeinflusung, teils indirekt durch Vermehrung der Gewebsspannung zufolge Flüssigkeitseinsaugung als Ursache wichtig[10]). Alle akuten Entzündungen, die stets ausgesprochene Hypertonie zeigen, schmerzen; wenn wie bei den chronischen Entzündungen, insbesondere den kalten Abszessen, die Hypertonie gering ist oder praktisch genommen fehlt, wird auch klinisch das Symptom des Schmerzes vermisst. Die für die Entzündung besonders charakteristische Nuancierung des Schmerzgefühls zum „klopfenden Schmerz" hat gleichfalls eine physikochemische Grundlage: Die osmotische Hypertonie zieht mit solcher Saugkraft Flüssigkeit ins Gewebe, dass die mechanische Gewebsspannung des Entzündungsherdes Beträge erreicht, bei denen — aus gleichem Grunde wie bei Anlegung der Recklinghausenschen Manschette — das Klopfen des Pulses subjektiv wahrnehmbar wird[11]). Wohl am wichtigsten verspricht die Beziehung der Molekularpathologie zur Functio laesa zu werden. Alle Einzelkomponenten der Hyperplethie sind in der Richtung einer Funktionsbeeinträchtigung der Zellen wirksam. Wieweit für das klinische Bild im einzelnen solcher Einfluss geht, sei mit dem Beispiel der Peritonitis beleuchtet. Die H-Hyperionie in dem Betrage, wie sie bei der eitrigen Entzündung gefunden ist, genügt, um allein aus sich heraus ein Symptom wie das Sistieren der Peristaltik hervorzubringen[12]).

Für die Allgemeinauffassung der Entzündung ist es der grösste Erfolg, dass die Molekularpathologie die Wege weist, auf denen das klinische Entzündungsbild und das zellularpathologische Bild, die in vielen Punkten bislang sich recht fremd gegenüberstanden, zu engerer Fühlung miteinander kommen. Die Molekularpathologie stellt sich wie ein bindendes Glied zwischen die beiden. Das Verhältnis der drei Forschungsrichtungen zu einander wird am besten durch das folgende Schema verdeutlicht:

Mit Absicht ist dieses Schema sehr verkürzt gehalten. Es soll nicht die Mannigfaltigkeit der Beziehungen, nur gemeinhin die Art derselben kennzeichnen. Die dem Schema eingefügten Pfeile lassen die Richtungen ersehen, in denen die Molekularpathologie gemäss unseren obigen Ausführungen den klinischen und zellularpathologischen Entzündungserscheinungen Aufklärung bringt. Schon heute gebührt dem molekularpathologischen Bild die zentrale Stelle dank der Befähigung, den beiden anderen Bildern als gemeinsame Grundlage zu dienen.

Im klinischen Bild ist die Entzündung am umfassendsten, gewissermassen aus weitestem Abstand gesehen. Der Kliniker wird der Entzündung in der Allseitigkeit ihrer Erscheinungen am besten gerecht: Das Auge sieht den Rubor, der Tastsinn konstatiert den Tumor, der Wärmesinn den Kalor, die Anamnese unterrichtet über den Dolor und die Methodik der funktionellen Prüfungen am Lebenden lässt in sonst nicht erreichter Feinheit die Functio laesa erkennen. Gleichwohl ist das klinische Krankheitsbild nicht erschöpfend: in das Detail der Einzelprozesse und in die Ursachen, die dem Ganzen und seinen Teilen zugrunde liegen, vermag die klinische Beobachtung nur sehr beschränkt Einsicht zu verschaffen.

Die Vertiefung unseres Wissens durch das zellularpathologische Bild liegt stark einseitig auf optischem Gebiet und

[8]) Um Missverständnissen vorzubeugen, sei ausdrücklich betont, dass neben diesen passiven Schädigungen durch das entzündlich veränderte Milieu sicherlich auch wichtigste Zellveränderungen durch die aktive Beteiligung des Protoplasmas an der Entzündung einhergehen.

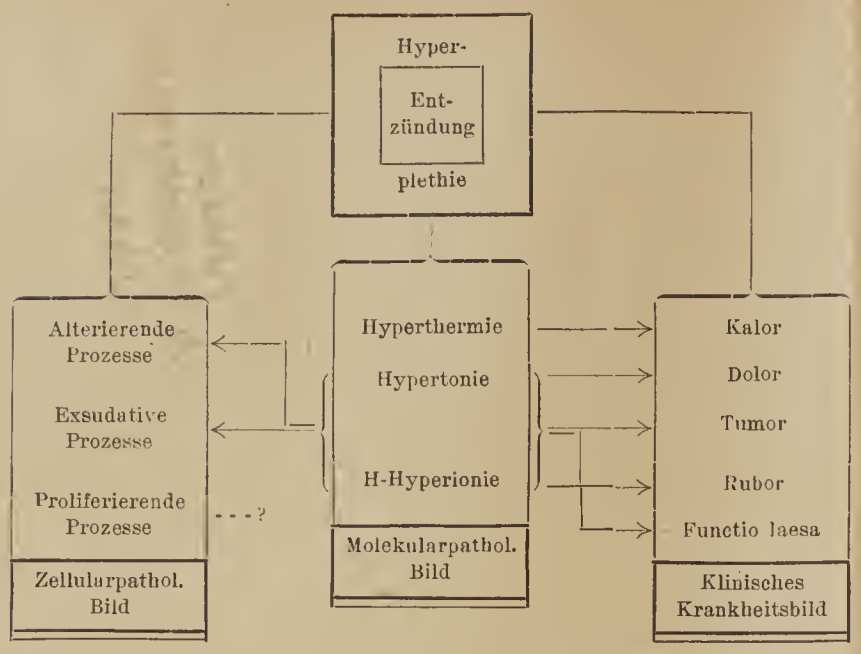
[9]) Näheres siehe A. Fleisch, Zschr. f. allgem. Physiol. 1921, 19, 270.

[10]) Vgl. als älteste Arbeit K. Ritter, Mitt. a. d. Grenzgeb. d. M. u. Chir. 14, 241.

[11]) Vgl. H. Schade, Die physikalische Chemie in der inneren Medizin, 3. Aufl., S. 108.

[12]) Siehe ebenda S. 107—108.

597223



hat auch dort noch wieder eine scharfgezogene Grenze. Das Mikroskop lässt uns das Krankheitsgeschehen bis herab zu Teilchen beobachten, die einen Durchmesser von 0,1 μ haben. So grundlegend und wichtig auch diese Erganzung zum klinisenen Krankheitsbild ist, so stent doch andererseits test, dass das Krankheitsverstehen immer nur erst in beschranktem Maasse gefordert ist, wenn die Krankheit anstatt auf makroskopisch sichtbare Organveränderungen auf mikroskopisch gesehene Zellveränderungen zurückgefuhrt wird. Es ist kein Zweifel, dass von der Zellularpathologie als einer vorwiegend morphologisehen Wissensehaft für viele der kliniseh wichtigsten Fragen keine Antwort gefunden ist. Die Unsieherheit der heutigen Pathologie über das Wesen der Entzündung und die nur lose Fühlung der Zellularpathologie zum klinischen Krankheitsbild, welche kürzlich unter den Pathologen sogar den Gedanken einer Abschaffung des Entzündungsbegriffes aufkommen liess, ist hierfür ein deutliehstes Zeiehen.

Nicht die mikroskopisch kleinstsichtbaren Protoplasmakonglomerate, sondern die Moleküle und ihre Abarten im Lösungsraum, die Ionen und Kolloide, sind es, an denen sich letzten Endes jedwedes Krankheitsgeschehen vollzieht. Das molekularpathologisehe Bild, welches die Aenderungen bei der Krankheit in diesen Einheiten offenbart, kommt daher dem eigentliehen Wesen der Vorgänge am nächsten. Die in obiger Zusammenfassung charakterisierte Molekularpathologie der Entzündung gibt ein vorzügliches Beispiel, bis zu welehem Ausmaass und in welch verschiedener Riehtung den Krankheitsvorgängen durch die physikochemischen Hilfsmittel exakt erforsehbares Neuland abgewonnen werden kann. Dank der Vielseitigkeit und Tiefgründigkeit der verfüglichen physikoehemisehen Messungsmethoden ist mit dem Einblick in das Verhalten der Ionen, Moleküle und Kolloide zugleich auch ein Einbliek in die am Krankheitsherd walţenden Energien erreichbar geworden. Das Vitale des Prozesses der Entzündung ist dabei voll in seinem Rechte erhalten. Als das primum movens im Gesamtvorgang der Entzündung verbleibt die Zelle: den Zellen entstammt als vitale Leistung beim Einsetzen einer entzündliehen Sehädigung die starke Stoffwechselsteigerung, welehe bei ihrem Auswirken im Gewebe in den obengenannten Einzelsymptomen der Hyperplethie fassbar wird und welche als weitere, grösstenteils zwangläufige physikochemische Folge jenen Komplex der morphologisehen Erscheinungen nach sich zieht, in dem man bislang — bei Unkenntnis der vorgelagerten Stoffwechselsteigerung und der aus ihr resultierenden Hyperplethie — das Wesen der Entzündung zu sehen gewohnt war.

Dureh die Molekularpathologie der Entzündung ist nicht nur für die theoretisehe Erkenntnis, ebenso sehr auch für das praktische Handeln, für die Therapie, eine völlig neuartige Grundlage geschaffen. Nichts kann für die Therapie bedeutungsvoller sein, als wenn es gelingt, wichtige Teile des Krankheitsgeschehens derart in der Ursächlichkeit ihres Entstehens aufzuklären, dass sie als Folgewirkungen einfacher Naturgesetze übersehbar werden; denn die Erreichung dieser Stufe des Wissens bringt die Möglichkeit, anstatt in empirischer, in rationell wissenschaftlicher Weise an den Ausbau einer Therapie heranzugehen. Es ist hier nicht die Aufgabe, über Einzelheiten zu berichten. Nur ganz allgemeinhin sei eine Orientierung gegeben. Wie der Verfasser andernorts ausführte [13]), lässt sich schon heute eine reaktionskinetische, eine osmotische, eine ionische resp. antiazidotische und eine kolloidchemische Beeinflussung bei den Massnahmen, welche empirisch bei der Entzündung als wirksam befunden sind, unterscheiden. Vieles der in unserer Zeit gültigen Entzündungstherapie ist durch die molekularpathologischen Ergebnisse verständlicher geworden und wird sich beim weiteren Ausbau dieser Forschung sicherlich in der Auswahl und Dosierung besser, als bislang möglich, dem örtlichen Verhalten des Einzelfalles anpassen lassen. Alte, zurzeit verlassene Richtungen der Therapie [14]), denen molekularpathologiseh gesehen, eine grosse Wirksamkeit zuzusprechen ist, werden wieder zu Ehren gelangen. Doch aueh völlig Neues, eine „antionkische“ Therapie mit dem Ziel der Kolloidkorrektur des bei der Entzündung gesehädigten Zellprotoplasmas ist hier im Werden und hat heute bereits wichtige Unterlagen gewonnen [15]).

Eine Forsehungsrichtung der Medizin, welche das Krankheitsgesehehen in den Einheiten der Ionen, Molekülc und Kolloide erfasst und, wie oben an einem Einzelbeispiel skizziert, eine „Molekularpathologie“ zu schaffen imstande ist, darf mit Recht ein allgemeines Interesse beanspruchen. Eine Richtung der Wissenschaft, die solches geleistet, hat aber auch das Recht und die Pflicht, wenn es sich um die Frage ihrer Existenz handelt, klar und offen zu reden. Eine durchgreifende staatliche Förderung ist dringlichst und eiligst geboten. Die bisher geübte Art, die Entwickelung der physikochemischen Forschungsriehtung so gut wie ganz sich selber zu überlassen, bringt bei der heutigen wirtsehaftlichen Not die junge Wissenschaft zum Ersticken. Die Privatmittel Einzelner sind völlig unzureiehend, um den Ausbau der neu sich erschliessenden Forschung nach Gebühr zu sichern. Die pathologischen Institute kommen nur wenig in Betraeht, die hier harrenden Aufgaben zu übernehmen; denn die Molekularpathologie ist nur am Lebenden, nicht mehr an der Leiche zu finden. Andererseits aber sind aueh die Kliniken in ihrer heutigen Form dieser Aufgabe nicht gewaehsen. Die Erlernung und vollwertige Ausübung des physikochemischen Untersuchens auf dem kompliziertesten Anwendungsgebiet, dem mensehlichen Körper, ist so sehwierig, dass diese Arbeit unmöglieh von den klinischen Forschern „nebenbei“ zu leisten ist. Die deutsche Wissensehaft war es, die den Weg zu diesem fundamentalen Fortschritt der Medizin bahnte. Nur dann wird die deutsche klinische Medizin ihre Führerstellung behalten, wenn man ihr, zumindest an Einzelorten, die wirtschaftlichen Unterlagen schafft, so dass — der Wiehtigkeit der Molekularpathologie entsprechend — Mittel und Plätze zum Forschen, zur praktischen Arbeit und zur Ausbildung von jüngeren Kräften als Nachwuchs vorhanden sind. Dringlieher wohl als jemals in der Medizin gilt heute den staatlich gesetzten Vertretern und Hütern unserer Wissensch'aft der Notruf: videant eonsules, ne quid detrimenti res publiea eapiat!

[13]) Jahreskurse f. ärztl. Fortb. 1921, 3, 22.

[14]) Insbesondere gilt dies für die alte Esmarchsche Entzündungstherapie („hohe Lage und Eis“); vgl. H. Sehade, Arch. f. klin. Chir. 1923, 123, 784.

[15]) Vgl. H. Schade, Die physikalische Chemie in der inneren Medizin. 3. Aufl., S. 285—288, 343 u. 463 (1923).

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend.

Zur Nosologie der Gelenkerkrankungen.

Von Prof. Dr. Umber-Berlin.

Die Verwirrung der Begriffe hinsichtlieh der Gelenkerkrankungen ist aueh heute noch in den Köpfen der Praktiker lange nicht genügend geklärt. Trotz aller wertvollen Forscherarbeit der Pathologischen Anatomen und Chirurgen und trotz des vortrefflichen Referates von Fr. v. Müller auf dem Internationalen Kongress in London (1913) pflegt die diagnostisehe Erwägung am Krankenbett in der Praxis — wie ich aus ungewöhnlich grosser eigener Erfahrung behaupte — meist nieht über die Entscheidung ob „Gelenkrheumatismus“ oder „Gicht“ hinauszugehen. Ich muss aber F. v. Müller leider durchaus beipflichten, wenn er gerade die Innere Medizin besonders hart anklagt, am wenigsten Positives geleistet und am meisten zur Konfusion der Begriffe beigetragen zu haben.

Wenn ieh es nun — in Erfüllung häufiger an mich gerichteter Wünsehe — heute unternehme, in den folgenden Ausführungen die Gelenkerkrankungen zusammenfassend kurz so darzustellen, wie ich sie in klinischen Demonstrationen und Fortbildungsvorträgen vorzutragen pflege, so berechtigen mieh dazu gewiss auch die Erfahrungen an einem ungewöhnlich umfangreichen, gut durchgearbeiteten klinischen Material, dem ich seit nunmehr 20 Jahren auf meinen grossen Abteilungen mit besonderem Interesse gegenüberstehe. Die dauernde Beschäftigung mit diesen Fragen ist auch der Grund, dass ich Anschauungen, die ich in früheren Bearbeitungen [1]) niedergelegt habe, in maneher Beziehung im Lauf der Jahre modifiziert habe mit zunehmender Vertiefung und fortsehreitender Erfahrung auf diesem Gebiet.

So hat sich mir mehr und mehr sowohl in diagnostischer wie therapeutischer Hinsicht die Unterscheidung der uns Internisten beschäftigenden Gelenkerkrankungen in drei grosse Hauptgruppen bewährt:

Die Infektarthritis ist weitaus die häufigste Form der Gelenkerkrankungen. Sie entwickelt sich im Anschluss an bakterielle Infektionen, die ihre primäre Eingangspforte in den Tonsillen, den

[1]) Umber: Ernährung und Stoffwechselkrankheiten. Berlin-Wien. 2. Aufl., 1914. — Derselbe: Behandlung der akuten und chronischen Gelenkerkrankungen. Handb. d. ges. Ther. von Penzoldt und Stintzing 1916, 5, S. 98. — Umber und Binger: D.m.W. 1918 Nr. 48. — Derselbe: M.m.W. 1918 Nr. 36.

Nebenhöhlen, dem Mittelohr, den oberen Luftwegen, dem Urogenitalkanal, dem Intestinalkanal gefunden haben, oder aber im Anschluss an Allgemeininfektgrippe, Scharlach, Dysenterie, Typhus, Erysipel, Tuberkulose, Lues. Ihr Verlauf ist akut, subakut oder chronisch, entweder in Form eines endgültig abklingenden einmaligen Anfalls oder aber in Form von rezidivierenden Schüben oder schliesslich in Form einer von vornherein sich ganz schleichend entwickelnden, subfebrilen, chronischen Erkrankung. Mein Mitarbeiter Löwenhardt[2]) hat an unserm grossen Material Beweise dafür erbracht, dass auch der sog. Gelenkrheumatismus, sei er akut, chronisch oder von vornherein schleichend, nichts anderes darstellt als eine Infektarthritis. Darum empfiehlt es sich die Bezeichnung „Rheumatismus" ganz fallen zu lassen. Auch jene schleichenden, subakut oder chronisch verlaufenden Formen sind in der Regel Manifestationen einer schleichenden Sepsis, Chronioseptikämie, deren Erreger man (im Stadium der Exazerbation) so gut wie immer im Blut nachweisen kann, sofern man nur mit geeigneten bakteriologischen Methoden häufig genug, bis zu 20 mal und mehr am selben Falle, Blutkulturen anlegt. In der überwiegenden Mehrzahl fanden wir dabei mutierte, meist anhämolytische Streptokokkenstämme, die unter Umständen schon jahre-, ja jahrzehntelang den Körper verseuchten, wie genau erhobene Anamnesen erkennen lassen.

Die verschiedenen klinischen Zustandsbilder der Infektarthritis sind einmal abhängig von der Art der Erreger (Streptokokken, Staphylokokken, Gonokokken, Tuberkelbazillen, Spirochäten u. dgl.) und ihrer Auswirkung auf die Gelenke, vor allem aber von der persönlichen Konstitution des Kranken. Es muss an der konstitutionellen immunisatorischen Beschaffenheit des Mesenchymgewebes im Hueckschen Sinne liegen, ob eine ausreichende Abwehrreaktion gegenüber dem Infekt zustande kommt oder nicht. Versagt dieselbe, so kann der Infekt die Gelenke, Knorpel und periartikuläre Bindegewebe, Endokard, Perikard, Herz und Gefässe erfassen, d. h. die mesenchymalen Gewebe. Nur bei unzulänglicher immunisatorischer Abwehrreaktion des Mesenchyms kann der Infekt eine Gelenkerkrankung zur Folge haben. Der konstitutionelle Charakter dieser mesenchymalen Infektbereitschaft erklärt auch die familiäre Disposition zu solchen Gelenkerkrankungen, die keinem aufmerksamen Beobachter entgehen kann.

Der Infekt wirkt auf die Gelenke entweder nur durch Toxinschädigung, die mehr flüchtiger Natur ist und mit den anaphylaktischen Gelenkreaktionen bei der Serumkrankheit grosse Aehnlichkeit haben kann (Weintraud), oder aber durch bakteriellen Einbruch der Erreger auf hämatogenem Wege. Hierbei können diese in den Gefässmaschen der Synovialschleimhaut hängenbleiben oder in den Gefässschlingen der subchondralen Markräume. Hier können sie sogar bekanntlich dauernden symptomlosen Aufenthalt (bei Bazillenträgern) nehmen. Die Reaktion der Gelenke auf die Infektschädigung äussert sich in entzündlichen, schmerzhaften Prozessen des parartikulären Bindegewebes, vor allem der Synovialschleimhaut und der Kapsel, in der es zu sero-fibrinöser Exsudation kommen kann und konsekutiver narbiger Schrumpfung, seltener zur Vereiterung und Gelenkzerstörung. Der Infekt der subchondralen Markräume führt zu auffälliger schnellfortschreitender Kalkverarmung der befallenen Epiphysenabschnitte und unter Umständen zu Knorpelzerstörungen von der subchondralen Seite her. Die Beseitigung der Muskel- und Sehnenansätze, der Schleimbeutel und Sehnenscheiden, der regionären Nervenbahnen, sowie der serösen Häute können das klinische Zustandsbild in der verschiedensten Weise modifizieren und den ätiologisch verschiedenen Infektarthritiden gewisse typische Merkmale verleihen, wie wir sie bei der gonorrhoischen, bei der tuberkulösen, bei der luetischen Infektarthritis ja auch diagnostisch würdigen. In der Regel jedoch sind die Krankheitsprodukte trotz verschiedenartiger ursächlicher Erreger einander so ähnlich, dass das klinische Zustandsbild der Gelenkerkrankung an sich auf die Art des Erregers keinen sicheren Schluss zulässt. Daher auch z. B. in der Praxis die Verwechslung von primär subchondralen tuberkulösen Gelenkerkrankungen mit osteomyelitischen Prozessen durch Staphylo- und Streptokokkeninfektion, Irrtümer, die auch Spitzer ins rechte Licht gesetzt hat, sowie die Verwechslung primär synovialer tuberkulöser Arthritiden mit Infektarthritiden durch Gonokokken oder Streptokokken.

Zuweilen kann auf serodiagnostischem Weg die Aetiologie des Erregers geklärt werden, sofern es sich um tuberkulöse oder gonorrhoische Infektarthritis handelt und eine ausgesprochene lokale Herdreaktion erzielt werden kann, welche freilich in älteren Fällen zu versagen pflegt.

Bei allen Fällen von Infektarthritis, den akuten wie chronischen, liegt der Schwerpunkt der diagnostischen Beurteilung in der sorgsamen Ermittlung der Anamnese, die den Zusammenhang mit früheren Infekten aufzuklären hat, sowie in der gewissenhaften Beobachtung des gesamten klinischen Bildes. Der Nachweis leicht erhöhter Temperaturen oder ausgesprochener Fieberbewegungen und ihr kurvenmässiger Ablauf, das Vorhandensein von Infektherden im Körper, im lymphatischen System, im Urogenitalsystem, in den Lungen, den serösen Häuten, am Endo-, Peri- und Myokard, in den Nebenhöhlen, dem Magendarmtraktus, dem Knochenmark sind Zeichen von grösster Bedeutung für die ätiologische Beurteilung der vorliegenden Gelenkerkrankung, deren Erreger, wenn es sich um eine flackernde Infektarthritis handelt, unter Anwendung gewisser Kautelen nach unseren Erfahrungen fast allemal aus dem strömenden Blut kulturell gezüchtet werden kann.

Das zur Beurteilung aller Gelenkerkrankungen stets unentbehrliche Röntgenbild zeigt in frischen Fällen wenig Charakteristisches: Leichtes Verwaschensein der Gelenkkonturen infolge der entzündlichen exsudativen Prozesse in den periartikulären Weichteilen, in älteren, mehr chronisch verlaufenden Fällen ausgesprochene Kapselschwellungen (auf weichen Kontrastplatten) oder bei mehr schrumpfenden periartikulären Narbenprozessen Achsenverschiebungen der Gelenke, die zu geradezu grotesken Verunstaltungen und Subluxationen führen können. Frühzeitig schon fällt gerade bei der Infektarthritis die Kalkverarmung in den epiphysären Gelenkenden auf, die eine Folge der entzündlichen Vorgänge in den subchondralen Markräumen darstellt.

Bei der chronischen Infektarthritis kommt es infolge infektiöser Gewebszerstörungen sowie infolge mechanischer Insulte durch die Schrumpfungsprozesse und Verödung der Kapsel verhältnismässig häufig zu sekundären Knorpelschädigungen aus welchen dann arthropathische Veränderungen im Sinne einer Osteo-Arthritis deformans entstehen. Nur pflegt dabei der hyperplastische Charakter dieser Veränderungen infolge der meist erheblichen Gewebsatrophien chronisch infizierter Gelenke weniger hervorzutreten wie bei der primären Osteoarthritis deformans (s. u.).

Einer besonderen Berücksichtigung als klinisches Krankheitsbild bedarf die Infektarthritis der Wirbelsäule, die gleichzeitig oder im Anschluss an die arthrotrope Infektschädigung entstehen kann. Sie geht in der Regel aus von den Gelenken der Processus articulares, und schleicht meist von der oberen Brustwirbelsäule aus langsam über alle kleinen Gelenke der Wirbelsäule. Eine sich hinzugesellende allmähliche Verknöcherung der Ligamente (Lig. longitudinale anterius und posterius, Lig. capitulorum costarum radiata, Lig. costo-transvers. anteriora) führt zu einer fortschreitenden völligen Versteifung der Wirbelsäule und zu einer Thoraxstarre, die für den Kranken äusserst quälend und für die Atmungsorgane gefährlich werden kann. Werden von dieser Infektarthritis auch die grossen Gelenkgürtel, Schultergelenk und Hüftgelenk miterfasst, dann ist das von Bechterew, Pierre Marie, Strümpell zuerst beschriebene Krankheitsbild der chronischen Wirbelsäulenversteifung ausgeprägt, dessen Wesen Eugen Fränkel als Spondylarthritis ankylopoetica richtig erfasst und bezeichnet hat. Die Wirbelkörper selbst bleiben hierbei im Gegensatz zu der häufigeren Osteoarthritis deformans der Wirbelsäule völlig intakt, was auch in den charakteristischen Röntgenogrammen leicht erkennbar ist.

Die von vornherein chronisch und schleichend verlaufende Infektarthritis, die auch das von Hoffa und Wollenberg als primär chronisch-progressive Polyarthritis bezeichnete Krankheitsbild zum grössten Teil mitumbegreift, äussert sich primär in der Regel als entzündliche Erkrankung der Synovialschleimhaut, der Kapsel, des periartikulären Gewebes. Von ihr ist aber streng zu unterscheiden eine äusserlich oft ähnlich aussehende, gleichfalls schleichende chronische Gelenkerkrankung, die ich als endokrine chronische Periarthritis (destruens) bezeichne. Sie ist relativ selten, betrifft fast ausschliesslich das weibliche Geschlecht und hat mit Infektion nichts zu tun. Sie befällt vorzugsweise die kleinen Gelenke, schleicht so gut wie afebril durch Jahre und Jahrzehnte hindurch und steht in engstem Zusammenhang mit Funktionsanomalien der Keimdrüsen (Menarche, Klimakterium, Sterilisation), welche weitere endokrine Störungen zur Folge haben.

Darum weist das ganze Krankheitsbild eine Reihe von unverkennbar pluriglandulären Zügen auf: Abnorme Pigmentanhäufung im Gesicht sowie am Körper, die in ihrer Art den abnormen Pigmentierungen Basedowischer gleichen und zuweilen dem sog. Chloasma uterinum sehr ähnlich sind, Störungen, die zweifellos mit Störungen im chromaffinen System in Zusammenhang stehen, trophische Störungen in ektodermalen Gebilden (sklerodermieartige Veränderungen der Haut an den distalen Abschnitten der oberen und unteren Extremitäten, Haarausfall, Brüchigkeit und weissliche Fleckung der Nägel) vasomotorische Erregungszustände, Tachykardien, relative Lymphozytose, Neigung zu Schweissen, allen Störungen, die auf Schilddrüse und autonomes Nervensystem hinweisen. Dabei habe ich des öfteren anfallsweise menstruelle Exazerbationen dieser chronischen Gelenkveränderungen beobachten können.

Vor allem an den Händen entwickeln sich in langsam schleichender Weise, zuweilen von akuteren, aber fieberlosen Schüben unterbrochen, jene sulzigen, gummiartig sich palpierenden periartikulären Kapselschwellungen, die eine Vorliebe für die Grund- und Mittelgelenke der Finger, auch der Zehen zeigen, sowie für die Karpalgelenke. Auch röntgenologisch lässt sich sehr schön auf weichen Strukturplatten nachweisen, dass es sich hierbei lediglich um Schwellungen der periarthralen Weichteile, vor allem der Kapsel handelt, während Knorpel und Knochen völlig intakt bleiben: nichts von Aufrauhung der Knorpellinien, nichts von Verschmälerung der Gelenkspalten, nichts von plastischen Deformitäten, Osteophytenbildungen und hypertrophischen Wucherungen an Perichondrium und Periost, nichts von Veränderungen in den subchondralen Markräumen. Erst bei zunehmenden Schrumpfungsvorgängen an den periarthralen Weichteilen, speziell den Gelenkkapseln, kann es zu Achsenverschiebungen der Gelenkenden kommen, speziell an den Grundgelenken der Finger, mit gleichzeitiger langsamer Inaktivitätsatrophie der regio-

[2]) Loewenhardt: Z. f. klin. Med. 1923, 97, S. 236.

nären Muskulatur. Als rein mechanische Folgen dieser Schrumpfungsprozesse entwickeln sich ganz allmählich in den vorgeschrittenen Stadien destruierende Vorgänge an den Gelenkknorpeln. Sind einmal sekundäre Knorpelschäden da, dann kann sich daraus eine sekundäre Osteoarthritis deformans ableiten.

Die dritte grosse Gruppe der Gelenkerkrankungen umfasst die Osteoarthritis deformans und bevorzugt im allgemeinen die mittleren und vorgerückteren Lebensjahre. Sie ist ihrem Wesen nach im Gegensatz zur Infektarthritis nicht eine entzündliche sondern eine vornehmlich degenerative Erkrankung, als deren Ausgangspunkt schon Virchow den Gelenkknorpel bezeichnet hat. Ich halte darum den Vorschlag von Fr. v. Müller, sie als Arthropathia deformans zu bezeichnen, für sehr beherzigenswert.

Sie entwickelt sich mit Vorliebe in den grossen Gelenken: Kniegelenk, Hüftgelenk, Schultergelenk, Wirbelsäule, und zwar speziell der Lendenwirbelsäule, seltener in Fuss- und Handwurzelgelenken oder gar in den kleinen Gelenken.

Die ausgezeichneten histologischen und experimentellen Studien von Axhausen haben den Beweis geführt, dass der primäre Vorgang hierbei allemal eine Schädigung des Gelenkknorpels darstellt, und zwar eine Knorpelnekrose.

Diese primäre Knorpelschädigung führt offenbar dann, wenn sie die von Ceelen-Ischido beschriebene, eine Scheidewand zwischen zwei Ernährungsgebieten darstellende „Grenzlinie" an der Knorpelknochengrenze getroffen hat, zu abundanter Proliferation und Wucherung der noch vorhandenen Knorpelzellen und zu intensiver regenerativer Wucherung und hyperplastischen Bildungen der umgebenden ossifikationsfähigen Gewebe, vornehmlich der Synovialschleimhaut, des Perichondriums und des Periosts. Auch die an den Knorpel angrenzenden subchondralen Markräume, die subchondrale Knochenspongiosa, nehmen an diesen sekundären Veränderungen teil. Diese degenerativen Prozesse der Gelenkknorpel und die reaktiven hyperplastischen Wucherungen von Synovialis, Perichondrium, Periost und subchondralen Markräumen finden ihren Ausdruck in den charakteristischen Kapselveränderungen, den Gelenkergüssen und wuchernden Synovialzotten, in der Bildung von Randwülsten und Enchondromen (Corpora aliena). Die beteiligten Gewebe, Synovialschleimhaut wie Perichondrium und Periost sind reich an sensiblen Nerven, wodurch sich die spontane Schmerzhaftigkeit des Leidens sowie die Druckempfindlichkeit vornehmlich der Knorpel-Knochengrenzen an den Gelenkspalten erklärt. Zu Ankylosierungen kommt es bei dieser Erkrankung so gut wie niemals.

Der charakteristische röntgenologische Ausdruck aller dieser langsam sich entwickelnden Veränderungen ist zunächst Verschmälerung der Gelenkspalten, Aufrauhung und Zerfaserung der Knorpelbeläge. Allmählich entwickeln sich dann die auf Röntgenogrammen so charakteristisch erkennbaren sekundären spitzenförmigen Ausziehungen an den Knorpel-Knochengrenzen, an den Patellarrändern und den Eminentiae intercondyloideae des Kniegelenks.

Derbe Periostwucherungen an den Knorpelrändern und Knochenneubildungen, oft von imponierendem Umfang in der näheren und weiteren Umgebung des primär geschädigten Knorpels, sind die endlichen Folgezustände. Die Inkongruenz der Gelenkflächen pflegt in solchen Fällen hervorzutreten, in welchen statische Momente, wie Pes valgus und Genu valgum, eine fördernde Rolle spielen.

Die Verarmung des subchondralen Knochengewebes an Kalksalzen ist die Folge von hyperämischen Vorgängen in der subchondralen Markzone, welche zu osteoklastischer Kalkresorption und Rarefikation der Knochenbälkchen geführt haben. So erklärt sich die Entstehung der eigenartigen subchondralen Lochzysten sowie jene abnorm erhöhte Plastizität der Gelenkenden, die infolge von Druck- und Zugwirkung zu abenteuerlichen Verunstaltungen der Gelenke führen können, zumal am Femurkopf, der mit Gefässen besonders schlecht versorgt ist.

Die chondrotropen Schädigungen, welche das ursächliche Moment der arthropathischen Gelenkveränderungen darstellen, sind endogener oder exogener Natur.

Ein klassisches Beispiel für eine rein endogene Entstehung dieser Arthropathia ist die Osteoarthritis alcaptonurica. Hier handelt es sich um eine sehr wohl bekannte ursächliche intermediäre Stoffwechselstörung derart, dass ein normales Zwischenprodukt des Eiweisabbaus, und zwar der Tyrosingruppe, nicht in die normalen Endprodukte verwandelt werden kann, sondern als unangreifbare Homogentisinsäure in den Geweben abgelagert wird und im Harn erscheint. Bei dieser sog. Alkaptonurie färbt sich der Harn charakteristischerweise beim Stehen schwarz und ebenso die mit Homogentisinsäure imprägnierten Gewebe, vor allem der Knorpel (Virchow's Ochronose). Dass die Homogentisinsäure exquisit chondrotrop ist, ist unzweifelhaft. Die so entstehende Ochronose führt nun allmählich beim Alkaptonuriker zu sekundären Gelenkveränderungen, welche das typische Verhalten der Osteoarthritis deformans darbieten. Nach unseren eigenen Beobachtungen (Umber und Bürger, D.m.W. 1913 Nr. 48) an einer Holsteinischen Alkaptonurikerfamilie, deren Schicksal wir durch 3 Generationen hindurch verfolgt haben, sind nur ganz ausschliesslich diejenigen Familienmitglieder arthropathisch geworden, die an Alkaptonurie gelitten haben und ein höheres Alter erzielten, aber kein einziges stoffwechselgesundes Familienmitglied! In meiner Sammlung bewahre ich die Röntgenogramme dieser alkaptonurischen Arthropathen, die die klassischen Kennzeichen der Osteoarthritis deformans aufwiesen. Es kann kein Zweifel sein, dass hier die Homogentisinsäure die chronotrope Noxe war, welche zur Entwicklung einer echten Osteoarthritis deformans geführt hat.

Auch die Harnsäure kann beim Gichtiker, dessen Mesenchymgewebe eine konstitutionell abnorm gesteigerte Affinität zur Harnsäure besitzen, chondrotrope Schädigungen in den Gelenken hervorrufen, wofür ich selbst Beweise erlebt habe (s. die Abb. in Umber, Ernährung und Stoffwechselerkrankungen, II. Aufl., Tafel 17) und was auch M. B. Schmidt mit einer sehr charakteristischen histologischen Abbildung im Aschoffschen Lehrbuch dartut. Diese gichtischen Knorpelnekrosen können in dem obenerläuterten Sinn Ausgangspunkt einer echten Osteoarthritis werden. Auch von der subchondralen Markschicht her können Harnsäureschädigungen Knorpelnekrosen machen, die bei der Entstehung der gichtischen Osteoarthritis offenbar eine grössere Rolle spielen als man früher vermutete (Munk). Durch Kalkresorption in der harnsäuregeschädigten subchondralen Spongiosa kann es gleichfalls zu jenen „Lochdefekten" kommen, die aber keineswegs für Gicht pathognomonisch sind. Hierin stimme ich auf Grund zahlreicher eigener Beobachtungen mit Walter Krebs völlig überein. Der hyperplastische Charakter der Osteoarthritis deformans kann übrigens bei schweren Gichtikern durch das Zerstörungswerk der Harnsäure und die konsekutive Atrophie aller Gewebe stark zurückgedrängt werden.

Die subchondale Genese spielt im übrigen bei der Osteoarthritis deformans eine nur untergeordnete Rolle (Köhlersche und Perthessche Krankheit). Axhausen glaubt hierbei an eine ursächliche plötzliche Gefässsperre im primären ossalen Herd.

In der Mehrzahl der Fälle von primärer Osteoarthritis deformans kennen wir das ursächliche Moment nicht näher. Ich vermute aber, dass auch hier intermediäre, chondrotrope Stoffwechselgifte, die wir heute noch nicht zu fassen vermögen, eine ähnliche Rolle spielen wie die genannten wohlbekannten Stoffwechselprodukte bei der alkaptonurischen und gichtischen Arthropathie.

Exogene Knorpelschäden, welche zur Arthropathia deformans führen, kommen häufiger zur Kenntnis des Chirurgen als des Internisten. Hierher gehören die intraartikulären Frakturen, die traumatische Osteochondritis dissecans. Auch Dauerinsulte der Gelenke durch fehlerhafte Belastung infolge von statischen Veränderungen und Dauerinsulte, wie sie der tiefenanalgetische Tabiker sowie der Syringomyeliekranke in seinen gelockerten, trophisch geschädigten Gelenken erfährt, können beim Zustandekommen dieser Gelenkerkrankung eine fördernde Rolle spielen.

Aber nicht jeder Mensch, der unter der Einwirkung einer chondrotropen Schädigung steht, wird darum Arthropathiker, und jedem erfahrenen Beobachter ist bekannt, eine wie bedeutsame Rolle die familiäre Disposition bei solchen Kranken spielt. Ich erinnere an die Auffassung Ledderhoses, der in der Osteoarthritis eine Allgemeinerkrankung sieht. Es muss zweifellos zum Zustandekommen einer Gelenkerkrankung die chondrotrope Noxe mit einer erbkonstitutionellen Disposition des mesenchymalen Gewebes zusammentreffen, jenes Syncytiums, welches die genetische Grundlage der hier erkrankten Gewebsgebiete (Knorpl, Knochen, periartikuläres Gewebe) darstellt. Erst bei vorhandener Krankheitsbereitschaft dieses mesenchymalen Syncytiums, die in einer abnorm gesteigerten Affinität zur chondrotropen Noxe besteht, kann sich die Gelenkschädigung zu einer Gelenkerkrankung entwickeln. Dieser mesenchymalen Krankheitsbereitschaft muss eine chemisch-physikalische besondere Abartung des Mesenchyms zugrunde liegen, die die schädliche Imprägnierung ermöglicht. Ich weise hier auf die vortrefflichen Untersuchungen von Hueck[3]) über das Mesenchym hin, der die genetische Entwicklung und Bedeutung der schwammartigen Grundsubstanz des Mesenchyms mit seiner selektiven Imprägnierungsfähigkeit für gewisse Stoffwechselprodukte (Collagen, Elastin, Chondroitinschwefelsäure, Kalk) klar dargestellt hat. Ich glaube, dass diese Studien Huecks vom entwicklungsgeschichtlichen und pathologisch-anatomischen Standpunkt aus uns das Verständnis der von mir betonten klinischen Zusammenhänge zwischen arthrotropischen Noxen und Gelenkerkrankungen sehr erleichtern.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Köln-Lindenburg.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Moritz.)

Ueber fortlaufende Beobachtungen bei unseren Enzephalitiskranken.

Von Prof. Fr. O. Hess, Oberarzt..

1921 habe ich auf Grund regelmässiger Nachuntersuchungen den damaligen Zustand unserer Enzephalitiskranken in dieser Wochenschrift (S. 481—484) beschrieben und auf den Ernst der Prognose besonders auch hinsichtlich der völligen Wiederherstellung hingewiesen. Wenn sich dies in der Zwischenzeit bestätigt hat, und unsere gesamten Kenntnisse über den Verlauf der Krankheit durch zahlreiche Veröffentlichungen wesentlich erweitert worden sind, so scheint es mir doch nicht unwichtig, über das weitere Schicksal

[3]) Hueck: Das Mesenchym. Zieglers Beitr. 66, S. 130.

gerade dieser Kranken wieder einmal Bericht zu erstatten. Da auch alle nach jener Veröffentlichung in unsere Behandlung und zur Begutachtung gekommenen Enzephalitiskranken weiterhin beobachtet wurden, bin ich in der Lage, über den augenblicklichen Zustand aller unserer Enzephalitiskranken referieren zu können. Dies soll in kurzen, wesentlich kasuistischen Mitteilungen geschehen, und nur einzelne Fragen sollen besonders berührt werden. Das ganze Gebiet literarisch zu bespreehen, muss monographischen Darstellungen vorbehalten bleiben.

Die Tabelle 1 gibt ein Gesamtbild über das durchgearbeitete Material.

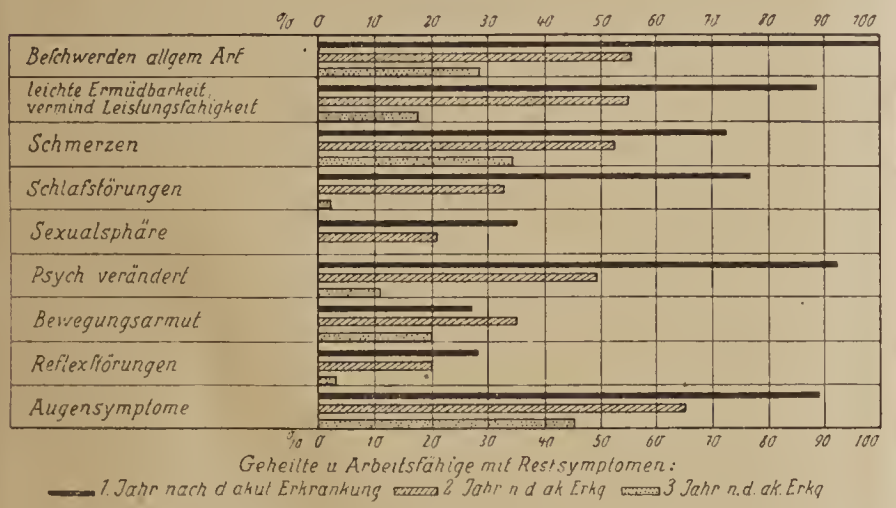
Tabelle 1.

					Proz.
Von Ende 1919 bis Anfang 1923 beobachtete Fälle				64	
Davon starben im akuten Stadium . . .				16	23,4
Es wurden nachuntersucht 28 männl., 13 weibl.				41	64
Akutes Stadium vor:	1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren		
Geheilt	3	3	3	9	22
Arbeitsfähig m. Restsymptomen	6	5	7	18	44
Arbeitsunfähig	4	4	6	14	34
				41	100

Während 1921 noch keiner unserer Kranken geheilt war, kann ich heute von 22 Proz. Heilungen spreehen. Dabei ist die Frage bereehtigt, ob man bei unseren doch immerhin erst kurzfristigen Erfahrungen — und häufigen Enttäusehungen — überhaupt sehon von einem „Ausgang in Heilung" spreehen darf. Man kann darunter natürlich nur eine Heilung im klinisehen Sinne verstehen: völlige Beschwerdefreiheit seit vielen Monaten bei der gewohnten Tätigkeit und völlig negativer kliniseher Befund bei eingehender, wiederholter Untersuehung mit ganz besonderer Berüeksiehtigung der früher gefundenen krankhaften Veränderungen. Unter diesen 9 sieh selbst als völlig geheilt Betraehtenden sind 3 aus der 1921 gegebenen Zusammenstellung und zwar Nr. 6, 7 und 13.

In der zweiten Spalte der Tabelle 1 sind 44 Proz. „Arbeitsfähige mit Restsymptomen" aufgeführt, davon Nr. 1, 2, 4, 5, 8, 11 und 17 der früheren Tabelle. Sie alle haben noeh irgendwelche krankhaften Erscheinungen, entweder objektiv naehweisbare oder nur solehe subjektiver Art. Dabei füllen sie alle einen Beruf ganz oder wenigstens teilweise wieder aus. Es wäre verloekend, über Einzelheiten aus dem Verlauf der einzelnen Erkrankungen, über den Weehsel der Erseheinungen, über Abnahme und Versehwinden bestimmter Symptome an Hand der Aufzeiehnungen zu berichten, doeh würde dies weit über den Rahmen eines kurzen Berichtes hinausgehen. Um aber dem Leser einigermassen ein Bild davon zu geben, wie sieh die einzelnen Beschwerden und krankhaften Erseheinungen im Laufe der Jahre bei den Geheilten und den sozial Geheilten versehoben haben, habe ieh sie in einer Tabelle (2) zusammengestellt.

Tabelle 2



Wenn die wenigen Rubriken auch nicht entfernt das widerspiegeln können, was im Verlauf der Jahre an den Kranken vorging und beobaehtet wurde, so seheint mir doeh die eine Tatsaehe ersiehtlieh zu sein: Abnahme der Beschwerden und Restsymptome von Jahr zu Jahr!

So sind die quälenden Sehlafstörungen fast restlos gesehwunden. Mit besonderer Befriedigung wird von männliehen wie weibliehen Kranken versiehert, dass ihr Sexualleben wieder normal sei; dazu sei hier gleieh mit erwähnt, dass aueh bei sehweren Fällen von Parkinsonismus die über lange Zeit völlig erlosehene Potenz wiederkehrte. Besonders interessant war es, bei einzelnen Kranken sehrittweise zu verfolgen, wie die früher (l. c.) beschriebenen Umstellungen auf psychisehem Gebiet im Laufe der Jahre langsam sehwanden; es wird unter anderem berichtet, „dass sie ihre alte Tatkraft wieder hätten, sieh wieder freuen könnten wie früher, dass ihre anfangs oft fast völlig erlosehenen Interessen für die Umwelt wieder rege seien, dass sie ihren alten Neigungen wieder naehgingen, sieh geistig wieder so verhielten wie früher, dass sie keiner fremden Anfeuerung mehr bedürften, um sieh zu dem oder jenem aufzuraffen". Sehr eindrueksvoll sehildert uns ein Lehrer, wie es ihm kurz nach der akuten Krankheit weder durch eigene, aber auch kaum durch fremde Anregung gelungen sei, über seine geistige Regungslosigkeit und Starre Herr zu werden. „ihm sei alles gleichgültig gewesen". Naeh und naeh sei es ihm aber gelungen, sowohl psyehiseh wie physiseh die Hemmungen zu überwinden; jetzt (naeh 3 Jahren) brauche er nur noch manchmal ein gewisses Plus von Willen anzuwenden, um auch seinen etwas gelähmten reehten Arm zu gebrauehen. Wenn er wolle, könne er ihn ebenso gut gebrauehen wie den linken, da er aber völlig Linkshänder geworden sei, sei er meist „zu faul" zu diesem Mehraufwand von Willen.

Relativ lange und zahlreich bleiben Störungen von seiten der Augen bestehen: versehiedene Anomalien der Pupillen, Herabsetzung und Weehsel der Licht- und Konvergenzreaktion bis zur totalen Starre; Entrundung, Anisokorie, besonders aueh häufig weehselnde, wie ich sie früher bei einem Kranken beschrieben habe, bei dem sie jetzt noeh fast in gleieher Weise besteht. Weiter sieht man häufig ein- oder doppelseitigen Nystagmus, Konvergenzsehwäehe, Ptosis und seltenen Lidsehlag. In einem Fall gelang es, die von Westphal aueh bei Enzephalitis durch gekreuzten Händedruek (Redlieh) hervorgerufene Pupillenstarre zu erzeugen. In keinem Fall haben sieh die Augenerseheinungen im Laufe der letzten Jahre verschlimmert; viele Kranke wissen überhaupt nichts davon, dass die Augenuntersuchung noch etwas Krankhaftes ergibt. Ieh bemerke noch ausdrücklieh, dass natürlieh stets auf sonstige nervöse Erkrankungen und ganz besonders auf Lues geachtet wurde; es sei hier die immerhin bemerkenswerte Tatsaehe angeführt, dass wir bisher bei keinem Fall von Enzephalitis eine positive Wassermannsehe Reaktion fanden.

Sehmerzen versehiedener Art werden von 35 Proz. angegeben; dabei ist die Art der Sehmerzen ganz verschieden; von einem unangenehmen, nieht eigentlieh als Sehmerz zu bezeiehnenden Gefühl bis zu den quälendsten, die Naehtruhe störenden, reissenden, bohrenden, brennenden Sehmerzen in bestimmten Körpergebieten werden alle Uebergänge gesehildert. So versehieden die Beschwerden naeh Stärke, Dauer, Sitz und Ausbreitung aueh sind, zweierlei finden wir öfters wieder: 1. sind sie therapeutiseh äusserst sehwer oder gar nieht zu beeinflussen und 2. treten sie am stärksten oder nur in Ruhe auf und pflegen dureh Bewegung gemildert zu werden oder ganz zu sehwinden (Ruhesehmerz, Sauer). Bei den einen Kranken handelt es sieh um Gebiete, die aueh im akuten Stadium sehmerzhaft waren, bei anderen um Extremitäten, in denen früher Zuekungen bestanden hatten oder zeitweilig noeh bestehen (wie aueh bei Holthusen und Hopmann) bei einzelnen haben sieh derartige Beschwerden ganz langsam an vorher anscheinend gesunden Körperteilen entwiekelt oder sind relativ plötzlieh ohne besondere Erseheinungen aufgetreten.

Etwas Sicheres über den Ursprung der Schmerzen auszusagen, ist naeh meinen Befunden nieht immer möglieh. U. a. halten Stertz, Sauer, Holthusen und Hopmann sowie Goldflam diese Art von Schmerzen beim Fehlen von Symptomen peripherer Erkrankung und gleiehzeitigem Bestehen eines zentralen Leidens für zentral bedingt. Wir haben bei unseren Fällen das von Sauer beschriebene Aufhören der Sehmerzen bei angehaltener Atmung nieht beobaehten können, desgleiehen fehlte in allen Fällen die relative Hyperästhesie Leydens (Hypästhesie und Hyperalgesie, dabei verlangsamte Sehmerzleitung). Eine Angabe einzelner Kranker mit Muskelzuekungen in einer Extremität liesse sieh vielleieht für die zentrale Genese verwerten. Wenn sie versuehen die Zuekungen zu unterdrüeken, treten in der betreffenden Extremität mehr oder weniger starke, zum Teil reissende Sehmerzen auf; ein Kranker (Nr. 2) gibt regelmässig an, dass Perioden von Zuekungen im reehten Schultergürtel und Oberarm abweehseln mit solehen von starken Sehmerzen in diesem Gebiet ohne Zuekungen.

Wenn aueh der wesentliehe Sitz der Eneephalitis epidemiea die zentrale Genese der Sehmerzen naheiegt, und dies für bestimmte Fälle mit grösster Wahrseheinliehkeit anzunehmen ist, so lassen doeh oft eine segmentäre Anordnung der Schmerzen wie aueh anatomisehe Beobaehtungen besonders von Reiehelt sowie Mingazzini, die die starke Ausbreitung der Veränderungen besonders aueh in den Rückenmarkswurzeln, Spinalganglien und peripheren Nerven betonen, aueh an andersartige Entstehung der Sehmerzen denken.

Auf Grund unserer in Tab. 2 niedergelegten Befunde erseheint die Hoffnung bereehtigt, dass bei einer Reihe von Kranken die Besserung noeh in völlige Heilung übergeht. Leider können wir aber aus den Beobaehtungen nicht sehliessen, dass in allen Fällen die Besserung fortsehreiten wird, sondern wir müssen trotz relativen Wohlbefindens und einer Seheinlatenz (Stern) noeh mit Rezidiven und Versehlimmerungen ev. bis zum progressiven Parkinsonismus im einen oder anderen Falle rechnen (wie z. B. Fall 14 der früheren Tabelle); zeigt doeh sehon maneher unserer Kranken Andeutungen dieses gefürehteten Zustandes, der naeh Nonne sogar noeh naeh 4 Jahren relativen Wohlbefindens eintreten kann.

Das ausgesproehene Bild des Parkinsonismus mit vorwiegend akinetisehen seltener hyperkinetisehen Motilitätsstörungen haben wir in 34 Proz. unserer Fälle, davon Nr. 3, 9, 10, 12, 14 und 16 der Tabelle von 1921.

Diese traurigen Endzustände der Ene. epid. sind heute leider zu bekannt, als dass ieh sie hier zu sehildern brauehte.

Das psyehisehe Verhalten derartiger Kranker hat in letzter Zeit wiederholt faehwissensehaftliche Bearbeitung erfahren; ieh möehte es als nieht speziell psyehologiseh Geschulter unterlassen, zu den einzelnen Problemen Stellung zu nehmen, und hier auch auf die Sehilderung meiner Beobaehtungen verziehten. Unter Hinweis auf

meine früheren Ausführungen und die diesbezügliche Literatur (Steiner, v. Economo, Hauptmann, Meyer-Gross, Goldflam, Higier, J. S. Staehelin, Binswanger u. a.) sei nur kurz folgendes gesagt: Die Kranken mit amyostatischem Symptomenkomplex zeigen unabhängig von der Dauer dieses Zustandes fast ausnahmslos Persönlichkeitsänderungen, die im einzelnen charakterisiert sind durch: Spontaneitätsmangel, Darniederliegen der Eigenanregbarkeit gegenüber erhöhter Ansprechbarkeit auf Fremdanregung, gemütliche Stumpfheit, geistige Starre, Apathie, Indolenz, charakteristische, auf Affektinsuffizienz beruhende Willensschwäche (Staehelin) etc. Ich glaube, bei einzelnen Kranken eine egoistische Einstellung beobachtet zu haben, die über das auch sonst bei Krankheiten zu beobachtende Maass hinausgeht. Andere zeigen eine gewisse Vernachlässigung des äusseren Mensehen, die aber keineswegs dauernd zu sein braucht; ein erwarteter willkommener Gast, der Besuch einer Gesellschaft und andere lustbetonte Anregungen (Hauptmann) können die sonstige Stumpfheit durchbrechen. Bei den einen Kranken herrscht eine traurige Verstimmung, bei den anderen eine Euphorie vor; dabei wird letztere oft an Tagen besonderer körperlicher Hilflosigkeit von schwerster Depression (Fall 14) abgelöst.

Ungemein charakteristisch ist der Wechsel im Gesamtbefinden dieser Schwer- aber auch Leichterkrankten. v. Economo hat auf das abendliche Nachlassen der Symptome hingewiesen. Ich kenne Kranke, die sich morgens und solche, die sich besonders gegen Abend regelmässig freier fühlen. Es liegt nahe, daran zu denken, dass hier der sog. Tag- oder Abendtyp eine Rolle spielt. Einen äusserst weitgehenden Einfluss übt die Witterung auf das Befinden aus; dies wird von den Kranken selbst angegeben und lässt sich bei längerer Beobachtung auch einwandfrei feststellen. Während bei niederem Barometerstand, regnerischem, trübem, besonders schwülem Wetter die Bewegungsarmut, besonders auch Speichelfluss und Schweisse stark hervortreten, fühlen sich die Kranken an sonnigen, hellen, besonders kühlen Tagen auffallend munter; genau wie ein jahrelang beobachteter Kranker mit Paralysis agitans, dessen Befinden gleichfalls vom Wetter abhängig ist, sind auch manche der Kranken mit Parkinsonismus gute Wetter- und Gewitterpropheten.

Interessant ist die Frage, inwieweit die physischen und psychischen Veränderungen sich gegenseitig beeinflussen. Von Binswanger wird der psychomotorische Anteil an der Bewegungsarmut betont und v. Economo lehnt eine Rückwirkung peripherer Einflüsse auf die psychische Akinese ab, da oft gar keine Motilitätsstörungen bestünden. Dazu sei bemerkt, dass Motilitätsstörungen nicht unbedingt deutlich in Erscheinung zu treten brauchen; auch körperlich scheinbar Unbehinderte erzählen von eigenartigen, ihnen stark zum Bewusstsein kommenden Hemmungsgefühlen bei intendierten Bewegungen, die sie aber mit einem geringen Plus von Willen überwinden können. Ich möchte doch glauben, dass auch die Gemütslage vom körperlichen Befinden abhängig sein kann. Besonders scheinen mir manche auf den ersten Blick als rein psychisch aufgefasste Erscheinungen vorwiegend körperlich bedingt zu sein. Man denke nur an die Wortkargheit, die Art zu sprechen und die oft eigenartig kurz abgerissenen Antworten, die wohl — wie auch Staehelin hervorhebt — nicht nur psychisch sondern auch durch die muskuläre Erschwerung des Sprechens bedingt sind. Es wird sich sehr häufig um einen Circulus vitiosus handeln: primäre körperliche Hemmungen rufen entsprechende Stimmungs- und Affektänderungen hervor und diese führen zu noch stärkerer körperlicher Starre; umgekehrt können auch psychische Hemmungen den Anfang machen.

Bei all diesen psychischen Störungen war es stets von grösster Bedeutung, darauf zu achten, ob intellektuelle bleibende Störungen im Sinne einer Demenz oder Verblödung nachzuweisen sind. Auf Grund meiner fortgesetzten Beobachtungen muss ich an meiner schon früher[1]) entgegen Aschaffenburg geäusserten Ansicht festhalten, dass wir bei unseren Kranken keine derartigen Störungen beobachten konnten. Wenn hier auch das den einzelnen Fachkliniken zugeführte Material eine gewisse Rolle spielen mag, so stehen doch meine Feststellungen im Einklang mit denen anderer Autoren. So sagt Steiner, dass Besonnenheit, Orientierung sowie Intellekt vollkommen erhalten waren; v. Economo spricht von einer Reihe psychischer Störungen ohne Abschwächung der Intelligenz. Eine Veränderung der Persönlichkeit ist nach Nonne oft das einzige in die Augen springende Merkmal; dabei braucht durchaus keine Intelligenzstörung zu bestehen. Weder Higier noch Hachez haben Intelligenzdefekte bei ihren Fällen beobachtet und Staehelin sagt, dass die Kranken, wenn sie auch noch so stuporös aussehen, besonnen und orientiert bleiben.

Nach alledem können wir heute von bleibenden Intelligenzstörungen bei den Folgezuständen der Enc. epid. nicht sprechen — ein differentialdiagnostisch wichtiges Moment. Ob sich im Laufe der Zeit noch Intelligenzdefekte einstellen werden, bleibt abzuwarten.

Bei jugendlichen Kranken scheint es nach den vorliegenden Veröffentlichungen eher zu schweren psychischen Störungen mit weitgehender Umwandlung der prämorbiden Persönlichkeit (Genzel) und zu Charakterumstellungen zu kommen (Kauders, Kirschbaum, Bonnhöffer, Hofstädt, Wölfling u. a.). Ob es sich hier um wirkliche Intelligenzdefekte handelt, vermag ich nicht zu entscheiden.

[1]) M.m.W. 1921 S. 962 u. 1923 S. 1102.

Die diagnostischen Schwierigkeiten können bei symptomarmen Folgezuständen der Enzephalitis, vornehmlich wenn das akute Stadium uncharakteristisch verlief, oder darüber alle Angaben fehlen, sehr gross sein. In letzter Zeit scheint es häufiger Fälle zu geben, die die akute Erkrankung offenbar ambulant durchgemacht haben (cf. auch Villinger) und bei denen sich erst die Folgezustände unangenehm bemerkbar machen. Gewöhnlich hilft uns schon — wie ich früher betont habe — die Vorgeschichte, wobei auf den Wechsel der Erscheinung und die langsame Entwicklung besonders zu achten ist. Dies wurde kürzlich auch von Higier und Villinger betont. Man muss sich allerdings in die Vorgeschichte hineinleben und muss eine genaue Kenntnis des verschiedenartigen Beginnes und der wechselvollen Verlaufsformen besitzen; es genügt nicht, nach dem einen oder anderen landläufigen Symptom zu fragen.

Wenn Moritz für die akute Encephalitis sagte, dass „durch verschiedene Masken hindurch immer der charakteristische Blick (sc. Augenstörungen) zu erkennen ist", so kann dies auch bis zu einem gewissen Grad für die Diagnose der Folgezustände gelten. Neben den obenerwähnten, oft flüchtigen Augenstörungen begegnen wir auch ab und zu Kranken mit einem „toten Blick" und seltenem Lidschlag (myostatische Starre der Augen, Cords); bei der Mehrzahl der Fälle allerdings „strömt das ganze seelische Leben aus den Augen, weil die Augenmuskulatur gewöhnlich vom allgemeinen Rigor nicht ergriffen wird; anders bei den Sehizophrenen mit dem steifen paranoiden Blick" (Staehelin).

Ganz isolierte Erscheinungen von seiten der Augen würden in den nächsten Jahren vielleicht oft recht schwer erklärlich sein — wenn man nicht auch an überstandene Enzephalitis denkt. Aber gerade durch solche Störungen werden vielleicht häufig bis dahin unklare „rheumatische" (Sterz), „hysterische", „neurasthenische" Beschwerden erst eine richtige Deutung erfahren.

Sehr oft wird man eine Klärung durch die Lumbalpunktion erhoffen und finden. Ich habe auf eine häufige Druckerhöhung bei den Folgezuständen hingewiesen, die aber von anderer Seite nicht so regelmässig gefunden wurde. Leider konnte ich infolge der schwierigen äusseren Verhältnisse in den letzten Jahren meist nur ambulant nachuntersuchen und musste auf eine Lumbalpunktion deshalb verzichten — selbst wenn ich sie für therapeutisch wertvoll hielt. Nur bei 3 Kranken aus der Tabelle 1921 konnte ich nochmals den Druck messen: Nr. 2: 120 (gegen früher 170), Nr. 9: 240, Nr. 10: 170 (gegen früher 190); bei 6 neuen Kranken mit Folgezustand ergaben sich folgende Werte: 2 Jahre nach dem akuten Stadium: Dr.: 80, Bo.: 80, Ho.: 210; 3 Jahre nach dem akuten Stadium: Seh. 240; 1½ Jahr nach dem akuten Stadium: Ko.: 150, ½ Jahr nach dem akuten Stadium: Zi.: 290 mm Wasser. Diese, wie auch die früher angegebenen Werte sind natürlich — wie auch Stern richtig vermutete — Ruhewerte mit der üblichen respiratorischen Verschiebung. Wir pflegen Drucke über 140 mm Wasser nicht mehr als völlig normal zu bezeichnen. Nur bei hohem Druck rate ich abzulassen, da man gelegentlich wesentliche, oft wenigstens vorübergehende Besserung sieht. So berichten zwei meiner früheren Kranken bei der Nachuntersuchung ganz spontan, dass sie sich erst vom Tage der Punktion an rasch gebessert hätten. Bei niedrigem oder nur wenig erhöhtem Druck darf nichts abgelassen werden, da derartige Enzephalitiskranke gegen Druckänderungen anscheinend äusserst empfindlich sind.

In der Hoffnung, etwas diagnostisch Brauchbares aus dem Blutbild ablesen zu können, wurden meine früheren Untersuchungen zum Teil in Gemeinschaft mit M.-Prakt. Dr. Dahm fortgesetzt; kurz gesagt gibt es ein für Enzephalitis charakteristisches Blutbild weder im akuten noch im chronischen Stadium; die ab und zu gefundene Lymphozytose geht nicht über die auch sonst bei Rekonvaleszenten gefundene hinaus. Allein auffallend und bei Ausschaltung aller sonstigen Ursachen verwertbar ist eine auch von anderer Seite erwähnte und von uns bei 23 wiederholt untersuchten Fällen 9 mal gefundene Eosinophilie von 4—14 Proz. Dabei ist aber zu berücksichtigen, dass wir — worauf Klieneberger kürzlich hinwies — zurzeit überhaupt häufiger relativ hohe Eo.-Zahlen finden als das früher der Fall war. Ich kann diese Beobachtungen nur bestätigen und habe in meinem Kolleg über klinische Hämatologie besonders bei Besprechung der perniziösen Anämie schon vor Jahresfrist darauf hingewiesen.

Wir haben gesehen, dass neben der Anamnese bestimmte Veränderungen, von denen ich besonders solche der Psyche und der Augen hervorheben möchte, zur rechten Diagnose führen können; ein Symptom, das der Enzephalitis oder deren Folgezuständen allein zukäme, gibt es nicht; nur die Betrachtung des gesamten klinischen Bildes wird uns vor Fehldiagnosen bewahren!

Wir haben im Laufe der Jahre die verschiedensten medikamentösen Behandlungen bei unseren Kranken durchgeführt, ohne dass wir einen wirklichen dauernden Erfolg gesehen hätten. Wichtig wäre es, von Buss etwas darüber zu erfahren, ob die Trypaflavinbehandlung vor Spätzuständen geschützt hat. Uns hat sich Trypaflavin hier ebensowenig wie auch sonst bewährt; so zeigt gerade ein im akuten Stadium lange und regelmässig mit Trypaflavin behandelter Fall schwere Folgeerscheinungen. Sehr gute Dienste leisten lediglich Atropin und besonders Skopolamin bei den Parkinsonkranken akinetischer und hyperkinetischer Form; das erstere hat sich allerdings wesentlich bei der Bekämpfung des Speichelflusses und der Schweisse bewährt. Leider ist die Wirkung beider Mittel nur vorübergehend, aber bei geeigneter indivi-

Leider ist die Wirkung beider Mittel nur vorübergehend, aber bei geeigneter individualisierender Kombination und nicht regelmässgem Gebrauch kann man den Bedauernswerten ihr Los doch wesentlich erleichtern. Einmal kam es zu Vergiftungserscheinungen, nachdem sich der Kranke eine neue Lösung aus der Apotheke geholt hatte; er habe irregeredet, niemanden mehr erkannt und sei tobsüchtig gewesen, so berichtete uns seine Frau.

Schon an anderer Stelle [2]) habe ich auf den therapeutischen Wert einer geeigneten Beschäftigungstherapie mit psychischer Aufklärung hingewiesen. Wir müssen uns — schon möglichst bald nach dem akutem Stadium — mehr als dies bisher wohl im allgemeinen geschehen ist, die psychische Beeinflussbarkeit und die Fremdanregbarkeit (Hauptmann, Steiner) für die Therapie nutzbar machen. Zwar gelingt es nie, die Enzephalitis wie eine Hysterie (Köpcken) psychotherapeutisch zu heilen, da nach Abklingen der Fremdanregung gewöhnlich der frühere Zustand wieder eintritt. Man erreicht jedoch, besonders bei leichteren Fällen durch regelmässige Uebungstherapie unter Aufsicht (Turnen, geregelte Beschäftigung, möglichst frühzeitige Wiederaufnahme der Arbeit etc.) verbunden mit Aufklärung und Stärkung des Willens meist recht Gutes; selbst bei sehr Gehemmten gelingt es oft noch, sie wenigstens so weit zu bringen, dass sie wieder ohne fremde Hilfe leben können. Binswanger spricht mit Recht von dem auffallenden „bahnenden" Erfolg der Willensübungen gegenüber der sonst bestehenden Unfähigkeit zu Reaktiv- oder zu Inaktivbewegungen. Für eine Uebungstherapie haben sich auch schon Holthusen und Hopmann, Grage u. a. ausgesprochen; Meyer weist besonders darauf hin, die Bewegungsstörungen dureh Erweckung rhythmischer Gefühle günstig zu beeinflussen. Ein ganz besonders wichtiger Faktor bei unseren therapeutischen Bestrebungen ist die Mithilfe der Familienmitglieder; hier muss zuerst durch Aufklärung Verständnis für unsere Massnahmen erweckt werden. Die an sich völlig begreifliche — hier aber meist nur schädliche — Hilfeleistung bei allen mögliehen Verrichtungen muss ausgeschaltet werden. Die Devise muss sein: hilf dir selbst! Sonst werden von uns erreiehte Besserungen zu Hause wieder verdorben. Einer unserer Kranken empfindet es selbst als schädlich, dass seine Mutter ihn immer wieder „verhätschelt", während seine Frau sich unseren Anordnungen fügend ihn zu einer Beschäftigung anhält; sie wird dafür allerdings von der Familie für „lieblos" erklärt. Dieser Kranke mit psychogener Ueberlagerung sitzt sehr gern tatenlos herum, kann sich den Rock nicht selbst anziehen, lässt sich von seiner Mutter füttern, bis es ihm plötzlich einfällt, eifrig und geläufig Klavier zu spielen; ebenso soll er genau so gewandt wie früher kegeln — stets Beschäftigungen die Lustgefühle erwecken (Hauptmann). Wie günstig geistige und körperliche Betätigung (Ablenkung) auf die verschiedensten Störungen wirken, hat mir erst kürzlich ein junger Kollege geschildert, der sehr bald nach dem akuten Stadium sein Studium fleissig wieder aufnahm und sich dabei wesentlich wohler fühlte als vorher. Von den anderen günstig beeinflussten Kranken sei nur noch ein Lehrer (Nr. 11) erwähnt, der mit bewunderungswürdiger Ausdauer unseren therapeutischen Bestrebungen nachkam; er füllt jetzt, nach 3 Jahren, seinen Beruf voll aus.

Es liegt mir fern, alle Besserungen auf derartige Massnahmen zurückführen zu wollen; so wie Fälle trotz aller Bemühungen dem schwersten Parkinsonismus verfallen, so gehen eben andere dank einem Stillstand des Gehirnprozesses in Heilung aus; Beobachtungen wie die obigen deuten allerdings darauf hin, dass die geschilderten Massnahmen nicht zwecklos sind.

Im Anschluss an diese therapeutischen Betrachtungen noch ein Wort zur Begutachtung. Villinger hat mit Recht darauf hingewiesen, dass die Encephalitis epidemica und ihre Folgezustände nicht auf Kriegseinflüsse zurückgeführt werden können. Nur in ganz seltenen und besonders zu begründenden Ausnahmen könnte ein Zusammenhang einmal in Frage kommen; nach Erfahrungen gerade der letzten Monate scheint es mir nötig, dies nochmals besonders zu unterstreichen.

Eine andere, in der Folge oft zu entscheidende Frage, wird die der Invalidisierung sein. Es bedarf keiner Worte, dass die schwersten Formen von Parkinsonismus sozial unbrauchbar sind; hier wird sogar häufig die Frage der Unterbringung in einer geeigneten Anstalt zu erörtern sein. Hingegen möchte ich bei allen leichteren Formen vor frühzeitiger, auch vorübergehender Invalidisierung warnen; es wird allerdings häufig nötig sein, den Arbeitgeber entsprechend aufzuklären. Auf jeden Fall wäre es sozial von grösster Bedeutung, wenn es gelänge, derartige Kranke möglichst bald — ehe sie einrosten— einer ihren Fähigkeiten entsprechenden geregelten Tätigkeit zuzuführen; dabei wird es im Anfang wichtig sein, dass eine gewisse Aufsicht und Anleitung ev. durch Arbeitskollegen besteht (cf. Fall Holthusen und Hopmann). Durch geeignete Vorbehandlung unter Zuhilfenahme von Skopolamin ist es sogar gelungen, Kranke die schon längere Zeit gefeiert hatten und beträchtlich gehemmt waren, ihrer früheren Beschäftigung wieder zuzuführen, und sie so vor frühzeitiger Invalidisierung zu bewahren. Oft kommt unseren Bestrebungen der Wunsch naeh Arbeit zu Hilfe.

---

[2]) M.m.W. 1923 S. 516.

Aus der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München.

Der tierexperimentelle Nachweis der Syphilisspirochäte im Nervensystem bei Enzephalitis syphilitischer Kaninchen.

Von F. Plaut und P. Mulzer.

In einem vor kurzem erschienenen Aufsatz (M.m.W. 1923 Nr. 47) gingen wir ausführlich auf die Frage ein, inwieweit man berechtigt sei, aus dem Auftreten entzündlicher Prozesse im Gehirn und Rückenmark syphilitischer Kaninchen zu schliessen, dass wirklich die Spirochaete pallida diese krankhaften Veränderungen erzeuge. Wir legten die grossen Sehwierigkeiten dar, die dem mikroskopischen Nachweis der Spirochaete pallida nicht nur im Nervensystem, sondern in sämtlichen inneren Organen des Kaninchens entgegenstünden, denen zufolge es bisher fast niemals gelang, die Spirochäte in Schnittpräparaten aus inneren Organen zu Gesicht zu bekommen. Dass gleichwohl die inneren Organe der syphilitischen Kaninchen die Spirochäten beherbergen können, geht daraus hervor, dass die Ueberimpfung solcher Organe, z. B. der Leber auf die Hoden von normalen Kaninchen zur Ausbildung spirochätenhaltiger Impfprodukte führt. Wie wir betonten, erschien es gerade bei der Enzephalitis syphilitischer Kaninchen von grösster Wichtigkeit, die Anwesenheit der Syphilisspirochäte im Nervensystem nachzuweisen, da das histologisehe Bild der nervösen Veränderungen an sich keine zuverlässigen ätiologisehen Schlüsse zulässt. Bei Kaninchenenzephalitis, die sich nach Impfung mit dem sogen. Mulzer-Spirochätenstamm mit so grosser Regelmässigkeit entwickelte, dass wir diesen Stamm als neurotrop bezeichneten, haben wir trotz Benutzung des von Jahnel noch weiter vervollkommneten Versilberungsverfahrens die Spirochäte bisher nicht aufzufinden vermocht. Wir haben deshalb versucht, den Spirochätennachweis tierexperimentell zu erbringen durch Ueberimpfung erkrankter Gehirne soleher Kaninchen auf Hoden gesunder Versuchstiere. Ein solcher Versuch ist nunmehr positiv verlaufen.

Der Versuch gestaltete sich wie folgt: Ausgangstier: Kaninchen Nr. 636 mit Hodenpresssaft von Kaninchen Nr. 576 von der 23. Passage des Mulzerstammes in beide Hoden am 14. VIII. 23 geimpft. Verlauf der Impfsyphilis bei Nr. 636: am 24. IX. 23 in beiden Hoden beginnende Primäraffekte, ausserdem Orchitis diffusa; 8. X. 23 beiderseits typische Primäraffekte neben Orchitis circumscripta. Liquorbefund am 17. VII. 23 vor der Impfung: $2^2/_3$ Zellen. Liquorbefunde nach der Impfung: 29. VIII. $6^1/_3$, 5. IX. $66^2/_3$, 6. X. 33 Zellen. Die Globulinproben blieben negativ. Die Mastixkurve zeigte bei der letzten Entnahme Ausflockung (VIII., V., II., I.) Am 12. X. 23 wurde Kaninchen 636 getötet. Die histologische Untersuchung des Nervensystems durch Dr. Neubürger liess entzündliche Infiltrate in der für diesen Stamm geradezu charakteristischen Art erkennen. Eine Emulsion aus Gehirn und einem kleinen Stück des oberen Rückenmarkes in Kochsalzlösung wurde den Kaninchen Nr. 704, Nr. 708, Nr. 709 beiderseits in die Hoden in Menge von je 1 ccm eingespritzt. Kaninchen 704 und 708 zeigten bisher weder am Hoden noch im Liquor Veränderungen. Hingegen wurde Kaninchen Nr. 709 liquorkrank; am 14. XI. 23 betrug die Zellzahl 39 gegenüber 2 Zellen vor der Impfung am 12. X. 23. Bei Kaninchen 709 entwickelte sich nun ferner am rechten Hoden eine Orchitis circumscripta, die am 11. XII. 23 einen haselnussgrossen, knorpelharten Tumor darstellte und sehr zahlreiche, gut bewegliche Pallidae enthielt.

Damit wurde der Beweis erbracht, dass Syphilisspirochäten im Nervensystem eines Kaninchens vorhanden waren, bei dem nach Impfung mit unserem neurotropen Spirochätenstamm sich Liquorveränderungen und infiltrative Prozesse am Nervensystem entwickelt hatten. Die enge Beziehung zwischen lokaler Spirochätenwirkung und Entstehung entzündlicher Veränderungen am Nervensystem syphilitischer Kaninchen dürfte nunmehr als sichergestellt gelten können.

Aus der Medizinischen Klinik Lindenburg der Universität Köln.
(Direktor: Geh.-Rat Moritz.)

Hat das Insulin einen Einfluss auf die Permeabilität der roten Blutkörperchen für Zucker?

Von Ernst Wiechmann.

Die Periode des Studiums der Organfunktionen, das jahrzehntelang das Interesse der Klinik voll in Anspruch genommen hatte, scheint jetzt durch eine andere, in der die Erforsehung der Zellfunktionen im Vordergrunde steht, abgelöst zu werden. Hierbei sind die Blutkörperchen als die isolierten Zellen des menschlichen Organismus berufen, eine besondere Rolle zu spielen. Eine der Hauptfragen ist, wie die Zellen jene Stoffe, die sie zum Leben brauchen, unter pathologischen und physiologischen Verhältnissen in sich aufnehmen.

Seit den Untersuehungen von Rona und seinen Mitarbeitern, von Höber, Frank, Hollinger, Rolly und Oppermann u. a. ging die allgemeine Anschauung dahin, dass die menschliehen roten Blutkörperchen Traubenzucker enthalten und aueh im Experiment dafür durchlässig sind. Diese Auffassung wurde vor einigen

Jahren durch die ungefähr gleichzeitig erschienenen Arbeiten von Falta und Richter, Quittner sowie Brinkmann und van Dam ins Wanken gebracht. Nach Falta und Richter-Quittner soll die Blutkörperchenmembran durch die üblichen Methoden der Gerinnungshemmung, wie Kälte oder Zusatz von Fluorid, Zitrat, Oxalat geschädigt und dadurch für Glukose permeabel werden. Wird die Gerinnung durch Hirudin verhindert und das Blut schnell zentrifugiert, so gelingt es, die natürlichen Verhältnisse des strömenden Blutes zu erhalten. Alsdann sollen die menschlichen Erythrozyten, sogar unter pathologischen Verhältnissen wie z. B. beim Diabetes mellitus, völlig zuckerfrei sein. Nach Brinkmann und van Dam dagegen ist die Permeabilität der menschlichen Erythrozyten für Traubenzucker nicht so sehr abhängig von dem Zusatz gerinnungshemmender Mittel als von der Verhinderung der ersten Phase des Gerinnungsvorganges überhaupt. Wenn sie das Blut in paraffinierten Gefässen auffingen und rasch zentrifugierten, fanden sie den Zucker ausschliesslich im Plasma.

Diese neuen, für die ganze Frage nach dem Stoffaustausch zwischen Zellinhalt und Umgebung so wichtigen Arbeiten waren der Anlass zu einer lebhaften Diskussion, die auch heute noch nicht abgeschlossen ist. Hagedorn, Bönniger, Braun, Folin und Berglund, Parnas und Jasinski u. a. konnten die Angaben von Falta und Richter-Quittner und Brinkmann und van Dam nicht bestätigen. Czaki dagegen gelangte zu denselben Ergebnissen wie die letzteren; nur beim Diabetes mellitus fand er in den menschlichen Erythrozyten regelmässig Zucker.

Ich habe auf der letzten Tagung der Deutschen Physiologischen Gesellschaft in Tübingen über Beobachtungen berichtet, aus denen hervorgeht, dass — absolut schonende Gewinnung des Plasmas, so dass die physiologischen Verhältnisse erhalten bleiben, vorausgesetzt — die roten Blutkörperchen beim nüchternen normalen Individuum stets ungefähr die gleiche Zuckermenge enthalten wie das Plasma. Beim Diabetes dagegen, vor allem beim schweren, enthält das Plasma fast regelmässig wesentlich mehr Zucker als die Blutkörperchen. Wie ich ersehe, ist Marie Hansen zu ähnlichen Ergebnissen gelangt.

Die Entdeckung des Insulins gab Veranlassung, zu untersuchen, ob sich die Verteilung des Zuckers auf Plasma und Blutkörperchen beim Diabetiker unter seinem Einfluss ändert. Bei drei schweren Diabetikern, davon zwei im Koma, die mit Insulin „Bayer" behandelt wurden, wurden derartige Untersuchungen ausgeführt. Die Bestimmung des Zuckers geschah stets beim vollkommen nüchternen Individuum in dem aus der Vene gewonnenen Gesamtblut und Plasma. Es braucht kaum hervorgehoben zu werden, dass bei der Gewinnung des Plasmas auf Vermeidung auch nur der kleinsten Gerinnung und auf schnellstes Arbeiten besonderer Wert gelegt wurde. Der Zuckergehalt der Erythrozyten wurde nach Feststellung ihres Volums durch den Hämatokriten aus dem Zuckergehalt des Gesamtblutes einerseits und des Plasmas andererseits errechnet.

Bei den drei Fällen enthielten die Blutkörperchen vor der Insulinbehandlung 73 Proz., 87 Proz. und 16 Proz. des Plasmazuckers. Mit dem Beginn der Insulinbehandlung stieg der Zuckergehalt der Erythrozyten sofort an, so dass der Zucker sich jetzt ungefähr gleichmässig auf Plasma und Blutkörperchen verteilte. Es scheint demnach, als ob das Insulin dem diabetischen Organismus die verlorene Fähigkeit, den Zucker gleichmässig auf Plasma und Blutkörperchen zu verteilen, wiedergibt.

Handelt es sich nun bei diesen Beobachtungen um eine durch das Insulin gesteigerte Permeabilität der Erythrozyten für den Traubenzucker? Zur Beantwortung dieser Frage wurde zu je zwei Blutproben, von denen die eine Insulin enthielt, die andere nicht, Traubenzucker hinzugefügt, umgeschüttelt, und nach einer gewissen Zeit analytisch ermittelt, ob die Verteilung des Zuckers auf Blutkörperchen und Suspensionsmedium in den beiden Gemischen verschieden ausgefallen waren. Die Versuche lehrten, dass das Insulin im Reagenzglas keinen Einfluss auf den Eintritt von Traubenzucker im menschlichen Erythrozyten, sowohl vom Normalen als auch vom Diabetiker, hat.

Deswegen ist jedoch die Frage, ob die Erythrozyten unter dem Einfluss des Insulins für Traubenzucker durchlässiger werden, noch nicht definitiv im negativen Sinne gelöst. Im Reagenzglas sind die Blutkörperchen allen durch das Insulin hervorgerufenen Einflüssen von seiten der Hormone sowohl als auch der Ionen — ich erinnere hier nur an die durch das Insulin bedingte Wasserretention, die auch an dem sinkenden Blutkörperchenvolumen kenntlich wird — entzogen. Es ist daher doch durchaus möglich, dass die unter dem Einfluss des Insulins im Organismus beobachtete andere Verteilung des Zuckers auf Plasma und Blutkörperchen eine, wenn auch nur sekundäre Folge einer durch das Insulin hervorgerufenen erhöhten Permeabilität der Erythrozyten für Zucker ist.

Aus der Medizinischen Abteilung des Kinderkrankenhauses zu Gotenburg.

Versuche mit perkutaner Insulinbehandlung.

Von Arvid Wallgren, Chefarzt.

Die Insulinbehandlung des Diabetes befindet sich noch in einem so frühen Versuchsstadium, dass es unmöglich ist mit Bestimmtheit vorauszusagen, wie ihre Prinzipien und Indikationen sich gestalten werden. Eines wissen wir jedoch: immer wird das Insulin seinen gegebenen Platz bei der Behandlung der Komplikationen des Diabetes haben, beim Koma, bei akzidentellen Infektionen, als Prophylaktikum bei operativen Eingriffen etc. Bei dem im Augenblicke komplikationsfreien Diabetes ist man bisher so zuwege gegangen, dass die Behandlung für die schwereren Fälle vorbehalten blieb, wo die Kohlehydrattoleranz so gering ist, dass die Kranken bei einer erträglichen Diät nicht zuckerfrei leben können. Nach dem, was man nun weiss, sind solche Fälle gezwungen, sich einer permanenten Insulinbehandlung zu unterziehen, da es nicht wahrscheinlich ist, dass die Kohlehydrattoleranz durch eine nur eine Zeitlang dauernde Insulinkur nennenswert oder dauernd verbessert wird. Auf alle Fälle ist in praxi eine kontinuierliche Insulinbehandlung die düstere Zukunftsaussicht für einen grossen Teil der Zuckerkranken.

Dabei wird die Art der Verabreichung ein sehr schwerer Prüfstein für alle werden und für viele das Fortsetzen der Behandlung unmöglich machen. Wie bekannt gibt man das Insulin in subkutanen Injektionen 1—4 mal täglich zu gewissen bestimmten Zeiten. Nur eine geringe Anzahl von Diabetikern dürfte geschickt genug sein, die Einspritzungen selbst auszuführen. Man will ja nicht gerne die Spritze in andere Hände geben als in die zuverlässiger, intelligenter Personen mit gutem Urteil, und vor allem ist Vorsicht vonnöten, wenn es sich um eine ihrer Wirkung nach giftige Substanz, wie das Insulin, handelt. Ein reicher Diabetiker kann die Sache ja mit Hilfe seines Hausarztes oder seiner Privatpflegerin ordnen, aber für den weniger Bemittelten dürfte die Insulinbehandlung meistens gleichbedeutend mit Krankenhauspflege werden. Eine andere Unannehmlichkeit bei den Injektionen ist der Schmerz beim Einstich, der wenigstens in der Kinderpraxis einen nicht zu vernachlässigenden Faktor darstellen dürfte.

Genug an dem, die subkutane Insulinbehandlung ist weit davon entfernt, eine ideale Behandlungsart zu sein und dies hat auch zur Folge gehabt, dass man auf anderen Wegen weiterzukommen versucht hat, aber eigentlich ohne Resultat. Per os ist das Insulin, wie bekannt, nicht anwendbar. In einer Reihe von Experimenten habe ich versucht, die Möglichkeiten einer perkutanen Insulinapplikation bei Kindern zu erforschen.

Ich ging in folgender Weise vor. In Schweden erhalten wir das Insulin von der Fabrik Leo in Helsingborg in Form von kleinen Tabletten, von denen jede eine Torontoeinheit enthält. Die Tabletten wurden sehr fein pulverisiert, das Pulver wurde in einer möglichst geringen Menge dest. Wassers aufgeschwemmt und diese Aufschwemmung dann in eine geringe Menge Lanolin oder Lanolinsalbe hineingearbeitet. Nach sorgfältiger Reinigung mit Aether wurde die Salbe langsam einige Minuten lang eingerieben. Die Einreibungsstelle, gewöhnlich die Brust, wurde nachher in der Regel nicht verbunden. Durch regelmässige Blutzuckerbestimmungen wurde die Wirkung des Insulins während der nächstfolgenden 6 Stunden kontrolliert. Während des Versuches bekam das Kind keine Nahrung, um alimentäre Einflüsse auf die Höhe des Blutzuckers zu verhindern. Die Versuchspersonen waren Kinder im Alter von 1—15 Jahren,, die sich in Rekonvaleszenz nach verschiedenen Krankheiten befanden. Bei Kontrollversuchen mit Lanolineinreibung allein wurde keine oder nur eine geringe Senkung des Blutzuckers erhalten.

Das Resultat der Versuche ergibt sich aus der folgenden Tabelle. Die Einreibung mit Insulin wurde unmittelbar nach der ersten Blutprobe vorgenommen.

Alter und Gewicht	Blutzuckergehalt nach Bang								Anzahl Insulineinheiten
	Vor der Inunktion	Nach der Inunktion						Am folgenden Tage	
	6 Uhr	7 Uhr	8 Uhr	9 Uhr	10 Uhr	11 Uhr	12 Uhr	8 Uhr früh	
1 Jahr, 9 kg	0,094	0,088	0,73	0,075	0,057	0,055	0,049	—	3
2 Jahre, 13 kg	0.10	0,09	0,09	0,078	0,075	0,062	0,059	0,086	5
5 Jahre	0,08	0,083	0,083	0,084	0,08	0,068	0,067	0,081	10
13 Jahre	0,092	0,083	0,081	0,084	0,084	0,068	0,066	0,092	10
15 Jahre	0,086	0,09	0,08	0,066	0,064	0,062	0,06	0,08	15
2 Jahre, 15 kg	0, 8	0,09	0,087	0,07	0,07	0,067	0,054	0,078	6
Das gleiche Kind 14 Tage später	0,085	0,10	0,085	0,082	0,089	0,073	0,07	0,085	6

Aus diesen Versuchen ergibt sich also, dass das Insulin durch die intakte Haut leicht resorbiert werden kann. Die Wirkung des Insulins, nach dem Grade der Blutzuckersenkung beurteilt, war bei den Säuglingen grösser als bei den älteren Kindern. Dies hängt möglicherweise damit zusammen, dass die Dosis Insulin (im Verhältnis zum Körpergewicht) bei den jüngeren Kindern relativ grösser war oder auch damit, dass die Resorption durch die dünne Haut der Säuglinge leichter erfolgt als durch die etwas dickere Haut älterer Kinder. Auch eine etwas verschiedene Empfindlichkeit in verschiedenen Altersstufen dürfte nicht ausgeschlossen werden können. Eine Untersuchung hierüber und über die Dosierung des Insulins bei Kindern ist Gegenstand des Studiums an meiner Abteilung. Bei einem

der Fälle, dem ersten, kam es zu einer so starken Resorption, dass das Kind nach 6 Stunden deutliche Zeichen einer sogen. hypoglykämischen Reaktion aufwies. Das Mädchen reagierte anfangs energisch auf die Stiche bei der Entnahme der Blutprobe, aber je weiter die Zeit fortschritt, desto lahmer wurde sein Widerstand. Gleichzeitig wurde es schlaffer und mehr indolent. Der Versuch wurde daher abgebrochen, das Kind bekam Traubenzucker in sein Essen, worauf es sogleich wieder wach und munter wurde.

Da das Insulin also ganz leicht durch die Haut resorbiert werden kann, scheint es nahezuliegen, sich an Stelle der subkutanen Injektion dieser Administrationsart bei der Behandlung der Zuckerkrankheit zu bedienen. Vor kurzem habe ich den Versuch unternommen, eine perkutane Insulinbehandlung bei einem Kinde praktisch zu ordnen.

Es handelte sich um ein 3jähriges Mädchen mit einem schweren Diabetes und einer minimalen Kohlehydrattoleranz. Zu Beginn der Behandlung wurde sie auf eine Fett-Gemüsediät, mit 25 g Brot und 25 g Kartoffeln, bei gleichzeitiger subkutaner Insulinbehandlung mit ½ Torontoeinheit 2 mal täglich zuckerfrei. Die Kohlehydrattoleranz sank indessen allmählich, wodurch eine Steigerung der Insulindosis erforderlich wurde, nach 1½ Monaten auf 1 Einheit, dann auf 1½ Einheiten und schliesslich auf 2 Einheiten 2 mal täglich, gegeben als subkutane Injektion ½ Stunde vor dem Frühstück und dem Mittagessen. Auf diese Dosis hin war sie frei von Zucker und Azeton und hatte bei der oben angegebenen Diät normalen Blutzucker. Nun wurde die Morgeninjektion mit einer perkutanen Applikation von 20 Einheiten vertauscht, die 1—1½ Stunden vor dem Frühstücke verabreicht wurden; die subkutane Insulinzufuhr von 2 Einheiten ½ Stunde vor dem Mittagessen wurde beibehalten. Während der Woche, wo die Behandlung in dieser Weise fortgesetzt wurde, verblieb das Mädchen weiterhin zuckerfrei und der Blutzucker (auf nüchternen Magen) war, praktisch genommen, normal.

Mangel an Insulin bewirkte es, dass der Versuch nicht weitergetrieben werden konnte und machte auch den Ersatz der zweiten Insulininjektion durch die perkutane Applikation unmöglich. Der Versuch zeigt indessen, dass es innerhalb der Grenzen des Möglichen liegt, eine perkutane Insulinbehandlung beim Kleinkinderdiabetes anzuordnen. Ich glaube indessen, dass diese Behandlungsart mehr von theoretischem als von praktischem Interesse ist, und zwar aus mehreren Gründen. Bei perkutaner Applikation des Insulins ist gegebenenfalls die Dosierung sehr unsicher; man weiss niemals von vornherein, wieviel vom Insulin durch die Haut resorbiert wird und wie rasch diese Resorption bei den verschiedenen Einreibungen zustande kommt. Bei wiederholten Inunktionen mit der gleichen Dosis an verschiedenen Tagen wurde der Blutzucker bisweilen jedesmal gleichförmig herabgedrückt, bisweilen bestehen dagegen recht grosse Unterschiede in den geringsten Werten bei den zwei Versuchen (siehe die Tabelle). Andererseits ist es nicht ausgeschlossen, dass die Wirkung länger anhält, was ja nur ein Vorteil ist; in einem Teile meiner Versuche war der Blutzuckerwert auf fastenden Magen am Tage nach dem Versuche niedriger als am Versuchstage, was darauf beruhen kann, dass sich die Insulinwirkung immer noch geltend macht. Ein anderer, sehr grosser Nachteil bei der perkutanen Behandlung ist es, dass dabei viel mehr Insulin verbraucht wird als bei der subkutanen. Es ist bei der perkutanen Applikation ungefähr 10 mal so viel Insulin erforderlich als bei der subkutanen, um den Blutzucker auf ein gegebenes Niveau herabzubringen. Die perkutane Insulinbehandlung ist daher auch eine Kostenpunkts- und Anschaffungsfrage, die bis auf weiteres unlösbar ist. Es ist jedoch möglich, dass man bei einer eventuellen perkutanen Insulinbehandlung ein weniger gereinigtes und daher billigeres Insulin verwenden könnte.

Meine hier geschilderten Versuche können daher gegenwärtig nicht zu praktischen Konsequenzen bei der Insulinbehandlung des Diabetes führen. Sie sind mehr als physiologische Experimente zu betrachten, welche zeigen, dass das Insulin, ein Hormon, durch die intakte Haut resorbiert wird, eine an und für sich recht interessante Beobachtung.

Aus der dermatolog. Universitätsklinik u. Poliklinik in München.
(Vorstand: Prof. L. R. v. Zumbusch.)

Die Leistungsfähigkeit der zwillingspathologischen Arbeitsmethode für die ätiologische Forschung*).

Von Hermann Werner Siemens.

Die eineiigen Zwillinge gelten, trotzdem man über ihre Entstehung nichts Sicheres weiss, bei den Vererbungsforschern von Galton und Weismann bis zur Gegenwart für das einzige sichere Beispiel erbgleicher Individuen beim Menschen. Allerdings hat schon Weinberg darauf hingewiesen, dass die Lehre von der Erbgleichheit der eineiigen Zwillinge nicht exakt bewiesen sei. Ein sicherer induktiver Beweis wäre auch nur zu erbringen durch die Analyse der Nachkommenschaft solcher Zwillinge, also auf einem Wege, der beim Menschen nur sehr schwer und nur unvollkommen gangbar erscheint. Wenn wir aber eine grössere Anzahl von Zwillingen untersuchen, so stossen wir auf eine ganze Reihe von Anhaltspunkten, die — zusammengenommen — gleichsam als Indizienbeweis für die Erbgleichheit der eineiigen Zwillinge aufgefasst werden können. Diese Anhaltspunkte ergeben sich vor allem aus der ganz ausserordentlichen Aehnlichkeit der eineiigen Zwillinge.

Allerdings wird diese Aehnlichkeit von manchen Autoren noch bestritten; man kann sich aber leicht von ihrer Existenz überzeugen. Wählen wir z. B. aus einem grösseren Zwillingsmaterial diejenigen Paare aus, die in den Pigmenten, also in Haar-, Augen- und Hautfarbe übereinstimmen, so zeigt sich ohne weiteres, dass dieselben Paare fast ausnahmslos auch eine frappierende Aehnlichkeit in den Gesichts- und Körperformen aufweisen, und dass sie sich auch im Wesen, im Charakter und in den Schulleistungen sehr viel ähnlicher sind als die übrigen Zwillingspaare. So fand ich z. B. die Gesichtsform unter 52 pigmentgleichen Paaren

42 mal frappierend ähnlich,
9 mal sehr ähnlich, wenn auch gewisse Unterschiede bestanden,
1 mal unähnlich (das eine Kind hatte einen Turmschädel),

dagegen unter 37 pigmentverschiedenen Paaren

4 mal mässige Aehnlichkeit (wie sie auch bei gewöhnlichen Geschwistern vorkommt),
33 mal ausgesprochene Verschiedenheiten.

Ueber die Aehnlichkeit des Wesens erhielt ich Angaben bei 28 pigmentgleichen Zwillingspaaren. Davon waren

27 im allgemeinen gleich (17 gleich, 10 gleich mit geringen Verschiedenheiten),
1 verschieden (das eine Kind scheu und weinerlich).

Dagegen wurden von 24 pigmentverschiedenen Paaren nur

2 als im Wesen gleich bezeichnet, und
22 als im Wesen verschieden, davon 9 als vollkommen verschieden.

In den Schulleistungen waren von 45 pigmentgleichen Paaren

37 gleich,
8 etwas verschieden;

dagegen von 29 pigmentverschiedenen Paaren nur

6 gleich,
6 etwas verschieden,
17 wesentlich verschieden.

Dem einen Teil der Zwillinge, nämlich den pigmentgleichen Zwillingen, muss demnach doch eine ganz allgemeine Grundlage gemeinsam sein, die bei ihnen jene ungewöhnliche, sich auf die verschiedensten Eigenschaftskomplexe erstreckende Aehnlichkeit bedingt. Worauf aber sollte diese allgemeine Grundlage beruhen, wenn wir sie nicht in der Erbmasse sehen wollen!

Die Erbgleichheit der eineiigen Zwillinge kann man aber noch genauer prüfen, nämlich durch einen Vergleich der Aehnlichkeit dieser Zwillinge mit der Aehnlichkeit beider Körperhälften. Von Individuen mit identischen Erbmassen dürfen wir ja keine grössere Aehnlichkeit erwarten als von den beiden Körperhälften, da ja die Merkmale der beiden Körperhälften im allgemeinen auf die gleichen Erbanlagen zurückzuführen sind. (Auf die Ausnahmen von dieser Regel gehe ich hier nicht ein.) Nun zeigt sich aber, dass der Unterschied in der Anzahl der Muttermäler auf der rechten und auf der linken Körperhälfte dem Unterschied in der Anzahl der Muttermäler bei beiden Zwillingen vollkommen entspricht. Aehnliche Befunde aus dem Gebiete der Daktyloskopie, die sich in gleichem Sinne verwerten lassen, teilten Poll und Ganther mit. Auch auf diesem Wege können wir also wichtige Anhaltspunkte dafür gewinnen, dass die eineiigen Zwillinge tatsächlich gleiche Erbmassen besitzen.

Auf jeden Fall ist die Uebereinstimmung in den Erbanlagen bei solchen Zwillingen eine ausserordentlich hochgradige. Eine vollständige braucht sie deshalb nicht zu sein; denn es lässt sich nicht ausschliessen, dass im einzelnen Falle durch pathologische Vorgänge bei der Zellteilung die Erbanlagen auf beide Zwillinge ungleich verteilt werden, oder dass die Erbanlagen des einen Zwillings durch Idiokinese nachträglich eine Aenderung erfahren. Solche Fälle dürften aber — falls sie überhaupt vorkommen — Ausnahmen darstellen, und daher an den summarischen Ergebnissen grösserer Untersuchungsreihen nichts wesentliches ändern.

Gehen wir aber von der Annahme der Erbgleichheit der eineiigen Zwillinge als von einer Voraussetzung aus, so gelangen wir zu Schlussfolgerungen, die für die menschliche Vererbungspathologie von weittragender Bedeutung werden können.

Es lassen sich dann durch die Untersuchung von Zwillingen und die erblichkeitsstatistische Bearbeitung der erhobenen Befunde Fragen lösen, die durch die Untersuchung von Familien oder von Rassen nicht zu beantworten sind. Die Zwillingspathologie erhebt deshalb den Anspruch, neben der vererbungswissenschaftlich wenig brauchbaren Rassenpathologie und neben der bisher fast allein herrschenden Familienpathologie als eigene, durch keine andere Untersuchung ersetzbare Forschungsmethode gewürdigt zu werden. Wie in der botanischen Vererbungslehre die Versuche mit reinen Linien manches Rätsel lösten, das durch die Kreuzungsexperimente nicht geklärt werden konnte, so wird auch die menschliche Vererbungslehre durch systematische Beobachtungen an idiotypisch einheitlichem Material, also an eineiigen Zwillingen, bald auf eine neue und breitere Basis gestellt werden, und sobald die ersten umfangreicheren Ergebnisse der Zwillingspathologie vorliegen, werden wir sie deshalb aus der gesamten Vererbungspathologie des Menschen genau so wenig wegdenken können,

*) Vortrag, gehalten auf dem III. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Vererbungswissenschaft in München (24—26. September 1923).

wie die Johannsenschen Versuche aus der Vererbungslehre der Botaniker.

Meine bisherigen Untersuchungen stützen sich auf 52 eineiige und 36 zweieiige Zwillingspaare. Die Diagnose der Eineiigkeit bzw. der Zweieiigkeit ist auch ohne Eihautbefund kein so schwieriges Problem, wie meist angenommen wird. Da die Erbähnlichkeit zwischen gewöhnlichen Geschwistern um den Mittelwert von ½ schwankt, so wird man bei zweieiigen Zwillingen so gut wie immer wesentliche Unterschiede antreffen, wenn man sie auf eine grössere Anzahl autonomer, als erblich bekannter Merkmale hin untersucht, z. B. Haarfarbe, Hautfarbe, Augenfarbe, Haarform, Gesichtsbildung u. dgl. Die Diagnose der Eineiigkeit, zu der man auf diesem Wege gelangt, ist allerdings für den einzelnen Fall niemals absolut sicher, wohl aber in hohem Maasse wahrscheinlich. Das genügt jedoch praktisch vollkommen für jede Untersuchung, die sich nicht auf den einzelnen Fall, sondern auf ein grösseres Material sorgfältig geprüfter Fälle stützt. Eine allzu grosse Aengstlichkeit bezüglich Erkennung der Eineiigkeit ist also bei Zwillingsuntersuchungen, die sich über blosse Kasuistik erheben, wissenschaftlich nicht gerechtfertigt.

Die erste Möglichkeit zwillingspathologischer Forschung, die wir ausnützen müssen, ist der Nachweis der Nichterblichkeit. Unter 10 eineiigen Zwillingspaaren („eineiig" in dem von mir definierten Sinne) mit **Linkshändigkeit** traf ich nur einmal die Linkshändigkeit bei beiden Zwillingen an. Dass in diesem einen Fall eine rein zufällige Häufung vorliegt, wird noch dadurch besonders wahrscheinlich, dass ich unter 15 zweieiigen Zwillingspaaren mit Linkshändigkeit gleichfalls ein Paar fand, in dem beide Zwillinge behaftet waren. Diese Befunde liefern ohne weiteres den Beweis, dass wir bei der Erklärung der Linkshändigkeit mit dem Hinweis auf eine besondere pathologische Erbanlage nicht mehr auskommen. Die Linkshändigkeit ist folglich, so grosse Mühe man auch schon auf die Erforschung ihres Erbgangs verwandt hat, in entscheidender Weise nichterblich bedingt. — Das gleiche gilt für die **Muttermäler,** die ebenfalls bisher durch den Consensus fere omnium und durch die umfangreichen Untersuchungen Meirowskys zu erblichen Missbildungen gestempelt waren. Unter 45 eineiigen Zwillingspaaren mit 1783 glatten pigmentierten, erhabenen pigmentierten und erhabenen unpigmentierten Nävi konnte ich bezüglich Zahl, Lokalisation und spezieller Form der Mäler in keinem einzigen Falle eine Uebereinstimmung bei beiden Zwillingen finden. Jene ganze Literatur, welche durch das Erblichkeitsproblem bei der Linkshändigkeit und bei den Muttermälern heraufbeschworen wurde, welche sich vielfach schon bis in die Einzelfragen des Vererbungsmodus hinein vertiefte, beruht also auf Irrtümern und auf statistischen Täuschungen! Sagte Johannsen auf dem Naturforschertag in Leipzig, dass es das Hauptverdienst der modernen Vererbungslehre sei, mit alteingewurzelten Irrlehren tabula rasa gemacht zu haben, so zeigt sich also, dass auch die Zwillingspathologie dieses Verdienst für sich wird in Anspruch nehmen können.

Ausser dem Nachweis der Nichterblichkeit ermöglicht uns die zwillingspathologische Methode auch den Nachweis der Erblichkeit und zwar — im Gegensatz zur Familienpathologie — auch bei polyider (vielanlagiger) Bedingtheit[1]). Ziehen wir den Vergleich mit zweieiigen Zwillingen heran, so gestattet sie uns auch eine Unterscheidung polyid bedingter Merkmale von einfach bedingten. Die **Sommersprossen,** an deren erblicher Bedingtheit kein Zweifel ist, hielt man bisher in der Dermatologie für einfach dominant. Ich fand jedoch unter 31 zweieiigen Zwillingspaaren nur 8 mal jenen Grad der Uebereinstimmung in den Epheliden, der bei eineiigen Zwillingen die Regel ist. Bei einfacher Dominanz wäre aber eine solche Uebereinstimmung in 50 Proz. der Fälle zu erwarten, bei einem so häufigen Merkmal, wie es die Sommersprossen sind, sogar in weit mehr als 50 Proz. Die Befunde zwingen daher zu dem Schluss, dass die Sommersprossen in komplizierter Weise erblich bedingt, dass sie von mehreren verschiedenen Erbanlagen zugleich abhängig sind. Ganz entsprechend liegen die Verhältnisse bei den Teleangiektasien der Wangen.

Die selbständige methodologische Bedeutung der Zwillingspathologie zeigt sich aber am schönsten darin, dass es mit ihrer Hilfe sogar gelingt, den Nachweis einer erblichen Disposition bei solchen Merkmalen zu erbringen, die in entscheidender Weise nichterblich bedingt sind. Den **Kropf** der Münchener Schulkinder, der doch zum endemischen gerechnet, und dessen entscheidende Ursache daher in Umweltfaktoren gesucht werden muss, traf ich bei eineiigen Zwillingen fast ausnahmslos gemeinsam an, während unter 29 zweieiigen Paaren 9 waren, also beinahe ⅓, von denen das eine Kind behaftet, das andere frei befunden wurde. Da nun die Aussenverhältnisse, unter denen zweieiige Zwillinge aufwachsen, im allgemeinen nicht wesentlich stärker differieren als die Aussenverhältnisse der eineiigen Zwillinge, so muss die grössere Aehnlichkeit der eineiigen als eine Auswirkung der bei ihnen in höherem Maasse übereinstimmenden Erbanlagen aufgefasst werden. Es ergibt sich daher aus meinen Befunden der unerwartete Schluss, dass die Erbanlagen bei der Entstehung des endemischen Kropfes eine nicht unwesentliche Rolle spielen. Vermutungen dieser Art sind zwar schon mehrfach von anderen Autoren geäussert worden noch niemals aber hat man bisher eindeutige empirische Unterlagen für sie gehabt. — Aehnlich liegen die Verhältnisse bei den **Muttermälern.** Es zeigte sich, dass bei eineiigen Zwillingen bezüglich der Zahl der Muttermäler bei beiden Zwillingen eine Korrelation besteht (nach Bravais-Pearson 0,4); dass die entsprechende Korrelation bei den zweieiigen Zwillingen höchstens halb so gross ist; dass bei (gleichaltrigen) Nichtgeschwistern eine solche Korrelation sich überhaupt nicht mehr nachweisen lässt. Diese Zahlen verhalten sich also genau so, wie man sie bei dem Vorhandensein einer idiotypischen Nävusdisposition erwarten müsste. Sie berechtigen daher zu dem Schluss, dass der Nävusbildung eine individuell verschiedene, erbliche Disposition zugrunde liegt, die zwar in ihrem Ausmass gering, aber immer noch gross genug ist, um mit der zwillingspathologischen Methode nachweisbar zu sein.

Nicht immer geben freilich die zwillingspathologischen Befunde auf die ätiologischen Fragen, die wir an sie stellen, eine so klare Antwort. Im Gegenteil ist es auffällig, wie ausserordentlich regellos und verwirrend die Befunde nicht selten erscheinen. Bei einer ganzen Anzahl pathologischer Merkmale findet man bei eineiigen Zwillingen bald eine frappierende Uebereinstimmung, bald eine vollständige Verschiedenheit; bald möchte man also erbliche Bedingtheit für absolut sicher halten, bald glaubt man vor dem Nachweis des Gegenteils zu stehen. Bestehen wir auf der eingangs gemachten Voraussetzung, dass eineiige Zwillinge im allgemeinen erbgleich sind, so lassen sich solche widerspruchsvollen Befunde nur auf zweierlei Weise erklären: entweder beruht das Nebeneinandervorkommen von ++- und +∅-Paaren darauf, dass der anscheinend gleiche Symptomenkomplex bald durch erbliche, bald aber durch Umweltfaktoren bedingt ist, oder es spielen Manifestationsstörungen in der menschlichen Pathologie eine viel grössere Rolle, als man bisher geglaubt hat. Was für ungeheuerliche paratypische Verschiedenheiten bei erbgleichen Menschen möglich sind, sehen wir ja sehr eindringlich an den Acardiaci, jenen herzlosen, oft auch kopf- und extremitätenlosen Missgeburten, die gelegentlich zusammen mit einem normalen Zwilling geboren werden; in solchen Fällen handelt es sich nicht selten um eineiige Zwillinge. Wir müssen uns deshalb an den Gedanken gewöhnen, dass die Paravariabilität bei den menschlichen Erbleiden bisher stark unterschätzt wurde. Selbst der Fall Nettleships, in dem von eineiigen Zwillingen der eine rotgrünblind, der andere farbentüchtig war, kann deshalb keineswegs als ein Beweis dafür angesehen werden, dass die Erbanlagen bei beiden Kindern verschieden waren; denn auch hier bleibt die Möglichkeit offen, dass der Unterschied zwischen den beiden Kindern nicht durch Erbverschiedenheit, sondern nur durch die Verschiedenheit der Manifestationsbedingungen verursacht wurde. Auch dort also, wo die zwillingspathologischen Befunde noch keine bestimmten Schlüsse erlauben, können wir aus ihnen lernen. Denn sie weisen uns nachdrücklich auf gewisse Komplikationen des Erbgeschehens hin, die bisher in der menschlichen Vererbungspathologie noch kaum Beachtung gefunden haben.

Unter der Voraussetzung, dass die eineiigen Zwillinge im wesentlichen erbgleich sind, verspricht also die systematische ärztliche Untersuchung von Zwillingen und die kritische Auswertung der erhobenen Befunde eine ganz ausserordentliche Erweiterung und Vertiefung unserer vererbungspathologischen Kenntnisse und sie nährt, in uns deshalb die Hoffnung, dass das sog. ätiologische Jahrhundert mit dem Abflauen der bakteriologischen Aera nicht abgewirtschaftet hat, sondern dass es unter dem Zeichen der Vererbungspathologie nochmals seine Auferstehung feiern wird.

Meine Einzelbefunde, auf die ich hier nicht eingegangen bin, werden an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht („Die Zwillingspathologie. Ihre Bedeutung, ihre Methodik, ihre bisherigen Ergebnisse." J. Springer, Berlin 1923/24; ferner: „Ueber die Bedeutung der Erbanlagen für die Entstehung der Muttermäler." Arch. f. Dermatologie 1924). Dort findet man auch die nötigen Literaturhinweise.

[1]) Auch bei Merkmalen, deren Manifestation in verschiedenen Lebensperioden sehr verschieden ist, lässt sich Erblichkeit auf familienpathologischem Wege nur unsicher, auf zwillingspathologischem dagegen leicht nachweisen (Haarfarbe, Keratosis pilaris, Akne, Cutis marmorata, Akroasphyxie, Formen von Chloasma usw.).

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik Marburg a. L.
(Direktor: Prof. Dr. Stertz.)

Ueber die Eisenreaktion bei Paralytikern, angestellt an Hirnpunktionsmaterial.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. Cuno Peter, Assistenzarzt.

Nachdem durch die Untersuchungen von Lubarsch und zuletzt von Spatz auf den hohen diagnostischen Wert der Eisenreaktion bei der histologischen Untersuchung der progressiven Paralyse hingewiesen wurde, lag der Gedanke nahe, diese bisher nur für histologische Zwecke an Sektionsmaterial erprobte Methode am Lebenden nachzuprüfen und sie vielleicht auch für die diagnostischen Zwecke der Klinik verwendbar zu machen. Wir haben es daher unternommen (mit dem Einverständnis der Angehörigen) in bisher 2 Fällen sicherer klinischer Paralyse durch Punktion gewonnene Hirnsubstanz mittels der Eisenreaktion zu untersuchen. Die Punktionen führten wir nach der von Neisser und Pollak angegebenen

Operationstechnik aus und zwar am Stirnhirn und über der Zentralgegend. Die Methode erscheint ungefährlich, vorausgesetzt, dass man aseptisch vorgeht und sich wegen der Gefahr der Läsion grösserer Gefässe streng an die von Krönlein und Neisser-Pollak gegebenen Richtlinien hält. Die beiden Paralytiker vertrugen den Eingriff ohne jede Störung, ebenso, wie wir bei zahlreichen Fällen andersartiger organischer Hirnerkrankungen, in denen klinisch eine histologische Untersuchung von Hirnsubstanz wünschenswert erschien, noch keine irgendwie unangenehmen Komplikationen erlebt haben. Das gewonnene Material wurde in Alkohol fixiert, in Celloidin eingebettet und alsdann geschnitten und gefärbt. Wir färbten zunächst mit Toluidinblau, um uns allgemein zu orientieren über die Art des gewonnenen Materials — Pia, Rinde oder Mark — über den Gehalt an Gefässen und über etwaige pathologische Veränderungen. Bei sachgemässer Behandlung erhält man sowohl von der Rinde, wie vom Mark Bilder, die den Vergleich mit Nisslschen Aequivalentenbildern nicht zu scheuen brauchen. Am meisten in die Augen fallend sind, ebenso, wie auch an den von Sektionsmaterial gewonnenen Bildern, die infolge von Infiltrationen stark hervortretenden Gefässe kleinen und kleinsten Kalibers. Gefässinfiltrationen mit Lymphozyten und besonders mit Plasmazellen haben wir in keinem unserer Fälle vermisst; in einem Fall waren sie sogar sehr erheblich, so dass sich in beinahe jeder Kapillare Infiltratzellen (Plasmazellen) nachweisen liessen. Auch progressive Veränderungen an den Gefässwandelementen und Sprossungsvorgänge waren nicht selten; hin und wieder entdeckte man auch eine Stäbchenzelle. Den Störungen im zytoarchitektonischen Aufbau der Rinde, die sich ebenfalls zeigten, konnte keine grössere Bedeutung zuerkannt werden, denn man musste bedenken, dass durch die Prozedur des Ansaugens immerhin schon erhebliche Verschiebungen vorgekommen sein konnten, selbst in den Bildern, die durch glückliche Nadelführung eine, wenn schon schmale, so doch vollkommene Uebersicht über alle Rindenschichten erlaubten. Die Ganglienzellen zeigten die für die Paralyse ja bekannten sehr mannigfachen Veränderungen; meist waren es Bilder, die der Nisslschen schweren Ganglienerkrankung nahekamen. Eine Unterscheidung, ob es sich hierbei um selbständige degenerative Veränderungen handelt, oder um pathologische Erscheinungen in Abhängigkeit von den entzündlichen Vorgängen am Gefässapparat — ein Umstand, der für die histologische Diagnose der progressiven Paralyse ausschlaggebend ist — konnte man bei der winzigen Menge des zur Untersuchung kommenden Materials nicht verlangen; dazu gehört mehr und aus den verschiedensten Gegenden stammendes Material. Die Veränderungen an der Glia hielten sich in mässigen Grenzen; meist kamen kleine dunkle pyknotische Kerne zu Gesicht.

Boten so die Toluidinblaupräparate, man möchte sagen beinahe, typisch paralytische Bilder, so wurde die Eisenreaktion angestellt am entzelloidinierten Schnitt mit Schwefelammonium und darauffolgender Turnbullblaureaktion und nachfolgender Kernfärbung mit Alaunkarmin. Die so gewonnenen Bilder unterschieden sich in nichts von den auf dieselbe Art behandelten Schnitten von Sektionsmaterial. Nicht an allen, aber doch an sehr vielen Gefässen zeigten sich tiefblau gefärbte schollige Massen in lokaler Ansammlung an den der Blutbahn anliegenden Elementen. Es fand sich bestätigt, was Spatz bereits von der Eisenreaktion bei der Paralyse sagt, dass das Eisen sich in dieser Art in erster Linie findet an fixen Bindegewebselementen der Gefässwände, an Endothel- und Adventitialzellen, oder an losgelösten Pigmentkörnchenzellen. Die Lymphozyten und Plasmazellen gaben keine Eisenreaktion, das ektodermale Gewebe blieb frei von eisenhaltigen Produkten. (Die unangenehme Erscheinung, dass das Präparat umrandet ist von einem blauen Turnbullblausaum, muss man in Kauf nehmen; sie ist bedingt durch die unvernickelte metallische innere Nadelwand; der Randsaum ist jedoch so grob gefärbt, dass er zu Verwechselungen kaum Anlass geben kann.)

Die Erfahrungen, die aus diesen Untersuchungen gewonnen werden konnten, sind zweierlei Art. Zunächst einmal hat sich gezeigt, dass es bei sachgemässer Behandlung sehr wohl gelingt, an durch Hirnpunktion gewonnenem Material auch feinere histologische Untersuchungen anzustellen — für die Tumordiagnose ist die Hirnpunktion mit Erfolg ja schon lange in Benutzung. Speziell gewinnt die Methode Bedeutung für die klinische Diagnose der Paralyse, vorausgesetzt, dass sich die bisher unwidersprochene Ansicht von Spatz bewahrheitet, dass diese Art der Eisenspeicherung typisch zu sein scheint für Paralyse. Spatz fand solche Bilder bisher, abgesehen von Paralyse, nur in 3 Fällen von menschlicher Schlafkrankheit — die nach Spielmeyers Untersuchungen histologisch ja überhaupt der Paralyse nahesteht —, während er sie bei anderen mit entzündlichen Veränderungen einhergehenden Erkrankungen — Encephalitis epidemica, multiple Sklerose — und auch in 2 Fällen nicht gummöser luetischer Meningitis vermisste. Der positive Ausfall der Eisenreaktion bei der histologischen Untersuchung von Hirnpunktionsmaterial könnte daher bei differential-diagnostischen Schwierigkeiten zwischen einer Tabespsychose und einer Paralyse oder zwischen einer Lues cerebri und einer Paralyse sehr wohl zugunsten einer Paralyse ausschlaggebend werden.

Literatur.

Lubarsch: B.kl.W. 1917 S. 65; derselbe: Arch. f. Psych. u. Nervenkrkh. 67, H. 1. S. 1—12. — H. Spatz: M.m.W. 1922 S. 1376; derselbe: Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 25, S. 102; derselbe: Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 27, S 171; derselbe: Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 77, H. 3/4 (1. Teil). — Stiefler: M.m.W. 1923 Nr. 22 S. 704.

Der Gipssohlenzugverband als Ersatz für den Kalkaneusnagel.

Von Dr. Friedrich Magenau, leit. Arzt der chirurgischen Abteilung des Bezirkskrankenhauses Ludwigsburg.

Die Methode wurde zuerst im Frühjahr 1916 vom Verfasser im Felde gelegentlich angewendet. Später wurden von v. Gaza[1]) und Lehr[2]) und von Hofmeister[3]) ähnliche Verfahren veröffentlicht. Diese Veröffentlichungen scheinen nicht in weitere Kreise gedrungen zu sein. Es ist deshalb angezeigt, auf das inzwischen gründlich erprobte Verfahren erneut aufmerksam zu machen.

Technik: Nach Ausgleich etwaiger grober Dislokationen im Chloräthylrausch wird die Fusssohle einschliesslich der Fersenkappe mit Köperbindenstreifen, die etwas auf den Fussrücken bzw. zur Knöchelgegend heraufreichen, nach Bepinselung mit einer gut klebenden Mastixlösung in gleicher Ausdehnung beklebt. Die Köperstreifen nach Bedarf, namentlich an der Ferse, eingekerbt, werden mit einer vorläufigen Bindenwicklung stramm festgelegt. Während Anlegung des Verbandes wird das Fussgelenk von oben her trichterförmig umfasst und so die Extension an der Bruchstelle ausgeübt, bis die Gipssohle fertig ist. Zur Abnahme des Zugs dient ein Telegraphendraht, welcher der Sohle von der Ferse bis zu den Zehen angepasst wird. Er endigt in der Zehengegend mit einem Haken für den senkrechten Zug und hat etwa in der Verlängerung der vorderen Schienbeinkante eine Oese angebogen für den Längszug. Nach Abnahme der provisorischen Bindenwicklung werden die Köperstreifen im Bereich der Sohle mit Gipsbrei eingerieben, darauf kommen 3—4 Schichten in Gipsbrei getauchte gewaschene Operationstupfer. Nun wird der Draht angepresst, darüber wieder 3—4 Lagen Mulltupfer gelegt, worauf zur besseren Modellierung das Ganze mit einer Mullbinde angewickelt wird, die nach dem Trocknen des Gipses abzunehmen ist. Die Gipstupfer dürfen zur Vergrösserung der Haftfläche zum Seitenrand des Fusses und der Ferse hinaufreichen, ohne diese aber hakenförmig zu umgreifen. Dieser Fehler führt unbedingt zu Dekubitus.

Nach Festwerden des Gipses kann sofort der Längszug angelegt werden, für die ersten Stunden 2—3 Pfd., dann nach Bedarf bis zu 14 Pfd. und darüber. Für den Unterschenkelbruch genügen gewöhnlich 5—6 Pfd., schon dabei kommen manchmal geringe Verlängerungen vor.

Der senkrechte Zug von 1—2 Pfd. an dem Haken unter den Zehen reguliert die Stellung des Fusses und balanciert das Gewicht des unteren Fragmentes aus. Seitliche Züge in der Höhe der Frakturstelle nach Bedarf.

Das Glied wird in halber Beugung auf Hirsesäcke gelagert; zur Gegenextension genügt ein Schemel unter das gesunde Glied.

Die Gipssohle wird bei unkomplizierten Frakturen möglichst sofort angelegt, ehe eine stärkere Schwellung des Fusses eintritt, bei komplizierten, wenn man nach einigen Tagen sieht, dass keine Infektion zum Ausbruch gelangt.

Die Gipssohle sitzt nach 4—5 Wochen bei der Abnahme meist noch sehr fest. Nur wenn der Fuss nach der Anlegung der Gipssohle abschwillt, löst sie sich notwendig ab, ist aber dann in 15—20 Minuten wieder erneuert.

Die Methode wurde vom Verfasser in über 100 Fällen mit bestem Erfolg angewendet. Sie hat sämtliche Vorzüge des Kalkaneusnagels (freie Zugänglichkeit der Bruchstelle für Seitenzüge, Massage, Möglichkeit, die Gelenke von Anfang an zu bewegen), kann aber zum Unterschied vom Nagel beliebig lange liegen bleiben und ist auch bei grossen Hämatomen der Knöchelgegend brauchbar, die der Nagel eröffnen würde. Die Kosten sind sehr gering, die Kranken sind ausnahmslos mit der Gipssohle sehr zufrieden.

Das gute kosmetische und funktionelle Resultat wiegt den Nachteil, dass der Kranke 3—4 Wochen zu Bett liegen muss, völlig auf. Nach 3—4 Wochen wird, bis völlige Konsolidation eingetreten ist, die Brunssche Gehschiene angewendet.

Ein Dekubitus, hervorgerufen durch hakenförmiges Uebergreifen der Gipssohle auf den Fussrücken, kann durch etwas Aufmerksamkeit sicher vermieden werden.

Die Gipssohle eignet sich in erster Linie für Unterschenkelfrakturen, sie kann auch bei Oberschenkelfrakturen mit sehr gutem Erfolg angewendet werden, indem man an die Gipssohle 12—15 Pfund anhängt und einem Hilfsheftpflasterzug irgendeiner Art am Oberschenkel den zur Ausgleichung der Verkürzung ausserdem noch notwendigen Zug überträgt. Dieser Zug wird von der Haut des Oberschenkels meistens ohne Blasenbildung ertragen.

[1]) v. Gaza: Zbl. f. Chir. 1918 Nr. 29.
[2]) Lehr: Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1919 Nr. 8.
[3]) v. Hofmeister: Verbandtechnik, neueste Auflage.

Zur Technik bei geburtshilflichen und gynäkologischen Eingriffen.

Von Dr. Max Samuel, Köln a. Rh.

Es ist im Privathause möglich, eine geburtshilfliche Operation gerade so aseptisch und übersichtlich durchzuführen wie in der Klinik. Die einzigen geburtshilflichen Operationen, welche tunlichst dem Krankenhause vorbehalten bleiben sollen, sind Symphyseotomie und Sectio caesarea vaginalis et abdominalis.

Um dieses zu erreichen, ist es erforderlich, jegliche vaginale Assistenz unnötig zu machen; denn nichts ist unangenehmer und gefährlicher, als wenn plötzlich während des Eingriffes eine der Helfenden ohnmächtig wird oder mit ihren Fingern das Operationsfeld beschmutzt.

Erreicht wird zunächst durch die in Abb. 1 dargestellte Methodik des Herrichtens eines Operationstisches auch in der kleinsten Wohnung, dass die zu Operierende genau wie in der Klinik fest und übersichtlich auf dem Operationstisch liegt. Benötigt werden ein Küchentisch auf 4 Füssen, ein Matratzenteil und 3 Bettücher. Das Matratzenteil wird auf den Tisch gelegt, darüber ein ausgebreitetes Bettuch. Ein Kopfkissen und ein Stück wasserdichter Stoff erhöhen die Bequemlichkeit.

2 bzw. 3 Bettücher werden dadurch, dass an beiden Enden je ein Zipfel festgehalten wird, lang gedreht. Das erste wird so um beide Beine und um den Nacken geschlungen, dass es mit seinen freien Enden nach links dicht über dem stark gebeugten Knie geknotet werden kann. An den einen geknoteten Zipfel wird das 2. Bettuch so angeknotet, dass es von innen nach aussen ums linke Bein geschlungen seitlich ums Tischbein nach aussen zieht. Nachdem dieses gedrehte Bettuch nach rechts unter dem Tisch durchgezogen ist, muss es das rechte Bein ebenfalls nach aussen ziehen. Erreicht wird dieses dadurch, dass das Bettuch von innen nach aussen ums Knie geführt wird und dann geknotet wird. Hierdurch sind die maximal im Knie- und Hüftgelenk gebeugten Beine auch seitlich fest auseinandergehalten und das Operationsfeld ist absolut übersichtlich. Für alle operativen Eingriffe soll diese Lagerung Anwendung finden, denn auch der einfache Dammriss lässt sich so viel übersichtlicher und sorgfältiger nähen, wie auf dem Querbett. Bei ganz schweren Zangen oder Extraktionen, wo besonders grosse Kraft angewendet werden muss, ist es zweckmässig, um die oberen Tischbeine ein 3. Bettuch so zu befestigen, dass es, an das 2. Bettuch angeknotet, einen Gegenhalt bietet. So liegt die Kranke absolut fest. Die gebräuchliche Lage erläutert die Abb. 1, bei der das nur ausnahmsweise benötigte 3. Bettuch durch Strichelung angedeutet ist.

Abb. 1.

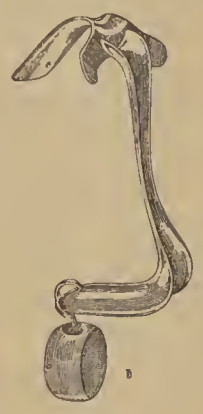


Abb. 2.

Abb. 2a.

Jedenfalls lässt sich diese Operationslagerung bequem in jedem Hause in wenigen Minuten improvisieren. Damit der Narkotiseur ungestört ist, lässt sich die rechte Hand durch die Zipfelenden der Bettücher festbinden, während der linke Unterarm zwecks Pulsfühlens in der Schlinge ruht.

Bei allen operativen geburtshilflichen Eingriffen ist möglichst Narkose zu bevorzugen. Ueber Eingriffe im Dämmerschlaf bzw. Narkohypnose kann ich kein abschliessendes Urteil abgeben. Zu jeder Operation sind mindestens 4—6 Hand- oder Taschentücher auszukochen, denn diese werden stets benötigt. Sobald das Operationsfeld abgedeckt ist, braucht man den Rest der Tücher, sei es nun, um bei der Extraktion nach Wendung durch das feuchte Tuch am Bein einen festen Halt zu haben, oder ein zweites nachher auf den Rücken zu legen, oder aber bei einer Zange als federndes Zwischenteil zwischen den Griffen, um Verletzungen des Kopfes zu vermeiden, oder endlich, um die Tücher bei der Dammnaht als Tupferersatz zu verwenden.

Sollte aber geburtshilflich ein instrumenteller Eingriff intrauterin in Frage kommen, so ist wegen der erhöhten Infektionsgefahr in der Praxis erst recht jede Assistenz zu vermeiden. Der in Abb. 2 dargestellte Spiegel hält sich durch den Gewichtszug selbsttätig. Durch die zwei verschiedenen Halteplatten wird gewährleistet, dass der Spiegel in jeder Vagina sicher liegt. Durch die einfache, aus einem festen Teil bestehende Konstruktion, ist die Reinigung sehr leicht. Abb. 2a erläutert einen Spiegel, bei dem der Gewichtszug gleich in der Mitte eingegossen ist. Des weiteren kam es mir darauf an, die beiden Kugelzangen, welche bei intrauterinen Eingriffen die Portio fassen, zu einem Instrument zu vereinigen, welches durch Gewichtszug nach oben seitlich selbsttätig gehalten wird. Abb. 3 erläutert den praktischen Gebrauch des Instrumentes, so dass der Arzt bei Spülungen oder Tamponaden beide Hände frei gebrauchen kann. Eine viel grössere Bedeutung aber haben diese Instrumente in der kleinen Gynäkologie (Curettagen usw.), da sie hier ebenfalls jede Assistenz entbehrlich machen.

Abb. 3.

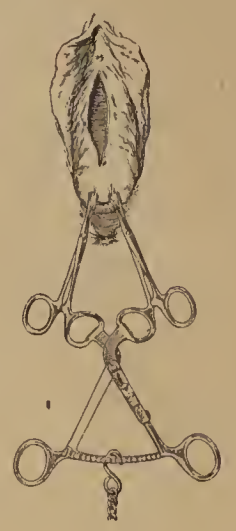


Abb. 4.

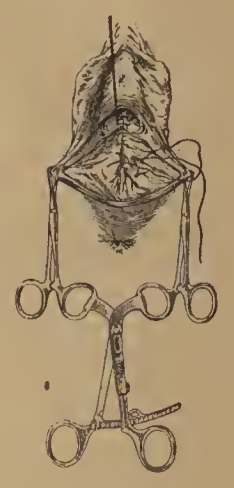


Abb. 5.

Bei grösseren Operationen vaginal macht mir der Gebrauch dieser Instrumente einen zweiten Assistenten unnötig. Die Abb. 4 zeigt das Instrument (Doppelkugelzange) bei vorderer Kolporrhaphie, vaginaler Korpus- oder Totalexstirpation mit gleichem Zug nach unten, Abb. 5 als Spreizinstrument bei hinterer Kolporrhaphie und Abb. 6 bei Bauchoperationen. In Abb. 6a ist zugleich veranschaulicht, wie dieses Instrument mit Bauchhaltern selbsttätig wirkt, und es ist besonders bemerkenswert, dass man nach Belieben nur einen Bauchhalter wirken lassen kann, oder 2 oder 3 Halter. Ebenso ist es als Spreizinstrument der Haut bei Operationen an den Extremitäten zu verwenden. Nicht unwesentlich zwecks festeren Haltens ist, dass der eine Arm der Kugelzange stets eine Kralle hat, welche zwischen zwei Krallen des anderen Armes hineinpasst. Ehe ich diese Doppelzange mir ausdachte, hatte ich die in Abb. 7 dargestellte Klemme konstruiert, welche bei gynäkologischen Eingriffen die beiden Kugelzangen durch Eigenzug zusammenhält. Mehrere Kollegen bevorzugen diese Klemme mit Gewichtszug.

Abb. 6.

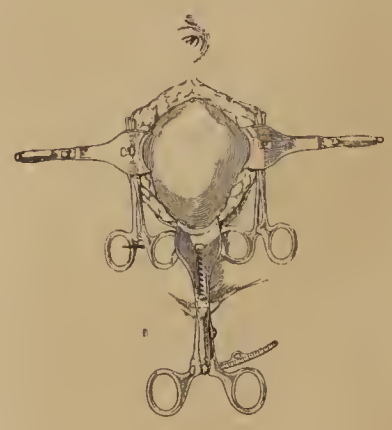


Abb. 6a.

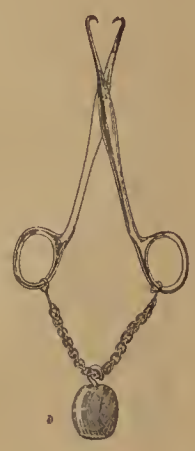


Abb. 7.

Erwähnenswert ist vielleicht an dieser Stelle, dass auch die manuelle Plazentarlösung im Privathause auf dem improvisierten Operationstische gemacht werden muss. Bevor ich die Expression in Narkose versuche, lasse ich die Kranke im Bett aufrecht hockend urinieren und erreiche manchmal noch durch starkes Selbstpressen eine spontane Lösung. Besondere Bedeutung hat dieses bei faultoten Früchten, wo der Uterus schon hinter die gelöste Plazenta retrahiert ist und der Credésche Handgriff erfolglos war. Drückt die Kranke in aufrechter Haltung, so kommt die Plazenta oft von selbst heraus.

Hergestellt werden die Instrumente von der Firma Neumann & Cie., Köln (Rhein), Minoritenstrasse 21.

Verleiht die Diphtherie Immunität?

Von Prof. Dr. F. Reiche.

In Nr. 39 d. Wschr. vertritt Riebold in einem Fortbildungsvortrag die Anschauung, dass einmaliges Ueberstehen einer Diphtherie wohl in den weitaus meisten Fällen eine nahezu völlige Immunität für das ganze Leben gewährt. Er beruft sich dabei in erster Linie auf Heubner und P. Krause und erblickt weiterhin einen „fast zwingenden Beweis“ für die Richtigkeit jener Lehre in dem statistisch erwiesenen vorwiegenden

Ergriffenwerden der jugendlichen Jahre von dieser Krankheit. Letzteres ist eine Auslegung und Deutung numerischer Tatsachen, ein Beweis ist es nicht. Er würde dann unbedingt zutreffen, wenn der Diphtherie ebenso grosse Kontagiosität wie beispielsweise den Masern eigen wäre und ausserdem die gleiche Empfänglichkeit für sie bei Jung und Alt bestände, die bei Morbilli sich stets in noch nicht durchgemaserten Orten und Gegenden offenbarte. Beides jedoch ist nach übereinstimmendem Urteile aller Autoren nicht der Fall. Es muss allein schon die im Vergleich zu den jüngeren sehr viel geringere Geneigtheit der erwachsenen Altersklassen zur Diphtherie auch ohne solche durch Ueberwindung der Infektion erworbene Immunität eine nach den Kinderjahren rasch absinkende Morbiditätsskala bedingen, wie Aehnliches ebenfalls bei anderen von gleicher Disposition beherrschten Affektionen zahlenmässig hervortritt, mag es sich dabei um eine späteren Schutz hinterlassende Infektionskrankheit wie Scharlach handeln oder selbst um die mit ausgeprägter Neigung zu Wiederholungen einhergehenden akuten einfachen und lakunären Anginen.

Die Frage, ob die bei Ausheilung einer Diphtherie wirksamen Abwehrvorgänge auch für das weitere Leben Immunität mit höchster Wahrscheinlichkeit verleihen, ist von wichtiger praktischer wie theoretischer Bedeutung: im Hinblick auf die Notwendigkeit strikter Absonderung früherer Diphtheriekranker von Frischerkrankten und sodann wegen aller Bestrebungen, einen künstlichen Schutz gegen die Krankheit durch aktive oder passive Immunisation zu erreichen. Aus diesem Gesichtspunkte habe ich früher unter Hinweis, wie wenig gerade Heubners und Krauses[1]) Ausführungen als ausschlaggebend erachtet werden können, die 1909—13 in der grossen Hamburger Epidemie gewonnenen einschlägigen Erfahrungen zusammengestellt[2]). Die auf den Kinderisolierstationen nicht immer leichten anamnestischen Erhebungen, die jetzt weit grössere Sorgfalt als ehedem verlangen, da die Feststellung einer früheren Diphtherie und dabei geübten spezifischen Behandlung unser therapeutisches Handeln hinsichtlich Serumanwendung und Vermeidung anaphylaktischer Erscheinungen wesentlich mitbestimmt, ergaben, dass nicht allein Erwachsene manchmal von einer zweiten Infektion befallen werden, wie Fr. Meyer[3]) es behauptet, sondern dass überhaupt und auch schon in frühen Altersklassen Zweiterkrankungen an Diphtherie keineswegs zu den Seltenheiten gehören und deren Zahl sich noch beträchtlich erhöht, wenn wir die verhältnismässig kurz nach einer durchgemachten Affektion auftretenden häufigen [Baginsky[4]), Rumpf[5]), Reiche[6])] Rezidive der späteren, mehr als Reinfektion aufzufassenden erneuten Diphtherie zurechnen. Riebold hat weder diese Daten noch die gleichsinnigen, sehr bestimmt lautenden Baginskys[4]) berücksichtigt und nur Eseheriehs unter Bekrittelung ihrer Beweiskraft erwähnt.

Inzwischen bestätigten neue Erfahrungen unsere damaligen Beobachtungen. Von Dezember 1921 an hatte ich — in epidemiefreier Zeit — auf meiner Diphtheriestation unter 525 Aufnahmen 76 oder 14,5 Proz. Kranke, die bzw. deren Eltern aussagten, dass sie zum 2. oder wiederholten (10 = 1,9 Proz.) Male von der Krankheit ergriffen waren. Zwischen März 1911 und Juni 1913 waren es 4761 Aufnahmen mit 276 oder 5,8 Proz. angeblichen Zweit- und 31 oder 0,7 Proz. Mehrerkrankungen; zusammen sind es 5286 mit 352 = 6,7 Proz. zwei- und mehrmaligem Befallensein. Nur die ersteren, die zweimaligen, nicht die noch zu spärlichen multiplen, 3-, 4- und 5maligen Infektionen sollen im folgenden Besprechung finden. In der Altersgruppe bis zu 12 Monaten fehlten solche Fälle;

zwischen 1 und	5	Jahren waren es	28 unter	1368 =	2,0 Proz.
„ 6 „	15	„ „ „	105 „	2195 =	4,8 „
„ 16 „	25	„ „ „	137 „	1077 =	12.8 „
über 26 Jahre		„ „	82 „	569 =	14,4 „

Unter im ganzen (früher 394, jetzt 76) 470 angeblichen Reinfektionen — Rezidive im 1. Vierteljahr nach der Attacke sind nicht einbegriffen —, die ich gesehen habe, lag die frühere Diphtherie zurück:

		und die Krankheit verlief:			
		leicht bei	mittelschwer bei	schwer bei	
4—6 Monate	bei 9	6	1	2	
7—12 „	„ 45	30	12	3	
über 1—2 Jahre	„ 41	23	10	8	
„ 2—3 „	„ 36	22	7	7	19 Proz.
„ 3—5 „	„ 44	27	9	8	
„ 5—10 „	„ 85	48	23	14	
„ 10—20 „	„ 78	50	15	13	17,4 Proz.
mehr als 20 „	„ 27	13	8	6	
unbestimmte Angaben	„ 105	64	25	16	
	470	283	110	77	

Gewiss unterliegen alle anamnestischen Angaben Bedenken: es mag ebensowohl manche frühere unspezifische Tonsillitis hier als Diphtherie mit untergelaufen sein, wie auch vereinzelte frühere Diphtherien — bei Waisenhauspfleglingen, bei moribund Eingelieferten — nicht zu unserer Kenntnis gekommen sein werden. Aber vorausgesetzt selbst, die Zahl von 6,7 Proz. — ihrer Grösse wird man sich erst bewusst bei Berücksichtigung, dass über ¼ der Gesamtmenge unserer Kranken bis zu 5 Jahren zählte — wäre etwas zu hoch gegriffen, übergangen kann sie nicht werden; übertrifft sie doch die analogen Feststellungen bei unseren Kranken mit Erysipel, einem Leiden, das mit Vorliebe einmal ergriffen Gewesene des öfteren befällt. So könnte man aus ihr sogar eine gesteigerte Diphthericbereitschaft bei ehemaligen Diphtheriekranken herauslesen, wie dieses Baginsky bei manchen Erwachsenen, selbst bei Krankenpflegerinnen konstatierte. Hiermit würde harmonieren, dass wir in den letzten Jahren ungleich mehr Zweiterkrankungen antrafen als 1911 bis 1913 — 14,5 Proz. gegenüber 5,8 Proz. —; denn die umfangreiche Hamburger Epidemie 1909 bis 1919 hat die Zahl derer, welche eine Diphtherie überstanden, ganz erheblich vermehrt. Dieses bleibe noch unentschieden; dagegen, dass eine überwundene Diphtherie in der Regel Immunität hinterlässt, sprechen obige Zahlen und ferner einmal die bei den Reinfektionen oft nur sehr kurzen Intervalle zwischen beiden Affektionen und nicht weniger der Umstand, dass schwere Verlaufsbilder bereits bei früh eintretenden Zweiterkrankungen vorliegen und ihre Zahl ungefähr die gleiche bleibt, ob wenige (1—5) oder viele (5—46) Jahre zwischen beiden Erkrankungen verflossen sind. Es ist also nicht einmal die Vorstellung einer besseren, anfänglich starken und allmählich sich abschwächenden Abwehrkraft gegen erneute Infektion als Zeichen stattgehabter immunisatorischer Vorgänge nach überstandener erstmaliger Diphtherie diesen Ziffern zu entnehmen.

Obige Einschränkung der Beweisfähigkeit unseres nur auf subjektiven Angaben sich aufbauenden Materials fällt für die sehr viel kleinere Gruppe solcher Fälle fort, welche gleichfalls die voraufgegangene Diphtherie auf meinen Stationen durchmachten, so dass beide Attacken als echte klinische und bakteriologische Diphtherien zweifellos sicherstehen und nun auch hinsichtlich ihrer jedesmaligen Schwere uns bekannt sind. Es sind dieses 39 Beobachtungen aus meiner früheren Eppendorfer und 3 aus meiner jetzigen Barmbecker Abteilung — ein Fall kam binnen 4 Jahren 3mal mit echter Diphtherie zur Aufnahme — und ihnen kann ich als ebenso einwandfrei 8 frühere Fälle und einen jetzigen zuzählen, welche in der Trachcotomienarbe die Bestätigung ihrer früheren unbestreitbaren und als schwer zu buchenden Diphtherie mitbrachten. In diesen 51 Fällen betrug die Zeitspanne zwischen beiden Erkrankungen:

Die Diphtherie verlief das erste Mal:		und das zweite Mal: leicht bei	mittelschwer bei	schwer bei
4—12 Monate bei 15	leicht bei 5	4	1	—
	mittelschwer bei 7	4	—	3
	schwer bei 3	1	—	2
13—24 Monate bei 15	leicht bei 9	2	4	3
	mittelschwer bei 4	1	2	1
	schwer bei 2	2	—	—
3—5 Jahre bei 12	leicht bei 6	3	2	1
	mittelschwer bei 1	—	—	1
	schwer bei 5	4	—	1
6—10 Jahre bei 7	leicht bei 1	—	—	1
	mittelschwer bei 1	1	—	—
	schwer bei 5	2	2	1
11—30 Jahre bei 2	schwer bei 2	2	—	—

Prägnant tritt auch hier zutage, wie rasch eine zweite Erkrankung an Diphtherie einer ersten zu folgen vermag, und wie auch in der Reihe der frühen Zweitinfektionen sich schwere Ablaufsformen bereits zahlreich finden — besonders aber, dass schon sehr bald nach einer schweren Verlaufsart wiederum gleich schwere Bilder sich entwickeln können.

Fügt man zu diesen Beobachtungen noch die häufigen und oft schweren Rezidive der Diphtherie im Laufe der ersten 3 Monate nach Beginn der Krankheit, die nicht so selten in vorgeschrittener Rekonvaleszenz sich einstellenden Nasendiphtherien, diphtherischen Vulvovaginitiden und diphtherischen Konjunktivitiden, so wird man die Auffassung einer durch Ueberstehen der Infektion akquirierten Immunität als sehr problematisch bezeichnen, mehr noch, sie ablehnen müssen.

In seinem jüngst erschienenen Werk über Epidemiologie und öffentliches Gesundheitswesen weist Vaughan[7]) ebenfalls auf die alte klinische Erfahrung hin, dass das Durchmachen einer Diphtherie nicht, „wenigstens nicht in allen Fällen" Schutz gegen spätere Infektionen gewährt; er zitiert zur Bestätigung dessen Parks Beobachtungen, der 32 Kranke 3—4 Monate nach überwundener Diphtherie mit der Schickschen Probe untersuchte: nur 19 gaben positive Reaktionen. Natürlich bleibt dabei die Frage offen, in welchem Maasse in solchen Fällen eine antitoxische Immunität einer antibakteriellen parallel geht. Auch in diesem Punkte liegt noch ein grosses Feld für weitere Untersuchungen vor uns.

---

[1]) Mohr-Staehelin Bd. 1.
[2]) Med. Klin. 1913, 41.
[3]) Kraus-Brugsch, Bd. 2.
[4]) Nothnagel, Bd. 2.
[5]) Ebstein-Schwalbe, Bd. 4.
[6]) Jahrb. d. Hambg. Staatskrkanst. 1913, Zschr. f. klin. Med. Bd. 81.
[7]) St. Louis, C. V. Mosby Comp. 1922/23.

Für die Praxis.

Syphilis des Zentralnervensystems, einschliesslich progressive Paralyse.

Von Prof. Hans Curschmann-Rostock.

Die Lues kann nicht nur zu den allbekannten späten, nach 5 bis 25 Jahren folgenden degenerativen Erkrankungen des Zentralnervensystems, Tabes und Paralyse führen, sondern auch zu Schädigungen in frühen Stadien. Heute weiss man, dass gewisse, häufige subjektive Symptome der Frühlues auf Mitbeteiligung des zentralen Nervensystems beruhen. Sie trifft ausserordentlich häufig die Meningen. In 60—70 Proz. der Fälle des I. und II. Stadiums findet man neben dem positiven Wassermann im Blut ihn auch im Liquor cerebrospinalis positiv und daneben die Zeichen der Entzündung: Pleozytose, Nonne-Apeltsche Globulinreaktion und Eiweissvermehrung; und zwar auch in Fällen, die keine ausgesprochenen Hirnsymptome zeigen. Von diesen sind als konstanteste die quälenden, besonders nächtlichen Kopfschmerzen zu nennen. Sie sind überaus häufig. Sonst nicht erklärlicher Nachtkopfschmerz sollte stets Blut- und Liquoruntersuchungen veranlassen; überraschend häufig mit positivem Ergebnis! Ausser dem Kopfweh finden wir Schwindelanfälle (mit und ohne typische Vestibularsymptome), auch flüchtige Augenmuskellähmungen (Okulomotorius, Abduzens besonders oft), selten hartnäckige periphere Fazialisparesen. Auch epileptische und heftige Migräneanfälle kommen in diesem Stadium vor. Psychische Erscheinungen grober Art sind gewiss selten; es kommen aber flüchtige Erregungs- und deliröse Zustände (Kombination mit Alkoholismus!) und auch hysterische Reaktionen — vor allem bei Frauen — bisweilen vor; unter den „Agents provocateurs de l'hysterie" der Charcotschule spielte die Frühlues keine geringe Rolle.

Eigentliche typische Meningitis ist im Vergleich zur Konstanz der Liquorveränderungen nicht so häufig, als man denken sollte, aber auch nicht selten. In den letzten 3 Jahren sah ich 12 Fälle von klassischer Frühmeningitis, davon 7 nicht spezifisch Behandelte. Die Krankheit beginnt und verläuft akut oder subakut, bisweilen mit allen typischen Symptomen, Opisthotonus, Kernig, Bradykardie, Kopfschmerzen, Benommenheit bis zum Koma und auch häufig mit hohem Fieber; nur die positive WaR. im klaren Liquor unterscheidet diese Form von anderen serösen Formen, z. B. der M. tuberculosa, die ja auch Lymphozytose und Eiweissvermehrung zeigt. Auch mit Hirnnervenparesen kann die Frühmeningitis einhergehen, sogar mit Papillitis.

Es ist kein Zweifel, dass seit der Salvarsantherapie solche Frühmeningitiden häufiger geworden sind. Man rechnet darum auch sie zu den Neurorezidiven der Lues, d. h. zu den örtlichen Provokationen des dort bereits lokalisierten spirochätogenen Prozesses (Freiwerden von Endotoxinen?), wie wir sie bei der sog. Herxheimerschen Reaktion an Hautsyphiliden ja oft sehen können. Relativ häufig sind diese „Salvarsanprovokationen" an Nerven in engen knöchernen Kanälen, vor allem dem Akustikus und Fazialis, bisweilen auch doppelseitig.

Alle diese Syndrome kommen nun auch als subakute und häufiger chronisch verlaufende nicht nur in der Frühzeit, sondern auch relativ lange Zeit nach dem Infekt vor. Am häufigsten sind sie im ersten und zweiten Jahr, treten aber auch noch jahrelang hinterher auf; etwa nach dem 10. Jahr werden sie allerdings sehr selten.

Das sind die Fälle, die bereits die ältere Medizin als typische „Hirnlues" rubrizierte. Sie können jede Form von Zerebralerkrankung (Tumoren, Blutung und Erweichung, Meningitis u. a. m.) in buntester Mischung klinisch nachahmen und sind auch anatomisch recht verschiedenartig.

Unter diesen chronischen oder (öfter noch) chronisch rezidivierenden Fällen spielt die basale gummöse Meningitis die häufigste Rolle. Es handelt sich um gummöse Veränderungen der Meninx von sulzig-gallertiger oder speckiger Beschaffenheit, meist vom subarachnoidalen Gewebe der Chiasmagegend oder auch zwischen Hirnschenkeln ausgehend und besonders um die Augenmuskeln (Optikus, Okulomotorius) lokalisiert. Gummata im Gehirn selbst sind weit seltener, insbesondere unilokuläre.

Klinisch ist diese chronische Form ganz besonders durch ihren periodisch exazerbierenden und remittierenden Charakter gekennzeichnet, der zum Teil natürlich auch Folge der jeweils wirksamen Therapie sein kann. Periodische Störungen auch der Psyche sind recht häufig in Gestalt von tage- und wochenlangen Zuständen von Erregung, Delirien, Störungen der Intelligenz (insbesondere auch der Geschäftsfähigkeit) und des Charakters. Es ist auch in forensischer Beziehung wichtig, diese periodischen psychotischen Zustände, denen bald darauf wieder scheinbar Normalsinnigkeit folgen kann, zu kennen (bei Beurteilung des § 51)); ich habe in einem klassischen konkreten Fall einem namhaften Psychiater gegenüber diese Dinge einmal völlig vergebens verfochten.

Ebenso periodisch treten die grobkörperlichen Symptome auf: heftiger Kopfschmerz oft nachts exazerbierend, Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen u. a. m. Gleiches gilt von den Hirnnervenlähmungen, bei denen die des Okulomotorius und Optikus in erster Reihe stehen. Partielle, seltener totale Lähmungen des Nervus III, ganz besonders Ptose, sind besonders häufig; auch Pupillenstörungen kommen bereits jetzt vor, seltener Lichtstarre, öfter grobe Differenzen. Auch der Optikus wird durch den basalen gummösen Prozess oft geschädigt; man findet Papillitis und Skotome, die bald mehr die Zeichen der Chiasmaschädigung, bald die des einzelnen Nerven zeigen. Der Riechnerv wird selten befallen, häufiger Fazialis und Akustikus, nur ausnahmsweise die hinten gelegenen Nerven Vagus und Akzessorius.

Die multiple, bisweilen auch einseitige Hirnnervenlähmung ist ein ganz besonders wichtiges klinisches Zeichen der meningealen Hirnlues.

Neben ihnen sind neuerdings Symptome von Bedeutung geworden, die man auf die Hypophyse bezogen hat: vor allem Polyurie und Polydipsie, bzw. Diabetes insipidus, dessen luetische Natur vor über 25 Jahren bereits Wilh. Ebstein erkannt hatte. Auch andere scheinbar hypophysäre Syndrome hat man bei Lues cerebri, besonders bei kongenitaler Lues, beobachtet, z. B. Dystrophia adiposogenitalis, auch akromegalische Veränderungen, Zwergwuchs und hypophysäre Kachexie (Nonne). Es ist übrigens wahrscheinlich, dass alle diese Zustände (bis auf die Kachexie) nicht, oder wenigstens nur zum Teil hypophysären Ursprungs sind, sondern Folge von Schädigungen der subthalamischen Stoffwechselzentren des Zwischenhirns sind (Aschner, Leschke). Hierher gehören auch die seltenen Fälle von luetischer Diabetes.

Die zweite wichtige Form der Hirnlues ist das Ergebnis der syphilitischen Gefässerkrankung; sie kann sich selbstverständlich mit allen ihren nun zu erörternden Folgen auch mit der basilar meningitischen Form kombinieren. Ihr Substrat ist die von O. Heubner zuerst erkannte Endarteriitis syphilitica, die übrigens häufig mit Periarteriitis verbunden ist. Sie führt nicht, wie die Atherosklerose, zur Verfettung und Verkalkung, sondern viel häufiger zur fibrösen Entartung und zum Gefässverschluss. Aber auch luetische Aneurysmen der basalen Hirnarterien kommen vor.

Gefässverschluss und Blutung führen zum gleichen Ergebnis, wie bei der Arteriosklerose, zur Hirnlähmung, besonders oft, da auch hier die Zweige der Art. fossae Sylvii bevorzugt sind, zur kapsulären Hemiplegie. Wenn diese im jugendlicheren Alter, bei nicht nephritischen, nicht enzephalitischen Menschen auftritt und Endokarditis und Embolie einerseits und der apoplektiforme Schub einer multiplen Sklerose andererseits auszuschliessen ist, handelt es sich fast stets um eine Lues. Bei keinem jugendlichen Hemiplegiker versäume man die Luesproben des Blutes und Liquors auszuführen! Die Symptome solcher Hemiplegien entsprechen ganz denen der arteriosklerotischen; nur, dass sie meist flüchtiger sind, oft weit bessere Heilungstendenz haben. Auch hier schwanken natürlich die Symptome je nach Sitz. Wenn auch das kapsuläre Syndrom bei weitem am häufigsten ist, so kommen doch auch pallido-striäre, pontine, pedunculäre und andere Symptomenkomplexe vor; bei den pallido-striären ist ihre besondere Hartnäckigkeit, ja meist Unheilbarkeit besonders hervorzuheben. Ich habe 5 Fälle dieser Art so energisch, wie möglich, antiluctisch behandelt; ohne jeden Erfolg.

Der Verlauf dieser verschiedenen Formen von Hirnlues richtet sich, abgesehen hiervon, zum Glück meist nach der Energie der antiluetischen Behandlung, auf die viele völlig genesen können, wenn auch oft erst nach oft wiederholten Kuren und einer Reihe von Rezidiven. Die bessere Heilungstendenz zeigen — auch nach meiner Erfahrung — die meningitischen Formen, die frühen, serösen, Fälle natürlich in noch höherem Maasse, als die gummöse Basilarmeningitis. Weniger gute Erfolge der Therapie, insbesondere gar nicht selten unheilbare Restlähmungen, finden wir bei der Gefässlues. Bei beiden Formen, vor allem natürlich bei ihrer Kombination, gibt es nicht wenige Fälle, die wohl vorübergehende Besserungen erfahren, aber doch endlich der progressiven Enzephalomalazie verfallen und eines Tages meist in einem neuen Schube des Leidens tödlich enden. Ich habe allerdings den Eindruck, dass diese Fälle bei zunehmender Ausübung ausreichender Behandlung seltener geworden sind; auch hier hat die „Anbehandlung" nicht wenige Opfer gefordert!

Der „Uebergang" der Hirnlues, sowohl der frühen, als der späten Formen, in progressive Paralyse oder auch die Kombination beider, ist entschieden selten. Oft ist es natürlich ausserordentlich schwer, sowohl neuro-diagnostisch, als auch durch die Liquorreaktionen eine beginnende Paralyse von einer Hirnlues zu unterscheiden. Verwechslungen beider spielen besonders in der Kasuistik der „geheilten" Paralysen eine grosse Rolle. Es bedarf deshalb noch einiger Worte über die **progressive Paralyse der Irren,** die nur der Differentialdiagnose, nicht erschöpfender Darstellung dienen können. Erstens tritt die progressive Paralyse meist erst 10 bis 15 Jahre nach der Infektion auf. Wenn auch apoplektiforme oder epileptiforme paralytische Anfälle die Szene eröffnen können, ist doch ein „pseudoneurasthenisches" Vorstadium (das ein und mehrere Jahre dauern kann!) das häufigere. Das Stadium kennzeichnet sich durch gesteigerte geistige Ermüdbarkeit, Abnahme der intellektuellen und ethischen Persönlichkeit, erhöhte Reizbarkeit, Schlafstörungen, sowie allerlei körperliche Empfindungen (Kopfweh, Druck, Schwindel, Neuralgien, schlechter Appetit etc.). Früher oder später kommt es dann zu den typischen Störungen der Sprache und Schrift (Silbenstolpern und Schmieren, Auslassen und grobe Verstümmelungen von Buchstaben und Worten etc.); dabei häufig

Zuckungen und Wogen im Gesicht, dessen Ausdruck der bekannte leere und schlaffe zu sein pflegt. Für den Arzt sind nun auch stets schon gröbere psychische Störungen bemerkbar: die Prüfung des Lesens, das Rechnens, das Examen über Daten, Namen, geistige Erwerbungen jüngeren Datums, Merkfähigkeit u. a. m. zeigen oft verblüffende Defekte, die mit der ganzen Haltung und Verkehrsform des Kranken noch in starkem Gegensatz zu stehen scheinen, von ihm aber oft gänzlich unkritisch aufgenommen und mit allerlei läppischen Entschuldigungen beschönigt werden. Bei depressiven Formen ist dagegen oft — besonders im Beginn — ausgesprochenes Krankheitsgefühl (und damit Suizidgefahr!) vorhanden. Diese depressiven Paralytiker äussern besonders oft schwachsinnig-hypochondrische Ideen bezüglich ihres Körpers („kein Magen", „Kopf geschrumpft" etc.), auch Angstzustände kommen vor. Die manische Form zeigt ausser einer (oft verhängnisvollen) Geschäftigkeit und blöden Euphorie alle möglichen, auch beim einzelnen Kranken rasch wechselnden, stark beeinflussbaren Spielarten des Grössenwahns oder sonstiger euphorischer Wahnbildung. Die Krankheitseinsicht erlischt völlig. Körperlich finden sich regelmässig reflektorische Lichtstarre der Pupillen mit Differenz und Entrundung, selten Optikusatrophie und Augenmuskellähmungen. Eine gewisse Unbeholfenheit des Ganges, Zittern und Unsicherheit der Hände ist häufig; die Sehnen- und Periostreflexe sind meist gesteigert, Babinski ist nicht häufig. Bei Kombination mit Tabes (Taboparalyse) mischen sich deren Symptome (Areflexie, Ataxie, sensible Störungen, Hypotonie etc.) mit denen der Paralyse. Diese Form ist nicht allzu häufig. Meist beginnt sie mit paralytischen Zeichen. „Alte" Tabiker werden nur sehr selten noch paralytisch. Der Liq. cerebrospinalis zeigt stets schwere Veränderungen: konstante WaR., grobe Pleozytose, starken Nonne-Apelt und Eiweissgehalt; alles dies meist schwerer, als bei der Hirnlues und Tabes. Der Kranke verblödet nun immer tiefer; die Sprache wird zum Lallen. Spastische oder ataktische Paresen, Blasen- und Mastdarmstörungen, allgemeiner körperlicher Verfall, oft Pyelozystitis und Dekubitus zeigen das kommende Ende an. Oft treten auch apoplektiforme Anfälle mit meist nur flüchtigen hemiplegischen oder Hirnnervenparesen oder epileptische Krämpfe auf und beschleunigen den Verlauf. Bisweilen kommt es so zum Status paralyticus, der unmittelbar zum Tode führen kann.

Die Paralyse dauert bisweilen nur wenige Monate, in der Regel 1 bis 2 Jahre, in nicht so seltenen Fällen unter heilungsähnlichen Remissionen aber viele (bis 10 und 15) Jahre.

Der ganze Verlauf zeigt aber doch starke Unterschiede von dem der Hirnlues; die einzelnen Zustandsbilder können sich jedoch manchmal recht gleichen.

Anatomisch zeigt die Paralyse ausser Veränderungen an den Hirnhäuten (Trübung, Verdickung, Verwachsungen der Pia, Pachymeningitis haemorrhagica interna u. a.) vor allem atrophische Prozesse des Gehirns, besonders Verschmälerungen der Windungen, am deutlichsten am Stirnhirn. Mikroskopisch findet sich Atrophie aller nervösen Elemente vorzugsweise in der Rindensubstanz: Atrophie der Ganglienzellen, Degeneration der feinen markhaltigen Nervenfasern u. a. m.; ausserdem Veränderungen der Glia, an den Blut- und Lymphgefässen (Endothelwucherung in den kleinen Gefässen, Füllung der Lymphscheiden mit Lymphozyten und Plasmazellen). Diese Veränderungen beschränken sich nicht auf die Rinde, sondern sind auch in der weissen Substanz und den grossen Ganglien — wenn auch in geringerem Umfange — nachweisbar. Meist sind auch Spirochäten, bisweilen in grosser Menge, zu finden; ausserdem häufig tabische Degeneration im Rückenmark.

Wesentlich seltener als die typische Hirnlues ist **Lues des Rückenmarks.** So häufig die spätsyphilitische Tabes ist, so selten ist die spinale Syphilis, besonders im Frühstadium. Auch hier überwiegen die von den Meningen ausgehenden Formen, die Meningitis und Meningomyelitis gummosa. Sie kann unter allen möglichen Masken auftreten, den spinalen Tumor, die Syringomyelie, die multiple Sklerose, die Meningitis serosa circumscripta u. a. m. nachahmen. Bald überwiegen multilokuläre Reiz- und Lähmungssymptome der Hinterwurzeln in Gestalt von Parästhesien, Schmerzen, Anästhesien, trophisch-vasomotorische Störungen bis zum pseudotabischen Komplex, bald solche von seiten der Vorderwurzeln: atrophische Lähmungen besonders im Bereiche der Zervikalsegmente, oft ganz dem Typus der Duchenne-Aranschen Amyotrophie entsprechend; hier wurde bisweilen das Bild der Pachymeningitis hypertroph. cervicalis beobachtet; aber auch unregelmässig verteilte schlaffe Paresen kommen vor. Greift der Prozess auf das Rückenmark über, so treten dazu spastische Paresen mit Babinski, sehr selten auch tabiforme Symptome. Auch Brown-Séquardsche Halbseitenläsion kommen vor. Alle diese Symptome können sich natürlich mit zerebral-luetischen (Pupillenstarre!) vermischen. Das macht sie bisweilen der multiplen Sklerose so ähnlich.

Auch diese Formen zeigen die für die Hirnlues so charakteristischen Exazerbationen und Remissionen, wenn auch nicht in dem Maasse wie jene.

Noch seltener sind die syphilitische „Myelitis" und die luetische spastische Spinalparalyse. Bisweilen ganz akut, viel häufiger allmählich kommt es zu dem Bild der myelitischen Paraplegie der Beine mit obligaten Gefühlsstörungen von den befallenen Segmenten abwärts; bei dem häufigen Sitz im zervikalen und dorsalen Mark sind die Lähmungen zumeist spastisch; seltener sind monoplegische spinale Paresen. Blase und Mastdarm sind oft entsprechend gestört.

Am seltensten ist die Erbsche syphilitische spastische Spinalparalyse; sie verläuft genau, wie die genuine Form, mit ganz allmählich zunehmenden spastisch-paretischen Störungen und den entsprechenden Reflexveränderungen; sensible Störungen und Schmerzen können ganz fehlen, sind jedenfalls sehr gering. Fast immer ist — im Gegensatz zur genuinen Strangdegeneration — die Blase mitbeteiligt.

Der Verlauf ist überaus chronisch, bisweilen stationär. Das Leiden ist der Behandlung sehr wenig zugänglich, aber auch relativ gutartig. Wenn auch manche Fälle dieser Art sich als Meningomyelitis besonders des Brustmarks entpuppt haben, so ist doch in anderen eine echte degenerative Systemerkrankung der Pyramidenstrangbahn, gemeinsam mit der der Kleinhirnseitenstränge, der Gollschen Stränge u. a. konstatiert worden. Anatomisch finden sich bei den anderen Formen gewöhnlich die oben geschilderten Gefässerkrankungen und eine zirkumskripte, seltener diffuse gummöse Meningitis; von jener aus wird dann die Rückenmarkssubstanz selbst mitbefallen. Umschriebene Gummen sind sehr selten.

Die **Therapie** der zerebrospinalen Lues ist im wesentlichen eine spezifische. Die Prophylaxe, d. i. eine gründliche Behandlung des luetischen Infektes, vermag hier — im Gegensatz zur Paralyse und auch zur Tabes, an denen auch zahllose gut behandelte (besonders auch Salvarsanpatienten) erkranken — sicher sehr viel. Die Mehrzahl der typischen Fälle von Lues cerebrospin. ist schlecht oder gar nicht behandelt. Die provokatorische Wirkung der „Anbehandlung" (aber auch der rationellen!) mit Salvarsan wurde bereits hervorgehoben.

Ist das Leiden durch Liquor- und Blutuntersuchung, diese unbedingten Vorbedingungen der Therapie, gesichert, so hat sofort eine energische antisyphilitische Kur einzusetzen, und zwar am besten eine gemischte mit Neosalvarsan, Silbersalvarsan (in einschleichenden Dosen bis zur Höhe von 5 bis 6 g Neosalvarsan) und Quecksilber (in Form von Einreibungen oder Injektionen von Kalomel oder Hydrarg. salicyl. u. a.). Neuerdings scheint das Hg durch das reizlose Bismut mit Recht verdrängt zu werden; auch ich kombiniere nur noch Wismut (z. B. das Milanol) mit Salvarsan. Am idealsten wäre, falls möglich, die reine Wismutkur, zu der wir vielleicht noch kommen werden (z. B. nach der Felkeschen Vorschrift: Milanol 1,5 intraglutäal, 4 mal jeden 4. Tag, dann 14 Tage Pause, dann dieselbe Kur und Dosis noch einmal; Wiederholung dieser durchaus ungefährlichen Kur unter Liquorkontrolle alle halben Jahre). Ausgezeichnete Erfolge hat Gennerich mit seiner endolumbalen Salvarsanbehandlung erzielt, die sehr sorgfältige Nachprüfung verdient. Jod in grossen Dosen hat man früher alternierend mit Hg viel gegeben und glaubte besonders an seine Gefässwirkung. Es ist heute mit Unrecht vernachlässigt und bedarf — besonders bei Salvarsanresistenten — der Anwendung. Im ganzen habe ich aber den Eindruck, dass unsere Erfolge mit Salvarsan und Hg oder Wismut doch bessere sind, als wir sie mit Jod und Hg erzielt haben. Die Hauptsache ist eine eiserne Konsequenz in der genügenden Dosierung und Wiederholung der Kuren, womöglich bis die Liquorsymptome negativ werden; man sei aber hiermit nicht zu pedantisch und achte ebenso sehr auf die körperlichen und psychischen Symptome! Denn es gibt Fälle, die trotz aller Kuren nicht liquor- und blutnegativ werden.

Neben der pharmakologischen Behandlung bedarf besonders bei den meningitischen Formen, vor allem der Frühmeningitis, die Lumbalpunktion als solche sehr der Empfehlung. Ich kenne Fälle, die erst heilten, als der spezifischen Therapie gründliche, druckentlastende Lumbalpunktionen folgten. Sie wirken auch subjektiv, wie bei jeder Meningitis, oft ausgezeichnet.

Alle anderen Prozeduren, Trinkkuren und Jod-, Schwefelbäder und andere Wasser-, elektrische, orthopädische Massnahmen sind Hilfsmittel, auf die wir heute verzichten müssen und auch dürfen. Dass Ruhe, gute Pflege und Alkoholabstinenz notwendig sind, versteht sich von selbst.

Ueber die Behandlung der Tabes habe ich bereits früher gesprochen.

Die Behandlung der Paralyse bedarf ohne Zweifel auch stets der obengenannten spezifischen Kuren, die aber allermeist allein nicht zum Ziele führen *. Man hat sie deshalb neuerdings mit der „Reizkörper-" oder „Heilfieberbehandlung" kombiniert. Am gebräuchlichsten und zweifellos in nicht wenigen Fällen sehr wirksam sind die Malariainfektionen nach Wagner v. Jauregg und die Anwendung von Injektionen von nukleinsaurem Natrium oder Phlogetan nach Fischer; mit beiden sind bereits langdauernde heilungsähnliche Remissionen, ja klinischen Heilungen erzielt worden.

Weygandt und Kirschbaum wählten Malaria tertiana zur Ueberimpfung. Die Impfmalaria verläuft leichter, als die gewöhn-

*) Unlängst hat Kalberlah über ganz ausgezeichnete Erfolge bei Paralyse und Tabes bei Anwendung von „Albert 102", einem Arsenobenzol von anderen, wesentlich ungiftigeren Eigenschaften, als Salvarsan, berichtet: 3 mal wöchentlich 1 Injektion zu 0,2—0,3 monatelang bis zur Maximalgesamtmenge von ca. 20 g und selbst darüber; Nebenwirkungen scheinen zu fehlen; Toleranz auch bei Salvarsanintoleranz der Kranken stets vorzüglich. Hoffentlich bewährt sich das Mittel!

liche und ist fast stets durch Chinin rasch zu heilen. Technik: 2 bis 5 ccm Malariablut, sofort vom Spender auf Empfänger überimpfen. 8—12 Fieberanfälle werden meist gut vertragen; dann Heilung durch Chinin. Klinische Behandlung nötig. Von 196 Paralytikern wurden 31,1 Proz. berufsfähig, 21,4 Proz. leicht defekt berufsfähig! Taboparalyse und juvenile Paralyse sind weniger gut beeinflussbar. Eine spezifische (Hg oder Salvarsan) Therapie soll der Malariainfektion nicht vorausgehen, darf ihr aber ergänzend folgen.

O. Fischer injiziert Natr. nucleinicum oder besser Phlogetan, in, je nach Toleranz, steigenden Dosen von 1 bis 5 ccm; 5 Injektionen innerhalb 14 Tagen; Wiederholung dieser Serien in Zwischenräumen von mehreren Wochen, Erfolg meist erst nach Gesamteinverleibung von 80—100 ccm. Die Erfolge sollen bei Tabes noch besser sein, als bei Paralyse. Auch er verzichtet auf vorausgehende spezifische Behandlung.

Tuberkulinkuren und solche mit Rekurrensinfektion haben sich scheinbar weniger bewährt. Die eigentliche psychiatrische Behandlung der Paralyse, vor allem der erregten, manischen und schwer depressiven Form, ist Sache einer geschlossenen Anstalt. Um den Kranken und seine Familie materiell zu schützen, empfiehlt sich möglichst baldige Entmündigung. Die sonstigen Pflegemassnahmen entsprechen ganz denen anderer kachektisierender Nervenkrankheiten.

Bücheranzeigen und Referate.

Kraus und Brugsch: **Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten** in 10 Bänden. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien. Lieferung 352—380.

Die Pathologie der Atmungsorgane wird weitergeführt von Groedel-Frankfurt-Nauheim mit Lungensyphilis, Retzlaff-Berlin mit Lungenaktinomykose und Bruns und Ewig-Königsberg mit den Erkrankungen der Pleura (noch nicht vollständig). Es folgt dann: Allgemeine Symptomatologie und Diagnostik, Prophylaxe und Therapie der Vergiftungen von Starkenstein-Prag, dem sich die Kapitel: Die anorganischen Gifte von demselben Verfasser, Organische Gifte von Pohl-Breslau und Rost-Berlin und Nahrungsmittelvergiftungen bakterieller Herkunft von Spitta-Berlin anschliessen. Die traumatischen Neurosen finden eine kurze Bearbeitung von Stier-Charlottenburg, die in dem Satz gipfelt: Es gibt keine traumatische Neurasthenie, sondern nur eine Rentenneurose. Die Beschäftigungsneurosen sind von Alexander-Berlin, die Epilepsie von de Crinis-Graz bearbeitet. Die nächsten Lieferungen bringen Erkrankungen des Zirkulationsapparates: Blumenfeld-Berlin die angeborenen Herz- und Gefässkrankheiten, eine erschöpfende Darstellung mit enormer Literaturangabe und Leschke-Berlin Endokarditis und Myokarditis.

Mit den Abhandlungen von Munk-Berlin: das Fleckfieber und das sogen. „Fünftage-" oder „Wolhynisehe Fieber" und von Lange-Berlin: Lumbalpunktion und Liquordiagnostik, schliesst der 3. Teil des II. Bandes ab.

Nun folgen Kapitel aus dem Gebiet der Nervenkrankheiten: Neuralgie und Neuritis, Myalgie, Polyneuritis von Alexander-Berlin, die Erkrankungen der Wirbelsäule von Schuster-Berlin, Hirngeschwülste von Forster-Berlin und topische Gehirndiagnostik von Bing-Basel (noch nicht vollendet).

Von den 10 Bänden, welche das grosse Werk umfassen soll, sind damit 6 vollständig und von den übrigen ein grosser Teil erschienen, so dass man wohl bald die abschliessenden Lieferungen wird begrüssen können. Voit-Giessen.

M. Matthes: Lehrbuch der Differentialdiagnose innerer Krankheiten. 4. durchgesehene und vermehrte Auflage. Mit 109 Textabbildungen. Berlin, J. Springer, 1923.

Zum 4. Male innerhalb 4 Jahren erscheint dieses grundlegende Lehrbuch des Königsberger Klinikers. Dass sich ein Werk von solchem Umfange und so schwerem Inhalt in einer Zeit ärztlicher Not binnen kurzer Zeit siegreich durchgesetzt hat, gereicht nicht nur dem Verfasser zur Ehre, es ist auch ein schönes Zeichen für das weitverbreitete Verlangen unseres Standes nach gesicherter Erkenntnis, soweit diese überhaupt erreichbar ist. Wir haben in diesen Blättern den früheren Auflagen Begleitworte gewidmet, mit denen wir die Vorzüge dieses Buches hervorhoben, und können uns nur, um sie nicht durch Wiederholung abzuschwächen, auf sie beziehen. Die neue Auflage, die der vorigen schon nach 10 Monaten auf dem Fusse folgt, unterscheidet sich nur wenig von ihren Vorgängerinnen. Sie bringt nur da, wo es die Vollständigkeit erfordert, Nachträge von geringerer Bedeutung. Wir beglückwünschen den Verfasser zu dem grossen Erfolg, auf den mit ihm auch die deutsche Wissenschaft stolz sein darf. Stintzing.

Casper: Lehrbuch der Urologie. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg. Grdpr. 16,2 M., geb. 19,2 M.

Das in diesen Blättern wiederholt besprochene Caspersche Lehrbuch liegt heute in 4. Auflage vor. Die Vorzüge des Buches, das neben den chirurgischen Erkrankungen der Harnwege auch die internen Erkrankungen gründlich behandelt, sind wiederholt gewürdigt worden. Eine kurze bestimmte Darstellung alles wesentlichen mit Beiseitelassen alles Nebensächlichen, klare Abbildungen bilden die grossen Vorzüge des Werkes. Die funktionelle Nierendiagnostik hat in der neuen Auflage eine besondere Berücksichtigung erfahren. Der Abschnitt über innere Nierenerkrankungen ist in vortrefflicher Weise entsprechend den neuen auf diesem Gebiete gewonnenen Erfahrungen umgearbeitet worden. Kreeke.

Brieger-Krebs: Grundriss der Hydrotherapie. 3. Auflage, bearbeitet von W. Krebs. 149 Seiten. Mit 10 Abbildungen im Text. A. Marcus und E. Webers Verlag, Bonn 1923. Grdpr. 1 M.

Von allen Zweigen der jetzt hochentwickelten physikalischen Therapie ist die Hydrotherapie wegen ihrer Unentbehrlichkeit wohl der wichtigste. Für den praktischen Arzt ist ein zuverlässiger Führer durch dieses Gebiet, der eine gedrängte Uebersicht über die Wasseranwendungen und deren Wirkung ermöglicht, ein Bedürfnis. Das vorliegende Buch erfüllt diesen Zweck in vorzüglicher Weise. Dasselbe wurde in seiner 2. Auflage erheblich erweitert und durch Hinweise auf andere Zweige der physikalischen Therapie — unter sorgfältiger Berücksichtigung der derzeitigen technischen Hilfsmittel — ergänzt. Es sei noch besonders hervorgehoben, dass ein gut abgefasstes kleines Kapitel der Abhärtung gewidmet ist. H. Rieder.

Johannes Haedicke: Ueber Scheintod. Ein Beitrag zur Lehre von dem Leben und der Wiederbelebung. Oberschreiberhau 1923, Verlag „Kultur und Gesundheit". 303 Seiten gross 8°.

Die Frage der Wiederbelebung Scheintoter wird einer ausserordentlich eingehenden Untersuchung unterzogen mit kritischer Würdigung der vorhandenen Methoden und Arbeiten. Der Verfasser kommt zum Schlusse, dass es sehr wohl möglich wäre mehr Menschenleben zu retten, als man gemeiniglich annimmt, besonders auch bei Neugeborenen, und macht auf Grund seiner Studien wertvolle Verbesserungsvorschläge zur Methodik. Er betont vor allem, dass es sich durchaus nicht allein darum handelt, die Atmung wieder in Tätigkeit zu bringen, sondern, dass vor allem die Herztätigkeit ersetzt und der Kreislauf in Gang gebracht werden muss, was durch physiologische Herzmassage, durch die Ingangsetzung der „Brustpumpe", durch Wärmeprozeduren usw. auch bei erloschener Zirkulation noch gelingen kann. Die physiologischen Grundlagen des Wiederbelebungsverfahrens werden ausführlich besprochen, ebenso die Frage des Scheintodes, was wieder dem Verfasser Gelegenheit gibt, ausführlich sich über die Begriffe Leben, Tod, Krankheit, Kreislauf, Sekretion, Lymphbewegung usw. zu verbreiten. Er macht auch Exkurse in das Gebiet der Naturphilosophie und streift die Fragen des Vitalismus, der Teleologie, auch der Homöopathie, Schulmedizin, der Psychologie des Arztes und Gelehrten und anderes mehr. Polemische Bemerkungen werden nicht gespart. Im Interesse der Verbreitung der wertvollen und guten Gedanken des Verfassers ist die Verquickung dieser zum Teile geistvollen und originellen Ausführungen mit den praktischen Dingen nicht gelegen und er darf sich nicht beklagen, wenn der meist aufs Praktische gerichtete Sinn der Kollegen, welche vorzüglich mit Rettungsdienst zu tun haben, diese Ausführungen vielleicht nicht genügend würdigt. Es ist zu raten, dass Verfasser das beigedruckte Merkblatt zur Wiederbelebung getrennt in den Buchhandel bringt und die von ihm verbesserten Methoden der künstlichen Atmung, sowie die andern zur Wiederbelebung nötigen Verfahren und Kunstgriffe in dem Merkblatt beschreibt, so dass die Rettungsdienst leistenden Aerzte auf Wachstationen und in Krankenhäusern in bequemer Form die Anweisung bei der Hand haben. Die theoretischen Ausführungen allgemeiner Natur können dann im Hauptwerk von denen studiert werden, die Verständnis und Neigung für diese Betrachtungsweise haben. Als für den Praktiker besonders wichtig soll nochmals hervorgehoben werden, dass nach den überzeugenden Ausführungen Haedickes ein echter Scheintod beim Menschen existiert und die im Merkblatt angegebenen Wiederbelebungsmethoden auch bei Pulslosigkeit bis zu 3 Stunden fortzusetzen sind. Erst dann ist die Hoffnung ganz aufzugeben. Kerschensteiner.

Johannes Prescher und **Victor Rabs: Bakteriologisch-chemisches Praktikum.** Für Studierende der Naturwissenschaften und Medizin, insbesondere für Apotheker, Nahrungsmittelchemiker und Aerzte. In vierter Auflage bearbeitet von J. Prescher. Mit 70 Abbildungen im Text und 3 Tafeln. Verlag von Curt Kabitzsch, Leipzig 1923. Preis Grdz. 7,5 M., geb. 9 M.

Das gut eingeführte Praktikum hat in der neuen Auflage wiederum einige Verbesserungen aufzuweisen. Die bakteriologischen Untersuchungen werden jetzt gemeinsam in einem bakteriologisch-biologischen Teil behandelt, dem das Eiweissdifferenzierungsverfahren und auch eine kurzer Abschnitt über die Vitamine hinzugefügt ist. Im Nahrungsmittelchemischen Teil sind bei der Wasseruntersuchung die Einzelbestandteile des Wassers in Ionenform zum Ausdruck gebracht. Auch wichtige Hinweise auf neuere Untersuchungsmethoden sind dazugekommen. Inhalt und Form sind gut gewählt. Als kurzes Nachschlagebuch bei Kursen und als Führer bei den wichtigeren Untersuchungen wird sich das Buch auch ferner bewähren. R. O. Neumann-Hamburg.

Stromayer: Die Psychopathologie des Kindesalters. 2. Auflage. München, Bergmann, 1923. 360 Seiten. Grundpreis M. 6.50.

Recht hübsche, auch für Nichtärzte verständliche Schilderung der geistigen Abnormitäten im Kindesalter, illustriert durch Mitteilung von 93 Fällen eigener Beobachtung. E. Bleuler-Burghölzli.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 1923. Nr. 21/22.

R. B. Griesbach: **Die Therapie der Arteriosklerose mit rektaler Darreichung von „Animasa".**

Schlussfolgerungen aus den Beobachtungen an kleinerer Anzahl von Kranken: Auch rektale Animasaanwendung ist geeignet, den Blutdruck bei A. und diese selbst günstig zu beeinflussen. Dosis von 3—4 Tabletten pro die soll nicht überschritten werden. Wirksam zeigte sich eine Kombination mit Jod. Andere Kombinationen mit Symptomatika sind unzweckmässig, da sie unerwünschte Blutdruckschwankungen erzeugen. Günstige Erfahrungen auch bei alten arteriosklerotischen Luetikern.

A. Oeigaard-Kopenhagen: **Fall von Trikuspidalstenose.**

Kasuistik mit Sektion. Grassmann-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1923. Nr. 50/51.

S. Johansson-Gotenburg: **Ersatz des Os metatarsale I durch Umdrehungsplastik.**

Nach Ablösung der Weichteile an der Dorsalseite und Arthrodese des Interphalangealgelenkes wird die grosse Zehe um 180° gedreht und die Endphalange nach Resektion ihrer Spitze mittels eines Elfenbeinstiftes in das Os cuneiforme I implantiert. 3 Abbildungen.

H. Küttner-Breslau: **Die schnellende und knurpsende Hand.**

Das laut knurpsende Geräusch liess sich bei einem 54 jähr. Manne durch Dorsal- und Volarflexion des Vorderarmes gegen die in leichter Dorsalflexion fixierte Hand hervorrufen. Wie radioulnare Röntgenaufnahmen zeigten, ist die Erscheinung durch eine Subluxation des Os lunatum gegen das Os capitatum bei Schwäche oder schlitzförmiger Zerreissung der mittleren Teile des Lig. carpi radiatum hervorgerufen. Im vorliegenden Falle war die Störung nach einem Stoss mit der Faust gegen eine Türe entstanden. 3 Abbildungen.

Th. Beer-Königsberg i. Pr.: **Pro- und Supinationsquengel für den Unterarm.**

Radialwärts offene Gipshülse von den Metakarpophalangealgelenken bis 3 Querfinger oberhalb des Handgelenkes, an der ein im Durchmesser 25 cm weiter Reifen so befestigt wird, dass seine Achse mit der des Unterarmes zusammenfällt. An dem Reifen greifen an zwei gegenüberliegenden Stellen zwei Quengelzüge an.

L. Lurz-Heidelberg: **Rekto-Vesiko-Urethralfistel.**

Heilung einer nach perinealer Prostatektomie entstandenen Blasen-Harnröhren-Mastdarmfistel auf perinealem Wege. Weitgehende Mobilisation der Hornröhre, um jede Nahtspannung zu vermeiden.

E. v. Elischer-Pest: **Der Magen als Inhalt des eingeklemmten Leistenbruches.**

Beobachtung des seltenen Vorkommens in zwei Fällen. Beide geheilt. In dem einen Falle Reposition erst nach Punktion des Magens und Entleerung von 15 Liter schwarzbrauner Flüssigkeit möglich. Vorläufiger Verschluss des Bruchsackes und der Bauchwand. Radikaloperation nach Bassini nach 2 Monaten.

O. Maier-Innsbruck: **Der inguinale Blasenschnitt.**

Empfehlung dieses Weges zur Harnblase auf Grund günstiger Erfahrung bei der Abtragung eines kongenitalen Blasendivertikels.

R. Ahrens-Remscheid: **Noch einmal zur Selbstdrainage der Gallenwege.**

A. versenkt zu diesem Zweck den Zystikusstumpf in den Magen oder das Duodenum und empfiehlt diese Methode ausgiebigerer Verwendung.

J. Falkenstein-Braunschweig: **Morgensternartiger Stein im Wurmfortsatz.**

In einer eitrig entzündeten Appendix fand sich neben 3 Kotsteinen ein etwa linsengrosser, morgensternartiger Stein, dessen Kern aus Kalzium und Phosphorsäure, dessen Schale aus organischer Substanz bestand und der auf einem Schliff sich als amorphes Gebilde mit Einlagerungen von Kristallen darstellte, ähnlich den in der Natur vorkommenden SiO_2-Gel-Ansammlungen.

W. Schoeppe-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1923. Nr. 50/51.

P. Schugt (Univers.-Frauenklinik Göttingen): **Ueber einen bemerkenswerten Fall von Blasenblutungen nach Röntgen-Radiumbestrahlung.**

Eine 38 jähr. Hysterika wurde wegen dauernder Schmerzen und Blutungen röntgenkastriert, wegen erneuter Blutungen dann nochmals mit Radium und schliesslich mit Röntgenstrahlen behandelt. Sie blutete wieder, der Katheterurin erwies sich blutig, Zystoskopie zeigte einen kleinen Tumor. Untersuchung des operativ entfernten Stückes der Blasenwand ergab variköse Blutung. Aetiologie: Strahlenschädigung, vielleicht ausserdem vikariierende Blutung auf Basis einer Konstitutionsanomalie. Verf. mahnt daher bei Blutungen stets auch Blase und Rektum zu untersuchen.

G. A. Wagner (Univers.-Frauenklinik Prag): **Ueber die Versorgung resezierter Ureteren, die nicht implantiert werden können.**

Verf. wendet sich gegen Stoeckels Kritik an seinen durch Löwy veröffentlichten Fällen. Er bespricht die Einzelheiten seiner 10 Knotungsfälle und schliesst, dass das Verfahren nach Stoeckel-Kawasoye zwar nicht absolut sicher sei, da der Ureter manchmal längere Zeit p. op. fistulös werde, aber doch sehr wertvoll. 5 eigene, 3 fremde, gute Dauererfolge.

L. Schoenholz (Frauenklinik der Akademie Düsseldorf): **Ueber einen Fall von III. Ureter- und III. Nierenanlage als Ursache einer „Incontinentia urinae".** (Zugleich ein Beitrag für eine falsch angewandte Gochell-Stoeckelsche Inkontinenzoperation.)

Ein 19 jähr. Mädchen wurde wegen Inkontinenz mit allen möglichen Mitteln, epiduralen Injektionen, Ureterachsendrehung nach Gersuny und schliesslich Stoeckelscher Plastik behandelt. Bei Untersuchung wegen erneuter Inkontinenz zeigte sich in einer Krypte die Mündung eines Ureters. Nierenfunktionsprüfungen und Durchleuchtungen ergaben eine dritte Niere und einen dritten Ureter. Operative Nierenausschaltung, Heilung.

A. Mandelstamm (Frauenklinik des Staatsinst. f. ärztl. Fortbildung Petersburg): **Beitrag zur Goebell-Stoeckelschen Harninkontinenzoperation.** Bericht über 2 erfolgreich operierte Fälle.

E. Holzbach (Geburtshilflich-Gynäkol. Abt. d. städt. Krankenanstalten Mannheim): **Woran sterben die inoperablen Kollumkarzinome?**

Sie sterben nicht an Kachexie, sondern meist an Urämie infolge Umwachsung der Ureteren in der Umgebung des Kollums. In geeigneten Fällen empfiehlt sich daher Resektion der Ureteren und Einpflanzung in den Blasenscheitel, wodurch Zeit für wiederholte Bestrahlung gewonnen wird.

E. Quack (Klinik Mackenrodt Berlin): **Ein kritischer Beitrag über die Anwendungsmöglichkeit der 40 proz. intravenösen Urotropinlösung in der Gynäkologie.**

Verf. empfiehlt einmalige Injektion von 3 ccm, aber nur bei den Fällen, die 24 Stunden p. op. Harnverhaltung haben, nicht prophylaktisch nach jeder Operation in grossen Dosen. Die Injektion wirkt zugleich ausgezeichnet bei Zystitiden, akuten wie verschleppten.

St. Heller (Universitäts-Kinderklinik Szegedin): **Thrombose der beiderseitigen Vena renalis bei einem Neugeborenen.**

Bei einem mit Oedem, Erbrechen, Oligurie und Krämpfen ad exitum gekommenen Säugling ergab die Obduktion: Necrosis fere totalis haemorrhagica renis utriusque propter thrombosin venarum renalium. Aetiologie: Vermutlich enterale Infektion und Schädigung der Nieren, die das Gift in zu hoher Konzentration ausscheiden mussten, nachdem durch Erbrechen und Stuhlentleerungen grosse Austrocknung erfolgt war.

A. Matusovszky und A. Laczka (Kgl. Univers.-Frauenklinik Pest): **Ueber den diagnostischen Wert der stalagmometrischen Harnuntersuchung.**

Die Oberflächenspannung, deren Messung von Schemenszky auf den Harn angewandt und von v. Oettingen in die Gynäkologie eingeführt wurde, und die durch die Anwesenheit kolloidaler und halbkolloidaler Stoffe, Stalagmone genannt, beeinflusst, d. h. herabgesetzt wird, ergab den Verfassern bei Gravidität und nach Narkose eindeutige, wohl durch die starke Störung des Eiweissstoffwechsels bedingte, bei Myomen, Abszessen, malignen Tumoren usw. unsichere Resultate. Die Stalagmone bewirken vielleicht auch die SG. der roten Blutkörperchen. Die interessanten Schwankungen der Oberflächenspannung sind durch weitere Untersuchungen der sie hervorrufenden einzelnen Stoffe und des Zusammenhanges mit Ernährungsverhältnissen und Lebensverhältnissen weiter aufzuklären. Grosse Tabelle.

Robert Kuhn-Karlsruhe.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 36. Band. 2. und 3. Heft.

C. Pirquet-Wien: **Anthropometrische Untersuchungen an Schulkindern in Oesterreich.**

An grossem Material (148 269 Untersuchungen) wurden Messungen der Körperlänge vorgenommen, die Ergebnisse nach Länge der Kinder in Zentimetern unter gleichzeitiger Angabe und Berücksichtigung von Alter und Geschlecht angeordnet und das Durchschnittsgewicht jeder Gruppe bestimmt. Das Woodsche Gesetz, dass ältere Kinder ein grösseres Gewicht haben als jüngere derselben Körperlänge, konnte bestätigt und ausserdem festgestellt werden, dass es auch für die gleiche Sitzhöhe Geltung hat. Aus dieser Feststellung heraus ergibt sich ein höheres Gewicht für ältere, ein geringeres für jüngere Kinder derselben Sitzhöhe. Eine Tafel des Körpergewichtes für Knaben und Mädchen nach Körperlänge und Lebensalter sowie eine Verbesserung der Camerer-Pirquetschen Tafeln für die Länge 114 bis 150 cm wird aufgestellt.

A. Edelstein-Halpert-Charlottenburg: **Diphtheriebazillen auf der Haut von Säuglingen, zugleich ein Beitrag zur Frage der Ubiquität der Diphtheriebazillen.**

Durch eine weitgehende Prophylaxe liess sich die Zahl der Diphtheriebazillenträger im Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus erheblich unter den Neugeborenen einschränken. Es fanden sich dort unter ihnen 1,2 Proz. Diphtheriebazillenträger, während unter den aufgenommenen Kindern im ersten Lebensmonate in 17,7 Proz., unter den aus einer Frauenklinik stammenden Säuglingen in 21,8 Proz. der Fälle Diphtheriebazillenträger nachzuweisen waren. Bei Säuglingen und Kleinkindern konnten in 19,2 Proz. der untersuchten Fälle bei klinisch nicht auf Diphtherie verdächtigen Hauterscheinungen (Ekzem, Impetigo, nässender Nabel usw.) Diphtheriebazillen festgestellt werden. Zweimal trat eine postdiphtherische Lähmung nach Hautdiphtherie ein. Vielfach fand sich Symbiose mit Staphylokokken, seltener mit Streptokokken. In den meisten Fällen von Hautdiphtherie fanden sich Diphtheriebazillen auch in Nase und Rachen.

E. Stransky-Wien: **Erfahrungen über Säuglingstuberkulose.**

In dem Verfasser zur Verfügung stehenden Beobachtungsmaterial steht die Mutter als Infektionsquelle bei Säuglingen gegenüber dem Vater weit im Vordergrund. 45 maternellen Infektionen stehen nur 8 paternelle gegenüber. Kinder tuberkulöser Mütter, die längere Zeit gestillt wurden, erkrankten sämtlich an Tuberkulose, die meistens einen bösartigen Verlauf nahm. In einer Reihe von Fällen jedoch, wo nur kurz oder gar nicht gestillt wurde, blieb das Kind trotz schwerer Tuberkulose der Mutter von der Infektion verschont. Schwere Tuberkulose der Mutter übt einen ungünstigen Einfluss auf den Ernährungszustand und den Entwicklungsgang des Säuglings aus, gleichgültig, ob das Kind bereits infiziert ist oder nicht. Diese Beobachtung bezieht sich vorwiegend auf künstlich genährte Säuglinge, aber auch Brustkinder bleiben zart.

P. Kutter-Berlin: **Weitere Erfahrungen mit Masernrekonvaleszentenserum.**

Verf. berichtet über eine Reihe von Fällen, in denen es bei Anwendung des Degkwitzschen Masernschutzserums nur zu einer unvollkommenen oder zu keiner Schutzwirkung kam. Es handelt sich hier zum Teil nicht um wirkliche, sondern um scheinbare Misserfolge, die durch irgendwelche Verfehlungen gegen die richtige Handhabung des Verfahrens verschuldet wurden. Rechtzeitige Impfung — spätestens am Tage des Exanthemausbruchs des infizierenden Kindes — ist erforderlich; am 5. oder 6. Inkubationstag müssen 2 Schutzeinheiten angewandt werden. Keuchhustenkranke Kinder bedürfen vielleicht einer erhöhten Schutzdosis. Die Dauer des Impfschutzes erstreckt sich auf 3½—9 Monate. (Weiteres siehe im Original.)

A. Mader-Frankfurt a. M.: **Zur Biologie der Milch.**

Aus den an 2 Reihenversuchen gewonnenen Ergebnissen geht hervor, dass das Kolostraleiweiss unfertige Verhältnisse repräsentiert, die in den schwankenden, allmählich ansteigenden Aminosäurewerten zum Ausdruck kommen. Konstante Werte treten erst gegen Ende des 2. Monats auf. Der Mechanismus der Proteinsynthese scheint sich demnach erst in einem relativ späten Termin auf seine chemodynamische Dauerfunktion einzustellen.

Reyer-Berlin-Weissensee: **Ueber die Wirkung der Hefe bei Frühgeborenen und debilen Kindern.** (Avitaminotische Frühgeburt bzw. Debilität.)

Es gibt eine Gruppe von vorzeitig oder rechtzeitig, jedoch debil geborenen Kindern, deren Minderwertigkeit auf einem angeborenen Mangel an Ergän-

zungsnährstoffen beruht. Diese „Avitaminotische Frühgeburt bzw. Debilität" stellt häufig genug den Ausgangspunkt eines von Verf. beschriebenen Krankheitsbildes, des als B-Avitaminose aufzufassenden „spasmogenen Nährschaden", dar, das klinisch die Symptome der avitaminotischen Zustände sowie noch besondere klinische Kennzeichen von seiten des Nervensystems, des Kreislaufapparates und des Knochensystems darbietet. Die Ursache dieser Zustände ist in einer einseitigen vitaminarmen Ernährung der Mutter während der Gravidität zu suchen, und zwar handelt es sich hier vor allem um einen Mangel an B. Vitamin. Diese „avitaminotische Frühgeburt bzw. Debilität" ist durch Zufuhr eines B. Vitamin enthaltenden Hefepräparates neben zweckmässiger Ernährung günstig zu beeinflussen.

Kleine Mitteilung und Kasuistik.

K. Hofmeier-Würzburg: **Hautnekrose bei Scharlach.**

Verf. beschreibt einen Fall von Scharlach, bei dem gleichzeitig mit Auftreten des Exanthems auf beiden Scheitelbeinen je ein markstückgrosser, bräunlich verfärbter Fleck beobachtet werden konnte, der nach einigen Tagen geschwürig zerfiel und sich schliesslich nach protrahiertem Heilungsverlauf wieder überhäutete. Vielleicht sind derartige Nekrosen Folge einer durch Toxinwirkung bedingten Gefässschädigung. Möglich auch, dass in diesem Falle einer bestehenden Pedikulosis eine gewisse Bedeutung als ursächliches Moment zukommt. v Seht-München.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. 27. H. 2.

Hermann Brüning-Rostock: **Helminthiasis, mit besonderer Berücksichtigung des Kindesalters.** (3. Sammelreferat; Literatur 1922.)

W. Gubitz-Prag: **Ein Fall eines pulmonalen Granuloms besonderer Aetiologie bei einem 9 tägigen Kinde.**

Bei der Obduktion fanden sich eigenartige entzündlich nekrotische Herde, die Gram-negative Stäbchen enthielten, die der Koligruppe anzugehören schienen. Wahrscheinlich handelt es sich hier wie in einem analogen Fall Wredes um eine Infektion durch Aspiration während der Geburt.

Jerome L. Kohn-New York: **Energiestoffwechsel bei Kindern.** (Eine Uebersicht über die neue amerikanische Literatur.)

Insbesondere die Arbeiten von Lusk, Murlin, Du Bois, Benedict und Talbot werden referiert. Albert Uffenheimer-München.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 1923. 69. Bd. 4. u. 5. Heft.

Walter Jacobi-Jena: **Alimentäre Galaktosurie und Lävulosurie bei psychischen und nervösen Erkrankungen, insbesondere beim strio-lentikulären Symptomenkomplex nach Grippe.**

Die Untersuchung erstreckte sich auf 39 Fälle. Eine positive Galaktoseprobe wurde je einmal bei Paralyse und strio-lentikulärem Symptomenkomplex nach Grippe, eine positive Lävuloseprobe nur einmal bei Pfropfhebephrenie beobachtet. Die Fälle von strio-lentikulärem Symptomenkomplex heben sich bezüglich der gewonnenen Resultate, unter Berücksichtigung der negativen, fraglichen und positiven Ergebnisse, kaum aus der Reihe der übrigen Erkrankungen heraus.

Harry Marcuse-Herzberge: **Reaktionsformen oder Formenkreise?**

„Kretschmers Einteilung des Psychischen in Formenkreise betrifft im Normalen wie im Pathologischen stets nur den Inhalt der psychischen Reaktion. Daher können ihr keine körperlichen Formenkreise entsprechen. Denn der Körperbau steht biologischen Faktoren erheblich näher als die Vorstellungen.

Die psychischen Reaktionsformen sind weitgehend konstitutionell begründet und zeigen daher gewisse Beziehungen zum Körperbau, deren nähere Untersuchung wertvolle Früchte tragen könnte."

Wichart Krypsin-Exner: **Beitrag zur Symptomatologie der Psychosen in den sogen. Umbildungsjahren.**

Vier komplizierte Symptomenbilder werden klinisch zu analysieren versucht.

Paul Matzdorff-Hamburg: **Ueber seltene Beobachtungen an den Pupillenreflexen.** Mit 3 Textabbildungen.

3 Fälle: 1. einseitige, „traumatische, reflektorische bzw. pseudoreflektorische Pupillenstarre" infolge einer Okulomotoriusstammläsion; 2. progrediente reflektorische Pupillenstarre ungeklärter Aetiologie (vielleicht das einzige Symptom einer hereditären Lues?); 3. gekreuzte Okulomotoriuslähmung mit erhaltenen Pupillenbahnen nach Gaumenschuss.

S. Tschugunoff-Moskau: **Zur Histopathologie der infantil-amaurotischen Idiotie.** Mit 4 Textabbildungen.

Einschlägiger Fall, 1 Jahr 4 Monate alt, jüdischer Abstammung.

Karl Schaffer-Pest: **Ueber ein eigenartiges histopathologisches Gesamtbild endogener Natur.** Mit 5 Textabbildungen.

Aussparung von Markinseln in einem Fall von Idiotie mit zerebellarer Ataxie, während das übrige Gewebe mehr oder minder entmarkt erscheint. Dieser Fall ist den Creutzfeldt-Jakobschen und den Merzbacher-Spielmeyerschen Fällen wesensgleich.

Niessl v. Mayendorf-Leipzig: **Das Problem der angeborenen Homosexualität.**

Die homosexuelle Libido entspringt aus einem allgemeinen pathologischen Mechanismus der Seele, nur dieser und nicht jene ist angeboren.

Emil Fröschels-Wien: **Die herrschenden Ansichten über das Wesen des Stotterns.** Kritisches Referat.

Hans v. Hentig-München: **Ueber die Wirkung von Erdbeben auf Menschen.**

Hans Berger-Jena: **Klinische Beiträge zur Pathologie des Grosshirns. 3. Mitteilung. Herderkrankungen des Okzipitallappens.** Mit 4 Textabbildungen.

3 lehrreiche Fälle: 2 Hirnschussverletzungen und ein Fall von vollständiger Rindenblindheit nach doppelseitiger Zerstörung der Calcarinarinde infolge des Verschlusses der symmetrischen Aeste der beiden Arteriae cerebri posteriores. Beiträge zur Begründung der Tuberkulosepsychose.

Hermann Hoffmann-Lindenhof: **Vorwort.**

Leo Wolfer-Salzburg: **I. Die Rolle der Tuberkulose in der Aetiologie der Dementia praecox.**

Bei der Dementia praecox handelt es sich nach Verfassers Anschauung um eine weitgehende Belastung des innersekretorischen Apparates mit Tuberkulosetoxinen von der Aszendenz her. Durch interkurrente Infektionskrankheiten, gewiss aber auch durch irgendeinen klinisch nicht nachweisbaren Tuberkuloseherd, ferner aber auch durch das Hinzutreten der Geschlechtsdrüsenhormone oder selbst eines exogenen Giftes findet eine solche Ueberlastung statt, dass es zur Psychose und dort, wo ein bereits vorhandener spezifischer Herd die Ursache ist, auch zur klinisch und anatomisch nachweisbaren Tuberkulose kommt.

Hermann Hoffmann-Lindenhof: **II. Zur Diagnose der Tuberkulosepsychose.**

Die für die Erkennung der Tuberkulosepsychose (Paraphrenie) zu verwertenden somatischen Symptome („Leitzeichen") werden besprochen.

48. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte am 23. und 24. Juni 1923 in Baden-Baden.

Offizieller Bericht. Germanus Flatau-Dresden.

Jahrbücher für Psychiatrie und Neurologie. 42. Bd. 1.—3. Heft.

H. 1. Hoshiro Sho: **Ueber die Kapazität der hinteren Schädelgrube.**

Messungen an 98 Schädeln (davon an 30 pathologischen, 18 Tierschädeln) ergaben keine charakteristischen Rassenunterschiede, Ueberwiegen der relativen und absoluten Kapazität der hinteren Schädelgrube bei Frauen, anscheinend Zunahme der absoluten, Abnahme der relativen Kapazität der hinteren Schädelgrube mit dem Alter. Bei den pathologischen Schädeln ist bemerkenswert die bedeutende Grösse der relativen Kapazität der hinteren Schädelgrube bei Mikrozephalie, ihre Kleinheit bei Hydrozephalie. Die relative Kapazität der hinteren Schädelgrube ist bei allen Tieren grösser als beim Menschen.

Karl Gross: **Ueber Vakzinebehandlung der multiplen Sklerose.**

Bei 59 Fällen von multipler Sklerose wurde Staphylokokkenvakzine, Vakzineurin, Typhusvakzine, z. T. kombiniert angewandt. 29 Fälle erhielten ausserdem Neosalvarsan, die meisten zudem Schwitz- oder Abführmittel. In dieser therapeutisch nicht recht durchsichtigen Reihe fand Verf. Besserung bei 18 (30,5 Proz.) Fällen. Typhusvakzine schien der Staphylokokkenbehandlung überlegen. Der kombinierten Salvarsanbehandlung wurde den Erfahrungen der Literatur entsprechend keine Bedeutung zugemessen. Die erzielten Besserungen schienen von einem gewissen Bestand zu sein.

Heinrich Herschmann: **Psychiatrische Abhandlungen zur Strafgesetzreform. III. Ueber Verbrechen an Geisteskranken und ihre strafgesetzliche Ahndung.**

Inasaburo Naito: **Zur Pathologie der amyotrophischen Lateralsklerose.**

Bei einem Fall von amyotrophischer Lateralsklerose fanden sich in der motorischen Region der Hirnrinde alle Charaktere einer offenbar eminent chronisch verlaufenden Entzündung. Verf. meint, man müsse in der amyotrophischen Lateralsklerose einen generellen Entzündungsprozess von chronischer Art, vorläufig fraglicher Genese, sehen. Wie bei der multiplen Sklerose dürfte er nicht toxisch, sondern infektiös bedingt sein.

Hans Zweig: **Ueber einen Fall von Muskelatrophie im Gefolge von chronischer Myositis.**

Eine Myositis der Rumpf- und Extremitätenmuskulatur verlief unter Auftreten von Atrophien mit Entartungsreaktion. Der klinische und anatomische Befund wies auf eine Beteiligung der Nerven hin, so dass Verf. den Fall unter die Neuromyositiden einreiht. In Hämalaun-Eosinschnitten glaubt er protozoenähnliche Gebilde gesehen zu haben, die er nicht sicher identifizieren konnte. Er möchte aber die Möglichkeit der vaskulösen Genese im Sinne Lepines nicht ausschliessen.

2.—3. Heft. Heinrich Herschmann: **Psychiatrische Abhandlungen zur Strafgesetzreform. IV. Psychiatrie und Strafprozessrecht.**

Frau Dr. E. Sapas: **Beitrag zur Pathologie der Landryschen Paralyse.**

In einem Fall von Landryscher Paralyse fand sich eine schwere Erkrankung der Zellen des Vorderhornes, die vom Sakralmark nach oben zu kontinuierlich an Intensität abnahm, ohne jedoch die Medulla oblongata und die höheren Etagen des Zentralnervensystems ganz zu verschonen. Die Erkrankung war fast haarscharf auf die Zellen des Vorderhornes beschränkt, es fanden sich aber auch vollständig normale Zellen neben den schwer erkrankten (schwere Schwellungszustände im Sinne der akuten Zellerkrankung Nissls und der primären Zellerkrankung). Infiltrative Prozesse waren nirgends nachweisbar. Verf. schliesst sich Aschoffs Gedankengang der parenchymatösen Entzündung an. Die Ungleichheit des anatomischen Befundes bei Landryscher Paralyse (Fälle mit entzündlichen und solche mit lediglich degenerativen Vorgängen) könne unter Umständen der Ausdruck für die qualitativ oder quantitativ veränderten Reize sein.

J. R. Cash: **Beitrag zur Kenntnis der neuroepithelialen Tumoren des Nervensystems.**

Für einen grossen Tumor in der Mitte der Medulla oblongata nimmt Verf. nach dem histologischen Bild ein Hervorgehen aus polyvalentem, primitivem Neuroepithel an. Im Neoplasma erscheinen Bilder von reinem Gliom, Ependymom und Neurinom, die durch deutliche Uebergangsstadien miteinander in fester Beziehung stehen. Es spricht viel für die Annahme, dass der Tumor seinen Ursprung in fötaler Zeit aus primitivem Neuroepithel genommen hat und eine Missbildung des Medullarrohres darstellt.

Hans Hoff: **Experimentelle Untersuchungen über das Eindringen des Salvarsans in das Zentralnervensystem.**

An 25 Hunden durchgeführte Versuche ergaben, dass bei intravenösen Salvarsaninjektionen der grösste Teil des Mittels sofort aus dem Blut ausgeschieden wird. Grosshirn und Liquor bleiben vom Arsen frei. Bei Meningitis und Hirnabszess wird es in dem pathologisch veränderten Gewebe gespeichert. Intraarterielle Injektionen bedeuten für das Zentralnervensystem keine Verbesserung. Häufige intralumbale Injektion bringt Salvarsan in verschwindend kleinen Mengen ins Zentralnervensystem, ermöglicht durch toxische Zellschädigung den Durchtritt des Salvarsans aus dem Blutkreislauf in den Liquor und ins Zentralnervensystem. Hier wird das Arsen nur langsam ausgeschieden. Es besteht die Möglichkeit, durch häufige intravenöse und endolumbale Injektion Arsen im Zentralnervensystem zu speichern. Bei intrakranieller Injektion wird das Salvarsan so schnell ausgeschieden, dass es niemals im Zentralnervensystem nachgewiesen werden kann. Lumbaldrainage mit nach 10 Minuten erfolgender intravenöser Injektion von Neosalvarsan ermöglicht es, Arsen ins Zentralnervensystem zu bringen, nach längerer Behandlung kann es sogar im Optikus nachgewiesen werden. Die Wirksamkeit der endolumbalen Injektion und der Lumbaldrainage beruht auf einer vielleicht transitorischen Schädigung der das Zentralnervensystem schützenden Zellen. Beim Tier führt die endolumbale Behandlung zu histologisch nachweisbaren Veränderungen im Zentralnervensystem.

Sitzungsberichte. Fleck-Münehen.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 1923. 100. Bd. 3. und 4. Heft.

Bruno Lange-Berlin: **Beiträge zur Methodik der Desinfektionsmittelprüfung.**

R. Bieling-Höchst: **Untersuchungen über die intramolekulare Atmung von Mikroorganismen.**

P. C. Flu-Leiden: **Ueber den Einfluss von Hautverbrennungen auf den Agglutinationstiter des Serums von immunisierten Kaninchen.**

Die Folgerungen, die Oshikawa aus seinen Versuchen gezogen hat, lehnt Verf. ab. An der Erhöhung des Agglutinationstiters hat nicht die Entfernung des Antigendepots aus dem Organismus (Abklemmung des Ohres und Kauterisation des Wundrandes) die Schuld, sondern der Reiz der Verbrennung erhöhte den Agglutinationstiter. Man habe mit der Kauterisation einer kleinen Hautpartie von immunisierten Kaninchen, z. B. 1 Tag vor der Blutentnahme, ein gutes Mittel, um den Agglutinationstiter des Serums zu erhöhen.

Michael Kireeff und Heinz Zeiss-Moskau: **Ueber Versuche mit der direkten Abderhaldenschen Reaktion bei Fleckfieber.**

Mit 30 Fleckfieberseren von der Höhe der Krankheit vom 3.—14. Tage aus Fleckfieberorganen — Gross- und Kleinhirn, Milz, Leber, Nebenniere, Knochenmark — gelang es nicht, eine Reaktion im Sinne Abderhaldens hervorzurufen.

P. Engering-Düsseldorf: **Die Lebensfähigkeit des Gonokokkus in der Aussenwelt.**

Anlässlich einer vermeintlichen Verschleppung von Gonokokken durch Badewasser wurden eine Reihe von Untersuchungen angestellt über die Lebensdauer der Kokken in Leitungswasser, Solbadewasser, Badetüchern, Schwämmen. Die bisherige Anschauung, dass die Gonokokken im Wasser sehr bald einer Abtötung anheimfallen, ist zu revidieren. Im Leitungswasser, Badeanstaltswasser hielten sie sich im Maximum bis 4½ Stunden, im Solbadewasser bis 1½ Stunden, an Badeschwämmen bis 24 Stunden.

J. Morgenroth und L. Abraham-Berlin: **Ueber Streptokokkenimmunität und Wirkungsweise des Streptokokkenserums.** 1. Mitteilung.

Kayser-Petersen und E. Schwab-Frankfurt a. M.: **Die Epidemiologie der epidemischen Enzephalitis in Deutschland während der Jahre 1918—1920, mit besonderer Berücksichtigung des Zusammenhanges mit der Grippe.**

Aus der Zusammenstellung ist zu entnehmen, dass die epidemische Häufung der Enzephalitisfälle, wenigstens in der Zeit von 1918—1920, nur während und nach der Grippeepidemie vorkam. Bemerkenswert ist, dass die Häufung der Erkrankungen an den verschiedenen Orten sehr ungleich ist, in manchen Bezirken, wie z. B. Allenstein, Bremerhafen, Cöthen, Hof, Kolberg, Mühlhausen, Schwerin, Wilhelmshaven wurden gar keine Enzephalitisfälle beobachtet.

Ludwig Bitter-Kiel: **Ueber den klinischen Verlauf der durch Paratyphus B- und Enteritis-Breslau-Bakterien bedingten Erkrankungen.**

Stellungnahme zu den von Henius, Helm und Lewy beschriebenen 2 Fällen von Paratyphus B, bei denen auch gastrointestinale Erscheinungen zutage traten.

E. Illert-Goddelau: **Kultivierung von Rekurrensspirochäten in künstlichen Nährmedien unter Berücksichtigung ihrer Virulenz für den Menschen.**

Verf. benützte den Ungermannschen Nährboden, d. h. unverdünntes inaktiviertes Kaninchenserum, dem eine Kleinigkeit frisches Kaninchenblut zugesetzt wird. Die Kulturen werden am besten bei 30° aufbewahrt. Eine Ueberschichtung mit Paraffin ist nicht unbedingt notwendig. Bei 6tägiger Ueberimpfung konnten bis jetzt derartige mit Rekurrensspirochäten beimpfte Kulturen 5—7 Monate fortgezüchtet werden. Einer der benützten Stämme behielt seine Menschenpathogenität in vollem Umfange bei.

L. Schwarz-Hamburg: **Ueber Bleivergiftung und Zinkfieber bei autogenem Schneiden von Altmaterial.**

Ueber eine Reihe von Bleivergiftungsfällen sind ausführliche Untersuchungen angestellt worden. Spezielle Schutzmassnahmen für die Bleigefahr in Abwrackbetrieben fehlen noch. Sie werden vom Verf. erörtert und geeignete Vorschläge gemacht. Respiratoren allein können nicht helfen, da sie nicht ausreichend schützen. Es muss ein Wechsel zwischen gefährlicher Arbeit im Innenbetriebe und bei der ungefährlichen Platzarbeit eintreten.

Goro Sato-Berlin: **Vergleichende Untersuchungen mit Meinickes Trübungsreaktion, den Flockungsreaktionen und der Wassermannschen Reaktion bei Tierseren.**

Die Resultate werden dahin zusammengefasst, dass die Wassermannsche Reaktion, die Flockungsreaktion von Sachs-Georgi, die 3. Meinickesche Modifikation und Meinickes Trübungsreaktion bei den untersuchten Seren von Schweinen, Pferden, Hammeln, Ziegen und Kaninchen in der Regel nicht parallel verliefen; bei der Verwendung aktiver Sera war der Unterschied zwischen den einzelnen Reaktionen vielfach stärker. Meinickes Trübungsreaktion fiel bei Schweine- und Kaninchenseren fast immer negativ aus.

Richard Göbel-Giessen: **Ueber die Beziehungen zwischen der Dichte einer Bakterienaufschwemmung und ihrer Widerstandsfähigkeit gegen Erhitzung.**

Konzentrierte Emulsionen einer Bakterienkultur erwiesen sich längere Zeit widerstandsfähig gegen Hitzeeinwirkung als verdünnte. Trotz der längeren Resistenzdauer der konzentrierten Emulsion war in Wirklichkeit die Widerstandsfähigkeit des einzelnen Keimes in der konzentrierten Emulsion eine geringere als in der Verdünnung. Der scheinbare Widerspruch klärt sich dadurch auf, dass wie Reichenbach nachwies, in jeder Kultur das Absterben der einzelnen Keime nicht gleichzeitig, sondern nach einer bestimmten zeitlichen Absterbeordnung vor sich geht.

Martin Behrens-Giessen: **Ueber die Bedingungen der Widerstandsfähigkeit von Bakterien gegen Erhitzen.**

Die Widerstandsfähigkeit der Bakterien in Emulsionen lässt sich durch Waschen, Verdünnen und Zentrifugieren, offenbar durch das mechanische Entfernen schädigender Stoffe, erhöhen. Beim einfachen Verdünnungsverfahren liegen die Verhältnisse aber nicht so klar, da höhere und niedere Verdünnungsgrade geringere Resistenz der Bakterien ergeben.

R. Otto und H. Munter-Berlin: **Weitere Untersuchungen zum d'Herelleschen Phänomen.**

Shigemoto Sei-Hamburg: **Ueber die morphologischen Veränderungen der Trypanosomen bei Behandlung von Tieren mit „Bayer 205".**

Das Präparat wirkt in charakteristischer Weise auf die Teilung ein. Es kommt nicht zur Trennung der neugebildeten Individuen, sondern zu Protoplasmadehnungen, besonders am Hinterende unter Bildung von langen Protoplasmafortsätzen hinter dem Blepharoplast. Es treten auch pathologische Teilungsvorgänge mit Abspaltung kernloser Formen auf.

K. Laubenheimer-Heidelberg: **Zur chemischen Desinfektion tuberkulösen Auswurfes.**

Es werden Desinfektionsversuche von Sputum mit Sagrotan, Phobrol, Pavol, Chloramin, Alkalysol, Xylenol vorgenommen. Besonders günstig lauteten die Versuche mit Alkalysol. Allerdings wird nach 4stündiger Einwirkung nicht immer die volle Abtötung der vorhandenen Tuberkelbazillen erreicht. Daher ist Verf. der Meinung, man solle lieber länger einwirken lassen, als sich nach Lange damit zufrieden geben, wenn nur die grosse Masse der Bazillen abgetötet ist.

H. Killian-Berlin: **Ueber die Verwendung der Zentrifuge bei der serologischen Luesdiagnose.** (Beiträge zur Bruckschen Reaktion.)

Sie ist die einzige echte Zentrifugiermethode, kommt aber der Wassermannreaktion nicht gleich. Als Begleitreaktion würde sie in Frage kommen, wenn kein Brutschrank vorhanden ist oder wenn eine dringende Beschleunigung vorliegt.

Josef Schumacher-Berlin: **Ueber die Wirkung verschiedener chemischer Mittel auf bakterielle Toxine und auf Gonokokken.**

Nach der Meinung des Verfassers muss ein Antigonorrhoikum eine grosse Desinfektionskraft aufweisen und ausserdem oxydierend wirken. Die Reizwirkung, die das sonst den Anforderungen entsprechende Silbernitrat hervorbringt, muss daher möglichst herabgesetzt werden. Er glaubt, dass im Silberpermanganat ein solches Präparat gegeben sei.

Walter Liese und Bruno Mendel-Berlin: **Die Bedeutung der Bakterienoberfläche im chemischen Desinfektionsversuch; zugleich ein Vorschlag zur Prüfung chemischer Desinfektionsmittel.**

Aus den experimentellen Versuchen ging hervor, dass die Oberfläche des zu desinfizierenden Materials bei der Abtötung der wichtigste Faktor ist. Sie muss also jedenfalls in erster Linie berücksichtigt werden. Zu einer einheitlichen Prüfung wird vorgeschlagen die Herstellung einer Bakterienaufschwemmung, die Auszählung der Keime, Berechnung der Oberfläche, Herstellung des Desinfektionsgemisches, 10 Minuten lange Einwirkung, Abzentrifugieren, auf optimale Nährböden überimpfen und ev. Tierversuch.

R. O. Neumann-Hamburg.

Klinische Wochenschrift. 1923. Nr. 50.

B. Klarfeld-Leipzig: **Die pathologische Anatomie der Dementia praecox.** Uebersichtsaufsatz.

F. Brüning-Berlin: **Vagus und Sympathikus.**

Die in letzterer Zeit zur Beseitigung von Angina pectoris oder auch von Bronchialasthma vorgenommenen Operationen an Vagus bzw. Sympathikus scheinen zum Schlusse zu berechtigen, dass Vagus und Sympathikus nicht anatomische und physiologische Einheiten darstellen, sondern dass sie „gemischte" Nerven sind und sowohl sympathische als parasympathische Fasern führen. Funktionell besteht demnach ein Ineinandergreifen dieser beiden Nerven.

G. R. Heyer-München: **Psychische Einflüsse auf die Motilität von Magen und Darm; zugleich ein Beitrag zur Gastroptosenfrage.**

Vergl. Bericht der M.m.W. über Kongr. d. Ges. f. inn. Med. in Wien 1923 (S. 582), ferner Sitzungsbericht des Aerztl. Vereins München, 21. Nov. 1923 (S. 1468).

St. Ederer und E. Kramar-Pest: **Die inaktivierende Wirkung der Reduktion auf die Vitamine.**

Ein Versuch zur Erklärung des Milchnährschadens als eine endogene Avitaminose.

H. Löhr-Kiel: **Die Wirkung der Kohlensäure auf die Bronchien und Gefässe der isolierten Katzenlunge.**

Abgekürzte Mitteilung der betr. Versuche.

J. Göbel-Greifswald: **Ueber die Schwankungen im Kapillardruck.**

Bei Gesunden und bei vielen Krankheiten schwankt der Druck in einer bestimmten Kapillare nur wenig; bei bestimmten Stadien der Glomerulonephritis und bei einigen Fällen schwerer innersekretorischer Störungen ergaben sich innerhalb kurzer Zeiten ausserordentlich starke Schwankungen.

F. E. R. Löwenhardt-Charlottenburg: **Der Symptomenkomplex der Chronioseptikämie.**

In dieser 4. Mitteilung berichtet Verf. über seine Untersuchungen über das Problem der schleichenden Allgemeininfektion in ihrem Verhältnis zur tuberkulösen Infektion, unter Darstellung der verschiedenen Zustandsbilder. Auf das Bestehen der septischen Milzvergrösserung wird entscheidendes Gewicht gelegt. Therapeutisch wird für die schleichende Allgemeininfektion benannt Ruhe, gute, kalorisch reichliche N-reiche Ernährung, event. Höhensonne, Solbäder, Arsen-Eisenpräparate. Unbedingt zu versuchen intravenöse Injektionen mit Silberpräparaten, von denen das J-Kollargol-Heyden bevorzugt wird.

A. Eliassow und A. Sternberg-Frankfurt a. M.: **Kritisches zur Wismuttherapie der Syphilis.**

Wenn die Verfasser auch selbst mit dem Bismogenol gute Erfolge, besonders in der sekundären Lues gehabt haben, so kann es auf Grund gewisser Erfahrungen (ein Fall wird berichtet) nicht als dem Salvarsan gleichwertig angesehen werden, solange nicht die längere Erfahrung Versager ausschliessen lässt.

E. Seligmann und F. Ditthorn-Berlin: **Ueber die Brauchbarkeit des Chloramins zu Desinfektionszwecken.**

Die ½ proz. Lösung ist billig, die 2 proz. Lösung ist geringer giftig als Sublimat, der Geruch ist weniger störend als bei Kresolseifenlösung.

R. Matthaei-Bonn: **Nachbewegungen beim Menschen.**

Auszug aus den Resultaten von Untersuchungen des Verfassers.

L. Asher-Bern: **Ueber chemische Regulation des Herzens durch die Leber.**

H. Kilian-Berlin: **Ein Fall von Ptosis hereditaria des Lides.**

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1923. Nr. 47/48, 49 u. 50.

Nr. 47/48. Strasburger-Frankfurt a. M.: **Verbesserte Ausnutzung der Radiumemanation durch Bindung an Fett.**

Zur äusseren Anwendung wird die Lösung in Fett (Vaselinsalbe), zur inneren die Lösung in Oel oder Oelemulsion, event. auch zur intravenösen Injektion, vorgeschlagen.

W. Löwe-Leipzig: **Ueber das Verhalten des Rest-N im Blut bei der Reiztherapie.**

C. Hirsch-Bonn: **Ueber unspezifische Steigerung des Agglutinationstiters (Gruber-Widal) durch andersartige Infekte, insbesondere Grippe, bei ehemals Typhusschutzgeimpften.**

Zu dem Aufsatz Curschmanns in Nr. 32 erinnert H. an eine bedeutsame Arbeit v. Leubes in der Zschr. f. klin. Med. 1910, 70.

H. Kionka: **Ueber Homburger Salz.**

K. bespricht die Verschiedenheit der Zusammensetzung und Wirkung des aus der Elisabethquelle hergestellten „Homburger Salzes" und des gleichnamigen Salzgemisches der Firma Sandow.

W. Böhme-Dresden: **Ausgedehnte Achseldrüsenverkäsung im Gefolge einer Pondorfimpfung.**

B. bestreitet die Angabe Schürmanns (Nr. 34) über das Vorkommen lebender Tuberkelbazillen im Ponndorfschen Impfstoff.

L. Sacharoff-Odessa: **Zur Bedeutung der Kamnitzer-Josephschen Phlorizidindiagnostik der Frühgravidität.**

Negativer Ausfall der Probe schliesst nach den Versuchen an Schwangeren eine Gravidität der ersten 3 Monate aus, der positive Ausfall macht die Gravidität höchst wahrscheinlich — doch erscheinen ausgedehntere Untersuchungen an Menstruierenden noch erforderlich.

Basch-Berlin: **Zur diätetischen Behandlung der Lungentuberkulose mit hydrolysierten Eiweisskörpern (Eatan).**

Der Wert des Eatans als Zusatznährmittel liegt in der Zunahme des Appetits und der Eiweisssynthese.

Hasslauer-München: **Erfahrungen mit Aspirinschnupfpulver.**

Gute Wirkung bei akutem Schnupfen.

M. Edel-Wyk a. Föhr: **Die Behandlung der Anginen mit Argaldon.**

E. empfiehlt Argaldonlösung als Gurgelwasser.

Zobel-Lübeck: **Neuer Pneumothoraxapparat und neuer Wassermanometer.** (Abbildungen.)

Bier-Berlin: **Veröffentlichung eines sehr lehrreichen (erfolglosen) Schriftwechsels mit einer Gerichtskasse in Sachen der geradezu erbärmlichen Bezahlung eines grossen Gutachtens.**

B. rät Gutachten, die von den Parteien angefordert werden, nur gegen bestimmtes vorher vereinbartes Entgelt anzufertigen.

Nr. 49. v. Weizsäcker-Heidelberg: **Ueber dynamische Untersuchungen zur Tonusfrage beim Menschen.**

J. Stukowski-Breslau: **Zur Klinik und Therapie der Sublimatnephrose.**

Zwei geheilte Fälle. Die intravenöse Einspritzung (jeden 3. Tag bis zum Aufhören der Durchfälle) hypertonischer Traubenzuckerlösung ist der chirurgischen Behandlung vorzuziehen. Die Blut- und Giftverdünnung hebt den Kreislauf, ersetzt den Wasserverlust bei gleichzeitiger Dextrosezufuhr. Die rein mechanische Anurie beheben beide Verfahren nicht.

G. Peteny-Pest: **Ueber die Beziehungen zwischen Intraabdominaldruckerhöhung und Herztätigkeit.**

Plötzliche Steigerung des Intraabdominaldruckes löst Bradykardie aus (Vagusreflex). Hierauf beruht auch der Effekt des Valsalvaschen Versuchs und des Erbenschen Reflexes.

Nr. 47/49. K. Fink-Königsberg: **Augenstörungen im Gestationsprozess.**

Bei allen Sehstörungen in der Gravidität ist Augenspiegeluntersuchung angezeigt. Ist bei akuter Erblindung oder hochgradiger Sehschwäche der Augengrund normal, so ist nur bei echter Urämie die Gravidität zu unterbrechen. Bei Netzhautablösung und schwerer chronischer Nephritis ist die Unterbrechung in Aussicht zu nehmen, bei einfacher Nephropathie ein konservatives Verfahren angezeigt. Nephritis gravidarum findet sich auch oft bei Nephropathie und Eklampsie, nicht nur bei chronischer Nephritis; für die ausnahmsweise Unterbrechung der Gravidität gelten die Richtlinien von Sachs. Ihre Prognose ist im allgemeinen gut, auch bei chronischer Nephritis nicht durchaus schlecht. Kommt die Retinitis gravidarum als spezifische Retinitis nephritica vor, so ist die Unterbrechung der Gravidität wegen der schlechten Prognose notwendig. Näheres (Krankengeschichten) im Original.

H. Brüning-Rostock: **Wurmkuren bei Kindern, ihre Gefahren und deren Verhütung.**

Eine Wurmkur ist nur bei sicherem Nachweis der Darmparasiten zulässig, und wenn keine anderen, namentlich akute Erkrankungen gleichzeitig bestehen. Zur Behandlung sollen immer nur einwandfreie Mittel in sorgfältiger Dosierung dienen, andere Medikamente nicht gleichzeitig gegeben werden. Das nicht indifferente amerikanische Wurmsamenöl (Ol. Chenopod.) ist nur auf ärztliche Verordnung abzugeben.

R. Jacoby-Berlin: **Mucidantabletten gegen Katarrhe der Luftwege.**

H. Fickler-Freiburg: **Ipecopan, ein Expektorans mit sedativer Wirkung.**

S. Datyner-Berlin: **Ueber Juventin.**

D. bestätigt die gute allgemein kräftigende Wirkung bei Schwäche- und neurasthenischen Zuständen (Impotenz).

B. Schultze-Alt Ruppin: **Karbunkelbehandlung mit Opsonogen.**

Subkutane Injektionen von Opsonogen (Serie von 5 Präparaten verschiedener Stärke) unterstützen die Behandlung, insbesondere auch bei Gesichtskarbunkeln.

Nr. 50. Walterhöfer-Berlin: **Ueber Diagnose und Therapie der wichtigsten Splenomegalien.**

F. Klopstock-Berlin: **Intrakutanreaktion und Komplementbindungsprobe bei der experimentellen Meerschweinchentuberkulose.**

Die tuberkulöse Infektion führt bei dem Tier meist innerhalb 2 Wochen zu einer allmählichen Bildung von Antikörper, deren Menge wechselt; ein Ueberschuss derselben wird durch positiven Ausfall der Blutuntersuchung angezeigt. Die Komplementbindungsprobe mit dem Wassermannschen Antigen ist streng spezifisch. Mit derselben geht die positive Intrakutanprobe meist, aber nicht immer, zeitlich und bezüglich der Intensität, parallel. Die Identität der Reaktionsstoffe für beide Reaktionen ist wahrscheinlich, aber nicht schlüssig erwiesen. Beim Menschen ist die positive Komplementbindungsprobe sicher beweisend für einen aktiven tuberkulösen Vorgang. Die negative schliesst Tuberkulose niemals aus.

W. Scholz-Marburg: **Weitere Erfahrungen bei der Auswertung des Diphtherieheilserums mittels der modifizierten Ramonschen Flockungsreaktion.**

Das Verfahren hat sich weiter bewährt. Für Seren von unter 100 AE. in 1 ccm ist statt des unveränderten Toxins eine Verdünnung von 1 + 4 bzw. 1 + 9 zu verwenden.

P. Schenk-Marburg: **Die Fehldiagnose „Leukämie" bei Krebskranken.**

Fall eines ausgedehnten, metastasierenden, klinisch nicht erkennbaren Magenkarzinoms, wobei das Bild einer myeloischen Leukämie im Vordergrund stand und nur die geringe Zahl von Mastzellen und eosinophilen Zellen auffiel. Literaturhinweise.

A. Seitz-Giessen: **Ueber Kolpitis.**

E. Hofmann und O. Mergelsberg-Bonn: **Ueber die misslungenen Abortivheilungen nach seronegativer Primärsyphilis.**

Die grundsätzlichen Anschauungen in dieser Frage sind dargelegt in dem Aufsatz von Hofmann und Hoffmann in M.m.W. 1923 S. 620.

H. Biberstein und J. Jadassohn-Breslau: **Ueber die Wismutbehandlung der Syphilis.**

B. bestätigt die bisherigen guten Erfolge des Wismuts (Bismogenol), das auch in einem Fall von Dermatitis herpetiformis wirksam war, bei Lupus erythematodes und Parapsoriasis versagte. J. wendet sich gegen das Bestreben von Krankenkassen, das Salvarsan durch das billigere Wismut ersetzen zu wollen.

F. v. Westphalen-Frankfurt a. M.: **Zur Krysolganbehandlung des Lupus erythematosus.**

9 Fälle, 4 völlig, 2 fast völlig geheilt, 2 sehr gebessert, 1 unbeeinflusst. Bei vorsichtiger Dosierung keine Nebenschädigungen. Beginn mit kleinen Dosen, bei Frauen 0,05, bei Männern 0,1 Höchstgabe, Gesamtmenge bis jetzt 1,8 g. Genaue Ueberwachung, auch des Urins!

Tellgmann-Berlin: **Leuzin und Tyrosin im Sputum bei Bronchial- und Pleurakarzinom.** Beschreibung eines Falles.

Ginzberg-Danzig: **Ueber die Behandlung der chronischen Herzinsuffizienz.** Bemerkung zu dem Aufsatz Rombergs in Nr. 44.

Linden-Neuhaus i. W.: **Esealin bei Blutungen im Magen-Darmtraktus.** Guter Erfolg in 11 von 12 Fällen.

J. Schwalbe: **Der Stand der medizinischen Studienreform.**

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 49 u. 50.

F. Krause-Berlin: **Hundert Exstirpationen des Ganglion Gasseri und die Frage der Alkoholeinspritzungen bei der Trigeminusneuralgie.**

Die Schlusssätze der mit Abbildungen zur Operationstechnik versehenen und auf reichen eigenen Erfahrungen fussenden Arbeit sprechen sich dahin aus, dass Alkoholeinspritzungen häufig Rezidive geben, dass periphere Resektionen bessere Ergebnisse liefern. Einspritzung in das Ganglion ist nicht ungefährlich. Die typische Exstirpation oder die Durchtrennung der sensiblen Trigeminuswurzel ist das Verfahren für die immer wieder rezidivierenden Neuralgien, dessen Technik Sorgfalt und Erfahrung verlangt. Die Mortalität betrug bei Krause 11 Proz.

W. Jülich-Hamburg: **Zur Klinik der Pyelitis.**

Klinischer und statistischer Bericht über 215 Erkrankungen, deren Aetiologie und klinisches Bild.

C. Leiner-Wien: **Zur Frage des Scharlachs ohne Exanthem.**

Möglicherweise lässt sich durch indirekte Anwendung des Auslöschphänomens entscheiden, ob es eine Scarlatina sine exanthemate gibt oder nicht. Es werden einige klinische Beobachtungen mitgeteilt, aus denen hervorgeht, dass anginöse Erkrankungen in Familien, in denen eine Scharlacherkrankung besteht, nicht ohne weiteres als Scharlach sine exanthemate aufgefasst werden dürfen.

M. Weiss-Wien: **Ueber prophylaktische Tuberkulinkuren.**

Wenn die bisherigen Anschauungen richtig sind, so muss es gelingen, durch Tuberkulinfestigung dem Organismus auch eine erhöhte Widerstandskraft gegen den Tuberkelbazillus zu verleihen. Daraus geht die Bedeutung des Vorschlags, die noch in Latenz befindlichen kindlichen Tuberkulosen spezifisch und gewissermassen prophylaktisch zu behandeln, hervor.

M. Fischer-Breslau: **Ein Fall von Pellagroid.**

Auch bei den sporadischen muss ebenso wie bei den endemischen Erkrankungen irgendeine Beziehung zum Mais bestehen.

Braitmaier-Kiel: **Ueber ein neues Röntgenkontrastmittel.**

Empfehlung des Röntyum wegen guter Suspensionsfähigkeit, einfachster Technik und Wirtschaftlichkeit.

R. Blum-Frankfurt a. M.: **Ueber direkte und indirekte Diazoreaktion nach Hijmans van den Bergh.**

Die direkte Diazoreaktion beweist nicht ohne weiteres den mechanischen Charakter eines Ikterus, wie zwei selbst beobachtete und durch Operation bestätigte Fälle dartun. Nachprüfung der Berghschen Diazoreaktionen an genau kontrollierten Fällen ist notwendig.

H. Engel-Schöneberg: **Speiseröhren- und Magenverengerung durch Wirbelkörperverschiebung?** Unfallgutachten; Ablehnung.

Nr. 50.

R. Stahl-Rostock: **Ueber das Wesen der „vegetativen Umstimmung" des Körpers und ihre Bedeutung für Physiologie, Pathologie und Therapie.**

Aus experimentellen Untersuchungen der Haut (z. B. v. Groerscher Reaktion) und der Blutflüssigkeit (Viskosität, Erythrozytensenkungsgeschwindigkeit, Eiweissgehalt usw.) lassen sich Schlüsse ziehen, dass Reizkörperinjektionen sowie Bäderbehandlung zu vegetativen Umstimmungen des Körpers führen; und zwar in vagotonischem Sinne durch Reizinjektionen und Bäder, in sympathikotonischem durch kalte Bäder.

H. Wildegans-Berlin: **Subkutane Muskeleinrisse der Bauchwand.**

Das Krankheitsbild ist deshalb besonders wichtig, da durch die Bauchwandmuskelrisse andere, ernstere Prozesse oder Unfallfolgen vorgetäuscht werden können. In zweifelhaften Fällen soll laparotomiert werden, um so mehr, als nach Freilegung der Verletzungsstelle und entsprechender Versorgung der Muskelwunde die Heilung rasch und sicher erfolgt. Mitteilung zweier einschlägiger Fälle.

E. Epstein und H. Kment-Prag: **Ein Fall von akuter Phthise im Säuglingsalter.**

Verlauf und Sektionsbefund liessen die Primärinfektion (in der Lunge) und alle drei Verbreitungsarten genau erkennen. Im Säuglingsalter ist diese Form der miliaren Tuberkulose selten.

G. Nobl-Wien: **Zur Behandlung der Lid-Xanthomatosis.**

Aetzung mit Trichloressigsäure.

J. Bumba-Prag: **Einige interessante Fremdkörper in Luft- und Speisewegen.**

Stein im Unterlappenbronchus, Extraktion durch untere Bronchoskopie. — Vergeblicher Versuch bei einem ähnlichen Fall. — Entfernung eines im Halsteil des Oesophagus eingekeilten Knochens. — Stecknadel aus der Trachea bei Erwachsenem bronchoskopisch entfernt.

K. Fahrenkamp-Bad Teinach: **Die Kampferbehandlung chronischer Kreislauferkrankungen.**

Gute Erfahrungen mit den Vieth schen Kampfer-Papaverin-Gelatinetten. Die Kampferbehandlung per os hat überhaupt viele Vorteile vor der sonst üblichen.

K. Küster-Berlin: **Brand-Gürtelrose.**

Bericht über einen tödlich ausgehenden Fall.

F. Franke-Braunschweig: **Behandlung des Abdominaltyphus mit Enterol (Enterokresol).**

Empfehlung des Kresolpräparates für den genannten Zweck.

F. Breinl-Prag: **Ueber die Dauer der Immunität gegen Fleckfieber.**

Dadurch, dass es gelang, bei Meerschweinchen 20 Monate nach der Erstinfektion eine zweite zur Haftung zu bringen, erhalten die klinischen Beobachtungen über zweimalige Erkrankung an Fleckfieber eine experimentelle Stütze.

H. Engel-Schöneberg: **Angebliche Schreckwirkung als Todesursache abgelehnt.** S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1923. Nr. 41.

Vogt-Zürich: **Weitere Beobachtungen über Purtscher sche Fernschädigung der Netzhaut.**

Die Purtscher sche Schädigung des Auges (Netzhautblutungen und typische, weisse, wolkige Oberflächenherde) entsteht durch Sturz oder Schlag auf den Kopf infolge akuter Druckerhöhung im Schädelinnern. Jedes direkte Verletzungszeichen des Bulbus fehlt. Verf. beschreibt zwei Fälle, bespricht die Differentialdiagnose gegenüber den Netzhautblutungen bei Rumpfkompression (Beschreibung eines Falles) und der Berlin schen Kontusionstrübung der Netzhaut, deren Bild ganz anders ist; die Trübungen sind nicht superfiziell, verdecken nicht die Gefässe wie bei der Purtscher schen Fernschädigung und verschwinden schon nach Stunden.

Fonio-Bern: **Die Blinddarmentzündung, ihre infektiöse Ursache und ihr endemisches Vorkommen.**

Verf. fand bei der primären, beginnenden, nichteitrigen, nichtgangränösen oder perforierenden Appendizitis Gram-positive Diplokokken und Stäbchen in den verschiedenen Wandschichten, die mit grösster Wahrscheinlichkeit die Ursache der Appendizitis sind. Auf Grund einer Zusammenstellung von 275 operierten Fällen nimmt er an, dass eine Uebertragung der Infektion häufig ist, denn in 55 Proz. der Fälle waren sichere Appendizitisfälle bei Familienangehörigen (meist Brüdern oder Schwestern) oder sonstigen Personen der nächsten Umgebung nachgewiesen. Das Vorkommen hat den Charakter einer Endemie mit verschiedenem zeitlichem Intervall (1—3 Jahre) der einzelnen Fälle eines Haushaltes.

Engelen-Düsseldorf: **Ueber Sphygmobolometrie.**

Verf. kritisiert Hedigers Einwände gegen die Sahli sche Methode und kommt auf Grund eigener Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass besonders für die Beurteilung von Behandlungsmassnahmen die dynamische Untersuchung des peripheren Pulses eingeführt werden muss. Er fand den Arbeitswert des Radialpulses nach Gebrauch von Kardiotonin bei psychogener Herzneurose unverändert, bei Herzschwäche mit Bronchitis jedoch wesentlich erhöht (in einem Falle von 5,1 Grammzentimeter nach 2 Tagen auf 12,75 Grammzentimeter). Die gebesserte Arbeitsleistung war längere Zeit nachweisbar bei Fortgebrauch des Mittels.

Ritter und Allemann-Zürich: **Diagnostische Ergebnisse der Pyelographie und Pneumoradiographie.**

An 30 differentialdiagnostisch schwierigen Fällen, von denen 12 beschrieben und abgebildet werden, haben die Verfasser das von Rosenstein angegebene Verfahren der Pneumoradiographie des Nierenlagers geprüft und zum Teil mit der Pyelographie kombiniert. Es konnte in einer Reihe von Fällen (Nephroptose, Missbildung und Dystopie, Tumoren, Tbc. renis, Hydronephrose) die klinisch nicht sicher zu stellende Diagnose einwandfrei geklärt werden. Das Verfahren war wertvoll zur Entscheidung der Diagnose gegenüber Lebertumor und Schnürleber, Tumoren der Gallenblase, des Magens und Darms, des Mesenteriums etc. und zur Differentialdiagnose verschiedener Nierenaffektionen selbst (Hydronephrose, Tumor, Tuberkulose etc.). Besonders bei starker Adhäsionsbildung in der Bauchhöhle war die Methode dem Pneumoperitoneum überlegen. Luft- und Sauerstoffembolien kamen nicht vor. Grosse und infizierte Hydronephrosen, paranephritische Abszesse, ausgedehnte kavernöse Phthisen, Neurosen bilden eine Kontraindikation. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 49. E. Freund und G. Kaminer-Wien: **Ueber die Quellen des Wachstumsmateriales der bösartigen Geschwülste.**

Studien über den Chemismus des Karzinoms auf Grund zytolytischer Reaktionen. Normalserum zerstört Karzinom- und Sarkomzellen, Karzinomserum schützt Karzinomzellen vor Zerstörung, zerstört Sarkomzellen. Die zerstörende Wirkung beruht auf einer Dikarbonsäureverbindung, die schützende Substanz ist ein pathologisches Nukleoglobulin. Der Verlust der karzinomzerstörenden „Normalsäure" ist vom Karzinom unabhängig und kann dessen Entstehung vorhergehen, was im Sinne einer Disposition wirkt. Man findet diesen Verlust tatsächlich an für Karzinom prädisponierten Stellen. Das Säuglingsblut hat eine 20—25 mal stärkere Wirkung als das Greisenblut (Altersdisposition durch Verlust der besonderen zerstörenden Thymuswirkung). Weiters ergab sich in Flockungsversuchen eine spezifische Selektion der Tumorzellen für Nährstoffe (Karzinom für Kohlehydrate, Sarkom für Pepton) und ein verschiedenes Verhalten des Normalserums und des Karzinomserums gegenüber Glykogen im Sinne eines pathologischen Substanzaufbaues unter Einwirkung des Karzinoms. Durch Zusatz von Dünndarminhalt eines Karzinomatösen verliert das Normalserum seine karzinomzerstörende Wirkung. Der Darm des Karzinomatösen und Sarkomatösen enthält eine spezifische, krankhaften Materialaufbau bedingende Substanz. Andererseits hat sich durch Versuche gezeigt, dass der normale Verdauungsvorgang des Gesunden aus Fetten, besonders Palmitin, normale Dikarbonsäureverbindungen schafft, welche ein hohes Zerstörungsvermögen für Karzinom besitzen; im Darm des Karzinomatösen werden ungesättigte Dikarbonsäureverbindungen gebildet, welche das Karzinom vor Zerstörung schützen und ein pathologisches Aufbaumaterial für dasselbe bilden.

R. Kraus-Buenos Aires: **Studien über Erzeugung antitoxischer Sera bei Pferden und Rindern.**

Zur Gewinnung optimaler Werte von Antikörpern dient die subkutane Injektion erst kleiner, dann in rascher Folge ansteigender Antigendosen. Das von Dean modifizierte Behring sche Verfahren gilt wahrscheinlich nicht nur für Toxine, sondern auch andere Antigene.

K. Peyrer-Wien: **Zur Frage der Zerfallstoxikosen.**

P. fand wichtige, bis jetzt als spezifisch geltende Symptome der negativen Phase nach einer Gifteinspritzung (z. B. Globulinvermehrung, Komplementschwund, Verminderung der Präzipitine) in hohem Grade auch bei Zerfallstoxikosen. Vermutlich können auch bei der spezifischen Gifteinspritzung die Symptome durch den Zerfallkörper eigener Substanz bedingt sein.

F. Jarisch und H. Hönlinger-Innsbruck: **Zur Kasuistik der Miliartuberkulose.**

Krankengeschichte. Spärlichere Knötchen auf der Pleura sind auf der Röntgenplatte nicht sichtbar. Die bei Miliartuberkulose häufige Zyanose ist, wenn auch hochgradig, nicht immer durch anatomische Lungenveränderungen bedingt.

H. Beer-Wien: **Warum werden die Verbände locker?**

Weil in der Regel der Anfangsteil der Binde nicht fixiert wird. B. lässt ca. 20 cm des Anfangsteiles zunächst ausserhalb des Verbandes und verknüpft ihn zum Schluss mit dem Bindenende. Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 12. Dezember 1923.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Otto Maas: Demonstration eines Falles: Langdauernde Kompression durch Rückenmarksgeschwulst, schnelle Heilung durch Operation.**

44jährige Frau erkrankte im September 1922 mit Schmerzen, später Schwäche und Gefühllosigkeit in den Beinen, die im April 1923 schliesslich völlig gelähmt waren. Inkontinenz, Gefühllosigkeit bis zum Nabel aufwärts, Dekubitus über dem Kreuzbein. 25. V. operative Entfernung eines extraduralen etwa bohnengrossen Sarkoms in Höhe des X. Dorsalsegments. Nach 2½ Monaten völlige Heilung.

Tagesordnung:

Aussprache zum Vortrag des Herrn **Karl Hamburger: Neue Wege zur Behandlung des Glaukoms.** (Vergl. Nr. 49 S. 1465.)

Herr Fehr hat das Verfahren an 16 Fällen mit gutem Erfolge nachgeprüft. Demonstriert an 4 Kurven die prompte Drucksenkung, die allerdings nur 2—8 Tage anhält. Durch allzu häufige Wiederholung der Injektionen wäre eine Schädigung möglich. Besondere Vorzüge der Methode sind die Möglichkeit der Drucksenkung ohne Pupillenverengerung bei Iritis und der Anwendung vor der Operation.

Herr Brüning hat im Gegensatz zu dem den Sympathikus reizenden Verfahren des Herrn H. durch Exstirpation des Halssympathikus in 10 Fällen von 14 bei allerdings nicht glaukomatösen Augen eine wesentliche Herabsetzung des Bulbusdruckes auf derselben Seite erzielt, die mindestens 10 Monate anhielt. Seiner Ansicht nach ist der Bulbusdruck abhängig vom Blutdruck und der Erfolg des Hamburger schen Verfahrens wird bewirkt durch eine Gefässsperre des Auges, die nach Abklingen der Wirkung einer Gefässparalyse weicht.

Herr Benda berichtet über ein Schreiben des Herrn Hegner-Luzern, der in 5 Fällen von Glaucoma simplex einen schnellen und dauernden Erfolg mit der Injektion erzielte, die bei akuten und inflammatorischem Glaukom dagegen nicht brauchbar ist.

Herr Eppenstein (als Gast) berichtet über erfolgreich behandelte Fälle und demonstriert entsprechende Kurven.

Herr Pollack hat ebenfalls mit der Suprarenininjektion gute Erfolge erzielt, in zwei ohne Dauererfolg früher operierten Fällen sofort, in einem dritten mit nachfolgender Eserinanwendung, die vorher nutzlos war.

Herr Kraus hat sich viel mit der Adrenalinwirkung beschäftigt, die er als sehr kompliziert bezeichnet. Sie ist am empfindlichsten beim Herzen und Gefässsystem, abhängig von der Dosierung und der Konstitution des Kranken.

Herr Hamburger: Schlusswort.

Herr **Georg Klemperer: Suggestion und Autosuggestion.**

Die Seele ist die Summe alles Erlebens. Suggestion ist die Uebertragung eines seelischen Inhaltes unter Ausschaltung des (kritischen) Intellektes. Sie soll zugleich ein Streben nach Verwirklichung hervorrufen. Dazu bedarf es einer inneren Spannung, Faszination (Bleuler), Inbrunst (Klemperer), um Affekterregungen in die motorische Sphäre überzuleiten. Der Hysteriker mit seiner schlechten Lenkung des Gefühlslebens durch Intelligenz ist besonders suggestibel; aber nicht jeder leicht Suggestible, wie z. B. das Kind, ist hysterisch.

Am leichtesten gelingt die Ausschaltung des Intellekts und Erregung des Affekts in der Hypnose, die jedoch auch nur schon vorhandene seelische Engramme zu reproduzieren vermag. Hypnotische Suggestion schwerer Arbeit soll keine Blutdrucksteigerung erzeugen. Gibt man jemand eine Traubenzuckerlösung zu trinken, so erfolgt sofortige Vermehrung des Blutzuckers, nicht jedoch, wenn man derselben Person statt dessen eine Saccharinlösung gibt.

Zu den suggestiv beeinflussbaren Krankheiten gehören vor allem solche mit vermehrter oder verminderter Empfindung oder Motilität, wie z. B. am Herzen (Angstgefühl) und am Magen (Sekretions- und Motilitätsstörungen). Suggestive Heilung des Asthma bronchiale, Rezidivverhütung bei Ulcus ventriculi durch Beeinflussung der Magensekretion. Auch Stoffwechselkrankheiten sind beeinflussbar, Tuberkuloseheilung ist durch Suggestivmethoden zu unterstützen.

Zuerst sind alle Möglichkeiten der Wachsuggestion auszunutzen, wobei die Persönlichkeit des Arztes, sorgfältiges Studium des psychischen Krankheitsbildes und die Zuversicht auf Besserung von Wichtigkeit sind. Bei Versagen der Wachsuggestion Hypnose. Wesentlich sind auch larvierte Suggestionen. Ist physikalische, diätetische und

schliesslich medikamentöse Therapie nicht zu vermeiden, soll sie vorsichtig dosiert und von Suggestion begleitet sein.

Geeignet zum Suggerieren ist nur der Arzt, da er die Grenzen der Psychotherapie kennt. Es bedarf der psychiatrischen und neurologischen Vorbildung und eines gewissen Selbstvertrauens. Andererseits muss das Volk Vertrauen zum Aerztestand haben.

Für die Autosuggestion gibt es viele alte (Fakire, eleusinische Mysterien) und neue (Christian science, Nancy) Beispiele. Sie beruht auf Selbstkonzentration, Selbsteinschläferung und Glauben unter Aussehaltung der Intelligenz und ist vor allem nach vorheriger Suggestion durch den Arzt gut möglich. W.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 19. Dezember 1923.

Herr Landau: **Demonstration über Muskelinnervation und Koordination beim Säugling.**

Zunächst beteiligt sich der Daumen gar nicht beim Greifakt, dann geht er in Abduktions- und Streckstellung; erst im 6. Monat nimmt er mit Flexion am Greifen Anteil. Dies ist so regelmässig, dass es einen Rückschluss auf den motorischen Zustand des Säuglings erlaubt. Danach demonstriert Vortr. den Magnusschen Reflex, der in einem Streektonus desjenigen Armes besteht, nach dessen Seite das Gesicht gedreht wird.

Aussprache: Herr Simons: Es handelt sich um einen echten Halsreflex. Beobachtungen beim hirnkranken Erwachsenen ergaben, dass zum Zustandekommen des Reflexes eine Pyramidenbahnschädigung und die Fähigkeit zur hemiplegischen Mitbewegung gehört.

Herr Meyer fragt, warum der Reflex nicht gleich nach der Geburt, sondern erst nach 3 Monaten auftrete.

Herr Simons: Die Frage ist schwer zu beantworten. Die Zusammenarbeit der tieferen Teile ist bei den einzelnen Individuen verschieden.

Herr Michael Cohn: **Ueber die vererbbaren Verknöcherungsdefekte der Scheitelbeine und die Lehre vom Weich- und Lückenschädel der Neugeborenen.**

In seltenen Fällen findet sich an Stelle der haarfeinen Foramina parietalia eine grössere Oeffnung. Diese Anomalie ist vererbbar. So konnte Vortr. das Entstehen dieser Bildung bei 2 weiblichen Zwillingen vom 4. Lebensmonat an verfolgen; auch die Mutter wies offene For. pariet. auf. Im Anschluss daran bespricht Vortr. ausführlich die verschiedenen Anschauungen über die Bedeutung, Entstehung und Ursache der verschiedenen Formen des Lückenschädels.

Herr Hamburger: **Ueber milchfreie Aufzucht von Säuglingen.**

Bei der künstlichen Säuglingsernährung bilden Milchverdünnungen eine selbstverständliche Grundlage. Auf Grund der Czernyschen Lehre von der Notwendigkeit milchfreier Nahrung bei exsudativer Diathese und anderen Erkrankungen bildete es für H. eine reizvolle Aufgabe festzustellen, ob eine milchfreie Dauernahrung und Aufzucht überhaupt möglich wäre. Als Eiweissträger wurde Kalb- resp. Rinderleber gewählt; dagegen spielte der Mineralgehalt der Leber bei der Wahl keine ausschlaggebende Rolle, da Zusatz von Salzgemischen möglich ist. Ferner enthält die Leber ausreichende Mengen antikeratomalazischen Ferments, während das E.-Vitamin durch Lebertran und rohen Fruchtsaft zugeführt wurde. So setzte sich die milchfreie Nahrung zusammen aus Reissuppe als Grundlage mit Rübenzuckerzusatz, 40—80 g Leberbrei, etwas Gemüse, Oel-Mehleinbrand (bestehend aus Ol. araehid. und Weizenmehl), Salze, Fruchtsaft und Lebertran. Hiermit gelang es, einige Säuglinge über Monate hindurch milchfrei aufzuziehen. Die Frage der Möglichkeit milchfreier Ernährung kann schon heute prinzipiell für gelöst gelten, wenn auch weitere Verbesserungen sich in der Zusammensetzung der Speisen noch ergeben werden. Die Nahrung wurde, abgesehen von 2 Kindern, die erbrachen, ohne Schwierigkeiten aufgenommen, ebenso ist die plötzliche Rückkehr zur Milchnahrung ohne Schädigung möglich. Trotz initialer Gewichtsverluste nahm das Längenwachstum fortgesetzt zu, die Kinder machten einen gesunden Eindruck, waren ruhig und zufrieden, hatten keine Durchfälle oder Darmerkrankungen und blieben frei von Skorbut und Rachitis, Winterinfektionen verliefen harmlos. In einem Fall konnte diese Ernährung bis zu 300 Tagen fortgeführt werden. W.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 29. November 1923.

Herr v. Holst: **Ueber sog. psychasthenische Bewusstseinsverluste und Krampfanfälle.**

Nach kurzer differentialdiagnostischer Besprechung aller äusserlich ähnlichen, ursächlich weit voneinander geschiedenen Bewusstseinsverluste und Krampfanfälle, soweit sie beim erstmaligen Auftreten schwierig zu beurteilen sind, wie bei akuter Urämie und Diabetes, bei Tumor cerebri, Meningitis, Enzephalitis, Vergiftungen, Hirnerschütterung, Lues cerebri und progressiver Paralyse, Eklampsie und Hebephrenie kommt Vortragender auf Anfälle, die sich weder den psychogenen noch der Epilepsie zwanglos anreihen lassen. Dabei passt weder die Bratzsche Beschreibung, denn es fehlte der Affekt als auslösende Ursache, noch verlaufen sie nach Art der Friedmannschen narko- oder pyknoleptischen Bewusstseinsveränderungen. Am nächsten scheinen die hier in Frage kommenden Anfälle den von Rhode und Stier beschriebenen vasomotorischen oder Gowers Vasovagelen zu stehen, soweit das nach kurzen Referaten beurteilt werden kann. Ob vorläufig die Oppenheimsche Bezeichnung beibehalten wird, ist belanglos; es kommt bloss darauf an zu wissen, dass es solche, ihrer Vorhersage nach gutartige, Anfälle gibt und zwar bei nervös belasteten jungen Leuten, die in den 3 Fällen des Vortragenden zwar an mancherlei vasomotorischen Störungen, wie aufsteigender Hitze, Rotwerden, kalten Händen und Füssen, Schweissausbrüchen, Hautschrift und beschleunigter Herztätigkeit, dagegen nicht, wie Oppenheim von seinen Fällen berichten konnte, an Ticks und Angstzuständen litten. In einem Fall trat der erstmalige Bewusstseinsverlust nach längerem Aufenthalt in eisiger Kälte, später, wie bei den anderen beiden Kranken — von 19—20 Jahren — ein Jahr hindurch ohne nachweisbare Veranlassung ein. Hysterische oder epileptische Charakterzüge fehlten, 2 Fälle sind seit 10 Jahren anfallsfrei, der letzte seit 3 Wochen, befindet sich noch in Behandlung, die nicht antiepileptisch, sondern allgemein kräftigend gedacht ist.

Erörterung: Herren S. Meyer, Fuchs, Kauffmann, Ginzberg.

Herr Thun: **Bemerkungen zur Friedmannfrage.**

Der Vortragende gibt einen historischen Ueberblick, aus dem hervorgeht, dass sich im Laufe der Jahre immer zahlreichere Stimmen für das Friedmannverfahren ausgesprochen haben; die Gegnerschaft setzt sich viel weniger aus solchen Autoren zusammen, welche das Mittel aus prinzipiellen Gründen, oder weil es gar keine Erfolge zeitige, verwerfen, als vielmehr aus solchen, welche seine Ueberlegenheit anderen Methoden gegenüber bestreiten. Er geht dann auf den theoretischen Teil der Frage ein und findet die Bedingungen, welche man an ein Tuberkulosemittel aus der modernen Immunitätstheorie heraus stellt, bei der Friedmannvakzine erfüllt. Bezüglich der praktischen Wirkung referiert er über 15 Fälle, von denen er 3 demonstriert, mit einer Beobachtungszeit bis zu 4 Jahren, bei welchen die Heilung eine derartig eklatante, schnelle und funktionell vollständige war, dass sie ganz sicher nicht mit anderen Methoden so zu erreichen gewesen wäre. Er empfiehlt das Mittel ganz besonders bei frischer chirurgischer Tuberkulose Jugendlicher.

Erörterung: Herren Ginzberg, Francke, Storp, Barth, Petruschky.

Gesellschaft für Natur- u. Heikunde in Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 8. Oktober 1923.

Vorsitzender: Herr Mann.

Sehriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Tagesordnung.

Ueber den Schneeberger Lungenkrebs. Referenten die Herren **Thiele, Rostoski, Saupe** und **Schmorl.**

Herr Thiele: Kurze geschichtliche Bemerkungen über die Krankheiten der Bergleute in den sächsischen Erzbergwerken (Agrikola, Pansa, Scheffler usw.). Die medizinische Geschichte der Schneeberger Bergkrankheit (Härting, Hesse, Arnstein, Risel, Uhlig, Wagner, Cohnheim, Ancke, Bollinger, Schmorl). Bedeutung der neuen Untersuchungen des Sächsischen Landesausschusses zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit: 1. praktische: Ist die Erkrankung eine Berufs-(Gewerbe)-krankheit der dortigen Bergleute? 2. theoretische: Kommen wir mit ihrer Erforschung dem Krebsproblem näher?

Herr Rostoski: Die erneuten Untersuchungen über die Schneeberger Bergkrankheit durch den Ausschuss zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit in Sachsen unter dem Vorsitz seines Präsidenten Weber erschienen schon deshalb wünschenswert, weil die Behauptung ausgesprochen war, dass sie nicht mehr vorkomme. Wenn sie überhaupt einen Zweck haben sollten, mussten sie auf möglichst breite Basis gestellt werden. Es sollte deshalb der Gesundheitszustand aller Bergleute und dann der nicht bergbautreibenden Bevölkerung von Schneeberg und Umgebung berücksichtigt, ihre sozialen und Arbeitsverhältnisse studiert und bei möglichst allen Verstorbenen eine Sektion gemacht werden. Demgemäss wurde in Schneeberg ein Laboratorium für mikroskopische und chemische Untersuchungen von Harn, Stuhl und Auswurf eingerichtet und ein moderner Röntgenapparat der Firma Koch & Sterzel aufgestellt. Oberarzt Saupe nahm im Juni und Juli 1922 annähernd 6½ Wochen, unterstützt von dem Bergamt und den Aerzten von Schneeberg und Umgebung, die Untersuchungen vor; zweimal beteiligte sich der Vortragende während einiger Tage daran. Auch Prof. Assmann-Leipzig war einmal dort. Nachuntersuchungen wurden im Februar 1923 von Dr. Saupe und dem Vortragenden vorgenommen und sollen noch weiter stattfinden. Da der Bergbau in Schneeberg erheblich nachgelassen hat, konnten nur noch 143 Bergleute und Berginvaliden untersucht werden. Dazu kamen noch 176 Arbeiter des Blaufarbenwerkes in Oberschlema, in dem neben anderem die Produkte des Schneeberger Bergbaues verarbeitet werden, und 120 Personen der übrigen Bevölkerung. Bei den Bergleuten, die durchweg schon im mittleren Lebensalter standen, fand man häufig ein leichtes Emphysem mit etwas Bronchialkatarrh, auch etwas gesteigerten Blutdruck und mässige Herzhypertrophien, ohne dass besonders geklagt wurde. Zeichen von Tuberkulose waren selten. 14 Bergleute, zu denen bei der späteren Untersuchung noch ein weiterer kam, waren als ausgesprochen krank zu bezeichnen. Seit mehreren Jahren, einmal sogar seit 10, ein andermal seit 20 Jahren, klagten diese über Schwäche, Kurzatmigkeit bei Bewegungen, Husten, zähen weissen oder gelblichen Auswurf. Nicht immer waren sie dadurch gehindert, ihrem Berufe weiter nachzugehen. In 5 Fällen war dann seit einiger Zeit, bei einem seit 2 Jahren, ein schwereres Stadium von Kräfteverfall, Abmagerung, Blutarmut, Husten mit zeitweise blutigem Auswurf eingetreten. In 2 Fällen bestanden supraklavikulare bzw. axillare Drüsen. Einmal war zur Kurzatmigkeit erschwertes Schlucken gekommen. Grössere Dämpfungen mit aufgehobenem oder abgeschwächtem Atmungsgeräusch in 3 Fällen und einige Male kleinere paravertebrale und parasternale Dämpfungen vervollständigten das Krankheitsbild, wozu noch der Nachweis von Karzinom in einer exstirpierten Drüse und der eines blutenden Sondierungshindernisses in dem Fall mit dem erschwerten Schlucken kam. Dieser ganze Befund, der als Lungentumor gedeutet werden musste, liess sich nur bei den Bergarbeitern erheben; er fehlte bei ihren Familien, bei den Arbeitern des Blaufarbenwerkes und der übrigen Bevölkerung. Der Lungenkrebs ist also in Schneeberg auf eine kleine Gruppe von Leuten beschränkt, die denselben Beruf haben.

Was die Aetiologie anlangt, so ist der röntgenologische Befund einer häufigen Pneumonokoniose vorwegzunehmen, die allein und gemeinsam mit Tumorbildung nachgewiesen wurde. Staub wird im Bergwerk beim Bohren und ausserhalb desselben beim Pochen der Erze entwickelt. Auf ätiologische Beziehungen zwischen Pneumonokoniose und Tumorbildung ist schon in der Dissertation von Marg. Uhlig aus dem Schmorlschen Institut hingewiesen worden. Da aber Pneumonokoniose sonst zu Tuberkulose führt, die bei den Schneeberger Bergarbeitern selten ist, müssen noch besondere Verhältnisse in Betracht kommen. Dabei ist an das Arsen zu denken, wie es ja früher auch schon geschehen ist, entweder, indem das Arsen direkt einen Gewebsreiz zur Tumorentwicklung abgibt, oder indem es, worauf Vortr. speziell aufmerksam machen möchte, in irgendeiner Weise

die Tuberkulose verhindert und nun Zeit zur Krebsentwicklung bleibt. Nur besteht die Schwierigkeit bei diesem Erklärungsversuch, dass der Lungentumor in anderen Arsenbergwerken nicht häufig zu sein scheint. Ferner ist die Radiumemanation zu berücksichtigen, an der die Schneeberger Gruben nach den Untersuchungen von Prof. Ludewig reich sind. Ueber den Radiumgehalt anderer Gruben ist bisher noch nichts bekannt. — Häufige frühere Erkrankungen der Bronchien und Lungen spielen wohl sicher auch eine Rolle. — Inwieweit die Fauna und Flora (Schimmelpilze) der Gruben in Betracht kommt, muss dahingestellt bleiben. Jedenfalls ist die Aetiologie noch nicht geklärt. Das Wichtigste ist vielleicht die Pneumonokoniose. Wahrscheinlich kommt es auf ein Zusammenwirken mehrerer Faktoren hinaus. Vielleicht spielt auch eine bisher noch nicht erkannte Besonderheit der Schneeberger Gruben eine Rolle.

Herr Saupe: Röntgenologischer Teil: Bei den Schneeberger Arbeitern konnte durch die röntgenologische Untersuchung eine aussergewöhnliche Häufung von Lungenerkrankungen festgestellt werden. Unter den 143 Untersuchten fanden sich 29 Kranke mit ausgesprochen pathologischem Lungenröntgenbild, und zwar 4 Tuberkulosen, 17 Pneumonokoniosen und 8 Fälle von Lungentumor. Die Pneumonokoniosen zeigten disseminierte fleckige Trübung beider Lungenfelder. Die Grösse der Herdschatten variierte von der einer Stecknadelkuppe bis zu der einer Erbse, seltener waren gröbere Knotenformen, die dann zur Konfluenz neigten; die Form der Herde war rundlich, seltener sternförmig, zackig. Die Verteilung der Einzelschatten über die Lungenfelder kann gleichmässig sein; die rechte Seite ist gelegentlich gegenüber der linken bevorzugt. In manchen Fällen erweisen sich die lateral und unterhalb der Hili gelegenen Lungenabschnitte oder auch die basalen Teile der Oberlappen als Prädilektionsstellen für die Ansammlung der Fleckenbildung. Eine gewisse Symmetrie der Schattenverteilung auf beiden Seiten ist dann unverkennbar, was differentialdiagnostisch gegenüber Tuberkulose verwertbar ist. In vielen Fällen liess sich stellenweise eine ausgesprochene Netz- oder Wabenstruktur der Lungenfelder nachweisen, die in gleichem oder stärkerem Maasse nur noch bei Lymphangitis carcinomatosa beobachtet wird. Die Differentialdiagnose eines Einzelfalles von Pneumokoniose gegenüber Tuberkulose kann schwierig oder unmöglich sein. Heranziehung des klinischen Gesamtbildes und Berücksichtigung der Arbeitsbedingungen ist meist unerlässlich. Besprechung der Differentialdiagnose gegenüber selteneren Erkrankungen, die ebenfalls eine disseminierte fleckige Trübung der Lungenfelder hervorrufen können; kurzes Referat der in der Literatur niedergelegten Beobachtungen über Pneumonokoniose. Demonstration von 7 Lungendiapositiven.

Unter den Lungentumoren fanden sich 3 Fälle, bei denen das Karzinom im wesentlichen auf einen Lungenlappen beschränkt war; 1 Fall mit multipler, im Röntgenbilde sichtbarer Höhlenbildung; bei 2 Kranken komplizierende Pleuritis. Bei 5 Kranken waren hühnerei- bis übermannsfaustgrosse Tumoren am Lungenhilus festzustellen, die auffallenderweise meist verhältnismässig scharf gegen das gesunde Lungengewebe abgegrenzt waren. In 1 Falle war ein apfelgrosses, scharf begrenztes, mit frei beweglicher Flüssigkeit erfülltes Tumorkavum vorhanden. Bei sämtlichen Tumorfällen zeigten die Lungen ausserdem das Bild der disseminierten fleckigen Trübung, wie es für die Pneumonokoniose beschrieben ist. Die differentialdiagnostisch in Frage kommende tumorartige Pneumonokoniose war nach klinischem Bilde und Krankheitsverlauf weniger wahrscheinlich als echter maligner Lungentumor und scheidet auf Grund der 7 Sektionsbefunde aus. Demonstration von 7 Röntgenbildern.

Die röntgenologische Untersuchung der 176 Arbeiter des staatlichen Blaufarbenwerkes in Oberschlema ergab 22 Kranke mit leichter Tuberkulose, keinen Lungentumor, nur 1 Fall mit schwerster Anthrakose bei einem Töpfer dieses Werkes. Demonstration der betreffenden Röntgenplatte. Bei 120 Untersuchten der übrigen Bevölkerung konnte verhältnismässig oft Tuberkulose, niemals jedoch Pneumonokoniose oder Lungentumor festgestellt werden.

Die Röntgenuntersuchung hat also ergeben, dass an dem auch heute noch gehäuften Vorkommen des Schneeberger Lungenkrebses nicht mehr gezweifelt werden kann und dass die sog. Bergkrankheit teils eine reine Pneumonokoniose in ihren Endstadien, teils eine Kombination von Pneumonokoniose und echtem malignen Lungentumor ist, während Tuberkulose eine verhältnismässig geringe Rolle spielt. Das gleichzeitige Vorkommen von Pneumonokoniose und Lungentumor legt den Gedanken nahe, dass in der Staubinhalation ein wesentliches Moment für die Karzinomentstehung zu sehen sei.

Herr Schmorl gibt zunächst allgemeine Darlegungen über Lungengeschwülste und besonders über Lungenkarzinome; er bespricht ihr örtliches Vorkommen, ihre Verteilung auf die beiden Geschlechter und ihre Histogenese. Bei letzterer weist er besonders auf die kleinzelligen Lungentumoren hin, deren Stellung noch nicht ganz sicher geklärt ist, die aber gerade für die Frage des Schneeberger Lungenkrebses besondere Bedeutung beanspruchen, weil sie auf Grund der Untersuchungen von Wagner und Weigert, die die Hesse-Härtingschen Fälle anatomisch untersuchten, lange Zeit als die für den Schneeberger Lungenkrebs charakteristische Form angesehen, als Lymphosarkome bezeichnet wurden.

Von den von den Herren Rostoski und Saupe klinisch untersuchten Fällen sind 7 Bergarbeiter gestorben. Die Sektionen wurden von dem am Zwickauer Krankenstift tätigen pathologischen Anatomen (Dr. G. Heilmann und einige Fälle auch von Dr. Hübschmann) ausgeführt. Die Lungen wurden Herrn Schmorl überwiesen, der vom sächsischen Krebsausschuss um Uebernahme der Bearbeitung der pathologischen Anatomie des Schneeberger Krebses ersucht worden war.

Die klinische Diagnose ist in allen Fällen durch die Sektion bestätigt worden, insofern sich in allen Fällen epitheliale Neubildungen (2 Fälle von Carcinoma simplex, 1 nicht verhornender Plattenepithelkrebs, 4 verhornende Plattenepithelkrebse) fanden, die sämtlich Metastasen in den regionären Lymphknoten und in einigen Fällen auch in den Nieren, der Leber und im Skelett gesetzt hatten. Hierzu kommen noch 3 von dem verstorbenen Prof. Risel sezierte Fälle, von denen 2 Bergarbeiter betreffen, während der dritte ein Bergschmied ist, der zwar nie eingefahren, aber zeitweilig am Pochwerk beschäftigt war. Hier handelt es sich um 1 Plattenepithelkrebs, um ein skirrhöses Karzinom und um einen kleinzelligen Tumor, der aber sicher ein Karzinom ist.

Auf Grund dieser Untersuchungen kann es keinem Zweifel unterliegen, dass auch jetzt noch unter den Schneeberger Bergleuten der Lungenkrebs endemisch vorkommt, dass es sich bei dieser Erkrankung um echte epitheliale Neubildungen handelt und dass er nur bei den Bergleuten vorkommt; der einzige Fall, der nicht eingefahren war, war im Pochwerk beschäftigt gewesen und war so in sehr intensiven Kontakt mit den Produkten des Bergbaues gekommen.

Die Ansicht, dass es sich bei dem Schneeberger Lungenkrebs um ein Lymphosarkom handle, kann auf Grund der Untersuchungen nicht mehr aufrechterhalten werden. Dagegen sprachen auch die Untersuchungen von Arnstein, der in einem Falle neben einem typischen Carcinoma simplex einen kleinzelligen Tumor gefunden hatte, der sicher als kleinzelliges Karzinom anzusehen ist, ferner der eine von Frl. Dr. Uhlig untersuchte Fall und eine von Cohnheim mitgeteilte Beobachtung, die dem Arnsteinschen Falle sehr ähnlich ist. Endlich ist darauf hinzuweisen, dass auch ein wohl aus der Wagner-Weigertschen Zeit stammender, in der Sammlung des Leipziger pathol. Instituts aufbewahrter Fall nach der Nachuntersuchung Risels als kleinzelliges Karzinom anzusprechen ist. Zu der Gruppe der Lymphosarkome würden demnach nur die beiden von Weigert ausführlicher mitgeteilten Fälle, von denen der eine aber mit einem Endothelkrebs kombiniert war, und der zweite von Uhlig untersuchte Fall gehören.

Vortr. berührt dann noch kurz die Frage der Aetiologie der Schneeberger Krebse und weist in dieser Hinsicht darauf hin, dass sämtliche zur Sektion gekommene Fälle eine mehr oder weniger hochgradige Anthrakochalikose aufwiesen. Diese ist wahrscheinlich insofern von Bedeutung für die Genese, als dadurch präkanzeröse Veränderungen geschaffen werden; das auslösende Moment ist nach wie vor unbekannt. Ob dabei das in den Schneeberger Gruben in grösserer Menge vorkommende Arsen, das schon von Hesse-Härting, Anke und Risel als bedeutungsvoll in dieser Hinsicht angesprochen worden ist, eine Rolle spielt, steht dahin.

Aussprache: Herr Weber.

Herr Keydel erinnert an den Krebs der Anilinarbeiter und den Paraffinkrebs. Bei diesen kommt eine Staubeinwirkung nicht in Frage. Daher ist ihm bei dem Schneeberger Lungenkrebs eine chemische Einwirkung wahrscheinlicher.

Herr Hans Haenel fragt, ob nicht bessere prophylaktische Massnahmen möglich wären als nur das Verbinden der Schwämme.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 14. November 1923.

Vorsitzender: Herr Fielitz. Schriftführer: Herr Grote.

Herr **Volhard** und Herr **Beneke: Demonstrationen.**

Herr **Becher: Ueber das Verhalten einiger klinisch wichtiger Stoffe, insbesondere von Zucker, gegenüber alkalischer Pikrinsäurelösung.**

Die Jaffésche Kreatininreaktion, die Rotbraunfärbung mit Pikrinsäure und Natronlauge ist, besonders nach Erhitzen, mit einer ganzen Reihe klinisch wichtiger Körper positiv, so mit Azeton, Harnsäure, Formaldehyd und vor allem mit den Zuckern mit Ausnahme von Saccharose. Wichtig ist, dass Lävulose die Reaktion besonders deutlich zeigt. Unter bestimmten Bedingungen kann man mit Hilfe der Reaktion Lävulose und Dextrose scharf unterscheiden. Starke Lävuloselösungen geben positive Reaktion schon in der Kälte und nach kurzer Zeit, starke Dextroselösungen erst nach viel längerer Zeit. Bei dünnen Lösungen bis 0,1 Proz. ergibt Lävulose mit gesättigter Pikrinsäure und Natronlauge nach Erhitzen auf 70° in 1—2 Minuten eine deutliche Braunfärbung, Dextrose aber nicht. Wichtig ist, dass beim Kochen von Dextrose mit Salzsäure aus der Dextrose etwas Lävulinsäure und Lävulose entsteht, welche dann deutliche Braunfärbung mit Pikrinsäure und Natronlauge ergibt. So können Täuschungen bei Kreatinbestimmungen im Diabetikerharn vorkommen. Der Zuckerkranke soll bekanntlich vermehrte Kreatinausscheidung zeigen. Nach dem Spalten mit HCl ergibt auch Saccharose eine positive Reaktion; es handelt sich nämlich um einen Reduktionsprozess der Pikrinsäure zu Pikraminsäure. Nach Kochen zeigt auch Dextrose und zwar in sehr starken Verdünnungen, die keine Trommersche Probe mehr geben, eine positive Reaktion. Dieselbe soll zu einer kolorimetrischen Zuckerbestimmungsmethode ausgearbeitet werden. Mit dieser Reaktion gelingt es, sich in ganz einfacher Weise und in wenigen Minuten im Reagenzglas über die Höhe des Blutzuckers zu orientieren. Die Reaktion geht auch mit Di- und Mono-Nitrophenolen; statt Natronlauge kann auch kohlensaures Alkali und Ammoniak genommen werden. (Erscheint später ausführlicher.)

Besprechung: Herr Kürten weist auf die hohe Reagierfähigkeit der Nitrokörper hin, der sie ihre Bedeutung für die organische Synthese verdanken und nimmt an, dass die geschilderten Reaktionen der Ausdruck von Veränderungen sind, die am Molekül der Pikrinsäure sich vollziehen.

Herr Stadtbaurat **Jost** (als Gast): **Mitteilungen über den Wiederaufbau des Bades Wittekind.**

Herr **Kober: Der Kinderreichtum eine Lebensnotwendigkeit für unser Volk.**

Das Problem des Bevölkerungszuwachses ist nur mit Hilfe der Rassenhygiene zu lösen. Der Wert des Kinderreichtums für ein Volk ist nach der quantitativen und qualitativen Seite zu untersuchen.

Die Angst vor Uebervölkerungselend ist in der Gegenwart so unbegründet wie in der Vergangenheit. Auch die Einführung der naturtreuen Normalfamilie Muckermanns wird das Gesetz der biologischen Auslese nicht erschüttern. Diese Auslese wird bedingt bleiben durch Fruchtbarkeits- und Lebensauslese (Lenz) und weiterhin einer übermässigen Bevölkerungszunahme entgegenwirken. Das von Malthus vorausgesagte Uebervölkerungselend ist noch in keinem Staate eingetroffen.

Durchaus berechtigt ist dagegen die Angst vor Entvölkerung. Die Lenzsche Berechnung von dem Untergang einer Bevölkerungsgruppe, die nur mit 1 Kinde, aber dauernd in der Fortpflanzung hinter einer anderen Gruppe zurückbleibt, gilt auch von dem Untergang grosser Kulturvölker. Auch unser Volk ist durch den seit ½ Jahrhundert fortschreitenden Geburtenrückgang vom Aussterben bedroht. Der Vorgang ist kein natürlicher, physiologischer, sondern ein künstlich hervorgerufener, psychologischer. Die Malthussche Voraussetzung der Hemmungslosigkeit der Fortpflanzung, die naturnotwendig Uebervölkerungselend bedingen soll, ist schon längst nicht mehr erfüllt. Der Fahlbeckschen Grundforderung von durchschnittlich 4 Kindern zur Erhaltung der Volkszahl genügen immer weniger Familien bei uns.

Quantitative Bevölkerungspolitik kann nur im Zusammenhang mit der Aussenpolitik eines Volkes getrieben werden. Die auf unsere endgültige Vernichtung abzielende Machtpolitik unserer Feinde darf nicht mehr mit Versöhnungs- und Erfüllungspolitik, sondern muss gleichfalls mit Machtpolitik bekämpft werden. Unsere Hauptmacht ist aber unser Kinderreichtum, den wir nicht aufgeben dürfen, wenn wir uns als Volk nicht selbst aufgeben wollen.

Die qualitative Bevölkerungspolitik darf über der quantitativen nicht vernachlässigt, aber auch nicht überschätzt werden. Die Irrlehre Sehmollers, man müsse die Zahl zugunsten des Wertes einschränken, ist verhängnisvoll für unser Volk geworden. Das biologische Grundgesetz beweist im Gegenteil: Nur aus einem überreichen Vorrat an Lebewesen entsteht eine wirklich wertvolle Auslese. Die Aussichten einer günstigen Vereinigung der Erbmassen der Eltern in ihren Kindern steigen mit der Anzahl der Kinder.

Für die gegenwärtige Beurteilung des Erbgutes unseres Volkes ist Unterscheidung zwischen Erscheinungsbild des Menschen, Phänotyp, und Erbbild, Genotyp, wichtig (Kuhn). Der Genotyp hat sich in unserem Volke weder durch Rassenmischung noch durch spezifische Keimgifte wesentlich gegen früher verschlechtert.

Wohl aber steht eine Verschlechterung des Phänotyps, in erster Linie in geistiger Hinsicht, unzweifelhaft fest. Die Ursache ist in einer ungünstigen Richtung der Lebensauslese, die schon vor dem Kriege eingesetzt hat, zu suchen. Der soziale Aufstieg hat im Sinne einer Gegenauslese gewirkt: Nachlassen der Fortpflanzung der Emporgekommenen und infolgedessen unzureichende Vererbung ihrer wertvollen Führereigenschaften: Höhere Urteilsfähigkeit, eigene Entschlusskraft, Willensstärke, moralischer und physischer Mut, Gemeinsinn, und vor allen Dingen völkisches Selbstbewusstsein, das der Masse gänzlich fehlt. Das ungeheuerliche Anwachsen der sich stärker fortpflanzenden Sozial-Wertlosen hat zu einer bedrohlichen Verschiebung des Verhältnisses zu ungunsten der Sozial-Wertvollen geführt. Diese Entwicklung ist durch den Weltkrieg überstürzt fortgeleitet, der nicht eine Höherzüchtung bewirkt, sondern die schon vorhandene Gegenauslese gewaltig gefördert hat. Einzige Rettung vor dem Uebergewicht der unproduktiven Masse: Die geistig hochstehende Führerschicht unseres Volkes muss wieder kinderreich werden, das ist die dringendste Aufgabe! Der Weg zur Qualität führt nur über die Quantität.

Die Fürsorge des Staates für die kinderreichen Familien ist nicht nur in der Vergangenheit unzureichend gewesen, sondern ist es auch noch in der Gegenwart. Dem in der Weimarer Verfassung gegebenen Mantelgesetz zum Schutze kinderreicher Familien sind keine Ausführungsgesetze gefolgt.

Die Kinderreichen sind durch die Gründung eines Reichsverbandes zur Selbsthilfe geschritten. Alle Forderungen des Bundes sind als berechtigt und durchführbar anzuerkennen bis auf eine: die Einführung der allgemeinen staatlichen Familienversicherung (Mutterrente). Bedenken dagegen: Unmöglichkeit der Geldaufbringung, Lockerung des Familiensinnes, Gefahr der unzweckmässigen Verwendung der Mittel, die besser zur Verfügung des Staates bleiben.

Eine Forderung vom Bunde nicht erhoben: Die gesetzliche Freigabe der Schwangerschaftsunterbrechung aus Gründen wirtschaftlicher Notlage (soziale Indikation). Der Bund erwirbt sich ein Verdienst um die Erhaltung der Sittlichkeit unseres Volkes, wenn er das Schwergewicht seiner Arbeit auf die Verhütung und Beseitigung der wirtschaftlichen Schäden legt, die durch die Geburt eines Kindes hervorgerufen werden können.

Die Notwendigkeit für alle zur Mitgliedschaft berechtigten intellektuellen Kreise, sich dem Bunde der Kinderreichen anzuschliessen, ist eine dringende, die Pflicht für alle sozial denkenden Aerzte, für den Bund zu werben und ihm gegebenenfalls selbst beizutreten, ist eine unabweisbare. Der Bund muss in erster Linie für die kinderreichen Familien nutzbar gemacht werden, deren Erhaltung im Interesse des Staates liegt. Rassenhygiene muss nach aristokratischen Grundsätzen gepflegt werden.

Besprechung: Herr v. Drigalski: Man spricht besser nicht von Rassen-, sondern von Rassehygiene im Sinne einer Hygiene, welche die Erhaltung und Mehrung der Erbwerte der Nation (nicht einer zweifelhaften und kaum zu definierenden „Rasse") zur Aufgabe hat. Das Rassegemisch Deutschlands ist kaum sehr von dem Frankreichs verschieden. Uns tut not eine Nationalbiologie. Im Uebrigen kann ich dem Vortragenden nur beipflichten. Es gibt keinen physiologischen Völkertod, wie man in Analogie der beschränkten Dauer des Individualkörpers annehmen könnte, sondern nur Rassenselbstmord. Griechenland ging an der „Affenschande der Päderastie" zugrunde, die gelbe Rasse lebt seit ca. 5000 Jahren ganz ungeschwächt, dank ihrer Morallehre. Gewiss kann starke Volksvermehrung eine Gefahr bedeuten, aber im umgekehrten Sinne der verderblichen Lehre des Malthus, nämlich für die nicht gleich stark bleibenden Nachbarn. — Unsere Untersuchungen beweisen jedes Jahr deutlicher, dass unsere Volkskraft ungebrochen ist; selbst der Phänotypus erscheint fast durchweg besser, als man nach den Entbehrungen in einem nunmehr fast 10 jähr. Kriege annehmen durfte; von einer konstitutionellen Schwächung, die resigniert stimmen müsste, ist keine Rede. Man darf nicht bevölkerungspolitisch bei uns denken und handeln, man muss es. Die jetzige Misere ist kein absolutes Hindernis; in schlimmerer Lage hat sich das Volk der Juden vermehrt bis vor kurzem (vergl. Polen, Galizien etc.!), ähnlich das der Polen. Aber auch wir konnten es. Vor 40 und 50 Jahren waren Lebensansprüche und -mittel in manchen Landesteilen geringer als selbst heute, und doch hat der oberschlesische Arbeiter, der nur einmal in der Woche Fleisch oder selbst „Zu Mittag" ass, sich ganz körperkräftig entwickelt, der preussische Schwertadel hat im Gegensatz zum wohlhabenderen schwedischen sich als lebenszäh erwiesen, vielleicht gerade wegen seiner materiell so bescheidenen Lage (glänzendes Elend!). Die beste Lebensversicherung sind heute gesunde, entsprechend erzogene Kinder; eine Auffassung, die bis heute die prachtvolle Morallehre des Kung-fu-tse in China erhalten und dieses Volk in ganz anderen Nöten unsterblich gemacht hat. Es ist kein Schaden, wenn heute nicht mehr nach Vermögen, sondern nach persönlichen Anlagen geheiratet werden kann und muss; neben die Achtung der Sachgüter (Nationalökonomie) muss die der Erbgüter treten (Nationalbiologie).

Herr Sellheim: Meines Erachtens haben die beiden Vorredner den Kardinalpunkt der brennenden Tagesfrage unerörtert gelassen. Es handelt sich doch darum, die richtige Form einer Fortpflanzungsregulierung zu finden. Es besteht auf diesem Gebiet ein energetischer Zusammenhang, dem man durch richtige Kräfteverteilung gerecht werden muss. Wir haben einen Wettbewerb zwischen Selbsterhaltung und Fortpflanzung, der sich seit dem unverhohlenen Vernichtungswillen Frankreichs zugespitzt hat. Die Bedrückung wirkt schon merklich verderblich auf die Erhaltung der Fortpflanzungsbereitschaft und erst recht auf die Fortpflanzungsbetätigung der deutschen Frau zurück.

In bezug auf die Fortpflanzungsregulierung müssen wir das Flämmchen unseres Fortpflanzungslebens auf klein schrauben, aber darüber wachen, dass es nicht ausgeht. Der Arzt muss mithelfen, die wahllose und masslose Vernichtung keimenden Lebens unter gesundheitlicher Schädigung der Eltern, besonders der Frau, in vernünftige Bahnen zu leiten. Vernünftig und einzig menschenwürdig ist in dieser verzweifelten Lage vor allem das Mittel der Prävention.

Der Staat verhält sich zu der Frage inkonsequent. Er versagt, sobald einer seiner Angehörigen bei ihm um Hilfe in der Frage der Fortpflanzungsregulierung nachsucht. Das Verbot der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung, an dem ja nicht gerüttelt werden darf, lässt sich aber nur durchführen, wenn als Korrelat stillschweigend vorausgesetzt wird, dass dem Kinde, für dessen Aufzucht die Eltern wirtschaftlich nicht mehr einstehen können, der Staat im Notfalle den notwendigen Lebensspielraum gewährt. Der Standpunkt des Gemeinwesens, in bezug auf die Gewährung des Lebensspielraumes keine bindenden Verpflichtungen zu haben, sondern sie einfach den Eltern aufzubürden, ist für jeden, der sehen will, durch die Tatsachen längst überholt. Die bedrückten Eltern treiben die wildeste Selbsthilfe, ohne Rücksicht auf sich oder den Staat. Gesundheitsschädliche antikonzeptionelle Mittel, skrupellose Vernichtung keimenden Lebens sind an der Tagesordnung. Verzweifelte Frauen sind bereit, neben der angedrohten gerichtlichen Bestrafung Schaden für Gesundheit und Leben auf sich zu nehmen, nur um das Kind, das sie nicht mehr hochbringen können und für das der Staat nicht genügendes Interesse an den Tag legt, los zu werden.

Folgerichtig dürfte der „Staatsanwalt", zu dem eine Frau mit der Klage kommt, dass sie ein oder mehr Kinder nicht mehr versorgen kann, sich nicht damit begnügen, sie auf das Strafbare künstlicher Schwangerschaftsunterbrechung hinzuweisen, im übrigen aber ihr den Rücken zu drehen und sie ihrer Verzweiflung zu überlassen; er müsste vielmehr als Beauftragter des Staates Frau und Kind in sorgfältigste Obhut nehmen.

Wenn der Staat von seinem Recht und seiner Macht, als Regulator der Fortpflanzung zu fungieren, Gebrauch machen will, ist es nicht damit getan, dass er die Reduktion des Fortpflanzungstriebes mit allen Mitteln duldet, er hat als Gegenstück dazu die Verpflichtung, dafür zu sorgen, dass der Trieb sich wenigstens in einem für die Erhaltung des Staates notwendigen Mindestmaass ausleben kann.

Die immer wieder in die Diskussion geworfene Kostenfrage tritt hinter den Willen zu leben zurück. Ueber einige Anfänge guten Willens ist der Staat noch nicht hinausgekommen. Er spielt noch viel zu viel mit Selbstmordgedanken und zeigt wenig ermutigende Ohnmachtsanwandlungen. Ein Selbstmordgedanke, mit dem z. B. gespielt wurde, ist, die Abtreibung freizugeben. Eine Ohnmachtsanwandlung ist es, zu unterlassen, jetzt im entscheidenden Moment mit starker Hand die Lasten der Fortpflanzung, die von den bedrückten Eltern allein nicht mehr getragen werden können, auf die Schultern aller gerecht zu verteilen. Ein solches Gebahren würde an sich schon belebend auf die Fortpflanzung wirken; denn für anderer Leute Kinder zu bezahlen ist das beste Reizmittel, sich einen eigenen Hausstand zu gründen. Ein energisches Vorgehen auf dem Gebiete der Fortpflanzungsregulierung würde einen wirklichen Lebenswillen des Staates dokumentieren und sich dadurch als bestes Gegengewicht und Gegenwehr gegen die Bedrückung von aussen erweisen.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. November 1923.

Vor der Tagesordnung:

Herr Runge: **Demonstration zweier junger Hunde mit Gleichgewichtsstörungen nach Röntgenbestrahlung der Gegend des Labyrinths.**

Tagesordnung:

Herr Guleke: **Demonstrationen:**

1. **Operative Mobilisierung** des linken **Hüftgelenks** bei einem 20jährigen Mann mit knöcherner Ankylose beider Hüft- und hochgradiger Versteifung beider Kniegelenke. Hinweis auf die Bedeutung der Arthroplastik bei Versteifung mehrerer grosser Gelenke.

2. **Echinokokkus des Stirnhirnes** von der Grösse der halben Hemisphäre bei 10jährigem Jungen. Dünne Hirndecke darüber. In toto einzeitig exstirpiert. Im Grunde der riesigen Wundhöhle schimmerte der Ventrikel durch. Völliger Wundschluss. Im weiteren Verlauf meningitische Erscheinungen und Eiterung, die überwunden werden. Geheilt entlassen. Der Kranke starb ¾ Jahr später zu Hause. Näheres nicht zu erfahren.

3. **Ventrikulographie** (vom Tuber frontale aus nach v. Bergmann). Hinter- und Unterhorn des rechten Seitenventrikels nicht zu füllen. Der ganze rechte Seitenventrikel nach links und oben verdrängt. Damit gelang eine exakte topische Diagnose des tief unten im linken Okzipitallappen gelegenen Tumors. Bemerkenswert war, dass bei der 10 Tage nach der Ventrikulographie vorgenommenen Autopsie sich noch eine grosse Sauerstoffblase im Ventrikelsystem fand.

4. **Seidenfadengeschwüre nach Magenoperationen.** Im letzten Jahr allein 4 derartige Fälle an der chirurgischen Klinik, ein 5., auch an der Klinik operierter, in einer hiesigen Privatklinik nachoperiert. Stets handelte es sich um das Durchschneiden der fortlaufend angelegten äusseren Nahtreihe (Schleimhautnaht mit Katgut). Bei einem Falle hing der Faden ohne deutliche Ulcusbildung aus der anscheinend intakten Schleimhaut heraus, bei einem war er von einem entzündlichen Infiltrat, bei dem dritten von einem flachen Ulcus umgeben. Bei dem letzten war ein walnussgrosser Abszess zwischen Magen und Leber entstanden, in den der Fadenknäuel hineinhing und von dem aus ein feiner Gang entlang dem Faden bis ins Magenlumen sich fortsetzte. Könneckes Anschauung, dass die Fäden durch un abhängig von ihnen entstandene Ulcera freigelegt werden, trifft wohl nur für einen Teil der Fälle zu. Fortlaufende Nähte schneiden bei der Ausdehnung der Magenwand nach innen durch und unterhalten dann ein Ulzeration, bis sie völlig ausgestossen sind, was sehr lange dauern kann, da bei den demonstrierten Fällen der Klinik 1—2½ Jahre seit der erste

Operation verstrichen waren. In praktischer Beziehung ist eine Trennung dieser Ulzerationen vom peptischen Ulcusrezidiv, das aus ihnen hervorgehen oder auch ihnen vorangehen kann, nicht durchführbar.

Die fortlaufende Seidennaht am Magen ist ganz zugunsten der Knopfnaht aufgegeben worden.

5. **Endothorakales Neurinom** von über Kindskopfgrösse, aus einem Intervertebralloch gegen die rechte Lunge hervorgewachsen, unter Ueberdruecknarkose und breiter Eröffnung der Pleura total exstirpiert. Langsames Auftreten eines Empyems, Rippenresektion, Heilung. (Erscheint ausführlicher im Zbl. f. Chir.)

Herr **Puppel** (nach Untersuchungen gemeinsam mit Gruber-Mainz): **Lymphangioma cystienm peritonei.**

Der blasenmolenähnliche Tumor stammt von einer 28jährigen Nullipara, bei der während der letzten, um 8 Tage verspäteten Menstruation eine dezidnaähnliche Membran aus dem Uterus abgegangen war. Anamnese und Untersuchungsbefund liessen an einen Tubarabort denken. Bei der Laparotomie fand sich das ganze Peritoneum durchsetzt mit reiskorn- bis kirschgrossen Einzelbläschen von dünner Wandung und hellwässerigem Inhalt, die im grossen Netz reihenweise angeordnet waren; von der Serosa der Flexur und des untersten Ileums dagegen hingen grosse Bläschenkonvolute an dünnem Stiel ins kleine Becken hinein. Nach deren Exstirpation fand sich auch die Serosa des kleinen Beckens mit unzähligen Bläschen durchsetzt. Beide Tuben verschlossen, nach hinten umgeschlagen; die Ovarien ohne Befund. Exstirpation der linken Tube zur histologischen Untersuchung. 100 ccm Aether in die Bauchhöhle. Schluss derselben. Heilung p. p.

Die histologische Untersuchung (Prof. Gruber) der Membran ergibt eine gequollene Uterusschleimhaut mit deziduaähnlich veränderten interstitiellen Zellen. An der Tube keine Spur von Gravidität. Die am Tubengekröse ansitzenden Bläschen erweisen sich nach ihrem Endothelcharakter als zystisch erweiterte subperitoneale Lymphräume. Das Endothel ist kubisch, stellenweise höher, in den grössten Blasen von anderen Stellen des Tumors flach. In Schnitten aus der Nähe des bräunlich-grauen Muttergewebes lassen sich auch Rückbildungsvorgänge nachweisen.

Der Tumor wird als Lymphangioma cysticum peritonei bezeichnet.

Ausführliche Literaturangabe der von Kirchberg, Orth, Nager, Henke, Payr, Borst, Goedell u. a. publizierten seltenen Fälle.

Bei der Unmöglichkeit, sämtliche Zysten zu entfernen und bei der schrankenlosen Ausbreitung derselben muss die Prognose als zweifelhaft bezeichnet werden. Rezidive sind mehrfach beobachtet worden. (Ausführlich im Arch. f. Gyn.)

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Dezember 1923.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Bürger: Demonstration eines Falles von paroxysmaler Kältehämoglobinurie.**

Aussprache: Herren Emmerich, Bürger.

Tagesordnung:

Herr **Hoppe-Seyler: Zur Pathologie des Pankreas und des Diabetes.**

Die Langerhansschen Inseln werden in ihrem Aussehen und Verhalten bei Menschen und Tieren geschildert und demonstriert. Besonders wichtig ist ihr Verhalten bei Knochenfischen, wo sie eigene Organe, die Brockmannschen Körper, bilden (Diamare, Krüger). Ein solches von Cottus scorpius wird demonstriert. H.-S. hatte schon 1893 den Zusammenhang von Diabetes mit Erkrankungen der Gefässe besonders bei Arteriosklerose und Bindegewebswucherung und -schrumpfung im Pankreas festgestellt (D. Arch. f. klin. Med. Bd. 52), dann 1904 die Sklerose, die hyaline und die später von Weichselbaum als hydropische bezeichnete Degeneration der Inseln infolge von Veränderungen an den Arteriolen und Kapillaren der Inseln als Ausdruck einer „Pankreatitis angiosclerotica" geschildert (ebenda Bd. 81). Von Weichselbaum, Heiberg, Herxheimer u. a. ist dies bestätigt worden. Dagegen wird bei subakuter Pankreatitis, ausgehend von den Pankreasgängen, das azinöse Gewebe weitgehend zerstört, während die Inseln erhalten bleiben, wie an einem einschlägigen Fall gezeigt wird, analog zu den Resultaten von Unterbindungen der Pankreasgänge (W. Schulze, Ssobolew). Es bestand meist gleichzeitig eine Nierenschrumpfung mit arteriosklerotischen Erkrankungen (Jores) als Ausdruck desselben Leidens. Ferner wird das klinische und anatomische Bild der syphilitischen Insulo-Pankreatitis, die zu stärkerer interstitieller Bindegewebsneubildung auch in und um die Inseln führt, geschildert. Die arteriosklerotischen und syphilitischen Veränderungen werden an Präparaten von älteren und neueren Fällen — letztere aus dem pathologischen Institut der städtischen Krankenanstalt (Prosektor Dr. Emmerich) — gezeigt. Während bei der Arteriosklerose der Krankheitsprozess allmählich unaufhaltsam fortzuschreiten pflegt, kommt es bei der Syphilis oft zum Rückgang des Diabetes. Es tritt dabei ein Ersatz des Inselschwunds durch Hypertrophie und Regeneration von Inselgewebe ein, was ein Verschwinden der Glykosurie zur Folge hat. Durch gleichzeitige Nierenschrumpfung ist die Nierenfunktion bei Arteriosklerose vielfach gestört. Daher kommt es oft zu verzögerter oder fehlender Zuckerausscheidung, so dass Gangrän der Beine infolge der Hyperglykämie ohne Zuckerausscheidung im Urin eintreten kann. Es zeigte sich in einem solchen Fall, dass Insulin (Höchst) dies zum Stillstand bringen konnte. Die chemische Zusammensetzung des Pankreas zeigt bei diesen Formen der Erkrankung nach gemeinsamen Untersuchungen mit Heesch und Waller einen deutlichen Schwund besonders des koagulablen Eiweiss und seinen Ersatz durch Zunahme des Fettgehalts. (Erscheint ausführlich unter den Originalien d. Wschr.)

Aussprache: Herren Emmerich, Bürger, Höber, Frey, Hoppe-Seyler.

Herr **Engelsmann: Kann die Tuberkulose durch gesetzliche Massnahmen bekämpft werden?**

In den deutschen und ausserdeutschen Staaten herrscht hinsichtlich der Tuberkulosegesetzgebung ein buntes Bild. 4 Fragen tauchen immer auf: 1. Was soll angezeigt werden? 2. Wer soll anzeigen? 3. Welche gesetzlichen Massnahmen werden angeordnet? 4. Wie werden diese Gesetze beurteilt? Die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit ist in den europäischen Ländern mit und ohne Gesetzgebung sehr gross, wenn auch der erreichte tiefste Punkt individuell verschieden ist. Sehr interessant ist das ungleiche Verhalten der Todesfälle an Tuberkulose anderer Organe. Diese betragen in England ⅓, in der Schweiz fast die Hälfte der Zahl der Todesfälle an Lungentuberkulose. An 404 ermittelten Sterbefällen an Tuberkulose in Kiel 1921/23 wird gezeigt, dass folgende Gesichtspunkte für eine rationelle Tuberkulosebekämpfung von entscheidender Bedeutung sind: 1. Die Bevölkerung muss über Entstehung und Verlauf der Tuberkulose belehrt werden (Schulen!). 2. Die Aerzte müssen in erhöhtem Maasse die Frühdiagnose der Tuberkulose erstreben (Benutzung der Med. Poliklinik als diagnostische Institute!). Der Auswurf muss in jedem verdächtigen Falle untersucht werden (z. Zt. sehr vernachlässigt!). Der Kranke muss belehrt werden, dass er den Auswurf desinfiziert (Spuckflasche!). Diese fortlaufende Desinfektion muss ständig kontrolliert werden. Leiterinnen von Kinderhorten und -heimen und ähnlichen Anstalten müssen von dem einzustellenden Dienstpersonal ein Gesundheitszeugnis hinsichtlich Freisein von Tuberkulose verlangen (wie die Staatsbetriebe!). Schwerkranke Tuberkulöse dürfen aus dem Krankenhaus nicht aus finanziellen Gründen vorzeitig entlassen werden. In den engen Wohnungen muss der Wandschirm mit abknöpfbarem, waschbarem Bezug allgemein eingeführt werden. (Möglichkeit im engen Raum eine Isolierzelle zu schaffen!).

Aussprache: Herren Schütz, Frey, Engelsmann. E.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. Oktober 1923.

Herr **Otten: Ueber die verschiedenen Verlaufsformen der Meningokokkensepsis und -meningitis.**

In den letzten 6 Jahren (1917—1923) wurden in der Medizinischen Klinik Altstadt (Direktor: Prof. Otten) neben 8 Fällen von Pneumokokken- und 1 Fall von Gasbazillenmeningitis 24 Fälle von Meningokokkenmeningitis beobachtet, die fast alle sporadisch auftraten. Dem Alter nach standen die Kranken zur Hälfte im Alter von 4½—20 Jahren, zur Hälfte im Alter von 21—72 Jahren. An Hand dieser Beobachtungen, die in der Mehrzahl eine von dem üblichen Krankheitsbild abweichende Verlaufsform aufwiesen, bespricht O. die atypischen Verlaufsformen, deren Vorkommen offenbar noch zu wenig bekannt ist.

Wie aus den Angaben der deutschen und ausländischen, insbesondere der skandinavischen und italienischen Literatur der letzten Jahre hervorgeht, werden jetzt häufiger Erkrankungen beobachtet, die, durch den Meningokokkus hervorgerufen, im klinischen Ablauf so erheblich von dem üblichen Bild der Meningitis cerebrospinalis epidemica abweichen, dass vielfach nur schwer oder erst spät ihre Aetiologie erkannt wird.

Es sind dies Fälle von foudroyanter Meningokokkensepsis, die meist nach knapp 1—2tägigem Kranksein tödlich verlaufen. Mitten aus vollster Gesundheit erkranken die Betroffenen unter Erscheinungen der schwersten Allgemeininfektion (Schüttelfrost, Fieber, Milzschwellung, Gliederschmerzen, Erbrechen, Durchfällen) und Zeichen toxischer Schädigung des Herzmuskels und der Vasomotoren. Meningitische Erscheinungen treten dabei gar nicht oder nur in wenig ausgeprägter Form auf. Auffällig ist aber das Auftreten eines morbillösen, papulösen oder petechialen Hautausschlages an Rumpf und Gliedmassen, der in der letztgenannten Form an Flecktyphus denken lässt. Während in diesen Fällen intra vitam die Blutkultur sowohl wie das Ergebnis der Lumbalpunktion infolge des überaus stürmischen Verlaufes und die bakteriologische Untersuchung der Meningen post mortem eine ätiologische Aufklärung oft nicht zu geben vermochte, ist es dem pathologischen Anatomen jetzt wiederholt gelungen, in den Petechien den Erreger mikroskopisch und kulturell nachzuweisen (Thomsen und Wulff, Möller).

Die subakute oder chronische Form der Meningokokkensepsis dürfte im allgemeinen für die ätiologische Klarstellung weniger Schwierigkeiten bereiten, zumal die meningitischen Symptome nur selten dauernd zu fehlen pflegen. Bemerkenswert ist aber, dass die Erscheinungen der Allgemeininfektion (unregelmässiger Fiebertypus mit und ohne Schüttelfröste, ein meist flüchtiger papulöser oder makulöser Ausschlag, äusserst schmerzhafte, aber in der Lokalisation schnell wechselnde Gelenkschwellungen) zuweilen längere oder kürzere Zeit bestehen können, bevor eine Beteiligung der Meningen mit den unverkennbaren Symptomen in Erscheinung tritt. Gelegentlich tritt umgekehrt der meningitische Symptomenkomplex nur zu Beginn der Erkrankung mehr oder weniger ausgeprägt und nur für kurze Zeit in den Vordergrund, während nachher das Bild der Allgemeininfektion in der angeführten Weise vorherrscht und zuweilen unter Auftreten einer Endokarditis, Beteiligung der serösen Häute, eitriger Metastasen an verschiedenen Organen nach kürzerer oder längerer Zeit zum Tode führt.

Im Gegensatz zu diesen Formen der Meningokokkeninfektion beherrscht in der offenbar überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Erkrankung der Meningen das Krankheitsbild, wobei der Verlauf ebenfalls sehr wechselnd in seiner Dauer und Schwere sein kann. Dass die Erkrankung der Meningen auch bei diesen Fällen fast immer auf dem Blutwege erfolgt, ist kaum noch zu bezweifeln. Neben den foudroyant verlaufenden Fällen stellt die subakute Meningitis die häufigste klinische Verlaufsart dar. Von besonderem Interesse sind wegen ihres äusserst wechselvollen Charakters die chronischen, über viele Wochen und Monate sich hinziehenden Erkrankungen, bei denen nach kürzeren oder längeren fieberfreien Intervallen mit geringen oder völlig fehlenden meningitischen Symptomen immer wieder neue Schübe mit schweren Zeichen seitens der Hirnhäute auftreten. Wenn auch trotz monatelanger Dauer bei diesen chronischen Fällen gelegentlich noch Heilung eintritt, so ist doch der Ausgang unter dem Bilde des Hydrozephalus ziemlich häufig. Bei diesen Fällen werden oft schwere Komplikationen seitens der Augen (Neuritis, Stauungspapille) und des Gehörs, gelegentlich auch Mono- und Hemiplegien beobachtet. Bei diesen Fällen sieht man oft eine ganz ausserordentliche Abmagerung.

Der Vortragende erläutert die hier angeführten Verlaufsarten durch Mitteilung eigener Beobachtungen mit Vorführung einzelner geheilter Kranken und zahlreichen Kurven im Lichtbilde, wobei auf den Fieberverlauf, seltene Komplikationen und besonders auf den Erfolg der angewandten Behandlungsart hingewiesen wird. Vortr. betont den grossen diagnostischen und therapeutischen Wert der Lumbalpunktion, die in einzelnen Fällen bis zu 40—50 mal wiederholt wurde und zu voller Heilung führte, während in den letzten Jahren neben der Lumbalpunktion Meningokokkenserum

subkutan, intravenös und intralumbal in grösseren Dosen erfolgreich angewandt wurde. Sehr befriedigende Ergebnisse wurden auch durch Anwendung von intralumbalen Spülungen mit Optoehin erzielt, die sich gerade bei den langdauernden Fällen von Meningitis ausgezeichnet bewährt haben.

Diskussion: Herren Friedeberg, Köhler.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 19. Dezember 1923

gemeinsam mit der Gynäkologischen Gesellschaft.

Ueber Lichtbogenoperationen.

Herr **F. Voltz: Physikalisches.**

Früher brachte man einen glühenden Körper an das Gewebe. Seit der Jahrhundertwende erzeugt man mit Hilfe der Hochfrequenzströme die Hitze im Gewebe. Bei Anwendung gleich grosser Elektroden erhält man eine gleichmässige Erwärmung des Gewebes. Bei Anwendung ungleichmässiger Elektroden wird die Erwärmung in der Nähe der kleineren Elektrode stärker. Diese Tatsache verwendet man, um mit sehr kleinen Elektroden Koagulationswirkung hervorzurufen. Ersetzt man sie durch eine feine Nadel, so erhält man an der Nadelspitze eine ausserordentlich hohe Erwärmung; es entsteht ein kleiner elektrischer Funke. Fährt man mit einer derartigen Nadel über ein Gewebe hin, so zerfällt dieses wie gespalten von einem scharfen Messer. Das Verfahren wurde von Czerny und Werner u. a. für Karzinomoperationen verwendet. Die Döderleinsche Klinik hat dieses Verfahren neuerdings wieder aufgegriffen und seine klinische Anwendbarkeit untersucht.

Herr **G. Döderlein: Pathologisch-histologische Untersuchungen.**

Der Sektionsbefund nach einem mit Funkenschnitt gemachten Eingriff im kleinen Becken gab den Anstoss zu genauer Prüfung der Wirkungen des Verfahrens. Es hatte sich gezeigt, dass das Operationsfeld nach einer Woche noch verkohlt aussah und keine Zeichen von Regeneration zeigte. An Kaninchen gelang es ohne weiteres, die mannigfachsten Operationen mit dem Funkenschnitt auszuführen (G. Scholten, G. Döderlein); Laparotomien, Inzisionen in parenchymatöse Organe, Totalexstirpationen von Nieren und Uterus, sämtliche ohne manuelle Blutstillung. Letzteres ist auch der Hauptvorzug der Methode (Zeitersparnis!).

Zur histologischen Untersuchung der Art der gesetzten Gewebsschädigung und zur Beurteilung der Heilungsaussichten der elektrischen Schnittwunden wurden mit dem Lichtbogen inzidierte Nieren in bestimmten Zeitabständen (unmittelbar nach der Operation, nach 24 Stunden, am 2., 3., 4., 5. Tage und nach 4 Wochen) exstirpiert. Die Befunde werden an Diapositiven und Originalpräparaten eingehend erläutert. Es zeigt sich, dass die durch den elektrischen Strom beim Durchtreten durch das Gewebe erzeugte Hitze Nekrosen verursacht, deren Ausdehnung nach der Tiefe hin in keinem Verhältnis steht zu den kleinen (2—3 mm tiefen) Einschnitten. Unmittelbar im Schnitt wird das Gewebe verkohlt, etwas weiter entfernt werden die Nierenepithelien so plötzlich abgetötet, dass sie, durch die hohe Hitze fixiert, selbst 4 Wochen nach der Operation noch Kernfärbung zeigen (direkte Nekrose). In weiterer Umgebung Koagulationsnekrose. Funktionell verschiedenwertige Epithelien, Stützgewebe, Zellen des strömenden Blutes werden in verschiedener Weise geschädigt. Resorptive und organisatorische Prozesse vom Gesunden her setzen zwar ebenso bald ein, wie dies bei mit dem Messer gesetzten Nierenwunden bekannt ist, laufen aber so schleppend und dürftig ab, dass selbst nach 4 Wochen von einer der Heilung gleichbedeutenden Organisation der Nekrosen nicht gesprochen werden kann.

Als Konkurrent des Messers kommt die Lichtbogenoperation in ihrer derzeitigen Gestalt wegen der zu schweren Nebenwirkungen nicht in Frage. Bei der Operation maligner Geschwülste kann die Methode aber gerade wegen der zerstörenden Tiefenwirkungen geeignet sein; auch leistet der elektrische Funke zur Stillung von Blutungen aus parenchymatösen Organen vorzügliche Dienste. (Erscheint ausführlich in der Mschr. f. Geb. u. Gyn.)

Aussprache: Herr A. Theilhaber verwendet den Lichtbogen gern. Sehr nützlich ist er bei Hämorrhoiden. Mindestens 100 mal hat Th. ihn bei Metrorrhagien benutzt. Eine dafür angefertigte Sonde wird in den Uterus eingeführt. Mit ihrem Metallende wird die Schleimhaut an mehreren Stellen berührt. Vermutlich wird eine Entzündung angeregt, die die Schleimhaut in erwünschter Weise verändert. Meist ist der Erfolg dauernd; zuweilen ist Wiederholung nötig. Auch gegen Fluor, zumal wenn venöse Stase die Ursache ist, ist das Verfahren brauchbar, weil ein akuter Blutzustrom erzeugt wird.

Herr G. Döderlein rät zur Vorsicht.

Herr **Voltz: Zur Biologie der Strahlenbehandlung des Krebses.**

Anknüpfung an die beiden Mitteilungen aus der Bumm schen Klinik und von Opitz in Nr. 38 u. 42 d. Wschr. — Aus der Strahlung und der Empfindlichkeit der bestrahlten Zellen erwächst das Ergebnis der Behandlung. Die Dosierung nur nach Zeit genügt nicht. Das beste ist die dauernde Messung am Kranken während der ganzen Bestrahlung. Eine Zellart ist um so empfindlicher für Strahlung, je labiler sie in ihrem Aufbau ist. Eine wesentliche Rolle spielen die Begleitumstände. Es können also je nach der Art des Zusammenwirkens trotz scheinbar gleicher Bedingungen ganz verschiedene biologische Effekte erzielt werden. In der Döderleinschen Klinik ist man mit den Strahlenmengen, entsprechend den Anschauungen Chr. Müllers, zurückgegangen. Es scheinen die Ergebnisse seither besser zu sein.

Herr **W. Simon: Die Ergebnisse der Strahlenbehandlung des Uteruskarzinoms.**

Die Döderleinsche Klinik verfügt über etwa 2200 Fälle von Krebs seit 1912. Besprochen wird das Kollumkarzinom: von 1912—1918 853 Fälle, von denen 94 = 11 Proz. noch leben. Gruppe I (operable): von 130 leben 44, das sind 33,5 Proz. Gruppe II (Grenzfälle): 155—30—19,5. Gruppe III (inoperable): 339—21—6,1. Gruppe IV (aussichtslose): 150. Unbehandelt 79.

Bemerkenswert ist, dass die Ansicht, Adenokarzinome seien nicht heilbar, falsch ist. Von 47 Korpuskarzinomen (1913—1918) leben 8. Unterstützt wird die Behandlung durch Vorbestrahlung der Hypophyse nach Hofbaur seit ½ Jahr (sie schadet offenbar nicht), durch Fulguration (der Portiokarzinome, seit ¼ Jahr), durch Einlegung von Platinspieknadeln mit Radium, durch Umlegen von Thoriumglatinefäden um die Geschwulst. V. E. Mertens.

Naturforschende u. medizinische Gesellschaft zu Rostock

(Medizinische Sektion.)

(Medizinische Sektion.)

Sitzung vom 8. November 1923.

Vorsitzender: Herr W. Müller. Schriftführer: Herr R. Stahl.

Tagesordnung:

Herr v. **Wasielewski: Ueber die gesetzlichen Handhaben der Typhusbekämpfung.**

Der Vortragende berichtet von den zurzeit in Deutschland gültigen gesetzlichen Bestimmungen über die Typhusbekämpfung und hebt hervor, dass die schon von Kirchner (1907) geforderte Einführung der Anzeigepflicht des Typhusverdachts in allen deutschen Bundesstaaten zum Schaden der deutschen Volksgesundheit in den meisten Gliedstaaten unterblieben ist.

Die vielleicht schon früher vorhandene, im Anschluss an die Milchepidemie von 1917 deutlich zutage tretende endemische Verseuchung des Medizinalbezirkes Rostock hat 1923 zu einer ausgesprochenen Kontaktepidemie geführt, bei der in der Stadt Rostock (75 000 Einwohner) bis zum 31. X. bereits 224 Erkrankungen und 20 Todesfälle zur amtlichen Kenntnis gelangt sind. Im gesamten Medizinalbezirk Rostock (etwa 124 000 Einwohner) wurden in demselben Zeitraum 514 Typhuserkrankungen amtlich gemeldet.

In Mecklenburg-Schwerin fehlen ebenso wie in mehreren anderen Gliedstaaten neuere Regierungsbestimmungen über Typhusbekämpfung, die die Erfahrungen der vor dem Kriege im Südwesten des Reiches, während des Krieges auf allen Kriegsschauplätzen erfolgreich durchgeführten, auf der wissenschaftlichen Erforschung des Typhuserregers und seiner Verbreitungsweise beruhenden Bekämpfungsweise berücksichtigen. Da die Lage Rostocks, der starke Fremdenverkehr in den Badeorten des Medizinalbezirks, sowie die Unterbringung von Flüchtlingen und Erholungsbedürftigen (besonders Kindern) in der Umgebung die Gefahr der Typhusverschleppung nahelegen, erscheint es ratsam, aus Anlass dieses Typhusausbruches erneut zu prüfen, ob nicht der Reichsrat die Gliedstaaten zu folgenden einheitlichen Massregeln veranlassen kann:

1. In typhusgefährdeten Gegenden, vor allem in Kur- und Badeorten sowie auf dem Lande ist die Anzeigepflicht auf Typhus verdacht auszudehnen.

2. Zur Anzeige von Typhusverdacht und -erkrankung sind nächst dem behandelnden Arzt verpflichtet:
   a) der Haushaltungsvorstand,
   b) jede nichtärztliche, den Kranken beratende oder pflegende Person,
   c) jeder von einer typhusverdächtigen Erkrankung in Kenntnis gesetzte Angestellte von Fürsorge-, Erziehungs- oder Schuleinrichtungen,
   d) der Wohnungs- und Behausungsinhaber,
   e) der Leichenbeschauer.

3. Eine Genesungsanzeige ist zu erstatten:
   a) für Schul- und Krippenbesucher,
   b) für Angestellte in Nahrungsmittelbetrieben, Speise- und Gastwirtschaften,
   c) für Krankenpflegepersonal und Fürsorgeangestellte.

Der behandelnde oder Amtsarzt darf dieselbe erst nach dreimal hintereinander in Wochenabstand negativ ausfallender Harn- und Stuhluntersuchung ausstellen.

4. Eine den preussischen Erfahrungen angepasste neue Desinfektionsordnung hat die laufende Desinfektion am Krankenbett weitgehend zu sichern.

5. Die Ueberwachung von Typhusbazillenträgern wird den Fürsorgeangestellten unter Aufsicht des Kreisarztes übertragen; etwaige der Erwerbsbeschränkung entsprechende Entschädigungen werden durch das Reich erstattet.

6. Ermittlungen, Probenentnahme und Absonderung Typhusinfizierter oder -verdächtiger werden den wissenschaftlich anerkannten, durch den Reichsgesundheitsrat festzulegenden und rechtzeitig zu ergänzenden Anweisungen einheitlich angepasst.

7. Die Durchführung der Vorschriften ist durch Förderung der hygienischen Volksbelehrung zu erleichtern und durch geeignete Strafbestimmungen zu sichern.

Aussprache: Herr v. Brunn.

Herr **W. Fischer: Anatomisches über die diesjährige Typhusepidemie.**

Seit Juni d. J. kamen 27 Typhusfälle zur Sektion; 19 weiblichen Geschlechts, 8 männlichen Geschlechts. Das Alter schwankte zwischen 1 Jahr und 76 Jahren; die meisten standen im 2. und 3. Lebensjahrzehnt. Fast genau die Hälfte aller Kranken erlag dem Typhus, noch ehe sich Geschwüre gebildet hatten; allein 7 im Stadium der markigen Schwellung. In ziemlich vielen Fällen waren die anatomischen Veränderungen am Darm geringfügig, besonders auch bei den früh Verstorbenen; einigemal wurde auch hier eine Milzvergrösserung vermisst. An Perforation der Geschwüre starben nur 3 (3., 4. und 5. Woche); an Embolien nach Thrombose ebenfalls 3 (4., 5. und 7. Woche). Andere Komplikationen waren auffallend selten; einmal kleine Nierenabszesse, einmal nekrotisierende Oesophagitis. Larynxveränderungen wurden nur 1 mal gesehen, nie Empyem. Darmveränderungen fehlten in keinem Falle, der Dickdarm war 7 mal betroffen. Makroskopisch erkennbare Cholezystitis wurde nie festgestellt, wachsige Degeneration der Bauchmuskeln nur in einem Falle.

Herr **Hans Curschmann: Klinisches über die hiesige Typhusepidemie 1923.**

Bericht über 109 Fälle der Med. Klinik. Starkes Ueberwiegen der weiblichen Fälle, 61 Proz., gegen 39 Proz. männliche; im auffallenden Gegensatz zu den grossen Statistiken Heinr. Curschmanns der Vorkriegszeit, wo mehr als doppelt soviel männliche, als weibliche festgestellt wurden. Auch jetzt starkes Ueberwiegen der Jugendlichen von 15—25 Jahren. Auch bei den Männern steiler Anstieg der Kurve bis zum 20. Jahr, dann auffallende Verminderung der Männermorbidität bei den 25—40 jährigen (Einfluss der Typhusschutzimpfung bei ehemaligen Soldaten!); bei weiblichen Fällen fehlt diese Aussparung der Morbidität zwischen dem 25. und 40. Jahr. Mortalität sehr hoch, 24 Proz.; auch hier Ueberwiegen der Weiber, 27 Proz., gegenüber den Männern, 19 Proz.; von letalen 8 Männern 1 schutzgeimpft gewesen, von 18 Weibern ebenfalls 1. Mehrzahl der Todesfälle zwischen dem 15. und 30. Jahr, zumeist in frühen Stadien des Typhus (1.—2. Woche). Aber auch die Letalität des Rückbildungsalters war gross: von 7 Personen über 55 Jahren starben 6. Rezidive waren relativ selten und

fast nur bei gutartigen Fällen; sie traten in 8—9 Proz. der Fälle auf, waren meist sehr kurz, zwischen 4 und 14 Tagen dauernd; unter 28 letalen Fällen hatte nur einer ein Rezidiv.

Auffallend selten waren Darmkomplikationen: nur 1 Blutung, 2 Perforationen; auch grobe subjektive Darmsymptome waren selten. Demgemäss gelang nur in 30 Proz. der Fälle die Bazillenkultur aus dem Stuhl. Es stimmt diese relativ geringe Darmbeteiligung ganz zu den anatomischen Erfahrungen Fischers. Nur eine Komplikation war häufig, die Pneumonie und Pleuropneumonie, oft sehr lang dauernd und auch letal. Relativ häufig waren auch Zystitis und Pyelozystitis typhosa. Larynx- und Knochenkomplikationen fehlten ganz; ein Fall von eitriger Myositis. Nervöse Komplikationen (besonders Neuritis) fehlten ganz. Nur in 61 Proz. fanden sich Roseolen (gegenüber dem sonstigen Durchschnitt von 80 Proz.). Immunbiologische Schlüsse, wie sie Oeller auch aus der Roseola annahm, liessen sich bei uns aus ihrem Verhalten nicht ziehen. Milztumoren waren in 56 Proz. palpabel, dann stets auffallend gross und derbe. Die Gruber-Widalreaktion war in 91 Proz. positiv; irgendeine Kongruenz mit der Schwere und Prognose des Falles oder mit der Konstitution oder der (in vielen Fällen von Familientyphus) einheitlichen Infektionsquelle war nicht erkennbar. Die Blutkultur gelang (trotz Galleanreicherung und aller anderen technischen Mittel des Hyg. Instituts) nur in 44 Proz. der Fälle; eine sehr niedrige Zahl im Vergleich zu den Angaben Schottmüllers. Die Diazoreaktion war in 79,2 Proz. positiv; sie fehlte auch oft in schweren Fällen. Sehr zuverlässig auch in frühdiagnostischer Beziehung war die Leukopenie (90 Proz.); sie war aber auch in späteren Stadien (2.—3. Woche) zumeist noch vorhanden.

Bezüglich der Verwertung des Gruber-Widal bei ehemals Schutzgeimpften rät C. zu grosser Vorsicht, da auch nach seinen Erfahrungen die Agglutininbildung bei solchen Personen selbst 4—5 Jahre nach der letzten Impfung durch unspezifische Infekte (vor allem Grippe, aber auch Tuberkulose) exazerbieren kann; wenn auch oft nur auf die kurze Zeit von wenigen Tagen.

Therapeutisch ergab sich nichts Neues. Von der Bäderbehandlung konnte bei dem explosionsartigen Auftreten der Epidemie kein Gebrauch gemacht werden. Vortr. hält sie für entbehrlich, ohne dass dadurch der Verlauf der Krankheit leidet (Bestätigung der diesbezüglichen numerisch gewaltigen Kriegserfahrungen); gleiches gilt von der medikamentösen Fieberbehandlung. Kalorisch und bezüglich der Vitamine genügende Ernährung ist die Hauptsache; ausserdem rechtzeitige Herz- und Vasomotorenbehandlung (Digitalis, Koffein). Versuche mit autogener Vakzinebehandlung (35 Fälle) liessen keine grundsätzlichen Heilerfolge erkennen; nur in einigen Fällen auffallende Abkürzung des Verlaufs nach Vakzinierung. Die Untersuchung unserer vakzinierten Fälle auf Bakterizidie des Serums (Herr Nagel) ergaben ebenfalls keine Steigerung derselben; überhaupt keine prinzipielle Beeinflussung. Die Hauptsache bleibt die Prophylaxe in Gestalt rationeller hygienischer Bekämpfung der Herde und immer weiterer Anwendung der Schutzimpfung, deren günstige Wirkungen auch aus den obigen Erfahrungen hervorgehen.

Aussprache: Die Herren Grafe, Winkler, Curschmann, Gerlach, v. Wasielewski, Metge, Eggers.

Herr **Grafe** und Fräulein v. **Schröder: Zur Kenntnis der Wirkung des Karamels.** (Untersuchungen mit Lävoglukosan.)

Da nach den Versuchen von Schweizer Chemikern die Glukosane, insbesondere das Lävoglukosan, chemisch viel ähnliche Eigenschaften aufweisen, wie das Karamel, so empfahl es sich, bei dieser Substanz zu prüfen, ob sie sich auch biologisch ähnlich wie Karamel verhält. Dabei zeigte sich, dass es genau dieselbe Resistenz gegenüber Magen- und Darmfermenten sowie Bacterium coli hat wie Karamel. Eine Zuckerbildung findet im Organismus sicherlich nicht statt. Der Harn enthält nie reduzierende Substanzen, wohl aber tritt eine vorübergehende geringe Linksdrehung auf, da anscheinend ein Teil, ca. 5—10 Proz. Lävoglukosan unverbrannt ausgeschieden wird; auch die Azidose wird herabgesetzt. Beim phloridzin-diabetischen Hund wird der N-Umsatz sehr günstig beeinflusst, ein Beweis dafür, dass der Hauptteil der Substanz im Körper verbrennt. In welcher Weise das vor sich geht, muss noch durch weitere Untersuchungen festgestellt werden. Möglicherweise werden hier vom Organismus andere Abbauwege eingeschlagen als beim Verbrennen gewöhnlicher Kohlehydrate.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. November 1923.

Vorsitzender: Herr Hager. Schriftführer: Herr Mühlmann.

Herr **Bergmann** stellt einen typischen Fall von Akromegalie vor mit typischen klinischen Symptomen, der seit 1½ Jahren erkrankt ist. Starke Erweiterung der Sella turcica (20 × 30 mm). Röntgenbehandlung (Herr Mühlmann) mit ca. 80 Proz. HED. im Hypophysengebiet ergibt seit ½ Jahr Wohlbefinden und Stillstand aber nicht Rückgang der Erscheinungen. Seit kurzem wieder Verschlechterung. Ausführungen über die Aetiologie des Leidens.

Aussprache: Herren Guttentag und Mühlmann.

Herr **Oskar Meyer** demonstriert eine Anzahl **pathologisch-anatomischer Präparate**; darunter

1. Zwei Fälle von sog. **Spontanruptur der Aorta ascendens.** In beiden Fällen war eine besondere Erkrankung der Aortenwandung nicht nachweisbar. In dem einen Falle handelte es sich um ein 30 jähr. Dienstmädchen, das schwanger war, die Schwangerschaft aber verheimlicht und sich stark geschnürt hatte. In diesem Falle sind die angeführten Momente die einzige Erklärung für eine stärkere Blutdrucksteigerung. Der zweite Fall hat dadurch besonderes Interesse, dass er eine 90 jähr. Frau betraf. Auch in diesem Falle war trotz des hohen Alters keine schwere Erkrankung der Aortenwandung, insbesondere im Sinne einer Arteriosklerose nachweisbar. Dagegen war doppelseitige arteriosklerotische Schrumpfniere mikroskopisch in ziemlich erheblichem Ausmaasse nachweisbar, und ausserdem bestand eine Herzhypertrophie (Herzgewicht 400 g). Dieser Fall gehört also in die von Schedde erwähnten Gruppen spontaner Herzhypertrophie. Dass die Lokalisation in beiden Fällen die gleiche war, nämlich die Aorta ascendens betraf, hängt wohl mit den von Oppenheim angeführten Gründen zusammen.

2. Ein Fall von **malignem Granulom bzw. Lymphogranulomatose.** Der Fall hat besonderes Interesse wegen seines Krankheitsverlaufes: Es handelte sich um eine 35 jähr. Frau, die mehrere Jahre hindurch wegen Drüsenschwellungen und Reizhusten in ärztlicher Behandlung gestanden hatte, ferner wegen der sehr erheblichen Tumorbildung, die vom Mediastinum auf die Lungen übergegriffen hatte, ein Befund, den gerade der Vortragende bereits mehrfach erheben konnte.

Aussprache: Herr Oskar Meyer.

Herr **Hagen** stellt einen Fall einer **infizierten Ureterenzyste einer in der Harnröhre mündenden doppelten Ureteranlage** vor. Die Zyste wurde auf endoskopischem Wege intraurethral und intravesikal durch Kaustik und Koagulation bis zur Mitte des Trigonum gespalten. Die Entzündungsprozesse der Blase und Niere heilten daraufhin ab.

Herr **Freund** bespricht an der Hand von Fällen eigener Beobachtung einige Fragen der **Lues congenita** bei Säuglingen. Er weist auf die hohe Mortalität und besonders auf die grosse Anzahl von geistig Minderwertigen unter den Ueberlebenden hin. Die Behandlung muss möglichst frühzeitig beginnen, auch wenn die Diagnose nicht vollkommen sicher ist und soll niemals auf einen positiven Wassermann warten. Deutliche Symptome treten in sehr vielen Fällen erst mit 5—7 Wochen oder später auf, was Rietschel auf Infektion erst im Moment der Ablösung der Plazenta und Kommunikation der mütterlichen und kindlichen Bluträume zurückführt. Diagnostisch hat sich dem Vortragenden von ganz besonderem Werte erwiesen die regelmässige Blutuntersuchung bei Schwangeren und Wöchnerinnen trotz des Vorkommens von unspezifischer Reaktion. Aber auch Ausnahmen: bei einem 4 Monate alten, prächtig gediehenen Brustkind, das nur eine etwas verdächtige blassbraune Hautfarbe hatte, traten Absenzen auf; Mutter WaR. ∅, Vater WaR, ++++. Dauerndes Fortbleiben der Anfälle, die sich vorher immer mehr gehäuft hatten, schon nach kurzer antiluetischer Behandlung. Beim Kinde WaR. negativ (nach der ersten Kur) bisher keine weiteren Erscheinungen (5 Jahre alt). Das Profetasche Gesetz muss nach der Kritik Fischls anerkannt werden. Es muss danach zweifelhaft erscheinen, ob man gesunde Kinder von ihren luetischen Müttern stillen lassen darf, wenn diese erst nach dem 8. Graviditätsmonat infiziert sind. — Die Behandlung erfolgte im Wesentlichen nach den Vorschlägen von Erich Müller.

Aussprache: Herren Oppenheim, Weigert, Krösing und Oskar Meyer.

Würzburger Aerzteabend.

(Massgebende Niederschrift.)

Sitzung des ärztlichen Bezirksvereins vom 4. Dezember 1923.

Herr **Zieler: 1. Krankenvorführungen.**

2. Zur Behandlung des Trippers beim Weibe.

A. Der Gedanke, dass jedes Verfahren zu begrüssen ist, welches geeignet erscheint, die Behandlung des Trippers beim Weibe abzukürzen oder zu vereinfachen, hat zur Nachprüfung des kürzlich von Laband angegebenen Verfahrens veranlasst. Laband empfiehlt steigende Gaben von Vucinum hydrochloricum (0,05—0,3), gelöst in 50 ccm physiologischer Kochsalzlösung an mehreren Tagen hintereinander intravenös zu geben. Lahands Hinweis auf die nicht ausreichende Nachbeobachtung seiner Kranken und die erheblichen Nebenerscheinungen (ausgedehnte, schmerzhafte Venenentzündungen) mussten zwar Misstrauen erwecken. Die kurze Zeit der Behandlung und die Zahl der angeblichen Heilungen (75 Proz.) haben aber die Nachprüfung veranlasst. Vor dieser Behandlung mit Vuzin muss gewarnt werden, da bei ausreichender Nachbeobachtung sich hier nur 25 Proz. Heilung (unter 8 Fällen) ergeben haben. Die auch bei sorgfältigster Technik fast regelmässig auftretenden ausgedehnten Venenthrombosen und -entzündungen mit z. T. sehr starker entzündlicher Schwellung in weiter Umgebung und dadurch bedingter Arbeitsunfähigkeit lassen sich zwar vermeiden, wenn zur Lösung wesentlich grössere Mengen (300—500 ccm) genommen werden. Dabei wurde aber überhaupt keine einzige Heilung unter weiteren 5 Fällen beobachtet.

B. Für die Behandlung des Trippers des Gebärmutterhalskanals und der Gebärmutter verwenden wir neben unserer sonstigen örtlichen Behandlung die von Pust angegebenen Zelluloidkapseln (s. früheren Bericht, Sitzung vom 7. März 1922, d. Wschr. 1922, Nr. 14, S. 530). Unsere Erfahrungen hiermit, die an anderer Stelle von Herrn Dr. Mutschler mitgeteilt werden, sind auch weiterhin recht günstige gewesen. Es ist nun in der letzten Zeit mehrfach darüber berichtet worden, dass die Zahl der Versager eine verhältnismässig grosse sei und dass ungewöhnlich häufig im Verlauf der Behandlung eine Ausbreitung auf die Nebenorgane erfolge.

In der von Pust angegebenen kurzen Zeit gelingt die dauernde Beseitigung der Gonokokken allerdings nur selten und nur ausnahmsweise ohne gleichzeitige örtliche Behandlung. Wir nehmen die örtliche Behandlung und den Kapselwechsel grundsätzlich alle 2—3 Tage, also im allgemeinen dreimal wöchentlich vor. Von wesentlicher Bedeutung scheint uns, dass die Muskulatur der Gebärmutter durch Atropin, Papaverin usw. zuverlässig ruhiggestellt wird. Die Kapselanwendung scheint sonst genau so wie die Heisswasserspülungen der Scheide nach Walthard antiperistaltische Bewegungen und damit die Verschleppung der Gonokokken in die Eileiter zu begünstigen. Das erklärt vielleicht die recht wenig günstigen Ergebnisse von Roscher und Gollmer (Med. Kl. 1923 Nr. 36).

Wir haben im ganzen während der Behandlung in noch nicht 20 Proz. der Fälle Adnexerkrankungen auftreten sehen, während z. B. Menge als Durchschnitt aus den Erfahrungen einer Reihe von Krankenhäusern 25 bis 50 Proz. angibt. Da unsere Kranken von der Universitäts-Frauenklinik regelmässig mituntersucht worden sind, so ist die weit geringere Zahl von Adnexerkrankungen kaum auf mangelhafte Untersuchung zurückzuführen. Diese Adnexerkrankungen konnten nur zu einem Drittel (etwa 6—7 Proz. der Fälle) mittelbar oder unmittelbar auf die Behandlung bezogen werden, die übrigen ⅔ sind mit und nach den Menses, also in der behandlungsfreien Zeit entstanden. Dieser Hundertsatz ist somit wohl als ein günstiger zu bezeichnen. Hieraus geht, entsprechend sonstigen Erfahrungen, zweifelsfrei hervor, dass die Menses für die tripperkranke Frau eine viel grössere Gefahr darstellen als selbst eine eingreifende örtliche Behandlung. Wir halten uns deshalb für berechtigt, zur Vermeidung dieser Gefahrenquelle

unseren Kranken die von C. Ganss empfohlene zeitweilige Sterilisation durch Röntgenstrahlen vorzuschlagen.

Bei über hundert Kranken, die gleichzeitig mit Pustschen Kapseln behandelt worden sind, sind wir nur in sehr wenigen Fällen nicht zum Ziele gekommen. Bei der Mehrzahl der Fälle wird die Heilung in 4—6 Wochen erreicht. Etwa ein Drittel der Fälle braucht längere Zeit, bis zu mehreren Monaten. Hierbei ist es gelegentlich nötig, die Kapselbehandlung für einige Wochen auszusetzen, die dann nach dem Versagen anderer Verfahren gewöhnlich doch noch die endgültige Heilung herbeiführt.

Die gleichzeitige örtliche und Kapselbehandlung des Trippers der Gebärmutter und des Gebärmutterhalskanals verbessert nach unseren Erfahrungen die Gesamtheilungsaussichten, sie kürzt für die Mehrzahl der frischen Erkrankungen die Heilungsdauer entschieden ab und führt nicht häufiger, eher seltener als andere Verfahren zu einer Ausbreitung der Erkrankung auf die Anhänge, wenn für eine hinreichende Ruhigstellung der inneren Organe gesorgt wird.

3. **Frühheilung der Syphilis.**

Hinweis auf die frühere Mitteilung (Würzburger Aerzteabend 5. X. 20. d. Wschr. 1920, Nr. 46, S. 1335). Bericht über 55 Fälle sogen. primärer Syphilis, bei denen eine Abortiv- bzw. Frühbehandlung durchgeführt worden ist. Für die Abortivbehandlung im engeren Sinne (eine einzige Salvarsan- bzw. Salvarsan-Hg-Kur) eignen sich nur solche Kranke, bei denen die Syphilisansteckung nicht länger als 3 bis höchstens 4 Wochen zurückliegt und bei denen eine Schwellung der der Ansteckungsstelle benachbarten Lymphknotengruppen noch nicht besteht. Ferner muss die WaR. (und die anderen serodiagnostischen Verfahren) dauernd negativ ausfallen (Prüfung in den ersten 3 Wochen 2 mal wöchentlich, später wöchentlich). Die Behandlung hat mit kräftigen Salvarsangaben zu beginnen und muss ebenso durchgeführt werden. Einschleichende Behandlung verschlechtert die Erfolge. Für die Beurteilung des Erfolges soll die Untersuchung der Rückenmarksflüssigkeit und die Salvarsanprovokation nach Gennerich herangezogen werden.

Für diese erste Zeit der Frühsyphilis genügt im allgemeinen eine kräftige Kur zur Heilung und zwar mit Salvarsan allein. In zweifelhaften Fällen kann man zur Sicherheit eine zweite, kürzere, nach 3—4 Wochen folgen lassen, besonders wenn die WaR. nicht hinreichend häufig geprüft worden ist.

Von 21 seronegativen Primärfällen, die wenigstens 1 bis 4 Jahre weiter beobachtet worden sind, ist keiner rückfällig geworden. 17 davon sind nur mit einer Kur behandelt worden.

Alle älteren Primärfälle, selbst wenn sie noch seronegativ sind und bleiben, verlangen eine kräftige Frühbehandlung mit wenigstens 2 Kuren. Die Kombination mit Quecksilber (an dessen Stelle wohl auch Wismut treten kann) ist mindestens für die erste Kur zweckmässig. Aehnliche Grundsätze gelten für die abgekürzte Behandlung der frischen Allgemeinsyphilis. Hier wird der einfacheren Verhältnisse wegen nur über die seropositiven Primärfälle berichtet. Von 34 Fällen, die nach den angeführten Grundsätzen wenigstens 1 Jahr nachbeobachtet worden sind, sind 16 mit 2 Kuren behandelt worden. Sie sind sämtlich frei von späteren Erscheinungen geblieben. Dagegen sind von 18 mit einer einzigen Kur behandelten Fällen nur 9 geheilt geblieben und 9 rückfällig geworden. Also ein Ergebnis, das etwa dem nach der Durchführung von 3—4 Quecksilberkuren entspricht.

Das Scholtzsche Verfahren ist hierbei nicht berücksichtigt worden. Scholtz gibt im Verlauf einer Quecksilberkur 2—3 mal mit je 3 bis 4 Wochen Pause innerhalb von 2—3 Tagen eine auf 3—4 Einzelgaben verteilte grössere Salvarsanmenge (0.6—1,0 Altsalvarsan). Damit hat er bei frischer Allgemeinsyphilis noch in 84 Proz. der Fälle dauernde Heilung mit einer Kur erreicht.

Hieraus geht also hervor, dass für die Frühsyphilis Salvarsan unentbehrlich ist, dass die Frühsyphilis mit Salvarsan und Hg durch 1—2 Kuren sicher geheilt werden kann und dass auch die frische Allgemeinsyphilis hierdurch in einem Hundertsatz geheilt wird, der den weit übertrifft, den wir nach 3—4 Quecksilberkuren erreichen. Nur in seltenen Fällen gelingt es, die früheste Syphilis (seronegativ) durch Hg (und wohl auch durch Wismut) allein dauernd zu heilen.

Der neuerdings von den Krankenkassen vertretene Standpunkt, Salvarsan aus der Syphilisbehandlung möglichst auszuschalten, bedeutet also nicht nur keine Ersparnis im ganzen, sondern steigert die Gefahren der Syphilisübertragung sehr erheblich, da bei alleiniger Quecksilberbehandlung der Frühsyphilis häufige Rückfälle die Regel sind.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 6. Dezember 1923.

Vorsitzender: Herr Flury. Schriftführer: Herr Walther Schmitt.

Herr **Bogendörfer: Ueber Untersuchungen am Dünndarmsaft.**

Es wurde mit dem von Ganter angegebenen Verfahren mit dem langen Schlauch unverdünnter Saft aus den einzelnen Abschnitten des menschlichen Dünndarms gewonnen und untersucht auf Art und Menge der normalen Keimbesiedelung. Die obligate Dünndarmflora setzt sich zusammen aus Milchsäurekeimen, von denen in den obersten Abschnitten des Dünndarmes der Streptococcus lactis und azidophile Stäbchen besonders vertreten sind, ferner aus Bacterium lactis aërogenes und Bacterium coli. Ersteres besiedelt vornehmlich den mittleren, letzteres den unteren Dünndarmabschnitt. Als Maximum dessen, was in 1 cmm Dünndarmsaft an vermehrungsfähigen Keimen angetroffen wird, wurden 5000 Keime beim Gesunden ermittelt. Bestimmungen der Wasserstoffzahl im Dünndarm ergaben ein Ph von 7,2—7,4 für die oberen und mittleren Abschnitte, für die tieferen ein Ph von 7,0—6,8. Es konnte ein deutlicher Einfluss der Ernährung auf die Zusammensetzung des Dünndarmsaftes festgestellt werden. Die Anwesenheit der Fermente richtet sich nach dem Angebot an Nahrungsstoffen, in dem Sinne, dass bei ausschliesslicher Kohlehydratkost die Werte für Diastase ansteigen und für Trypsin unter die Norm sinken. Bei kohlehydratfreier Kost und reichlicher Eiweisszufuhr war das tryptische Ferment vermehrt, das diastatische vermindert, und zwar in aus dem leeren Darm gewonnenen Darmsaftportionen. Die Flora erfuhr durch Kostwechsel ebenfalls eine Aenderung, ebenso die Wasserstoffzahl. Eine Ursache für den Florawechsel scheint in der veränderten Wasserstoffionenkonzentration im Dünndarmsaft zu liegen. Die bei Erkrankungen des Magen-Darmkanals oft zu beobachtende pathologische Keimbesiedelung des Dünndarms ist regelmässig verbunden mit einer mehr oder weniger ausgesprochenen sauren Reaktion in diesem Darmabschnitt. Der Darmsaft ist dann auch durch besondere Dünnflüssigkeit ausgezeichnet. In diesen Fällen wird auch Anazidität des Magensaftes angetroffen; es besteht also sowohl eine Sekretionsanomalie der Magen- als auch der Dünndarmschleimhaut. Es wird auf die besonders bei perniziösen Anämien und bei Gärungsdyspepsien anzutreffende pathologische Dünndarmflora hingewiesen. Trotz saurer Reaktion werden häufig bei vermehrter Keimzahl im Dünndarm besonders hohe Werte für Trypsin angetroffen; dies wird erklärt durch eine gewisse Unabhängigkeit der tryptischen Wirkung von der Wasserstoffzahl im Dünndarm und durch die Anwesenheit von Trypsin bakteriellen Ursprunges.

Aussprache: Herr Morawitz weist auf die praktische Bedeutung der Untersuchungen hin, die an seiner Klinik seit dem Jahre 1919 von den Herren Ganter und v. d. Reiss begonnen wurden.

Herr Rietschel weist darauf hin, dass solche Untersuchungen von Escherich, Moro, Bessau, Scheer u. a. seit Jahren beim Säugling schon ausgeführt sind und dass die Untersuchungen Bogendörfers eigentlich eine Bestätigung dessen bilden, was die Pädiatrie schon seit längerer Zeit erforscht hat. Dass die Innere Klinik auch davon für die Therapie grossen Nutzen ziehen wird, ist selbstverständlich; denn ein grosser Teil der Therapie im Säuglingsalter beruht auf diesen theoretischen Untersuchungen.

Herren Magnus-Alsleben, Lehmann, Stahnke und Bogendörfer.

Herr Nonnenbruch: **Weitere Untersuchungen zur Physiologie der Leber.**

1. Blutzuckerstudien am normalen und entleberten Frosch. Normale Blutzuckerwerte des Frosches schwanken zwischen 35 und 80 mg-Proz. Abwechselnder Aufenthalt auf Eis und im Brutschrank ist ohne Einfluss auf den Blutzucker. Entleberung macht meist schon nach 4 Stunden deutlichen Abfall des Blutzuckers, der nach 24 Stunden nur noch ca. 0,02 Proz. beträgt. Nach Adrenalin (0,05 mg) Blutzuckeranstieg beginnend nach 1—2 Stunden und steigend bis über 0,16 Proz. Nach vorhergehender Entleberung bleibt die Adrenalinhyperglykämie aus und es tritt gewöhnlich auch die für die Entleberung charakteristische Hypoglykämie ein. Entfernung des Pankreas macht rasches Ansteigen der Hyperglykämie (über 0,2 Proz.), die bis zum Tode anhält. Bei gleichzeitiger Entfernung der Leber bleibt die Hyperglykämie, aber auch die Hypoglykämie aus. Die Leber ist also für das Zustandekommen der Adrenalin- und Pankreashyperglykämie notwendig. Für die Adrenalinhyperglykämie ist wahrscheinlich nur die Leber verantwortlich, worauf auch die Versuche am Warmblüter hindeuten (Michaud, Gottschalk und Pohle). Bei der Hyperglykämie nach Pankreasentfernung kann in diesen Versuchen aus dem Ausbleiben der Hypoglykämie bei gleichzeitiger Entleberung auf die bekannte extrahepatische Störung der Blutzuckerregulation beim Pankreasdiabetes geschlossen werden, die aber nicht ausreicht zur Erzeugung einer Hyperglykämie.

2. Untersuchung über die sekretorische Funktion der Leber am Hund zeigte, dass bei Unterbindung des Dt. choledochus und Anlegung einer Gallenblasenfistel N und NaCl in der Galle ihrer Blutkonzentration entsprachen. NaCl-Belastung machte nur geringen Anstieg des NaCl der Galle. Auf Harnstoffbelastung (10 g) stieg der N-Gehalt der Galle bis auf 0,2 Proz. Als dem Hund nun beide Nieren entfernt wurden, blieb die Stickstoffkonzentration der Galle unter dem rasch ansteigenden Rest-N-Gehalt des Blutes, dagegen stieg der Kochsalzgehalt bis auf 1,5 Proz. und der Gefrierpunkt sank auf — 1,25° bei einem gleichzeitigen Blutgefrierpunkt von — 0,64°. Am dritten Tage nach Entnierung Exitus. Die Leber kann also osmotisch stark konzentrieren und Kochsalz ausscheiden, kommt aber als N-ausscheidendes Organ vikariierend für die Niere nicht in Betracht.

Aussprache: Herren Seifert und Flury.

Verein der Aerzte in Steiermark.

Sitzung vom 30. November 1923.

Herr **Kutschera: Ueber die immunbiologische Auffassung der Tuberkulose.**

Die Tuberkulose beginnt nicht erst bei den Organ- und Gewebsveränderungen, sondern mit der Infektion. So betrachtet ist die Tuberkulose nicht nur eine heilbare, sondern in ihren Anfangsstadien eine der am leichtesten heilbaren Krankheiten; denn es sterben nur etwa 1½ Prom. der Infizierten. Möglicherweise gibt es ausser dem säurefesten Bazillus noch einen anderen Erreger der Tuberkulose. Dafür werden ausser den vereinzelten Angaben aus der Literatur Beobachtungen des Vortr. angeführt, der in einem abgelegenen Dorf in Tirol bei den meisten Schulkindern positive Tuberkulinreaktion fand, obwohl im ganzen Dorfe Niemand an Tuberkulose krank war; nur die Lehrerin hatte vor 6 Jahren einen Lungenprozess durchgemacht, war aber seit Jahren vollkommen beschwerdefrei und zeigte auch bei einer genauen klinischen Untersuchung keinerlei Krankheitserscheinungen mehr, insbesondere keinen Bazillenbefund. Schon nach dem Primäraffekt im Latenzstadium vor dem klinischen Manifestwerden einer Tuberkulose bereitet sich das Schicksal des Kranken vor. Während der klinischen Erscheinungen ist eine spezifische Therapie, aber auch jede andere Therapie nicht nützlich, oft schädlich, weil nicht nur die Abwehrkräfte des Körpers mobilisiert werden, sondern auch die Tuberkelbazillen und ihre Toxine. Die Letzteren sind im Uebergewicht, sonst würde es ja überhaupt nicht zu klinischen Erscheinungen kommen. Daher hat die Therapie nur nach Abklingen der klinischen Erscheinungen Aussicht auf Erfolg, am günstigsten aber wird der Erfolg einer spezifischen Therapie vor Auftreten von Erscheinungen sofort nach der Infektion sein. Glaubt in einigen Fällen bei Säuglingen durch die

sofort nach dem Primäraffekt eingeleitete Tuberkulinbehandlung die sonst so gefährliche Erkrankung der Kinder verhindert zu haben.

In der Aussprache tritt Hamburger namentlich den Ausführungen, dass es noch einen anderen Tuberkuloseerreger geben könne, sowie anderen Einzelheiten des Vortragenden, insbesondere auch der „geringen Tuberkulosesterblichkeit" entgegen. E.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein München-Stadt.

Vollversammlung am 21. Dezember 1923.

Die zunehmende Not der Münchener Aerzte löste Mitgefühl und den Willen zu deren Aenderung bei unseren höchsten Behörden und in hiesigen und nachbarstaatlichen Wohltätigkeitsvereinigungen aus, wofür wir grossen Dank schulden. In nächster Zeit stehen uns 5000 Ztr. Kohlen und wohl auch Holz zu billigen Preisen durch staatl. Bergwerk und Grosshandelsfirmen zur Verfügung auf besonderes Bemühen unseres Vorsitzenden, Herrn Kustermann hin. Scholl zählt die grosse Zahl von Vereinigungen auf, welche sich der notleidenden Aerzte, ihrer Kinder, Witwen und Waisen annehmen. Ueber 420 Billionen Bargeld wurden dafür bereits aufgewendet. In ständiger Fürsorge stehen in München 60 Aerzte mit Familie, 40 Arztwitwen und -waisen, Lebensmittel, Brennmaterial, Gas- und Lichtermässigung, Bons für Mittag- und Abendessen werden gegeben. Alles in diskreter Weise. Von den Weihnachtsbescherungen zu schweigen. Vermögende auswärtige Familien wollen Arztkinder für längere Zeit zu sich nehmen. So werden in Wien und Umgebung 80 Aerztekinder, meist Mädchen im Alter von 8—12 Jahren, freudig in Pflege genommen. Wie überhaupt die österreichischen Aerzte, die Kollegen in der Schweiz und Tschechoslowakei, wie auch Amerikaner ausgiebige Hilfe uns angedeihen lassen. Selbstverständlich leisten auch die Hilfsvereine in München das möglichste. Arbeitslosenunterstützung beziehen 5 Münchener Aerzte, 11 suchen Arbeit.

Kerschensteiner hat wieder die grosse Mühe auf sich geladen, ein einführendes Referat zur Beratung der Satzungen der Aerzteversorgung zu übernehmen. Historischer Rückblick: Stauders frühzeitiges Erkennen der eintretenden grossen Kapitalverluste durch die Inflation. v. Englerts Entgegenkommen ist nicht bloss das übliche Wohlwollen, sondern Dabeisein mit grösstem Interesse und Gemüt. Dank den Förderern im Landtag. — Der wichtigste Gedanke, ohne den heute das ganze Unternehmen unmöglich wäre, das Umlagensystem, war damals neu. Festes Fundament bildet die Anlehnung an Versicherungskammer und Regelung auf gesetzlichem Wege. Unendliche Kostenersparnis durch die kostenlose staatliche Verwaltung. Ohne solche hätten wir gar nicht an unsere Aufgabe herantreten können. Organisatorische Nachteile, irgendeine Bindung entsteht daraus für uns nicht, geradesowenig wie für die Bauern aus der Hagelversicherung. Das Muster ist die Angliederung der Gemeindebeamten. — Beitrittszwang. Dessen Gegner waren die Gruppe der Junggesellen und der jungen Kollegen. Ihre Tendenz: wenig zu zahlen. Eine Vermittlung ist möglich. Die Beratung und endgültige Fassung der Satzungen ist unendlich schwierig wegen des steten Wandels der Zeitverhältnisse. Anfangs lebte noch die Mark, jetzt wird mit Goldmark gerechnet. Damals als Fixpunkt der Beamtengehalt. Gingen damals schon die Meinungen über die Höhe dieses Fixpunktes weit auseinander, so ist derselbe jetzt den meisten ein zu niedriger geworden, weil die Beamtengehälter sehr gesunken sind. Allerdings werden dadurch auch die Zahlungsleistungen niedriger. Eine gleitende Skala wurde eingeführt, weil die Zahlen an die Verhältnisse leicht anschmiegbar, wandelbar, korrigierbar sein müssen, eben wegen des Wandels der Zeiten. Jetzt ist es möglich, in wirksamer Weise unsere Stimme zu Gehör zu bringen, jetzt können wir die Statuten Wort für Wort durchberaten. Nicht geändert werden können die Leitlinien, nicht das Gesetz, wohl aber die viele Einzelheiten enthaltenden Satzungen. Die Aerzteversorgung wird erst ihr Gelingen klar zeigen, wenn die ersten drei Jahre verflossen.

In der allgemeinen Aussprache wird die geringe Höhe der Minimalpension (212 M. jährlich) bedauert. Müssen die Beiträge vom Rein- oder Roheinkommen bezahlt werden? Vom Reineinkommen (§ 10 I). Wir können den Grundbetrag erhöhen, dann steigert sich auch die Pension. Gut; aber bei der jetzigen Notlage werden viele Aerzte höhere Abgaben nicht zahlen können; ist diese Abgabe doch nicht die einzige. Wenn ein Kollege 12 000 M. Einkommen im Jahre hätte, müsste er jährlich 840 M. für anständige Pension zahlen, Steuern und Werbekosten dazu, ergibt sicher einen Abzug von 7000 M., eine Riesensumme für jetzige Verhältnisse und dies Jahr aus Jahr ein. Darlehen aufnehmen (§ 29 II)? Wenn Jemand keinen Beitrag zahlen kann, kann er auch nicht Zinsen zahlen und erst recht das Kapital nicht wieder zurückerstatten. Die verschiedenen lokalen Stiftungen und Reservegelder sind nicht ausreichend, auch meistens für andere Zwecke da und durch die Geldentwertung vermindert. Man legt sich grosse Entbehrungen fürs ganze Leben auf ohne deren Nutzen zu erleben. Legem habemus, pecuniam non habemus. Uebrigens werden auch die Aerzte in nächster Zukunft weniger werden. Wenn verlangt wird, die Zwangswirtschaft solle suspendiert werden (später eintretende Mitglieder zahlen Aufgeld), so wird von anderer Seite dem entgegengehalten: jetzt steht dies in einem bayer. Landesgesetz, wir können nichts mehr dagegen erreichen, auch gegen die Zwangswirtschaft nicht. Man hätte die Satzungen früher vorlegen sollen, das Misstrauen gegen die Versicherung beruht auf dieser Geheimtuerei. Die gegenwärtige Aufmachung sei keine glückliche. Sie ist aufgebaut auf einer Zeitbasis, die überholt ist, sie muss rasch immer auf neue Zeitverhältnisse eingestellt werden können. — Der Versicherungsgedanke ist ein guter, allmählich wird man sich mit ihm befreunden. Die Milliarde vom Landtag ist gut angelegt. Allein werden wir die Kosten überhaupt nicht tragen können, sie müssen tragfähigeren Schultern aufgeladen werden. Zwischen männlichen und weiblichen Aerzten ist durchaus kein Unterschied gemacht, nur verheiratete sind ausgeschaltet zur Vermeidung von Doppelzahlungen. Ein allenfallsiges uneheliches Kind einer Aerztin wird ohne Zweifel die Rechte haben wie ein anderes Waisenkind. Zum Schluss, die kommende Not ist kein Hindernis für die Einführung der Versicherung, im Gegenteil sie ist dann erst recht notwendig. Wenn gesagt wird, ein Sozialrentner sei besser daran, so frage es sich, ob diese Einrichtung eine dauernde bleiben wird, jedenfalls ist diese Art der Versicherung keine normale und zu normalen Zuständen müssen wir doch wieder einmal kommen. Die Zurückhaltung der Satzungen ist nicht ärztliche Schuld (Vertagung der weiteren Beratung bis Mitte Januar).

Nach einem ausführlichen, sehr fein und abgleichend gehaltenen Jahresberichte des 1. Schriftführers v. Heuss und Kassenberichten mit Hinweis auf zukünftige sozialwirtschaftliche Vereinsaufgaben folgen die üblichen Wahlen, die in der Vorstandschaft die wichtigsten Posten in der gleichen Hand lassen. Aerztekammerabgeordnete: Kerschensteiner, Krecke, v. Heuss, Gilmer, Berthold, Ingerle, Freudenberger, Plöger H., Schmid Otto, Kolbeck, Scholl.

Freudenberger.

Kleine Mitteilungen.

Hämatombildung an der Uvula.

Kürzlich kam angsterfüllt ein 35 jähr. Mann in meine Sprechstunde. Beim Essen von harten Kuchenteilen habe sich plötzlich hinten im Rachen eine rasch fortschreitende Beengung entwickelt und er habe das Gefühl, als stecke ihm ein Fremdkörper im Halse. Als ich ihm in den Rachen sah, bemerkte ich eine dunkelrote, etwa pflaumengrosse Geschwulst am weichen Gaumen direkt über der Basis der Uvula, diese fast ganz verdeckend, und kurz vor der Uvulaspitze eine stecknadelkopfgrosse, ganz wenig blutende Stelle. — Es bestand Aehnlichkeit mit einem kavernösen Angiom, einem blutreichen Sarkom; die plötzliche Entstehung und die kleine blutende Stelle sprachen aber für ein Hämatom. — Offenbar war durch die harte Rinde eine Verletzung gesetzt worden und infolge der Muskelverschiebung wurde das verletzte Gefäss unter die Schleimhaut verschoben, so dass das Blut keinen genügenden Ausweg nach aussen fand und die dünne Schleimhaut von ihrer Unterlage abhob. — Ob die aussergewöhnliche Blutung durch Gefässveränderungen bei dem Tünchermeister begünstigt wurde, steht dahin. — Der Urinbefund war normal, am Herzen bestand ein leichtes systolisches Geräusch. Der Blutdruck betrug am Tage der Untersuchung 150 mm Hg nach R.-R., später aber nur 120, bei dem Neurastheniker sicher nur eine Folge der Angst. Therapeutisch wurde nichts unternommen und bis zum nächsten Tag hatte sich das Hämatom durch den kleinen Riss spontan entleert.

Dr. Köhl - Schöllkrippen.

Assistenten- und Studentenbelange.

Austritt der norwegischen Studentenschaft aus der Conféderation Internationale des Etudiants.

Den „Akademischen Nachrichten" (Leipzig) zufolge hat der norwegische Studentenverband einstimmig beschlossen, mit sofortiger Wirkung aus der Conféderation Internationale des Etudiants auszutreten. Als Grund für diesen Beschluss wird angegeben, dass die C. I. E. nichts anderes sei als ein franko-slawisches Bündnis, dazu bestimmt, die internationalen Schwierigkeiten weiter zu vertiefen und die Wunden des Krieges offenzuhalten. Die norwegischen Studenten hatten ihre Teilnahme von Anfang an davon abhängig gemacht, dass auch die Studenten der Mittelmächte zum Beitritt in die Organisation eingeladen würden; sie hatten mehrere Male, u. a. auf der Hauptausschusssitzung im Haag im Januar vorigen Jahres, Vorschläge in dieser Hinsicht gemacht. (hk.)

Schweizer Sammlung zugunsten deutscher Studenten.

Im Spätjahre 1922 hatten schweizerische ehemalige Schüler des Prof. Sauerbruch-München eine Sammlung zugunsten notleidender deutscher Studierender veranstaltet, die ein namhaftes Ergebnis hatte. So konnte eine grösscre Zahl der bedürftigsten Mediziner Münchens mit einer Geldspende unterstützt werden. Die Auszahlungen schlossen um Weihnachten 1923. Den hochherzigen Gebern wird herzlichst gedankt.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 2. Januar 1924.

— Am 21. Dezember hat im Reichsarbeitsministerium die von Reichsminister Dr. Brauns angeregte Besprechung der Spitzenverbände der Aerzte und Krankenkassen über die Sachlage und über die Vorbereitung der ersten Tagung des Reichsausschusses stattgefunden, in der es zu einer Einigung über den Streitpunkt der Wahl der Unparteiischen zum Reichsausschuss kam. In der Verordnung vom 30. Oktober war vom Arbeitsministerium vorgesehen, dass diese Unparteiischen vom Arbeitsministerium ernannt würden, während Krankenkassen und Aerzte die Unparteiischen selbst erwählen wollten. Man einigte sich dahin, je einen Unparteiischen von der Liste der Krankenkasse und Aerzte zu wählen. Es wurden gewählt der von seiten der Aerzte vorgeschlagene Ministerialdirektor Dr. Dammann im Reichsministerium des Innern und der von den Krankenkassen vorgeschlagene Ministerialdirektor Grieser vom Reichsarbeitsministerium. Zum Vorsitzenden wurde der Ministerialdirektor z. D. v. Joncquières, zu dessen Stellvertreter der Reichstagsabgeordnete a. D. Wissell, ferner noch der Senatspräsident Dr. Flügge vom Reichsversicherungsamt und Geheimrat Spielhagen gewählt. Die Verbände der Aerzte und Krankenkassen sind darüber einig, dass Anträge wegen Abänderung der Verordnungen über Krankenhilfe bei den Krankenkassen im Reichsausschuss behandelt werden, der in kürzester Frist zusammenberufen werden soll. Wegen Beendigung des vertragslosen Zustandes wurden folgende Vereinbarungen getroffen: Beiderseitiger Verzicht auf Massregelungen, Rücknahme der aus Anlass des vertragslosen Zustandes anhängigen Rechtsstreitigkeiten. Wegen Ueberschreitung der Mindestgebühren ist eine Verständigung in Aussicht gestellt. Die Vertreter der Krankenkassen werden spätestens bis 30. Dezember die Entscheidung ihrer Mitglieder wegen der Wiederherstellung der früheren Aerzteverträge beibringen. Bis dahin werden die Versicherten in besonders schwierigen wirtschaftlichen Verhältnissen bei Bemessung der Gebühren angemessen berücksichtigt. Beide Teile unterlassen auch Massnahmen, die auf eine Verschärfung der Lage hinauslaufen können, insbesondere soll dies für Erörterungen in der Presse oder in Druckschriften gelten.

Bis zu der vom Reichsausschuss zu treffenden Vereinbarung geht der vertragslose Zustand weiter. Nachdem das Ergebnis der Sitzung vom 21. De-

zember ein so dürftiges war, hat das Reichsarbeitsministerium die Parteien von neuem zu einer Sitzung des Reichsausschusses zum 4. Januar eingeladen. Uebrigens ist die eingegangene Verpflichtung, Massnahmen zu vermeiden, die auf eine Verschärfung der Lage hinauslaufen können, von den Kassen sofort gebrochen worden, indem in grossen Berliner Zeitungen Anzeigen erschienen, in denen die Berliner Krankenkassenverbände Aerzte suchen, die in ihren Wohnungen oder in „besonderen Beratungsstellen" Kassenpraxis ausüben sollen. Dieses unloyale Verhalten wird die Berliner Organisation damit beantworten, dass im Falle der Einrichtung von Beratungsstellen den Mitgliedern solcher Kassen nur noch in dringenden Notfällen Hilfe geleistet werden wird.

Abgesehen von den bedauerlichen Lücken, die durch das Beiseitestehen von Bayern und Baden entstanden sind, steht, wie die Aerztlichen Mitteilungen schreiben, die ärztliche Front fest und unerschüttert da. Das Verhalten der Organisationen dieser beiden Länder erfährt begreiflicherweise in der Standespresse scharfe Kritik. Dass aber auch innerhalb der beteiligten Aerztekreise selbst viele den Entschluss ihrer Führer nicht verstehen und billigen, haben einige Versammlungen der letzten Woche zur Genüge gezeigt. So wurde in einer Sitzung des Neuen Standesvereins Münchener Aerzte am 27. Dezember das Bedauern über die Stellungnahme des bayerischen Landesausschusses ausgesprochen und ebenso fanden in einer stark besuchten Sitzung der Abteilung für freie Arztwahl die von mehreren Rednern gemachten Angriffe auf den Landesausschuss wegen seines die Organisation im Reich schädigenden Verhaltens lauten Beifall in der Versammlung. Der ärztliche Bezirksverein Starnberg hat in einem Rundschreiben an die bayerischen ärztlichen Bezirksvereine durch seinen Vorsitzenden Dr. Graf-Gauting den gleichen Standpunkt vertreten. Man darf wohl sagen, dass es den bayerischen Aerzten in ihrer durch die Nichtbeteiligung an dem Kampf der Kollegen im Reich geschaffenen Lage nicht wohl zu Mute ist und dass den meisten nichts lieber wäre, als wenn bald ein ehrenvoller Weg zur Rückkehr in die gemeinsame Front gefunden würde. Das Gleiche gilt wohl auch von den sonst immer gut reichs- und organisationstreu gesinnten badischen Aerzten.

— Nach Schluss der Redaktion d. Nr. erhalten wir von einem seit Jahrzehnten in der Standesbewegung in vorderster Reihe stehenden bayerischen Kollegen, den wir um seine Ansicht über den angekündigten „Ausbau des L. V. in föderalistischer Richtung" gebeten hatten, eine längere Zuschrift, auf die näher einzugehen wir uns vorbehalten müssen, deren die Stimmung der grossen Mehrheit der bayerischen Aerzte aber gewiss richtig ausdrückenden Schlusssatz wir aber heute schon mitteilen wollen. Nach ausführlicher Schilderung der Gründe, die den b. Landesausschuss zu seiner Haltung veranlassten, schreibt der Kollege: „Eines aber sei zum Schlusse noch ausdrücklich festgestellt: Nichts liegt der bayerischen Aerzteschaft und ihrer Führung ferner, als separatistische Ideen! Wir wissen sehr wohl, dass nur eine einheitlich geführte und gut organisierte deutsche Aerzteschaft den Machtfaktor darstellen kann, den der Aerztestand zur Erhaltung seiner Existenz als freier akademischer Stand benötigt. Von diesem Gesichtswinkel aus haben wir stets unsere Beschlüsse gefasst und wir haben schon 1913 bewiesen, dass wir dem grossen Ganzen zuliebe auf bayerische Vorteile verzichten können, als wir unseren vorbildlichen ersten bayerischen Mantelvertrag dem Berliner Abkommen zum Opfer brachten! Das soll auch in Zukunft nicht anders sein!" Dieses Wort wird in der ganzen deutschen Aerzteschaft mit Genugtuung vernommen werden.

— Die Vorstandswahl in der Münchener Abteilung für freie Arztwahl gestaltete sich zu einer Kraftprobe für die im letzten Jahre stark angewachsene, wesentlich durch den Wirtschaftsbund Münchener Aerzte verkörperte Opposition. Gewählt wurde der bisherige Vorsitzende San.-Rat Dr. Gilmer mit ca. 140 Stimmen; sein Gegner, Dr. Berthold, erhielt ca. 120 Stimmen. Man sprach von einem durch die Wahl offenbar gewordenen Riss in der Münchener Aerzteschaft. Ein solcher wäre aber leicht zu vermeiden, wenn beide in ihrer Art vortrefflichen Männer, Gilmer und Berthold, sich, beim Fehlen tiefgreifender Meinungsverschiedenheiten, zu kollegialer Zusammenarbeit im Interesse der Sache verstehen könnten. Leider hat Kollege Berthold die Wahl zum 2. Vorsitzenden, die ihm sicher gewesen wäre, abgelehnt.

— Wie die Krankenkassen mit ihren Aerzten glauben umspringen zu dürfen, nachdem die Festigkeit der ärztlichen Organisation Einbusse erlitten hat, dafür ist das Vorgehen der Allg. Ortskrankenkasse Würzburg-Stadt gegen ihren Vertrauensarzt ein bezeichnendes Beispiel. Dieser Arzt ist von der Kasse seit 4 Jahren als pensionsberechtigter Beamter mit 3 monatiger Kündigung angestellt. Auf Grund der Personalabbauverordnung vom 29. Oktober wurde ihm am 1. Dezember auf 31. Dezember gekündigt. Von diesem Tage an wird das Institut des Vertrauensarztes im Hauptamte aufgehoben und der bisherige Vertrauensarzt ersucht, die Stelle im Nebenamt weiter zu versehen. Das wird ihm zugemutet unter folgenden unwürdigen Bedingungen: Der Vertrauensarzt ist kein Angestellter der Krankenkasse; für ihn gilt nicht die Dienstordnung, sondern nur der mit ihm abzuschliessende Vertrag. Er kann Privat- und Kassenpraxis ausüben, erhält jedoch für die Behandlung der Kassenmitglieder und ihrer Familienangehörigen keine Entschädigung. Er ist zu einer 25 stündigen Arbeitszeit pro Woche in der Kasse verpflichtet. Dafür erhält er einen Gehalt, der weit unter der Bezahlung der Obersekretäre der Kassen liegt. Das Anrecht auf Pensionsbezug entfällt. Die Kasse bricht also, ohne durch die Personalabbauverordnung dazu berechtigt zu sein, die Kündigungsfrist, sie erweitert die Pflichten und vermindert die Rechte des Arztes und bezahlt ihm dazu ein geringeres Honorar. Der bisherige Vertrauensarzt hat die Unterzeichnung eines neuen Vertrages begreiflicherweise abgelehnt.

— Man schreibt uns: Gegen die verhängnisvollen Bestrebungen, die sich von Thüringen und Sachsen aus gegen den Bestand des höheren Schulwesens in Deutschland richten, hat die in Leipzig gebildete Schutzgemeinschaft für die höheren Schulen eine Denkschrift an das Reichsministerium des Innern, an den Reichstag, an den Reichsschulausschuss, an die Regierungen und die Volksvertretungen der Länder gerichtet, die als grundlegende Forderung aufstellt, dass die höheren Schulen als äusserlich und innerlich einheitlich organisierte, nach der Verschiedenheit ihrer Ziele differenzierte Anstalten erhalten bleiben sollen und in einem geschlossenen Aufbau von dem Abschluss der Grundschule zur Reife führen. Das höhere Schulwesen soll ferner in seiner bisherigen, das ganze Deutschland umfassenden Einheitlichkeit reichsgesetzlich gegen grundsätzliche Aenderungen geschützt werden, durch welche die Regierungen einzelner Länder einem neuen, durch das Reich aufzustellenden Organisationsplan vorgreifen. Begründet wird die Forderung vor allem mit dem Hinweis darauf, dass die auf den höheren Schulen in ihrem bisherigen Aufbau beruhende wissenschaftliche Durchbildung der in unserem gesamten Staats-, Kultur- und Wirtschaftsleben an leitenden Stellen Tätigen uns vor allem befähigt hat, auf dem Gebiete der Technik in allen Wirtschaftszweigen die Führung zu erlangen. Drückt man unsere höheren Schulen herab, so ist die notwendige Folge die Zerstörung der unsere Behauptung an dem wirtschaftlichen Wettkampf ermöglichenden Grundlagen, insbesondere durch die Herabdrückung der Hochschulen von ihrer Höhe, die bedingt ist durch die Höhe des in den höheren Schulen erreichten Bildungszieles. Andererseits ist die Einheitlichkeit der Vorbildung für die höheren Berufe eines der ganz Deutschland einigenden Bande, das gerade in der jetzigen Zeit nicht ohne schwere Gefahr für die Reichseinheit selbst zerschnitten werden darf. Der Eingabe haben sich die führenden Verbände nicht nur der deutschen Wissenschaft, sondern vor allem auch des wirtschaftlichen Lebens und des Beamtentums angeschlossen. Es ist zu hoffen, dass das Reich entsprechende Massnahmen einleiten wird, die die Zerstörung unseres höheren Schulwesens verhindern.

— Der 12. Fortbildungskursus für praktische Aerzte der Wiener medizinischen Fakultät findet in der Zeit vom 11. bis 24. Febrar 1924 von 8—½1 und von 3—6 Uhr unter dem Titel statt: Neuere Ergebnisse der inneren Medizin und deren Grenzgebiete. Seminarwoche vom 25. bis 29. Februar 1923. Alles Nähere durch den Sekretär O.M.R. Dr. Kronfeld, Wien IX, Porzellangasse 22. — Ferner finden in Wien in den Monaten Januar, Februar und März deutsche Aerztekurse statt, über welche dieselbe Stelle Auskunft erteilt.

— Die Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten im Jahre 1924 wird folgende Themen behandeln: 1. Erkrankungen des Pankreas (einschliesslich der Langerhansschen Inseln). Referenten: Die Herren Ceelen, Guleke, Stepp, Minkowski. Im Anschluss daran Herr Brugsch: Die zentrale Regulierung der Stoffwechselvorgänge. 2. Postoperative Magenerkrankungen. Referenten: Die Herren Zweig und Haberer. Die Tagung wird Sonnabend und Sonntag nach Ostern stattfinden. Ihr Ort wird entweder der vom Kongress für Innere Medizin noch festzusetzende oder ein unmittelbar benachbarter sein. Meldungen zur Aussprache und sonstige Anfragen erbeten an den Schriftführer Prof. Dr. Fuld, Berlin W. 15, Uhlandstr. 157 oder den Vorsitzenden Herrn Prof. Dr. v. Bergmann, Frankfurt a. M., Med. Klinik.

— In Veits Sammlung Wissenschaftlicher Wörterbücher erschien: Etymologisches Wörterbuch der Naturwissenschaften und Medizin, bearbeitet von Dr. C. W. Schmidt. Es enthält eine sprachliche Erklärung von rund 5200 Fachausdrücken aus allen Zweigen der Naturwissenschaft, u. a. aus der Anatomie, Biologie, Chemie, Medizin, Psychologie. In Rücksicht auf den geringen Umfang des Werkchens (138 S. klein 8°) sind die Erklärungen sehr kurz; sie werden aber dennoch, wo grössere Werke, wie Guttmann, fehlen, von Nutzen sein. (Grundzahl 3,6; Verlag Vereinigung wissenschaftlicher Verleger, Berlin und Leipzig, 1923.)

Hochschulnachrichten.

Freiburg i. B. Der Vorschlag der Freiburger Medizinischen Fakultät zur Wiederbesetzung des durch die Emeritierung des Geheimrat v. Kries frei gewordenen Lehrstuhls der Physiologie lautete: 1. Bethe-Frankfurt a. M., 2. v. Brücke-Innsbruck, 3. Paul Hoffmann-Würzburg. Das Ministerium hat Hoffmann berufen.

Hamburg. Der Professor der Neurologie Dr. Max Nonne ist von der esthnischen neurologischen Gesellschaft in Dorpat zum Ehrenmtgliede ernannt worden.

Köln. Prof. Meirowsky wurde von der Dänischen Dermatologischen Gesellschaft anlässlich ihrer 25 jährigen Gründungsfeier zum korrespondierenden Mitglied ernannt.

Leipzig. Der Vorschlag der Leipziger Fakultät zur Besetzung des oto-rhino-laryngologischen Lehrstuhles lautete ursprünglich: primo et unico loco: Wittmaack-Jena. Dieser Vorschlag wurde der Fakultät vom sächsischen Ministerium zurückgesandt mit der Aufforgerung noch weitere in Betracht kommende Herren zu nennen. Der zweite hieraufhin eingereichte Vorschlag lautete (wie schon mitgeteilt): 1. Wittmaack-Jena, 2. Lange-Bonn, 3. Wagener-Göttingen, 4. Knick-Leipzig. Lange ist von der Regierung ernannt.

Rostock. Dr. Winkler habilitierte sich für Hygiene, Dr. Matthäus Reinmöller für Zahnheilkunde.

Korrespondenz.

Ueber Reiz- und Proteinkörpertherapie.

Herr Prof. Menzer-Bochum ersucht mich, im Nachtrage zu meinem Artikel in Nr. 47—49 d. Wschr. darauf hinzuweisen, dass er 1902 mit Antistreptokokkenserum hauptsächlich bei chronischem Gelenkrheumatismus akute Gelenkreizerscheinungen und Fieber sowie Besserungen bis Heilwirkungen beobachtete. Aus seiner Arbeit (Zschr. f. klin. Med. 47, 109) geht hervor, dass er, da er mit normalem Tierserum und mit Marmorekschem Serum diese Wirkungen nicht erhielt, dieselben ausschliesslich als antibakterielle bzw. auch als antitoxische des von ihm angegebenen Serums betrachtete.

Prof. Arneth.

Nachtrag zur Arbeit auf S. 6 d. Nr.: **Ueber fortlaufende Beobachtungen an Enzephalitiskranken** von O. Hess.

Anmerkung bei der Korrektur: Nachdem sich die Veröffentlichung des Ende Juli 1923 abgeschlossenen Berichtes aus äusseren Gründen verzögerte, sei jetzt ergänzend bemerkt, dass auch weitere Nachuntersuchungen das oben skizzierte Gesamtbild nicht geändert haben. Bei einzelnen sind Restsymptome aus dem akuten Stadium noch weiter geschwunden; bei den Kranken mit Parkinsonismus scheint es häufig ganz unabhängig von der Zahl und Schwere der Einzelerscheinungen zu einem gewissen Stillstand des Krankheitsbildes zu kommen. Nur in 2 Fällen sahen wir kürzlich eine mit Fieber einhergehende rezidivartige Verschlimmerung mit Auftreten neuer Erscheinungen. Einen Todesfall im chronischen Stadium haben wir bisher nicht erlebt.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Preis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60. - Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen.
Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, München, Theatinerstrasse 1
Anzeigenschluss:
Immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 2. 11. Januar 1924.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
71. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Gutachten für die Deutsche gemeinsame Arzneimittelkommission.

Ueber alte und neue Abführmittel.

Von Franz Penzoldt-Erlangen.

Ein Gutachten über die Wirksamkeit und Zweckmässigkeit von Arzneimitteln abzugeben, ohne selbst eingehende pharmakologische und klinische Untersuchungen über sie gemacht zu haben und, wie bei Gemischen, auch ohne Einblick in die genaue Zusammensetzung ist immer schwierig. Die Schwierigkeit wächst ins Unendliche bei den Abführmitteln. Einmal schon wegen der ungeheuren, seit den ältesten Zeiten bis in die letzten Jahre stetig enorm anschwellenden Zahl der abführenden reinen Substanzen und Präparate, die einen genauen Ueberblick nicht mehr zulässt. Zweitens aber und vor allem — wenn man von der auch nicht immer möglichen Besichtigung der Entleerungen absieht — wegen des Mangels genauer objektiver Anhaltspunkte für die Prüfung der Zweckmässigkeit und Wirksamkeit.

Immerhin kann man es versuchen auf Grund langjähriger Erfahrung der Kommission dem Arzt ein Bild von der Abführmittelanwendung überhaupt und der Wirkung einzelner Abführmittel im Besonderen zu geben, wenn auch gerade bei den Abführmitteln das Urteil der Aerzte aus den oben angeführten Gründen ein subjektives und damit sehr verschiedenes sein muss.

Die alte Einteilung der Abführmittel nach der Stärke der Wirkung in Aperitiva, Laxantia und Drastica hat nur geringen Wert, da der Grad der Wirkung nicht allein von der Art, sondern von der Dosis und vielen anderen Umständen abhängt. Chemisch unterscheidet man unorganische (Kalomel, Alkalisalze, Schwefel) und organische (ausser organischen Säuren und Zuckerarten vor allem die Emodine, Derivate des Anthrachinons und glykosidischer Verbindungen aus Pflanzen, und die Oele, nebst Glyzerin).

Nach pharmakologischen Grundsätzen kann man unterscheiden:

1. die Mittel mit resorptionsverhindernder Wirkung im ganzen Darm und meist rasch eintretender Entleerung (Alkalisalze, Kalomel, Zucker).
2. Mittel mit vorwiegend motorischer Wirkung auf den Dünndarm, in wenigen Stunden erfolgend (Oele, Koloquinten, Harzsäuren u. a.).
3. Mittel mit vorwiegend motorischer Wirkung auf den Dickdarm in 10—15 Stunden (Anthrachinonderivate, Phenolphtalein, Schwefel).

Damit ist aber bei den einzelnen Laxantien eine gleichzeitige Einwirkung in den 3 Richtungen zusammen gewiss nicht selten. Dass ein örtlich starkreizendes Drastikum auch eine vermehrte Sekretion im Darminnern verursachen kann, erscheint höchst wahrscheinlich. Alle genannten Einflüsse bewirken beschleunigte Entleerung weicher Stühle (abführende Wirkung).

Der so einfach zu erreichende und dem Laien so deutliche Erfolg hat seit den ältesten Zeiten zu einer ausgedehnten Anwendung der Abführmittel geführt und die leicht zugänglichen Medikamente dem Publikum in die Hände gespielt. Aber trotzdem und gerade deshalb darf der alte Satz „Qui bene purgat bene curat" nur mit wesentlichen Einschränkungen gelten.

Die günstigen Ergebnisse der Behandlung mit Abführmitteln dürfen als bekannt vorausgesetzt, auf die nachteiligen soll kurz hingewiesen werden. Sie können allen Mitteln insgesamt und einzelnen im besonderen anhaften. Abführmittel überhaupt sind kontraindiziert bei entzündlichen Prozessen im Darm und seiner Umgebung, wie z. B. bei Perityphlitis, Peritonitis, Typhus, sowie bei akutem Darmverschluss. Da bei akuter Stuhlverstopfung derartige Vorgänge nicht immer leicht mit Sicherheit auszuschliessen sind, so vermeidet man die einmalige oder vorübergehende Anwendung, wenn die Diagnose auf einfache Stuhlverstopfung nicht vollkommen sicher ist. Bei der chronischen Stuhlverstopfung ist die anhaltende Anwendung nur von symptomatischer Wirkung. In der Anamnese spielt die Angabe des Gebrauchs oder Missbrauchs von Abführmitteln häufig eine so bedeutsame Rolle, dass man den nachteiligen Einfluss nicht leugnen kann. Es ist deshalb zweckmässig von Abführmitteln abzusehen solange eine kausale Behandlung (diätetische, mechanische, elektrische oder thermische, unter Umständen mit Klysmen) noch Aussicht auf Erfolg bietet. Nur wenn diese Behandlung trotz gründlicher Durchführung umsonst oder wie im hohen Alter aussichtslos ist, wird man die Abführmittel nicht entbehren können.

Die Beurteilung der Nachteile der Abführmittel und die Abwägung der Vorteile gegenüber den Nachteilen ist ausserordentlich schwierig. Der Magendarmkanal ist in bezug auf seine Arbeit ein sehr launisches Organ. Der verschiedenartige Erfolg psychischer Einflüsse ist ja allgemein bekannt. Selbstverständlich kommt sehr viel darauf an, was für Nahrungsmittel gleichzeitig mit dem Laxans eingeführt werden. Ruhe und Bewegung, Schweissabsonderung, unregelmässige Lebensweise und manches andere ist von Bedeutung, von individuellen Eigentümlichkeiten nicht zu reden.

Von den Nachteilen der Abführmittel seien noch einige hervorgehoben: die Kolikschmerzen hängen im wesentlichen von der Dosis ab; doch machen die salinischen Mittel und die Drastika in der Regel mehr Schmerz, auch zuweilen Uebelkeit und Erbrechen. Dieselben Mittel bewirken auch oft zahlreiche und wässrige Stühle. Trotz häufiger Durchfälle ungenügende Wirkung beobachtet man nach meiner Erfahrung nicht selten bei den salinischen Mitteln, indem offenbar der wässrige Darminhalt an dem in den Buchten des Darms festhaftenden harten Kot vorübergehen kann. Nachteiliger Einfluss auf die Verdauungsschleimhaut kommt allen drastischen Mitteln mehr oder weniger zu. Störungen der Ernährung bewirken bei längerer Anwendung alle auf den Dünndarm wirkenden Mittel. Der Abführwirkung nachfolgende Verstopfung kommt bei vielen Abführmitteln vor. Ja, man beobachtet sie auch zuweilen nach mechanischer Entleerung (Klystieren), wohl, weil die vis a tergo fehlt. Ganz besonders wird dieser Nachteil mit Recht dem Rhabarber nachgesagt, nach dessen missbräuchlicher Anwendung sich besonders häufig chronische Obstipation herausbildet. Auf die Nieren schädlich wirken können ausser dem Kalomel alle Abführmitel, die den Phenolkern enthalten, besonders bei dauernder Anwendung, da sie auch nach vorübergehender zuweilen Albuminurie und Hämaturie verursacht haben.

Die offizinellen Abführmittel.

Diese sind in dem untenfolgenden Verzeichnis mit einem Sternchen ausgezeichnet.

1. Die vorwiegend Resorption verhindernden Mittel.

Hydrargyrum chloratum (Kalomel) hat in wenigen Stunden eine ziemlich mild abführende Wirkung. Zu einmaliger Anwendung bei akuter Verstopfung ist es deshalb geeignet. Da es wahrscheinlich infolge von Bildung löslicher Doppelverbindungen neben dem entleerenden auch einen bakterienfeindlichen Einfluss im Darminhalt entfaltet, hat es sich häufig bei Brechdurchfall bewährt, indem das Erbrechen aufhörte und der Durchfall nachliess oder unter geeigneter diätetischer und medikamentöser Behandlung bald verschwand. Bei Ruhr möchte ich es wegen der schädlichen Quecksilberwirkung auf den Dickdarm widerraten. Längerer Gebrauch ist wegen der toxischen Wirkungen (Speichelfluss, Stomatitis, Nierenschädigung) nicht erlaubt. Zu vorübergehender Anwendung ist es wegen der genannten Vorzüge nicht zu entbehren.

Die Alkali- und Erdsalze (besonders Glauber- und Bittersalz) wirken in starken Verdünnungen bei gleicher Menge in wenigen Stunden, in stärkerer Konzentration langsamer abführend, zuweilen mit Kolikschmerzen, in der Regel gut, öfters nicht ganz durchgreifend. Sie sind zu einmaligem und mehrwöchentlichem Gebrauch geeignet. Letzteres gilt besonders von dem künstlichen Karlsbadersalz, das auch wegen sonstiger Vorteile, z. B. bei Ulcuskuren, nicht entbehrt werden kann. Kalium sulfuricum ist überflüssig, manchmal sogar schädlich. Die phosphorsauren und pflanzensauren Alkalien (Natrium phosphoricum, Tartarus depuratus und natronatus) sind milde Abführmittel, aber wohl entbehrlich. Nicht gut zu entbehren als gleichzeitig säuretilgendes Mittel ist die Magnesia usta und das Magnesium carbonicum in dem Pulvis magnesiae cum rheo.

Von den Zuckerarten ist brauchbar die Manna, sowie die ebenfalls hierher gehörende Pulpa Tamarindorum.

2. Vorwiegend dünndarmerregende Mittel.

Rizinusöl (Ricinus communis) ist wegen seiner milden und dabei gründlichen Wirkungsweise, die im Laufe einiger Stunden eintritt, seiner Verwendbarkeit als Zusatz zu Klystieren, seiner vorzüglichen Wirkung in kleinen Dosen bei der sterkoralen Diarrhöe m. E. das beste Abführmittel. Unangenehm ist nur der Geschmack und der hohe Preis.

Die gewöhnlichen fetten Oele (Oleum olivarum, sesami u. a.) sind zu innerlichem Gebrauch zuweilen geeignet, als Klysma unter Umständen sehr nützlich. Bei den Mengen von 3—400 ccm, die m. E. für erfolgreiche Einläufe nötig sind, fällt freilich der Preis schwer ins Gewicht, was auch von dem zum gleichen Zweck gebrauchten Paraffinum liquidum gilt.

Krotonöl (Croton tiglium) ist wegen seiner schon in kleinen Mengen (ein Tropfen) stark reizenden Eigenschaften, dabei sehr ungleicher Wirkung und Fernwirkung auf die Nieren, am besten ganz wegzulassen. Ich habe es in meiner Praxis nie vermisst.

Die Fructus colocynthidis (Citrullus colocynthid.) und ihre Präparate (Extr. u. Tinct. col.) reizen stark Magen und Darmschleimhaut (Flüssigkeitserguss, Blutungen), schädigen auch die Nieren und können zu allgemeinen Vergiftungserscheinungen führen. Früher bei Wassersucht gebraucht, sind sie heute wohl entbehrlich. Das gleiche dürfte von Gutti, dem Harz von Garcinia Morella, gelten, das wenig gebraucht wird.

Tubera jalape (Exogonium purga) und ihre Präparate (Resina, Pil. J. Sapo Jalapinus) wirken erst in alkalischen Flüssigkeiten und beim Zutritt von Galle, sind deshalb bei Ikterus unwirksam, können aber in kleinen Dosen bei chronischer Verstopfung Verwendung finden.

Beim Podophyllin, dem Harz von Podophyllum Peltatum, ist die abführende Wirkung auch von der Anwesenheit von Galle abhängig. Es wirkt in kleinen Dosen, 0,01 bis 0,02, mild, in grossen Dosen (Maximaldosis 0,1) drastisch. Der gallentreibende Einfluss ist zweifelhaft; es gehört zu den brauchbaren Abführmitteln.

3. Vorwiegend dickdarmerregende Mittel.

Die Oxymethylanthrachinone oder Emodine und die Glykoside, die wirksamen Bestandteile der beliebtesten pflanzlichen Abführmittel; Rhabarber (Rhizoma extr. Rhei, Tct. Rh. vinosa und aquosa, Sir. Rh.). Aloe (Extr., Tct. A., Pil. aloëticae ferratae). Rhamnusarten (Cort. u. Extr. fluidum frangulae, Fruct. und Sir. rhamni catharticae), Senna fol., Inf. sennae comp., Electuarium e senna, Pulv. liquir., comp., species laxantes) machen in kleinen Dosen nach durchschnittlich 8—12 Stunden breiige Entleerungen, in grossen unter Kolik flüssige Diarrhöen. Die Stärke und Schnelligkeit der Wirkung hängt gerade bei diesen Mitteln sehr von der Art der Darreichung ab. Insbesondere ist die bei diesen Abführmitteln allgemein beliebte Form der Pillen nicht immer zweckmässig, da diese oft nicht zerfallen und unverändert abgehen. Die genannten Mittel sind alle in zahlreichen Präparaten des Handels und Geheimmitteln enthalten. Nach allgemeiner Erfahrung sind sie sowohl zu einmaliger Anwendung, als auch zu dauernder bei auf andere Weise nicht heilbarer chronischer Verstopfung sehr brauchbar und in ihrer Wirkung sehr ähnlich, eigentlich nur quantitativ verschieden. Da die Mehrzahl der Mittel aus dem Ausland stammt, so kommt für die allgemeine Verwendung in der Kassenpraxis nur der Preis in Frage. Die Rinde von Rhamnus frangula, dem einheimischen Faulbaum, wenn sie, weil sonst Brechen erregend, vorschriftsmässig über ein Jahr abgelagert ist, scheint mir ein sehr geeigneter Ersatz der ausländischen Pflanzen und ihrer Präparate. Ob Rhamnus cathartica, der einheimische Kreuzdorn, dieselben Eigenschaften besitzt, darüber fehlt mir die Erfahrung. Cascara Sagrada (Rhamnus Purshiana) ist ein sehr gutes Abführmittel, dem aber Frangula mindestens nahekommt.

Phenolphtalein (Purgen) ist ein sicher wirkendes Abführmittel und deshalb in sehr vielen Präparaten teils mit, teils ohne Deklaration enthalten. Von ihm geben manche Beobachter teils unangenehme, teils schädliche Nebenwirkungen (Kolik, akute Nephritis), ja schwere Vergiftungen an. Die gegenteilige Ansicht mancher Lehrbücher ist daher nicht ganz richtig. Zwar werden die Nachteile wohl im wesentlichen von der zu grossen Dosis abhängen. Da wir aber Abführmittel genug haben, kann man schon wegen der blossen Möglichkeit schädlicher Nebenwirkungen von dem Phenolphtalein absehen.

Der Schwefel (Sulfur depuratum), der durch Bildung von Schwefelwasserstoff vom Dickdarm aus abführend wirkt, in der Therapie der Hautkrankheiten von Wichtigkeit, ist als Abführmittel entbehrlich.

Bei der spastischen Obstipation, die als ausschliessliches Hindernis für die Fortbewegung des Stuhls wohl nur selten (wie bei der Bleivergiftung) in Betracht kommt, darf man von Atropin oder Extr. Belladonnae (0,02—0,05! pro dosi) Gebrauch machen.

Die nichtoffizinellen Abführmittel.

Diese zerfallen, wie aus dem nachfolgenden Verzeichnis zu ersehen ist, in eine Minderzahl von chemisch reinen Substanzen, also wohlcharakterisierten Arzneikörpern und eine ungeheure Ueberzahl von Gemischen bekannter Arzneimittel, die unter einem neuen Namen im Handel angepriesen werden. Dazu kommen ausserordentlich viele nichtdeklarierte oder in ihrer Zusammensetzung ganz unbekannte Präparate, die eigentlichen Geheimmittel, die in dem untenstehenden Verzeichnis weggelassen worden sind.

Von den chemisch mehr oder weniger gut charakterisierten Heilmitteln kommen die Oxymethylanthrachinone, Glykoside und ähnliche Körper in Betracht. Hierher gehören Emodin, Exodin, Purgatin, Istizin, Aloïn, Sennatin, Peristaltin, Podophyllotoxin, Colocynthin, Citrullin u. a.

Von diesen hat sich zu innerlichem Gebrauch wohl am meisten das Istizin eingebürgert, das bei richtiger Dosierung, am besten in kleinen Tabletten zu 0,1 gründlich und schmerzlos in ungefähr 12 Stunden wirkt. Auf die Rotfärbung des Urins muss man, wie bei anderen Anthracenabkömmlingen, aufmerksam machen. Wenn der Preis nicht unerschwinglich ist, dürfte das Mittel beizubehalten sein.

Die intramuskuläre Anwendbarkeit von Abführmitteln wäre in seltenen Fällen, wenn die Einverleibung durch den Magen unmöglich ist, recht erwünscht. In dieser Beziehung sind nach eigener Erfahrung brauchbar: Sennatin (aus Senna) und Peristaltin (aus Cascara), ev. auch Aloïn, wenn auch eine örtliche Reizung nicht ganz ausgeschlossen, beim Podophyllotoxin aber sehr stark ist.

Zur rektalen Anwendung sind Colocynthin und Citrullin (aus Coloquinten) wohl geeignet, aber nicht unentbehrlich.

Von den Gemischen könnte man für die Kassenpraxis vielleicht ganz absehen, wenn nicht die Darstellung im grossen, die zweckmässige Form, den Preis unter Umständen etwas niedriger stellen lässt. Bei der Riesenauswahl von Abführmitteln und bei der verschiedenen Beliebtheit, der sich in ärztlichen Kreisen viele Präparate erfreuen, ist es schwer, bestimmte Vorschläge zu machen. Entschieden abraten möchte ich von dem anhaltenden Gebrauch der Präparate, die Drastika enthalten, zumal, wenn die Dosis nicht angegeben wird. Das gleiche sollten auch die Aerzte tun, deren Klienten sich in Selbstverordnung solcher Spezialitäten bedienen. Insbesondere wären auch die zahllosen Phenolphthaleinhaltigen Mittel nach meinen obigen Darlegungen bis auf weiteres am besten auszuschalten.

Von den Rhabarber und Aloe enthaltenden fertigen Präparaten kann ich nach vielfältiger Erfahrung die Obstruktionspillen des Halleschen Waisenhauses, die ähnlich wie die Pil. aloët. ferrat., das die Wirkung verstärkende Metall enthalten, als milde wirkend, im Darminhalt leicht zerfallend und nicht zu teuer empfehlen. Ebenso habe ich gute Erfahrungen, an Stelle des Extr. frang. fluid., mit dem trockenen Extrakt in Form des Frangulax gemacht.

Agar-Agar wurde ursprünglich in der Hoffnung empfohlen, dass es die Stuhlentleerung durch mechanische Einwirkung regeln könnte. Da diese Voraussetzung sich nicht bestätigte, wurde durch Zusatz von Cascara das Regulin und damit ein zu längerem Gebrauch geeignetes Abführmittel hergestellt. Für Ausnahmefälle dürfte es trotz des hohen Preises zulässig sein.

Verzeichnis der offizinellen und nichtoffizinellen Abführmittel.

Die offizinellen Mittel sind gesperrt gedruckt und mit Sternchen bezeichnet. Die chemisch reinen Substanzen sind gesperrt gedruckt. Das Verzeichnis beansprucht keine absolute Vollständigkeit. Auch kann nicht von allen Präparaten gesagt werden, ob sie noch im Handel sind. Die Angaben über die Zusammensetzung konnten natürlich nicht immer auf ihre Richtigkeit und gegenwärtige Gültigkeit geprüft werden, doch geben sie immerhin einige Anhaltspunkte. Die Namen der Hersteller werden nicht unerwünscht sein. Die Preise, deren Beifügung ich der Güte des Herrn Apotheker Seyd in Erlangen verdanke, können selbstverständlich gegenwärtig nur einen relativen Begriff geben, wie sich besonders die der offizinellen Mittel zueinander und zu anderen verhalten. Sie sind die in der zweiten Hälfte des August 1923 geltenden *). Anspruch auf völlige Genauigkeit können und sollen sie naturgemäss nicht machen. Der Hauptsache nach sollen sie nur Vergleichswerte von den für eine Abführwirkung aufzuwendenden Kosten geben. Wenn bei den Zahlen ein MP. = Mindestpreis — steht, so gilt der Preis natürlich nicht nur für die Abführdosis, sondern auch für höhere Mengen, ist aber augenblicklich auch für jene massgebend. Bei den Spezialitäten, die gewöhnlich nur in etwas grösseren Packungen abgegeben werden, lässt sich der Preis der Einzelabgabe wie bei manchen offizinellen Mitteln, erst nachträglich berechnen.

Auf die Meinungsverschiedenheiten zwischen den Ortskrankenkassen und dem Verband Chem.-Pharmazeut. Grossindustrie Deutschlands bezüglich der Remedia oeconomica der Heilmittelvertriebsgesellschaft des Hauptverbandes Deutscher Ortskrankenkassen in Dresden näher einzugehen, lag nicht in den Rahmen dieser Arbeit, da es sich dabei um technisch-pharmazeutische Fragen handelt. Im Allgemeinen stehe ich auf dem, natürlich auch für die Abführmittel geltenden Standpunkt, dass die fertigen Arzneimittelformen des Handels die Rezepte nie ganz verdrängen dürfen, weil sie das Individualisieren, d. h. die Anpassung von Dosis und Form an den jeweiligen Krankheitsfall, nicht immer ermöglichen. Wenn sie einen brauchbaren Ersatz der Rezeptverordnungen bieten wollen, so müssen sie eine Abstufung von den kleinsten bis zu den grössten Gaben zulassen.

*) Eine Umrechnung in wertbeständiges Geld war leider unmöglich.

Das folgende Verzeichnis enthält den Namen des Mittels, Zusammensetzung, die herstellende Firma, die Dosis und den Preis.

1. Abanon; Magnesia 15 Proz.; Dr. Sorger, Frankfurt a. M. — 2. Abend-Tee; Senna-haltig. — 3. Abführbiskuits A. b. C.; Senna-haltig; Apotheke Austria, Wien. — 4. Abführpulver Leube; Rheum, Natr. sulf.; 30,0; 500 000 MP. — 5. Abführtabletten; Senna-haltig; Chem. Fabrik Natterer, München 19; — 6. Adaminin-Past.; Frangula, Senna, Jalape u. a.; C. Adamy, Breslau 10. — 7. Agar-Agar; Ch. F. Helfenberg bei Dresden. — 8. Agar-Cascara; Cascara-haltig; Helfenberg. — 9. *Aloe; 1,0; 3700. — 10. Aloin; wirksame Substanz der Aloe; E. Merck, Darmstadt; 0,1; 1700 — 11. Aperitol; Isovalerylazetylphenolphtalein; J. D. Riedel, Berlin-Britz; 0,2—0,4; 20 000. — 12. Autolax; Rheum, Senna u. a.; A. Henning & Zander, Charlottenburg. — 13. Bangaloretee; Senna-haltig; Max Franz, Dresden N. — 14. Baptisin; Baptisia tintoria; E. Merck, Darmstadt; 0,3. — 15. Bennopillen; Rheum, Aloe u. a.; Voit & Komp., München; Schachtel; 20 000 MP. — 16. Bonumtee; Senna-haltig; Bonuswerke Dresden-A. — 17. Boxbergers Kissinger Pillen; Rheum, Cascara, Phenolphtalein; Boxbergers Apotheke, Kissingen. — 18. Bryonin; Radix bryoniae; Gehe & Co., Dresden-N. — 19. Califig; Feigen und Senna; California Fig-Syrup-Co., San Francisco. — 20. Caricin; Feigen, Senna; Ebert & Meincke, Bremen. — 21. Carmoltee; Carmolfabrik, Rheinsberg; 140 000 MP. — 22. *Cascara-Sagrada-Extrakt; Rhamnus Purshiana; 1,0; 7900. — 23. Cascarol; Anthrachinonderivat; G. Pohl, Chem. Fabrik, Danzig-Langfuhr. — 24. Cerolin; Hefe; C. F. Böhringer, Mannheim. — 25. Citrullin; wirksame Substanz der Koloquinten; 0,005—0,02. — 26. Colocynthin; ebenso; 0,005—0,01. — 27. Darmantabletten; Cascara, Phenolphtalein; Darmangesellschaft, Offenbach a. M. — 28. Darmoltabletten; Phenolphtalein; Egidienapotheke, Wien 6. — 29. Darmpillen RAY; Rheum, Aloe, Leptandrin; Eingelapotheke, Frankfurt a. M. — 30. Diatrone; Phenolphtalein; Cordiawerk, Beuel a. Rh. — 31. Doppellaxans Flügge; Cascara, Phenolphtalein; Rosenapotheke, Hannover. — 32. Dona Lax Abführlinsen; dasselbe; Apotheker Weinbuch, Vöhringen. — 33. Dungs Rhabarber-Elix.; Rheum; A. Dung, Freiburg i. B. — 34. Elaxol; Cascara, Phenolphtalein; Bezold & Süss, Wien 1. — 35. Elaterin; Mormodica Elateria. — 36. *Electuarium e. Senna; 10 Proz. Senna; 10,0; 6000. — 37. Euricinol; Ricinus; Apotheker Grischow, Altendorf a. Rh. — 38. Evonymin; Evonymus Atropurpurea. — 39. *Extr. Aloës; 10 Proz. Aloe; 1,0; 1800 MP. — 40. *Extr. cascarae fluid.; 10,0; 46 700. — 41. *Extr. colocynthidis; 0,1; 5000 MP. — 42. *Extr. Belladonnae; 0,1; 5000 MP. — 43. *Extr. frangulae fluid. 10,0; 1600. — 44. Extr. rhei; 1,0; 15 800. — 45. Extr. rhei comp.; Rheum, Aloë, Jalape; 1,0; 8900. — 46. Exodin; Anthrachinonverbindung; Schering, Chem. Fabrik, Berlin W. — 47. Falkenberger Kräutertee; Cascara, Senna; Fabrik Falkenberg, Grünau b. Berlin. — 48. Feigol; Frangula, Senna; Fritz Schulz, Chem. Fabrik, Leipzig. — 49. Ficarin; Feigensyrup; Höckert & Michalowski, Berlin-Neukölln. — 50. Figolin; Feigen und Senna; ebenda. — 51. Flatax; 0,1 Phenolphtalein; Stock & Kopp, Düsseldorf. — 52. *Folia Sennae; Cassia angustifolia; 1,0; 2600. — 53. Follikulin; Senna; Lucasapotheke, Berlin NW. — 54. Frangol; Frangulacxtr.; Dr. J. Denzel, Tübingen. — 55. Frangulax; Frangulaextr.; Münchener pharm. Fabrik, München 25; 2 Tabl.; 22 000. — 56. Frangulose; Frangula; Chem. Fabrik Fritz Kripke, Berlin-Neukölln. — 57. Früchtebrot Fructilax; Senna-haltig; Apoth. Fränkler, Bad Herrenalb. — 58. Fructina, Früchte und Weinsäure; O. Reichel, Berlin SO. 33. — 59. *Fructus colocynthidis; Citrullus colocynthis; 0,1; 1700. — 60. *Glyzerin; als Klysma; 5,0; 15 000. — 61. *Gutti; Garcinia Hanburyi; 0,2; 2000. — 62. Hamburger Tee; Senna, Manna, Weinsäure; J. C. Freese, Hamburg 1. — 63. Hoffmanns Abführpulver; Rheum, Schwefel; Storchapotheke, Dresden-A. — 64. Hormonal; Peristaltikhormon; Schering, Chem. Fabrik, Berlin N. — 65. *Hydrargyrum chloratum (Kalomel); 0,2; 7200. — 66. Jalo-Jalo-Pillen; Aloe, Rheum, Cascara u. a.; Marienapotheke, Ottenweier. — 67. Japanol; Phenolphtalein; F. H. Schneider, Magdeburg 60. — 68. Istizin; Dioxyanthrachinon; Farbenfabrik Bayer, Leverkusen; 0,2; 3200. — 69. Kanoldts Purgierkonfekt; Phenolphtalein; C. Kanoldts Nachf., Gotha. — 70. Karlsbader Pillen; Aloe; Apoth. Mertu, Schlaggenwald, Böhmen. — 71. Karlsbader Salz; Dr. Sandow, Hamburg 30; 100,0; 250 000. — 72. Keppelsin; Rheum, Aloe, Senna; Chem. Fabrik Keppel, Berlin N. 37. — 73. Kissinger Tabl.; Aloe-haltig; Hirschapotheke, Strassburg. — 74. Kneipps Pillen; Rheum, Aloe; Oberhäuser & Landauer, Würzburg; 30 000 MP. — 75. Kongopillen; Aloe, Rheum; F. A. Richter, Rudolstadt; 76 300 MP. — 76. Korallentinktur; Emodin-haltige Droge; Löwenapotheke, Dessau. — 77. *Kalium sulfuricum; 10,0; 4100 MP. — 78. Laxa; Tamarinden; Apoth. Max Wagner, Leipzig. — 79. Laxan; 0,1 Phenolphtalein; Dr. H. Müller, Berlin C, Kreuzstr. 3. — 80. Laxaninabführschokolade; 0,1 Phenolphtalein; Dr. Rud. Reiss, Charlottenburg 5. — 81. Laxativtabletten; Senna, Cascara, Frangula; Chem. Laborat. Limosan, Limbach i. S. — 82. Laxativfruchtkonfekt; 0,12 Phenolphtalein; Bernhard Hadra, Berlin C., Apotheke zum Schwan. — 83. Laxativpillen Gotthilf; Rheum u. a.; Löwenapotheke, Dresden-A. — 84. Laxifix; Phenolphtalein; Kolberger Anstalt für Exterikultur, Kolberg. — 85. Laxinkonfekt; 0,1 Phenolphtalein; Pharmakon, Frankfurt a. M.; 10 St.; 49 500. — 86. Laxinol; 0,17 Phenolphtalein u. a.; J. Wudtke, Berlin S. — 87. Laxicrguts; 0,6 Phenolphtalein; Deskowerke, München 2. — 88. Laxirolbonbons; 0,15 Phenolphtalein; Chem. Lab. Dr. Rosenberg, Berlin C. 2. — 89. Laxogran; Senfsamen und Abführmittel; Dr. A. Frank, Chem. Labor., Berlin W. 10. — 90. Leisners Verdauungstabletten; Frangula und Cascara; Paul Leisner, Berlin-Wilmersdorf. — 91. Leptandrin; Leptandria virginiana. — 92. Lestolax; Phenolphtalein; Radlauers Kronenapotheke, Berlin W. 8. 93. Madaretten; Hefe und Phenolphtalein; Dr. J. Kessler, Hirschapotheke, Elberfeld. — 94. Magentropfen Stresova; Rheum und Senna; Stresowaapotheke, Spandau. — 95. *Magnesium sulfur.; 100,0; 2400 MP. — 96. *Magnesia usta; 10,0; 2600. — 97. *Magnesium carb.; 10,0; 2300. — 98. *Manna; aus Fraxinus ornus; 1,0; 21 000. — 99. Marienbader Tabl.; Rheum, Aloe, Cascara, Podophyllin; C. W. Barenthin, Berlin W. 66. — 100. Meningit; Aloe, Rheum, Cascara, Senna; Bruno Kleefelds Meningit-Comp., Berlin NO. 19. — 101. Maffee; Senna, Rheum, Cascara, Bittersalz; Pharmacia M. Schmidt & Komp., München 27. — 102. Metfoll Regulierplätzchen; Senna-haltig; Sanitätshaus E. Schadow, Leipzig-Anger. — 103. Mulgatose; Rizinusemulsion; Apoth. Dr. Ratzlaff, Harzgerode. — 104. *Natrium phosphor.; 15,0; 4350. — 105. *Natr. sulfuricum; 15,0; 4700 MP. — 106. Novolax; Tamarinden, Phenolphtalein; Sicco, Chem. Fabrik, Berlin O. 112; 70 000. — 107. Obstruktionspillen; Rheum, Aloe, Eisen; Hallesche Waisenhaus, Halle a. S.; 1—3 P. — 108. Oidtmanns Purgativ; Rhamnus, Glyzerin; Dr. Oidtmann, Mastricht. — 109. *Oleum Crotonis; aus Croton Tiglium; 0,05; 5000 MP. — 110. *Oleum olivarum, als Klysma; 400; 1 988 000. — 111. *Oleum Scsami; als Klysma; 400; 1 278 000. — 112. *Oleum Ricini; von Ricinus communis; 100,0; 43 000. — 113. Palamo-Bitterwasser; Magnesium und Natriumsulfat; Lucaes Apotheke, Berlin NW. — 114. Paraffinal; Paraffinemulsion; Dr. R. u. O. Weil, Frankfurt a. M. — 115. Paraffinum liquid; als Klysma; 100,0; 792 000. — 116. Pararegulin; Cascara und Paraffin; Chem. Fabrik Helfenberg bei Dresden. — 117. Passulax; Senna-haltig; Chem. Labor. Co-Li, Dresden-A. — 118. Peristaltin; aus Cascara, intramuskulär; Ciba, Basel; 0,5. — 119. Phenadc; Phenolphtalein; Dr. Aschoffs Apotheke, Kreuznach. — 120. Phenolax; Tabl., 0,12 Phenolphtalein; Pharmakon, Frankfurt a. M. — 121. *Phenolphtalein; 0,1; 2000. — 122. *Pilulae aloeticae ferratae; 1600 MP. — 123. *Pilulae Jalapae; 4500 MP. — 124. *Podophyllin; Podoph. peltatum; 0,05; 6000. — 125. Podophyllotoxin; E. Merck, Darmstadt; 0,005; 5000 MP. — 126. Procitrin; Frangula, Cascara, Senna; Chem. Fabrik Falkenberg, Grünau bei Berlin. — 127. *Pulpa Tamarindorum; Tanarindenmus; 25,0; 27 750. — 128. Pulvis aperiens „Kussmaul"; Senna-haltig; Hofapotheke Heidelberg. — 129. *Pulvis aeropherus laxans; Kalium natr.-tartrat., Natr. bic., Weinsäure; 10,0; 76 700. — 130. *Pulvis liquir. comp.; Senna und Schwefel; 10,0; 1700. — 131. *Pulvis magnesiae cum rheo; Magnesium carb., Rheum; 5,0; 3700. — 132. Purgatin; Diacetylester des Dioxyanthrachinons; Knoll & Komp., Ludwigshafen a. Rh. — 133. Purgativpralinées; 0,1 Phenolphtalein; K. Engelhardt, Chem. Fabrik, Frankfurt a. M.; 150 000 MP. — 134. Purgella; Phenolphtalein u. a.; Hesse & Goldstaub, Hamburg 22. — 135. Purgen = Phenolphtalein. — 136. Purgettae; Phenolphtalein; Schwanenapotheke, Bad Kreuznach. — 137. Purgierkonfekt; Phenolphtalein; Chem. Fabrik Max Jasper, Bernau b. Berlin. — 138. Purglets; Tabl., 0,1 Phenolphtalein; Sicco A.G., Berlin O. 112. — 139. Purgolade; Tabl., 0,06 Phenolphtalein; Apoth. Auerbach, Berlin N. 39. — 140. Regulin; Agar-Agar mit Cascara; Chem. Fabrik Helfenberg bei Dresden; 1 000 000 MP. — 141. *Resina Jalapae; 0,25; 27 500. — 142. Rhizoma Rhei; 2,5; 75 000. — 143. *Sal. Carol. factit.; Natr. sulfat. 22, Natr. chlorid. 9, Natr. bi. 18; 15.0; 12 000 MP. — 144. *Sapo jalapinus; 1,0; 4700. — 145. Schweizerpillen; Aloe-haltig; Apotheker Richard Brandt, Singen a/H., Baden; 50 000 MP. — 146. Sellagentabletten; Rheum, Cascara, Frangula; Löwenapotheke Bad Kreuznach. — 147. Sennatin; Intramuskulär; Chem. Fabrik Helfenberg bei Dresden; 2,0; 20 000. — 148. *Sirupus Mannae; 10,0; 1700. — 149. *Sirupus Rhamni catharticae; 15,0; 1000. — 150. *Sirupus Rhei; 15,0; 2100. — 151. *Sirupus sennae; 15,0; 1150. — 152. *Species laxantes; Senna und Kaliumtartrat; 15,0; 15 450. — 153. Stomachylpillen; Rheumhaltig; Dr. Franz Wolfson, Leipzig. — 154. Dr. Strahls Hauspillen; zahlreiche Abführmittel; 18 000 MP. — 155. *Sulfur. praecipitatum; 1,0; 4800 MP. — 156. Syrofig; Feigensaft; Sicco, Chem. Fabrik Berlin O., 112; 24 000 MP. — 157. *Tartarus depuratus; Weinstein; 5,0; 37 500. — 158. *Tartarus natronatus; Seignettesalz; 20,0; 149 000. — 159. Talantabletten; 0,1 Phenolphtalein, Löwenapotheke Mainz. — 160. Tamarhomba; Tamarinden; Chem. Fabrik Helfenberg b. Dresden. — 161 u. 162. *Tinct. Aloes und comp.; 5,0; 9350. — 163. *Tinct. Colocynthidis ; 0,5; 3000 MP. — 164 u. 165. *Tinct. Rhei acquosa u. vinosa; 30,0; 14 700. — 166. Tubera jalapae; Exogonium purga. — 167. Vinco; Senna-haltig, Vinco Comp. Schöneberg bei Berlin; 1,0; 13 000.

Auf Grund dieses Gutachtens hat die gemeinsame Arzneikommission nach einem Referat von Herrn Geheimrat Hefftcr-Berlin beschlossen, den deutschen Aerzten die folgenden Abführmittel zur Auswahl zu empfehlen: Rizinusöl, Calomel, Glaubersalz, künstliches Karlsbadersalz, Cort. Rhamn. frangul., Rhabarberwurzel, Aloe, Sennesblätter, Pulv. Liquir. comp., Pulv. Magn. e. Rheo, Extr. Belladonn., Glyzerin, Jalappe, Podophyllin, Magnes. sulf., Magnesia usta, Istizin, Hormonal, Olivenöl (f. Klysmen), Paraffin. liquid (f. Klysmen), Sennatin (für intramusk. Anwendung in besonderen Fällen), Aperitol, Eleet. e. Senna, Extr. Aloes, Extr. Frangul. fluid., Extr. Rhei, Extr. Rhei comp., Magnes. carbon., Sesamöl, Phenolphtalein 0,1, Sulf. depur., Friedrichshaller Bitterwasser. Zur Anwendung in der Kassenpraxis empfiehlt die Gemeinsame Arzneikommission mit Rücksicht auf den Preis: Rizinusöl, Calomel, Glaubersalz, künstl. Karlsbadersalz, Cort. Rhamn. frangul., Rhabarberwurzel, Aloe, Pulv. Liquir. comp., Pulv. Magn. c. Rheo, Extr. Belladonn., Glyzerin, Podophyllin, Magnes. sulf., Magnesia usta, Extr. Aloes, Extr. Frangul. fluid., Extr. Rhei, Extr. Rhei comp., Magnes carbon., Sesamöl, Phenolphtalein 0,1, Sulf. depur.

Die gemeinsame Arzneimittelkommission.

Die stenopäische Iridektomie.

Von Prof. L. Heine, Direktor der Univ.-Augenklinik Kiel.

1. Technik.

Die stenopäische Iridektomie ist zwar nichts Neues, und wohl mancher Operateur hat sie schon öfter mit oder ohne Absicht (siehe unten) ausgeführt. Da aber weder in den Lehrbüchern noch in der neuesten Operationslehre zusammenhängend über diese Form und Technik der Iridektomie geschrieben ist, so ist es vielleicht nicht ganz überflüssig, etwas darüber zu sagen. Literatur siehe Augenärztliche Operationslehre im Handbuch der gesamten Augenheilkunde von Axenfeld und Elschnig-Kümmell, 1922, S. 695.

Ich verstehe unter stenopäischer Iridektomie eine möglichst kleine Iridektomie mit Erhaltung des Sphineter iridis, aber diesem möglichst nahe gelegen. Sie steht also zur peripheren Iridektomie- oder Basalexzision in einem gewissen Gegensatz. Während letztere nur die Herstellung einer Kommunikation zwischen hinterer und vorderer Kammer zum Zweck hat, meist also antiglaukomatöse Bedeutung haben dürfte, dient die stenopäische Iridektomie optischen Zwecken. Von der Sphinkterexzision unterscheidet sie sich prin-

zipiell durch das Anstreben der stenopäischen Wirkung durch Erhaltung des Sphinkters. Was zunächst ihre Ausführbarkeit anbetrifft: d. h. die Frage, ob man die Dosierung der Operation im dargelegten Sinne: Erhaltung des Sphinkters und der Irisperipherie garantieren könne, so möchte ich dies bejahen. Um mir nach Möglichkeit zunächst selbst ein Urteil zu verschaffen, hatte ich vier solcher Operationen auf einen Tag zusammengelegt und hintereinander mit dem gleichen Resultat ausgeführt. Demnach glaubte ich wohl, einigermassen für den gewünschten Verlauf der Operation garantieren zu können. Auch später ist von mir bisher unter 20 oft doppelseitigen Fällen niemals der Sphinkter mit verletzt, wo ich es nicht beabsichtigte.

Oben periphere, unten stenopäische Iridektomie.

Den Lanzenschnitt muss man nicht in den Limbus, sondern in die Kornea selbst verlegen: 1—2 mm vom Limbus entfernt, man muss ihn möglichst klein machen, man tut gut, die Lanze dann so zurückzuziehen, dass das Kammerwasser gar nicht abfliesst. Nun geht man mit der feinen gebogenen Irispinzette ein: fasst die Iris an einer Stelle etwa in der Mitte des Irisradius oder besser noch etwas näher dem Sphinkter. Die Iris ist zu diesem Zweck eserinisiert. Nun zieht man sie eben nur soweit hervor, dass das schmal gefasste Stück vor der Hornhaut erscheint. Mit der Weckerschen Schere klappt man dieses nun ab. Der Sphinkter zieht die Iris meist von selbst wieder hinein, so dass Reposition mit dem Spatel meist unnötig ist. Im ersten Augenblick sieht man in der Iris meist gar kein Kolobom. Erst allmählich klafft das Gewebe und dann sieht man den Effekt. Fasst man die Iris zu oberflächlich, so kann wohl mal das Pigmentblatt stehenbleiben, man darf die Pinzette zwar nur wenig spreizen, muss aber genug aufdrücken, um nicht nur das Irisstroma allein, sondern auch das Pigmentepithel mitzufassen.

2. Indikationen.

Das Indikationsgebiet für diese Form der Iridektomie liegt auf dem der partiellen Trübungen der brechenden Medien. In der Kornea kommen zentral gelegene intensive Trübungen in Frage, die event. durch Tätowage vorzubehandeln sind. Das übliche optische Verfahren ist bisher wohl meist das der Sphinkterexzision. Aber gerade auf diesem Gebiete dürfte die stenopäische Iridektomie ein besonders günstiges Feld haben, wie, um nur ein Beispiel zu zeigen, folgender Fall lehrt.

Frl. P. B., 48 Jahre alt. R. + 1,5 D $^6/_8$. L. Macula corn. central. Vis: Fingerzählen. Zunächst wurde tätowiert, dann stenopäisch iridektomiert und Visus $^6/_{18}$ erzielt. Da es sich um eine dunkelbraune Iris handelte, so war das Kolobom so gut wie unsichtbar.

Auch für Keratoconus, besonders die einseitigen und stationären Formen, eignet sich die stenopäische Iridektomie.

Frl. G. W., 23 Jahre alt. Keratoconus duplex rechts mehr als links. L. Zylinder — 4,0 Axe ↓ $^6/_{12}$—$^6/_8$. R. Zylinder — 4,0 Axe ↓ kombiniert mit sphärisch — 2,0 $^6/_{60}$. Nach stenopäischer Iridektomie Visus: $^6/_{18}$.

Auch für die durch Pupillarexsudat verschlossenen Pupillen mit ringförmigen Synechien (Occlusio und Seclusio pupillae) eignet sich das Verfahren, und hierbei ist es wohl schon am öftesten, mit und ohne Absicht des Operateurs, zur Anwendung gelangt. Ein Beispiel: Frau M. J., 39 Jahre alt. Pupille durch altes Exsudat zum grossen Teil verdeckt. Pupillenrand ringförmig fast völlig mit der Linse verwachsen. V. rechts $^1/_{36}$, links $^1/_{21}$. Nach stenopäischer Iridektomie V. R. $^3/_{60}$, L. $^3/_{18}$.

Das Hauptgebiet der Indikation liegt natürlich auf dem des Schicht- und Kernstars, besonders kleine aber intensiv getrübte Linsenkerne, ferner vordere und hintere Polstare, Spindel- und Pyramidenstare eignen sich dafür. Natürlich wird man auf die übliche Weise den Visus bei enger und weiter Pupille, letzteres mit bester Gläserkorrektion und stenopäisch feststellen, um zu entscheiden, ob extrahiert oder iridektomiert werden muss. Ist letzteres angezeigt, so wird man sich öfter durch die stenopäische Ausführung der Iridektomie im Effekt quoad visum angenehm überrascht sehen, zumal wenn man sich gewöhnt hat, solche Kranken mit transparenten Schproben „gegen das Licht" zu untersuchen. Die bei solchem Sehen für die Schichtstarkranken oft so lästigen Blendungserscheinungen lassen sich so meist völlig beseitigen. Ist der Schichtstar klein und sehr trüb, so muss man auch dieses optische Kolobom recht klein machen, ist es aber gross und weniger intensiv, so muss man auch ein grösseres Kolobom operativ schaffen, damit dieses an Lichtstärke nicht durch die natürliche Pupille übertroffen wird.

Auch noch ein anderes Gebiet liefert für die stenopäische Iridektomie die Kranken, was vielleicht zunächst erstaunlich erscheint, das ist das der senilen Katarakte.

Die bisher geschilderten Zustände erfordern wohl meist eine stenopäische Iridektomie nach unten, die senile Katarakt aber nach oben. Begreiflicherweise, da die Trübungen meist unten beginnen. Ist die Pupille zum grossen Teil durch solche sich von unten her vorschiebenden verdeckt, so kann man präparatorisch Sphinkterektomie machen und gelegentlich für längere Zeit befriedigenden Visus erzielen. In solchen Fällen gibt die stenopäische Art zu operieren gelegentlich recht gute Verhältnisse.

Herr W., 55 Jahre alt. R. $^6/_{12}$, L. $^6/_{24}$. Cataracte incipiens nach stenopäischer Iridektomie wieder $^6/_8$ beiderseits.

Geht die Katarakte weiter, so kann man sie später wie bei der Basalexzision durch das Kolobom entbinden. Störende dioptrische Diplopie ist nie dabei aufgetreten.

Ein anderer Fall betraf einen 80 Jahre alten Mann E., der nur noch ein Auge hatte. Progressive Katarakte: Kernsklerose. Visus: $^6/_{36}$. Der Linsenverhältnisse wegen wurde hier nach unten stenopäisch iridektomiert. Visus: $^6/_{12}$. Des hohen Alters wegen und da es sich um ein „letztes Auge" handelte, glaubte ich vielleicht mit diesem kleinen Eingriff auszukommen. Mit Visus $^6/_{12}$ hielt ich den alten Herrn auch für optisch genügend ausgestattet. Er stellte aber höhere Anforderungen, so dass ich später doch noch zur Extraktion nach unten schritt und mit Starglas Visus $^6/_5$ erzielte, nun war er befriedigt.

Die stenopäische Form des operativen Iriskoloboms scheint mir demnach bei verschiedenen partiellen Trübungen der brechenden Medien, besonders der Hornhaut und Linse der bisher meist üblichen Sphinkterectomie gegenüber nicht unwesentlichen Vorteil zu besitzen.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Berlin-Westend.

Ueber wasserlösliche Kampferpräparate und Hexeton-Bayer.

Von Prof. Dr. F. Umber.

Zu unseren unentbehrlichsten Arzneimitteln in der Klinik der Kreislaufstörungen gehört der Kampfer. Vornehmlich bei akuter Kreislaufschwäche, versagendem motorischen Zirkulationsapparat und Gefahr des Lungenödems ist seine Wirkung souverän und wird nur durch die intravenöse Strophanthinmedikation erreicht. Der Kampfer ist aber in Wasser fast unlöslich, die Medikation per os daher wegen der langsamen und unzuverlässigen Resorption im Verdauungstrakt unzweckmässig. Die subkutane Injektion des Oleum camphoratum war in der Klinik bisher der rationellste therapeutische Weg, wobei freilich die Flüchtigkeit der Wirkung mit in Kauf genommen werden musste, die sich durch die schnelle Ueberführung des Kampfers in die unwirksame Kampferglykuronsäure im intermediären Stoffwechsel erklärt. Man legte deshalb subkutane oder besser intramuskuläre Kampferöldepots an, aus denen die Substanz allmählich resorbiert wurde, und die sogar in Mengen von 4—5 g Kampfer pro die beim Menschen ohne Gefahr sind (Gottlieb und H. H. Meyer). Die Gefahren bei allzugrossen Gaben beruhen auf einer Erregung der Grosshirnfunktionen, die sich sogar in Kampferkrämpfen äussern kann, sie spielten aber bisher beim Menschen keine Rolle, da therapeutische und toxische Dosen weit auseinander lagen.

Wer aber in jahrzehntelanger Beobachtung grosses klinisches Material übersieht, der kennt sehr wohl die Nachteile der subkutanen Kampferölmedikationen, die besonders bei erschöpften schwer infizierten toxischen Kranken in Form der üblen Kampferabszesse und Kampferphlegmonen das Leben der ohnehin schon Bedrohten aufs höchste gefährden können. Besonders in den vergangenen Jahren der schweren Grippeepidemien konnte man sich davon leider öfters überzeugen. Auch Demmer hat unlängst darauf hingewiesen unter Anführung von 10 Fällen seiner Erfahrung in denen in verhältnismässig kurzem Zeitabschnitt bei Grippe sehr bösartige Kampferphlegmonen nach einwandfrei aseptischen Kampferspritzen auftraten. Er entnimmt aus dieser Erfahrung sogar eine Kontraindikation gegen Kampferölspritzen bei Grippe, und empfiehlt dafür lieber intravenös Kampferwasser, oder per os Kadechol bzw. Kampferbenzol anzuwenden. Eine derartige Verurteilung der Kampferölinjektion geht nun zweifellos zu weit, und jede peroral Medikationsweise eines Kampferpräparates wird aus den erwähnten Gründen stets eine erhebliche Beeinträchtigung der Wirkung bedeuten. Und was die Leoschen intravenösen Injektionen von gesättigten wässerigen Lösungen anbelangt, so sind dieselben in Rücksicht auf die geringe Wasserlöslichkeit des Kampfers (1 : 500 bei 15° C) für häufig wiederholte Medikationen — um solche handelt es sich doch in der Regel — am Krankenbett wenig geeignet.

Als mir daher mein Freund E. St. Faust, der damalige Würzburger Pharmakologe, im Jahre 1916 ein wasserlösliches Kampfersäurepräparat zur klinischen Anwendung übergab, haben wir dasselbe mit ganz besonderem Interesse, auch in seinen verschiedenen späteren Modifikationen, Jahre hindurch in meiner Abteilung verwandt, und zwar mit so günstiger Wirkung, dass wir nur noch ungern zur alten Kampferölspritze griffen. Die Kreislaufwirkung bei subkutaner Verabfolgung war viel prompter und sicherer als bei Kampferöl, die intravenöse Wirkung in Fällen von höchster Kreislaufnot oft eine geradezu glänzende, und die expektorationbefördernde, sekretionsverflüssigende Wirkung bei Bronchial- und Lungenerkrankungen durch per os-Gaben in der Regel eine sehr be-

friedigende, zuweilen überraschende, eine Erfahrung, die wir uns auch zur Erzielung von Auswurf bei Verdacht auf Spitzentuberkulose erfolgreich zunutze machten. Die Möglichkeit, diese Präparate mit intravenöser Digitalis- oder Strophanthingabe gleichzeitig zu kombinieren, war ein grosser, praktischer Vorteil. Dabei haben wir niemals mehr während jahrelangen Gebrauchs irgendwelche örtlichen Reizerscheinungen erlebt, geschweige denn Entzündungen oder gar Abszesse im Injektionsgebiet, auch nicht während der schweren Grippeepidemien. Nur die Dosierung musste mit einer gewissen Vorsicht gehandhabt werden, da bei der optimalen therapeutischen Dose die Intoxikationsgrenze nicht sehr fern lag, die sich durch Auftreten von unangenehmer Speichelsekretion, leichter Uebelkeit und leichten zerebralen Erregungszuständen mit Jaktation kundgaben. Die Empfindlichkeit war aber offenbar auch individuell verschieden.

Ich habe der allgemeinen Einführung dieser Faustschen Präparate wiederholt und lebhaft das Wort geredet, da ich sie nach meinen eigenen langjährigen Erfahrungen als einen sehr wertvollen Gewinn für die Klinik hielt; sie scheint aber leider bisher an äusseren Hemmungen gescheitert zu sein.

Bekanntlich hat dann der Frankfurter Pathologe B. Fischer 1921 zuerst darauf hingewiesen, dass die allgemein verbreitete Furcht vor Fettembolien durch intravenöse Injektion von Oelen nicht gerechtfertigt sei nach seinen histologischen Studien. Erst grössere Mengen von Fett führen nach seinen Erfahrungen zu tödlichen Fettembolien, und zwar infolge Hindurchtretens der Emboli durch die Lungen nach dem Gehirn. In der Regel wird das injizierte Fett aus der Blutbahn durch die Lungen abgefangen und verschwindet dort in etwa 2 Wochen, wenigstens in seinen Tierexperimenten. Er empfahl auf Grund dieser Erwägungen das Kampferöl als wirksame intravenöse Medikation in der bewussten Absicht, kapillare Fettembolien in den Lungen herbeizuführen und damit ein Kampferdepot zu schaffen. Indessen hat es nicht an warnenden Stimmen vor dieser Medikation gefehlt (Lenzmann, Hüper) und die intravenöse Kampferölbehandlung hat sich, soviel ich sehe, auch demgemäss noch nicht in der Klinik eingebürgert.

Die Farbenfabriken von „Bayer & Co." haben uns nun seit Oktober 1920 ein Präparat zur Verfügung gestellt, das eine wasserlösliche, dem Kampfer chemisch und pharmakologisch nahestehende Verbindung enthält und das sich uns in nunmehr dreijährigem Gebrauch auf der Klinik so gut bewährt hat, dass ich es zur allgemeinen Verwendung warm empfehlen möchte.

Es handelt sich um das kampferähnliche 3-Methyl-5-isopropyl-2.3 Cyclohexenon, welches in Oelen leicht, aber in Wasser schwer löslich ist, ähnlich wie der Japankampfer, und als Hexeton bezeichnet wird. Zum Unterschied vom Japankampfer löst sich das Hexeton aber leicht in wässerigen Lösungen von Natriumsalizylat zu einer wasserklaren, haltbaren, sterilisierfähigen Lösung, die sich sowohl intramuskulär als intravenös völlig reizlos injizieren lässt.

Das Präparat wird in den Handel gebracht 1. in braunen Ampullen zu 2,2 ccm für intramuskuläre Injektion (1 ccm enthält darin 0,1 g Hexeton) und 2. in blauen Ampullen à 1,2 ccm zur intravenösen Injektion (1 ccm = 0,01 Hexeton).

Bei unserer klinischen Prüfung hat das Hexeton, in Uebereinstimmung mit den tierexperimentellen Vorversuchen der Bayerschen Laboratorien, eine dem Kampfer durchaus ähnliche erregende Wirkung gezeigt sowohl auf den Herzmuskel bei Kreislaufinsuffizienten, als auf das Respirationszentrum. So erklärt sich auch seine von uns beobachtete günstige Gegenwirkung bei Vergiftungen mit narkotischen Mitteln, wie Morphium und Veronal. Im allgemeinen haben wir die intramuskuläre Anwendungsweise des Hexetons in Dosen von 0,1—0,2 g geübt. Selbst Einzeldosen bis 0,5 wurden intramuskulär ohne störende Nebenwirkungen vertragen. Wird das Mittel intravenös verabfolgt, so treten bei Ueberschreitung der Einzeldosis von 0,02 g zuweilen kurzdauernde zerebrale Reizerscheinungen auf in Form von leichten Krampfzuständen bei besonders empfindlichen Personen. Manche vertragen dagegen sogar intravenöse Gaben von 0,05 g Hexeton; da wir jedoch bei dieser Dose schwere Kampferkrämpfe mit Atemstillstand erlebt haben, rate ich, die Dose von 0,02 g als intravenöse Höchstdose anzusehen und mit Rücksicht auf die ganz verschiedenartige und unberechenbare persönliche Kampfer- bzw. Hexetonempfindlichkeit zunächst mit intravenösen Dosen von 0,01 beim Erwachsenen zu beginnen und unmittelbar vor der Injektion die Lösung mit angesaugtem Venenblut in der Spritze zu mischen. Gerade bei bedrohlicher akuter Kreislaufinsuffizienz, sei es durch Herzschwäche, sei es durch Vasomotorenkollaps bei Infekten, ist die prompte intravenöse Wirkung des Hexetons besonders wertvoll und eventuell kombiniert mit Strophanthingaben (0,3—0,5 mg), aber nicht als Mischspritze, zu verwenden. Die Einzelinjektionen können nach Bedarf wiederholt werden, gleich wie bei gewöhnlicher Kampfermedikation.

Die Verwendung als Expektorans auch zu diagnostischen Zwecken bei Tuberkuloseverdacht ist gleichfalls möglich, wenn auch nicht von ganz sicherer Wirkung; grosse Dosen können die Sekretion in den Bronchien unter Umständen derart steigern, dass sich darnach Erscheinungen von Lungenödem bemerkbar machen.

Das Hexeton scheint ähnlich wie der Kampfer als Glykuronsäureverbindung im Harn ausgeschieden zu werden:

Ein 36jähriger Stoffwechselgesunder schied bei Verabreichung von 2 g Hexeton per os in 24 Stunden 800 ccm Harn aus, der eine Linksdrehung von — 0,42 Proz. aufwies bei negativer Oreinprobe; nach der hydrolytischen Spaltung trat eine schwache Oreinprobe auf und die Linksdrehung ging zurück auf — 0,23 Proz.

Kampferabszesse und -phlegmonen habe ich seit der Verwendung wasserlöslicher Kampferpräparate bzw. des Hexetons auf meinen Abteilungen nicht mehr erlebt und das betrachte ich doch als einen sehr grossen Vorzug dieser Präparate, zumal ihr Reizeffekt auf Herz und Respirationszentrum mindestens ebensogut ist wie beim Japankampfer und vor allem schnell und sicher an den Wirkungsort herangebracht werden kann. Das ist beim gewöhnlichen Kampferöl bei darniederliegender Resorption im Unterhautzellgewebe erschöpfter Kreislaufkranker nicht immer zu erreichen, wie uns unsere Obduktionsbefunde lehrten.

Aus der Universitäts-Augenklinik Tübingen.
(Direktor: Prof. Dr. Stock.)

Zum Entzündungsproblem und den biologischen Grundlagen der Reizkörpertherapie*).

Von Dr. med. H. Piesbergen, ehemals Assistenzarzt der Klinik, zur Zeit Augenarzt in Stuttgart.

Um einen Einblick in das Wesen des Entzündungsvorgangs zu gewinnen, ist es gut, sich die Frage vorzulegen, welche an Einzelzellen zu beobachtende Lebensvorgänge als die entwicklungsgeschichtlichen Vorstufen des Entzündungsvorgangs anzusprechen sind. Ein so komplizierter Vorgang wie der Entzündungsprozess bei höheren Tieren und beim Menschen muss ja unbedingt im Laufe der Stammesgeschichte sich aus einfacheren Vorstufen entwickelt haben. Betrachten wir nun den Gesamtbau einer Einzelzelle, so können wir an ihr eine morphologische, eine physikalische und eine chemische Organisation unterscheiden. Aenderungen in der morphologischen Struktur einer Zelle beantwortet dieselbe mit Vorgängen, die der Biologe als Regeneration bezeichnet. Eine Amöbe z. B. ist imstande, wenn der grösste Teil des Protoplasmas durch einen Messerschnitt abgetragen wurde, aus dem Zellkern und den geringen stehengebliebenen Protoplasmaresten sich wieder vollkommen zu regenerieren. Gegen Aenderungen in der physikalischen Struktur der Zelle verhält sich dieselbe ganz ähnlich. Wird eine überlebende Leber mit hypotonischer Salzlösung durchspült, so schwillt sie unter Quellung ihrer Zellen langsam an; lässt man nun isotonische Lösung durchströmen, so nimmt sie ganz rapide wieder ihren normalen Quellungszustand und ihr Volumen an. Desgleichen schrumpft sie langsam durch hypertonische Lösungen, kehrt unter isotonischer Lösung aber schnellstens zur Norm zurück. Die osmotischen Reaktionen lebender nicht abgetöteter Zellen in der Richtung zur Normallage treten also leichter ein, als die, welche von ihr ablenken. Im Einzelfall ausserordentlich verschieden beantwortet die lebende Zelle die Einwirkungen, die ihre chemische Struktur zu verändern bestrebt sind. In manchen Fällen werden Gegengifte gebildet und an die Blutbahn abgegeben, wie z. B. Leberzellen imstande sind, durch Ammoniak auf Kosten der Harnstoffsynthese Säuren zu neutralisieren. In anderen Fällen werden die eingedrungenen Stoffe in unverändertem Zustand oder nach vorheriger Ueberführung in andere Verbindungen von den Zellen gespeichert, aber an solchen Stellen des Zellkörpers, deren chemische Veränderung für den Ablauf der Lebensvorgänge gleichgültig ist. Das Gemeinsame aller dieser Reaktionen ist, dass der lebenden Zelle die Tendenz innewohnt, jeder Aenderung in der chemischen Struktur ihrer lebenswichtigen Bestandteile bis zu einem gewissen Grad Widerstand entgegenzusetzen. Die Tatsache, dass bei der Einwirkung chemischer Stoffe auf Zellen oder Organe unter einer gewissen Höhe der Giftdosis, der „Schwellenhöhe", die spezifische pharmakologische Wirkung der betreffenden Substanz ausbleibt, spricht dafür, dass auch dort, wo wir die spezielle Art dieser Verteidigungsmassnahmen nicht kennen, doch irgendwelche Einrichtungen in den lebenden Zellen vorhanden sind, die geringe chemische Störungen auszugleichen vermögen. Wie jede andere Zellfunktion muss auch diese Funktion der Giftabwehr mit einer Stoffwechselerhöhung parallel gehen und, da wir kein anderes Mittel zum Nachweis dieser feinen, intrazellulären Vorgänge zur Verfügung haben, kann der Nachweis eines gesteigerten Stoffwechsels für die in Gang befindliche Funktion der Giftabwehr sprechen. In sehr genauen Experimenten hat nun Schulz gezeigt, dass die Einwirkung minimaler Mengen der verschiedenartigsten Stoffe auf lebende Hefezellen mit einer Stoffwechselerhöhung dieser Zellen einhergeht, die sich in einer über die Norm gesteigerten Gärungstätigkeit dokumentiert. Schulz wies diese Wirkung auf Hefezellen nach für Sublimat, Jod, Brom, arsenige Säure, Chromsäure, das Natronsalz der Salizylsäure, Thallin und Ameisensäure, alles Substanzen, die in höherer Konzentration als ausgesprochene Hefegifte wirken. Ebenso kennt man schon lange die fördernde Wirkung, die verschiedene, in höherer Konzentration giftige Stoffe auf das Wachstum von Bakterien und Schimmelpilzen ausüben. Wir werden auf diese Dinge später in anderem Zusammenhang noch zurückkommen. Um zu-

*) Vortrag, gehalten bei der Tagung des Vereins württembergischer Augenärzte, Juni 1923.

sammenzufassen: Die lebende Substanz zeigt die vorerst nicht weiter erklärbare Tendenz, ihre normale morphologische, physikalische und chemische Struktur festzuhalten und wenn sie aus dieser Mittellage einmal auf diese oder jene Weise abgedrängt wurde, wieder zu ihr zurückzukehren. Dass es sich dabei um aktive Vorgänge in der Zelle handelt, geht daraus hervor, dass dieselben mit einer Erhöhung des Stoffwechsels einhergehen. Diese Fähigkeit der „Regeneration im weitesten Sinn" oder, wie wir es hier nennen wollen, der „Reparation" ist die Grundlage der Vis medicatrix naturae. Sie ist die Grundeigenschaft der Einzelzelle, aus welcher heraus sich im Laufe der Stammesgeschichte der Entzündungsvorgang entwickelt hat, und auch für die Entzündungsvorgänge bei höheren Lebewesen stellt sie, wie im folgenden ausgeführt werden wird, die Grundlage dar.

Infolge der Arbeitsteilung, die unter den Zellen der höheren Lebewesen sich allmählich ausgebildet hat, haben nun manche, besonders hoch differenzierte Zellarten, wie die Zellen des Zentralnervensystems diese Reparationsfähigkeit in hohem Grade verloren, während andere sie weiterentwickelt haben. Zu letzteren gehören besonders die Zellen des Bindegewebes und des Blutgefässsystems. Unter Entzündung ist nun nach Ribbert die Summe aller jener Vorgänge zu verstehen, welche, durch die verschiedenartigsten gewebsschädigenden Ursachen ausgelöst, eine direkte Einwirkung der Zellen und Säfte des Körpers auf dieselben herbeiführen. Für den Körper von besonderer Wichtigkeit ist nun, am Ort der schädigenden Noxe eine Massenwirkung gerade solcher Zellen herbeizuführen, die eine hohe Reparationsfähigkeit besitzen, eine Massenwirkung, die, was die Leuko- und Lymphozyten betrifft, mit Hilfe des Blutgefässsystems bewerkstelligt wird.

Im folgenden soll nun gezeigt werden, dass ein Entzündungsvorgang anders abläuft, je nachdem in seiner Vitalität geschädigtes und damit in seiner Reparationsfähigkeit gelähmtes Gewebe von der entzündungserregenden Noxe befallen wird, oder es sich um ein Gewebe handelt, dessen Zellen sich schon vorher im Zustand der Abwehr befinden und dessen Reparationsfähigkeit dadurch gesteigert ist.

Bruce (Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. 1910, 63, S. 424) hat hierhergehörige Versuche veröffentlicht. Einträufelung von Senföl in den Konjunktivalsack des Kaninchens ruft eine starke Konjunktivitis hervor. Wird durch Einträufelung von Kokain, Alypin und andere Anästhetika die Bindehaut unempfindlich gemacht, dann bleibt, solange die Anästhesie anhält, der Entzündungsreiz unwirksam. Wird eine Anästhesie der Bindehaut und Hornhaut dadurch hervorgerufen, dass man beim Kaninchen den Ramus ophthalmicus des Nervus trigeminus durchschneidet und träufelt man dann Senföl in den Konjunktivalsack ein, so entzündet sich die Bindehaut genau so, wie auf der andern, nichtoperierten Seite. Wartet man aber ab, bis der durchtrennte Nerv bis in seine Endäste der Degeneration verfallen ist, dann bleibt auf Senföleinträufelung nach Bruce jede entzündliche Reaktion aus. Zur Erklärung dieser Tatsachen schliesst Bruce sich den anatomischen Anschauungen von Stricker und Bayliss an, welche annehmen, dass die in den hinteren Wurzeln aus dem Rückenmark austretenden, sensiblen, also zentripetalen Fasern auch zentrifugale Impulse nach den Blutgefässen hin leiten und an ihrem Ende dichotomisch geteilt sind, so dass der eine Ast als sensibler Nerv, der andere als Gefässnerv figuriert. Der Entzündungsvorgang stellt nun nach Bruce einen sogen. Axenreflex dar, d. h. einen Reflex, der gar nicht bis ins Rückenmark gelangt, sondern sich nur innerhalb dieser Fasergabel abspielt, die ganz im peripheren Organ gelegen sein soll. Diese Deutung, deren anatomische Grundlage übrigens noch keineswegs sichergestellt ist, erschien mir durch die angestellten Versuche nicht bewiesen. Bei der grossen Wichtigkeit, die jeder Einblick in das Wesen der Entzündung auch für die Therapie haben muss, habe ich einige Experimente unternommen, die vielleicht dazu beitragen können, diese Frage zu klären. Leider konnten diese Versuche bis jetzt noch nicht abgeschlossen werden, aber soviel lässt sich sagen, dass der Senfölversuch an der anästhetischen Konjunktiva wirklich so verläuft, wie ihn Bruce beschreibt, nur ist nachzutragen, dass, wenn die Kokain- oder Alipinwirkung aufhört, sogleich die Senfölentzündung und Chemosis einsetzt und dann im allgemeinen länger anhält und heftiger verläuft, als auf dem nicht mit Anästheticis behandelten Auge. Es handelt sich also nur um eine Zurückdrängung, eine zeitliche Lähmung der entzündlichen Reaktion. Ferner aber kann man mit allen möglichen andern Stoffen, besonders Chininlösung, Formaldehyd, Aether, Acidum tannicum eine solche Zurückdrängung der Entzündungsreaktion bewirken. Alle diese Stoffe haben nun das Gemeinsame, dass sie Protoplasmagifte darstellen und als solche bewirken sie, wenn sie längere Zeit hindurch in den Bindehautsack eingebracht werden, zwar immer auch eine gewisse Anästhesie, aber ihre anästhetische Wirkung geht mit ihrer entzündungslähmenden Wirkung absolut nicht parallel. Dass auch das Kokain ein Protoplasmagift ist, geht daraus hervor, dass es schon in starker Verdünnung auf Protozoen tötend einwirkt. Auf Grund meiner Versuche bin ich nun zu der Anschauung gelangt, dass die Schädigung der Vitalität der Gewebe, die Lähmung der Reparationsfähigkeit der einzelnen Zellen es ist, was das Ausbleiben der Entzündungsreaktion bewirkt, und dass diese Wirkung beim Kokain und Alypin nur deshalb so auffallend zutage tritt, weil das Kokain ähnlich wie das Chinin, ohne vorhergehende stärkere Reizung alle Lebensvorgänge lähmt, während z. B. Formaldehyd zuerst reizt und dann erst lähmt.

Auch das Ausbleiben der Senfölreaktion nach Degeneration des 1. Trigeminusastes kann ohne die Annahme der Unterbrechung hypothetischer Reflexverbindungen damit erklärt werden, dass das nicht mehr unter normaler Innervation stehende Bindehautgewebe überhaupt nicht als normales, sondern als in seinen gesamten Lebensäusserungen gelähmtes Gewebe anzusprechen ist.

Dieser Versuch von Bruce scheint mir für die Frage nach der Genese der Keratitis neuroparalytica wichtig zu sein, worauf ich in der Literatur auffallenderweise keinen Hinweis fand. Neben der Störung im Nervus trigeminus scheinen bei der Entstehung der Keratitis neuroparalytica auch äussere Schädlichkeiten eine Rolle mitzuspielen, wofür die günstige Wirkung des Uhrglasverbandes spricht. Wenn nun, durch Aenderung in der Innervation, ein Gewebe unfähig wird, äussere Reize mit der Abwehrmassnahme der Entzündung zu beantworten, dann muss, wenn die schädliche Einwirkung nur einigermassen anhaltend ist, dieselbe eine Nekrose des Gewebes bewirken. In der Tat überwiegen im klinischen Bild der Keratitis neuroparalytica die Erscheinungen der Nekrose durchaus gegenüber den entzündlichen Erscheinungen. Es besteht eine im Verhältnis zur Schwere der Hornhauterkrankung auffallend geringe Injektion, kein Tränenfluss, keine Lichtscheu, kein Schmerz, und dabei kommt es zu ausgedehntem Zerfall der Kornea.

Dem klinischen Bild nach eine gewisse Aehnlichkeit mit der Keratitis neuroparalytica hat, wie Fuchs betont, die Keratomalazie. Auch hier sind die begleitenden Reizerscheinungen gering. Durch die schwere Ernährungsstörung, an der der Kranke leidet, ist die Widerstandskraft des ganzen Körpers, ebenso wie die Vitalität der Hornhaut vermindert. Aus ganz andern Ursachen heraus kommt es zu demselben Endergebnis, wie bei der Keratitis neuroparalytica. Die Hornhaut kann, selbst gegen geringfügige, äussere Schädlichkeiten, nicht oder in nur unzureichender Weise, zu der Abwehrmassnahme der Entzündung greifen, und dadurch überwiegen die nekrotischen Vorgänge die entzündlichen im klinischen Bilde beider Krankheiten. Dafür, dass äussere Schädlichkeiten auch bei der Entstehung der Keratomalazie mitwirken, spricht der Beginn der Erkrankung mit Nekrose der Bindehaut in dreieckigen, dem Lidspaltenbezirk entsprechenden Flecken zu beiden Seiten der Kornea. Später wird noch gezeigt werden, dass genau ebenso, wie die Verminderung auch die Steigerung der Reparationsfähigkeit eines Gewebes aus den verschiedensten Ursachen heraus zustande kommen kann.

Als ein Gewebe mit herabgesetzter Reparationsfähigkeit ist auch das Narbengewebe anzusprechen. So konnten Grawitz und de Bary mit denselben Mengen Krotonöl, die bei normalen Kaninchen nur einfache Entzündung bewirken, im Narbengewebe Gewebseinschmelzung erzeugen.

Vielleicht ist auch folgender Versuch ganz anschaulich, den ich anstellte. Taucht man ein Kaninchenohr in Wasser von ca. 50° C, so entwickelt sich eine seröse, ca. 24 Stunden dauernde Entzündung. Bewirkt man nun durch Umlegen einer Staubinde um die Ohrwurzel in dem einen Ohr des Versuchstieres eine venöse Stauung und taucht einige Zeit später beide Ohren in Wasser von 50°, so bleibt die entzündliche Reaktion im gestauten Ohr anfangs vollkommen aus. Während das nichtgestaute Ohr schon stark chemotisch ist, lässt sich am gestauten noch keinerlei entzündliche Schwellung nachweisen. Nimmt man dann nach einiger Zeit die Stauungsbinde ab, dann stellt sich verspätet auch am gestauten Ohr eine Entzündung ein. Diese aber geht häufig mit Nekrosen einher und heilt lange nicht so rasch ab, als die seröse Entzündung des andern Ohres. Diese Drosselung des Entzündungsvorgangs im wörtlichsten Sinn ist, dem Verlaufe des Vorgangs nach zu urteilen, der Entzündungshemmung durch Kokain ganz analog. Es kommt verspätet zu einer entzündlichen Reaktion; wenn aber die schädigende Noxe so stark war, dass Gewebe zerstört wurde, dann überwiegt im klinischen Bild die Nekrose und Gewebseinschmelzung gegenüber den rein entzündlichen Vorgängen.

Was wir bisher besprochen haben ist eine Unterempfindlichkeit des Gewebes entzündlichen Reizen gegenüber, aber auch das umgekehrte, eine Ueberempfindlichkeit kommt vor. Hierher gehört das Heufieber, die Idiosynkrasie, die manche Menschen gegen das Gift der als Zierpflanze verwendeten japanischen Primeln haben, die ausserordentlich verschiedene Empfindlichkeit der einzelnen Menschen Insektenstichen gegenüber, und vieles andere mehr.

Czerny hat uns gezeigt, dass bei einer angeborenen Konstitutionsanomalie, einer angeborenen Aenderung im Chemismus des Körpers, nämlich der exsudativen Diathese, eines der Hauptsymptome die Entzündungsbereitschaft ist, und manches spricht dafür, dass bei der Kerato-Conjunctivitis phlyctaenulosa es sich um eine durch tuberkulöse Infektion erworbene Entzündungsbereitschaft des Organismus handelt. Alle die Schädlichkeiten mechanischer oder chemisch-bakterieller Natur, die beim Gesunden einfache Bindehautentzündung bewirken, rufen bei solchen durch tuberkulöse Infektion überempfindlich gewordenen Individuen mit starken Reizerscheinungen einhergehende, entzündliche Reaktionen hervor. Man könnte in diesem Sinn die Kerato-Conjunctivitis phlyctaenulosa direkt als ein Gegenstück zur Keratomalazie auffassen: Bei beiden aus endogenen Ursachen heraus gegen geringfügige äussere Schädlichkeiten, bei der Kerato-Conjunctivitis phlyctaenulosa die abnorm starke entzündliche Abwehrreaktion, bei der Kerato-

malazie die darniederliegende Abwehr, die Schuld daran ist, dass es zur Nekrose kommt. In beiden Fällen besteht ein Missverhältnis zwischen der geringfügigen äusseren Noxe und dem Reizzustande des Augapfels, im einen Fall nach der Plus-, im andern nach der Minusseite hin.

Ein weiteres Beispiel einer solchen Ueberempfindlichkeit entzündlichen Reizen gegenüber finde ich in einem neuestens von Kaufmann und Winkel beschriebenen Fall (Klin. Wschr. 1922 S. 12).

Es handelte sich um eine einseitige Ischias, die, da der Blutwassermann positiv ausfiel, als Neuritis luetica angesprochen wurde. In einem Gebiet auf der Rückseite des Oberschenkels bestand eine erhebliche Herabsetzung der Sensibilität für alle Reizqualitäten, daneben aber bestanden Schmerzen im Bein und Parästhesien. Bei diesem Kranken wurde nun beobachtet, dass nach oraler, sowie intravenöser Darreichung von Jodkalium eine entzündliche Reaktion, eine Joddermatitis, ausschliesslich in den vom erkrankten Nerven versorgten Hautbezirken auftrat, ferner dass auf Pinselung mit Jodtinktur die hypästhetischen Bezirke vielmals stärker mit Entzündung reagierten, als die Haut des gesunden Beins.

Ich erwähne diesen Fall einmal, weil es sich dabei um eine lokale, durch Nerveneinfluss bedingte Ueberempfindlichkeit Entzündungsreizen gegenüber handelt, somit um ein Gegenstück zur Keratitis neuroparalytica, zweitens, weil er zeigt, dass, ebenso wie bei dem Kokain-Senfölversuch, nicht die Anästhesie die Entzündung hemmt, denn dann müssten ja die hypästhetischen Hautbezirke verminderte Reaktionsfähigkeit auf Entzündungsreize zeigen, sondern dass der Zustand des Gewebes das Entscheidende ist. Weiterhin ist dieser Fall dadurch interessant, dass er eine frappierende Aehnlichkeit zeigt mit den Vorgängen, die man als Herdreaktion bezeichnet und nach Injektionen von Tuberkulin, aber auch von anderen Eiweisskörpern an Entzündungsherden häufig beobachtet.

Diese Aehnlichkeit legt den Gedanken nahe, dass auch die entzündliche Herdreaktion durch eine solche lokale Zustandsänderung des Gewebes, eine lokale Gewebsüberempfindlichkeit, zu erklären ist. Auf die Frage einzugehen, ob, wie von Chirurgen behauptet worden ist, auch nichttuberkulöse Entzündungsherde auf Tuberkulininjektionen bisweilen mit Herdreaktionen antworten, und ob tuberkulöse Herde nur, oder vorwiegend nur, auf Tuberkulin reagieren, ist hier nicht der Ort.

Wir haben nun gesehen, dass für den Ablauf einer Entzündung und damit für das ganze klinische Bild die Art der entzündungserregenden Schädlichkeit, sowie die Dauer ihrer Einwirkung durchaus nicht wichtiger ist, als der Zustand der von der Entzündung befallenen Gewebe. Eine grosse Menge der therapeutischen Massnahmen, die wir zum Zweck der Heilung von Entzündungsvorgängen anwenden, hat nun seinen pharmakologischen Angriffspunkt nicht in der krankmachenden Noxe, sondern ändert den Zustand der von der Entzündung befallenen Gewebe, ist somit nicht ätiotrop, sondern organotrop. Dass therapeutische Massnahmen, die die Vitalität des Gewebes steigern, die Fähigkeit des Gewebes, zu der Abwehrmassnahme der Entzündung zu greifen, erhöhen, auf den Entzündungsvorgang als solchen einen abkürzenden, einen heilenden Einfluss ausüben, ist leicht zu verstehen. In manchen Fällen kann aber auch eine den Entzündungsvorgang lähmende Massnahme einen günstigen Einfluss haben, nämlich wenn die schädigende Noxe keine weiterwirkende ist und auf diese schädigende Noxe eine übermässig starke entzündliche Reaktion einsetzt. So erklärt sich, dass ganz entgegengesetzte therapeutische Massnahmen, wie z. B. lokale Eis- und lokale Wärmeanwendung gegen dieselben Entzündungsvorgänge empfohlen werden.

Zu den die Abwehrfähigkeit des Gewebes steigernden Massnahmen gehört die jetzt so moderne Proteinkörpertherapie, aber, wie besonders August Bier und seine Schule betont, gehören hierher auch eine Menge der Massnahmen der alten Medizin und der Volksmedizin, wie das Haarseil, eine Fieber und Eiterung erzeugende Massnahme, der Aderlass, der wegen des kompensatorischen Eintritts von Gewebsspaltenplasma ins Blut antiphlogistisch wirken soll, ferner Schwitzprozeduren. Auch die Wirkung kolloidaler Metallsalze soll nach manchen Autoren derjenigen der Proteinkörper analog sein, nicht ätiotrop, bakterizid, sondern organotrop, als Reizkörper, plasmaaktivierend. Auch das gegen Entzündungsvorgänge so viel empfohlene, innerlich verabreichte Jod, ferner Injektionen von Terpentinöl und vieles andere gehören hierher.

Wenn man sich die Frage vorlegt, ob es denn überhaupt denkbar ist, dass chemisch so verschiedene Stoffe alle dieselbe Wirkung entfalten können, nämlich das Gewebe zur Abwehr anzuregen, dann ist auf die anfangs erwähnten Schulzschen Versuche über die wachstumsfördernde und die Gärfähigkeit der Hefe steigernde Wirkung der verschiedensten Hefegifte hinzuweisen. Dieser Schulzsche Versuch ist der eigentliche Grundversuch für die gesamte Reizkörpertherapie und zeigt zugleich deutlich die Komplikation, die alle diese Vorgänge dadurch erleiden, dass dieselben Mittel, die in geringer Dosis eine reizende, eine fördernde Wirkung ausüben, in stärkerer Konzentration lähmend wirken. Das Arndt-Schulzsche Gesetz, das besagt, schwache Reize fachen die Lebenstätigkeit an, mittelstarke fördern sie, starke hemmen sie und stärkste heben die Lebenstätigkeit auf, ist für die Reizkörpertherapie von grundlegender Bedeutung, weshalb Zimmer für dieselbe den Namen Schwellenreiztherapie vorgeschlagen hat. Mit der Reiztherapie verhält es sich ganz ähnlich, wie mit der Tuberkulintherapie. Das Stadium, in dem sich ein Entzündungsherd augenblicklich befindet, und die Dosierungsfrage scheinen für eine erfolgreiche Therapie viel wichtiger zu sein, als die Wahl dieses oder jenes speziellen Präparates und diese Aehnlichkeit spricht dafür, dass es sich bei der Tuberkulintherapie auch nur um eine besondere Form von Reizkörpertherapie handelt.

Um nun noch zum Schluss kurz darauf einzugehen, wie wir uns den Mechanismus der Reizkörperwirkung vorzustellen haben, so ist zu sagen, dass die Reizkörper genau dasselbe machen, was die entzündungserregende Noxe auch macht. Wie die schädigende Noxe das Gewebe in der Umgebung ihrer Einwirkungsstelle und von da aus auch entferntere Gewebe, z. B. das Knochenmark in erhöhte Tätigkeit versetzt, so setzen die Reizkörper dadurch, dass sie den Körper zwingen, die eingedrungenen Gifte abzubauen, zu zerstören, den Gesamtkörper und infolge der häufig beobachteten Herdreaktion auch die Zellen des Entzündungsherdes in erhöhte Tätigkeit. Die Mobilmachung der reparativen Einrichtungen des Organismus erfolgt rascher und auf breiterer Basis, als das durch die entzündungserregende Noxe allein hätte bewerkstelligt werden können. Dass die Reizkörper in ihrem Bestreben, die Mobilmachung zu beschleunigen, dieselbe auch in Unordnung bringen, lähmen können, wurde oben schon erwähnt.

Ueber Periarthritis humeroscapularis*).

Von Prof. Felix Franke, Chefarzt des Diakonissenhauses Marienstift in Braunschweig.

Unter den mit Versteifung des Schultergelenks einhergehenden Erkrankungen hat eine schon in früheren Zeiten die Aufmerksamkeit besonders der Chirurgen wegen einiger bei ihr beobachteten Eigentümlichkeiten auf sich gezogen, und Aerzte berühmten Namens, wie Astley Cooper, Bromfield, Monteggia haben sich an ihrer Deutung versucht — sie nehmen als Ursache des Leidens entweder eine Luxation der langen Röhrenknochen oder eine besondere Erkrankung des Gelenkes an —, aber eine allgemein anerkannte Erklärung konnte keiner geben. Nachdem Duplay 1872 [1]) ein abgerundetes Krankheitsbild der Erkrankung entworfen und sie 1896 [2]) nochmals in einem klinischen Vortrage auf Grund einer Sektion besprochen und als Folge einer Entzündung der das Schultergelenk umgebenden Schleimbeutel, in der Hauptsache der Bursa subacromialis und subdeltoidea erklärt und als Périarthrite scapulohumérale bezeichnet hatte, setzte eine lebhafte Diskussion in der französischen Literatur ein, wobei seine Erklärung anfangs teils als nicht stichhaltig angesehen, teils durch andere ersetzt wurde, schliesslich aber doch sich mehr und mehr durchgesetzt hat. Ausserhalb Frankreichs haben sich dann fast nur deutsche Forscher mit der Krankheit beschäftigt, in eingehender Weise zuerst Colley [3]) 1899, einige Jahre später (1902) sein Lehrer Küster [4]), dann Zésas [5]), worauf Mitteilungen von Stieda, Hänisch, Preiser, Kienböck, Holzknecht, Sievers [6]) u. a. über besondere Beobachtungen, z. B. über Ablagerung von Kalk in den Schleimbeuteln, folgten. Alle diese Autoren, ihres Zeichens Chirurgen, schlossen sich im wesentlichen der Ansicht Duplays an, auch in bezug auf die Ursache des Leidens, für die hauptsächlich direkte oder indirekte Verletzungen, wie Quetschungen der Schultergegend durch Stoss oder Fall, Verrenkungen oder Zerrungen des Schultergelenks, plötzlich heftige Muskelspannung in Betracht kommen sollen, nur Sievers verlegte den Sitz des Leidens in der Hauptsache in das Akromio-Klavikulargelenk. Küster, der über 80 Fälle beobachtet hat, gibt zu, dass in manchen Fällen eine Veranlassung nicht nachweisbar ist und dass in vereinzelten Fällen das Leiden sich an einen akuten Gelenkrheumatismus anschliesst. Die Kranken selbst bezeichnen es als Rheumatismus und auch die Praktiker wenden nach meinen Erfahrungen durchweg diese Bezeichnung an.

Den Internen scheint die Erkrankung fast ganz unbekannt zu sein. Die Lehr- und Handbücher der inneren Medizin, soweit sie mir zur Verfügung stehen, beschäftigen sich nicht mit ihr. In den Zeitschriften fand ich eine eingehende kritische Besprechung nur von A. Schlesinger [7]), der einen auch von mir geteilten schwerwiegenden Einwand gegen die Auffassung des Leidens durch Duplay erhob, auf den ich später zurückkommen werde, eine

*) Nach einem in der Sitzung des ärztlichen Kreisvereins Braunschweig gehaltenen Vortrage.

[1]) Duplay: De la périarthrite scapulo-humérale et des raideurs de l'épaule qui en sont la conséquence. Arch. géner. de médec. 1872 Nr. 11.

[2]) Duplay: De la périarthrite scapulo-humérale. La semaine médic. 1896 Nr. 25.

[3]) Colley: Die Periarthritis humeroscapularis. D. Zschr. f. Chir. Bd. 53.

[4]) Küster: Ueber Bursitis subacromialis (Periarthritis humeroscapularis). Arch. f. klin. Chir. Bd. 67 u. Verh. d. D. Ges. f. Chir. 1902.

[5]) Zésas: Die Periarthritis humeroscapularis (Duplaysche Krankheit). Zschr. f. orthop. Chir. Bd. 24.

[6]) Sievers: Die Arthritis acromioclavicularis als wichtiges Glied in der Pathologie der stumpfen Schulterverletzungen. D. Zschr. f. Chir. Bd. 129. Er gibt eine Zusammenstellung der Literatur bis 1914.

[7]) A. Schlesinger: Ueber periartikuläre Erkrankungen der Schultergegend (Periarthritis scapulo-humeralis). B.kl.W. 1908 Nr. 5.

kurze Erwähnung von Plate[8]), eine Mitteilung von Freund[9]) über 2 Fälle und einen Bericht über einen Vortrag von Immelmann[10]) in der Berliner mediz. Gesellschaft am 22. Februar 1911, an den sich eine kurze Diskussion anschloss, aus welchem Bericht ich ersehe, dass anscheinend die Duplaysche Lehre von der Erkrankung der Schleimbeutel und deren Ursache durch stumpfe Verletzungen noch im wesentlichen vertreten wurde, aber doch schon von Alexander hervorgehoben wurde, dass in 30 Proz. der Fälle eine Verletzung nicht nachweisbar war.

Das Leiden ist durchaus nicht selten; hat doch Küster schon über 80 Fälle berichtet; ich verfüge über eine noch grössere Zahl. Vielfach verbirgt es sich, wie schon erwähnt, unter dem Namen Rheumatismus, und in den meisten Fällen, in denen die Kranken über „Schulterschmerzen" oder „Armschmerzen" klagen, ist es deren Ursache. Und dass viel über solche Schmerzen geklagt wird, wird jeder vielbeschäftigte Praktiker zugeben, und beweisen nicht nur die Veröffentlichungen von Plate und Goldscheider[11]) und die Erwähnung bei Schellong[12]), sondern u. a. auch der Hilferuf eines Kollegen im Aerztlichen Generalanzeiger 1920 und seine Beantwortung. Auch der Orthopäde Gunzburg[13]) in Antwerpen betont die relative Häufigkeit des Leidens. Ich bin seit 1908, seitdem ich das Leiden genauer studierte, um seinetwillen von 145 Personen konsultiert worden, habe aber die von Kollegen in das Krankenhaus verwiesenen, fast ausnahmslos schweren Fälle bei der Berechnung ausser acht gelassen, aber auch eine ganze Anzahl von Fällen, die ich nebenbei gesehen habe. Schon seit den 90er Jahren habe ich solche Fälle behandelt und 1907 auf das Leiden aufmerksam gemacht[14]).

Meine Beobachtungen haben mich zu einer etwas anderen Ansicht über die Ursache und Pathologie des Leidens geführt, als sie jetzt im grossen und ganzen üblich ist. Da sie vielleicht geeignet ist, etwas Licht in das etwas Rätselhafte und Dunkle desselben zu bringen, erlaube ich mir, sie der Oeffentlichkeit zu unterbreiten und zugleich einige Bemerkungen über die Behandlung zu machen.

Die Erscheinungen, unter denen die Krankheit auftritt, finden bei den Autoren eine ziemlich gleichmässige Beschreibung, und diese deckt sich im wesentlichen mit meinen Erfahrungen.

In der Mehrzahl meiner Fälle hat sich das Leiden allmählich, mehr schleichend, entwickelt, in der kleineren Hälfte plötzlich, und darunter in etwa 18—20 Proz. der Fälle schlagartig, mehrmals nachts unter den heftigsten Schmerzen in der Schulter, so dass die Kranken stöhnen und nicht wissen, was sie mit dem schmerzhaften Arm machen, welche Lage sie ihm geben sollen, um die unerträglichen Schmerzen einigermassen zu lindern. Aengstlich wird der Arm ruhig gehalten, oft mit der anderen Hand, da die Schmerzen, die bei völliger Ruhelage des Körpers und Arms nur ausnahmsweise sehr heftig sind, meist nur einen nagenden Charakter besitzen und in einzelnen Fällen aufhören, dagegen bei der kleinsten Bewegung des Körpers oder des Armes, namentlich bei plötzlichen Erschütterungen, wie Hustenstössen, beim Niesen, oft wie ein Blitz durch den Arm schiessen bis zur Hand herab, meist an seiner Innenseite (N. brach. cut. int.), mitunter auch nach dem Nacken. Deshalb fürchtet sich mancher Kranke vor der Nacht, weil er keinen Schlaf findet oder aus ihm durch den einer oft nur geringfügigen Bewegung folgenden heftigen Schmerzanfall plötzlich aufgeschreckt wird. Auch wenn er am Tage den Arm in der Binde (Mitella) trägt, wird er oft des Sehmerzes nicht ganz ledig. Einzelne Kranke geben an, das Gefühl zu haben, als ob der Arm verrenkt sei. Diese Schmerzen beherrschen im Anfang das ganze Krankheitsbild. Die mit ihnen verbundene Steifigkeit des Schultergelenks erscheint zunächst als eine Begleiterscheinung, als eine Folge der bei jeder kleinsten Bewegung auftretenden Sehmerzen. Auffällig aber erscheint bei sorgfältiger und sehr schonender Untersuchung die Tatsache, dass, wenn nicht nur jede aktive, sondern anfangs auch jede passive Bewegung wegen der Aengstlichkeit des Kranken unmöglich erscheint, man doch den Arm im Schultergelenk bei Hängelage drehen, ihn schliesslich auch bis zu etwa 30—40° seitlich erheben kann, ohne dem Kranken Schmerz zu verursachen; ist die Schmerzhaftigkeit nicht gar zu gross, so gelingt nicht selten die seitliche Hochhebung des Armes fast zur Horizontale, wobei man aber, wenn man genauer zusieht, doch eine mehr oder minder ausgiebige Mitbewegung des Schulterblatts feststellen kann. Etwas später ist passive Abduktion öfters vollständig möglich.

Diese Schmerzen schwinden manchmal in wenigen Tagen auf Darreichung von Salizylpräparaten in kräftiger Dosis und warmen bis heissen Umschlägen oder lassen mehr allmählich nach; in anderen Fällen verhalten sie sich hartnäckiger, schwächen sich wohl etwas ab, aber plagen den Kranken wochen- und monatelang, in manchen aber nehmen sie langsam zu. Untersucht man nun den Kranken in diesem Stadium, so findet man fast freie Drehfähigkeit des Arms wie früher, aber die Abduktion, die Hochhebung des Armes ohne Mitbeteiligung des Schulterblattes ist ganz oder fast ganz aufgehoben, auch für passive Bewegung aufs äusserste eingeschränkt, und wenn man sie erzwingen will, klagt der Kranke sofort über meist lebhafte Schmerzen und sträubt sich mehr oder minder lebhaft gegen diese Bewegungsversuche. In diesem Zustande kommen die meisten Kranken zum Arzt. Er findet sich aber nicht nur als Folgezustand der akuten Entstehung des Leidens, sondern auch bei Personen, bei denen es sich allmählich entwickelt hat, die nur immer mehr oder weniger starke Schmerzen in ihrer Schulter hatten, deshalb den Arm schonten, ausgiebige Bewegungen vermieden und nun sehr erstaunt sind, wenn der Arzt bei ihnen die Steifigkeit des Gelenks feststellt.

Eine besondere Bewegungsstörung, die die Kranken häufig von selbst angeben und die ihnen meist zuerst aufgefallen ist, betrifft die Drehung des Arms. Während die einfache Drehung des herabhängenden Armes regelmässig möglich ist, treten sofort Sehmerzen auf, wenn die Drehung nach innen bei nach hinten gestrecktem Arme erfolgen soll, also beim Greifen auf das Kreuz oder gar noch höher hinauf auf den Rücken, während das Greifen auf den Nacken, also die Aussendrehung des Arms bei erhobenem Arme seltener so schmerzhaft oder behindert ist. Jene Störung bleibt auffallend lange bestehen, in abgeschwächtem Grade mitunter viele Jahre lang, und sehr viele Kranke gaben von selbst oder auf Befragen an, dass die Schmerzen auf jede Abkühlung der Schulter hin, z. B. wenn sie nachts nicht gut bedeckt ist, sich sofort stärker geltend machen, und dass oft die Beweglichkeit darunter leidet. Ich stellte das bei mir selbst seit 30 Jahren immer wieder fest.

Eine vollständige Ankylose des Schultergelenks habe ich nie gefunden, stets war die Drehfähigkeit erhalten. Das ist eine wichtige Tatsache. Auch das Pendeln des Arms nach vorn und hinten erleidet fast nie Einbusse.

Dem betrachtenden Blicke bietet, wie auch die übrigen Schilderer des Leidens betonen, die Schulter nichts Aussergewöhnliches dar. Eine deutliche Schwellung ist mir nie aufgefallen. Küster hat nur solche leichten Grades an der Vorderseite des Gelenks bei Betrachtung der Schulter von oben her gesehen. Nur bei langer Dauer der Erkrankung war eine leichte Atrophie des Deltoideus bemerkbar, aber nicht bei allen Fällen und bei weitem nicht in dem Maasse, wie sie eine Gelenkerkrankung zur Folge hat. Die Schulter fühlte sich in ganz frischen Fällen einige Male etwas wärmer an als die gesunde; Fieber fehlte ausser bei drei Kranken, die die Sehmerzen im akuten Stadium der Influenza bekamen.

Die Druckbetastung der Schulter ergibt völlige Schmerzfreiheit des Schultergelenks, insbesondere seiner Hinterseite und des Gelenkspalts, dagegen einige Druckpunkte, die dem Verlaufe der Hautnerven, z. B. des N. cutaneus brachii int. (medialis) entsprechen und nicht ganz konstant sind, regelmässig aber Schmerzhaftigkeit bei Druck auf den Proc. coracoideus und etwas unterhalb von ihm, so dass ich diese Erscheinung für eine dem Leiden eigentümliche erklären muss, in einer kleineren Anzahl der Fälle auch bei Druck auf den Sulc. intertubercularis. Die Druckempfindlichkeit in der Gegend des Proc. coracoideus kann jahrelang bestehen bleiben. In den frischen Fällen fehlte fast nie eine mehr oder weniger starke, mehrere Male sehr lebhafte Druckempfindlichkeit des Plexus brachialis und der von ihm ausgehenden Nerven, am häufigsten des N. medianus, mehrere Male bis zum Handgelenk und selbst bis in seine Fingerverzweigungen herab. Auch diese Druckempfindlichkeit verschwand oft sehr langsam, in einigen Fällen erst nach Jahren. Muskellähmung und objektive Gefühlsstörungen habe ich nie beobachtet, öfters aber eine, dem Kranken manchmal recht unangenehme Schwäche im betreffenden Arme. Auffällig war mir immer die von manchen Kranken geklagte und auch von mir empfundene Erscheinung, dass das Liegen auf der erkrankten Schulter auch noch jahrelang nach dem Auftreten des Leidens Schmerzen verursacht oder doch eine so unangenehme Empfindung, dass ich z. B. im Schlafe oft davon erwachte, wenn ich mich unversehens auf diese Seite gedreht hatte, während die Druckbetastung keinen einheitlichen Druckpunkt nachweist, auch kein sicher nachweisbare Empfindlichkeit des Muskels oder der Haut erkennen lässt. Es erinnert diese Erscheinung an den Fusssohlen- bzw. Hakensehmerz, der oft den daran Leidenden das Stehen verleidet, ohne dass die Druckbetastung einen Sehmerzpunkt ergibt. Und ähnliches habe ich über dem Trochanter, auch an mir selbst beobachtet.

Von dem geschilderten Verlaufe gibt es, wie bei jeder anderen Krankheit, Abweichungen, insbesondere die, dass er sehr kurz und auch leicht sein kann. Ich habe einige Fälle beobachtet, die, gleich in den ersten beiden Tagen behandelt, wie oben angegeben, trotz stürmischen Beginnes innerhalb mehrerer Tage in Heilung übergingen und nach 1½—2 Wochen frei von allen Beschwerden waren, andere, bei denen die nach dem länger anhaltenden akuten Stadium eingetretene Steifigkeit ohne weitere Behandlung von selbst verschwand. Und es gibt auch leichte Fälle, bei denen wohl die typischen Druckpunkte vorhanden sind, aber die sonstigen Erscheinungen, Steifigkeit, Schmerzen usw., in den Hintergrund treten.

Welches sind nun die Ursachen dieses Leidens, und welcher Vorgang liegt ihm zugrunde?

Wie ich schon erwähnt habe, hat zuerst Duplay auf Grund eines autoptischen Befundes, der später noch durch zwei weitere

---

[8]) E. Plate: Ueber ausstrahlende Schulterschmerzen. M.m.W. 1920 Nr. 11.

[9]) L. Freund: Zur Klinik der traumatischen Erkrankungen der Bursa acromialis. M.Kl. 1909 Nr. 11.

[10]) Immelmann: Periarthritis humeroscapularis. M.m.W. 1911 Nr. 9.

[11]) Goldscheider: Ueber Omarthritis mit Brachialgie und ihre Behandlung. Ther. Mh. 1909 H. 12.

[12]) O. Schellong: Die Neuralgien der täglichen Praxis. Berlin 1911.

[13]) J. Gunzburg: Ueber Periarthritis humero-scapularis. Arch. f. Orthop, Mechanother. u. Unfallhlk. Bd. 10.

[14]) F. Franke: Diagnose und Behandlung der chronischen Gelenkerkrankungen. Klin. Vortrag. D.m.W. 1907 Nr. 29—32.

Autopsien bestätigt wurde, für das Krankheitsbild der Periarthritis humeroscapularis, sowohl der akuten als chronischen, eine durch Trauma entstandene Entzündung der Bursa subacromialis und subdeltoidea verantwortlich gemacht; vorher hatte schon Jarjarvay[15]) auf Grund der Besprechung von 4 Fällen mehr vom theoretischen Standpunkte aus nur die akute Entzündung in gleicher Weise erklärt. Ich habe aber auch schon gesagt, dass, wenn auch in der Folgezeit die Chirurgen die Ansicht Duplays über die traumatische Entstehung des Leidens mangels autoptischer Befunde angenommen haben, sie schliesslich doch zugeben mussten, dass diese Erklärung nicht für alle Fälle genüge, da in einer grossen Zahl derselben ein Trauma irgendwelcher Art nicht festzustellen war. Schon Koenig wies 1900 in seinem Lehrbuch der speziellen Chirurgie auf die Möglichkeit der Verwechslung mit einer Neurose hin. Und während Küster 1902 nur sagte: „Es gibt Beobachtungen, in denen eine Veranlassung nicht nachweisbar ist", sprach Immelmann und in der sich an seinen Vortrag anschliessenden Diskussion Alexander. 1911 schon von einem Drittel der Fälle, in denen andere Ursachen vorliegen müssten, Alexander vermutete konstitutionelle. Auch aus den Mitteilungen von Goldscheider und Plate geht hervor, dass das Leiden wohl mehr der Gruppe der internen zuzurechnen ist. Selbst von den Chirurgen äusserte sich Wrede[16]) 1912 sehr skeptisch und wies u. a. nach, dass die von Stieda und Späteren angeschuldigten Kalkablagerungen in den Schleimbeuteln gar nicht in ihnen stattgefunden hatten, sondern in der Supraspinatussehne, und dass die von ihnen gemachten Beobachtungen sicher z. T. gar nichts mit dem klinischen Bilde der Periarthritis hum. scap. zu tun hätten. Ich möchte hier einfügen, dass ich in den von mir radiologisch untersuchten Fällen nie solche Schatten wie Stieda gesehen habe und dass auch Gunzburg dasselbe von seinem reichen Material, das er zum grössten Teile mit Röntgenstrahlen untersucht hat, berichtet.

Die von mir gemachten zahlreichen Beobachtungen berechtigen mich zu der Behauptung, dass das Leiden nur zum kleinsten Teile durch traumatische Einflüsse bedingt ist, dass es vielmehr infektiösen Einflüssen seinen Ursprung verdankt, z. T. der Grippe selbst, z. T. vielleicht auch einem dem Influenzagift verwandten Infektionsstoff. Von meinen vorerwähnten 145 Fällen war nur in 11 der Erkrankung ein Trauma vorhergegangen: Fall auf den betr. Arm, auf die betr. Schulter, Stoss mit der Schulter gegen die Türbekleidung, heftige drehende Bewegung mit dem Arme. Zwei hatten aber kurz zuvor auch die Influenza gehabt, einer starke „Erkältung" bei der Eisenbahnfahrt, einer viele „Erkältungen", der aber alle Zeichen der überstandenen Influenza bot, u. a. auch starke Druckempfindlichkeit des Plex. brachialis und besonders des Medianus; bei zweien, die von überstandener Influenza nichts wussten, konnte ich an verschiedenen Erscheinungen nachweisen, dass sie sie gehabt hatten; einer hatte Heberdensche Knoten an den Fingern, eine Erscheinung, die ich nicht ganz selten im Gefolge der Influenza sah, so z. B. bei mir selbst, und ausserdem chronische Handgelenksentzündung. Also nur bei 4 Kranken könnte man das Trauma allein der Schuld an der Erkrankung bezichtigen. Ich verlange dann aber ein wirkliches Trauma. Wenn eine Kranke behauptet, sie habe das Leiden durch Ueberanstrengung beim Waschen bekommen, dabei aber starke Druckempfindlichkeit aller Nerven des betr. Armes besass, wird man kaum mit Recht die „Ueberanstrengung" als Ursache des Leidens ansehen dürfen, sondern mit mehr Recht die die Nervenentzündung hervorrufende Krankheit anklagen müssen, und das ist nach meinen Erfahrungen die Influenza.

Bezüglich der übrigen, sicher nicht traumatischen Fälle möchte ich folgende Bemerkung vorausschicken. Mein Material ist insofern etwas eigenartig, als es sich aus Krankenhaus-, hausärztlicher und Sprechstundenpraxis zusammensetzt, von der die hausärztliche, früher grösser, jetzt keine wesentliche Bedeutung mehr besitzt, und dass sowohl in dieser als in der Sprechstunde hauptsächlich innere Fälle zur Erledigung kommen, ferner, dass ich mit Krankenkassen nichts zu tun habe, endlich, dass der grösste Teil meiner Sprechstundenbesucher bis zu der jetzigen bedeutenden Erhöhung der Eisenbahnfahrpreise vom Lande kam. Nur gegen 40 Kranke stammen aus meiner Familienpraxis. Von den nichttraumatischen Fällen betreffen 48 das männliche, 96 das weibliche Geschlecht. Da mich aber bedeutend mehr Frauen als Männer aufsuchen, ist der Prozentsatz der wegen des Leidens von mir behandelten Männer grösser als der der Frauen, berechnet auf die Gesamtsumme aller Behandelten. Vertreten sind fast alle Stände und alle Lebensalter. Neben einem Kinde von 7 Monaten, 8 und 12 Jahren stehen alte Männer von 70, Frauen von 72, 75, 76 Jahren, die Mehrzahl hatten ein Alter von 35 bis 55 Jahren. Schwerarbeiter sind unter ihnen nur einige gewesen; mit diesen habe ich allerdings in meiner Privatpraxis selten etwas zu tun. 8 Kranke hatten die Erkrankung auf beiden Seiten, 5 von ihnen gleichzeitig, 3 erst rechts dann links. Mehrere geben an, früher schon einmal an ihr gelitten zu haben, einer vor 10 Jahren infolge von „Rheumatismus" („es hat alles weh getan"), einer vor 30 Jahren, einer hat mich im Laufe einiger Jahre 3 mal deswegen konsultiert. Einige Male litten an ihr zugleich oder zu verschiedenen Zeiten zwei Glieder der Familie, einmal Mann und Frau (Kaufmann) zugleich im Anschluss an Influenza, einmal Mutter und Sohn (einige Wochen danach), zweimal habe ich erst die Tochter, 2 bzw. 3 Jahre später die Mutter (Rentner) daran behandelt.

Bei einer Anzahl von Kranken nun trat die Erkrankung noch während der Influenza (3 mal bei Bettlägerigkeit, darunter einmal bei einem meiner Assistenten) oder direkt im näheren Anschluss an sie (etwa 15—20 Fälle) auf, auch bei mir selbst; in den übrigen Fällen betraf der Zwischenraum 6 Wochen bis zu mehreren Monaten, aber bei fast allen war ein Zusammenhang zwischen beiden Erkrankungen insofern festzustellen, als die Kranken entweder immer wieder „Erkältungen" oder typische Nachschübe der Influenza durchgemacht oder sich von ihr noch nicht erholt hatten, sondern noch das mehr oder weniger deutlich ausgeprägte Bild der chronischen Influenza boten, wie ich es wiederholt, zuletzt ausführlich in der Mediz. Klinik 1909, Beiheft Nr. 9, geschildert habe, das aber zum Schaden der an ihr Leidenden bedauerlicherweise fast gar nicht bekannt ist. Nur bei 5 der Kranken konnte ein Zusammenhang mit der Influenza nicht nachgewiesen werden.

Schon in den beiden ersten Fällen, die ich im Anfang meiner Tätigkeit 1889 beobachtete, hat es sich wahrscheinlich um Influenza gehandelt. Sie betrafen einen Rentner von 71 und eine Handarbeitslehrerin von etwa 45 Jahren. Beide hatten einen merkwürdig hartnäckigen Bronchialkatarrh, letztere einen Katarrh der linken Lungenspitze, der von einem anderen Kollegen für Tuberkulose gehalten wurde, eine Annahme, die sich schliesslich als unberechtigt erwies. Sie boten die typischen Zeichen des Leidens, insbesondere klagten sie über die lebhaftesten Schmerzen und die eigentümliche Bewegungsstörung. Nach der grossen Influenzaepidemie 1889/90 kamen weitere Fälle von ausgesprochenem Charakter zur Beobachtung erst von Mitte der 90 er Jahre an; leichtere Fälle sah ich schon eher, legte aber auf sie keinen besonderen Wert. Seit Anfang des Jahrhunderts aber ist die Krankheit für mich eine regelmässige Erscheinung. Die geringste Zahl der Fälle in einem Jahre betrug 5, die grösste 18 (im Influenzajahr 1918, davon 11 in dessen zweiter Hälfte). Die schweren Fälle sind seitdem zurückgetreten.

Ueber die Natur des Leidens und die ihm zugrunde liegenden pathologisch-anatomischen Vorgänge war ich im Anfang im Unklaren. Ich hielt es für ein eigenartiges rheumatisches, wie wohl fast alle Aerzte. Als ich dann immer wieder fand, dass gewöhnlich der Plex. brach. druckempfindlich war, und ganz besonders bei den schweren Fällen sehr häufig auch die grossen Nervenstämme des Armes, betrachtete ich als Grundlage des Leidens die Entzündung derselben und äusserte mich in diesem Sinne auch in einer Abhandlung „Ueber einige chirurgisch wichtige Komplikationen und Nachkrankheiten der Influenza" im 5. Bande der Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Nur fiel mir damals schon die Regelmässigkeit gewisser schmerzhafter Druckpunkte auf, namentlich des der Gegend des Proc. coracoideus eigentümlichen. Der Vortag Küsters auf dem Chirurgenkongresse 1902 erhellte mir das Dunkel, das mangels autoptischer Befunde für mich über dieser eigenartigen Krankheit lag. Ich sprach aber schon damals einem Kollegen gegenüber meinen Zweifel darüber aus, ob seine Erklärung für alle Fälle genüge, und diese Zweifel sind, je länger ich die Krankheit studierte, nicht behoben, sondern immer stärker geworden. Sie sind auch nicht durch die Berichte und Mitteilungen der späteren Autoren beseitigt worden.

Schon Schlesinger[17]) erhob 1908, wie ich vorn erwähnt habe, gegen die Auffassung Duplays und damit Colleys und Küsters den meiner Meinung nach berechtigten Einwand, dass Duplay zwar gefunden habe, dass die Bursa subacromialis verschwunden und durch fibröses Gewebe ersetzt war, aber damit noch nicht der Beweis dafür geliefert sei, dass das die Folge einer Entzündung derselben sei. Denn das widerspreche allen pathologisch-anatomischen Erfahrungen. Das Endstadium einer Bursitis sei nie der Untergang des Schleimbeutels[18]). Er spricht der Quetschung des N. axillaris (circumflexus) eine gewisse Bedeutung für den klinischen Symptomenkomplex zu, hat aber die traumatische Erkrankung im Auge; Fälle, wie ich sie gesehen gehabt habe, also nicht traumatischer Art, scheint er nicht beobachtet zu haben. König[19]) spricht sich ebenfalls skeptisch gegenüber der Duplayschen Ansicht aus, namentlich für Fälle, bei welchen Eingeschlafensein und Kriebeln und ähnliche nervöse Erscheinungen in Arm und Hand sich geltend machen, und ist, wie schon erwähnt, der Meinung, dass in manchen dieser Fälle eine Neurose vorliege. Eine völlige Klärung der Ansichten über das Wesen der reinen Periarthritis (ohne Trauma) ist schwierig, weil sie sich nicht auf einen durch Sektion oder Operation gewonnenen pathologisch-anatomischen Befund stützen können. Den bei den traumatischen Fällen von Duplay erhobenen und nicht einwandfreien Befund auf die reine Periarthritis zu übertragen, wie es Colley getan hat, halte ich für reichlich kühn. Ich will nun auf das Für und Wider der verschiedenen Autoren nicht weiter eingehen, da das zu weit führen würde, sondern möchte nur auf wenige Punkte aufmerksam machen, die man behufs Klärung der Ansichten scharf im Auge behalten muss.

[15]) Jarjarvay: Sur la luxation du tendon de la longue portion du muscle biceps humeri. Gaz. hebdom. 1867 S. 325.

[16]) Wrede: Ueber Kalkablagerungen in der Umgebung des Schultergelenks und ihre Beziehungen zur Periarthritis humeroscapularis. Arch. f. klin. Chir. Bd. 99.

[17]) Schlesinger, a. a. O.

[18]) Dieser kann nur durch Vereiterung des Schleimbeutels herbeigeführt werden.

[19]) König: Lehrbuch der spez. Chirurgie. 7. Aufl. 1900. Bd. 3. S. 193.

Der eine ist der, dass das Leiden anscheinend nach meinen Erfahrungen sicher viel häufiger ohne irgendein vorhergegangenes Trauma auftritt. Zweitens steht es in vielen Fällen ohne Zweifel mit der Influenza in ursächlichem Zusammenhang, wahrscheinlich in den meisten. Drittens betreffen die traumatischen Fälle auch oft Personen, die durch die Influenza infiziert sind, so dass man nicht gezwungen ist, das Trauma als Ursache des Leidens anzuschuldigen, sondern sagen könnte, es wäre vielleicht auch ohne Trauma aufgetreten, es handle sich also nur um ein zufälliges Zusammentreffen des Ausbruchs des Leidens mit dem Trauma. Dieser Einwand findet seine Stütze in dem Umstand, dass in einer nicht geringen Anzahl der Fälle zwischen Trauma und dem oft plötzlichen Ausbruch des Leidens ein mehr oder weniger langer Zeitraum verstrichen ist, in dem der Betroffene fast gar keine oder nur unwesentliche Beschwerden gehabt hat. Viertens habe ich klinisch nie mit Sicherheit eine Bursitis subacromialis oder subdeltoidea nachweisen können, denn es fehlte in meinen Fällen der diesen Erkrankungen eigene typische Schmerzpunkt und jede Schwellung. Dagegen war auffällig der so gut wie nie fehlende Schmerzpunkt in der Gegend des Proc. coracoideus, den ich immer mit dem ersten Griffe bei der Untersuchung feststellte. Wenn eine Bursitis die Hauptrolle spielte, käme also in diesen Fällen nur die zwischen kurzem Kopf des M. biceps und dem M. subscapularis gelegene Bursa subcoracoidea in Betracht. Fünftens fand ich fast stets Druckempfindlichkeit des Plex. brachialis und häufig auch eine solche der Nervenstämme des Arms, also den Beweis für eine Entzündung dieser Nerven. Und in einer Anzahl der Fälle hatte ich den Eindruck, dass die Empfindlichkeit des Plexus die Hauptrolle spielte und eher aufgetreten war als die Schmerzen in der Schulter. Die Tatsache, dass in manchen Fällen selbst in der Ruhe so überaus heftige Schmerzen bestehen, dass selbst leicht sprengbare Verwachsungen von so heftigen und anhaltenden Schmerzen begleitet sind, und dass diese Schmerzen nach der Sprengung nicht selten mit einem Schlage verschwinden, scheint mir in Hinsicht darauf, dass selbst viel festere Verwachsungen nach Luxationen keine spontanen Schmerzen mehr verursachen, zu beweisen, dass die Nerven bei dem Leiden mit eine Hauptrolle spielen. Auch das nicht selten schlagartige Einsetzen des Leidens mit den heftigsten Schmerzen und andererseits die oft lange Dauer des Leidens spricht durchaus nicht für eine Schleimbeutelentzündung, sondern für ein mit den Nerven in Zusammenhang stehendes Leiden. Mit dieser Ansicht nähere ich mich der von Desplats, Piquaud und Charcot sowie Tillaux[20]) geäusserten Anschauung, wenn ich mich auch nicht so bestimmt über den Anteil der einzelnen Nerven an der Erkrankung äussern möchte. Es muss auffallen, dass Duplay, der selbst angab, dass der Nerv. cubitalis und brachialis in straffes Bindegewebe eingebettet waren und gerötet und entzündet erschienen, auf diese Beobachtung so wenig Wert legte, obgleich es nahelag, diese Erscheinungen nicht als sekundäre, durch die Bursitis bedingte, sondern als primäre, oder mindestens der Bursitis gleichaltrige und gleichwertige zu deuten. Sollte es nicht erlaubt sein anzunehmen, dass zuerst eine Nervenentzündung auftrat und dass an diese sich eine Entzündung des umgebenden Gewebes anschloss, die dann wieder durch das aus ihr hervorgehende Narbengewebe und den von ihm auf die in ihm verlaufenden Nerven ausgeübten Druck deren Enzündung oder Reizzustand nicht zur Ruhe kommen liessen?

Des weiteren muss ich sagen, dass mir die Erklärung der eigentümlichen und oft so lange anhaltenden, auf Erkältungen nach eigener Erfahrung nicht selten schmerzhafter werdenden Bewegungsstörung durch eine Schleimbeutelentzündung doch recht wenig einleuchtet.

Uebrigens habe ich bei der gewaltsamen Sprengung der Verwachsungen in der Narkose nie das Gefühl gehabt, dass das dabei auftretende Krachen in der Gegend der Bursa subacromialis stattfand, vielmehr die Empfindung, dass es tiefer, nach der Achselhöhle zu seinen Ursprung hatte.

Zur Unterstützung meiner Ansicht, dass wir es bei dieser eigenartigen Erkrankung in der Hauptsache mit infektiösen Prozessen zu tun haben, glaube ich auf die Tatsache verweisen zu dürfen, dass in mehreren dieser Fälle gleichzeitig andere eigentümliche, ohne Zweifel nur auf infektiöser Grundlage beruhende Erkrankungen auftreten, so besonders an den Knochen und Gelenken, unter anderen die auch manchmal schlagartig einsetzende, meist mit auffallend schweren und lange anhaltenden nervösen Störungen verbundene, von mir zuerst schon 1908[21]) erwähnte Epicondylitis humeri.

Wir haben es also mit einer in mancher Beziehung rätselhaften, in der grossen Mehrzahl der Fälle sicher nicht traumatischen, in manchen Fällen durch ein Trauma als Gelegenheitsursache hervorgerufenen Erkrankung zu tun, die nicht das Schultergelenk selbst betrifft, sondern sich in dem die Gelenkkapsel umgebenden lockeren Bndegewebe abspielt, wobei auch die dort befindlichen Schleimbeutel, am häufigsten vielleicht die Bursa subcoracoidea, und die Nerven in Mitleidenschaft gezogen werden. Es besteht nicht nur die Möglichkeit, sondern sogar eine gewisse Wahrscheinlichkeit, dass diese zuerst erkranken, und dass von ihnen die Entzündung auf das Bindegewebe fortschreitet, ein Vorgang, den ich einige Male bei der von mir öfters nach der Influenzaepidemie 1889/90 beobachteten Fasciitis plantaris beobachtet habe[22]), der auch sonst nicht ohne Beispiel ist, wie die Auffassung Erbens und Alexander Schmidts von der Entstehung des Hexenschusses beweist, die ich auch schon immer vertreten habe. Die bei der Periarthritis dann und wann beobachtete und ihr eigentümliche, weil an anderen Schleimbeuteln ganz seltene Ablagerung von Kalk, der übrigens nicht gichtischer Natur ist, sondern aus kohlensaurem und phophorsaurem Kalk besteht, ist als sekundäres Vorkommnis zu betrachten, dem nicht einmal grössere praktische Bedeutung beizumessen ist; denn in einzelnen Fällen sind die Kalkschatten im Röntgenbild beobachtet worden, ohne dass der Kranke über Beschwerden klagte, und andererseits verschwanden die Beschwerden, aber nicht die Ablagerungen, worauf auch schon Wrede hingewiesen hat, wie ich vorn erwähnt habe.

Ich halte die Krankheit für eine typische Komplikation bzw. Nachkrankheit der Influenza und befinde mich da in einer gewissen Uebereinstimmung mit Alexander, der für mindestens 30 Proz. der Fälle von Periarthritis humeroscapularis konstitutionelle Krankheiten als Ursache annimmt. Er nennt sie nicht; er kennt sie nicht. Wenn er sich mit der chronischen Influenza recht vertraut gemacht hat, wird er finden, dass dies so wenig studierte und doch so ungeheuer häufige Leiden, das man wie die chronische Syphilis, der es in mancher Beziehung ähnelt, als konstitutionelles Leiden bezeichnen könnte, die von ihm supponierte Krankheit ist.

Die Diagnose des Leidens ist nicht schwer, wenn man nur an es denkt und die von mir im Vorgehenden zusammengestellten subjektiven und objektiven Krankheitserscheinungen vor Augen hält und, was das wichtigste ist, den Kranken sorgfältig untersucht. Der mir zur Verfügung stehende Raum verbietet eine eingehendere Besprechung der Differentialdiagnose.

Die Behandlung des akuten Anfalls geschieht am besten wie die des Rheumatismus; Salizylpräparate in nicht zu geringen Gaben. Ich gebe gern die von mir mit Vorliebe bei den Knochen- und Gelenkerkrankungen der Influenzakranken angewandte Mischung: Natr. salicyl. 7,0, Antipyrin (Pyrazolmethyldiph.) 3,0, Aq. dest. 150,0, S. 2stündl. ein voller Esslöffel (je nach Grösse bzw. Gewicht des Kranken 12—20 g), und empfehle heisse Umschläge. Einige Kranke fanden sorgfältig angelegte Priessnitzumschläge besser. In den schweren, die Nachtruhe störenden Fällen soll man dem Kranken Morphium nicht vorenthalten. Die in den ersten Tagen bis Wochen vom Kranken selbst innegehaltene Ruhigstellung der Schulter soll man nur solange zulassen, bis die schlimmsten Schmerzen verschwunden sind. Dann sind vorsichtige aktive und passive, sich allmählich steigernde Bewegungen am Platze. Besonders ist das seitliche Hochheben des Armes zu pflegen, wozu ich das Sitzen am Tisch bei unter den Arm gelegten Büchern und Kissen, welche Unterlage von Tag zu Tag erhöht wird, und das Hochklettern mit der Hand an der Wand oder Türe und Stehenbleiben in dieser Stellung auf längere Zeit empfehle. Massage darf im Anfang nur vorsichtig angewandt werden. Jede Brüskierung rächt sich durch stärkere Schmerzen und Steifigkeit. Für die Nacht ein Kissen zwischen Arm und Körper gelegt unterstützt die Heilung. Heissluft ist meist von günstiger Wirkung. Auf diese Weise wird meist in 5—6 Wochen völlige oder wenigstens ein hoher Grad von Beweglichkeit erzielt. In gar nicht wenigen Fällen aber stellt sich die Besserung und schliesslich Heilung von selbst ein. Ist sie aber innerhalb der genannten Zeit nicht wesentlich behoben, so ist die Mobilisation des Gelenks im Aethylchloridrausch geboten. Zögert man zu lange, so wird die Versteifung oft zu fest, und es kann dann selbst nach schliesslich erfolgter gewaltsamer Lösung derselben auf lange Zeit eine mehr oder weniger bedeutende, nicht selten noch mit lebhaften Schmerzen verbundene Versteifung zurückbleiben. Sie hat in vier meiner Fälle eine Wiederholung der gewaltsamen Sprengung der Verwachsung erfordert.

Diese Erfahrung hat folgendes Verfahren nach Sprengung fester und lange bestehender Verwachsungen gezeitigt: Ich binde den Arm senkrecht über dem Kopf am Bette fest, in schweren Fällen bis zu 5 Tagen, was die unter Morphium gehaltenen Kranken meist ganz gut aushalten. Dann beginnen die Bewegungen; in gewissen Fällen aber musste das Hochbinden stundenweise am Tage noch fortgesetzt werden, weil wieder Versteifung drohte. Die Nachbehandlung erfordert, wie man sieht, in manchen Fällen nicht geringe Energie und Ausdauer von seiten des Kranken und des Arztes.

An sonnigen Tagen habe ich die Schulter von der Sonne bestrahlen lassen mit nicht zu leugnendem Erfolge, besonders in bezug auf die Schmerzen; in einigen Fällen scheinen auch die Röntgenstrahlen gut gewirkt zu haben.

Bei der Häufigkeit und Wichtigkeit des Leidens kann ich mich dem Wunsche Gunzburgs nur anschliessen, dass es in die Lehrbücher aufgenommen wird — ich meine damit hauptsächlich auch die der inneren Medizin — und im Unterricht mehr Berücksichtigung findet. Gerade der Praktiker, der fast allein mit den frischen Fällen zu tun hat, kennt, nach meinen Erfahrungen wenigstens, das Leiden so gut wie gar nicht; er behandelt es als Rheumatismus, wie ich schon bemerkt habe.

---

[20]) s. Zesas, a. a. O.

[21]) F. Franke: Ueber chronische Influenza. Reiseberichte des Deutschen Zentralkomitees für ärztliche Studienreisen über die Reise im September 1908.

[22]) F. Franke: Ueber einige chirurgisch wichtige Komplikationen und Nachkrankheiten der Influenza. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. M. u. Chir. 1899, 5, H. 2.

Aus dem St. Elisabeth-Krankenhaus Oberhausen.

Ueber Streptokokken- und Kolivakzine, sowie über Tuberkulin; ein Beitrag zur Reizkörpertherapie.

Von Dr. Roger Korbsch, leit. Arzt.

Wenn wir heute nach Jahren praktischer Erfahrung die Resultate der Bakteriotherapie vom Standpunkte der Proteinkörpertherapie (R. Schmidt) betrachten, so müssen wir fraglos viele ihrer Erfolge auf Rechnung der mitinjizierten Proteine setzen und zugestehen, dass so vielfach statt der erstrebten feineren immunisatorischen Reaktionsabläufe, statt einer Schlüssel-Schlosswirkung, um das viel zitierte Beispiel zu gebrauchen, bestenfalls ein Stemmeisen-Türerfolg erzielt worden war. Der Grund hierfür dürfte zum Teil neben ungeeigneter Applikationsart in unzureichenden, durch unzweckmässige Präparierung und durch zu langes Lagern oft genug unspezifisch und unbrauchbar gewordenen Vakzinen zu suchen sein, die so nichts anderes als einen Proteinkörper darstellend, keine anderen Erfolge als diese erzwingen konnten, so dass bei einem Vergleich der Wirkungen sich der Schluss: spezifische Vakzine gleich unspezifischer Vakzine gleich Proteinkörper geradezu aufdrängte. Doch damit war der Kreis zu weit gezogen, wie schon der Umstand beweist, dass die Praxis nicht bei einem Proteinkörper stehengeblieben ist, sondern von den ihr zu Gebote stehenden, sehr zahlreichen Reizkörpern individualisierend hier einen mit ausgesprochenem pyrogenen Effekte, dort einen mit gedämpfter Allgemeinwirkung und spezifischer systembeeinflussender Reizwirkung bevorzugt, dass man also wieder nach einer Schlüssel-Schlosswirkung sucht, und dass ferner die Bakteriotherapie sich weiter behauptet und sich ihre Indikationsgebiete gesichert hat. Bezeichnend ist es, dass dazu auch die typhösen Erkrankungen gehören, von deren Behandlung mit Lagervakzinen und artfremden (Pyozyaneus) Vakzinen die Proteinkörpertherapie einst unerkannt ihren Ausgang genommen hatte. Unverkennbar ist hier der Unterschied in den Erfolgen von Proteinkörpertherapie und rite durchgeführter Autovakzination, was seinen inneren Grund wohl in der grossen, mit den gewöhnlichen Methoden noch schlecht erfassbaren Variationsbreite der Erreger der typhösen Erkrankungen haben dürfte. Auch speziellere Beobachtungen, wie die der Leukozyten- und Agglutinationskurven, drängen uns dazu, in der Autovakzination die geeignetere Unterstützung der zur Bekämpfung des Infektes notwendigen immunisatorischen Vorgänge zu erblicken. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei der bazillären Ruhr, die, wie uns rektoskopische Untersuchungen immer wieder demonstrieren, trotz Schwinden der Symptome anatomisch in einem grossen Prozentsatze nicht ausheilt, da anscheinend der von den Erregern in den Darmgeschwüren ausgelöste lokale Reiz nicht zur notwendigen Antikörperbildung ausreicht, was aber durch intravenöse Vakzination fast in jedem, auch den älteren Fällen, in verhältnismässig kurzer Zeit herbeigeführt werden kann und sich klinisch in Ausheilung der Geschwüre zu erkennen gibt. Und diesen Beispielen liessen sich noch andere hinzufügen. Aber auch zur Reizkörpertherapie selbst hat die Bakteriotherapie ihr Kontingent gestellt, das sich sein eigenes Indikationsgebiet gesichert hat, und in folgendem möchte ich die Aufmerksamkeit auf zwei derartige unspezifische Vakzinen richten, welche die käuflichen Reizkörperpräparate des gleichen Indikationsgebietes zum mindesten ersetzen, wenn nicht übertreffen, und die wegen ihrer Billigkeit gerade für die gegenwärtige Zeit von besonderer ökonomischer Bedeutung sein können: es sind dies die Streptokokkenvakzine zur Reizkörpertherapie von Gelenkaffektionen und die Kolivakzine zur Behandlung von Myalgien und Neuritiden; beide Impfstoffe brauchen keineswegs polyvalent zu sein und können daher in den kleinsten Laboratorien mit einer Agarplatte und einem Agarröhrchen hergestellt werden.

Streptokokken sind schon frühzeitig, als eben eine Vakzinetherapie entstanden war, zu unspezifischen Impfstoffen verwendet worden (Emmerich 1886). Es scheint ihnen eine besondere resistenzsteigernde Kraft zuzukommen. Andererseits sind auch wieder Antistreptokokkensera bei rheumatischen Gelenkerkrankungen mit Erfolg versucht worden (Menzer), Bemühungen, die wir heute freilich im Sinne einer Proteinkörperwirkung deuten. So lag es nahe, bei der Suche nach einem wirksamen Ersatz für die zur Schwellenreiztherapie (Zimmer) chronischer Polyarthritiden empfohlenen Mittel auf die Streptokokkenvakzine zurückzugreifen. Mehrere Vorteile waren hier offensichtlich: billigste Herstellung, äusserst sparsamer Verbrauch, hinreichend genügende Dosierbarkeit und event. die Möglichkeit, die Allgemeinwirkung durch Vereinigung mit destilliertem Wasser zu steigern, durch Kombination mit Natr. salicyl. zu dämpfen. Schon die ersten Versuche zeigten uns, dass wir hierbei keinen Fehlgriff getan hatten, dass sich mit dieser Vakzine ausgesprochene Herdreaktionen erzielen und im ganzen mindestens die gleichen Erfolge erreichen liessen, wie sie von den für diese Therapie eigens angegebenen Reizkörpern, wie Sanarthrit, Schwefelöl, Yatren-Kasein und anderen beschrieben worden waren. So haben wir während eines Zeitraumes von 1½ Jahren eine Reihe von solchen subakuten und chronischen Gelenkerkrankungen mit bestem Erfolge behandelt und selbst dort, wo der Prozess über ein Jahr bestanden, allen therapeutischen Bemühungen bis dahin getrotzt und fast zur allgemeinen Unbeweglichkeit geführt hatte, Entfieberung und wieder bis zu hohem Grade Rückkehr der Funktion der Gelenke erzielt. Insbesondere sei kurz eines subakuten Falles gedacht, wo Sanarthrit uns im Stiche gelassen hatte.

A. Steg., 37 Jahre alter Mann, der seit 5 Wochen wegen rheumatischer Schmerzen in den verschiedensten Gelenken mit Salizyl- und Atophanpräparaten vergeblich behandelt worden war. Bei der Aufnahme sind hauptsächlich Knie- und Phalangealgelenke krankhaft verändert. WaR. ±; eine spezifische Kur, dann Sanarthrit, Doramad, Salizylate, Argochrom beeinflussen den Prozess nicht im geringsten; die subfebrilen Temperaturen bestehen unverändert fort, seelische Depression und Diminutio ponderis gesellen sich hinzu. Erst jetzt wird zur Streptokokkenvakzine gegriffen, die mit 7 Injektionen endgültig die Entfieberung und völlige Schmerzfreiheit und Rückkehr der Funktion der erkrankten Gelenke herbeiführt. So schlagend war hier der Erfolg, dass man gern an eine spezifische Wirkung des Vakzins geglaubt hätte.

Da von anderer Seite auch die Monarthritis gonorrhoica mit bestem Erfolge mit artfremdem Serum und anderen Reizkörpern behandelt worden war, so zogen wir auch diese Erkrankung in das Indikationsbereich unserer Therapie und haben auch hier hervorragende Erfolge erzielt, wie aus folgendem Beispiel zu ersehen ist.

Frl. Fr., 23 Jahre alt, 1920 infect. gonorrh. seit 5 Tagen äusserst schmerzhafte erhebliche Schwellung des linken Kniegelenkes bei septischer Fieberkurve. Nach 4 intravenösen Injektionen der Streptokokkenvakzine ist das Kniegelenk abgeschwollen, schmerzfrei und kann bis zu einem Winkel von 90° gebeugt werden. 3 Woehen nach der Einlieferung konnte die Behandlung abgebrochen und dem Drängen der Kranken nach Verlassen des Bettes nachgegeben werden.

Ermutigt durch solche Erfolge haben wir generell die käuflichen Gonokokkenvakzinen durch unsere Streptokokkenvakzine mit bestem Erfolge ersetzt. Aus rein klinischen Gründen hat sich auch bei uns der Modus herausgebildet, bei frischeren Fällen dreistere Dosen in 4 bis 5 tägigem Abstande, bei chronischen Prozessen kleinere Mengen in 8 bis 10tägigem Abstande zu geben. Grössten Wert legen wir auch hier auf die Frische der Vakzine, die nicht älter als 14 Tage werden darf und auf schonendste Sterilisierung derselben, die sich durch alleinigen 0,5 proz. Phenolzusatz mit 12 stündigem Aufenthalt im Brutschrank bei Kultur- und Tierkontrolle erreichen lässt.

Aehnliche ökonomische Gründe führten uns ferner dazu, an Stelle des Vakzineurins eine einfache Kolivakzine zur Behandlung von rheumatischen Myalgien und Neuritiden zu erproben, und auch hier waren unsere Erfolge hervorragend gute.

So war in einem Falle schwerer linkseitiger Trigeminusneuralgie (Joh. Leh., 54 Jahre alter Mann) nach Versagen von Salizylaten, Chlorylen und diaphoretischen Prozeduren nach zwei intravenösen Injektionen unserer Vakzine der volle Erfolg da, wie gleichfalls bei einer veralteten rechtseitigen Ischias (Frl. A. Lösg., 39 Jahre alt) nach drei intravenösen Injektionen Heilung eintrat. Ganz besonders die Ischias stellt ein dankbares Indikationsgebiet für diese Therapie dar, was seinen Ausdruck darin findet, dass wir seit ihrer konsequenten Durchführung ungleich seltener zu endoneuralen und subduralen Injektionen greifen brauchen. Auch bei dieser Kolivakzine glaubten wir grösstes Gewicht auf einen frischen Impfstoff legen zu müssen, da ältere Vakzinen sich als unzuverlässig erwiesen.

Bei diesen Vakzinationen wird die Stärke der Reaktion oft von Begleitumständen anscheinend sehr beeinflusst, während für die Zeit ihres Ablaufes im grossen und ganzen wohl das Gesetz gilt, dass vor allem die allgemeinen Erscheinungen in ständig kürzerer Zeit verklingen und allmählich nur für Stunden zu beobachten sind. Ein ähnliches Verhalten durfte bei intrakutaner Applikation erwartet werden, besonders wenn das Vakzin immer an der gleichen Hautstelle einverleibt wird: Neben allgemeiner Steigerung der Antikörperbildung durfte eine örtliche Vermehrung erwartet werden, und was sonst der subjektiven Beurteilung des Impflings überlassen werden muss, kann hier objektiv am Grade der lokalen Veränderung abgelesen werden. Besonders geeignet für solche Versuche sind intrakutane Alttuberkulinimpfungen. Während man an diese event. gegebene Möglichkeit, eine besondere lokale Allergie auslösen zu können, schon theoretisch kaum irgendwelche besondere therapeutische Hoffnungen für gleichzeitig bestehende gleichartige Infekte innerer Organe knüpfen durfte — wir haben uns aber auch darin durch die Praxis belehren lassen —, so lag jedoch der Gedanke ungemein nahe, solche intrakutane Alttuberkulininjektionen zur Therapie des Lupus heranzuziehen, für dessen Genese wir vielleicht eine ungenügende lokale Antikörperbildung annehmen dürfen.

So haben wir vor einem Jahre in Unkenntnis der im Prinzip gleichen Wolff-Eisnerschen Versuche, der Sahlischen Empfehlung und der Lasseurschen praktischen Erfolge, auf die wir erst vor kurzem bei Durchsicht der Literatur aufmerksam wurden, intrakutane Alttuberkulininjektionen in Verdünnungen von 1 : 10000 bis 1 : 1000 in Mengen von 0,5 bis 1,5 ccm systematisch zur Behandlung verschiedener Lupusfälle herangezogen und zum Teil hervorragende Erfolge erzielt. Im einzelnen gingen wir bei diesen Unterspritzungen vom Rande des Herdes allmählich zentripetal fortschreitend aus und richteten uns mit der Dosis ganz nach dem Allgemeinbefinden des Kranken. An den Injektionsstellen tritt regelmässig eine hochgradige Entzündung meist mit nachfolgender ganz elektiver Ausstossung des erkrankten Gewebes und späterer zarter Narbenbildung auf. Gewöhnlich sind die ersten Injektionen auch von mehr minder starken Allgemeinreaktionen begleitet, weshalb dieser Behandlung insbesonders eine genaue Lungenuntersuchung vorausgehen muss. Allmählich werden Herd- und Allgemeinreaktionen

milder, wogegen die späteren Injektionen unmittelbar etwas schmerzhafter werden. Von den so behandelten Fällen möchte ich jetzt nur zwei erwähnen, die beide den r. Handrücken betrafen, wobei der erste eine ausgedehnte exulzerierte Form, der zweite eine verruköse Form etwas kleineren Umfanges darstellte. Beide, namentlich der erste waren zuvor längere Zeit mit Salben und Bestrahlungen so gut wie ergebnislos behandelt worden; dem ersten war sogar die Ablatio pollicis vorgeschlagen worden. Beide wurden nur mit diesen Intrakutaninjektionen behandelt und beide im Verlaufe weniger Injektionen klinisch anscheinend geheilt. Ebenso glänzend gestaltete sich unter dieser Behandlung die Heilung eines Lupus der r. Schulter. Und wenn auch erst weitere Erprobungen dieser Therapie folgen müssen, so möchten wir sie doch schon jetzt in unserem Rüstzeug nicht missen und sie neben Salben- und Strahlenbehandlung für besondere Fälle reservieren. Der Vorteil dieser Therapie aber liegt auch hier auf der ökonomischen Seite, da solche selbst hergestellte Alttuberkulinverdünnungen so gut wie nichts kosten.

Zusammenfassung: An Beispielen wird die hervorragende Beeinflussung von Arthritiden durch Streptokokkenvakzine, von Neuritiden durch Kolivakzine und von lupösen Erkrankungen durch intrakutane Tuberkulininjektionen gezeigt und insbesondere auf die Billigkeit dieser Behandlung hingewiesen.

Literatur.

R. Schmidt: Proteinkörpertherapie. Erg. d. g. M. 3. Bd. — A. Zimmer: Schwellenreiztherapie. Erg. d. g. M. 4. Bd. — R. Korbsch: Zur Autovakzinebehandlung des Unterleibstyphus. B.kl.W. 1020 Nr. 50. — Derselbe: Ueber chronische Bazillenruhr etc. D.m.W. 1920 Nr. 27.

Aus der chirurgischen Abteilung des allgemeinen Krankenhauses in Neunkirchen.

Ueber den Einfluss hypertonischer Traubenzuckerlösungen auf die Aetherbetäubung.

Von Primarius Dr. Ernst Kutscha-Lissberg.

Stejskals „Osmotherapie“ ergibt Anregungen für die chirurgischen Betäubungsverfahren. A. Exner berichtete über Ersparnis im Aetherverbrauch nach Traubenzucker, Zemann über die Möglichkeit, mit kleinen Novokaindosen Schmerz zu verhüten, wenn die Lösungen mit Traubenzucker in Verbindung gebracht wurden. A. Exner ging hiebei von der Beobachtung aus, dass Zuckerkranke mit geringen Narkosegaben einzuschläfern sind. Es schien, da A. Exner nur über 10 Fälle hatte berichten können, geboten, an grösserem Material die ätherspärende Wirkung hypertonischer Traubenzuckerlösungen zu untersuchen. Ueber jeden von 100 Fällen, die meinen Beobachtungen zugrunde liegen, wurden Aufzeichnungen geführt, die am besten durch ein Beispiel veranschaulicht werden können.

Nr. 66. H. Anna, klein, sehr mager, 41 Jahre alt. Gewicht 36,5 kg. Cholelithiasis. 1. V., 12 Uhr nachts intravenös Osmon[1]). 2. V., 12 Uhr 36 Min. Beginn der Narkose. 12 Uhr 40 Min. Beginn der Exzitation (Stöhnen); 12 Uhr 42 Min. presst, 20 g; 12 Uhr 44 Min. schläft ruhig, 34 g; 12 Uhr 47 M.n. Hautschnitt, 80 g; 12 Uhr 58 Min. Naht des Peritoneums, 90 g; 1 Uhr Schluss der Narkose, 1 Uhr 6 Min. Schluss der Operation. Cholezystektomie. Narkosedauer 24 Minuten. Verbrauch 90 g, bis zum Hautschnitt in 11 Minuten 80 g. Nach der Operation: kein Erbrechen, Lunge frei, Wundverlauf glatt. Nylander bei der Aufnahme negativ, unmittelbar vor der Operation negativ, im ersten Morgenharn nach der Operation positiv.

Sämtliche Narkosen wurden durch den gleichen Narkotiseur mit der gleichen Technik: Esmarchkorb, der durch Kompressen abgedichtet wurde, Aethertropfverfahren, ausgeführt. Dies schien notwendig, da es erfahrungsgemäss Narkotiseure gibt, die mit sehr geringen Aethermengen ihr Auslangen finden. Sie befinden sich allerdings in der Minderzahl. Die Operationen führten verschiedene Operateure aus, daher der ungleichmässige Aufwand an Zeit, für die die Betäubung in Anspruch genommen wurde. Die Fälle wurden, soweit nicht in örtlicher Betäubung operiert wurde oder die Dringlichkeit einen Aufschub von 12 Stunden nicht zuliess, operiert, wie sie kamen. A. Exners Vorschlag, bei dringlichen Fällen Traubenzuckerlösungen in den Enddarm einzugiessen, und 1—2 Stunden später zu operieren, wurde nicht versucht; grössere Flüssigkeitsmengen könnten ohne Opiumzusatz nicht gehalten werden. Die meisten dringlichen Fälle betrafen jedoch Baucherkrankungen, bei denen der Gebrauch von Opium unmittelbar vor der Operation besser unterbleibt.

Bei der Zusammenstellung der 100 so gewonnenen Tabellen ergab es sich, dass das Material nach der Dauer der Narkose in drei Gruppen zu teilen ist:

1. in eine kleine Gruppe (7 Fälle) von geringfügigeren Eingriffen, bei denen jedoch zum Teil der Aetherrausch nicht sicher anzuwenden war: 3 Probeausschabungen der Gebärmutter (Narkosedauer 5, 10, 14 Minuten, Aetherverbrauch 25, 50, 70 g), 2 Analfissuren, hier erfordert die Sphinkterdehnung mehr als einen Aetherrausch (17, 23 Min. 80, 120 g) u. a. Beide Fälle mit Analfissur waren wiederholt in Narkose operiert worden. — Als Vorteil des Verfahrens muss in diesen Fällen das Ausbleiben jeglicher Exzitation gebucht werden bei längerer Dauer der Schmerzausschaltung als beim Aetherrausch. Die Operierten wachten ebenso leicht und rasch auf, als sie in die Betäubung eingeschlafen waren.

Die zweite Gruppe (67 Fälle) umfasst Narkosen bis zur Dauer von einer Stunde, also die meisten gewöhnlich zur Ausführung kommenden Operationen. Bei einer Narkosedauer von 20—30 Minuten, darunter Gastroenterostomie bei Karzinom, Aufmeisselung bei Osteomyelitis, Appendizitiden, einigen Hernien, Gallenblasenentfernungen) wurden durchschnittlich 93 g Aether verbraucht. Bei einer Narkosedauer von 30—40 Minuten (darunter befanden sich eine dringliche Gastroenterostomie wegen Duodenalverschluss, einige beiderseitige Leistenbrüche, mehrere Wurmfortsatzentzündungen mit Abszessen oder Schwielen, zwei Amputationen des Unterschenkels nach Bier-Eiselsberg, einige gynäkologische Operatonen wie Totalausrottung wegen Myom usw.) wurden 125 g verbraucht, bei einer Operationsdauer von 40—50 Minuten (darunter Magenresektionen, Auslösung der Schulter mit Schulterblatt und Schlüsselbein, Skrotalhernie mit Wurmfortsatzentfernung und Winkelmann, beiderseitige Bruchoperationen) 132 g und schliesslich bei einer Operationsdauer von 50—60 Minuten (darunter Gallenblasenentzündung mit Steinen im Choledochus, beiderseitige Skrotalhernien, Nabel- und Leistenhernie zugleich operiert, eine Gefässnnaht der Femoralis wegen Aneurysma und grössere gynäkologische Eingriffe, wie übergrosse Zysten) 165 g Aether gebraucht. Die Durchschnittszahlen scheinen hoch, da der Durchschnitt durch die mitberücksichtigten Versager vergrössert wird. Dabei sahen wir in 4 von 67 Fällen einen auffälligen Mehrverbrauch, so dass man in dieser Gruppe von zirka 6 Proz. Versagern hinsichtlich der Aetherersparnis sprechen müsste; es waren dies Fälle, die bei einer Narkosedauer von 30—60 Minuten 200—210 Aether benötigt hatten. Den geringsten Aetherverbrauch sahen wir bei einer Gastroenterostomie bei Karzinom (Narkosedauer 25 Minuten, Operationsdauer bis zum Beginn der Hautnaht 13 Minuten, 53 g Aether).

Wie der als Beispiel angeführte Fall 66 zeigt, benötigt man verhältnissmässig viel Aether in allerdings kurzer Zeit, um tiefe Narkose zu erreichen, jedoch wenig, um den Kranken in diesem Stadium zu erhalten, und zwar am wenigsten bis zu einer Dauer von 40 bis 50 Minuten. Bei einer Dauer von 50 Minuten an scheint die Wirkung der zuerst zur Erreichung tiefer Narkose gegebenen grösseren Menge teilweise verbraucht und muss zur Erhaltung der tiefen Narkose eine grössere Aethermenge hinzugefügt werden.

Insbesondere schien es wichtig, die Traubenzuckerwirkung für jene grossen Operationen festzustellen (26 Fälle), deren lange Dauer von den Anhängern der örtlichen Betäubung besonders zu Gunsten der letzteren angeführt wird, wenngleich sie in reiner Lokalanästhesie ohne Aether wohl selten ausgeführt werden. Zu denselben gehören 6 Resektionen wegen Zwölffingerdarmgeschwüren, die Resektion zweier Dünndarmkonvolute bei einem Adhäsionsileus, die Ausrottung eines Lymphosarkoms des Zoekums (einzeitige Resektion von 15 cm unterstem Dünndarm, Dickdarm bis zur Mitte des Querdarms), Totalexstirpation der Gebärmutter wegen Krebs und einige ausgedehnte Magenresektionen.

Bei einer Dauer von 70—80 Minuten betrug der Verbrauch durchschnittlich 196 g und stieg bei einer Länge von 80—90 Minuten auf 214 g, bei einer Dauer von 90—100 Minuten auf 280 g. Von da ab waren die einzelnen Gruppen zu klein, um Durchschnittszahlen liefern zu können; die längste Narkose (eine vaginal begonnene und durch Bauchschnitt zu Ende geführte Gebärmutterausrottung wegen Krebs mit wiederholter Blutung) von 172 Minuten benötigte 350 g Aether, die grösste Aethermenge (440 g) eine ausgedehnte Resektion bei penetrierendem und einem zweiten entzündeten, vor dem Durchbruch stehenden Zwölffingerdarmgeschwür (Fall 7) bei einer Narkosedauer von 135 Minuten. Es ist nicht leicht, ungewöhnlich lange Narkosen auf ihren Aetherverbrauch zu beurteilen, doch kam es wiederholt vor, dass derselbe Narkotiseur bei gleicher Technik mit Morphiumvorbereitung, jedoch ohne Osmon, bei dringlichen Fällen 200—350 g bei einer Narkosedauer von 40 Minuten benötigte. Sehr erleichtert wurden die Operationen dadurch, dass die kleinsten Aethermengen und Bruchteile von Minuten ausreichten, den Kranken wieder in tiefe Narkose zu versetzen, falls er zu pressen begann. Das lästige Während-der-Operation-warten-müssen, bis der Kranke wieder völlig tolerant geworden sei, kam unter 100 Fällen, darunter 26 über eine Stunde dauernden Narkosen nie vor, ebensowenig wie eine Asphyxie. In 28 Proz der Fälle trat der Uebergang in tiefen Schlaf ohne jede Exzitation ein. 54 Proz. schliefen ein, nachdem sie als Ausdruck der Exzitation nur Bewegungen der gefesselten Hände aufgewiesen hatten. In 18 Proz. der Fälle bestand die Exzitation in Bewegungen von Händen und Füssen, darunter 3 mal darin, dass der Kranke sich aufzusetzen versuchte. Letztere waren Gewohnheitstrinker, von denen der eine 6 Stunden nach Osmonverabreichung operiert wurde (appendizitischer Abszess mit viel Schwielen), da ein längeres Zuwarten nicht möglich erschien. Der Kranke machte nach der Operation ein schweres Trinkerdelirium durch und war nach Osmon und 0,01 Mo. in 13 Minuten mit 100 g Aether in tiefe Narkose versetzt. In 9 Proz. der Fälle trat nach der Operation ein oder mehrmaliges Erbrechen auf. Darunter befanden sich einige die schon wiederholt narkotisiert worden waren und einen Wider-

[1]) Hypertonische Traubenzuckerlösung gebrauchsfertig 10 ccm 50 proz. Lösung, hergestellt von der „Phiag“. Klosterneuburg.

willen gegen Aether hatten. Der Prozentsatz von Lungenkomplikationen, den wir sahen, war ein hoher: 11 Proz. Pneumonien (mit 1 Todesfall durch Lungenödem), 13 Proz. Bronchitiden (darunter 2 fieberhafte, eitrige); er entspricht den ungünstigen Witterungsverhältnissen im Frühjahr und der mangelnden Heizung. Er wurde an mit örtlicher Betäubung Operierten im selben Zeitraum annähernd ebenso oft gesehen. Obwohl bei Narkosen über eine Stunde unter 26 Fällen 5 mal Pneumonie und 3 mal Bronchitis verzeichnet wurde, halten wir an der Ansicht fest, dass die Behinderung der Atmung durch den Nachschmerz der Operation an dem Zustandekommen von Lungenschäden hauptsächlich beteiligt ist.

Besonders glaubten wir eine dritte Komplikation — Nachblutungen und Hämatombildung — beachten zu müssen.

Fall 7, ein Ulcus duodeni, dessen Operation sich wegen der entzündlichen Veränderungen — siehe oben — sehr schwierig gestaltete, eine Narkosedauer von 135 Minuten erfordert hatte, kam am 3. Tage zum Exitus. Die Autopsie ergab völlige Dichte der Nähte, keine Bauchfellentzündung, aber eine Nachblutung aus einer Massenligatur aus dem schwieligen Ligamentum hepato-duodenale.

Es liegen Untersuchungen von P. Schenk über die Blutgerinnung nach Traubenzucker vor, welche sich allerdings nur auf den Zeitraum von 2 Stunden erstrecken und eine wesentliche Beschleunigung der Gerinnung feststellen. Dies veranlasste uns, die Gerinnungsfähigkeit des Blutes bei 10 Kranken vor und 12 Stunden nach intravenöser Osmonzufuhr zu prüfen. Wir fanden auch noch nach 12 Stunden eine Gerinnungsbeschleunigung, wenngleich die Werte kleiner waren als nach 2 Stunden. Dies zwingt zur Annahme, dass die Nachblutung infolge eines technischen Fehlers erfolgte (Massenligatur einer derben Schwiele, in der sich Gefässe zurückziehen können) und nicht in der Traubenzuckerwirkung begründet war. Letztere trug wohl bei, dass sie später auftrat, als man unter gewöhnlichen Verhältnissen mit der Nachblutungsgefahr rechnet. — Wir sahen in 5 Proz. der Fälle Hämatombildung, darunter einmal nach einer Knochenoperation, wo die Blutung aus dem Knochen erfolgte. Die Blutgerinnungsbeschleunigung nach Traubenzucker gestattete inzwischen bei einer Bluterin, die vor einem Jahr mit einer schweren Nachblutung nach einer Zahnextraktion eingeliefert worden war, gelegentlich der Krankenhausbehandlung eines Unterschenkelbruches die Extraktion von 3 Backenzähnen, die 6 Stunden nach intravenöser Osmoninjektion ohne jede nennenswerte Blutung möglich war.

Bei den 11 Fällen, bei denen die Aetherersparnis nicht wesentlich (5 Fälle) oder gar nicht (6 Fälle) nachweisbar war, überwog die Zuckerausscheidung zur Zeit der Operation oder im ersten Morgenharn nach der Operation. Bei den 29 Fällen, bei denen die Aetherersparnis besonders auffällig war, schieden nur 15 Zucker zur Zeit der Operation oder im ersten Morgenharn aus. In vielen Fällen war die Nylanderprobe nach 2—6 Stunden deutlich positiv, nach 12—18—20 Stunden negativ. Es kann daher nicht ein Parallelgehen der Zuckerausscheidung — wenigstens geprüft zur Zeit der Operation und etwa 10 Stunden später — und des Aetherverbrauchs festgestellt werden. Ein Vergleich von Körpergrösse, Gewicht und Ernährungszustand ergab, dass die günstigsten Erfolge bei reichem Fettpolster oder sehr kachektischen Personen gefunden wurden; die Fälle, in denen wenig oder kein Aether erspart wurde, waren fast ausnahmslos mager, muskulös und vor allem zumeist Trinker. Bezüglich des Alters konnte keinerlei Einfluss auf Aetherersparnis und Narkoseverlauf festgestellt werden.

Zusammenfassend wäre zu sagen: 6—12 Stunden nach intravenöser hypertonischer Traubenzuckerlösungsinjektion und 0,01 g Morphium gelingt es, selbst sehr kräftige, an reichlichen Alkoholgenuss Gewöhnte ohne wesentliche Exzitation mit der Aethertropfnarkose in tiefen Schlaf zu versetzen. Asphyxien lassen sich völlig, Pressen während der Narkose fast ganz vermeiden. Die Operierten erbrechen selten und sind sehr frisch, Lungenkomplikationen werden durch Traubenzucker nicht vermieden, die erhöhte Blutgerinnung dürfte für den Verlauf günstig sein. In 29 Proz. der Fälle ist der Aetherverbrauch ganz wesentlich herabgesetzt und oft kaum grösser, als wenn die Operation mit Lokalanästhesie begonnen worden wäre, in 60 Proz. der Fälle wird schätzungsweise ein Drittel der sonst bei gleicher Narkosetechnik benötigten Aethermenge erspart, in 5 Proz. ist der Aetherverbrauch wenig, in 6 Proz. gar nicht herabgesetzt. Besonders dicke und sehr herabgekommene Personen brauchen wenig Aether.

Als Mangel des Verfahrens ist die Wartezeit von 6—12 Stunden von der Zuckerinjektion bis zur Operation zu bezeichnen, die dringliche Fälle von dem Verfahren meist ausschliesst und die Notwendigkeit, im angeführten Zeitraum zu operieren, was bei häufiger Einlieferung von dringlichen Fällen störend werden kann.

Literatur.

Stejskal: Grundlage der Osmotherapie. Jos. Safar, Wien-Leipzig 1922. — Paul Schenk: Zschr. f. d. ges. exp. M. 1920, 6, 166.

Aus der medizinischen Abteilung B der städt. Krankenhäuser (Wenzel-Hancke-Krankenhaus) Breslau.

Beitrag zur Kenntnis der rhythmischen Muskelzuckungen bei der epidemischen Enzephalitis.

Von Oberarzt Dr. med. H. E. Lorenz, stellvertr. Leiter der Abteilung.

Das Vorkommen klonischer Zuckungen bei der epidemischen Enzephalitis ist bekannt, und ebenso wird vielfach auf den Umstand hingewiesen, dass solche Zuckungen in einem bestimmten Rhythmus auftreten und synergetische Muskelgruppen befallen [Stern[1]), bei dem sich auch die übrige Literatur findet]. Treten die myoklonischen Zuckungen an der Atemmuskulatur auf, so sehen wir einen Zustand auftreten, der von Stern als Hyperpnoe bezeichnet wird. Es handelt sich hierbei nicht um eine einfache Atembeschleunigung, vielmehr nimmt das Atmen einen mehr keuchenden [Pette[2])] oder gar „hechelnden" [Goldflam[3])] Charakter an. Man könnte — ohne die vorangegangene Enzephalitis — verursacht sein, diese Hyperpnoe als hysterisch-funktionell anzusehen, zumal sie sich bei Affektentladungen besonders deutlich bemerklich macht [Pette, Foerster[4])] und die Kranken sichtlich an Atemnot nicht leiden. Auch dass diese Hyperpnoe gelegentlich durch suggestive Einflüsse gebessert (ob auch geheilt?) werden kann, scheint auf eine hysterische Komponente zu weisen. Jedoch tritt Stern (l. c. S. 49/50) ganz energisch gegen eine solche Auffassung auf und glaubt das Zustandekommen der Hyperpnoe auf eine Enthemmung der automatischen Atemmechanismen der Oblongata und zwar durch Ausfall der Hemmungsimpulse seitens des Striatum zurückführen zu sollen, zumal er bei einem Kranken die Hyperpnoe ganz allmählich mit dem Fortschreiten der amyostatischen Prozesse sich entwickeln sah.

Bei Annahme einer solchen Entstehungsweise der Hyperpnoe ist die Erklärung für den Rhythmus der Zuckungen der Atemmuskulatur als vom enthemmten Oblongatazentrum beherrscht, ohne weiteres gegeben und sicher für einen grossen Teil der beobachteten Fälle auch zutreffend. Es gibt sicher aber wohl auch Kranke, bei denen wir solche Enthemmung des Atemzentrums nicht anzunehmen brauchen, und bei denen wir doch eine rhythmische Zuckung der Atemmuskeln feststellen können. Es sei mir gestattet, im folgenden kurz über einen derartigen Fall zu referieren[5]):

Eine 21 jährige Kranke wurde am 17. II. 1923 mit akuter Enzephalitis eingeliefert. Von Anfang an bestand Hyperpnoe mit rhythmischen Zuckungen der beiden Sternokleido, Platysmen und der Scaleni. Im gleichen Rhythmus werden die Oberarme adduziert, die Unterarme gebeugt, die Interossei innerviert und zuckt, wie röntgenologisch zu sehen, das Zwerchfell. Die Hyperpnoe und die Zuckungen haben eine Frequenz von etwa 54 in der Minute. Die Atmung kann willkürlich für kurze Zeit angehalten, verlangsamt oder beschleunigt werden; jedoch ändert sich dadurch nicht der Rhythmus der Zuckungen. Auf elektrische Phrenikusreizung erfolgt Zwerchfellstillstand, ohne dass die übrigen Muskeln im Rhythmus ihrer Zuckungen gestört werden oder die Hyperpnoe sich ändert. Suggestive Massnahmen hatten bei den Zuckungen nur einen ganz vorübergehenden Erfolg.

Abgesehen davon, dass wir hier solch einen hyperpnoischen Zustand, wie es übrigens von Happ und Mason[6]) schon berichtet ist, im akuten Stadium zu sehen bekamen, zeigt doch dieser Fall ganz einwandfrei, dass die Muskelzuckungen ganz unabhängig von der Atmung und also gewissermassen primär sind, so dass die Hyperpnoe lediglich der Effekt der zufällig mitbefallenen Atemmuskeln ist.

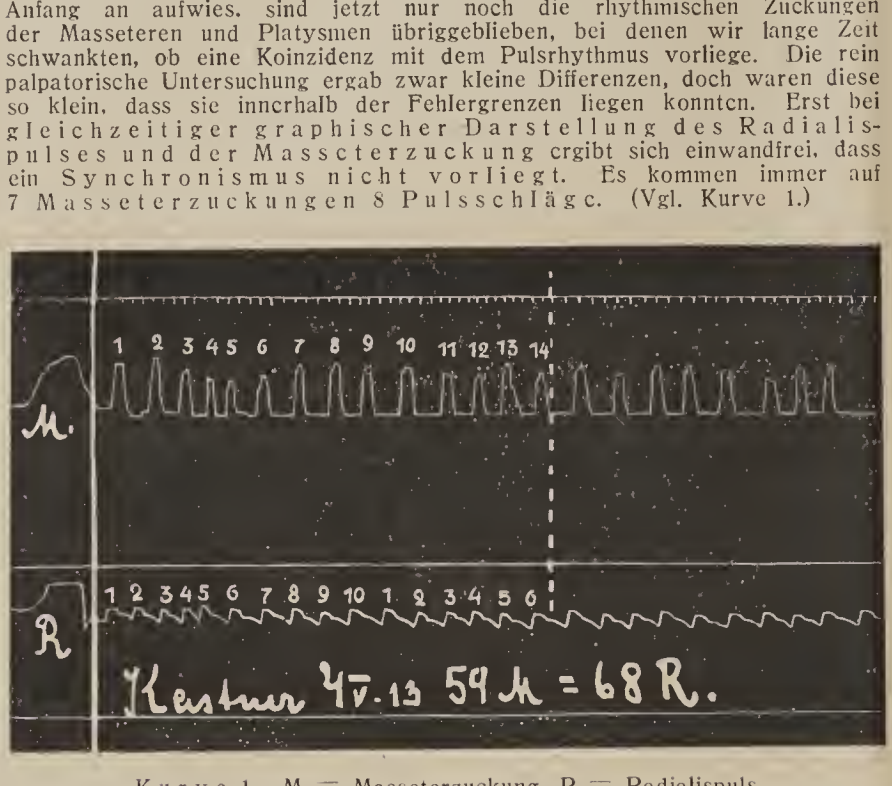
Allerdings stehen wir dabei wiederum vor der Frage: Wie kommt es zum Rhythmus bei den Muskelzuckungen? Und wir müssen gestehen, dass wir eine befriedigende Antwort darauf noch nicht haben. Die Beobachtung von Thomas[7]) und Schultze[8]), die eine Abhängigkeit myoklonischer Zuckungen von der Pulsfrequenz gesehen haben wollen, würde auch nur für einen kleinen Teil der rhythmischen Zuckungen eine Erklärung gestatten. Indessen hat auf die Unzulänglichkeit der Thomasschen Beobachtung schon Stern (l. c. S. 60) hingewiesen. Im 1. Fall von Thomas lag eine Koinzidenz überhaupt nicht vor, und im 2. Teil war sie wenigstens später „nicht mehr deutlich vorhanden". Das muss bei der grossen Schwierigkeit, mit blosser Palpation einen Synchronismus festzustellen, Zweifel erwecken, ob die frühere Beobachtung der Koinzidenz von Pulswelle und Muskelzuckung richtig war. Aber auch die Schultzesche Beobachtung pulssynchroner Muskelzuckungen bei

---

[1]) Stern: Die epidemische Enzephalitis. Berlin 1922.
[2]) Pette: Die epidemische Enzephalitis in ihren Folgezuständen. D. Zschr. f. Nervenhlk. 1923, 76, S. 1.
[3]) Goldflam: Zit. nach Pette.
[4]) Foerster: Zur Analyse und Pathophysiologie der striären Bewegungsstörungen. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1921, Bd. 73.
[5]) Von mir am 4. V. 23 in der Schles. Ges. f. vaterl. Kultur in der Diskussion zum Vortrag von Prof. Mann bereits vorgestellt. Kl. Wschr. 1923 Nr. 29.
[6]) Happ und Mason: Epidemic encephalitis. Bull. of the Johns Hopkins hosp. 1921, 32, S. 137.
[7]) Thomas: Rhythmische Muskelzuckungen im Schlaf nach Encephalitis lethargica. M.m.W. 1921 Nr. 32.
[8]) Schultze: Ueber Huntingtonsche Krankheit. D. Zschr. f. Nervenhlk. 1922, 76, S. 319.

einem Gehirntumor bietet für eine Theorie über die Bildung des Rhythmus des Myoklonus infolge des im erkrankten zerebralen Zentrum durch die jedesmalige Pulswelle ausgelösten Zuckungsreizes keine sichere Unterlage, da eben auch hier lediglich der Palpationsbefund zugrunde liegt. Denselben Einwand muss ich gegen den von Mann[9]) vorgestellten Fall erheben bzw. hier, nachdem ich ihn schon in der Diskussion zu der Demonstration erhoben habe, wiederholen, zumal mir persönlich das Parallelgehen zwischen Pulsfrequenz und myoklonischem Rhythmus schon bei der Palpation der Arteria radialis dieses Falles keineswegs sicher schien. Der von mir damals vorgestellte, einschlägige Fall demonstriert, wie schwierig bei reiner palpatorischer Feststellung die Entscheidung sein kann, ob ein Synchronismus vorliegt, und sei deshalb hier kurz referiert:

Die 25 jähr. Kranke wurde am 20. Januar 1923 mit typischer Enzephalitis eingeliefert. Von den multiplen Muskelzuckungen, welche die Kranke von Anfang an aufwies, sind jetzt nur noch die rhythmischen Zuckungen der Masseteren und Platysmen übriggeblieben, bei denen wir lange Zeit schwankten, ob eine Koinzidenz mit dem Pulsrhythmus vorliege. Die rein palpatorische Untersuchung ergab zwar kleine Differenzen, doch waren diese so klein, dass sie innerhalb der Fehlergrenzen liegen konnten. Erst bei gleichzeitiger graphischer Darstellung des Radialispulses und der Masseterzuckung ergibt sich einwandfrei, dass ein Synchronismus nicht vorliegt. Es kommen immer auf 7 Masseterzuckungen 8 Pulsschläge. (Vgl. Kurve 1.)



Kurve 1. M = Masseterzuckung, R = Radialispuls.

Eben die kleine Differenz zeigt die Schwierigkeit, wenn nicht Unmöglichkeit, allein durch Pulstasten und -zählen bei gleichzeitiger Zählung der myoklonischen Zuckungen die Frage nach dem Synchronismus beider in allen Fällen zweifelsfrei zu beantworten. Allein die graphische Aufzeichnung kann die notwendige Klarheit geben, und wird dann wohl meist zeigen, dass ein Synchronismus nicht vorliegt. Eine ähnliche Erfahrung berichtet auch Kemmer[10]), der bei Paralytikern Muskelzuckungen anscheinend koindizierend mit dem Puls sah, jedoch bei genauerer Untersuchung mit dem Kymographion fand, dass nur ein zeitweiliges Zusammenfallen vorhanden war, wie auch wir es auf einer bei dem oben berichteten Fall aufgenommenen anderen Kurve sahen. Es scheint mir danach richtig, vorläufig allen Mitteilungen von pulssynchronen, myoklonischen Zuckungen, wenn dieselben nicht einwandfrei graphisch bewiesen sind, skeptisch gegenüberzustehen.

Aus der Hamburgischen Heilstätte Edmundsthal-Siemerswalde Geesthacht. (Leitender Arzt: D. J. Ritter.)

Weitere Beobachtungen über Kupfertherapie bei Tuberkulose.

Von Dr. Gabriele Pohl-Drasch.

Die Kupfertherapie wird in der Hamburgischen Heilstätte seit 1919 angewendet. Bis 1. August 1922 waren damit 102 Fälle behandelt worden. Die Erfahrungen, die wir in den 3 Jahren gesammelt hatten, wurden bereits veröffentlicht (Beitr. z. Klin. d. Tbc. 54, H. 4). Die zahlenmässige Uebersicht der Erfolge ergab in 75 Proz. eine zufriedenstellende Besserung und bestätigten unseren Eindruck, dass wir im Kupfer ein wertvolles Hilfsmittel bei der Behandlung Tuberkulöser besitzen. Im letzten Jahr zogen wir daher das Kupfer bei immer mehr Fällen heran. Ich glaube, das ist die beste Empfehlung einer Therapie! Manches Mittel wird in Publikationen sehr gelobt, aber von dem empfehlenden Autor selbst recht bald wieder vergessen. Wer aber von einer Behandlungsweise wirklich zufriedenstellende Erfolge gesehen hat, gibt sie nicht früher auf, als bis er sich enttäuscht sieht, oder mit einer anderen Therapie bessere Resultate erzielt.

Dass wir vom 1. August 1922 bis 1. August 1923 weitere 120 Fälle (44 Männer, 56 Frauen, 20 Kinder) mit Kupfer behandelt haben, zeigt am besten, dass uns die Erfolge befriedigt haben. Im folgenden sollen nicht die Resultate bei diesen Fällen beschrieben werden; sie bieten im allgemeinen nichts Neues, als was wir in den früheren 3 Jahren beobachtet hatten und bereits mitgeteilt haben. Nur in 2 Punkten bedarf die frühere Veröffentlichung einer Berichtigung. Der erste Punkt betrifft die Wirkung verschiedener Cu-Präparate, der zweite den Einfluss des Cu auf Kehlkopftuberkulose.

A.

Gräfin v. Linden ist bemüht, die Cu-Präparate zu vervollkommnen; einerseits soll die spezifisch wirkende Komponente erhöht, andererseits die Giftigkeit für den menschlichen Organismus gemindert werden, damit mit grösseren Dosen gearbeitet werden könne. Gerne kamen wir ihrem Wunsche nach, Präparate, die sich im Tierversuch bewährt hatten, klinisch auszuprobieren.

Leider wurden die Erwartungen nicht erfüllt. Nach wie vor stehen wir auf dem Standpunkte, dass mit der Lösung H (Dimethylglykokollkupfer)*) die besten Erfolge erzielt werden. Während aber die anderen Präparate einfach weniger wirksam zu sein scheinen, so muss vor einem Kupfersilikat, dem Cutisan, direkt gewarnt werden. Die unangenehmen Begleiterscheinungen, die auftraten, dürften nicht dem Kupfer, sondern dem Silicium, das nach brieflichen Aeusserungen von v. Linden wohl nicht ganz einwandfrei gewesen sein dürfte, zuzuschreiben sein.

2—5 Minuten nach beendeter intravenöser Injektion wurden die Kranken hochrot im Gesicht mit starker Injektion der Konjunktiven, Träuen und Mydriasis. Subjektiv wurde über Hitze im Kopfe, Ohrensausen, Schwindel, Atemnot, Herzklopfen und Benommenheit geklagt. In einzelnen Fällen kam es zu Bewusstlosigkeit mit dunkler Zyanose. Meist war der Puls auffallend verlangsamt, seltener beschleunigt. Diese Anfälle dauerten allerdings stets nur wenige Minuten an und haben auch nie einen wesentlichen Schaden bereitet; nachträglich fühlten sich die Kranken wieder ganz wohl oder klagten nur über leichten Schwindel, Kopfschmerzen und Herzsensationen.

Schwere Anfälle traten nur bei älteren weiblichen Individuen mit geschädigtem Herz-Gefässsystem auf. Solche Kranke wurden nun natürlich von der Therapie ausgeschlossen; da aber auf der Frauenabteilung an manchen Injektionstagen diese Erscheinungen in leichterem oder schwererem Grade bei 80 % der behandelten Kranken zu beobachten waren, wurden die Injektionen mit Cusitan ganz aufgegeben. Auf der Männerstation wurden die vasomotorischen Störungen nur vereinzelt beobachtet; etwas häufiger traten sie auf der Kinderabteilung auf, aber nur in leichtester Form, so dass in diesen beiden Abteilungen die begonnenen Kuren meistens zu Ende geführt werden konnten. Auf der Frauenabteilung wurde die Kupfertherapie bei allen, bis auf 2 älteren Frauen, mit Lösung H fortgesetzt, das ausnahmslos ohne Zwischenfälle vertragen wurde, obwohl der Cu-Gehalt in diesem Präparat grösser ist.

B.

Während wir uns in den früheren Jahren von zweifellosen Herdreaktionen des erkrankten Kehlkopfes nach Cu-Injektionen nicht überzeugen konnten und Besserungen des Befundes meist auf die übliche lokale Behandlung bezogen, beobachteten wir im letzten Jahre Erscheinungen, die unsere Ansicht änderten. Auf der Frauenstation wurden im ganzen 9 Fälle von Larynxtuberkulose mit intravenösen Cu-Injektionen behandelt. Bei 4—5 Kranken war ein oder mehrmal eine Herdreaktion mit einiger Wahrscheinlichkeit anzunehmen, aber man muss bedenken, dass eine stärkere Rötung und Schwellung noch keine Herdreaktion beweist. Oft genug treten solche leichte Veränderungen auch ohne nachweisbare Ursache auf und sind bei Fieberanfällen sehr häufig zu konstatieren. Wenn nun eine Cu-Injektion eine Fieberreaktion hervorruft und in der Zeit stärkere Entzündungserscheinungen der erkrankten Kehlkopfpartien festzustellen sind, so ist damit noch keine spezifische Herdreaktion bewiesen. Aber in einigen Fällen konnte eine solche einwandfrei festgestellt werden.

Ich beschränke mich, nur die auffallendsten Fälle zu beschreiben.

E. M., 27 Jahre. Seit 20. Jahr Lungenkatarrh, häufige Attacken! Mit 25 Jahren TB.-positiv. Sehr langsam fortschreitender Prozess. III. St. Wurde viel mit Tuberkulin behandelt (Friedmann, Ponndorf, Tuberkulininjektionen). In der ersten Kur hier 1920 energische Cu-Kur mit starken Reaktionen; sehr guter Erfolg! (Entfieberung, Lungenbefund gut gebessert, TB. verloren.) Aus prophylaktischen Gründen 1922 Neuaufnahme (links ist der Befund wenig verändert, rechts verschlechtert. Lar. in Ordnung). Gute Besserung durch ¼ Jahr lange Kur.

Januar 1923 fieberhafte Attacke, bald darauf Heiserkeit, Aufnahme 27. III. 1923.

Lungenbefund beiderseits verschlechtert. Anämie beträchtlich zugenommen, subfebril. Lar.: Hinterwand aufgelockert, gerötet, beide Aryknorpel stark aufgelockert, gerötet, L. mehr als R. Stimmbänder weiss. Kein exakter Glottisschluss.

Die Kranke erhielt wöchentlich Cu H. (14 Injektionen, 0,5—2,5 ccm) und in anfangs kleinen, später grösseren Intervallen Ponndorf A (5 mal). Fast auf jeden Eingriff traten leichte Reaktionen auf (Allgemeinerscheinungen, vermehrter Husten, Temperaturerhöhung). Auf die 9. Cu-Injektion (Wiederholung von 2,0 ccm) kam es nun zu einer starken Reaktion des Kehlkopfes. In der Nacht — ca. 14 Stunden nach Injektion — plötzlicher Fieberanstieg auf 38,5 ° mit heftigen Schmerzen im Hals. Um 9 Uhr früh ist die Allgemeinreaktion schon im Abklingen (37,6 °). Lar.-Bef.

---

[9]) Mann: Ueber die myoklonische Form der Enzephalitis. Kl. Wschr. 1923 Nr. 29 S. 1384.

[10]) Kemmer: Diskussionsbemerkung zu einem Vortrag von Dexler über die sog. Chorea bei Hunden. Tierärztl. Wschr. 1909 Nr. 22/23.

*) Intravenöse Injektion der 5 proz. Lösung, steigend von 0,5—2,5 ccm. Zu beziehen von Serinol G.m.b.H. in Beuel b. Bonn.

Beide Aryknorpel glasig geschwollen, hochrot; die Schwellung ist so beträchtlich, dass die Hinterwand nicht zu sehen ist. Stimmbänder und Taschenbänder im hinteren Drittel leicht gerötet.

Abends: Stimmbänder und Taschenbänder wieder blass, Schwellung der Aryknorpel etwas geringer, Hinterwand stark aufgequollen und nun vorgewölbt, samtartig gerötet.

Die Erscheinungen gingen unter abwechselnder Applikation von Menthol und Lösung Kokain + Morphin rasch zurück. Nach 5 Tagen: Kehlkopf vollständig blass, Hinterwand und rechter Aryknorpel blass, linker Aryknorpel leicht vergrössert und gerötet.

Die nächste Cu-Injektion wurde reaktionslos vertragen. Auf die 11. Injektion (Wiederholung von 2 ccm) ist der linke Aryknorpel durch zwei Tage wieder stark gerötet, doch riefen die folgenden Injektionen und Dosensteigerung auf 2,5 ccm keine Reaktion hervor.

Diese Reaktion mit der nachträglich auffallenden Besserung erhält dadurch eine noch grössere Beweiskraft, als sie nicht nur von 3 Anstaltsärzten, sondern auch von dem beratenden Kehlkopfspezialisten, der alle 14 Tage in die Heilstätte kommt, beobachtet und überprüft wurde. Dieser hatte den Fall vor der Reaktion, während derselben (am Abend) und nachher begutachtet. Am 25. VII., kurz vor Austritt der Kranken aus der Anstalt, lautete sein Urteil: Der Kehlkopf kann heute kaum mehr als erkrankt erkannt werden. Der linke Aryknorpel erscheint vielleicht etwas vergrössert zu sein, ist aber blass.

2 Monate nach dem Austritt wird derselbe Befund erhoben.

Es bleibt nun freilich abzuwarten, ob dieser überraschende Erfolg von Dauer sein wird, besonders da die Kranke in ihrem Berufe viel zu sprechen hat. Jedenfalls beweist er, dass das intravenös verabreichte Kupfer im Larynx Herdreaktionen auszulösen imstande ist und dass nach einer solchen eine gute Besserung erfolgen kann.

In einem zweiten Fall kann bereits von einem Dauererfolg gesprochen werden; allerdings wurde der Larynx hier auch mit Sonnenstrahlen behandelt.

E. J., Lehrerin, 28 Jahre. Ein halbes Jahr vor Eintritt (28. IV. 1922) wurde Lungenkatarrh und TB. im Auswurf festgestellt. Sehr gutes Allgemeinbefinden, etwas erhöhte Temperaturen; r. o. Infiltration mit Katarrh, l. o. ulzeröser Prozess, III. Stadium, gutartig; produktive Form.

Larynx: In toto gerötet, Hinterwand stark aufgelockert, gerötet. Durch Ruhe des Kehlkopfes und Mentholbehandlung schwand die akute Rötung rasch, Hinterwand blieb unverändert. Nun energisch Cu-Silikat (intravenös) und vorsichtiges Sonnen des Kehlkopfes. Die Kranke erlernte dies rasch selber, um es zu Hause allein fortsetzen zu können. Wiederholte fragliche Herdreaktionen, sowohl auf Sonne, als auch auf Cu, das im Uebrigen nur selten leichte Allgemeinreaktionen auslöste. Fortschreitende langsame Besserung des Larynx!

Nach 4 Monaten Kur ist im Kehlkopf nichts Krankhaftes festzustellen. Lungenbefund und Allgemeinbefinden gut gebessert, aber TB. noch positiv (Spezialärztliche Begutachtung vor, während und nach der Kur!).

Ein Jahr darauf, nach vorübergehender Verschlechterung des Befindens, prophylaktisch wieder Kur mit Cu H-Behandlung. Larynx in Ordnung.

Noch einen dritten Fall bringe ich, da ich hier die Heilung der Larynxtuberkulose nur auf die Cu-Therapie beziehe.

P. Sch., 24 Jahre. Seit 2 Jahren krank; sehr anämisch, abgemagert. R. o. Infiltration, l. o. ulzeröser Prozess, III. Stadium; produktive Form; TB. positiv; ziemlich normale Temperatur.

Larynx: Stimmbänder weiss, Hinterwand aufgelockert und gerötet, rechter Aryknorpel verdickt und gerötet.

Therapie: Täglich Menthol; Cu H. Keine wesentlichen Reaktionen; nur auf die letzte Injektion erscheint die Hinterwand stärker glasig aufgequollen. In der Tiefe Ulcus? Umgebung, besonders rechts, stark gerötet. Das Allgemeinbefinden sowie Lungenbefund wurde durch 3 Monate Kur gut gebessert, auch der Larynx erschien etwas gebessert, doch war die fragliche Reaktion bei Austritt aus der Anstalt noch nicht abgeklungen konnte also vielleicht auch eine Verschlechterung bedeuten.

Die Kranke begab sich nach Austritt trotz Anraten nicht in spezialärztliche Behandlung, dürfte auch das Sprechverbot nicht eingehalten haben, da sie keinerlei Beschwerden hatte. Nach einem halben Jahre (Anfang Dezember 1922) „Grippe". Seit der Zeit täglich Fieber bis 38—39°; trotzdem meist auf und im Haushalt tätig. Ende Dezember war der Larynx von einem Spezialisten untersucht und als vollkommen gesund bezeichnet worden.

Aufnahme 6. VII. 23. Allgemeinzustand und Lungenbefund sehr verschlechtert; infauste Prognose; Larynx vollständig in Ordnung.

Jetzt nach 2 Monaten, in denen sich das Befinden langsam verschlechtert hat, zeigt sich ohne subjektive Beschwerden eine leichte Rötung des linken Aryknorpels.

In dem Falle hat sich also die Larynxtuberkulose nach Austritt aus der Anstalt weiter gebessert, so dass es zur Heilung kam. Auch das Allgemeinbefinden blieb gut und es erfolgte sogar eine Gewichtszunahme. Da wir diese Beobachtung — auffallend gutes Befinden und weitere Besserung des Leidens nach einer Cu-Kur — wiederholt machten, was schon in der früheren Arbeit betont wurde, glaube ich auch in dem Falle die überraschende Heilung dem Kupfer zuschreiben zu müssen. Es ist zu bedauern, dass der Kehlkopf nach der momentanen Verschlechterung, die ich als Herdreaktion auffassen möchte, nicht kontrolliert wurde. Ich bin auch überzeugt, dass dieses Menschenleben hätte gerettet werden können, wenn nach der „Grippe" nicht so gesündigt worden wäre und sofort eine sachgemässe Behandlung, am besten wieder eine Heilstättenkur oder Cu-Therapie, eingesetzt hätte. Auffallend bleibt die Erscheinung, dass trotz der Verschlechterung des Zustandes der früher erkrankte Kehlkopf gesund geblieben war und erst nach über einem halben Jahre die ersten Anzeichen einer neuen Erkrankung auftraten.

Zum Schluss erwähne ich noch einen Fall von schwerer Lungen- und Kehlkopftuberkulose mit infauster Prognose, bei dem ich die Ulzera des Kehlkopfs direkt mit verdünnter Kupfersilikatlösung bepinselte. Es trat eine ziemlich starke Reizung auf, die durch mehrere Tage heftige Schmerzen verursachte. Darauf aber waren die subjektiven Beschwerden durch ca. 3 Wochen auffallend gebessert; die Rötung der Umgebung war geringer geworden und ein Geschwür an der Epiglottis, das der Milchsäurebehandlung getrotzt hatte, schien sich gereinigt zu haben; jedoch wurde wegen des elenden Zustandes der Kranken die Therapie nicht fortgesetzt.

Selbstverständlich waren so auffallende Besserungen nur in einem kleinen Prozentsatze zu erzielen; aber sie berechtigen wohl, die Aufmerksamkeit der Tuberkuloseärzte neuerdings auf die Kupfertherpie zu lenken.

Ich kann nur wiederholen, was ich in meinem ersten Bericht über die Kupfertherapie aussprach:

Bei richtiger Anwendung sind mit Kupfer im allgemeinen gute, mitunter überraschende Erfolge zu erzielen.

Aus der med. Abt. des städt. Krankenhauses München r. d. I.
(Prof. Dr. Sittmann.)

Beitrag zur Klinik des subphrenischen Abszesses.

Von Dr. Paul Wiemer, Assistenzarzt der Abteilung.

Es ist schon oft versucht worden, bei Krankheiten mit unklaren Fieberzuständen allgemein gültige Richtlinien für den Gang der Untersuchung zu geben. Der Inhalt dieser Vorschläge wird jedoch — nach Erwähnung einer Reihe in ihrer Art meist durchaus geläufiger Krankheitsbilder — kaum über den Rat hinausgehen können, eine wenn möglich lückenlose Anamnese zu erheben, gründlich zu untersuchen und nicht auf Grund einzelner Symptome eine vorschnell gefasste Meinung dem planmässigen Studium des gesamten erkrankten Organismus überzuordnen. Ich möchte deshalb einen Fall aus jener erwähnten Gruppe „unklarer Fieberzustände", der mir in mancher Hinsicht lehrreich erscheint, zur Besprechung bringen, um so am Beispiel durch seine Erörterung jene Theorie der Methodik etwas zu beleben.

Peter Sch., 51 jähr. verh. Schneider wurde am 31. III. 23 in das Krankenhaus eingewiesen. Familie, Frau und Kind vollkommen gesund. Beruf arbeitsreich, jedoch nicht anstrengend. Stets äusserst strenger Lebenswandel. Im Kriege als Landsturmmann 2 Jahre in den Argonnen. Geringfügige Kinderkrankheiten, seither nie ernstlich krank. Im Felde glaubt er durch unglücklichen Sprung sich einen Leistenbruch zugezogen zu haben, der dann vor 2 Jahren sich verschlimmerte, nach Anlage eines Bruchbandes aber beschwerdefrei blieb. Keine Geschlechtskrankheiten.

Am 18. II. 23 erkrankte er morgens unter Mattigkeit, Gliederschwere, Appetitlosigkeit. Fühlte sich fiebrig, Zunge klebte ihm am Gaumen. Nachmittags wurde er bettlägerig, fühlte unbestimmte, zeitweilige aber auch reissende Schmerzen am ganzen Leib. In folgender Nacht mehrere Schüttelfröste und so starke Schweisse, dass die Bettwäsche gewechselt werden musste. Gegen Mitternacht verlor er das Bewusstsein und habe auch irre geredet. Tags darauf Zustand wesentlich gebessert, klagte nur über grossen Durst und Mattigkeit. Schmerzen hatte er keine. Seiner Frau fiel auf, dass er blass, etwas gelblich im Gesicht ausgesehen habe. Appetit völlig aufgehoben. Kein Erbrechen. In der zweiten Nacht erneute Schüttelfröste und Bewusstlosigkeit. Gegen Morgen besserte sich der Zustand wie am Vortage. Bis 22. II. blieb das Krankheitsbild etwa gleich. Der von Haus aus kräftige Mann verfiel zusehends. Stuhlgang war angehalten, Urin habe er zeitweise unter sich gehen lassen, jedoch nur während Bewusstlosigkeit. Am 23. II. wurde ein Arzt zugezogen, der Magendarmentzündung festgestellt haben soll. Der Kranke erhielt ein Abführmittel, worauf täglich Stuhlentleerung von breiiger Beschaffenheit eintrat. Die nächtlichen Fieberanfälle mit Schüttelfrost und Benommenheit nahmen an Stärke ab und hörten nach 8 Tagen auf. Schmerzen hatte er seit den ersten Krankheitstagen keine mehr gehabt, nur dumpfes Gefühl der Völle in Magengegend oft bis in das Kreuz gehend. Bis 30. III. keine Schüttelfröste. Appetit schlecht, Kraft derart geschwunden, dass er kaum im Bett sich aufrecht erhalten konnte. Keine Schmerzen, nur ständige Trockenheit im Munde. Stuhl wurde immer weicher, öfters Durchfälle. Bis 30. III. glaubt er 20 Pfund abgenommen zu haben. In der Nacht des 30. III. ganz plötzlich erneut Schüttelfröste und Benommenheit, so dass er am 31. III. in das Krankenhaus aufgenommen wurde.

Befund: Der Kranke ist 1,72 cm gross, 60 kg schwer, von blasser, nicht zyanotischer, etwas gelblicher Hautfarbe. Sehr schlechter Ernährungszustand. Haut in Falten abziehbar, trocken, abschilfernd. Kein Hautausschlag oder -blutungen. Schädel und Nervendruckpunkte nicht druckempfindlich. Das Gesicht zeigt einen ängstlichen Ausdruck. Augen verschattet, eingesunken. Zunge trocken, mit dickem, gelblichem Belag. Foetor ex ore. An Wangenmundschleimhaut hanfkorngrosse Eiterbläschen, ebenso am l. Zungengrund. Schleimhaut sehr blutarm. Die Tonsillen etwas gerötet, ohne Pfröpfe und Beläge. Kehlkopfschleimhaut leicht gerötet. Stimme heiser, fast tonlos. Die Hirnnerven sind nicht gestört. Die Wirbelsäule zeigt geringe Verbiegung nach rechts, Brustkorb scheint rechts etwas vorgewölbt, rechterseits ein um 3 cm grösserer Halbumfang als links. Schlüsselbeingruben beiderseits gleich, etwas eingesunken. Ausdehnung der Atmung zwischen rechts und links wegen der Ungleichheit der Brustkorbhälften auf Gleichheit schwer zu beurteilen. Atmung ist oberflächlich.

Die Lungenperkussion ergibt nur etwa dreifingerbreiten Dämpfungsstreifen r. h. u. Dort ist die Verschieblichkeit der Lungengrenzen aufgehoben. Die Spitzen stehen gleich hoch. Atemgeräusch vesikulär. R. h. u. hört man eben feines Reiben und über beiden Unterlappen einzelne, nichtklingende mittelblasige R.G. Husten und Auswurf keiner.

Herzdämpfung ist nach l. bis in die Brustwarzenlinie verbreitert, nach r. überschreitet sie gerade den r. Brustbeinrand. Spitzenstoss nicht fühlbar. An der Spitze ein weiches systolisches Geräusch zu hören, das am l. Herzohr seine grösste Deutlichkeit erreicht. 2. Pulmonalton verstärkt. Herztätigkeit regelmässig, 84 in der Minute. Der Puls ungleichmässig, weich. Blutdruck 116/52 mm Hg.

Leib vorgetrieben, überall Tympanie. Bauchdecken leicht gespannt; keine Druckempfindlichkeit, keine Widerstände, keine freie Flüssigkeit. Rechterseits kleinapfelgrosser, zurückschiebbarer Leistenbruch, links deutlich vergrösserter Leistenring. Die Leber überragt 2—3 Querfinger den Rippenwinkel. In der Mittellinie Leberrand 3 Querfinger über dem Nabel. Zwerchfellstand rechts in Höhe des Ansatzes der 4. Rippe. Der Leberrand ist gerade eben fühlbar, stumpf, aber glatt, etwas deutlicher im l. Lappen fühlbar. Am ganzen Leberrand auch bei starkem Druck keinerlei Schmerz. Gallenblase nicht vergrössert nachweisbar. Milz weich, fühlbar, perkut. 18: 12 cm. Bei Rektaluntersuchung ausser Vergrösserung und geringer Schmerzhaftigkeit des l. Samenbläschens kein abweichender Befund.

Gelenkbeweglichkeit ohne Einschränkung, ohne Schmerzhaftigkeit. An den Beinen geringe, über dem Kreuzbein etwas ausgeprägtere Wasseransammlung. Keine Venenerweiterungen. Bewegungsfähigkeit und Empfindungsvermögen ohne Störung. Reflexe gehörig. Kein Babinski. Sensorium frei. Stuhl breiig, etwas hell gefärbt. Die Verdauung nicht nennenswert gestört. Die Schmidtsche Sublimatprobe lässt die Menge des Urobilins etwas vermindert erscheinen, vereinzelt ist auch Bilirubin nachweisbar. Blutfarbstoffproben negativ.

Harn trüb, rötlich-braun, stark sauer, Ziegelmehlsediment. Spez. Gew. 1020. Eiweiss ganz gering. Zucker negativ. Aldehydprobe in der Kälte deutlich positiv. Indikan stark vermehrt. Azetonkörper negativ. Diazo negativ. Im Sediment sind einzelne gran. Zylinder, keine Nierenepith., keine Erythroz., keine Leukoz. und Bakterien.

Blutbild ergibt: 2 480 000 R.B.K., 16 200 W.B.K. in einer Verteilung von 88 Proz. Neutroph., 9 Proz. Lymphoz. Keine Eosinoph. und Mastzellen, 2 Proz. Monozyt. und 1 Proz. Uebergangszellen. Das Hämoglobin beträgt 50 Proz. Die Zellformen der Weissen sind durchaus die des gesunden Blutes.

Das Blutserum ist etwas gelber gefärbt. Die Bilirubinzahl 10. Die direkte Diazoreaktion ist schwach positiv nach 4 Minuten; die indirekte ist deutlich positiv. Kochsalz und Reststickstoff nicht erhöht.

Der Röntgenbefund bestätigt Herzverbreiterung in Mitralform. Der r. Rezessus ist abgedunkelt. Zwerchfell r. schlecht verschieblich, basale Auffaserung mit verstärkter Hiluszeichnung.

Eine wenige Tage später angestellte Auswurfuntersuchung lässt keine Tuberkelbazillen nachweisen.

Versuchen wir nun, dieses vielgestaltige Krankheitsbild einheitlich zu deuten, so finden wir in der Vorgeschichte nur wenig wegzeigende Anhaltspunkte. Am auffallendsten erscheint der Beginn mit Schüttelfrösten, kurzdauernden Fieberanstiegen, die anfangs jeden Abend wiederkehren und in kurzer Zeit das Bild eines schweren Kräfteverfalls hervorrufen, während des Fiebers Zustände von Bewusstlosigkeit, Auftreten von Störungen des Magen-Darmkanals mit Erbrechen und zunehmende Gelbsucht. Bei der Aufnahme besteht deutliche Milz- und Leberschwellung, schwere Anämie. Die verzögerte direkte Diazoreaktion im Blute bei deutlich verstärkter indirekter spricht für starken Zerfall roter Blutkörperchen und hämatogene Bilirubinbildung; die dazu kommende Urobilinogenreaktion lässt die Erwägung der Diagnose Malaria gerechtfertigt erscheinen.

Es ist zuzugeben, dass der Fieberverlauf nach den Angaben des Kranken mit seiner allnächtlichen Wiederkehr und dann fast 5wöchigem Ausbleiben immerhin ungewöhnlich ist, jedoch standen genaue Angaben über die Körperwärme in der Zeit der subjektiven Besserung nicht zur Verfügung.

Es ist bekannt, dass namentlich die Tropikaform unter den Erscheinungen schwerer zerebraler und Störungen des Magendarmkanals verläuft und schon sehr frühzeitig nach den ersten Anfällen zu ausgesprochenem Kräfteverfall führen kann (Romberg [1]). Die Hautödeme sind dabei eine recht häufige Erscheinung. Bei der schweren chronischen Form der Malaria ist eine Schwellung der Leber fast die Regel. Die eigentümlich graugelbe Verfärbung der Haut, wie sie auch unser Kranker aufwies, wird von vielen Autoren angegeben (Matthes [2]), E. Müller [3]) usw. Eppinger [4] erwähnt, dass sie leicht zur Verwechslung mit dem hämolytischen Ikterus führen kann, nur sei hierbei eine an Fieber erinnernde Rötung im Gesichte, an den Fusssohlen und Fingerspitzen zu beobachten. Während Saquepee [5] in diesen Fällen eine Verminderung der Resistenz der roten Blutkörperchen sah und aus diesem Grunde dieses Krankheitsbild dem hämolytischen Ikterus zurechnete, betont Eppinger [6] entschieden eine Steigerung der Resistenz.

Nicht unerwähnt soll auch die manchmal schwierige Abgrenzung von Leukämie und Pseudoleukämie sein, die jedoch in unserm Falle wegen der stürmischen Verlaufsart und wegen mangelnder Blutveränderung auszuschalten waren. Eine Prüfung der Resistenz der roten Blutkörperchen ergab eine mässige Herabsetzung des Wertes.

Gegen die Annahme einer Malaria — in unserem Falle käme ja nur die Tropika in Frage — sprach aber vor allen Dingen jedes Fehlen einer Angabe in der Vorgeschichte über eine Infektionsmöglichkeit. Der Kranke stammte aus München, war ausser seinem Kriegsaufenthalt in den Argonnen, wo er niemals erkrankte, aus den Grenzen Bayerns nicht herausgekommen. Zudem habe er niemals an fieberhaften Zuständen vorher gelitten. Das Fehlen einer Mononukleose, wie sie in den chronischen Malariafällen so häufig beobachtet wurde, die Leukozytose und die Lymphopenie, die gerade bei der Tropika vermisst werden, sprachen ebenfalls dagegen. In verschiedenen Blutausstrichen und dicken Tropfenpräparaten waren weder während noch kurz vor den Fieberanfällen jemals Plasmodien nachzuweisen, so dass auch ohne Vornahme einer Chininreizung die Diagnose Malaria höchst unwahrscheinlich war.

Die Miliartuberkulose in ihrer Vielgestaltigkeit kann grosse Aehnlichkeit mit unserem Falle haben und zwar denke ich an die typhöse Form. Bei einem Einbruch der Krankheitserreger in die Blutbahn kann der Beginn wie in unserem Falle plötzlich unter Schüttelfrost einsetzen, kann dann den remittierenden Charakter wie in den ersten 8 Tagen unseres Falles annehmen, um dann nach Wochen in neuen Schüben wieder aufzutreten. Nach Stintzing [7] ist gerade dieser unregelmäsige Charakter des Fiebers für Miliartuberkulose verdächtig. Die geringe Zyanose unseres Falles wäre jedoch bei der Diagnose Miliartuberkulose immerhin auffällig gewesen. Dass häufig die physikalischen Befunde auch bei Lungenbeteiligung verschwindend sein können, ist ja bekannt; gerade das Auftreten pleuritischen Reibens, wie wir es rhu. feststellen konnten, ist ein von Jürgensen [8] als ein sehr oft zu findendes charakteristisches Zeichen angegeben worden. — Der Blutbefund mit dem Bilde einer Anämie, der mässigen Leukozytose und der ausgesprochenen Polynukleose bei fehlenden Eosinophilen ist zum Mindesten nicht als charakteristisch für Miliartuberkulose anzusehen, da man nur selten eine Leukopenie, höchstens eine normale Zahl der weissen Blutkörperchen vermisst. Matthes [9] hat geradezu auf das Blutbild einer Polynukleose bei Leukopenie hin die Diagnose Miliartuberkulose stellen können. — Die Milzschwellung pflegt bei der Miliartuberkulose nicht die Grösse unseres Falles zu erreichen, Eine Erklärung der Lebervergrösserung und der Urobilinurie lässt sich jedenfalls im Zusammenhange mit Miliartuberkulose ungezwungen nicht geben. Zudem wird die Diazoreaktion im Urin doch wohl in der Mehrzahl der Fälle positiv gefunden.

Versuchen wir nun einmal aus den spärlichen Angaben der Vorgeschichte und dem Aufnahmebefund den Krankheitsprozess als mit dem Magendarmkanal zusammenhängend zu betrachten, so ist der Abdominaltyphus trotz mancherlei Anklänge dennoch auszuschliessen, wenn man an den akuten Beginn das Fehlen von Kopf- und Kreuzschmerzen, das Fehlen von Roseolen und Leukopenie, das remittierende, sogar 5 Wochen aussetzende Fieber denkt. Das gleiche gilt auch von den paratyphösen Erkrankungen, wenngleich zuzugeben ist, dass der akute Beginn mit Schüttelfrost verhältnismässig öfters hierbei beobachtet wird.

Wenn auch alle diese Erkrankungen Komplikationen an den äusseren Gallenwegen setzen können, so vermögen sie doch kaum eine grössere Leberschwellung wie in unserem Falle zu erklären. Fränkel [10] beschreibt zwar einen Fall, der nach schwerer Magendarmentzündung eine stark vergrösserte Leber zeigte, allerdings mit unebener Oberfläche. Der Fall kam zur Sektion und zeigte das Bild einer Cholangitis und Pericholangitis paratyphosa der kleinsten Gallengänge. Jedenfalls sind diese Fälle wohl als vereinzelt zu bezeichnen.

Eine wenige Tage nach der Aufnahme angestellte Agglutinationsprobe und kulturelle Stuhl- und Urinuntersuchung war für Typhus, Paratyphus und Ruhr negativ.

Wenn wir nach diesen Erörterungen schliesslich an eine akute Entzündung im Bereiche des Darmkanals denken, so ist die Annahme einer Appendizitis sehr naheliegend. Der stürmische Beginn mit reissenden Schmerzen, allerdings an keine typische Stelle des Leibes lokalisiert und nach Angabe des Kranken auch nur von auffallend kurzer Dauer, legen den Verdacht nahe. Nehmen wir an, dass es schliesslich zu einer Einschmelzung an der Entzündungsstelle geführt hat, und dass der neuerliche Fieberanstieg bereits der Beginn einer von diesem Abszess ausgehenden Sepsis bedeutete, dann wäre jedoch auffallend, dass der palpatorische Befund des Leibes weder irgendeinen Widerstand in der Ileozoekalgegend noch eine Druckschmerzhaftigkeit ergab. Fast konstant pflegt auch bei diesen Abszessen die Mastdarmuntersuchung eine Vorwölbung des rechten Douglasraumes mit erhöhter Schmerzhaftigkeit zu ergeben, in unserem Falle war sie völlig negativ.

Wegen der Annahme einer Sepsis wurde mehrfach in Zitrat, Galle und Traubenzucker aufgefangenes Blut zur Kultur angesetzt, erwies sich jedoch durch mehrere Täge hindurch als steril. Dennoch sprach nach dem Aufnahmebefund manches für Sepsis. Die Milzschwellung, die zwar am Anfangsstadium einer Sepsis trotz einwandfreien perkutorischen Nachweises wegen ihrer Weichheit kaum oder oft gar nicht fühlbar ist, pflegt konstant bei längerer Dauer derber und deutlicher zu werden wie in unserem Falle. Nicht selten pflegt sich auch im Bilde einer Sepsis Beteiligung des Brustfelles durch Auftreten von feinen Reibegeräuschen zu zeigen, auffallend wäre allerdings in unserem Falle die strenge Einseitigkeit dieses Symptoms.

Das Blutbild mit seiner starken Verminderung der roten Blutkörperchen trotz Fehlen jeder nachweisbaren Blutung kann bei Ausschluss einer bestehenden Hämophilie geradezu als charakteristisch für die Sepsis angesehen werden. Eppinger [11] fand zwar bei der Sepsis regelmässig eine Erhöhung der Resistenz der roten Blutkörperchen, jedoch stehen dieser Annahme auch andere Befunde gegenüber, die normale Werte oder gering herabgesetzte wie in unserem Falle zeigten. Typisch ist auch die prozentuale Verteilung der weissen Blutkörperchen, deren Gesamtzahl mässig vermehrt ist bei fehlenden Eosinophilen und ausgesprochener Polynukleose. Wir werden noch darauf zu sprechen kommen, dass uns gerade die Polynukleose späterhin in der genaueren Fassung der Diagnose wegzeigend war. Wenden wir nun einmal dem Leberbefunde unsere Aufmerksamkeit zu, so können wir uns nicht verhehlen, dass alle erwähnten Diagnosen diesem bisher wenig Rechnung tragen. Wir haben eine stark vergrösserte Leberdämpfung, die Leber ist nicht derb, gerade eben glatt, stumpfrandig fühlbar, nicht schmerzempfindlich, die Gallenblase ist nicht vergrössert. Die Abflusswege zum Darm sind wegen des Befundes von Gallenfarbstoffen im Stuhl mit Sicherheit offen, wahrscheinlich sogar ohne jede Behinderung. Es besteht leicht gelbliche Hautverfärbung und Milzschwellung, das Bilirubin ist nach der Methode v. d. Bergh [12] auf $^1/_{50000}$ vermehrt, die direkte Diazoreaktion im Serum fällt stark verzögert aus, im Harn findet sich eine starke Urobilinogenreaktion, keine Gallenfarbstoffe, keine Gallensäuren, keine Aminosäuren, dazu der Befund einer starken Zerstörung der R. Blt.-K. Fassen wir diese Erscheinungen zu einer einheitlichen Deutung zusammen, so ist es so gut wie sicher, dass einmal die Gelbsucht des Kranken eine hämatogene ist als Begleiterscheinung der Sepsis, dass anderseits sehr wohl eine Schädigung des Leberparenchyms wahrscheinlich, dass jedoch die Vergrösserung des Organs bei Ausschluss von Stauung der Blut- und Gallenabflusswege recht auffallend ist. Gerade der Befund fehlender Gallensäuren im Harn (Leyden) [13] und Fehlen der direkten Diazoreaktion im Blut sprechen gegen die Annahme einer Rückresorption bereits sezernierter Galle. Ich möchte etwa folgende Vorstellung von der Beziehung der Leber zu den erwähnten Befunden annehmen: Durch die chronische Entzündung des Darmkanals ist es zur Resorption giftiger Nahrungsabbauprodukte gekommen, die auf die Pfortaderwege zur Schädigung der Leberzellen geführt haben (Minkowski [14]) und anderseits hat die Sepsis zu einer Zerstörung der R. Blt.-K. auf dem Wege einer toxischen

Milzschädigung geführt; die Leberzellen sind jedoch nicht in der Lage, das Mehrangebot von Bilirubin auszuscheiden, so dass wir es hier mit dem hepatolienalen Typ des Ikterus im Sinne Eppingers [15] zu tun hätten.

So lassen sich die Symptome einigermassen einer einheitlichen Anschauung unterordnen — als einziger auffallender Befund bleibt die abnorme Lebergrösse, deren Deutung wir im Verlaufe der weiteren klinischen Gestaltung des Falles noch besprechen werden.

4. IV. 23. Der Kranke hat bei den abendlichen Temperaturanstiegen Schüttelfröste. Kein Auftreten von Roseolen oder Hautblutungen. Die Dämpfung r. h. u. etwas angestiegen. Auskultatorisch feines Reiben, einzelne mittelblasige nichtklingende Rasselgeräusche. In h. Axillarlinie fünfmarkstückgrosser Bezirk von scharfem Bronchialatmen. Keine Schmerzen. Leberdämpfung in Grösse gering schwankend, ihr Rand glatt, etwas derb fühlbar. Andauernd starke Indikanurie. Stuhlgang regelmässig. Elektrokollargoltherapie.

6. IV. 23. Gelbsucht nimmt zu. Trockene Zunge, starker Durst. Auch l. h. u. feines Reiben, Rasseln. L. gute Verschieblichkeit. Dämpfung r. steigt an, vor allem seitlich. Abgeschwächter Pektoralfremitus. Leises Bronchialatmen ausgedehnter als vorher. Allgemeinzustand immer schlechter. Keine Schmerzen. Stärkste Indikan- und Urobilinogenurie.

7. IV. 23. Die Widalsche Probe [16] der Hämoklasie fiel negativ aus, ebenfalls die Rochsche [17] Methylenblauprobe. Die Prüfung der Lävulosetoleranz ergab in der Straussschen [18] Versuchsanordnung bei Zufuhr von 100 g alimentäre Lävulosurie mässigen Grades. Die Hay sche [19] Gallensäureprobe blieb negativ.

8. IV. 23. Die Dämpfung r. h. u. ist angestiegen bis in Höhe des 8. Rippenansatzes, seitlich hoch ansteigend. Pektoralfremitus deutlich abgeschwächt. Keine Zyanose. Keine Dyspnoe. Keine Schmerzen. Zunge trocken, weisslich belegt.

9 IV. 23. Pleurapunktion, 350 ccm grünlich, klar, leichtflüssig. Primär und kulturell keimfrei. Spez. Gew. 1010. Umbersche Probe negativ. Kein Blutfarbstoff. Kein Bilirubin. Gefrierpunktserniedrigung = 0,543° (Blutserum = 0,55°).

Blutbild: Polynukl. 91 Proz., Mastz. 1 Proz., Mono. 1 Proz., Lymphoz. 7 Proz., Leukoz. wie an den Vortagen 15—16 000, Erythroz. 2 100 000. Nach Pleurapunktion ist die inzwischen noch etwas grösser gewordene Leberdämpfung um 2 cm kleiner. Auftreten von freier Flüssigkeit in der Bauchhöhle.

Der klinische Verlauf bis hierher gibt in mancher Hinsicht klärenden Aufschluss. Wir verhehlen uns nicht, dass die angestellten Leberfunktionsprüfungen, besonders die Widalsche, wie wir uns auch an anderen Fällen überzeugen konnten, keine entscheidende Bedeutung haben, in ihrem Gesamtergebnis widersprechen sie jedenfalls nicht unserer Annahme einer nicht hochgradigen Störung der Leberfunktion. Am auffallendsten erscheint mir das Auftreten einer sterilen exsudativen rechtsseitigen Pleuritis, die starke Indikanurie bei normalem Stuhl und die noch deutlichere Polynukleose als das erstemal im Blutbilde der Weissen.

Piquand [20] erwähnt, dass so ausgesprochene Polynukleose bei Fehlen der Eosinophilie immer den Verdacht auf einen Abszess lenken sollen. Ein weiterer Hinweis ist die anhaltende Indikanurie, die bei normaler Stuhlentleerung wohl in den meisten Fällen der Ausdruck einer chronischen Eiterung im Organismus sein dürfte. Denken wir nun noch an das Auftreten der rechtsseitigen Pleuritis, der Vergrösserung der Leberdämpfung, so erscheint die Annahme eines subphrenischen Abszesses in hohem Maasse wahrscheinlich, zumal damit die unklare Lebervergrösserung zum Teil auf Kosten der Herabdrängung des Organs durch den Eiterraum zu erklären ist. Die Aetiologie, wie wir sie annahmen — nach Appendizitis — wäre nach einer Statistik Piquands [21] die zweithäufigste dieser Erkrankung. Eine nochmals angestellte Röntgendurchleuchtung ergab Zwerchfellhochstand, r. schlecht verschieblich, keine Gasansammlung im Subphrenium; seitlich ansteigend die Abschattung durch den verschieblichen Rest des Pleuraergusses. Trotz dieses negativen Befundes wurde der Kranke zur Probepunktion auf die chirurgische Abteilung (Chefarzt Dr. Grasmann) verlegt.

Am 13. IV. 23 und 18. IV. 23 erfolgte Punktion an mehreren Stellen durch die Leber bis zu einer Tiefe von etwa 12 cm vom Rücken aus und ebenso etwas ausserhalb der r. Brustwarzenlinie. Erste Punktion ohne Ergebnis. Bei zweiter Punktion etwas Leberblut und Pleuraexsudat; kulturell geringes Staphylokokkenwachstum. Mikroskopisch: Blut, Endothelien gallig verfärbt.

Trotz des negativen Punktionsergebnisses und trotz des uncharakteristischen Röntgenbefundes wurde die Diagnose rechtseitiger subphrenischer Abszess dennoch auf Grund der erwähnten Ueberlegungen beibehalten. Das Krankheitsbild wurde im Folgenden von ausgesprochen septischem Charakter, obwohl wiederholte Blutaussaaten keimfrei blieben. Die Herzkraft war nur mühsam hochzuhalten. Die Vasomotoren erlahmten. An eine Operation war nicht mehr zu denken im Hinblick auf den Allgemeinzustand und in der Annahme multipler Leberabszesse.

25. IV. 23. Seit einigen Tagen schwerer Kräfteverfall. Herzinsuffizienzerscheinungen. Aszites. Anasarka. Blutbild: Erythroz. 1,5 Mill., Leukoz. 20 000, Hb. 40 Proz., Poly. 91 Proz., Lymphoz. 9 Proz. Stärkste Urobilinurie. Auftreten granulierter Zylinder, Eiweiss mässig. Diazo negativ. Kein Bilirubin im Harn.

2. V. 23. Kranker bewusstlos. Puls klein, aussetzend. Zyanose. Cheyne-Stokessches Atmen. Abnahme der Diurese. Blutreststickstoff nicht vermehrt. An den Beinen keine Hautblutungen. Im Harn kein Leuzin oder Tyrosin. Ubg +++. Indikan +++. 10 Uhr 30 Min. vorm.: Exitus letalis.

Auszug aus dem Sektionsbericht (Prof. Dürck): Chronische Appendizitis. Eitrige Thrombophlebitis der Pfortader. Multiple Leberabszesse, grosser, abgekapselter subphrenischer Abszess. Durchwanderungspleuritis der r. Seite. Aszites.

Wie wir aus diesem Falle sehen, ist es klinisch nicht immer leicht, die Diagnose subphrenischer Abszess frühzeitig mit Sicherheit zu stellen. Aus der schon erwähnten Statistik Piquands findet man in der Hälfte der Fälle — allerdings nach Magenwanddurchbruch — im Röntgenbild über dem Abszess die typische Gasblase, die in unserem Falle durchaus vermisst wurde. Wegen der oft äusserst schwierigen röntgenologischen Darstellbarkeit des namentlich innerhalb des Bauchfelles in den vorderen und hinteren Bauchfelltaschen gelegenen Abszesses empfiehlt v. Dehn (mündliche Besprechung) Durchleuchtung mit schräg nach unten gerichteten Strahlen.

In hohem Maasse verdächtig für einen subphrenischen Abszess muss auch eine auftretende Brustfellentzündung sein. Dass Schmerzangaben völlig fehlen oder nur unbestimmt vom Rippenbogen bis zur Schulter hinaus angegeben werden kann, ist schon von Unger [22] in seiner ausführlichen Arbeit erwähnt worden.

Die wichtigsten Symptome scheinen mir vor allem der septische, rapid verfallende Allgemeinzustand des Kranken zu sein, das Herabtreten der Leberdämpfung, bei linkseitigem Sitz Verkleinerung des Traubeschen Raumes, nachdem eine anderweitige Erklärung für die Vergrösserung der Leberdämpfung auszuschliessen ist, der Blutbefund mit ausgesprochener Polynukleose, fehlenden Eosinophilen und mässiger, bis in seltenen Fällen starker (46 000 Lenhartz [23]) Leukozytose. — Die Punktion kann ergebnislos verlaufen, wenn es sich wie in unserem Falle, um dicken, käsigen Eiter handelt, besonders bei Koliabszessen; ihre Ausführung ist nicht ungefährlich und nur im Operationssaal statthaft. Recht häufig kann wohl auch die bestehende Indikanurie bei regelmässiger Stuhlentleerung zur Bestätigung eines einmal geschöpften Verdachtes auf eine Eiterung herangezogen werden. — Der Fieberverlauf kann wenig charakteristisch sein, entsprechend der vielseitigen Aetiologie des subphrenischen Abszesses. Vom akuten Beginn einer Bauchfellentzündung nach Magenwanddurchbruch bis zum langsamen Siechtum unter allmählicher Temperatursteigerung nach chronischer Appendizitis kann das klinische Bild ganz das einer Sepsis darbieten und nur gründliche Klärung aller Symptome werden den Hinweis manchmal lebensrettend auf diesen Eiterherd im Organismus geben.

Literatur.

1. Romberg: Lehrb. v. Mering-Krehl 1, S. 120. — 2. Matthes: Different. Diagn. 1922 S. 62. — E. Müller: Ther. d. prakt. Arztes 1920, 3, S. 1183. — 4. Eppinger: Spez. Path. u. Ther. d. Ikterus. Kraus-Brugsch 1923, 6, 2, S. 182. — 5. Sacquepee: Path. d. l'ictère cat. Cpt. rd. soc. de biolog. 1905, 2, S. 533, zit. b. Eppinger. — 6. Eppinger: l. c. S. 288. — 7. Stintzing: zit. b. Matthes, Different. Diag. 1922 S. 31. — 8. Jürgensen, zit. b. Matthes, l. c. S. 32. — 9. Matthes: l. c. 32. — 10. Fränkel: M.m.W. 1918 Nr. 20. — 11. Eppinger: l. c. S. 289. — 12. H. v. d. Bergh: Gallenfarbstoff i. Blut Leyden 1918 — 13. Leyden: Beiträge z. Pathol. d. Ikterus, Berlin 1866. — 14. Minkowski: Pathogen. d. Ikterus. Zschr. f. klin. Med. 1904, 55. — 15. Eppinger: l. c. S. 141. — 16. Widal. Abrami, Jancovesco — Compt. rend. hebdom. des seances de l'acad. des sciences 1920 Nr. 5, zit. nach Erdmann: Med. Klin. 1922. — 17. Zit. bei Sahli: Lehrb. II. Teil 1914, S. 292. — 18. Strauss: Zit. bei Matthes: l. c. S. 417. — 19. Hay: Zit. bei Müller: Schweiz. med. Wschr. 1921, H. 36. — 20. G. Piquand: Rev. d. chir. 1909, 39, zit. bei E. Unger: Kraus-Brugsch 1923, 6, 2, S. 404. — 21. l. c. — 22. E. Unger: Subphren. Abszess. Kraus-Brugsch 6, 2, S. 383. — 23. Lenhartz: Mikroskopie, zit. bei Unger.

Aus dem pathologisch-anatomischen Institut des städtischen Krankenhauses Stettin. (Prosektor: Dr. Oskar Meyer.)

Ueber Quecksilbernephritis.

(Zugleich ein Beitrag zur Frage der medizinalen Quecksilbervergiftungen.)

Von Dr. Rudolf Lemke, Assistenzarzt.

In den folgenden Ausführungen soll über zwei Fälle von Quecksilbervergiftung berichtet werden, die wegen einiger Eigentümlichkeiten geeignet sind, sich aus dem Rahmen rein kasuistischer Mitteilungen herauszugeben und die auch eine Stellungsnahme zu einigen die Pathogenese dieses Krankheitsbildes betreffenden Streitfragen gestatten.

In dem ersten Fall handelt es sich um ein 23jähriges Mädchen, E. S., das sich von ihrem Verlobten in der Annahme, sie sei schwanger, zwecks Abtreibung der Frucht hatte eine anscheinend intrauterine Einspritzung vornehmen lassen. Es war hierzu angeblich eine Lysollösung in der Stärke eines Teelöffels auf ein Glas Wasser verwendet worden. Vorausgeschickt sei, dass das Mädchen 8 Wochen vorher eine normal verlaufene Entbindung durchgemacht hatte. Schon am Tage nach dieser Spülung stellten sich Brechreiz und später Erbrechen ein, es traten heftige Leibschmerzen und etwas Durchfall, der aber nicht lange andauerte, auf, und die Kranke bekam ein wundes, rauhes Gefühl im Munde und im Rachen. Als dann bei Fortdauer dieser Symptome die Urinmengen immer spärlicher wurden, zog die Kranke am 5. Tage nach der Ausspritzung einen Arzt zu, der sie sofort dem Krankenhause überwies.

Hier konnten bei der mittelkräftigen, gut genährten Frau die Zeichen einer schweren Stomatitis festgestellt werden. Ferner zeigte sich häufiges Erbrechen bluthaltiger Massen. Irgendwelche Verätzungen in Mund und Rachenhöhle, sowie auch an den Geschlechtsorganen waren nicht aufzufinden. Der Stuhlgang war normal, der Leib war weich, aber druckempfindlich. In dem überaus spärlichen Urin mit sehr niedrigem spezifischen Gewicht zeigte sich Eiweiss in der Menge von ½—¾ Prom. nach Esbach. Im Sediment fanden sich neben Leukozyten auch Epithelien. Der Blutdruck betrug nach Riva-Rocci 118.

Die Kranke wurde immer hinfälliger und kam am 10. Tage nach Vornahme der Ausspritzung ad exitum.

Bei der Autopsie (Sektions-Nr. 213/22) liess der Verdauungstraktus, von der Stomatitis abgesehen, nirgends einen krankhaften Befund erkennen, insonderheit war die Dickdarmschleimhaut ganz normal. Auch am Genitalapparat fehlten abweichende Befunde. Die Nieren waren beiderseits etwas vergrössert, zeigten eine graurote, glatte Oberfläche und eine trübe, gequollene, rötliche Rinde. Die übrigen Organe boten keine Besonderheiten dar. Bei der mikroskopischen Untersuchung wies das Nierenparenchym

sehwerste Veränderungen auf. Es fanden sich ausgedehnte Nekrosen der Epithelien der gewundenen Harnkanälchen, die als formlose, zusammengesinterte Massen das Lumen ausfüllten; daneben zeigten sich durch starke leuko- und lymphozytäre Infiltrationen kenntliche interstitielle Entzündungsvorgänge; weiter an den Stellen der abgestossenen Deckzellen lebhafte Proliferationen jungen, regeneratorischen Epithels; endlich, und entschieden bei weitem am meisten in die Augen springend, ausgesprochenste Kalkablagerungen in den zugrunde gegangenen Epithelien. Am glomerulären Apparat und an den stark mit Blut gefüllten Gefässen fehlten krankhafte Veränderungen.

Es entsteht nun die Frage, ob man auf Grund eines solchen autoptischen Befundes von einer Sublimatvergiftung sprechen darf, obwohl die Kranke bis zu ihrem Tode bei der bestimmten Aussage blieb, mit Lysol gespült zu haben. Diese Frage streift das Problem, ob es ein spezifisches Bild der „Sublimatniere" gibt oder nicht. Eine Beantwortung im positiven Sinne kann sich auf 2 Punkte stützen: einmal auf die bei der Sublimatvergiftung vorkommenden Verkalkungen, sodann auf die Eigenart der Epithelregeneration in den abführenden Harnkanälchen. Nachdem aber durch M. B. Schmidt gezeigt worden ist, dass bei einer β-Naphtholschädigung der Nieren, die sich mit einer bestehenden Dysenterie kombinierte, schwerste Epithelnekrosen mit ausgedehnter Verkalkung sich ausgebildet hatten, die ganz dem Bilde einer Sublimatniere gleichen, kann die an sich so charakteristische Kalkablagerung nicht mehr als unbedingt spezifisch für Quecksilbervergiftung angesehen werden, ganz abgesehen von der Tatsache, dass nicht selten Sublimatvergiftungen beobachtet werden, ohne dass die abgestorbenen Deckzellen verkalken. Auf die zweite Möglichkeit, die Frage der Spezifität im bejahenden Sinne zu lösen, stützte sich Heineke, der in der Art des Regenerationsvorganges, namentlich der Beseitigung der toten Epithelien durch das wuchernde junge Zellmaterial, etwas der Sublimatniere eigentümliches zu sehen glaubte. Zweifellos sind die starken Regenerationen in ausgesprochenen Fällen von Sublimatvergiftung sehr charakteristisch. Aber ungeachtet der Tatsache, dass sie in Frühfällen noch ganz fehlen, zeigt doch auch ihre mögliche Variation, worauf übrigens auch Heineke in voller Würdigung der hierin liegenden Schwierigkeit hinweist, dass auch sie nicht ein der Sublimatniere unter allen Umständen und stets in gleicher Weise zukommendes Moment darstellen. Also auch in diesem Sinne darf von einer absolut sicheren Spezifität des Bildes der Sublimatniere nicht gesprochen werden.

Es wäre aber gänzlich verfehlt, wollte man auf Grund solcher kritischer Einwände sich bei so charakteristischen Befunden, wie wir sie in unserem Fall sehen, der neben den grossartigen Verkalkungen auch ganz eindeutige Regenerationsbilder im Sinne Heinekes erkennen liess, an der Diagnose einer Sublimatvergiftung irremachen lassen. Nimmt man für unseren Fall weiter die Tatsache zu Hilfe, dass die Kranke unter den sicheren klinischen Symptomen einer Quecksilberschädigung zugrunde ging, so hat man das unbedingte Recht, eine Hg-Intoxikation zu diagnostizieren, obwohl das verlässlichste Kriterium derselben, nämlich der ätiologische Nachweis der Einführung des Giftes in den Körper, mit absoluter Sicherheit nicht zu erbringen ist.

Als Fall einer Sublimatvergiftung gewinnt unsere Beobachtung aber noch von einem weiteren Gesichtspunkte ein nicht unerhebliches Interesse. Es wurde nämlich vor einiger Zeit durch M. B. Schmidt die Ansicht vertreten, dass die sich bei Sublimatvergiftungen in den Nieren findenden Kalkniederschläge als Folge einer gleichzeitig bestehenden Dickdarminsuffizienz aufzufassen seien; denn der auf Quecksilberschädigungen zumeist mit einer nekrotisierenden Entzündung reagierende Dickdarm könne alsdann die Kalkausscheidung, die er bei intaktem Zustande in einer Menge von 90—95 Proz. erledige, nicht mehr ausführen. Demgemäss lasse sich nach den eigenen Beobachtungen M. B. Schmidts, sowie nach den Angaben der Literatur in der Tat feststellen, dass die Verkalkungen in den Nieren dann vorhanden und stark seien, wenn zugleich eine nekrotisierende Kolitis bestehe. In unserem Fall aber sehen wir in der ungemein starken Kalkablagerung der Niere gegenüber dem makroskopisch ganz intakten Dickdarm einen Beweis, dass diese Schmidtsche These des Zustandekommens der Verkalkungen jedenfalls nicht für alle in Frage kommenden Fälle als die einzig mögliche angesehen werden darf.

Unsere zweite Beobachtung betrifft einen 50jähr. Mann, F. B., der seit mehreren Jahren an einer Blasen- und Nierentuberkulose litt, die ihn im Januar d. J. ins Krankenhaus führte. Hier wurde er mit Spülungen von Hydrarg. oxycyanat. in einer Lösung von 1 : 5000 ein bis mehrmals täglich behandelt. Als er i. g. bei jedesmaliger Mengenabgabe von ½—¾ Liter 18 soleher Spülungen erhalten hatte, wurde die Konzentration der Lösung auf 1 : 3000 erhöht. Hiervon erhielt er jedoch nur noch eine einzige Spülung, da sich nunmehr, 10 Tage nach Beginn der Behandlung, klinische Anzeichen einer akuten Quecksilbervergiftung, die sich in stomatitischen Beschwerden, Leibschmerzen, Erbrechen und Durchfällen äusserten, einstellten. Diese Symptome wurden sofort richtig gedeutet und veranlassten ein augenblickliches Absetzen der verhängnisvollen Therapie. Trotzdem war die Vergiftung nicht mehr aufzuhalten. Die Stomatitis verstärkte sich. Die Urinmenge sank sehr beträchtlich und in dem spärlichen Harn waren neben Albumen auch Leukozyten, vereinzelte Erythrozyten und viel Epithelien nachzuweisen. Der Durchfall hatte bereits am dritten Tage nach Beginn der Intoxikation aufgehört, das Erbrechen hielt jedoch an und es bestand auch eine deutliche Druckempfindlichkeit in dem oberen Teile des sich weich anfühlenden Leibes. Der Kranke verfiel mehr und mehr und starb am 9. Tage nach dem Auftreten der ersten Vergiftungserscheinungen.

Bei der Autopsie (S.-Nr. 55/23) fand sich die linke Niere durch miliare Tuberkelherdchen und durch grosse, konfluierende tuberkulöse Verkäsungen in weitgehendem Maasse zerstört. Es fand sich weiter eine Tuberkulose des linken Ureters, der Blase, des rechten Hodens. Der tuberkulöse Primärkomplex wurde in der linken Lunge nachgewiesen. Die rechte Niere zeigte keine tuberkulösen Veränderungen. Sie war aber etwas vergrössert, hatte eine glatte, graurote Oberfläche und eine gequollene, trübe, graurötliche Rinde. Bei der histologischen Untersuchung zeigten sich im Parenchym ausgedehnte Nekrosen der Epithelien der gewundenen Kanälchen, sehr ausgesprochene Regenerationen, interstitielle Rundzellinfiltrate, es fehlten aber Verkalkungen. Der glomeruläre Apparat war intakt, ebenso das prall gefüllte Gefässsystem. In der linken Niere liessen sich diese charakteristischen Befunde auch nachweisen, ihr Bild wurde aber durch die schweren tuberkulösen Zerstörungen sehr verwischt. Am Magen- und Darmkanal fehlten, von einer geringfügigen Rötung der Schleimhaut des Dickdarms abgesehen, krankhafte Veränderungen.

Unter Verwertung der anamnestischen, klinischen und autoptischen Hinweise konnte bei dieser Beobachtung ein Zweifel in die Diagnose gar nicht aufkommen, es handelte sich mit Sicherheit um eine Quecksilbervergiftung. Es liegt nun eine gemeinsame Eigentümlichkeit unserer beiden Fälle darin, dass sie medizinaler Natur sind und dass sie, wenigstens was den zweiten Kranken anlangte, nach Dosen auftraten, die sich durchaus im Rahmen oft geübter therapeutischer Massnahmen bewegten. Die Art und Weise, wie die erste Kranke sich das Gift beibrachte, ist allerdings nicht ganz leicht zu deuten. In Anbetracht der sonstigen, unbedingt der Wahrheit entsprechenden Angaben der Kranken darf man wohl annehmen, dass ihre bis zum Tode gemachte Angabe, mit Lysol gespült zu haben, auch ihrer Ueberzeugung entsprach. Es fällt damit die Annahme der Möglichkeit, dass sie sich etwa durch Auflösen der unverkennbaren Sublimatpastillen eine Spülung zurecht gemacht hätte. Es ist vielmehr weit wahrscheinlicher, dass ihr eine fertige hochkonzentrierte Sublimatlösung, deren Herstellung aus Tabletten ja keine grösseren Schwierigkeiten bereitet, zur Verfügung gestellt und in bewusster oder unbewusster Fälschung als Lysol ausgegeben wurde. Wäre diese Lösung mit 10 g auf 160 höchstkonzentriert, so würden einem Teelöffel derselben etwa 0,3 Sublimat entsprechen. Und da die Kranke auf ein Wasserglas verdünnte, würde die Konzentration der tatsächlich angewandten Spülflüssigkeit etwa 1 : 500 betragen. Zweifellos eine sehr starke Konzentration, doch ist zu berücksichtigen, dass mit der stärksten Lösungsmöglichkeit, die kaum vorgelegen haben dürfte, gerechnet wurde, und dass auch dann die im ganzen mit der Spülung eingeführte Giftmenge nur ca. 0,3 betragen hätte. In Wirklichkeit war die Lösung und damit die Sublimatmenge wohl geringer gewesen. Dass die Kranke gar keine Schmerzen an den Genitalien hatte, und weder klinisch noch autoptisch irgendwelche Verätzungen zu beobachten waren, dürfte durchaus im Sinne einer schwachen Konzentration sprechen. Dann bleibt aber die Frage, wie nach solchen Eingriffen so schwere, tödlich verlaufende Hg-Intoxikationen eintreten können. Offenbar hatten beide Kranke eine ausgesprochene Idiosynkrasie gegen Quecksilber. Doch kommen bei beiden noch andere Momente hinzu, die das Zustandekommen der Vergiftung erklären helfen. Bei der ersten Kranken muss man an die voraufgegangenen Partus denken. Da die Rückbildung der Schleimhaut im Puerperium zur völligen Norm erst nach 6 bis 8 Wochen eintritt, so ist es durchaus möglich, dass, besonders an der ursprünglichen Plazentaransatzstelle, sich noch Thromben gefunden haben, die durch das Trauma sich lösten und der entsprechenden Wundfläche die Möglichkeit einer ausgiebigen Resorption gaben. Im zweiten Falle liegt es nahe, an eine gesteigerte Aufnahmefähigkeit des Giftes von seiten der durch tuberkulöse Entzündung angegriffenen Blasenschleimhaut zu denken. Jedenfalls bieten diese beiden Beobachtungen den schon oft vorgebrachten Warnungen vor jeder unnötigen und durch andere Mittel ersetzbaren therapeutischen Anwendung von Quecksilberverbindungen eine neue Stütze.

Nun hat vor einiger Zeit Nakata auf Veranlassung Askanazys das makroskopische und histologische Bild der Nieren bei Sublimatvergiftungen auf Grund eines eingehenden Studiums von 15 Fällen schärfer differenziert und glaubt als Resultat seiner Untersuchungen den in den Nieren abgelaufenen pathologischen Prozeß in drei Stadien einteilen zu können. Er unterscheidet eine erste kurze Periode als rotes Initialstadium, eine folgende zweite als grauweisse und endlich eine letzte als rote Sublimatniere.

Das erste Stadium erstreckt sich auf die ersten 24 Stunden nach Einnahme des Giftes; während die Nieren makroskopisch ein rötliches Aussehen haben und eine getrübte rötliche Rinde erkennen lassen, zeigt sich mikroskopisch schon nach 12 Stunden ausgedehnte Nekrose und Epithelabstossung in den Tubuli contorti. Etwa am zweiten Tage beginnt das zweite Stadium und dauert bis zum Ende der ersten Woche an. Die vergrösserte Niere zeigt einen grauweissen Farbton und histologisch treten die Epithelnekrosen noch deutlicher hervor. Doch beginnen in diesem Stadium etwa am 5. Tage schon die Regenerationsvorgänge. Auch weist das Interstitium hier und da Entzündungserscheinungen auf. In dem terminalen dritten Stadium tritt wiederum ein ausgesprochen rötliches Aussehen der Niere, sowohl der Markes wie der Rinde hervor; das Organ pflegt jetzt auch vergrössert zu sein. Histologisch sieht man am Kanälchensystem sich Reinigungsvorgän-

abspielen, indem durch die starken Regenerationen die nekrotisch gewordenen Massen gänzlich abgestossen werden, worauf ihre Fortschwemmung erfolgt. Als besonderes Charakteristikum tritt in diesem Stadium einmal die Verkalkung hervor, sodann die starke Blutfülle der Kapillaren. Die interstitiellen Entzündungsvorgänge sind noch ausgesprochener geworden als in der zweiten Periode.

Ein Vergleich unserer Befunde mit den eben kurz skizzierten Angaben Nakatas zeigt ohne weiteres, dass sie mit dem dritten Stadium dieses Autors identisch sind. Da die terminale Periode von Ende der ersten Woche bis zum Tode dauern soll, unsere Kranken aber am 9. bzw. 10. Tage nach der Vergiftung starben, so sprechen unsere Beobachtungen durchaus für die Richtigkeit dieser Stadieneinteilung. Sollte diese sich auch für andere in frühere Zeitabschnitte fallende Fälle bestätigen, so haben wir zweifellos durch eine solche schärfere Differenzierung des makro- und mikroskopische Bildes der Sublimatniere ein neues die oft nicht einfache Diagnose stützendes Moment gewonnen.

Schliesslich mag noch mit wenigen Worten die zurzeit in der Auffassung der Pathologie der Sublimatniere wohl brennendste Frage, der auch für die Möglichkeit des Verständnisses der oft zu beobachtenden Idiosynkrasien eine gewisse praktische Bedeutung zukommt, angeschnitten werden, wie denn eigentlich die Nekrosen in den Nierenepithelien zustande kommen. Es stehen sich da zwei Parteien mit ihren Ansichten schroff gegenüber. Die eine will unter Führung Kaufmanns, Rickers u. a. den Zelltod lediglich als eine Folge von Gefässverlegungen ansehen, die andere, durch Klemperer, Heineke und Nakata vertretene glaubt die Nekrosen durch direkte Einwirkung des ausgeschiedenen Sublimats auf die Epithelzellen der Niere erklären zu können.

Bezüglich der Gefässsperre glaubt Kaufmann, dass die Verlegung der Strombahn eine Folge kapillärer Thromben sei, die durch Giftwirkung des Quecksilbers entstünden. Dieser Ansicht wurde aber auf Grund von Experimenten an Tieren, bei denen Gerinnsel in den Gefässen während der Ausbildung der Epithelnekrosen nicht nachgewiesen werden konnten, lebhaft widersprochen. Dafür gewann die zurzeit durch Elbe auf Grund von Tierversuchen vertretene Anschauung, die Aufhebung der Blutströmung sei durch einen auf die Nerven der Nierengefässe wirkenden Reiz zu erklären, mehr an Boden. Danach würde also das Quecksilber am Gefässnervensystem der von ihm geschädigten Organe angreifen und durch den Umweg über die so zustande kommenden Gefässsperren die Nekrosen bedingen. In neuerer Zeit wurden aus der Rickerschen Schule heraus durch Weiler diese Elbeschen Versuche an Hand sorgfältig durchgeführter Tierexperimente nachgeprüft und erfuhren durch ihn eine Bestätigung und Erweiterung. Nach diesem Autor ist der Ablauf der Nekrosen in den Nieren an ganz bestimmte Zonen geknüpft, die mit der Art der Ausbreitung des arteriellen und kapillären Stromsystems in engster Beziehung stehen; ein Umstand, der für Abhängigkeit dieser Nekrosen von Störungen der Blutversorgung spricht, die in Gestalt von Stromsperren auf dem Umwege über die Nerven durch das Quecksilbergift hervorgerufen werden. Und dass Stromverlangsamungen und Stromsperre in der Tat Nekrosen, wie wir sie bei Quecksilbervergiftungen sehen, bedingen können, das geht aus der durch Strache veröffentlichten, wiederum unter Ricker ausgeführten Versuchsreihe hervor, in der bei Versuchstieren durch Abschnürungen der Gefässe Veränderungen in den Nieren hervorgerufen waren, die sich von den Befunden bei Sublimatvergiftungen nicht unterschieden. Man kann nicht leugnen, und darin liegt mit der praktische Wert der Erörterungen solcher Theorien, dass die eben besprochene, durch viele Tierversuche gestützte Anschauungsweise die beobachteten Idiosynkrasien gegen das Quecksilber weit besser erklärt, als die reine Ausscheidungstheorie. Denn es ist viel schwieriger, sich vorzustellen, dass das hochdifferenzierte Nierenepithel grobe individuelle Unterschiede für die Giftempfindlichkeit aufweisen sollte, als anzunehmen, dass der Unterschied in der Giftwirkung auf der verschiedenen Beeinflussbarkeit des Gefässnervenapparates beruht, von dem wir ja wissen, dass er individuell sehr verschiedenartig reagiert.

Andererseits darf aber hier nicht unerwähnt bleiben, dass diesen Anschauungen auch gewichtige Bedenken gegenüberstehen, die dafür sprechen, dass die Nekrosen als reine Folgen der Ausscheidung des Giftes aufzufassen sind, und die sich die andere Partei zu eigen gemacht hat. Dahin gehören die ebenfalls durch Experimente gestützten Beobachtungen, dass sich Nekrosen auch dann ausbilden, wenn Blutsperren fehlen! Dass weiter, wie Nakata und Heinecke es sahen, das Absterben der Epithelien sich zuweilen in solcher Schnelligkeit entwickelt, dass es schwer ist, zur Erklärung nicht an eine direkte Schädigung der Deckzelle durch das Gift zu denken. Die Vorstellung eines so schnell eintretenden Zelltodes nur auf dem Umwege über die Ernährungsstörung erscheint zu langwierig. Es liegt auch zweifellos eine gewisse Schwierigkeit in dem Gedanken, dass ein so schweres Protoplasmagift, wie das Sublimat es ist, die Nieren bei der Ausscheidung nicht schädigen sollte; mag auch die Konzentration noch so gering sein, die hochdifferenzierten Epithelien dürften kaum unbeeinflusst bleiben.

Es ist also in der Tat nach dem heutigen Stande der Forschungsergebnisse mit Sicherheit noch nicht zu sagen, welche der beiden Anschauungsweisen die richtige ist. Beide können gewichtige Stützen für sich in Anspruch nehmen. Und es ist wohl nicht ausgeschlossen, dass die schweren Wirkungen des Sublimats gerade auf die Nieren auf eine Kombination dieser beiden Schädlichkeiten zurückzuführen sind.

Für die Praxis.

Zur Behandlung von Asthma cardiale und Lungenödem.

Von Sanitätsrat Dr. Karl Grassmann-München.

Wenn man — mit Vorliebe nachts — zu dem betreffenden Kranken wegen plötzlichen Anfalls heftiger Atemnot gerufen wird und man weiss aus vorhergegangener Behandlung, dass es sich um einen Herzkranken handelt, dann macht die Diagnose des Zustandes, der sich dem Arzte darbietet, ja kaum je besondere Schwierigkeiten. Oft sind ja bei dem Kranken schon wiederholt Anfälle ähnlicher, aber leichterer Art vorausgegangen und man wird sofort seine Aufmerksamkeit dem Herzzustande zuwenden. In andern Fällen aber, wo einem der Kranke nicht bekannt ist, ist es oft durchaus nicht sofort klar, welche Ursache dem Asthmaanfall zugrunde liegt. Gewöhnlich klärt die Vorgeschichte rasch auf, doch ereignen sich auch bei älteren Leuten hie und da plötzliche Anfälle von bronchialem Asthma, welche bisher von solchen Anfällen gänzlich verschont gewesen waren und leicht könnte man meinen, der sich findende Katarrh der Bronchien sei ein Stauungskatarrh, durch Herzschwäche verursacht, und gerät so auf einen falschen Weg. Die Beobachtung der Art der Dyspnoe wird diesen Irrtum meist ausschalten, denn die Dyspnoe des Bronchialasthmatikers ist vor allem vorwiegend exspiratorisch, jene des Herzkranken bei In- und Exspiration oder vorwiegend inspiratorisch vorhanden. Es wäre fatal, wenn man den Bronchialasthmatiker mit Strophanthin, den Herzkranken z. B. mit Asthmolysin behandeln würde. In anderen Fällen, welche ja durch eine rasche Untersuchung meist hinlänglich ätiologisch zu klären sind, handelt es sich um schwere Dyspnoe infolge eines grossen Pleuraergusses oder einer Pneumonie (dies kann jetzt häufiger wie früher vorkommen, da die Kranken oft die rechtzeitige Herbeirufung ärztlicher Hilfe unterlassen). Das Vorhandensein von Zyanose ist kein zuverlässiges Unterscheidungsmerkmal. Handelt es sich um Asthma cardiale, das seine Entstehung hauptsächlich einer plötzlichen Schwäche der rechten Kammer verdankt, so ist häufig eine mehr minder starke Zyanose vorhanden, während sie bei linksseitiger Kammerschwäche oft ganz fehlt, beim Asthma bronchiale hohen Grades kann die Zyanose anderseits sehr erheblich sein. Trotz der oft äusserst dringlich sich darstellenden Situation muss also dem um Luft ringenden Kranken der scheinbare Verlust mehrerer zur Untersuchung nötiger Minuten zugemutet werden. Gegenüber der meist sehr aufgeregten Umgebung muss dies der Arzt durchsetzen. Das Bild des Lungenödems mit dem mehr oder minder massenhaften, schaumigen Auswurf, der häufig rot oder rötlich gefärbt ist, mit der ausserordentlichen Unruhe des sich qualvoll herumwerfenden Kranken, mit dem fast unaufhörlichen Husten und der enormen Kurzatmigkeit ist meist so eindeutig, dass die Beurteilung der Situation durch dieses eindrucksvolle Zustandsbild den Arzt kaum lange in Zweifel lässt.

Ist es also geklärt, dass der schwere Asthmaanfall durch den bedrohlich gestörten Zustand des Herzens verursacht ist, so ist die Richtung des Vorgehens festgelegt. Nicht in jedem Falle ist Morphium oder ein anderes wirksames Narkotikum das Erste. Bei Anfällen leichteren Grades kann man oft ohne es auskommen, schon die Ankunft des Arztes im Krankenzimmer kann sofortige Beruhigung schaffen. Bei allen schwereren Anfällen aber, auch bei grosser Aufregung des Kranken, welche den Zustand unendlich kompliziert, wird man nicht lange Zeit verlieren, sondern eine kleine Menge eines wirksamen Narkotikums subkutan geben, also z. B. bei älteren Leuten 5 bis 7 bis 10 mg einer 1 proz. Morphiumlösung, die man zur Hand hat, oder 0,01—0,015 Pantopon oder 0,01—0,02 Laudanon. Bei jüngeren Leuten nach Bedarf etwas mehr, im ganzen aber doch zurückhaltend! Gleichzeitig injizieren wir ein Gefässtonikum, also z. B. 1—2 Spritzen einer 2 proz. Koffeinlösung, oder 2—3 ccm der 20 proz. Kampferöllösung. Diese Massregeln ergreifen wir, ob es sich um einen Fall mit sehr hohem Blutdruck handelt (z. B. bei Erlahmen des linken Herzens bei Nephrosklerose mit Hypertonie) oder um einen anderen Schwächezustand des Herzens, der keine Drucksteigerung, vielmehr eine Senkung desselben bewirkt hat. Diese Massregeln sollen uns über die allernächste Gefahr hinüberhelfen und uns zum weiteren Zeit verschaffen. Denn nun trennen sich die Wege. Oder wenigstens zeigen sich verschiedene, deren Betreten überlegt werden muss. Aderlass? — Digitalis und welches Präparat? — vielleicht Strophanthin intravenös? — oder nichts dergleichen? Was zunächst die Vornahme einer Venaesectio anlangt, so kommen vornehmlich 2 Zustandsbilder dafür in Frage: die Fälle mit mehr oder minder hochgradiger Drucksteigerung und jene, wo beträchtliche Zyanose das drohende Versagen des rechten Herzens anzeigt (bei Kyphoskoliose, Emphysem etc.). Die bestehende Hypertonie wird aus der Pulsqualität gefolgert werden müssen, denn zur instrumentellen Blutdruckbestimmung fehlt es oft am Instrument oder es sind andere Umstände hinderlich. Nach dem Vorschlag von Burwinkel sollen auf je 1 kg Körpergewicht etwa 5 ccm Blut aus der Vene entleert werden. Die Entlastung der Atmung auf diesen Eingriff ist oft eine

augenscheinliche. Kommt ein Aderlass aber nicht in Betracht, so handelt es sich darum, dem versagenden Herzen bzw. Herzteil auf andere Weise zu Hilfe zu kommen und man richtet fast reflektorisch sein Augenmerk auf die Digitaliskörper. Der Gebrauch dieser Körper muss aber durch die Tatsache geleitet werden, dass die Medikamente dieser Gruppe im allgemeinen gegenüber solchen akutbedrohlichen Lagen ein zu langsam wirkendes Mittel, wenn sie auch sonst unschätzbar sind. Denn es bedarf bekanntlich längerer Zeit, ehe eine solch ausgiebige Speicherung der wirksamen Stoffe der Digitalis im Herzmuskel stattgefunden hat, dass eine Digitaliswirkung zustande kommen kann. Daher ist es zwecklos, bei solchen unmittelbar durch den Asthmaanfall bedrohlichen Situationen Digitalis in gewöhnlicher Weise verordnen und davon etwas erwarten zu wollen. Selbst wenn man, trotz der Reizwirkung subkutan beigebrachter Digitaliskörper (etwa Digifolin u. a.) dem Kranken mit Spritze mittels Digitalis zu Hilfe kommen wollte, so wäre dies für den augenblicklichen Zustand keine wirksame Hilfe, da auch das subkutan beigebrachte Digitalis viel zu lange Zeit braucht, um die Herzleistung bei unmittelbarster Gefahr zu beeinflussen. Glücklicherweise besitzen wir im Strophanthin einen digitalis-ähnlich wirkenden Körper, welcher schon durch eine Anreicherung im Blute eine sehr energische Wirkung auf das Herz entfaltet, und zwar tritt bekanntlich die Strophanthinwirkung fast unmittelbar nach der Injektion, jedenfalls in Minuten ein. (Man muss sich mit einer Ampulle Strophanthin Böhringer, ev. mit Disotrin, einer Mischung aus Digitalis und Strophanthin, versehen haben). Bekanntlich wird auf Grund einzelner Erfahrungen geraten, vom Strophanthin keinen Gebrauch zu machen, wenn nicht seit der letzten Digitalisaufnahme mindestens mehrere Tage (früher nannte man eine Woche!) verstrichen sind. In unseren Fällen ist es aber oft so, dass die Kranken mit Asthma cardiale bereits längere Zeit und unmittelbar vorher Digitalis per os aufgenommen haben. Es würde also bei strikter Innehaltung dieser Vorschrift der Gebrauch des Strophanthins gerade in diesen Fällen, wo es fast allein unmittelbar die Lebensgefahr wenden kann, ausgeschaltet werden. Ich muss aber sagen, dass ich — trotz vorausgegangener Digitalisanwendung — von Strophanthininjektionen keinerlei Schaden gesehen habe, wenn man nur sehr kleine Dosen intravenös anwendet, also etwa ¼—⅓ mg. Glücklicherweise sieht man auch von dieser so geringen Menge oft eine ausreichend deutliche Wirkung eintreten, wenn die Injektion gelingt. Und dies ist bei der oft sehr dramatischen Situation leider nicht immer so garantiert. Man kommt bei dem noch stürmisch erregten dyspnoischen Kranken nicht sofort in die Vene und muss sich natürlich schwer hüten, bei unsicherer Lage der Nadel auch nur einen Tropfen neben das Venenlumen zu spritzen, da die Reizsymptome sehr heftige sind, wenn auch nicht so schlimm, wie beim Salvarsan. Es bleibt unter Umständen nichts übrig, als an anderer Stelle sein Glück ein zweites und ein drittes Mal zu versuchen. (Der Augenblick, wo die Venenwand durchstochen wird, wird der nadelführenden Hand oft ganz deutlich fühlbar, auch Kranke, bei denen schon öfter eingespritzt wurde, fühlen das richtige Eindringen der Nadel oft ganz exakt.) Mangel jeder vernünftigen Assistenz, z. B. auch bestehender Tremor des Armes, kann die Bemühungen um diese wirksame Therapie vereiteln. Der Effekt der gelungenen Einspritzung ist bekanntlich oft überraschend: die Pulsfrequenz sinkt in einer bis wenigen Minuten, der Puls wird voller, regelmässiger, die Dyspnoe sichtlich geringer, der Kranke beruhigt sich sichtlich, die augenblickliche Gefahr ist gewendet! In den Fällen von Lungenödem tritt die Besserung der Herztätigkeit durch das Nachlassen des Hustens und der Auswurfsmenge oft eklatant in Erscheinung.

Der Arzt wird den Kranken trotz dieses Erfolgs nicht sogleich verlassen, denn die akute Herzinsuffizienz kann nach kurzem wiederkehren und erst eine Wiederholung der Behandlung führt zum endgültigen Erfolg. Man wird in diesen verzweifelten Fällen die Koffein-Kampfer-Einspritzungen fortsetzen und bei mangelhafter Einwirkung auf die Dyspnoe unter Umständen auch zu einer zweiten Strophanthininjektion (ähnlich geringe Menge, jedenfalls nicht über 0,5 bis 0,6 mg!) schreiten.

Wenn nun aus irgendwelchen Gründen die intravenöse Strophanthininjektion nicht stattfinden kann (ohne vorhandene Uebung in dieser Vornahme wird man sie in der Tat bei dieser Situation besser unterlassen, weil man die Aufregung des Kranken nur steigert, ohne ihm zu helfen), so kann gegenwärtig aus der Digitalisgruppe nur ein Mittel als Aushilfe herangezogen werden: das ist das Verodigen. Unstreitig wirkt das Verodigen auch bei oraler Anwendung ungemein viel schneller, als eine andere Form von Digitalispräparaten. Erst kürzlich konnte ich bei einer ca. 80jährigen Kranken, welche aus Anlass eines Anfalles von Flimmerarhythmie in hoher Gefahr des vollkommenen Herznachlasses schwebte (Strophanthininjektion war bei grosser Unruhe und heftigem Tremor senilis der Arme misslungen), wieder sehen, wie rasch die Resorption des Verodigens erfolgt. Denn in etwa ¾ Stunden war der äusserst frequente Puls und die Atmung völlig zur Norm zurückgekehrt. Immerhin bleibt also das Verodigen als Hilfsmittel bei solchen Anfällen von kardialem Asthma und Lungenödem als bequemes Medikament in Reserve. v. Romberg empfiehlt das Verodigen besonders auch, wenn Gefahr auf Verzug ist, während er für längere Anwendung auf andere Digitalispräparate zurückgreift, weil für das Verodigen die Grenze zwischen erwünschter und nicht mehr erwünschter Reizwirkung dicht nebeneinander liege.

Neben diesen Hauptlinien für die Behandlung des akuten Anfalls von Asthma cardiale mit oder ohne Lungenödem spielen die auxiliären Massnahmen eine untergeordnete Rolle: die Darreichung von kleinen Alkoholdosen, Kaffee, Inhalation von Sauerstoff, falls zugänglich, usf. Zu dem heute noch heroisch anmutenden Mittel der intrakardialen Injektionen von Kampfer, Strophanthin, Adrenalin, wie es v. d. Velden vorgeschlagen hat, wird der praktische Arzt vorläufig kaum greifen, wenn auch günstige Erfolge (z. B. bei akutem Herzstillstand in der Narkose) berichtet sind.

Neben den Anfällen des eigentlichen kardialen Asthmas werden noch jene von sog. renalem Asthma unterschieden (Hochspannungsdyspnoe nach Pal). Ob dieser Name für alle Fälle zu Recht besteht, steht dahin; jedenfalls aber handelt es sich bei diesen Zuständen um Fälle mit arteriellem Hochdruck, der nicht einmal sehr bedeutend zu sein braucht (z. B. mit ca. 150 mm Hg systolischem Druck kann man schon solche Anfälle sehen). Arteriosklerose scheint immer mitzuspielen. Die Anfälle können aus voller scheinbarer Leistungsfähigkeit heraus plötzlich auftreten, z. B. nach einer Bergtour und folgendem reichlichem Abendessen mit grösserer Flüssigkeitsaufnahme. Ohne wesentliche Pulsbeschleunigung entwickelt sich rasch eine stärkere Oppression über der Brust, eine eigentümliche, nicht mit Schmerzgefühlen verbundene Beklemmung, die Füsse und Hände, die Nasenspitze wird kühl, der Kranke gerät in einen ängstlichen Zustand, besonders wenn er wahrnimmt, dass plötzlich ein unerklärlicher Hustenreiz entsteht und nach kurzem pfeifende Geräusche unter dem Brustbein auftreten. Es bildet sich ein Sekret in der Trachea, das unabhängig von den Phasen der Respiration aufsteigt und als glasiges, rosarot gefärbtes Sputum zum Vorschein kommt. Dieser Zustand kann längere Zeit unter zunehmendem Angstgefühl andauern, geht aber dann oft ohne weitere Hilfe gut zu Ende. Kommt der Arzt zu einem derartigen Anfall, so wird die Behandlung eine ganz ähnliche sein müssen, wie sie oben besprochen ist. Kampfer, Koffein, bei Lungenödem (denn um ein solches, wenn auch nicht in allen Fällen vollentfaltetes handelt es sich) werden in entsprechender Weise anzuwenden sein, wie oben ausgeführt.

Ist der Anfall kardialen Asthmas mit mehr oder minder heftigen Schmerzen verbunden, läuft also eine schwere Angina pectoris noch neben dem Asthmaanfall nebenher, was sich aus der Erkrankung der Koronargefässe leicht ergeben kann, so ist das Vorgehen kaum wesentlich vom oben geschilderten verschieden. Narkotika (Morphium 0,01—0,015 oder Pantopon in Menge von 0,01—0,02 g) kann in diesen Fällen noch weniger entbehrt werden, daneben die obengenannten Herz- und Gefässtonika. Die mit Angina pectoris kombinierten Fälle sind wohl noch höher gefährdet, wie die gewöhnlichen Anfälle kardialen Asthmas und verlangen demgemäss eine besonders energische Behandlung. Wenn man gezwungen ist, Strophanthin einzuspritzen, natürlich in den obigen kleinen Dosen (nicht gleich ½ oder ¾ mmg, oder, wie früher gelehrt, gleich ein ganzes Milligramm), so wird der Arzt gut daran tun, der Umgebung des Kranken vorher zu sagen, dass der Anfall ein äusserst schwerer, das Leben unmittelbar gefährdender ist. Denn wenn der Kranke seinem Anfall erliegt, wie dies ja ohne jede Strophanthintherapie unzähligemale der Fall ist, so wird nach der Strophanthineinspritzung ein etwaiger plötzlicher Exitus leicht von der Umgebung der letzteren zur Last gelegt.

Bücheranzeigen und Referate.

E. Sauerbruch und **C. ten Horn: Die willkürlich bewegbare künstliche Hand.** Eine Anleitung für Techniker und Chirurgen. 2. Bd. Berlin, Springer, 1923. Grundpreis 12 M., geb. 14,5 M.

Seitdem Sauerbruch im Jahr 1916 die Idee der willkürlich bewegbaren künstlichen Hand mit so glänzendem Erfolge in die Tat umgesetzt hat, sind 2000 Amputierte nach diesem Verfahren behandelt worden. In den Lazaretten zu München und Singen sind etwa 1600 Verwundete operiert worden. Bei dem 3. Teil dieser 1600 haben Nachforschungen nach dem Erfolg der Operation angestellt werden können. Die Muskelkanäle haben sich im allgemeinen sehr gut bewährt, nur einmal ist ein Kanal unbrauchbar geworden. Aerztliche Behandlung musste gelegentlich von 10—12 Proz. der Amputierten in Anspruch genommen werden.

16 Proz. der Amputierten sind mit der gelieferten Prothese wenig oder gar nicht zufrieden, während 74 Proz. die Ersatzglieder tagtäglich ohne Unterbrechung tragen. 95 Proz. der Operierten sind in der Arbeit oder in ihrem Berufe tätig. Von den Oberarmamputierten sind 60 Proz. vollständig, 25 Proz. fast ganz, 10 Proz. halb, 5 Proz. nur wenig beschäftigt. Für die Unterarmamputierten liegen die Verhältnisse ähnlich. 50 Proz. der Ober- und Unterarmamputierten konnten in ihrem früheren oder in einem ähnlichen Berufe beschäftigt werden. Von den Doppeltamputierten waren 10 mit der beiderseitigen Prothese zufrieden.

Je genauer die Sauerbruchschen Vorschriften beachtet werden, umso besser sind die Erfolge. Von den anderwärts operierten Amputierten verfügten noch nicht einmal zwei Drittel über brauchbare Kanäle.

Dem chirurgisch-operativen und technischen Abschnitt des zweiten Bandes ist ein von Bethe stammender physiologischer und weiter ein anatomisch-physiologischer Abschnitt vorangestellt. Bethe hat vor allen Dingen über die Arbeitsfähigkeit der Muskeln bei direkter

und bei indirekter Ausnützung Untersuchungen angestellt. Die Kraft der operierten Muskeln berechnet er auf 5—20 Proz. der normalen Muskeln (nach Sauerbruch und Stadler sind diese Zahlen zu niedrig bemessen). Die indirekten Energiequellen haben mancherlei Bedenken gegen sich. Immerhin lassen sie sich für die Zwecke des Prothesenbaues mit Vorteil ausnützen.

Von besonderer Bedeutung sind die Bethesehen Untersuchungen über die reziproke Innervation, d. h. die Erschlaffung des Antagonisten bei der Kontraktion des Agonisten. Die antagonistische Hemmung lässt sich durch Uebung bis zu einem gewissen Grade verringern. Dass die Muskeln vollkommen unabhängig voneinander werden können, hält Bethe für unwahrscheinlich. Die durch reziproke Innervation bedingten Unzuträglichkeiten wird man durch besondere konstruktive Massnahmen (Sperrvorrichtungen) verhindern müssen.

Die grösste Hubhöhe der kanalisierten Muskeln wird bei einer Belastung von ½—1½ kg erzielt und erhält sich ziemlich gleich bis zu 2—5 kg. Das Innervationsgefühl der Muskeln bleibt unverändert. Die Gewichtsabschätzung ist eine ausserordentlich feine. Die Unterschiedsempfindlichkeit für gehobene Gewichte wird durch die Sehnendurchtrennung nicht beeinflusst.

Zur Anlegung der Kraftquellen sollen in erster Linie die Stumpfmuskeln verwendet werden. Ist diese Muskulatur nicht geeignet, so darf man auch höher gelegene normale Muskeln ausnützen, selbstverständlich nur dann, wenn ihr Ausfall anderweitig ausgeglichen werden kann, oder wenn der zu kanalisierende Muskel für die Beweglichkeit des Stumpfes entbehrlich ist.

Die Zahl der Kraftquellen muss nach der Art des Stumpfes bemessen werden. Im Allgemeinen wird man 2 Kraftquellen anlegen, bei Ellbogengelenkexartikulation 3.

Neben der schon erwähnten Möglichkeit, die reziproke Innervation zu unterdrücken, besteht bei dem kanalisierten Muskel auch die Möglichkeit, ihn von seinem gewohnheitsmässigen Synergisten unabhängig zu machen. Diese Aufhebung des bestehenden Synergismus nennt man die Muskeldissoziation. Anschütz und Sauerbruch haben die Dissoziation des Bizeps und Brachialis internus angewendet.

Bei der Mehrzahl der Stümpfe am Ober- und Unterarm wird ein Kanal in der Beuge- und einer in der Streckmuskulatur angelegt. Diese antagonistische Verwertung erscheint besser als wenn man statt des Gegenmuskels eine Feder anwendet. Vermittels des Wagebalkens lässt sich die antagonistische Anordnung zweier Kraftquellen gut auf die künstliche Hand übertragen. Auch die Dissoziation (die Zerlegung des Muskels in 2 Teile) verspricht Erfolg.

In dem chirurgisch-operativen Abschnitt des vorliegenden Bandes wird in ganz ausgezeichneter Weise die Herstellung der Kraftquellen in den einzelnen Stümpfen erörtert. Vorzügliche Abbildungen erläutern den Text so klar, dass sich jeder, der das Verfahren üben will, ohne Schwierigkeit den Operationsplan zurechtlegen kann. Durch die lange Erfahrung hat Sauerbruch die Technik der Kanalbildung zu einer so sicheren gestaltet, dass ein Misserfolg der Operation eigentlich nicht mehr vorkommt.

Der technische Teil über die Herstellung der Sauerbrucharme stammt von Oberingenieur Staufer in Singen. Es ist ein Vorzug der Sauerbruchlazarette, dass der Ingenieur in so harmonischer Weise mit dem Chirurgen zusammenarbeitet. Nur durch dieses Zusammenarbeiten sind die vortrefflichen Erfolge erzielt worden, wie sie oben kurz angeführt wurden.

Der vorliegende 2. Band ist für jeden, der sich mit der Herstellung von Sauerbrucharmen beschäftigen will, unentbehrlich. Niemand wird den Band aus der Hand legen ohne aufrichtige Bewunderung für das, was zum Besten unserer Verstümmelten mit genialem Blick, energischer Durchführung, zielbewusster Zusammenarbeit von Arzt und Ingenieur geleistet worden ist. Krecke.

E. Joël: Klinische Kolloidchemie. Mit einem Geleitwort von Prof. K. Spiro. Verlag Theodor Steinkopff, Dresden-Leipzig 1923. 124 Seiten. Grundpreis 2,25 M.

Es ist für eine neu aufkommende Forschungsrichtung vorteilhaft, wenn die Ergebnisse derselben in möglichst verschiedener Art eine Beleuchtung erfahren. In solchem Sinne verdient die sehr fliessend geschriebene Darstellung Joëls eine besondere Beachtung. Für zahlreiche klinische Fragen wird hier die Verwendbarkeit und der Nutzen der Kolloidchemie gezeigt. Das Prinzipielle des fundamentalen Fortschrittes, welcher schon heute aus der Zellularpathologie zu einer Molekularpathologie hinüberführt, ist allerdings in dem Buche nicht oder nur wenig kenntlich und doch ist sicher hierin ein Hauptwert dessen gelegen, was im eigentlichen wohl unter „klinischer Kolloidchemie zu verstehen sein dürfte. Aber auch so gibt dieses Joëlsche Buch eine dem Kliniker sehr empfehlenswerte Einführung in manche der Fragen, bei denen die Medizin aus der Kolloidchemie Nutzen zog.

H. Schade-Kiel.

Hecht-Johansen: Classifikation of the strains belonging to the typhoid-paratyphoid group of bacteria together with a demonstration of differences in avidity. Kopenhagen, Levin & Munksgaard, 1923. 207 Seiten.

Die Untersuchungen sind an ca. 100 Stämmen ausgeführt. Mit Hilfe der biochemischen Reaktion ist eine Einteilung der Stämme nicht möglich, da derselbe Stamm zu verschiedenen Zeiten sich verschieden verhalten kann. Dagegen liessen sich die Stämme durch Absättigung nach Castellani, Komplementablenkung und Agglutination in 6 Gruppen (bzw. 11 Untergruppen) teilen: Typhus (2), Paratyphus A (1), B. (1), Suipestifer (3), Enteritis (2), Sondergruppe (2). Hierbei wandte der Verfasser eine besondere Methode der Berechnung an. Im zweiten Teil der Arbeit wird das Problem der sog. Avidität behandelt, wobei auf den Unterschied zwischen der Bindung: Antigen — Antikörper und einer chemischen Bindung, welch letztere gleichmässiger und sicherer ist, hingewiesen wird.

Rimpau-Solln.

Dr. rer pol. **Martha Küppersbusch: Das Alkoholverbot in Amerika.** Die nationale Prohibition in den Vereinigten Staaten von Amerika und ihre volkswirtschaftliche Bedeutung. München und Leipzig, Verlag von Brucker & Humblot, 1923. 223 S.

Die Frage, welche Bedeutung das Alkoholverbot für Amerika gewonnen hat, ist bekanntlich deshalb so viel umstritten, weil die Aussagen darüber sich vielfach widersprechen und weil grosse kapitalistische Interessen eifrig bemüht sind, den wahren Tatbestand zu verschleiern. Als ich selbst vor einiger Zeit den Versuch machte, das mir zuverlässig erscheinende Material der inländischen und ausländischen Literatur zu einem einheitlichen Bild zu verarbeiten, wurde ich mir sehr wohl bewusst, dass ich nichts Endgültiges geben konnte. Und so ist es sehr dankenswert, dass Martha Küppersbusch auf Grund umfangreicher Erhebungen und ausgedehnter eigener Erfahrungen in Amerika uns ein Buch schenkt, dessen Manuskript sie im Juni 1923 aus Chicago nach Deutschland herübersandte, wo es unter der Mitwirkung von B. Laquer die vorliegende Form einer umfangreichen Monographie erhielt. Das Buch ist ein sehr wertvolles Hilfsmittel für jeden, der sich ernsthaft darum bemüht, die Wahrheit über die amerikanischeni Verhältnisse in der Alkoholfrage zu erfahren. Es beginnt in seinem ersten Teil mit einer geschichtlichen Darlegung der nationalen Bewegung zur Abschaffung der geistigen Getränke in Nordamerika, schildert die Ursachen der ganzen Bewegung, die Bekämpfung des Alkoholismus in allen Formen im Laufe der letzten 80 Jahre und bringt ein grosses Tatsachenmaterial zu unserer Kenntnis. Vor allem gibt die Verfasserin ein anschauliches Bild, wie das nationale Prohibitionsgesetz in Amerika allmählich durchgesetzt und nach seiner Einführung durchgeführt wurde. Das Hauptinteresse gehört natürlich dem dritten Teile des Buches, in dem die Folgen der nationalen Prohibition und ihre Bedeutung für die Volkswirtschaft geschildert werden. Die Ergebnisse dieses Teiles, der für uns im verarmenden Deutschland allergrösstes praktisches Interesse erregen muss, werden übersichtlich zusammengestellt. Im Nachtrag gibt dann die Verfasserin noch ihre persönlichen Eindrücke über Amerika wieder. Selbst eine begeisterte Anhängerin der Abstinenzbewegung ist sie jedoch keineswegs blind für die grossen Mängel, die heute noch in der Durchführung des Gesetzes in Amerika zu finden sind. Dadurch gewinnt das Buch an Wert.

Wir stehen in Deutschland vor schweren wirtschaftlichen Katastrophen. Das Alkoholkapital ist stark und nicht gewillt, auf seinen Profit zu verzichten. Die Produktion und der Verbrauch geistiger Getränke ist aber im heutigen Deutschland ein grosser wirtschaftlicher Schaden. Aber über das hinaus sind die alkoholischen Lebensgewohnheiten unseres Volkes, das in immer tieferes Elend hineingestossen wird, ein sittlicher Schaden für dieses Volk, eine ernste Gefahr für seinen Aufstieg nach langer schwerer Zeit. Sie halten uns die Sympathie Amerikas, ohne das wir kaum leben können, ferne und machen uns bei fremden Völkern verächtlich. Unsere Gesetzgebung wagt nur sehr zaghaft und ängstlich gegen den Alkoholmissbrauch vorzugehen, weil sie die wirtschaftlichen Interessen weiter Volkskreise nicht schädigen will. Dass eine solche Schädigung vermieden werden kann, lehrt das Buch der Verfasserin, und darin liegt sein ganz besonderer Wert. R. Gaupp-Tübingen.

Heinz Ahlenstiel: Ueber die Stellung der Psychologie im Stammbaum der Wissenschaften und die Dimension ihrer Grundbegriffe. Berlin, Karger, 1923.

Die grundsätzliche Richtung des Verfassers geht ungefähr mit Ostwald und Bleuler konform. Er übernimmt das Comte-Ostwaldsche Stufenschema (Arbeits-, Lebens- und Gesellschaftswissenschaften) für die Charakterisierung der gegenseitigen Stellung der Wissenschaften zueinander. Entsprechend ist er ein scharfer Gegner der Rickertschen Schule, die einen prinzipiell logischen und nicht nur graduellen Unterschied zwischen naturwissenschaftlicher und geisteswissenschaftlicher Betrachtungsweise konstruieren möchte. Ausdrücke für Seelisches, die in der Umgangssprache ihren festen Sinn haben, werden durch ihre erkenntnistheoretische Weiterverarbeitung häufig ganz inhaltslos und unbrauchbar. Restlose Entfernung aller philosophischen Fragestellungen aus der Psychologie wird gefordert. Kretschmer-Tübingen.

Soziale Pathologie. Versuch einer Lehre von den sozialen Beziehungen der Krankheiten als Grundlage der sozialen Hygiene. Von Prof. Dr. **A. Grotjahn.** 3., neubearbeitete Auflage. Mit Beiträgen von DDr. **C. Hamburger, R. Lubarsch, A. Peyser, W. Salomon, G. Wolff.** Berlin, Verlag von J. Springer, 1923. 536 S. Preis: Gz. 18 M.

In 17 Kapiteln, z. T. vom Herausgeber, z. T. von seinen Mitarbeitern geschrieben, werden an Hand reichlicher medizinisch-statistischer Angaben die Beziehungen der einzelnen Krankheitsgrup-

pen und -arten zur sozialen Umwelt erörtert, ein allgemeiner und gewiss sehr fruchtbarer Gesichtspunkt, welcher aber nach Grotjahn von der hygienischen Forschung der früheren Epoche über all der wissenschaftlichen Kleinarbeit vernachlässigt worden war. Ob — wie Grotjahn meint — erst der Sozialismus (dieser im weitesten Sinne verstanden) die Hygiene zu einem Allgemeingut werden lassen wird, wird die Zukunft lehren, vorläufig sind mehr die Symptome eines starken Rückschlages solcher Hoffnungen da! Jedenfalls wird sich zeigen, dass die wirkliche Sozialisierung der Hygiene an die weitestgehende innere Ordnung des Staates geknüpft ist und besonders, dass sie einen hohen Grad von Wohlstand des betreffenden Volkes zur Voraussetzung hat. Wir gehen noch weiter und sagen: sie hat sogar das Vorhandensein gewisser Elementareigenschaften der betreffenden Nation zur Voraussetzung, wie manche Beispiele zeigen, primären Trieb zur Reinlichkeit und Sauberkeit zum Beispiel. Sehr gut bezeichnet Grotjahn als Ziel dieser sozialen Hygiene „die ewige Jugend der eigenen Nation". Von diesem Gedanken aus widmet der allgemeine Teil des Werkes (von Grotjahn verfasst) der Frage einer Rationalisierung der Fortpflanzung, bezüglich welcher er eine völlige Trennung vom Geschlechtstrieb und seiner Befriedigung postuliert, sehr eingehende und bemerkenswerte allgemeine Ausführungen. Sie sind von der optimistischen Stimmung des Verf.s getragen, welche ihn auch ein Verschwinden der Kriege und gegenseitige nationale Duldsamkeit erhoffen lässt. Die systematische Anwendung der Präventivmittel durch alle Volksschichten hindurch hält Grotjahn für das Zaubermittel, das Volk jung zu erhalten, d. h. trotz der Regulierung der Kinderzahl (jede verheiratete Frau muss — nach Grassl — 3,34 Kinder gebären) noch einen gewissen Geburtenüberschuss zu erzielen. Da, nach Meinung von Gr., „der Wille zum Kind in jedem Menschen lebt", so hofft er, dass es durch die erst auszugestaltende Begünstigung der Kinderreichen gelingen muss, das richtige Quantum generativer Leistungen hervorzulocken. Weist nicht Frankreich nach anderer Richtung? Werden hier nicht den Sterblichen Eigenschaften zugehofft, die sie nie hatten? Das 3½-Kindersystem wird, fürchten wir, auch Fiasko machen. Das wichtige Werk sei nicht nur unserem engeren Berufskreis, sondern besonders auch Männern der Verwaltung und Arbeitern an der Gesetzgebungsmaschine zu eingehendem Studium empfohlen!

Grassmann-München.

Prof. Dr. **H. Reichel**-Wien: **Katechismus der Gesundheit.** Wien und Leipzig 1923, Moritz Perles. 31 Seiten. Preis 5000 Kr.

Ein eigenartiges Schriftchen von besonderer Wirkung. Anders als andere Erzeugnisse gleicher Tendenz, sowohl nach Anlage, wie Durchführung. Der Katechismus behandelt auf nur 31 Seiten das ganze Gebiet volkstümlicher Gesundheitspflege in 3 Hauptstücken: 1. Wesen und Wert der Gesundheit; 2. das Streben nach Gesundheit, und zwar nach naturgemässer Betätigung (Arbeit an sich, Berufsarbeit, Erholung), naturgemässer Nahrung und naturgemässer Umwelt (Siedeln, Wohnen, Kleidung); und 3. Bewahrung der Gesundheit vor Krankheitserregern, vor Giften und Bewahrung des ererbten Keimgutes. Die Sprache ist feierlich, fast dichterische Prosa, für den Gebildeten ein Genuss, für die breite Masse vielleicht zu hoch. Einige Beispiele mögen angeführt sein: „Der Wert der Gesundheit beruht nicht in ihr selbst, sondern in dem, wozu sie dich befähigt." Bei Arbeit: „Hüte dich davor, fremde Arbeit für dich nützen zu wollen. Der Schmarotzer vernichtet schliesslich das ihn tragende Leben." Bei naturgemässer Umwelt: „In allem, was du um dich sammelst und duldest, offenbart sich dein innerstes Wesen. Deine Umwelt ist der Spiegel, dem du dein Bild vertrauen musst, du magst wollen oder nicht."

Möchte das von hohem sittlichen Ernst getragene Werkchen recht viele Leser finden; keiner von ihnen wird es ohne Nutzen fortlegen.

Hecker-München.

Ludwig Finckh: Der Ahnenhorst. 53 S. 8°. Rudolstadt 1923, Greifenverlag.

Der Dichter des „Rosendoktor" hat mit empfänglichem Herzen die Gedanken der Familienforschung, der Rassenlehre und Rassenhygiene in sich aufgenommen. Er hatte wohl vorher auch schon Familienkunde getrieben, hatte Namen, Geburts- und Todestage aufgezeichnet, Bilder, Geschichten und Wappen gesammelt. In ihm aber blieb eine klaffende Lücke zurück, wie er sagt. Nun aber liegt ihm der Sinn der Ahnenforschung offen: „Du selber bist Urenkel, vorbestimmt in deinem Wesen, durch die Keime deiner Ureltern. Und du bist zukünftiger Urahn. Nicht mehr bloss Lebewesen, für eine Spanne Zeit in die Welt gesetzt, um dir's wohl sein zu lassen oder um Geld zu erraffen. Sondern Glied der Ewigkeit wie ein Stern, ein fleischgewordener Funke, unsterblicher Gedanke." Auch die Werbekraft des nordischen Gedankens, die kürzlich Senator Möller in Siebenbürgen in einem Artikel über die „blonde Internationale" mit der eines religiösen Ideals verglich, hat der Dichter erfahren: „So trefft ihr Verwandte von Urzeiten her, wohin ihr kommt, ihr Jungen, in allen Ländern, und sie wissen es nicht." Bald aber werden sie es wissen.

Lenz.

In der Luft unbesiegt. Erlebnisse im Weltkrieg, erzählt von Luftkämpfern. Herausgegeben von **G. P. Neumann,** Major a. D. der Fliegertruppen. J. F. Lehmanns Verlag, München 1923. Preis 5 Goldmark. 316 Seiten.

Im Felde unbesiegt. Erlebnisse im Weltkrieg, erzählt von Mitkämpfern. 3. Band: Oesterreich. Herausgegeben von **H. Kerchnawe,** Gen.-Major d. R. Mit 22 Bildnissen. J. F. Lehmanns Verlag, München 1923. Preis 5 Goldmark. 295 Seiten.

Es ist Dienst an den Lebenden und den Toten, die schier unerschöpfliche Fülle der Ereignisse und Gestalten jener 4 Jahre höchster deutscher Kraftentfaltung immer wieder zu neuen Bildern zu formen, so schreibt mit Recht Neumann, der Herausgeber der ersten Schrift, auf deren Titelblatt die Gesichter eines Boelcke und v. Richthofen auf unser jetzt ach so armseliges Geschlecht herausblicken. Möge die deutsche Jugend sich an dem hier aus dem deutschen Heldenliede Gebotenen erwärmen und begeistern und die ältere Generation ihren berechtigten Männerstolz wieder aufrichten!

Grassmann-München.

Brockhaus. Handbuch des Wissens in vier Bänden. Sechste gänzlich umgearbeitete und wesentlich vermehrte Auflage von Brockhaus' kleinem Konservationslexikon. Mit über 10 000 Abbildungen und Karten im Text und auf 178 einfarbigen und 88 bunten Tafel- und Kartenseiten und mit 87 Uebersichten und Zeittafeln. Vierter Band S—Z. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1923. Grundzahl für den in Halbleinen gebundenen Band 17, in Halbpergament 24.

Es ist der Tatkraft der Firma F. A. Brockhaus gelungen, ihr vierbändiges Handbuch des Wissens innerhalb der festgesetzten Zeit zum Abschluss zu bringen; angesichts der zu überwindenden Schwierigkeiten eine bewundernswerte Leistung. Ueber die Vortrefflichkeit des Inhalts des jetzt vorliegenden Werkes, des Textes sowohl wie der Abbildungen, ist Neues nicht zu sagen. Es ist ein nie versagendes Nachschlagebuch, das seinen Platz auch in jeder ärztlichen Bücherei verdient.

Zeitschriften-Uebersicht.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Herausgegeben von Prof. Dr. L. Brauer. 54. Band.

A. Eber und L. Lange: **Neue Passageversuche mit menschlichem Tuberkulosematerial.** (Ein Beitrag zur Frage der Typenumwandlung der Tuberkelbazillen.)

Wenn auch keine endgültige Klärung der Frage der Typenumwandlung (T. humanus und bovinus) erfolgen konnte (Versuche in Leipzig und Berlin), so kann doch von einer langsamen Annäherung der beiden Säugetiertuberkelbazillentypen durch Impfung und Züchtung gesprochen werden.

Berichte über die 1. Jahresversammlung der Ges. deutscher Tuberkulose-Fürsorgeärzte 1922 in Halle a. S.

R. F. Weiss: **Ueber den Einfluss der Syphilis auf Entstehung und Verlauf der Tuberkulose.**

Frische Lues verhindert bzw. begünstigt Ausbruch und Fortschritt einer Tuberkulose, je nach kräftiger bzw. schwacher Konstitution. Frische Lues kann im Sinne einer Proteinkörpertherapie günstig auf eine alte Tuberkulose wirken. Therapeutisch ist bei frischer Lues und gleichzeitig bestehender latenter und manifester Tuberkulose vorsichtige Salvarsanmedikation, bei alter Lues und Tuberkulose dagegen Jod zu empfehlen, was beides bei schweren Tuberkulosen kontraindiziert ist.

E. Guth: **Lungentuberkulose und vegetatives Nervensystem.**

Theoretische Auseinandersetzung; „Allergie ist erhöhte Reizbereitschaft des durch Tuberkelbazillen spezifisch sensibilisierten vegetativen Nervensystems."

F Reiche: **Für die Heilstätten.**

Von 1895—1904 bei 1866 Menschen Heilstättenbehandlung (Hansestädte-Versicherung). Nach 17 Jahren standen noch 46,9 Proz. im vollen Erwerbsleben, 35,2 Proz. tot, 8,2 Proz. invalide. Die Zahl der jedenfalls arbeitsfähigen Männer betrug 48 Proz., die der Frauen 69 Proz.

K. Nüssel: **Ueber den Befund von elastischen Fasern im Sputum bei Lungentuberkulose.**

Versuch, aus dem Vorkommen elastischer Fasern in „alveolärer" oder „fibrillärer" Anordnung differentialdiagnostische Schlüsse zu ziehen.

F. Mattausch: **Erfahrungen in der Behandlung vorgeschrittener Fälle von Lungentuberkulose mit Gamelan.**

Injektionen mit Gamelan [nach Angabe von Jentzer-Markowicz-Raskin (Universität Lausanne) hergestelltes Gemisch von Lipoiden und Fetten (Hausmann-St. Gallen), die als Reizmittel zur Steigerung von Antifetten bzw. Antilipoiden dienen sollen]. 58 Fälle. Nodös-zirrhotische und käsig-pneumonische Formen. In 14 Fällen keine Besserung, in 26 Fällen Entgiftung des Körpers (Gewichtszunahme, Sputumverminderung, Nachtschweissabnahme), in 18 Fällen anatomische (?) und klinische Besserung.

H. Finsterwald: **Das Blutbild der Tuberkulose im Hochgebirge.**

Arbeit mit Kapillarmikroskopie; Vermehrung von Hämoglobin und Erythrozyten, reell beim Normalen, chirurgischer und Lungentuberkulose einfacher Art. Körnige Strömung bei ungünstiger Form von Tuberkulose.

M. Röpke: **Die Gefährdung des frühen Kindesalters durch Tuberkulose.**

67,5 Proz. aller Säuglinge, 84,4 Proz. aller zweijährigen Kinder in der Umgebung Tuberkulöser sind infiziert; aus dem Ergebnis der Säuglingsletalität in Bezug auf Tuberkulose — 26 Proz. — ergibt sich eine günstigere Prognose als früher angenommen.

G. Seiffert: **Einrichtung und Betrieb der Fürsorgestellen für Lungenkranke unter städtischen Verhältnissen. Zum Referat ungeeignet.**

W. Lindig: **Pneumothorax artificialis, Pericarditis externa. Pleuritis exsudativa der Gegenseite.** Kasuistischer Beitrag.

H. Wörner: **Gasembolie nach Sauerstoff.**

Autoptisch sichergestellter Fall von Gasembolie nach Pneumothorax artificialis.

W. Alwens und M. Flesch-Thebesius: **Lungenuntersuchungen bei chirurgisch tuberkulösen Kranken.**

In 81 Proz. findet sich klinisch Lungentuberkulose, jede chirurgische Tuberkulose leitet sich pathogenetisch auf metastatischem Wege von einer Lungentuberkulose her.

H. Rennebaum: **Beitrag zur Entwicklung und dem Verlauf der exsudativ-pneumonischen Lungentuberkulose im rechten Lungenoberlappen.**

Akutes pneumonieähnliches Einsetzen. Verlauf zweifelhaft (40 Proz. der Fälle infaust). Nur Allgemeinbehandlung indiziert. Spezifische Therapie und Bestrahlung kontraindiziert. Quarzlicht-Röntgentherapie erst nach Beginn der Zirrhose anzuwenden.

J. Tillmann: **Einige vergleichende Studien über die stethoskopische und die röntgenographische Untersuchung bei der Diagnose der Lungentuberkulose Erwachsener.**

„Ohne Röntgenbefund ist heute eine Lungenuntersuchung unvollständig."

A. Kolbmann und P. Wiessner: **Ueber Krysolgantherapie der Lungentuberkulose.**

K. ist wertvoll besonders bei frischen, nicht progredienten und nicht exsudativen Formen.

A. Winkler: **Ueber plastische Pleuritis bei künstlichem Pneumothorax.** Kasuistische Beiträge.

W. Rosenfeld: **Zur Theorie der Herdwirkung des Tuberkulins.** Zum Referat ungeeignet.

K. Dietl: **Zur Klinik der kindlichen Lungentuberkulose jenseits des Säuglingsalters.**

Starke Kutanreaktionen überwiegen im Kindesalter als Zeichen lebhaften Kampfes gegen die Bazillen.

L. Petschacher: **Grippe und Tuberkulose.**

Die Morbidität für Grippe ist bei gleichzeitiger Tuberkulose geringer als wenn dies nicht der Fall ist.

W. Kyrieleis: **Ueber das Vorkommen und die Entstehung streifiger Pigmentablagerungen auf der Pleura pulmonalis.**

Pigmentstreifenverlauf vorzugsweise in den Interkostalräumen beim weiblichen Geschlecht an Stellen wenigster respiratorischer Lokomotion bei mehr weniger erschwertem Lymphtransport.

F. Reiche: **Die Heredität bei Phthisis pulmonum.** Zum Referat ungeeignet.

E. Grafe und H. Reinwein: **Zur Verfeinerung und Verbesserung der biologischen Diagnose der Lungentuberkulose.**

Durch subkutane Injektion von 0,03—0,1 mg Alttuberkulin gelingt es, Differenzen in der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten zu erhalten. Unterschiede von mehr als 3 mm pro Stunde vor und nach der Injektion (12—24 Stunden) deuten auf einen aktiven Prozess (Methodik im Original nachzulesen).

G. Pohl-Drasch: **Die Kupferbehandlung bei Lungentuberkulose.**

Günstige Wirkung besonders bei frischen Fällen, keine Beeinflussung bei „hochprogredienter oder miliarer Tuberkulose", Verschlimmerung in derlei Stadien nicht ausschliessbar.

E. Peters-Davos: **Bemerkungen zur Tuberkulosebehandlung.** Empfehlung von Hochgebirgskuren.

v. Ohlen: **Zur Diagnostik der Hilustuberkulose.** Zum Referat ungeeignet.

V. Kollert: **Ueber eine Fieberendemie durch Einatmen von Tuberkulin.** Zum Referat ungeeignet.

E. Meinicke: **Zur Frage der Tuberkulindiagnostik.** Zum Referat ungeeignet.

K. Neufeld-Hamburg.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 1923. Nr. 23.

F. Grünbaum: **Beitrag zur klinischen Bedeutung des Cheyne-Stokesschen Atmens.**

Nach kurzer Uebersicht über frühere Anschauungen zu dieser Frage wird die Krankengeschichte eines Falles mitgeteilt (66 jähr. Mann mit Lues, chronischer Herzschwäche, langdauernde Behandlung mit Strophanthin brachte Verschwinden des Atmungstypus und Wassergleichgewicht).

Grassmann-München.

Archiv für klinische Chirurgie. 1923. 123. Band.

Vehse und Wachsmuth-Frankfurt: **Seltene chirurgische Erkrankungen des Gallensystems.**

Schwerste Kolikanfälle mit Ikterus durch einen ventilartigen Stöpselverschluss des Zystikus, hervorgerufen durch einen gestielten Polypen bei Polyposis der Gallenblase. Keine Steine. Mehrere Jahre vorher Ruhr durchgemacht.

Die sogen. weisse Galle, die bei Verschluss der Gallengänge verschiedenster Natur entsteht, ist das Sekret der Gallenschleimhaut, das unter einem Druck steht, der dem Sekretionsdruck der Leber zum mindesten gleich ist. „Echte weisse Galle" infolge Sekretionsstörung der Leberzellen gibt es nicht.

A. H. Hoffmann-Offenburg: **Vorteile und Nachteile der offenen und geschlossenen Methode der Gallenblasenexstirpation.**

Verf. nimmt einen vermittelnden Standpunkt ein. Der Leib wurde bis auf eine dünne Drainage geschlossen. Wichtig ist der zuverlässige Verschluss des Zystikus; er empfiehlt seinen autoplastischen Knoten.

L. Schönbauer und E. Gold-Wien: **Können Drainrohre Blutgefässe arrodieren? (Experimentelle Untersuchung.)**

Für das Zustandekommen einer Arrosionsblutung muss eine Verminderung der Widerstandsfähigkeit der Gefässwand vorhanden sein, wie sie durch primäre Verletzung, z. B. Trauma, oder durch infektiöse Nekrose bedingt ist. Bei aseptischen Wundverhältnissen und bei gesunden Gefässen besteht im Tierexperiment keine Arrosionsgefahr.

W. Hofmann-Frankfurt: **Ueber Gesichtsfurunkel und ihre Behandlung.**

Die Methode der Wahl ist die konservative Behandlung, sei es mit heissen Kataplasmen, sei es mit Hinzufügung der Bierschen Halsstauung. Saugen ist bei Gesichtsfurunkeln zu vermeiden.

H. F. O. Haberland-Köln: **Experimentelle Untersuchungen am Hoden nebst klinischen Bemerkungen.**

H. hat 56 Experimente an 7 verschiedenen Tierarten (Säugetieren) ausgeführt. Für die grossen Unterschiede in den Resorptions- und Substitutionsvorgängen bei den Hodenüberpflanzungen macht H. die konstitutionelle Disposition verantwortlich.

A. W. Fischer-Frankfurt: **Ueber die funktionelle Bedeutung des M. levator ani (M. compressor sive sphincter recti.)**

Auf Grund eigener Operationsbefunde, anatomisch vergleichenden und entwicklungsgeschichtlichen Studien kommt Verf. zu der Ansicht, dass der Levator ani nicht, wie der Name sagt, ein Heber des Afters ist, der bei der Defäkation den After über die Kotsäule streift, sondern dass er lediglich als ein Sphincter recti anzusehen ist.

A. G. Brjosowsky-Saratow: **Ein neues Verfahren der Sphinkterplastik bei der Harninkontinenz.**

Als bestes Material zur plastischen Bildung des Urethrasphinkters erscheinen die M. levatores ani. Diese Plastik kann bei Frauen und Männern gleich angewandt werden.

H. Finsterer-Wien: **Zur operativen Behandlung des Mastdarmvorfalles.**

Eröffnung des Douglas parasakral und Verödung desselben (Resektion wie bei dem Bruchsack einer Hernie), sodann Verstärkung der Wand des Rektums durch einen Muskelfaszienlappen (Glutaeus maximus).

A. Melnikoff-Petersburg: **Die chirurgische Anatomie des Sinus costodiaphragmaticus.**

Verf. hat an 167 Leichen Untersuchungen über die Pleuragrenzen, speziell die Ausbreitung des Sinus costodiaphragmaticus angestellt.

G. Hauck-Berlin: **Die Ruptur der Dorsalaponeurose am ersten Interphalangealgelenk, zugleich ein Beitrag zur Anatomie und Physiologie der Dorsalaponeurose.**

An Hand von 3 Fällen eingehende anatomische und klinische Studien.

G. Hauck-Berlin: **Ueber eine Tendovaginitis stenosans der Beugesehnenscheide mit dem Phänomen des schnellenden Fingers.**

In Höhe des Fingergrundgelenkes ist die Sehnenscheidenwand verdickt und schwielig, besonders das am weitesten proximal gelegene Ringband der digitalen Sehnenscheide. Mikroskopisch sieht man spärlich entartetes Bindegewebe. Die Sehne ist in den meisten Fällen frei. Die Schwiele in der Sehnenscheide und die damit verbundene Verengerung des Lumens genügt, um das Schnellen hervorzubringen.

E. Sattler-Pressburg: **Synoviale Sehnenscheidenentzündungen als Gewebserkrankung an Händen und Füssen.**

Sie kommt an Händen und Füssen als gewerbliche Erkrankung zumeist bei Frauen vor, die eine rollende, reibende Profession haben, und bei Männern, die als Bremser, Schlosser, Tischler sich betätigen. Sie entsteht unabhängig von anderen infektiösen Erkrankungen wie Lues, Gonorrhöe, Tuberkulose. Als Behandlung empfiehlt sich Behandlung mit Calotscher Lösung.

O. Stahl-Berlin: **Zur Operation der angeborenen Gaumenspalte: Endergebnisse der Uranostaphyloplastik nach Langenbeck.**

Die beste Behandlung ist die Operation und zwar wird sie am zweckmässigsten zwischen dem 3. und 6. Lebensjahr ausgeführt. Die Hildebrandsche Klinik bedient sich der Methode nach Langenbeck.

A. Schonbecher-Nürnberg: **Erfahrungen an 850 intravenösen Narkosen.**

Bis zum Eintritt des Toleranzstadiums wird Isopral gegeben, dann Aether bzw. Normosal bis zum Schluss der Narkose. Bei guter Technik und Beachtung der Gegenindikationen ist sie ungefährlich. Vor der Inhalationsnarkose hat sie den Vorzug des ruhigen Eintritts der Narkose, sehr leichter Dosierbarkeit und des Fehlens übler Nachwirkungen.

E. Busch-Petersburg: **Ueber eitrige Rippenknorpelentzündung nach Typhus exanthematicus und Febris recurrens.**

Sie entsteht nicht durch die spezifischen Erreger, sondern durch die gewöhnlichen Eitererreger.

W. F. Jassenczki-Woino-Petersburg: **Kariöse Prozesse in den Rippenknorpeln und ihre operative Behandlung.**

Radikales Vorgehen indiziert, nicht nur Entfernung der erkrankten Partie, sondern auch der benachbarten gesunden Knorpel, ev. des ganzen Rippenknorpelbogens wegen des Uebergreifens auf benachbarte Knorpel.

Isoson-Jaroschewitsch-Petersburg: **Die operative Chirurgie der anteskapularen Gegend.**

Am zweckmässigsten ist der Zutritt in die anteskapulare Gegend von unten, verbunden mit der bimanuellen Palpation der Muskelmassen, der Spalten und der Trepanation des Schulterblattes.

W. Pilz-Berlin: **Ueber doppelseitige traumatische Schulterverrenkungen.**

1 selbstbeobachteter Fall. Aus der Literatur werden von 1847 ab 56 einschlägige Fälle zusammengestellt.

K. Wohlgemut-Berlin: **Ueber Tetanus nach Operationen. (Gleichzeitig ein Beitrag zur Kasuistik der angeborenen Mesenteriallücken und der ausgedehnten Dünndarmresektionen.)**

Der Infektionsmodus ist im Kranken selbst zu suchen und zwar ist es der Darm, der bei Schädigung die Infektion bedingt. Daher sollte man nach allen Operationen, bei denen der Darm schwer geschädigt oder eröffnet wird, prophylaktisch Tetanusantitoxin wie nach frischen Verletzungen geben.

L. Frankenthal-Leipzig: **Untersuchungen über die Wirkung der Payrschen Pepsin-Pregl-Lösung.**

Payr, der sich seit Jahren mit dem Studium des Pepsins zum Zwecke der Narbenerweichung und -lösung, Adhäsionsvorbeuge an den verschiedensten Geweben und Organen beschäftigte, hat ein stark abbauendes, salzsäurefreies und steriles Pepsin in Form der Pepsin-Pregl-Lösung gefunden.

An Hand von Tierversuchen wird gezeigt, dass sie keinesfalls schädigend wirkt.

W. Lehmann-Göttingen: **Die Beziehungen zwischen Magen und Darm mit besonderer Berücksichtigung der nach Magenoperationen auftretenden Darmstörungen.**

Bei elenden Kranken treten besonders nach Magenoperationen Kolitiden auf. Aenderung des Magenchemismus, der Motilität und sekundär der Bakterienflora, ev. neurogene Momente sind die Ursache, ferner auch funktionelle Darmstörungen ohne blutige Durchfälle. Die Behandlung besteht in reizloser Kost, lokaler Applikation von Medikamenten ev. operatives Vorgehen in Form der Darmausschaltung.

E. Glass-Hamburg: **Ein durch Totalexstirpation geheiltes, gänseeigrosses, wahres, arterielles Aneurysma der Carotis communis sin. mit raschem Rückgang schwerer Gehirnstörungen nach der Operation.**

Exstirpation eines Aneurysma der Carotis communis mit Unterbindung derselben. Es treten sofort schwere Hirnstörungen ein, die innerhalb 4 Wochen zurückgehen. Dieser Vorgang ist nicht als embolischer, sondern als reine Gehirnischämie aufzufassen.

L. Schönbauer-Wien: **Experimentelle Untersuchungen über die Beziehungen der akuten Anämie und der Milzexstirpation zur Kallusbildung.**

Bei Kaninchen führt Milzexstirpation zur verzögerten Kallusbildung, die

ihren Grund in der akuten schweren Anämie hat. Vermehrte Tätigkeit der Milz (Röntgenbestrahlung!) könnte zu beschleunigter Kallusbildung beitragen.

J. Mink-Utrecht: **Die Macht der Trachealkanüle.**

Die grösste Kanüle ist nicht immer die beste, man muss möglichst der physiologischen Nasenatmung nahezukommen trachten, denn diese ist nicht nur zur Anfeuchtung und Erwärmung der Einatmungsluft da, sondern stellt auch einen Druckregulierungsapparat dar.

H. Stegemann-Königsberg: **Gasperitonitis.**

3 Fälle aus der Literatur, 1 eigener. Im Anschluss an ein Erysipelas migrans und eine ausgedehnte Gangrän der Aponeurose der Bauchdecken und der Hodenhüllen, sowie des Hodens plötzlich einsetzend. Nach Ablassen des Gases durch Laparotomie Heilung. Bei allen 4 Fällen wurde im unteren Bauchraume operiert und zwar am Beckenperitoneum. Gerade dieses bietet nach Ansicht des Verf. nach mechanischer oder durch angrenzende Entzündungsherde bedingter Läsion oder Traumatisierung infolge der einsetzenden peritonealen Exsudation den geeigneten Boden für den gasbildenden Erreger dar.

C. Rohde-Freiburg: **Ueber den Ablauf der Regenerationsvorgänge am Röhrenknochen bei erhaltener und geschädigter Gefässversorgung, zugleich ein Beitrag über Herkunft und Entstehungsbedingungen des Bindegewebes nach Knochenverletzungen.**

An Hand einer Reihe von Versuchen werden die für die Knochenregeneration wichtigen Fragen geprüft. Das Periost spielt die ausschlaggebende Rolle, es muss wegen seiner Ernährung in inniger Verbindung mit den umgebenden Weichteilen bleiben. Auch bei alten Tieren ist die knochenbildende Kraft des Periosts nicht erloschen, es muss nur die Kambiumschicht mit ihren Adventitien und diese wiederum mit den umgebenden Weichteilen in Verbindung bleiben. Das Markendost spielt eine weit geringere Rolle. Die periost- und markendostentblösste Kompakta beteiligt sich gar nicht an der Knochenbildung. Hauptbedingung ist eine ungeschädigte Ernährungszufuhr zu den Osteoplasten und eine rechtzeitig einsetzende, ungestört und genügend lange wirkende Bruchhyperämie. Bei geschädigter Ernährung, häufig infolge unzweckmässiger mechanischer Reize, tritt bindegewebige Degeneration der spezifisch knochenbildenden Elemente ein resp. diese werden aus der Umgebung durch Bindegewebe ersetzt, es entsteht die Pseudarthrose.

E. Seifert-Würzburg: **Studien am Omentum majus des Menschen.**

Aus den embryonalen Netzmilchflecken gehen die Fettknoten hervor und diese können sich jederzeit auf einen Reiz hin (Injektion) in funktionstüchtige Wanderzellen umbilden. Das macht die biologische Organnatur des Omentum majus aus.

L. Kolin-Agram: **Zur Kenntnis der Anatomie, Klinik und Therapie des Aneurysma der Art. mes. sup.**

Die Unterbindung der Art. wie auch der Vena mes. sup. kann in Höhe des unteren horizontalen Duodenumschenkels ohne Folgen für die Darmernährung erfolgen, wenn sich durch ein längere Zeit bestehendes Hindernis ein Kollateralkreislauf entwickelt.

W. Block-Berlin: **Ueber Coxa vara luxans mit wechselnder Kopfeinstellung. Die „schlotternde Hüfte".**

Die „schlotternde" Hüfte ist eine gewohnheitsmässig und dauernd subluxierte Hüfte. Hinzu kommt infolge der veränderten Kopf- und Pfannenbildung noch das Moment des ausserordentlich schlaffen und stark gedehnten Bandapparates des Gelenkes.

H. Landau-Berlin: **Beiträge zur Frage der Wunddiphtherie.**

Die Diagnose Wunddiphtherie ist sehr häufig zu Unrecht gestellt worden. Bei der Untersuchung von 170 verschiedenen Wunden hat Verf. keinmal echte, virulente Diphtheriebazillen finden können, dagegen in 31 Fällen = 18.2 Proz. diphtherieähnliche Mikroorganismen, die im Tierversuch alle avirulent waren. Dieser sollte stets gemacht werden. Die Symbiose mit Streptokokken spielt nach ihm keine ausschlaggebende Rolle.

Rydgaard Frode-Kopenhagen: **Die Genitaltuberkulose bei Männern und die Resultate ihrer Behandlung, insbesondere die Resultate der Epididymektomie.**

20—40 Jahre ist die Altersdisposition. Die Behandlung besteht in der Epididymektomie. Ihre Resultate stehen auf der gleichen Höhe wie die der Castratio. Die Epididymis wird als Ganzes entfernt, das zentrale Ende des Vas def. an die Haut genäht.

H. Schade-Kiel: **Von der Bedeutung der physikalischen Chemie für die Chirurgie.** Kurzer Ueberblick.

H. Böker-Jena: **Vergleichend anatomische und histogenetische Richtigstellungen.**

Polemik gegen Martin „Zur Knochenregeneration aus dem Periost. Zur Entwicklung des Lig. interosseum am Unterarm und Unterschenkel".

Martin-Berlin: **Erwiderung auf obenstehende „Richtigstellungen" des Prof. H. Böker-Jena.**

S. Simon-Berlin: **Zur Behandlung der kindlichen Knochen- und Gelenktuberkulose.**

Die konservative Behandlung ist die beste, wenn es pekuniäre und soziale Verhältnisse gestatten,

D. Juhl-Lübeck: **Beiträge zur Klinik und Operation zirkumskripter retroperitonealer Erkrankungen.**

Bei abdominalen Erkrankungen mit peritonitischen Symptomen sind auch retroperitoneale Erkrankungen mit in den Kreis der Diagnosenstellung zu ziehen.

C. Uhlhorn-Lübeck: **Beitrag zur Klinik der Wunddiphtherie.**

Das wichtigste ist die allgemeine Antitoxinbehandlung, lokal am besten Eukupin oder Trypaflavin.

R. Lauenstein-Lübeck: **Die unspezifische Therapie mit besonderer Berücksichtigung des Caseosans bei Adnexerkrankungen.**

Vorläufig noch kein abschliessendes Urteil möglich.

N. Petrow-Petersburg: **Zur fibrösen Ostitis des Schädels.**

3 Fälle, weder Neoplasmen noch infektiöse Granulome, sondern am besten als deformierende fibröse Ostitis zu bezeichnen.

G. Spiess: **Zur Operation des Oesophagusdivertikels.**

Angabe eines besonderen Instrumentes.

G. Kelemen-Pest: **Beitrag zur Technik der künstlichen Atmung.**

Angabe gewisser besonderer Handgriffe.

C. Kamogawa-Nagasaki (Japan): **Vorschlag zur Verbesserung der Blasennaht nach Steinschnitt.**

Schleimhaut für sich nähen, Muskularisnaht soll sich mit der Schleimhaut nicht decken. Hohlbaum.

Zentralblatt für Chirurgie. 1923. Nr. 52.

G. E. Konjetzny-Kiel: **Zur chirurgischen Beurteilung der chronischen Gastritis.**

In 8 Fällen, in denen auf Grund der Anamnese, des klinischen und selbst des röntgenologischen Befundes an eine Pylorusstenose, ein Ulcus oder Karzinom gedacht wurde, fand sich während der Operation ein scheinbar negativer Befund am Magen und Duodenum. In Anbetracht der sehr erheblichen Beschwerden wurde trotzdem die Resektion nach Billroth I vorgenommen. Die mikroskopische Untersuchung der resezierten Magenhälfte zeigte in allen Fällen kein Ulcus, keine Ulcusnarbe, wohl aber eine mehr oder weniger schwere chronische Gastritis und Duodenitis, in 2 Fällen auch ein beginnendes, nur mikroskopisch nachweisbares Karzinom. Der Erfolg bis jetzt in allen Fällen nach zum Teil 9 monatlicher Beobachtung ein ausgezeichneter. Auch in einem Falle von tödlicher Magenblutung fand sich autoptisch als Blutungsquelle nicht, wie angenommen, ein Ulcus, sondern eine chronische Gastritis mit kleinen oberflächlichen Epitheldefekten.

W. Schoeppe-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1923. Nr. 52.

A. Sippel-Frankfurt a. M.: **Die Forderung der Errichtung aseptischer Abteilungen in den Krankenhäusern.**

Die aseptischen Fälle sind von den infizierten nach Raum und Personal zu trennen, da bei der Mannigfaltigkeit der Uebertragungsmöglichkeiten und der Verschlungenheit der Wege ein zuverlässiger Schutz aseptischer Wunden sonst nicht möglich ist.

A. Lehrnbacher (Auguste-Viktoria-Heim Eberswalde): **Zur Alexander-Adamssehen Operation.**

Verf. empfiehlt explorative und korrigierende Sondenaufrichtung des Uterus und sodann Ligamentkonjunktion nach Solms, d. h. Durchziehen der beiden Ligamente nach Tunnelierung des Unterhautzellgewebes oberhalb der Faszie mit einer dünnen Kornzange nach der anderen Seite (aber nicht durch die Muskel-Faszienmasse des Obliquus int. und ext.) und Fixierung.

Robert Kuhn-Karlsruhe.

Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie. 85. Band.

Erwin Wexberg-Wien: **Ueber die Beziehungen zwischen der Lues des Zentralnervensystems und der disseminierten Sklerose.**

Aehnlichkeiten im Verlauf, in der Symptomatologie, in den anatomischen Befunden und schliesslich in den Liquorbefunden legen den Gedanken nahe, dass die Lues des Zentralnervensystems und die multiple Sklerose zwar nicht ätiologisch, aber pathogenetisch einander nahestehen. W. bringt ein reiches Material zur Besprechung der Differentialdiagnose. Insbesondere betont er die grosse Häufigkeit der Pupillenbefunde (über 50 Proz.) bei der multiplen Sklerose.

Heinrich Higier-Warschau: **Zur Frage der Anwendung meiner perarteriellen Sympathektomie bei Endarteriitis obliterans mit intermittierendem Hinken und spontaner Gangrän.**

Die sog. Lérichesche Operation ist von Higier schon vor 20 Jahren bei Endarteriitis obliterans empfohlen worden. H. teilt einen durch die Operation geheilten Fall mit und knüpft eine Reihe theoretischer Erwägungen an.

G. Bychowski und E. Sternschein-Wien und Hamburg: **Zur Kenntnis der Beziehungen zwischen den kortikalen Ausfallserscheinungen und dem Allgemeinzustand des Gehirns.**

An Tierversuchen wird gezeigt, dass latente, völlig restituierte lokale Hirnschädigungen durch Allgemeinschädigungen des Gehirns (Narkose, Karotisunterbindung) wieder manifest gemacht werden können.

Helmut Ratig-München: **Erfahrungen über die Bedeutung von Fremdkörpern im Gehirn.**

Auf Grund der Erfahrungen des Versorgungskrankenhauses für Hirnverletzte in München kommt R. zu dem Schluss, dass Steckschussverletzte schwerer geschädigt sind durchschnittlich, als solche die nur einen Knochen- und Hirndefekt davontrugen. Wahrscheinlich kommt es dabei aber nur auf die Grösse der Zerstörungen an. Steckschussverletzte soll man früh operieren, wenn kein grosser Eingriff nötig ist. Im Spätstadium sollen nur besonders günstig liegende Fälle operiert werden.

F. Kehrer und S. Fischer-Breslau: **Modell einer klinisch-experimentellen Pathographie. Mit besonderer Berücksichtigung der Erblichkeitsuntersuchung und der experimentalpsychologischen Methodik.**

Ein einzelner Krankheitsfall wurde von den beiden Autoren in eingehendster Weise untersucht. Vor allem wurde neben einem detaillierten vegetativen Status auch eine sehr eingehende experimentalpsychologische Untersuchung vorgenommen und die Erblage soweit als möglich erfasst. Es zeigt sich dabei, dass in der Tat damit grosse Einsichten für die nosologische Struktur des Falles gewonnen werden. Der Wert des von den Autoren in Angriff genommenen Verfahrens liegt dabei nicht so sehr in der Klärung des untersuchten Falles als vielmehr in dem Programm, das die Arbeit bedeutet.

Sagel-Arnsdorf: **Beitrag zur Behandlung der Dementia paralytica mit Spirochaeta Duttoni und zur Parasitologie dieses Krankheitserregers besonders in menschlichen Seren.**

S. berichtet über recht günstige Erfolge bei der Behandlung von Paralytikern mit Rekurrens, die im Anschluss an Plaut und Steiner von ihm bei mehr als 30 Kranken durchgeführt wurde. Von den 17 bisher verwendbaren Fällen wurden 11 wesentlich gebessert.

L. Minor-Moskau: **Ueber erhöhten elektrischen Hautwiderstand bei traumatischen Affektionen des Halssympathikus.**

Die Veränderung des Leitungswiderstandes ist eines der konstantesten und charakteristischsten Symptome der Affektionen des Halssympathikus. Zerstörung des Halssympathikus bringt eine Erhöhung, Reizung des Halssympathikus eine Herabsetzung des Widerstandes mit sich. J. Lange.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 1923, Bd. 70, H. 1

Paul Schilder: **Ueber den Wirkungswert psychischer Erlebnisse und über die Vielheit der Quellgebiete der psychischen Energie.**

Th. Hoepfner-Saalfeld (Ostpr.): **Ueber assoziative Aphasie.** Mit 8 Textabbildungen.

G. Liebermeister-Düren: **Tuberkulose und Psychosen.**

Eine einheitliche „tuberkulöse" bzw. „metatuberkulöse" Psychose in dem Sinne, dass ein eindeutiger psychiatrischer Symptomenkomplex etwa durch

die Tuberkulose und durch keine andere Ursache bewirkt werde, ist bis jetzt durch Tatsachenmaterial in keiner Weise genügend bewiesen. Die vorurteilsfreie Klarstellung der zwischen tuberkulöser Infektion und Psychosen zweifellos bestehenden Beziehungen ist dringend notwendig.

Hermann Goldbladt-Jekaterinoslaw (Ukraine): **Ein Fall von Acanthosis nigricans bei Debilitas mentis.**

Die bei einem Schwachsinnigen beobachtete Mononukleose, Bradykardie und Hypertrophie des Papillarkörpers der Haut mit Pigmentbildung glaubt Verf. (zumal die Hauterscheinungen sich auf Thyreoidin besserten) auf eine Schilddrüsendysfunktion zurückführen zu sollen, die in dermatologischer Beziehung eine Acanthosis, in psychischer Beziehung die Geistesschwäche ausgelöst hat.

Fr. Schramm-Halle a. S.: **Zusammenfassende Erfahrungen über die Behandlung der Nerven- und Geisteskrankheiten mit der Preglschen Jodlösung.**

300 Fälle etwa wurden behandelt. Bei akuten, entzündlichen und infektiösen Erkrankungen des Zentralnervensystems leistet die isotone, völlig ungiftige Preglösung ganz zweifellos sehr gute Dienste.

Charlotte Jacob und Kurt Moser: **Messungen zu Kretschmers Körperbaulehre.** 169 Schizophrene und 24 Zirkuläre wurden untersucht.

Wolfgang Böhmig: **Massenpsychologisches aus katholischer Kirche und Sozialdemokratie.**

„Massenzusammenschlüsse grossen Stils erfolgen als Protestbewegungen gegenüber Entartungen des menschlichen Lebens. Die Krisenstimmung muss bereits breite Kreise erfasst und einen gewissen Schwellenwert erreicht haben. Diese Vorarbeit leisten zumeist Angehörige höherer Bildungsgrade, denen dabei die Absicht einer Wirkung auf die Massen fernliegen kann.

Der Verkünder der neuen Lehre kann erst auf diesem vorbereiteten Boden zur Wirkung kommen. Der Verkündigung muss die Organisation der Anhänger folgen.

Eine Lehre, die Massenwirkung ausüben soll, muss Verfristungen enthalten (Heilslehre); sie muss als unfehlbar verkündet werden und als zeitlos Entwicklungs- und Anpassungsmöglichkeiten bieten.

Werbemittel der Lehre sind: Märtyrer, Demonstrationen und regelmässige Versammlungen, bei denen auch das Gefühlsleben befriedigt wird. Einbeziehung möglichst des gesamten Privatlebens der Masse in das Milieu der Lehre. Disziplinare Massnahmen gegen Aussenseiter und Unduldsamkeit gegen Andersdenkende." Germanus Flatau-Dresden.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 99. Bd. 3. u. 4. Heft.

H. Freund und W. Laubender-Heidelberg: **Ueber den Eiweissabbau in der Leber und seine Abhängigkeit vom Zentralnervensystem.**

Halsmarkdurchschneidung führt zu Steigerung des Reststickstoffes in der Leber, woraus zu schliessen ist, dass die nervöse Regulation des Eiweissabbaues in der Leber angreift.

H. Freund und F. Rupp-Heidelberg: **Studien zur unspezifischen Reiztherapie. V. Mitteilung: Ueber den Reststickstoff in der Leber nach unspezifischer Vorbehandlung.**

Nach Injektion von Caseosan fand sich gesetzmässig eine Veränderung der Stickstoffverteilung in der Leber (Vermehrung des Reststickstoffs) und zwar ebenso, wenn auch in geringerem Maasse wie nach Injektion spezifischer Antigene. Es besteht also ein Zusammenhang der Allergie nach unspezifischen Reizen mit intermediären Stoffwechselveränderungen.

Rosenberg-Charlottenburg: **Blutzuckerstudien. III. Glykämie und Glykosurie bei Nierenkranken und ihr Verhalten nach peroraler und intravenöser Zuckerbelastung.**

Bei schwerer Niereninsuffizienz (erheblicher Azotämie) ist die alimentäre Blutzuckererhöhung abnorm stark und langdauernd wie beim Diabetiker, aber nicht infolge erhöhter Reizbarkeit der Leber (Diabetes), sondern infolge ungenügender Zuckeraufnahme in die Gewebe; dies ist eine Folge der molekularen Dekompensation mit Molenüberlastung der Gewebe. Infolgedessen sieht man das gleiche Verhalten bei intravenöser Zuckerzufuhr, also Umgehung der Leber. Eine Insuffizienz der Zuckerausscheidung, d. h. Fehlen der Glykosurie, tritt nur ein bei schwerer Insuffizienz der Stickstoffausscheidung. Die Nüchternhyperglykämie der Hypertoniker, die gerade bei ungestörter Nierenfunktion häufiger ist, ist noch ungeklärt. Bei vielen Versuchen sieht man eine Inkongruenz zwischen Hyperglykämie und Glykosurie, auch bei normaler Nierenfunktion, die zeigt, dass der „Gewebsfaktor" wesentlich ist. Die dem Blut zuströmenden Molen werden zunächst nach Bedarf in den Geweben festgehalten und dann erst in kleinen Mengen dem Blut zur Ausscheidung durch die Nieren zurückgegeben.

Königsfeld-Freiburg i. Br.: **Ueber Komplementkonservierung durch Trocknung.**

Mit Hilfe der Straubschen Methode kann man Komplement in einer für die Praxis dauernd haltbaren Form schnell und leicht konservieren. Das getrocknete Komplement war noch nach einem Jahre voll wirksam, gegenüber Licht und Wärme sehr widerstandsfähig, auch nach seiner Wiederauflösung noch tagelang wirksam. (Herstellung durch das Pharmaz. Institut W. L. Gans A.-G., Oberursel [Taunus].)

Eichholtz-Rostock: **Ueber den Einfluss von Nikotin und nikotinartig wirkenden Substanzen auf die Adrenalinsekretion.**

A. Fröhlich und F. Singer-Wien: **Zur Frage der Speicherung von Salizylsäure in erkrankten Gelenken.**

In experimentell durch Injektion von Krotonöl oder Streptokokken entzündeten Gelenken war keine vermehrte Anhäufung von Salizylsäure nachzuweisen. Die Jacobysche These von der Ablenkung der Arzneistoffe in pathologische Gewebe hat jedenfalls keine allgemeine Geltung.

Boecker-Berlin: **Ueber die Verteilung des Chinins nach Verabfolgung per os.**

Mit Chinin. mur. per os vorbehandelte Meerschweinchen zeigten nach 2 Stunden fast gleiche Chininkonzentration in Lunge und Leber, nach 4 bis 24 Stunden jedoch über viermal so grossen Chiningehalt der Lunge als der Leber. Ein beträchtlicher Teil des vom Darm resorbierten Chinins muss die mit grossem Bindungsvermögen ausgestattete Leber passieren. Nach vollendeter Resorption macht sich die grössere Affinität der Lunge zum Chinin, die durch frühere Versuche mit subkutaner Zufuhr schon nachgewiesen wurde, geltend.

Schenk-Marburg: **Die Wirkung der Chloroformnarkose auf den Körperhaushalt.**

Während und tagelang nach der Chloroformnarkose ist im Körper eine Anhäufung von Zwischenprodukten des Kohlehydrat- und Phosphorsäurestoffwechsels nachweisbar als Folge mangelhafter Oxydation bzw. Rückoxydation der durch den Zellreiz im Beginn der Narkose vermehrt in Angriff genommenen Stoffe. Zur Bekämpfung dieser Schädigung ist reichliche Kohlehydratzufuhr (Traubenzucker intravenös) und Darreichung von Alkaliphosphaten zu empfehlen (kein Kalziumphosphat, weil im Darm unlöslich).

Iwai und Sassa-Berlin: **Ueber die Beeinflussung des Koronarkreislaufes durch Purinderivate.**

Untersuchungen mit der von Atzler und Fenk angegebenen Methode an isolierten Katzenherzen ergaben durch Koffein und Theophyllin wesentlich stärkere Erweiterung der Kranzarterien als von anderen Autoren angegeben wurde. Nach stärker war der Effekt des Euphyllins, wo sich zur Theophyllinwirkung noch die ebenfalls erweiternde des Methylendiamins addiert.

W. Lipschütz und H. Freund-Frankfurt a. M.: **Die Beziehungen der bakteriziden Wirkungsstärke von Chinin und Hydrokupreinhomologen zu ihrer Atmungshemmung gegenüber Bakterien und Körperzellen.**

Die Tatsache, dass die von Morgenroth eingeführten Hydrokupreinhomologen ein mit höherem Molekulargewicht stark zunehmende bakterizide Wirkung besitzen, ist bezüglich ihres Mechanismus noch ungeklärt. Mit der von Lipschütz angegebenen Methode der Nitroatmung fanden die Verfasser, dass die höheren Hydrokupreinhomologen auf den wichtigsten Stoffwechselprozess in der Bakterienzelle quantitativ völlig anders als auf den entsprechenden in der Muskelzelle wirken und sie nehmen an, dass diese quantitative „Elektivität" den therapeutischen Wert der Morgenrothschen Präparate zum Teil bedingt.

Klewitz-Königsberg: **Ueber Alkoholverbrauch durch das überlebende Warmblüterherz.**

Vom überlebenden Herzen wird Alkohol in der Nährlösung in messbarer Menge verbraucht. Eine anscheinend günstige Wirkung (Zunahme der Kontraktionen) war immer vorübergehend, eine allmähliche Verschlechterung der Herztätigkeit vermochte der Alkohol nicht aufzuhalten. In einigen Fällen war keine Wirkung zu erkennen, bei anderen wieder war die Durchblutung besser.

Boerner-Patzelt-Graz: **Zur Kenntnis der histologischen Veränderungen bei Trypsinvergiftung.**

Die Trypsinvergiftung führt am Ort der Injektion (subkutan oder intraperitoneal) zu Vasodilatation mit folgender Nekrose und Verdauung, zu Eosinophilie in der Umgebung der Injektionsstelle und überall wo Blutextravasate auftreten, zu Hyperämie im Splanchnikusgebiet durch maximale Gefässerschlaffung und zu Veränderungen der Nebennieren. Diese bestehen in Verarmung der Rinde an Lipoiden und Hypersekretion des Markes, die schliesslich den Schwund der chromaffinen Substanz zur Folge hat. L. Jacob-Bremen.

Archiv für Hygiene. 1923. 92. Band. 5. u. 6. Heft.

Adolf Seiser-München: **Untersuchungen über das Phänomen von d'Hérelle.**

Albin Günther-Wien: **Die Beeinflussung der Agglutination durch blanke Metalle (Ag und Cu).**

Aus seinen Untersuchungen ergeben sich folgende Schlussfolgerungen: Im Beginn der Metallwirkung tritt eine verstärkte Ausflockung ein. Die Ausflockungsenergie der Metalle Ag und Cu gegenüber den an Agglutinin gebundenen Bakterien ist von der Wertigkeit und Entladungsspannung derselben abhängig. Die Ausfällung der Agglutininbakterien wird bei bestimmten Konzentrationen des Serums gehemmt. Die Ausfällungshemmung ist irreversibel. Wahrscheinlich ist die bakterizide Wirkung der Metalle als Kolloidreaktion aufzufassen. Oligodynamische Wirkung beruht auf der Bildung von kolloidalem Hg (OH) und Cu (OH_2). Die Agglutinine werden bei direkter und indirekter Metallwirkung geschädigt.

K. H. Kiefer-Bonn: **Bakteriologische Untersuchungen über Papiergeld.**

Bei der Untersuchung der verschiedensten Arten Papiergelder (446 Stück) während der Nachkriegszeit wurde ermittelt, dass sich überall eine sehr reichliche Keimmenge darauf niedergelassen hatte. Z. B. enthielten mittelmässig bis stark gebrauchte Ein- bis Zweimarkscheine 13 000—143 000 Keime. Art und Zahl der Keime stehen aber nicht in Beziehung zu dem Gebrauchsgrade der Geldscheine. Es kommt sehr auf das Papier an. Glatte Scheine enthalten weniger Bakterien als gerippte oder rauhe. Die Herkunft der Scheine, ob aus Schlächtereien, aus Bäckereien, vom Markte etc. spielte keine grosse Rolle. Versuche über die Lebensdauer auf den Scheinen ergaben: Streptococcus pyogenes 54 Stunden, Mier. pyog. aur. 93—127 Tage, Sarcina lutea 87—138 Tage, Typhus 11—96 Tage, Paratyphus 25—138 Tage, Dysenterie 17—52 Tage, Diphtherie 48—134 Stunden, Soor 87—138 Tage. Wahrscheinlich hat das Papiergeld als Keimüberträger eine viel grössere Bedeutung, als viele andere Gebrauchsgegenstände. Jedenfalls ist es hygienisch unzulänglich und am besten durch Metallgeld zu ersetzen.

Max Eugling-Wien: **Ueber Malaria in Reisgegenden.**

Eine sehr interessante Beschreibung der Verhältnisse der Bewohner in Mazedonien, die teils kümmerlich in Sumpfgegenden wohnen, teils als Reisbauer zwar auch mit dem Sumpfterrain verwachsen sind, aber im ganzen besseren Verhältnissen unterliegen, wenigstens hinsichtlich der Ernährung und Wohnung. Die Verbreitung der Anopheles in den Sumpfgegenden und in den Reisbaugegenden ist eine gleich intensive. Die Untersuchungen zeigten sogar, dass in den Reisfeldern, wegen der geringen Tiefe des Wassers und der hohen Temperatur bei weitem mehr Ueberträger gefunden werden, als in den Sümpfen. Wenn trotzdem der Reisbauer stets im Vorteil gegenüber dem Sumpfbewohner ist, so kommt das daher, dass er durch seine Einnahmen für seine Gesundheit auch etwas tun kann, während die Sumpfbewohner allmählich dem Aussterben verfallen sind.

O. Bail und L. Okudo-Prag: **Der Abbau lebender Bakterien durch Bakteriophagen.** R. O. Neumann-Hamburg.

Klinische Wochenschrift. 1923. Nr. 51 u. 52.

G. Joannovie-Belgrad: **Reizgeschwülste.** Uebersichtsaufsatz.

W. Weichardt und G. Scholz-Erlangen: **Ueber im Körper unter verschiedenen Bedingungen entstehende aktivierende Spaltprodukte.**

Nach den im Original näher mitgeteilten Versuchen lassen sich zwischen den Vorgängen bei hochgradiger Ermüdung und denen nach parenteraler Einverleibung von Proteinkörpern gewisse Aehnlichkeiten im N-Stoffwechsel einzelner Organe feststellen. Der Begriff der Aktivierung, der Reaktionsänderung im Sinne der Leistungssteigerung hat sich als vereinheitlichendes Moment bei der Beurteilung der Vorgänge der unspezifischen Therapie bewährt.

E. Kosterlitz-Gransee: **Zur Klinik und Therapie der Atemlähmung.**
Bei operativen Eingriffen am Gehirn etc. muss darauf geachtet werden, dass das empfindliche medulläre Atemzentrum vor Zerrung und Verlagerung geschützt wird, der Hirnstamm darf nicht in das Hinterhauptloch herabsinken. Bei der Lagerung des Kranken ist darauf Rücksicht zu nehmen. Die Wirkung der Massnahmen zur Wiederbelebung Neugeborener hängen z. T. auch mit diesen Verhältnissen zusammen.

F. Georgi und J. Steinfeld-Heidelberg: **Zur Serodiagnostik der Kaninchensyphilis.**
Fast sämtliche von normalen Tieren angegebenen Kurven lassen erkennen, dass mit der von Sachs und Georgi angegebenen Methodik uncharakteristische Reaktionen bei gesunden Tieren vermieden werden können. Es gelingt durch das Ausfällen der labilsten Globulinquote aus syphilitischem Kaninchenserum, den Infektionsverlauf infizierter Tiere zu verfolgen. Einen erneuten seropositiven Befund nach der einmal erfolgten Abheilung konnten die Verfasser auch nach Monaten nicht verzeichnen.

G. Lepehne und Hedwig Bandisch-Königsberg: **Ueber die Verwertbarkeit der Millonschen Reaktion im Harn als Leberfunktionsprüfung.**
Aus Untersuchungen an über 200 Fällen, darunter 57 mit anzunehmender Leberschädigung wird geschlossen, dass die M.sche Reaktion die titrimemtrische Aminosäurebestimmung als Maass der gestörten Eiweissstoffwechselfunktion der Leber im Sinne Eppingers nicht ersetzen kann. Bei 9 Kranken ohne klinisch erkennbare Leberschädigung fiel die M.sche Reaktion positiv aus.

W. Gaehtgens-Hamburg: **Die Schichtprobe im Dienste der serologischen Syphilisdiagnostik durch Ausflockung.**

K. Klarc-Scheidegg: **Einheitliche Nomenklatur bei der Beschreibung von Röntgenogrammen der kindlichen Lunge.**
Verschiedene Vorschläge in dieser Hinsicht.

B. Stuber-Freiburg: **Zur Theorie der Thrombin- und Kalkwirkung.**
Entgegnung an E. Wöhlisch (cfr. Nr. 23 d. Wschr.) und Bemerkungen hiezu von E. Wöhlisch.

E. Wöhlisch und K. Paschkis: Nachtrag zur Arbeit **„Ein direkter Nachweis der spezifischen Rolle des Kalks bei der Entstehung des Thrombins".**

S. Büchner und E. Grafe-Rostock: **Zur Kenntnis der Wirkungsweise des Insulins.**
Man muss den Schluss ziehen, dass das Insulin in den verwendeten Mengen ein starkes Stimulans für die Zelltätigkeit ist und vor allem die Zuckerverbrennung steigert. Es greift dabei nicht an einem einzelnen Organe an, sondern stellt ein allgemeines Organisationsprinzip im Kohlehydrathaushalt des Organismus dar.

P. Saxl-Wien: **Eine Trypsinflockungsreaktion im Serum.**

G. Stiefler: **Unilaterale tabische Arthopathie des ersten Karpometakarpalgelenkes.**

Nr. 52.

O. Bruns-Königsberg: **Ueber Wiederbelebung.** Uebersichtsaufsatz.

H. Staub, Fr. Günther und R. Fröhlich-Basel: **Veränderungen im Ionengehalt des Blutes unter Insulin.**
Versuche am Hund zeigten, dass das Insulin auch am normalen Tier hinsichtlich der quantitativen Verhältnisse der bestimmten Blutwerte in jeder Beziehung diejenigen Verschiebungen macht, wie sie auch am pathologischen Falle (Coma diab.) auftreten, nur sind sie im letzteren Falle sehr viel deutlicher ausgeprägt.

K. Goldstein und W. Riese-Frankfurt a. M.: **Blickrichtung und Zeigeversuch.**
Die Darlegungen zeigen die ausserordentliche Kompliziertheit eines scheinbar so einfachen Versuches, wie des Zeigeversuches. Es ist sehr wohl möglich, dass die scheinbar widersprechenden Resultate bei Untersuchung auf Zeigestörungen sich durch eine nicht genügende Berücksichtigung der in Betracht kommenden Faktoren erklären. Hinsichtlich der diagnostischen Bedeutung bedarf der Zeigeversuch erneuter Prüfung.

P. Mühlens-Hamburg: **Ueber Gefahren bei der Fieberbehandlung der Paralyse.**
Verschiedene zur Kenntnis des Verf. gelangte unglückliche Zufälle und sogar Todesfälle bei der Malariabehandlung der Paralyse veranlassen ihn zur Unterstreichung einer Reihe von Leitsätzen. Ohne genaue Kenntnis des Malaria- und Rekurrensverlaufes etc. sollen die Infektionen ja nicht vorgenommen werden, auch dürfen sie nur bei widerstandsfähigen Individuen mit nicht zu alten Paralysen angewendet werden.

A. Czepa und F. Högler-Wien: **Zur Pathogenese des Röntgen- und Radiumkaters.**
Die Mehrzahl der Röntgenreizwirkungen sind mit grösster Wahrscheinlichkeit nur sekundäre Röntgenwirkungen, es ist nicht die direkte Strahleneinwirkung anzuschuldigen, sondern die durch die Bestrahlung bedingten Stoffwechselveränderungen liegen den Erscheinungen zugrunde.

K. Dresel-Berlin: **Chondroitinschwefelsäure im Serum.**
Beitrag zur Frage der Beziehungen zwischen Amyloid und Chondroitinschwefelsäure. Im Serum von Amyloidkranken, auch im Serum von Lipoidnephrotikern wird eine Vermehrung der Chondroitinschwefelsäure nachgewiesen. Dies, wie die Vermehrung der Schwefelsäure in den nicht amyloid entarteten Geweben lässt daran denken, dass der Befund der Chondroitinschwefelsäure im Amyloid auf eine Retention dieser normalerweise im Harn ausgeschiedenen Substanz zurückzuführen ist.

K. Meixner-Wien: **Bemerkungen zu G. Strassmann: „Zur Unterscheidung von Ein- und Ausschuss."** Klin. Wschr. S. 1695.

E. Friedberger und A. Cecchini-Greifswald: **Ueber die Immunisierung des Meerschweinchens gegen Typhusbazillen durch Vorbehandlung mit lebenden und toten Bazillen und mit Passagevirus.**

E. Bach-Szegedin: **Ueber die Wirkung der H-Ionenkonzentration auf die Guanidinvergiftung des isolierten Froschmuskels.**

Th. Fahr-Hamburg: **Gutartiger Tumor als Passagehindernis im Oesophagus.** Grassmann-München.

Medizinische Klinik. Heft 51/52.

Perthes-Tübingen: **Einige Bemerkungen über die Absaugung von Körperflüssigkeiten mittels des Hartertschen Tropfsaugers und über die Nachbehandlung des Empyems mit dem Saugverfahren.**
An Stelle des früher empfohlenen, aber umständlichen und kostspieligen, Wasserstrahlsaugverfahrens bedient sich P. jetzt des einfachen Tropfsaugers zur Trockenlegung von Wundhöhlen, der Harnblase usw. Zur Nachbehandlung des eitrigen Pleuraempyems nach Rippenresektion wird ein Gummischlauch luftdicht in die Wunde eingenäht und dieser mit einem Bunsenschen Flaschensystem verbunden.

M. Kappis-Hannover: **Die operative Behandlung der Angina pectoris.**
Die zu dem Zwecke angegebenen Verfahren bestehen im wesentlichen in der Unterbrechung der Halssympathikusbahn oder in der Durchschneidung des N. depressor n. vagi oder Beidem. Die Erfolge sind bis jetzt nur vorübergehend gewesen; die Wirkung der Eingriffe ist nicht befriedigend zu erklären. Trotzdem sind die Versuche fortzusetzen, zumal besondere Gefahren bei richtiger Ausführung nicht verknüpft sind. — Uebersicht über die bisher operierten Fälle in der Literatur einschliesslich eines eigenen.

W. Freundlich-Prag: **Ein Beitrag zur allgemeinen Amyloiderkrankung des Menschen.**
Bericht über einen ad exitum gekommenen Kranken mit Ikterus und Amyloidose. Sitz der Veränderungen waren Leber, Milz, Herzmuskel.

E. Weigeld-Pokau: **Eine seltene Komplikation im Verlaufe des künstlichen Pneumothorax.**
Hydrothorax nach Pneumothorax, Durchbruch einer Kaverne, Infektion, Spannungspneumothorax, Aspirationspneumonie.

H. Hoffmann-Coswig: **Branchiogene Drüsen und Tuberkulose.**
Die Behandlung der auf Störung des Phosphorhaushaltes beruhenden Krankheiten (Rachitis, Osteomalazie usw., Tuberkulose, Psychosen) kann entweder durch Zufuhr von Kalk, Magnesium und Phosphor geschehen oder — dies wird ausführlich begründet — durch Verordnung von Organpräparaten (Thymus, Epithelkörperchen, Schilddrüse), Einpflanzung von Drüsengewebe, Reizung der geschwächten oder gleichgestimmten Drüsen, schliesslich Wechsel des Wohnortes.

R. Bantz-Hamburg: **Leukämieartige Zustandsbilder mit dem Blutbefund einer extremen Leukopenie.**
Bericht über zwei schwere Krankheitsbilder mit den ausgesprochenen Zeichen einer Dys- oder Afunktion des Knochenmarkes, dabei aber im Blut Leukopenie. Hinweis auf die Angina agranulocytotica (Med. Klin. 1923 H. 41).

Leibholz-Berlin: **Ein Fall von Colchicinvergiftung und einige Bemerkungen über Gichtbehandlung.**
Heilung nach Einnahme der 50 fachen regelrechten Dosis (d. h. nach 0,05) Colchicinkompretten 0,001 haben sich im akuten Gichtanfall gut bewährt.

Haupt-Fürstenwalde: **Zum Problem der schmerzlosen Geburt.**
Empfehlung der Suggestion abgeschwächter Wehenschmerzen und des bewussten Erlebens der Geburt.

C. Lewin-Berlin: **Zur medikamentösen Herztherapie.**
Scilla maris, Adonis vernalis und Convallaria majalis (besonders Cardiotonin) sind eine bedeutsame Bereicherung der Therapie, wenn Digitalis versagt.

K. Laubenheimer und J. Hämel-Frankfurt a. M.: **Ueber die Meinickesche Trübungsreaktion (M.T.R.) mit aktivem Serum.**
Erfreuliche Uebereinstimmung mit der WaR. und der S.G.R., so dass die viel billigeren Flockungsreaktionen in der Zukunft mit gutem Recht eine grössere Rolle werden spielen müssen.

K. Brandenburg-Berlin: **Experimentelle Untersuchungen über die Heilung des Mäusekrebses durch Röntgenstrahlen.**
Bericht über amerikanische Forschungen, nach denen der heilende Einfluss der Strahlen bedingt ist durch Veränderungen, welche in dem gesunden Gewebe zustandekommen; Schädigung oder Tötung der Krebszellen spielt keine Rolle.

H. Engel-Schöneberg: **Leistenbruch nicht Unfallfolge.**
Aerztliches Gutachten.

E. Runge-Berlin: **Die Gynäkologie des praktischen Arztes.** S.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 3. Dezember 1923.

Vorsitzender: Herr Mehler. Schriftführer: Herr Propping.

Herr **Lilienfeld** demonstriert ein **Myom des Magens.**
Der 56jährige, seit Jahren magenleidende Kranke hatte vor etwa 2 Jahren die erste schwere Magenblutung. Vor 3 Wochen profuse Blutung mit mehreren kleineren Nachschüben. In fast völlig ausgeblutetem Zustand Einweisung ins Krankenhaus. Magenausheberung und Röntgenaufnahme zu diagnostischen Zwecken wegen des schweren Zustands unmöglich. Da ein undeutlicher Tumor zu fühlen war, wird mit Wahrscheinlichkeit ein Karzinom angenommen, zumal der Kranke neben der Anämie auch einen kachektischen Eindruck machte.
Die Operation ergab einen von der Hinterwand des Magens ausgehenden ins Magenlumen vorragenden weichen Tumor. Inzision der vorderen Magenwand. Der eigrosse Tumor weist auf seiner Oberfläche zwei je fünfpfennigstückgrosse Geschwüre auf, die ganz den Eindruck von Ulcera rotunda machen. An einem derselben sieht man mit Wahrscheinlichkeit die zuletzt blutende Stelle. Die Ränder der Ulcera sind jedoch nicht so hart wie die des gewöhnlichen Ulcus rotundum. Ovaläre Umschneidung der Schleimhaut, submuköse Ausschälung des überall von einer bindegewebigen Kapsel umgebenen Tumors. Dabei Eröffnung auch der hinteren Magenwand, da dort der Tumor mit der Bursa verwachsen ist. Naht der Hinterwand sowie der Vorderwand in doppelter Schicht. Verlauf völlig glatt. Schnelle Erholung des Kranken.
Die im Dr. Senckenbergischen pathologisch-anatomischen Institut von Prof. Dr. Fischer ausgeführte histologische Untersuchung ergibt Myom.

Herr **A. W. Fischer: Ueber Röntgenuntersuchung des Dickdarms mit der kombinierten Methode.**
Durch Erzeugen eines Kontrastniederschlages auf der Darmschleimhaut in Kombination mit Luftaufblähung lassen sich ausgezeichnete plastische Bilder des Dickdarmes erzielen. An der Hand zahlreicher Diapositive wird die neue Methode erörtert und auf die in Rechnung zu stellenden diagnostischen Faktoren hingewiesen: Dehnungsfähigkeit des Darmes, Auftrieb luftgefüllter Darmschlingen, Haftenbleiben von Kontrastpartikelchen an rauhem Geschwürsgrund usw. In einer Reihe von Fällen war es so möglich, die Diagnose von

Dickdarmtumoren zu stellen, nachdem die bisher üblichen Methoden ergebnislos angewandt waren. Es ist weiterhin möglich, Tuberkulose und Krebs des aufsteigenden Dickdarmes auf diese Weise zu trennen.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 12. Dezember 1923.

Vorsitzender: Herr Fielitz. Schriftführer: Herr Schoen.

Herr **Eckert-Möbius: Demonstration zur Stirnhöhlenoperation nach Ssamoylenko.**

Der Kranke mit sehr hohen (7 cm in Projektion auf die Frontalebene) und sehr breiten, bis über die Orbitalregion hinausreichenden, flachen und fächerförmig stark gekammerten Stirnhöhlen, der ein Jahr vorher von anderer Seite doppelseitig von zwei kleinen frontalen Fenstern aus nach Ssamoylenko operiert worden war, wird doppelseitig nach Killian nachoperiert, da erneut Kopfschmerzen, eitriger Ausfluss und periostitische Vorwölbung auf der Stirn. Operationsbefund zeigt keine Verödung der Stirnhöhlen, sondern unregelmässige chronisch entzündliche Granulationspolster, durch die die eitergefüllten Hohlräume in den noch schleimhautbekleideten Endbuchten der Kammern gegen das Ostium mehr oder weniger abgeschlossen sind. Die Operationsergebnisse Ssamoylenkos und Pautows an der Katze (sekundäre Verödung) können nicht ohne weiteres auf die grosse, stets infizierte menschliche Stirnhöhle übertragen werden. Gerade bei ausnergewöhnlich grossen Höhlen ist breite Freilegung und gesicherter Abfluss nach der Nase erforderlich, da ein Gelingen der von Ssamoylenko erhofften Verödung hier besonders aussichtslos ist. Nach der zweiten Operation nach Killian glatte Heilung ohne wesentliche Entstellung.

Herr **Winternitz: Ueber Insulin.**

Zusammenfassender Vortrag über die geschichtlichen Grundlagen der Insulinherstellung (v. Mering, Zuelzer, Vahlen u. a.), die physiologischen Wirkungen und die Dosierung. Vortr. hat in eigenen Heilversuchen mit einem Präparat von La Roche die bisher bekannte Wirkung bestätigen können. Leichte und mittelschwere Fälle sollen nicht mit Insulin behandelt werden. Bei stärker azidotischen Kranken ist die Wirkung unter Umständen lebensrettend.

Herr **Grote: Neuere Diätetik des Diabetes mit Anmerkungen über Insulin.**

Unter den in den letzten Jahren vorgeschlagenen Methoden verdienen die amerikanische (Allen und Joslin) und die schwedische (Petrén) besondere Beachtung. Während bei der amerikanischen Methode die allgemeine chronische Unterernährung zum Prinzip erhoben wird, stellt Petrén die konsequente auf das Höchstmaass gesteigerte Eiweissbeschränkung in den Vordergrund. Die Methode von Allen und Joslin ist seit mehreren Jahren bei uns angewendet worden. Die Erfolge waren im allgemeinen gut. Die Hungertage wirken ausgezeichnet auf die Azidose und die Hyperglykämie. Doch glaubt Vortr., dass die fast immer zu beobachtende Abmagerung auch schon an sich magerer Menschen für den Diabetiker kein unbedingter Vorteil ist. Gar nicht selten ist das Auftreten von Hungerödem zu Beginne der Behandlung, das sich in einem Fall innerhalb 14 Tagen zu lebensbedrohlichem Zustand steigerte. Das Verfahren nach Petrén vermeidet durch die Verabfolgung grosser Fettmengen die Verhungerungsgefahr vollkommen. Es ergab sich dabei, dass die Fettage auf Azidose und Glykämie genau so günstig herabsetzend wirken wie die Hungertage, unter der Voraussetzung jedoch, dass alsbald eine Herabdrückung der Eiweiss-Stickstoffausscheidung bis auf ein Minimum, etwa 3—4 g, gelingt. Auch bei sehr schweren Azidosen von 4 g NH_3 ist von vornherein die grosse Fettzufuhr anwendbar und von Erfolg. Die verbreitete Furcht vor der Ketogenität des Fettes ist weitgehend unberechtigt. Es sind bislang etwa 20 Fälle so behandelt, deren Ergebnisse bezüglich der Toleranz und der kalorischen Zufuhr je Kilo Gewicht (etwa 50—60) sehr befriedigende waren. Demonstration von 10 Kurven genau beobachteter Fälle. Kurzer Bericht über drei mit Insulin (Burroughs, Welcome Co. — freundlicherweise von der Firma Schering-Berlin zur Verfügung gestellt) — behandelte Fälle. Besonders schlagender Erfolg bei einem Diabetiker, bei dem durch interkurrente Bronchopneumonie ein präkomatöser Zustand hereingebrochen war. (Erscheint ausführlich im Zbl. f. innere Med. 1924 Nr. 1.)

Besprechung: Herr Vahlen gibt anschliessend an die Hinweise des Herrn Winternitz Auskunft über das Metabolin, seine Wirkung und die Darstellung von Derivaten, die für die therapeutische Anwendung geeignet sind. Das neueste Derivat des Metabolins wird unter der Bezeichnung Irrebolin von Gehe und Co. in Dresden dargestellt und voraussichtlich im Laufe des Winters in hinreichender Menge Kliniken und Krankenhäusern zu Versuchen übergeben werden. (Erscheint ausführlich in d. Wschr.)

Wissenschaftl.-med. Gesellschaft an der Universität Köln.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. November 1923.

Vorsitzender: Herr Tilmann. Schriftführer: Herr Haberland.

Herr **Tilmann: Nachruf auf Prof. Dr. Fritz Frank.**

Geschäftliches: Antrag auf Nachtragszahlung von 20 Goldpfennig für das Geschäftsjahr 1923 wird angenommen.

Herr **Thomas: Mikrozephalie mit spastischer Tetraplegie, abortiven bulbären Symptomen und zerebralem Stridor.**

Mikrozephales Mädchen von 3½ Jahren. Geburt normal, Geburtsgewicht 2000—2500 g, ausgetragen. Mit 5 Monaten Krämpfe. Bei Stellversuchen bemerkten Eltern mit 6 Monaten Beugestellung in der Hüfte. Es besteht Beugekontraktur in allen Extremitäten. Bei plötzlicher Annäherung langdauerndes Lidflattern und mehrfaches rüsselförmiges Vorstrecken der Mundpartien. Augenhintergrund und Augenbewegungen regelrecht. Bei der Aufnahme des Kindes war das Kinn ekzematös infolge Offenstehen des Mundes und dauernden Speichelflusses. Kind hat bisher nur von Milch gelebt und jegliche andere Ernährung verweigert. Geringe Anämie. Tadelloses Milchgebiss. Hier kann es ganz dünne Breie schlucken, etwas gröbere Breie, auch Gemüse werden verweigert. Gaumensegel bewegt sich nur in geringem Ausmaass. Würgereflex herabgesetzt. Häufig in wachem Zustand inspiratorisches Schnarchen durch Schlaffheit des Gaumensegels. Würgreflex herabgesetzt. Seltener: Hochklingender inspiratorischer laryngealer Stridor, der wahrscheinlich als zerebraler Stridor im Sinne des Vortragenden aufzufassen ist. Niemals mechanische Uebererregbarkeit. Elektrische Erregbarkeit wegen der Spasmen nicht zu verwerten.

Geistig ist das Kind zurückgeblieben. Es beschäftigt sich aber, soweit bei der Lähmung möglich, mit dem Umblättern eines Bilderbuches, lacht verständig, kennt die Personen seiner Umgebung, spricht nicht das Mindeste, sitzt lange schon aufrecht.

Die nachgewiesenen bulbären Schwächen sind als abortive Lähmung aufzufassen, wie überhaupt Vortragender ausspricht: Physische Gewohnheiten sind oft abortive Lähmungen.

Herr **Blum: Miliare Erkrankung der Lunge im Röntgenbild.** (Mit Demonstrationen.)

Die Reihe der bei der Differentialdiagnose der hämatogenen disseminierten (Miliar-) Tuberkulose zu berücksichtigenden Krankheitsbilder (Pneumokoniosen, miliare Karzinose, multiple bronchopneumonische Herdchen, disseminierte pyämische Abszesse, Bronchiolitis nach Grippe und Bronchiolitis obliterans, leukämische Herde [Paessler], multiple kleine Gummen, Bilder nach subkutanen Jodipininjektionen [Hürten und Schmidt] und gewisse Formen von Sarkomatosen [Dietlen]) ergänzt Vortragender durch zwei weitere Beobachtungen.

1. 35 jähr. Frau; Exitus an Chorionepithelioma malignum 1 Jahr nach einem Abort; intra vitam Husten, aber keine physikalisch nachweisbaren Erscheinungen einer Lungenerkrankung; am Tage vor dem Tode im Röntgenbild miliare Fleckung wie bei Miliartuberkulose. Im anatomischen Präparat zahlreiche kleine Geschwulstthromben, welche auf dem Durchschnitt aus den kleinen Arterien herausragen, ein der Miliartuberkulose ausserordentlich ähnliches Bild.

Häufige Lungenmetastasen bei Autopsien von Ch. (nach Scheidemantel bei 41 Proz.), von klinischer und röntgenologischer Seite nur vereinzelte Beobachtungen (Weil und Deist: einzelne grosse Tumoren). Miliare Anordnung bisher in der Röntgenliteratur nicht beschrieben, in der pathologisch-anatomischen ein ähnlicher Fall (Brasche) ohne Röntgenbild.

2. 40 jähr. Arbeiter, Exitus etwa 1 Jahr nach der Operation eines auf einem Naevus pigmentosus gewachsenen Melanosarkoms an allgemeiner Sarkomatose. Vorübergehend blutig-schleimiger Auswurf, jedoch keine physikalisch nachweisbaren Lungenveränderungen. Im Röntgenbild miliare Fleckung in gleicher Stärke und ganzer Ausdehnung. Im anatomischen Präparat den Lymphbahnen entlang gewachsene kleine Geschwulstknoten. Auch hier ähnelt das Bild auf der Schnittfläche der Miliartuberkulose. Die von Dietlen vorgeschlagene wiederholte Aufnahme zur Feststellung inzwischen eingetretenen Wachstums der Knoten unterblieb aus äusseren Gründen.

3. Drei Röntgenbilder von Miliartuberkulose werden unter dem Gesichtspunkte gezeigt, dass bei 21—31 jährigen Frauen bei bestehender lokaler, bronchogener Tuberkulose akut eine hämatogene Aussaat unter leichten klinischen Symptomen eintritt, und bei allen dreien der Verlauf chronisch ist.

Frl. D., 31 Jahre. Lungentuberkulose (rechte Spitze, Pleuritis exsudativa) seit Februar 1922. Am 15. VI. 22 nach Ausheilung der Pleuritis mit Schwarte plötzlich erkrankt unter Atemnot, Husten und Herzklopfen. Danach klinisch ausser der Schwarte der Befund der Miliartuberkulose. Ein miliarer Tuberkel auf der rechten Chorioidea. Röntgenbild vom 20. VI. 22: Schrumpfung der rechten Lunge besonders im unteren Teil mit Verziehung des Kor nach rechts: von oben nach unten zunehmende Verschattung des rechten Lungenfeldes; im linken Lungenfeld miliare Fleckung mit Verdunklung des ganzen Feldes. Die Kranke ist 16 Monate nach der Aussaat in Beobachtung; Prognose schlecht.

Frl. G., 25 Jahre alt. Seit 20 Jahren lungenleidend. Kavernöse Phthise des rechten Oberlappens. Miliare Aussaat bei einem Arbeitsversuch Mitte November 1923. Danach klinisch: Kavernensymptome über dem linken Oberlappen, sonst zerstreut feinste R.G. Röntgenbild vom 7. XII. 23. Fünfmarkstückgrosse, glattwandige Kaverne im linken Oberlappen, im übrigen miliare Fleckung ohne Verdunkelung. Bei der Entlassung am 12. VI. 23 klinischer Befund: Kaverne linker Oberlappen, sonst o. B. Röntgenbild unverändert. Der Kranken geht es gut, ist z. Zt. als Hausmädchen in Stellung.

Frl. H., 21 Jahre. Tuberkulose seit Frühjahr 1921. Wegen linksseitiger Phthise seit Oktober 1922 künstlicher Pneumothorax. Miliare Aussaat Mitte August 1923 nach einer Nachfüllung. Klinisch: Links Seropneumothorax, rechts verstreute feinste Rasselgeräusche ohne Klopfschallveränderung. Röntgenbild: Seropneumothorax links, im rechten Lungenfeld miliare Fleckung ohne Verdunkelung. Die Kranke wird weiter beobachtet, ist fieberfrei, 6,5 kg Gewichtszunahme seit Aussaat.

Besprechung: Herren Siegmund, Döllnes, Beltz, Blum.

Herr **Krantz: Ueber Nährboden zur Kultivierung der Spirochaete pallida.**

Das Problem der Pallidakultivierung ist zum grossen Teil eine Nährbodenfrage. Das Ziel von Versuchen über Kulturmethoden der Sp. p. muss ein flüssiger Nährboden sein. Es wurde von Mischkulturen nach Schereschewsky ausgegangen und durch Variation der Versuchsbedingungen die Wichtigkeit der Einzelbedingungen für das Pallidawachstum untersucht. Die systematisch angestellten Reihenversuche ergaben als wesentliche Bedingungen für einen flüssigen Nährboden: anaërobe Verhältnisse, genaue Einstellung der Reaktion und ihre Stabilisierung während des Wachstums der Kultur, das Impfmaterial muss frei sein von schädlich auf die Sp. p. wirkenden Bakterien. (Das Ausgangsmaterial [Kondylomstückchen] enthält schädliche und begünstigende Bakterien. Die Abtrennung gelingt unschwer nach früher angegebenen Methoden.) Die Technik zur Herstellung der Kulturen wird angegeben und Kulturen auf serumfreien flüssigen Nährboden (Bouillon, Gelatine, Salzlösungen, Pepton), Mikrophotographien und Dunkelfeldpräparate davon werden gezeigt.

Besprechung: Herren Haberland, R. Müller, Krantz.

Herr **Karl L. Pesch: Untersuchungen über die Systematik der Diphtheriebakteriengruppe.**

Nach einleitenden Bemerkungen über die Notwendigkeit von Untersuchungen über die Systematik der Diphtheroiden berichtet Vortragender unter Vorlage zahlreicher Tabellen, Kulturen und Präparate über seine, eine genaue systematische Einteilung der Diphtheriebakterien (DiB)-Gruppe bezweckenden Arbeiten. Als erstes Untersuchungsmaterial werden 30 aus Rachen und Nase von Diphtherickranken und Rekonvaleszenten sowie von

Gesunden aus der Umgebung von Di-Kranken isolierte, in diese Gruppe gehörende Stämme gewählt.

Zur Differenzierung werden herangezogen: 1. Form der Bakterien auf Löfflerserum, 2. Wachstumsart und Intensität auf Blutagar, 3. Vergärung von Traubenzucker und Rohrzucker in Peptonzuckerlösung. Auf diese Weise gelang es, die untersuchten 30 Stämme in 3 Gruppen einzuteilen, von denen die erste lange schlanke, auf Blutagar durchsichtig, tautropfenähnlich wachsend, Dextrose, aber nicht Saccharose vergärende Bakterien darstellt. Die zweite Gruppe zeigt mittellange Bakterien, auf Blutagar stärker als die Bakterien der 1. Gruppe wachsend, Kolonienrasen mit leicht weisslicher Verfärbung. Dextrose und Saccharose werden nicht vergoren. Als letzte Gruppe endlich die 3. Gruppe: kurze Bakterienform, auf Blutagar sehr intensiv, üppigweiss wachsend; sowohl Dextrose als auch Saccharose werden gespalten. Sämtliche Stämme der 1. Gruppe erwiesen sich als tierpathogen, sofern nur mit einer genügenden Menge (3 Oesen) lebender Bakterien einer 24 Stunden alten Löfflerkultur geimpft wurde. Pathogenitätsprüfung mit 24 Stunden alten Bouillonkulturen sowie nach der von Bakker angegebenen Methode (Prüfung der Pathogenität von DiB auf der Meerschweinchenhornhaut) bewährten sich nicht. Die Polkörnchenbildung, die in weitgehendstem Maasse vom Nährboden abhängig ist, kann nur mit Vorsicht zur Differentialdiagnose innerhalb der DiB-Gruppe herangezogen werden. Es konnten nur quantitative, keine qualitativen Unterschiede festgestellt werden.

Weitere Untersuchungen an 191 Stämmen (aus gesunden Rachen und Nasen, von Augenbindehaut, tuberkulösen Fisteln, klinischer Wunddiphtherie sowie von normaler Haut herstammend) führten zu einer Erweiterung der oben angegebenen Systematik. Es werden im ganzen 6 Gruppen aufgestellt.

Gruppe 1 lange, schlanke Bakterien, auf Blut durchsichtig wachsend, Traubenzucker angreifend, Rohrzucker nicht.

Gruppe 2 mittellange Bakterien, auf Blut mittelstark weisslich wachsend, Dextrose und Saccharose nicht spaltend.

Gruppe 3 kurze Bakterien, auf Blut sehr stark mit weisslicher Farbe wachsend: hierbei wiederum 2 Unterarten und zwar eine Saccharose-spaltende (Gruppe 3a) und eine Saccharose nicht spaltende Art (Gruppe 3b).

Gruppe 4 lange Bakterien, jedoch nicht ganz so lang als die Stämme der 1. Gruppe, dabei bedeutend dicker. Wachstumsintensität auf Blutagar nur schwach. Aussehen der Kulturen klardurchsichtig. Dextrose und Saccharose werden, wenigstens in den gewählten Peptonzuckerlösungen infolge mangelnden Wachstums nicht gespalten. Auch hier wieder 2 Untergruppen: Gruppe 4a zeigt bei Neisserscher Polkörnchenfärbung eine Reihe von Polkörnchen nebeneinander im Bakterienleibe; Gruppe 4b zeigt normale Polkörnchenbildung nur an den Enden der Bakterien.

Gruppe 5. Hierhin sind alle Farbstoffbildner einzureihen.

Gruppe 6 würde alle atypischen Formen umfassen, die nicht unter Gruppe 1—5 einzureihen wären, z. B. trocken wachsende, schlecht verreibbare Stämme, wie sie auf Haut, Wunden, aber auch auf den Belägen bei Geflügeldiphtherie nachgewiesen werden konnten.

Gruppe 1 stellt natürlich die echten Löfflerschen DiB dar, jedoch erwiesen sich nicht alle Stämme dieser Gruppe als pathogen. Auf Haut, Bindehaut und tuberkulösen Fisteln wurden, allerdings nur ganz vereinzelt, Stämme gefunden, die sich in allen morphologischen und biologischen Eigenschaften als vollkommen typisch, für Meerschweinchen jedoch als durchaus avirulent erwiesen. Gruppe 2 stellt die Hofmann-Wellenhofschen Pseudo-DiB dar. Es ist nicht angängig alle avirulenten Diphtheroideen gemeinsam als Pseudo-DiB zu bezeichnen. In Gruppe 3 gehören die von Lubinski beschriebenen Paradiphtheriebakterien. Gruppe 4 wird wohl am besten als Xerosegruppe bezeichnet.

Untersuchungen über die typischen aber avirulenten Stämme der 1. Gruppe sowie Arbeiten über Mutation innerhalb der Diphtheroideengruppe werden folgen.

(Die Arbeiten erscheinen ausführlich mit Tabellen in Fachzeitschriften.)

Besprechung: Herren Siegert, R. Müller, Pesch.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. Oktober 1923.

Herr **Hammesfahr: Demonstrationen:**

1. Anlässlich einer Pylorusresektion wegen Ulcus wurde folgende **Entwicklungshemmung des Darmes** gefunden: Magen und Leber regelrecht, kurzes Duodenum. Dünndarmschlingen wenig zahlreich, so dass der ganze Dünndarm verkürzt erscheint. Bursa omentalis fehlt. Der Dünndarm mündet links unten in das steil nach oben zur Flexura lienalis verlaufende Colon ascendens. Querkolon fehlt. Colon descendens regelrecht. Der Situs entspricht dem eines 8wöchentlichen Fötus.

2. **Spontanruptur einer leukämischen Milz.** Bei einem Mann, der seit 1 Jahr über Mattigkeit und Magenbeschwerden klagt, treten im Anschluss an eine geringe körperliche Anstrengung unbestimmte Schmerzen im Leib und Rücken auf. 2 Tage danach plötzlicher Verfall. Sofortige Laparotomie und Entfernung eines rupturierten leukämischen Milztumors. Exitus. Die Kapsel der Milz ist in grosser Ausdehnung abgehoben; durch die Muskelanstrengung Palparuptur und subkapsuläres Hämatom; Prodromalstadium mit unbestimmten Beschwerden; dann erst Kapselriss mit foudroyanter Blutung in die Bauchhöhle.

3. Operation einer **Pankreaszyste** durch Einnähen der Zystenwand; danach enorme Steigerung der Pankreassekretion und schwere Ernährungsstörung. Geheilt durch Implantation des fingerdicken Fistelganges in die **mobilisierte Gallenblase.**

4. **Kardiospasmus** gebessert durch **Längseinkerbung der Kardia** bis auf die Schleimhaut (nach Art der Baumstedtschen Operation bei Pylorospasmus).

5. Demonstration einer **Steinhydronephrose** mit Pyelitis, Urethritis und Cystitis cystica.

Herr **Romeik: Die Lähmungen der äusseren Augenmuskeln.**

Darstellung unter dem Gesichtspunkt des Zusammenhangs mit der inneren Medizin bzw. Neurologie. Eingehende Schilderung besonders der supranuklearen Störungen und der Lähmungen bei Herden im Gebiete der Brücke. (Zu kurzem Referat nicht geeignet.)

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 19. Dezember 1923.

Herr **Zangemeister: 1. Eklampsie am 14. Wochenbettstag infolge von Sinusthrombose.**

2. **Ueber Faltenbildung in der Plazenta.** Durch ein subchoriales Hämatom war eine dicke Falte entstanden, welche die Dezidua in die Höhe gehoben hatte. Aehnliche Faltenbildung hat Z. auch ohne Hämatom 2 mal gesehen.

Herr **Wieloch:** Bei der Behandlung des **Hydrops gravidarum** und seiner Komplikationen haben sich bisher Injektionen von Gummi-Ringerlösung bewährt.

Herr **Bergmann:** Laufende Untersuchungen des **Plasma-Eiweissgehaltes** mit dem Refraktometer haben ergeben, dass der Eiweissgehalt in der zweiten Schwangerschaftshälfte dauernd abnimmt, besonders bei Hydropischen. Abends ist der Eiweissgehalt geringer als morgens (ausser bei Bettruhe). Bei protrahierten Geburten Zunahme des Plasmaeiweissgehaltes.

Herr **Loebell: Abduzenslähmung bei Otitis media** ist nicht immer durch einen lokalen in der Nähe des Nerven gelegenen Knochenprozess hervorgerufen.

Herr **Wiemann:** Nach **intravenösen Elektrokollargolinjektionen** findet man Veränderungen der Leukozytenzahl, aus denen man auf die Reaktionsfähigkeit des Organismus schliessen kann.

Herr **Schwarz:** Bei Vermischung von **Blut mit Infektionskeimen** zeigte sich eine bakterizide Wirkung des Blutes, ausser bei hochvirulenten Keimen. Diese Wirkung wird durch erhöhte Temperaturen (40 °) geschwächt. Die Fiebertherapie bei Infektionen hat daher hier eine Grenze.

Herr **Bund: Geburt bei doppeltem Uterus.**

Diskussion zum Vortrag **Wieloch:** Herr P. Schenk fragt nach der Herstellung der Gummi-Ringerlösung, und insbesondere danach, ob die Lösung neutralisiert worden ist. Da dies nicht der Fall gewesen ist, so ist anscheinend mit stark sauren Lösungen gearbeitet worden. Dafür spricht schon das Auftreten von Zyanose und anderen unangenehmen Erscheinungen bei ihrer intravenösen Anwendung, die sonst nur bei zu schneller oder zu kalter Infusion auftreten. In eigenen Versuchen hatte die 6proz. Gummi-Ringerlösung eine Wasserstoffionenkonzentration von PH = 4,9 (bei 37 ° C). Derartig saure Flüssigkeiten verursachen jedoch eine starke Dilatation der physiologisch in Laugenkontraktur befindlichen Gefässe. Dadurch mag zunächst ein verstärkter Flüssigkeitsaustausch durch die beim Hydrops anscheinend vermehrt durchlässigen Kapillarwandungen am Ort der Einspritzung und als Folge davon ein Wandern der Oedeme und ein Diureseanreiz entstanden sein. Ausser dem Resorptionsanreiz durch das örtlich geschaffene grosse Diffusionsgefälle und die fast völlig fehlende Pufferung der Ringerlösung kommt die resorptionsanregende Wirkung der künstlichen Aenderung der physiologischen Elektrolytkombination in Frage. Zu den Salzen der an sich schon unphysiologischen Ringerlösung kamen die arabinsauren Kalzium-Kalium-Magnesiumsalze sowie andere, von der Art des Gummis abhängige Kristalloide. Auch diese können einen örtlichen Gewebsaustausch angeregt und dadurch weiterhin osmotherapeutisch, im Sinne einer „Organismuswaschung" gewirkt haben. Schliesslich käme wie bei jeder anderen Infusion hypertonischer und insbesondere körperfremder Lösungen auch der allgemeine Zellreiz als solcher mit der Wirkung einer Leistungssteigerung des Organismus in Frage.

Naturforschende u. medizinische Gesellschaft zu Rostock.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 22. November 1923.

Vorsitzender: Herr W. Müller. Schriftführer: Herr R. Stahl.

Tagesordnung.

Herr **Körner** stellt einen jungen Mann vor, bei dem ein **otogener Kleinhirnabszess** eröffnet und ohne Drainage zur Heilung gebracht worden ist.

Herr **Grünberg** bespricht kurz die Pathologie und Pathogenese der **otogenen Subduralabszesse** und demonstriert mikroskopische Präparate eines Kaninchens mit Mittelohr- und Labyrintheiterung, bei dem sich ein ausgedehnter Subduralabszess der hinteren Schädelgrube vom erkrankten Labyrinth aus auf dem Wege über den inneren Gehörgang gebildet hat. Da der ganze hintere Teil des Schädels mit beiden Gehörorganen und den angrenzenden Hirnteilen im Zusammenhang gelassen wurde, sind die anatomischen Einzelheiten in ihrer gegenseitigen Abhängigkeit an den Schnitten besonders gut zu erkennen.

Aussprache zu beiden Vorträgen: Die Herren Lehmann, W. Müller, Grünberg.

Herr **Bloedhorn** demonstriert das mikroskopische Präparat eines **Lymphknotens im Ohrläppchen** eines 15jähr. Mädchen und bespricht im Anschluss an die Demonstration eines mikroskopischen Präparates eines ähnlichen Tumors bei Leukämie die Differentialdiagnose. Erscheint ausführlich in der Zschr. für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde.

Herr **W. Fischer: Vorweisung von Präparaten.**

1. **Kavernöses Angiom des Kleinhirns** mit ziemlich ausgedehnten Gefässveränderungen, älterer und frischer tödlicher Blutung aus dem Kavernom. Es handelt sich um eine Gewebsmissbildung, worauf auch Heterotopien von Ganglienzellen hinweisen.

2. Mikroskopisches Präparat von einer **Krebsmetastase im Kleinhirn.** Die Metastase war die einzige im Körper aufzufindende Metastase eines vor ½ Jahr operierten Mammakarzinoms.

3. **Grosses Ulcus ventriculi, in die Milz perforiert.** Tiefer nekrotischer Geschwürskrater in der Milz, Thromben in mehreren Milzgefässen.

4. Eigenartiger Fall von **Splenomegalie.** Klinisch als Bantische Krankheit diagnostiziert. Aus der Milz entleerte sich nach der Operation über ½ Liter Blut. Milzgewicht betrug nach der Operation 1600 g. Mikroskopisch ganz eigenartiger Befund: ungeheure Erweiterung aller Milzsinus, keine Fibrose, Follikel gut erhalten. Sehr zahlreiche eosinophile Zellen im Retikulum, auch kleine Riesenzellen. Die Aetiologie der Milzaffektion ist vollkommen ungeklärt. Eine gröbere Veränderung an den Milzgefässen nicht nachweisbar.

5. Zwei Fälle von **ausgedehnten verkalkten Platten im Zentrum tendineum des Zwerchfells.** Keine Verwachsungen. Beides Nebenbefunde bei Sektionen.

Herr Strakosch: **Demonstrationen.**

1. Ein Fall von **intrauterinem Fruchttod und Geburtsverzögerung bei normalem Becken bei einer Erstgebärenden,** hervorgerufen durch eine sehr feste **dreifache Nabelschnurumschlingung** um den Hals, in welche ein kindlicher Fuss fest miteingeschlungen war. Beendigung der Geburt durch Perforation des Kopfes und Durchtrennung der Nabelschnur. (Erscheint ausführlich.)

2. Eine Plazenta mit **Insertio velamentosa** der Nabelschnur: ein in den Eihäuten verlaufendes, besonders starkes Gefäss imponierte bei der inneren Untersuchung als vorgefallene Nabelschnur. Die Geburt wurde wegen Asphyxie infolge Druckes des Kopfes auf das Gefäss mittels Wendung und Extraktion beendet, das Kind war aber bereits abgestorben.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)
(Offizielles Protokoll.)

191. Sitzung am Montag, den 26. November 1923, im Pathologischen Institut.

Vorsitzender: Herr Birk. Schriftführer: Herr Niekau.

Herr **Gmelin** demonstrierte **3 Fälle peripherer Nervenerkrankung.**

Der erste Fall betraf einen **Gehirntumor,** der gelegentlich der Sektion eines wegen Bornascher Krankheit unter polizeiliche Beobachtung gestellten Pferdes gefunden wurde: Kleinfingerlange, ebenso breite intradural gelegene Neubildung von faserigem Bau, fester Konsistenz und weisser Farbe, vom linken Trigeminusursprung ausgehend, auf Hirnschenkel und Lobus pyriform. aufliegend, die beide deutlich abgeflacht sind, und bis zum Trigon. olfactor. reichend. Histologisch baut sich die Bildung aus reichlichen Nervenfasern auf, zwischen denen grosse Nester wohlausgebildeter Ganglienzellen sich befinden. Diese verhalten sich tinktoriell wie normale Ganglienzellen. An der korrespondierenden Stelle der anderen Seite, sowie im weiteren Verlauf des Trigeminus der linken Seite nichts Besonderes. Während des Lebens erzeugte die Neubildung Hirndruckerscheinungen. Referent lässt die Frage offen, ob es sich um ein echtes Neuroma ganglionare, das als seltenes Vorkommnis bezeichnet wird, oder um eine Heterotopie des Ganglion Gasseri handelt.

Der zweite Fall war eine **periphere Neuritis des Fazialis beim Pferd,** die symmetrisch aufgetreten war, nicht zu Lähmung aber zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Futteraufnahme und zu Abmagerung führte. Die Neuritis ist vielleicht auf eine von den subparotidealen Lymphknoten ausgehende Infektion (Druse) zurückzuführen. Die Erkrankung hatte dieselbe, nur langsamer verlaufende Wirkung, wie die beiderseitige experimentelle Durchschneidung des Fazialis, die beim Pferd wegen Unmöglichkeit der Futteraufnahme zum Tode führt.

3. Fall: Schwere **periphere Panneuritis** nach sogen. **nervöser Staupe.** Sämtliche Nerven erwiesen sich bei der histologischen Untersuchung nach Spielmeyer und nach Fettfärbung betroffen: Optikus, Brachialgeflecht, Medianus, Ischiadikus. Frei war nur das sympathische System. Die Beobachtung macht es erklärlich, warum bei nervöser Staupe so selten eine restitutio ad integrum erfolgt.

Herr **Brasser** wies **hämorrhagische Infarzierung beider Nebennieren durch Thrombose der Zentralvenen** vor:

30 jähr. Mann. Plötzliche Erkrankung mit starken Durchfällen, Leibschmerzen und Stuhlverstopfung. Klinisch bestand Lebervergrösserung: Herz o. B. R.R. 185/100, Pulsfrequenz 112. Im Urin Eiweiss, Leukozyten, Erythrozyten und granulierte Zylinder. Temperatur zwischen 38 und 39. Laparotomie mit negativem Befund. Fortschreitender Kräfteverfall. Exitus. Bei der Sektion beide Nebennieren etwa kleinhühnereigross, Kapsel verdickt, total hämorrhagisch infarziert. Endocarditis verrucosa, hämorrhagische Pyelitis, alte rekanalisierte Thrombose der rechten Schenkelvene. Nebennieren mikroskopisch: totale Nekrose der Mark-, partielle der Rindensubstanz. Die Zentralvenen durch ältere gemischte Thromben verschlossen. Keine Bakterien: Die Ursache der Thrombenbildung sieht Vortragender teils in einer Verlangsamung des Blutstroms, teils in einer Gefässwandschädigung bei bestehender infektiös-toxischer Endokarditis. Zusammenfassende Angaben über Symptomatologie der Nebennierenblutungen.

Aussprache: Herr O. Müller.

Herr **Schmincke:** 1. **Hypertrophia vera mammae** bei einem 24 jähr. Mädchen. Gewicht der rechten Mamma 480, der linken 520 g. Beginn der Vergrösserung links im 10., rechts im 14. Lebensjahr. Histologisch vorwiegend Fibrose mit mässiger Drüsenhypertrophie nach dem Typ der virginellen Mamma.

2. **Multiple Phlebektasien im Dünn- und Dickdarm** bei einem 42 jähr. Mann. Lokalisation der bis zu Linsengrösse sacciform erweiterten Venen in der Submukosa, zum Teil auch in die innere Muskelschichte vorgedrungen. Histologisch starke Unterentwicklung des elastischen, muskulösen Wandgewebes. Kombination des seltenen, als Entwicklungsanomalie gedeuteten Befundes mit versprengtem Pankreaskeim im Magen.

Aussprache: Herren Perthes, Vogt, Perthes.

Herr **Dusch:** **Ueber die humorale Uebertragbarkeit der Herznervenwirkung.**

Die von Loewi für den Kaltblüterorganismus gefundenen Vagus- und Sympathikusstoffe wurden auch im Warmblüterorganismus nachzuweisen versucht. Die Versuche wurden an parabiosierten Ratten vorgenommen und zwar so, dass man die Nervi vagi des einen Parabionten reizte und die Herztätigkeit des anderen mit dem Elektrokardiogramm oder mit der Russregistrierung kurvenmässig darstellte. Dabei zeigte sich unmittelbar im Anschluss an die Reizung eintretende Abnahme der Pulsfrequenz des ungereizten Tieres. Bei entsprechender Modifikation der Versuchsanordnung konnten diese Befunde auch an grösseren Einzeltieren (Katzen und Kaninchen) erhoben werden (vgl. Orig.-Arbeit: Zschr. f. d. ges. exp. Med., im Druck). Die von Loewi für den Kaltblüterorganismus gefundenen Vagus- und Sympathikusstoffe sind somit auch für den Warmblüterorganismus bewiesen. Kurzer Hinweis auf event. Zusammenhänge der gewonnenen Ergebnisse mit einigen Krankheitsbildern aus der menschlichen Pathologie.

Herr **Schmincke:** **Ueber anatomische Befunde an Ulcusmägen.** (In Nr. 52 S. 1525 d. Wschr. erschienen.)

Aussprache: Herr O. Müller.

Würzburger Aerzteabend.

(Amtliche Niederschrift.)

Sitzung des Aerztlichen Bezirksvereins am 11. Dezember 1923 im Luitpoldkrankenhaus.

Herr **Rietschel:** 1. **Tetanus traumaticus bei einem 10 jähr. Knaben.**

Von einem Unfall ist nichts bekannt. Beginn vor 3 Tagen mit Kieferklemme, Spannung der Muskulatur. Jetzt typischer Befund eines mittelschweren Tetanus. Bei genauer Inspektion sind 2 kleine Schrunden am linken Finger sichtbar. Abimpfung von kleinen Epidermisfetzen dieser Stellen und Anreicherung in Leberbouillon ergibt mit Sicherheit Anwesenheit von Tetanusbazillen. Auf intralumbale bzw. intramuskuläre Injektion von je 100 bis 120 ccm Serum an drei Tagen, ausgiebigen Gebrauch von Luminal und Chloral sowie an zwei Tagen von Magnesium sulf. langsame Erholung, die auch weiter anhält. Prognose kann zurzeit günstig gestellt werden.

2. **Primäres Sarkom der Leber bei einem 14 jähr. Mädchen.**

Vor 4 Wochen zum ersten Male wegen Leibbeschwerden beim Arzt. Schon damals ausserordentlich grosse Leber, hart, höckerig, die bis ins linke Hypochondrium reicht. Kein Aszites, kein Ikterus, keine sonstigen Leberstörungen. Wassermann negativ. Eine Punktion der Leber ergibt die Anwesenheit kleiner Zellen, die für Sarkom sprechen können (nach Untersuchung im Pathologischen Institut). Augenhintergrund normal. Kein Melanogen im Urin. In der Differentialdiagnose wird der Echinococcus multilocularis erwähnt. Doch wird nach dem Punktionsbefund das Sarkom für wahrscheinlich gehalten.

3. Besprechung der **Varizellenprophylaxe** erstens durch die Impfung nach Kling mit Varizellenpustelinhalt, zweitens wird über Versuche berichtet mit dem Rekonvaleszentenserum von Kindern, die Varizellen durchgemacht haben, das anderen infizierten Kindern gleich nach der Infektion zum Schutze eingespritzt worden ist. Die Versuche verliefen völlig negativ, so dass sich die Varizellen in dieser Beziehung ganz anders wie die Masern verhalten.

4. Ein geheiltes **Scharlachkind,** das neben einem Streptokokkenempyem eine citrige Parotis bot, wobei dieser Eiter nach der Tonsille und nach dem äusseren Gehörgang, sowie endlich nach dem Hals durchgebrochen war. Vollkommene Heilung. Therapeutisch wertvoll waren hier Injektionen von mütterlichem Serum. Besprechungen der neuen Theorien des Scharlachs, insbesondere der Auffassung, das Exanthem als anaphylaktisches Exanthem nach Streptokokkeninfektion anzusehen. Vortr. ist der Meinung, dass es wohl einen echten kontagiösen Scharlach gibt, dass aber wohl ein grosser Teil der in der Praxis als Scharlach gehenden Fälle, insbesondere der gesamte Scharlach nach Verbrennungen, nach Laugenätzung, nach Wunden wohl anders zu deuten ist. Ob dabei nur Streptokokken eine Rolle spielen, muss dahingestellt bleiben.

Endlich wird über die Prophylaxe bei Masern mit mütterlichem bzw. Erwachsenenserum gesprochen.

Kleine Mitteilungen.

Bayerische Aerzteversorgung.

Die Bayer. Versicherungskammer, Abt. für Aerzteversorgung ersucht uns um Abdruck der nachstehenden Mitteilungen:

1. Mindestbeitrag für 1923: 10 Goldmark, zahlbar im Laufe des Januar in bar bei der Versicherungskammer München 22, Thierschstr. 48, Zimmer 216 oder durch Ueberweisung an das Konto der Bayer. Aerzteversorgung bei der Staatsbank München Nr. 54782, bei der bayer. Girozentrale München Nr. 2877 oder beim Postscheckamt München Nr. 5666. Diesen Beitrag muss jedes Mitglied zahlen, dessen reines Berufseinkommen in der Zeit vom 1. X. bis 31. XII. 23 den Betrag von 143 Goldmark (nach § 10 Abs. 1 Ziff. 2 der Satzung festgesetzter Bruchteil des Mindesteinkommens) nicht überstiegen hat. Andernfalls beträgt der Beitrag 7 v. H. des im letzten Vierteljahr 1923 erzielten reinen Berufseinkommens. Wenn hohe Berufseinkommen zur Beitragsleistung angemeldet werden, errechnet sich im Versorgungsfall ein höherer Zuschlag zum Ruhegeld (§ 15). Die Versicherungskammer wird aus dem gewählten Beitrag das ihm entsprechende Berufseinkommen berechnen (§ 10 Abl. I u. III) und in ihren Listen vormerken. Eine Prüfung, ob das einzelne Mitglied ein seinem Beitrag entsprechendes Einkommen wirklich erzielt hat, findet nicht statt; dagegen kann die Versicherungskammer, wenn begründete Zweifel bestehen, ob es ein höheres Einkommen erzielt hat, einen höheren Beitrag bestimmen. Aerzte usw., welche schon auf Grund einer amtlichen oder vertraglichen Anstellung Versorgungsansprüche besitzen oder im Bezuge einer Versorgung stehen (z. B. frühere Sanitätsoffiziere) haben den Mindestbeitrag von 10 Goldmark nicht zu leisten, müssen aber aus dem nichtversorgungsfähigen Einkommen, das sie in der Zeit vom 1. X. bis 31. XII. 1923 durch ärztliche Tätigkeit erzielt haben, den Beitrag mit 7 v. H. entrichten, womit sie sich eine Zusatzrente (§ 15) sichern.

Um die Verwaltungsarbeit möglichst zu vereinfachen, empfiehlt die Versicherungskammer den örtlichen Standesvereinigungen, die Beiträge gesammelt abzuliefern und in einer Liste nachzuweisen, wie die Gesamtsumme auf die einzelnen Herren ausgeschieden werden soll.

2. Die Sonderzahlung zur Abkürzung der Wartezeit um einen Monat beträgt z. Z. 2,95 Goldmark für Aerzte usw., welche noch nicht länger als 5 Jahre beruflich tätig sind und 5,90 Goldmark für die anderen Mitglieder der Anstalt; soll die Wartezeit bis auf 3 Jahre abgekürzt werden, so sind daher 24 mal 2,95 = 70,80 Goldmark oder 24 mal 5,90 = 141,60 Goldmark zu entrichten.

Als Beginn der beruflichen Tätigkeit (§ 17 Abs. II 2 a) ist jede Aufnahme des ärztlichen Berufes (auch als Volontär-, Assistenz- usw. Arzt, wissenschaftliche Tätigkeit usw.) zu erachten, nicht etwa erst der Beginn der eigenen selbständigen Praxis. Bei der Einsendung wolle das Mitglied angeben, wie viele Monate gekürzt werden sollen; die Sonderzahlung kann im ganzen oder in Teilbeträgen geleistet werden und muss bis 31. III. 24 beendigt sein. Uebersteigt die eingezahlte Summe den Betrag, der für die gewählte Abkürzung nötig ist, so wird die Versicherungskammer die Ueberzahlung auf den jetzt fälligen Beitrag anrechnen; ebenso wird sie mit den sich bisher schon ergebenden Ueberzahlungen einzelner Mitglieder verfahren.

Die Zahlungen können in bar oder auch durch Hingabe von Wertpapieren, Aktien u. dgl. geleistet werden; die Versicherungskammer berechnet die Wertpapiere usw. mit dem amtlichen Börsenkurs des Tages, an dem sie die Verfügung über das Papier erhält. Auf Antrag können zur Abkürzung

der Wartezeit auch Darlehen bis zu 141,60 Goldmark, binnen 2 Jahren heimzahlbar und mit 5 v. H. verzinslich, gewährt werden.

3. Aerzte usw., welche am 1. Oktober 1923 das 60. Lebensjahr vollendet hatten, können infolge Abänderung des § 3 Ziff. 1 noch bis 31. III. 24 durch mündliche oder schriftliche Anmeldung bei der Versicherungskammer die freiwillige Mitgliedschaft mit Wirkung vom 1. X. 23 an erwerben; ihr Beitrag erhöht sich um so viele Zwanzigstel als ihre vollen Lebensjahre beim Beginn der Mitgliedschaft die Zahl 30 überschritten haben.

4. Die Pflichtmitgliedschaft hängt nicht davon ab, dass das Anmeldeblatt unterschrieben wurde. Die Versicherungskammer muss vielmehr alle Aerzte usw., bei denen die Voraussetzungen des § 2 gegeben sind, demnach auch die auf Grund amtlicher oder vertraglicher Anstellung schon mit Versorgungsrechten ausgestatteten Herren, als Pflichtmitglieder behandeln, auch wenn sie es abgelehnt haben, das Meldeblatt zu unterzeichnen.

5. Die B. Aerzteversorgung wird mit dem B. Versicherungsverband einen Vertrag abschliessen, der ihren Mitgliedern eine günstige Haftpflicht-, Fahrnis- und Einbruch-Diebstahlversicherung gewähren wird. Näheres wird sobald als möglich an dieser Stelle bekanntgegeben werden. Es wird zweckmässig sein, vor dem Abschluss neuer Versicherungsverträge diese Mitteilungen abzuwarten.

Therapeutische Notizen.

Guajosot, ein neues Expektorans.

Von der Apotheke zum schwarzen Adler (M. F. Hofmann) in Teplitz-Schönau (Böhmen) wurde uns das dort neu erzeugte Kreosotpräparat Guajosot = G. (in Deutschland durch Hageda und Filialen erhältlich) für unsere Tuberkuloseabteilung übersandt. G. enthält: Kalium sulfoguajosoticum, Kalium sulfocreosoticum aa 8,0, Spiritus aromat. 85,0, Syrup. citri rec., Syrup. anass. sativ. aa 150,0. Kalium sulfoguajosoticum ist eine Kombination von Guajacol, Kresot und Kalium sulfoguajacol. G. wurde unmittelbar nach dem Essen (3 mal täglich ½—1 Esslöffel) bei 22 Lungentuberkulosen und 11 nichttuberkulösen Erkrankungen der Atmungsorgane genügend lange gegeben. Abgesehen von 6 fieberhaften exsudativen Phthisen, die G. wegen eines angeblich widerlichen Nachgeschmackes und der Befürchtung, erbrechen zu müssen, ablehnten, wurde das Mittel ohne Schwierigkeit, von einem Teil der Kranken sogar sehr gern — wegen der guten Lösung ihres Auswurfes — genommen.

Bei allen Kranken wurde systematisch die Wirkung auf Appetit, Körpergewicht, Allgemeinbefinden, Nachtschweisse, Fieber, Auswurf, Lungenbefund, Pulsfrequenz festgestellt.

Zusammenfassend kann unter voller Berücksichtigung aller anderen neben G. noch durchgeführten Heilmassnahmen folgendes gesagt werden: G. ist ein Kreosotpräparat, das sich bei eingehender Prüfung an tuberkulösen und nichttuberkulösen Lungenkranken bewährt hat. Es wirkt unter bestimmten Voraussetzungen als gutes, nicht selten als ausgezeichnetes Expektorans, — diese Wirkung steht ganz im Vordergrund —, das geeignet ist, den Allgemeinzustand einschliesslich einer symptomatischen Beeinflussung des Lungenbefundes in einem beträchtlichen Teil der Fälle in anerkennenswerter Weise zu heben. Die Voraussetzungen sind folgende. Die bei allen Kreosotpräparaten vorhandene Schwierigkeit, den Kranken die wirksamen Bestandteile des Arzneimittels in einer Form, die die Geruchs- und Geschmacksnerven nicht zu sehr beleidigt, zuzuführen, ist bei G. dadurch umgangen, dass das Präparat ausserordentlich stark gesüsst ist. Die Gefahr, dass arzneiempfindliche Menschen das G. gerade wegen dieses Geschmackskorrigens ablehnen werden, wird sich bei Kreosotpräparaten überhaupt nicht ganz vermeiden lassen. Es ist aber nachdrücklichst festzustellen, dass dem Einnehmen des G. erfahrungsmässig keine wirklich ins Gewicht fallenden Schwierigkeiten gegenüberstehen. Ausser bei den nichttuberkulösen Lungenerkrankungen ist G. bei vorwiegend zirrhotischen und nicht zu weit fortgeschrittenen Phthisen indiziert. Kontraindiziert ist es bei hochfieberhaften exsudativen Fällen, die auch das Mittel jedenfalls auf die Dauer stets schon von sich aus ablehnen werden. Gemischte Phthisen, bei denen die Exsudation nicht ganz im Vordergrund steht, kommen durchaus für G. in Betracht. Ich habe sogar den Eindruck, dass gerade diese Formen wegen der durch G. vermehrten Expektoration und der dadurch bedingten Besserung der exsudativ erkrankten Lungenteile besonders geeignet sind. In diesem Sinne kann man auch Besserungen des Lungenbefundes — als Endeffekt der vermehrten Expektoration — bei aller vorsichtigen Beurteilung als mittelbare erfreuliche Wirkung des G. buchen. Tuberkelbazillenfreiheit konnte naturgemäss nie erzielt werden. Bedenkt man, dass sich die volle Wirkung des Kreosots im allgemeinen erst nach Monaten einzustellen pflegt, darf man vermuten, dass die hier niedergelegten Ergebnisse bei längerem Gebrauch des Mittels sich eher noch günstiger gestalten würden.

(Aus der inneren Abteilung des städtischen Katharinenhospitals Stuttgart. Direktor: Geheimrat Dr. K. Sick.)

Dr. H. Deist, Oberarzt der Abteilung.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 9. Januar 1924.

— In den Vereinigten Staaten, die schon so viel für die Linderung der deutschen Not getan haben, ist jetzt eine grosse Sammlung unter den Aerzten zugunsten der deutschen Aerzte und der deutschen Medizin eingeleitet worden. Es hat sich zu dem Zweck ein Ausschuss, „American Aid for German Medical Science" gebildet, deren Vorsitzender Dr. Ludwig Hektoen-Chicago ist und dem viele der besten Namen der amerikanischen Medizin angehören. Dieser Auschuss versandte einen Aufruf an eine sehr grosse Zahl amerikanischer Aerzte, der in packenden Worten die Not der deutschen Medizin schildert und zu Beiträgen auffordert. Wir wollen nicht, heisst es darin, dass die Geschichte einst berichten soll, die amerikanischen Aerzte seien gleichgültig zur Seite gestanden, als die Wissenschaft eines Ludwig, eines Virchow, eines Helmholtz, eines R. Koch oder eines E. Fischer in tiefster Not war. Der Aufruf scheint den erwünschten Erfolg gehabt zu haben, denn schon sind bedeutende Summen von dem Ausschuss herübergeschickt worden. Ein Komitee von Berliner und Münchener Professoren sorgt für zweckentsprechende Verteilung, die sowohl Aerzten wie Studierenden, im Ruhestand befindlichen Professoren und Forschern, wissenschaftlichen Instituten und Witwen und Waisen des ärztlichen Standes zugute kommen soll. Den amerikanischen Kollegen gebührt für diesen Beweis kollegialer Gesinnung der aufrichtige Dank der deutschen Aerzteschaft.

— Am 30. Dezember fand eine Hauptversammlung des Württ. Aerzteverbandes statt, in der die den ärztlichen Stand z. Z. bewegenden wichtigen Fragen erörtert wurden. Das Med. Korr.-Bl. Württ. schreibt darüber: Die Versammlung war getragen von dem einmütigen Willen bedingungslosen Zusammenhaltens und unbedingter Gefolgstreue Leipzig gegenüber, ohne dessen Anweisung an eine Aufhebung des vertragslosen Zustandes nicht gedacht wird. Die württ. Aerzte brachten es wiederholt unzweideutig zum Ausdruck, dass sie in dem derzeitigen Kampf um Existenz und Ehre des Aerztestandes sich fest in die gemeinsame Front einfügen und im Kampfe nicht ermüden wollen, bis die entwürdigenden Verordnungen des Reiches wieder beseitigt und damit die Grundlagen geschaffen sind für das Weiterbestehen und die Fortentwicklung eines wissenschaftlich und ethisch hochstehenden Aerztestandes.

— Wie das Sächs. Korr.-Bl. mitteilt, soll in Sachsen die Aufhebung des Zwangscharakters der ärztlichen Bezirksvereine angestrebt werden; die Regierung scheint dem Plane geneigt zu sein. Das Korr.-Bl. mahnt die Aerzteschaft, sich beizeiten gegen diesen Anschlag auf die Organisation zu rüsten.

— Durch Bekanntmachung der bayer. Staatsministerien des Innern und der Finanzen sind die Gebühren der staatlichen bakteriologischen Untersuchungsanstalten neu geregelt worden (Min.Amtsbl. d. bay. inn. Verw. 1923, S. 12). Sie betragen u. a. 1. für mikroskopische Untersuchungen einschl. des Färbeverfahrens und Anwendung des Dunkelfeldes 1 Goldmark, 2. für kulturelle Untersuchungen einschl. der zur Diagnosenstellung gehörigen mikroskopischen Untersuchungen 3 Goldmark, 3. für serologische Untersuchungen und zwar a) für Agglutinationsreaktion (einschl. Blutkultur) 2 Goldmark, b) 1. für Fällungsreaktion (z. B. Sachs-Georgi) 2 Goldmark, 2. für Komplementbindungsreaktion 3 Goldmark, 4. für in der Anstalt hergestellte Impfstoffe: a) Cholera-, Typhus- usw. Impfstoffe für je 3 ccm 5 Goldmark, b) für sog. Autovakzine einschl. der Kulturversuche zum Herauszüchten der Keime und der Kontrolle des Erfolges der Impfung für je 3 Impfstoffverdünnungen 2—10 Goldmark.

— In London wurden zwei Aerzte wegen Vergehens gegen das Krankenversicherungsgesetz zu 1000 Pfund Geldstrafe verurteilt. Sie hatten Kassenkranken Rechnung gestellt.

— Beträchtliche Lager von Radiumerzen sind in neuerer Zeit im Kongostaat und in Turkestan entdeckt worden. Der Preis des Radiums ist infolgedessen von 110 000 auf 75 000 Dollar für das Gramm gefallen.

— In Frankreich wurde der 25 jährige Gedenktag der Entdeckung des Radiums gefeiert. Aus diesem Anlass bewilligten Senat und Kammer der Entdeckerin Frau Curie als nationales Geschenk eine jährliche Rente von 40 000 Franken.

— Die Bonner Röntgenvereinigung veranstaltet vom 25. Februar bis 1. März d. J. einen Fortbildungskurs für Röntgentherapie und Röntgendiagnostik. Anmeldungen an Prof. Martius-Bonn, Universitäts-Frauenklinik, Theaterstr. 5.

— Das Kaiserin-Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4 bittet erneut, ihm unter Angabe des Ortes und der Zeit möglichst frühzeitig Mitteilung von beabsichtigten Kongressen etc. zu machen, um in der Lage zu sein, einen Kongresskalender zu führen und so zu verhüten, dass gleichartige Kongresse zu gleicher Zeit abgehalten werden.

— Die von Prof. Dr. M. Christian in Berlin herausgegebene „Zeitschrift für ärztlich-soziales Versorgungswesen" (die frühere „Militärärztliche Zeitschrift") hat ihr Erscheinen eingestellt, nachdem infolge der Finanzlage des Reichs das Reichsarbeitsministerium geglaubt hat, die Kosten für die Zeitschrift nicht länger rechtfertigen zu können.

— Pest. Spanien (Kanarische Inseln). In Las Palmas wurden 2 weitere Fälle von Lungenpest festgestellt; von den 13 bereits gemeldeten Fällen sind 11 tödlich verlaufen. — Niederländisch Indien. Im August 507 Todesfälle auf Java.

— In der 49. Jahreswoche, vom 2. bis 8. Dezember 1923, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Halle a. S. mit 16,8, die geringste Hamborn mit 6,3 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Erlangen. Das Ehrendoktordiplom für Dr. Stauder (vergl. S. 1532, 1923) hat folgenden Wortlaut: Die philosophische Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität verleiht unter dem Rektorate des Professors Dr. jur. Erwin Riezler durch diese Urkunde Herrn Sanitätsrat Dr. Alfons Stauder in Nürnberg, der als I. Vorsitzender des Ausschusses der Aerzte Bayerns in zäher, unverdrossener Arbeit mit Ueberwindung zahlreicher Hemmnisse dem bayerischen Aerztestande den Segen einer rechtlich geordneten Versicherung für die Tage des Alters und der Invalidität, sowie für die Hinterbliebenen bereitet, damit viele Sorgen gelindert und die Berufsfreudigkeit seiner Kollegen zum Nutzen der Allgemeinheit gestärkt, der durch sein Vorgehen ein wertvolles Vorbild für die ausserbayerischen Aerzte und für die Angehörigen anderer liberaler Berufe geschaffen hat, ehrenhalber Grad und Würde eines Doktors der Staatswissenschaften (Doctor rerum politicarum).

Giessen. Habilitiert: Die Assistenten an der medizinischen Klinik Dr. Heinz Lawaczeck und Dr. Ernst Woenckhaus. (hk.)

München. Zahl der Studierenden im W.-S. 1923/24 8002, d. s. 1369 weniger als im S.-S. 1923 und 1324 weniger als im W.-S. 1922/23. Medizin studieren 1394, Zahnheilkunde 138; der Rückgang der Medizinstudierenden beträgt 313. Unter 879 studierenden Frauen sind 204 Medizinerinnen und 40 Zahnärztinnen.

Todesfälle.

In München starb, 77 Jahre alt, der bekannte Nervenarzt Dr. Leopold Löwenfeld. Er war auf seinem Gebiete ein überaus fruchtbarer Schriftsteller. Viele seiner Arbeiten sind in dieser Wochenschrift erschienen, deren sehr geschätzter Mitarbeiter er in früheren Jahren gewesen ist. Von seinen grösseren Werken ist vor allem das zunächst anonym erschienene Buch über das eheliche Glück zu nennen, das, glänzend geschrieben und auf hoher ethischer Stufe stehend, grossen Beifall fand.

Der a. o. Professor für Augenheilkunde an der Wiener Universität Dr. med. Leopold Königstein, ist am 2. d. M. im Alter von 73 Jahren gestorben. (hk.)

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Preis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60. - Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen.
Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26.

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, München, Theatinerstrasse 3.
Anzeigenschluss:
Immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 3. 18. Januar 1924. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26. 71. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der psychiatrischen Abteilung des städt. Krankenhauses München-Schwabing.

Ueber atypische epileptische Dämmerzustände*).

Von Privatdozent Dr. Johannes Lange.

M. H.! Unsere enge Fragestellung geht absichtlich an dem ungelösten Problem vorbei, ob und wieweit Dämmerzustände überhaupt etwas Typisches bei der genuinen Epilepsie sind. Eine Erörterung dieser Frage würde uns zu weit führen. Ist doch schon die Aufgabe, kurz zu umschreiben, was man als typische Dämmerzustände betrachten soll, nicht leicht. Die alltägliche Beobachtung zeigt ja eine ausserordentliche Menge von Bildern, die in ihren Ausläufern so gut wie nichts mehr gemeinsam haben. Immerhin lässt sich aus der Gestaltungsfülle eine Reihe von Erscheinungen herausheben, die wegen ihrer Häufigkeit in einer näheren Beziehung zu den für gewöhnlich ablaufenden Krankheitsvorgängen zu stehen scheinen.

Unter diesem Gesichtspunkt würde man als typisch neben dem Fehlen grober motorischer Erscheinungen die Umdunkelung des Bewusstseins mit besonders betonter Auffassungsstörung, inkohärentes, dabei sehr zähflüssiges Denken, Einschränkung des gesamten zuströmenden Bewusstseinsmaterials, mehr oder weniger starke Merkschwäche und wechselnde Amnesie zu betrachten haben. Dazu würden inkohärente Wahnbildungen und Sinnestäusehungen, bald mehr halluzinatorischer, bald mehr illusionärer Natur treten.

Auch gewisse Inhalte kehren oft wieder, wenn auch im übrigen die Einzelgestaltung wesentlich von dem sonstigen Erleben der erkrankten Persönlichkeit abhängt. Ich brauche nicht näher darauf einzugehen, möchte aber doch nicht unterlassen hinzuzufügen, dass die Behauptung Schilders, die Kranken erlebten gesetzmässig Tod und Wiedergeburt, als zu weitgehend betrachtet werden muss.

Mehr oder weniger typisch scheinen auch gewisse affektive Störungen zu sein, wenn sie auch nicht unbedingt zu einem epileptischen Dämmerzustand gehören. Dabei ist es wohl nicht so sehr die qualitative Gestaltung, als vielmehr das Ausmass der erlebten Affekte, das kennzeichnend genannt werden kann; sie reichen bis an die Grenze des überhaupt Erlebbaren heran: extreme Wut, fürchterliche Angst, unsagbare Glückseligkeit, Ekstase.

Von diesen Erscheinungen, die in verschiedenster Ordnung zu einer Reihe nicht scharf abgrenzbarer Syndrome zusammentreten, zu ruhigen oder erregten Delirien, zu Stuporzuständen, zu traumhaften Dämmerzuständen, möchte ich als die wesentlichsten die Denkstörung, die Bewusstseinstrübung, die allgemeine Zähflüssigkeit und das Fehlen grober motorischer Erscheinungen, soweit nicht interkurrente Krampfanfälle in Frage kommen, herausgreifen.

Wo sich Abweichendes findet, da möchte ich von atypischen Dämmerzuständen sprechen. Diese aber sind gar nicht selten. Lassen Sie mich von meinen eigenen jüngsten Erfahrungen ausgehen. Vor wenigen Wochen habe ich eine Kranke aufgenommen, welche bei einer mässigen Umdämmerung im Anschluss an eine Anfallsserie ausgeprägte motorische Erscheinungen für längere Zeit darbot. Neben einer erheblichen Ataxie, die am längsten anhielt, zeigte sie für etwa 5 Tage lebhafte choreatische Zuckungen und ausserdem eine Apraxie von gliedkinetischem und ideokinetischem Charakter, die ein paar Tage früher verschwand als die Chorea.

Wir haben hier offenbar lokalisierte Erscheinungen vor uns, die ja auch bei genuinen Epilepsien durchaus nicht zu den Seltenheiten zu gehören scheinen. Eigenartig an unserem Falle ist aber, dass die Symptome eine grössere Reihe von Tagen fortdauern, ohne dass man doch wirklich grobe Ausfälle annehmen kann, und dass dies gerade bei einer Kranken sich zeigt, die, entsprechend belastet, wohl kaum Hirnnarben haben dürfte.

Aber auch solche Erfahrungen sind anderweitig gemacht worden. So wurde etwa vor einem Jahr in der Münchener Klinik ein Knabe behandelt, der postparoxysmal für längere Tage ein Mischbild von Athetose und Dystonie darbot. Auch Stertz hat Kranke mit striären Erscheinungen von längerer Dauer dargestellt.

Mit Recht wird man diese Störungen als atypische bezeichnen und nach ihrer Pathogenese suchen müssen. Es bieten sich verschiedene Erklärungsmöglichkeiten an. So wird man etwa in Frage ziehen, ob diese Kranken nicht vielleicht im Anschluss an ein Trauma, von dem ja kaum einer verschont bleibt, organische Krankheitsherde zurückbehalten haben, die dann unter dem Einfluss der mit dem Krampfanfall verbundenen Verschiebungen von neuem Symptome machen, wie wir das ja anderweitig, vor allem auch bei den traumatischen Epilepsien, sehen. (Aehnlich liegt ein Fall von Stertz.) Man kann aber auch für möglich halten, dass der Krankheitsprozess der Epilepsie selbst an dieser oder jener Stelle des Gehirns stärkere Veränderungen setzt, als gemeinhin. Dass so etwas möglich ist, dürfte sich histologisch erweisen lassen. Man würde sich dann vielleicht nicht zu wundern haben, dass diese abwegigen Erscheinungen häufig auf die auch sonst leicht verletzlichen subkortikalen Ganglien hinzuweisen scheinen, die ja auch beim grossen Anfall eher Erscheinungen machen als die Rinde. Ich darf hier hinzufügen, dass der Babinski beim epileptischen Anfall mir viel eher dem sogen. Pseudobabinski als dem echten Babinski zu entsprechen scheint. Es würde dann gerade im Hinblick auf diese Erfahrungen u. U. gar kein weiterer pathogenetischer Faktor herangezogen zu werden brauchen. Auf der anderen Seite hat man aber an die Myoklonusepilepsie zu denken, die auf erblicher Grundlage lokale Störungen mit den allgemeinen Krampferscheinungen vereinigt. Danach sollte man bei allen entsprechenden Beobachtungen, die ein äusseres Moment ausschliessen lassen, konstitutionelle Hilfsfaktoren in Erwägung ziehen.

Auf jeden Fall scheint es mir wünschenswert, dass allen solchen Fällen ein besonderes Augenmerk geschenkt werde. Sie stellen Anatomie und Erbbiologie vor interessante Aufgaben, ganz abgesehen von dem praktischen Werte für etwaiges aktives therapeutisches Vorgehen, das hier natürlich versagen muss.

Schwer angreifbar sind die Probleme, die von anderweitigen Abweichungen von den typischen Gestaltungen epileptischer Dämmerzustände aufgegeben werden. Ich darf wiederum auf eigene Erfahrungen der jüngsten Zeit zurückgreifen. Bei zwei Kranken kommen nur kurze Episoden in Betracht. Die eine zeigte, nachdem sie klar geworden war und schon tagelang, abgesehen von der schweren epileptischen Wesensveränderung, keine grobe Auffälligkeit mehr darbot, plötzlich eine unsinnige Triebhandlung. Sie hatte eben mit ihrer Nachbarin über eine senile Kranke, die fortgesetzt in den Sälen umherlief, gesprochen und sie dabei durchaus scherzhaft als alte Hexe bezeichnet. Plötzlich sprang sie aus dem Bette und griff diese alte Kranke ausserordentlich gewalttätig an, und zwar als vermeintliche wirkliche Hexe. Unmittelbar hinterher war sie klar und besonnen. Die gleiche Kranke zeigte noch eine Reihe von Tagen hindurch, ohne dass man sonst grobe Abweichungen fand, Denkstörungen, die schizophrenen glichen. Eine andere Kranke, an der man nach dem Dämmerzustand sonst nichts Auffälliges nachweisen konnte, halluzinierte eine Reihe von Tagen bei nicht nachweisbar getrübtem Bewusstsein lebhaft beschimpfende Stimmen. Beide Kranke hatten vorher einen typischen Dämmerzustand dargeboten.

Ganz anders lagen die Dinge bei zwei weiteren Insassen der Abteilung. Die eine kam klar und besonnen zu uns, erschien maniriert, halluzinierte lebhaft, fühlte sich von elektrischen Strömen durchflossen, meinte, sie werde gefilmt, steckte voll von Beeinträchtigungsideen. Man beschuldigte sie aller möglichen Dinge, gegen die sie sich lebhaft zur Wehr setzte, fragte sie über ihr ganzes Leben aus. Kurz sie bot das ausgemachte Bild einer schizophrenen Halluzinose dar, bis nach wenigen Tagen eine klare epileptische Wesensveränderung hervortrat und alle die sonderbaren Erscheinungen, bis auf ein zum grossen Teil offenbar durch die nachkontrollierbaren schlimmen Erlebnisse mitbedingtes Misstrauen, vollkommen schwanden. Der Zustand war im Anschluss an einen nächtlichen epileptischen Anfall aufgetreten. Solche bestanden seit langen Jahren und wurden, übrigens neben hysterischen Erscheinungen, auch in der Abteilung mehrfach beobachtet.

Die andere kleine Kranke wurde, nachdem sie allerdings schon mehrere Wochen misstrauisch gewesen war, plötzlich eines Nachts verwirrt, hörte die Stimme ihrer Mutter, die sie bedrohte, und flüchtete sich zu fremden Leuten. Zu uns gebracht, entwickelte sie einen in schizophrener Weise begründeten unsinnigen Abstammungswahn und bot zunächst das Bild einer Hebephrenie. Schon nach wenigen Tagen wurden die Wahnvorstellungen nicht mehr geäussert; nun zeigte sich aber ein umständliches, freundliches und heiteres,

*) Vortrag bei der Jahresversammlung des Vereins bayerischer Psychiater in München am 28. VII. 1923.

etwas eingeengtes Wesen neben der von allem Anfang an bestehenden mühsamen epileptischen Sprache. Das Mädchen hatte während der Behandlung wiederholt schwere Schwindelanfälle mit Mikropsie. Sie konnte bald entlassen werden; doch schon bei der nächsten Menstruation traten die Erscheinungen, allerdings nur für ein oder zwei Tage, von neuem hervor. Seitdem sind sie — etwa 4 Monate lang — nicht mehr wiedergekommen.

Die beiden ersten Kranken zeigten also vereinzelte und kurz vorübergehende Symptome, wie sie am häufigsten bei Schizophrenen beobachtet werden, die beiden anderen aber länger dauernde Syndrome, die von schizophrenen nicht zu unterscheiden waren. Dabei möchte ich die erste dieser beiden als eine genuine Epileptika in Anspruch nehmen, während ich bei der anderen kleinen Kranken für möglich halte, dass sie später einmal schizophren verblödet oder aber, dass es sich um die Kombination einer Schizophrenie mit einer Epilepsie handelt. Nehmen wir zu unseren eigenen jüngsten Erfahrungen frühere und die Beobachtungen anderer hinzu, so würden wir folgende Reihe aufzustellen haben: Auf der einen Seite gibt es Epileptiker, die niemals Dämmerzustände zeigen, solche mit Dämmerzuständen, andere mit Dämmerzuständen, welche vereinzelte schizophrene Symptome erkennen lassen, ferner solche, wie die beiden zuletzt beschriebenen Kranken, mit ausgesprochenen schizophrenen Syndromen, weiterhin Krankheitsfälle, wie sie vor allem Vorkastner beschrieben hat und die man am ehesten als Kombinationen von epileptischen und schizophrenen Erkrankungen auffassen kann, weiterhin Schizophrene mit vereinzelten oder häufigen „symptomatischen" epileptiformen Anfällen, endlich Schizophrene, die niemals anfallsartige Störungen darbieten. Ich halte es für wahrscheinlich, dass man eine lückenlose Kette dieser Art aufstellen kann.

Dazu kommt eine weitere Reihe von Beobachtungen, für die freilich unser letztes Material kein Beispiel bietet, und die wohl auch erheblich seltener sind, nämlich eine Reihe, bei der vor allem affektive Störungen hervortreten. Hier stehen neben den gewöhnlichen Epileptikern solche mit länger ausgedehnten, manisch-depressiven mehr oder weniger gleichenden Verstimmungen, Epileptiker mit ausgesprochenen manisch-depressiven Anfällen, Kombinationen von epileptischen und manisch-depressiven Erkrankungen — wenigstens scheinen seltene Fälle zu existieren, die am ehesten so aufgefasst werden können, vielleicht ein paar Kranke von Ritterhaus, von Saiz — dann sicher Manisch-depressive mit epileptischen Attacken, etwa Samts Fall, endlich Zirkuläre ohne alle entsprechenden Erscheinungen.

Kurz hinweisen lassen Sie mich darauf, dass wohlbekannt Kranke mit periodischen kurzdauernden Erregungen sind, die meist mit tiefer Bewusstseinstrübung verlaufen, Kranke, die von den einen in die nächste Beziehung zur Epilepsie gerückt werden, auch wenn alle sonstigen epileptischen Erscheinungen fehlen, von anderen aber für das manisch-depressive Irresein in Anspruch genommen werden, während es endlich auch sehr ähnliche Beobachtungen gibt, die nach der allmählich eintretenden Wesensänderung zum schizophrenen Formenkreise zu gehören scheinen.

Aber damit nicht genug. Es sind auch Krankheitsfälle bekannt, in denen epileptische, schizophrene und manisch-depressive Erscheinungen fast unentwirrbar zusammenkommen. Ich selbst habe zwei solche beschrieben, und eben jetzt befindet sich in meiner Abteilung eine alte Frau, die sicher an einer Arteriosklerose leidet, dabei seit langen Jahren nächtliche epileptiforme Anfälle zeigt, dazwischen morgens hypochondrisch depressiv, abends hypomanisch erscheint, aber ausserdem seltene kurzdauernde Attacken hat, in denen sie lebhaft halluziniert, über ihr Leben ausgefragt wird und imperative Stimmen hört, ohne dass sie hinterher korrigierte.

Sind auch Fälle, wie die letztgenannten, sehr spärlich beschrieben worden, so ist doch auf der anderen Seite nur zu wahr, dass Krankheitsbeobachtungen, welche den Lehrbuchbildern entsprechen, zu den Seltenheiten gehören, dass die atypischen Gestaltungen dagegen in der Ueberzahl sind. Wenn angesichts dieser vielfältigen Durchflechtungen die Frage der Einheitspsychose sich immer wieder aufdrängt, wenn man es aufgibt, im Bereiche der endogenen Psychosen nach Krankheitseinheiten zu suchen, und sich mit der Zergliederung von Symptomenkomplexen zufrieden gibt, so erscheint das nur zu verständlich. Dennoch lässt die Symptomatologie im Verein mit den grossen Entwicklungsrichtungen nach bestimmten Arten von Persönlichkeitsänderungen hin das Festhalten an einer Einteilung, wie wir sie eben gegeben haben, nicht bloss als einen Notbehelf erscheinen, sondern doch vielleicht als einen Versuch, der annähernd den Tatsachen gerecht werden könnte. Die Last des Beweises bleibt bei der heutigen Sachlage allerdings auf seiten jener, die für abgrenzbare Krankheitseinheiten eintreten. Wenn wir also an der Abgrenzbarkeit von Krankheitseinheiten festhalten, erwächst uns damit die Aufgabe, uns klar zu machen, wie die atypischen Feststellungen von Psychosen überhaupt, insbesondere aber, wie die atypischen epileptischen Dämmerzustände zustande kommen könnten.

Unter den Gesichtspunkten, die für die Aufbaubetrachtung der Psychosen herangezogen werden, steht zurzeit unter dem Einfluss Rüdins, Kahns, Hoffmanns die Frage der Erblichkeit obenan. Wenden wir diesen Gesichtspunkt auf unser engeres Problem an, so würden wir also zu erwarten haben, dass für die atypische Gestaltung der Dämmerzustände Erbanlagen bestimmter Art verantwortlich sind, die durch den Krankheitsprozess vorübergehend mobilisiert werden, ohne dass es sich dabei um die vorgetäuschte Erkrankung handelt. Fragen wir die vorliegenden Tatsachen selbst, so ist die Ausbeute bislang noch verzweifelt gering. Kahn hat freilich an einzelnen Familien die Zusammenhänge wahrscheinlich zu machen versucht. Auch Hoffmann gibt ein paar Beobachtungen dieser Art. Bei unseren eigenen Fällen haben wir zwar z. T. eine epileptische Belastung gefunden, aber keine nachweisbare schizophrene Erblichkeit. Schlimm steht es aber vor allem mit den Beobachtungen Vorkastners. Von 8 Kranken findet sich im allerbesten Falle bei dreien der Verdacht, aber nur dieser, auf eine entsprechende Erblage. Ebenso lassen die Krankheitsbeobachtungen von Krisch in einem so geringen Prozentsatz erbliche Beziehungen zutage treten, dass man bisher nicht recht einen Beweis als erbracht sehen kann. Dabei ist allerdings zu betonen, dass die Erhebungen meist keine sehr ausgedehnten gewesen zu sein scheinen. Auch wenn wir uns weiter in der Literatur umsehen, bekommen wir keinen überzeugenderen Eindruck. Immerhin erscheint es bemerkenswert, dass bei den zahlreichen Beobachtungen von Raecke diejenigen Kranken, welche entweder paranoide Zustände darboten oder aber Stuporen mit vereinzelten, katatonenähnlichen, motorischen Erscheinungen, häufiger mit Geisteskrankheit belastet sind — eine nähere Differenzierung ist nicht vorgenommen — als jene anderen Kranken, die Verwirrtheits- und Dämmerzustände durchmachten.

An der Hand des vorliegenden Materials lässt sich also bisher nichts Sicheres ausmachen, da natürlich gerade hier einzelne Beobachtungen nichts beweisen, sondern erst eine statistische Bearbeitung einer grossen Zahl von Fällen uns einem begründeten Schluss näherbringt.

Angesichts dieser Unsicherheit wird man zu fragen haben, ob es denn noch andere Möglichkeiten gibt, welche zu solchen atypischen Zustandsbildern Anlass geben können. Man nimmt wohl trotz aller Unklarheiten mit Recht an, dass mit den epileptischen Erscheinungen Störungen im Körperhaushalt einhergehen, ob einheitlich oder nicht, ist eine andere Frage, welche je nach ihrer Stärke oder auch Art im Zusammenwirken mit anderen Faktoren die verschiedenen Symptome zutage treten lassen, mag es sich nun um petit oder grand mal, um Dämmerzustände verschiedener Art, vielleicht auch einmal nur um solche handeln. Die Genese all dieser Erscheinungen ist uns im einzelnen noch ganz verborgen — ja wir wissen nicht einmal, ob es nicht auch Epileptische gibt, die ausser der allmählich eintretenden Verblödung niemals andere Symptome bekommen. Bei der Vielartigkeit der Erscheinungen, die ja nicht selten im Leben auch des einzelnen Epileptikers nicht unbeträchtlich wechseln, kann man sich wohl vorstellen, dass auch ohne eine bestimmte Erbanlage einmal durch den epileptischen Prozess ganz unspezifisch ein Syndrom zutage getrieben wird, das sonst am ehesten einem anderen spezifischen Krankheitsvorgang gehorcht. Wir sehen ja, dass bei bestimmten Vergiftungen, wie denen durch Meskalin und durch Haschisch, Zustandsbilder auftreten, die eine ganz erhebliche Aehnlichkeit mit schizophrenen Syndromen haben. Mir scheint es durchaus möglich, dass auch der epileptische Krankheitsprozess einmal etwas Entsprechendes bewirkt, wobei er sein Handwerkszeug in den allgemein vorhandenen beschränkten Reaktionsformen unseres Seelenlebens findet.

Recht interessant wäre es unter diesem Gesichtspunkt zu erfahren, wie sich denn die Häufigkeit von Dämmerzuständen überhaupt, von atypischen im besonderen, bei traumatischen Epilepsien gestaltet. Hier wird ja wohl der Krampfmechanismus an einer ganz anderen Stelle oder doch in anderer Weise geschlossen, als bei der genuinen Epilepsie. Nach unseren eigenen Erfahrungen scheinen in der Tat die Dämmerzustände seltener zu sein, sonst müssten wir bei der Fülle der jetzt vorhandenen traumatischen Epileptiker doch mehr entsprechende Beobachtungen bekommen. Auf der anderen Seite sehen wir aber auch bei anderen Gehirnerkrankungen alle möglichen Reaktionsformen zutage treten; vor allem aber gehen mit dem epileptischen Anfall offenbar so weitgehende Umwälzungen sekundär im Körperhaushalt einher, dass man natürlich auch einmal bei traumatischen Epilepsien solche atypische Reaktionsformen wird erwarten müssen. Immerhin wird es lohnend sein, dass man an dem vorhandenen Material auch dieser Frage — wie übrigens noch so mancher anderen, die mir bisher zu wenig geklärt erscheint — nachgeht, dabei von vornherein mit besonderer Berücksichtigung der erblichen Beziehungen, vor allem auch im Hinblick auf epileptische Belastung selbst.

Endlich aber wird man noch eine weitere Möglichkeit nicht von der Hand weisen. Wir hatten bei unserer ersten Kranken ausgedehntere lokalisierte Schäden annehmen zu müssen geglaubt. Nach den Erfahrungen bei der Enzephalitisepidemie, nach Beobachtungen von vielen Seiten her, die es zu erlauben scheinen, Symptome, die man bisher rein psychologisch betrachtete, auch lokalisatorischen Gesichtspunkten zu unterstellen, wie etwa die Verbigeration, die Akinese, eine Reihe von Zwangsbewegungen usw., wird man es für möglich halten müssen, dass einmal ganz unspezifische Lokalisationen schizophrene Bilder vortäuschen können. Steht man Kleists Anschauungen nahe, so wird man dergleichen fordern müssen. Natürlich lassen sich auch hier konstitutionelle Erwägungen anstellen, da

wir vielleicht annehmen dürfen, dass auch bei den anderen endogenen Psychosen die Kette, welche zu den Krankheitserscheinungen führt, an verschiedenen Stellen geschlossen werden kann, die Minderwertigkeit auf konstitutioneller Basis einmal im peripheren endokrinen Haushalte, ein andermal an bestimmten im Gehirn lokalisierten Stellen sitzt.

Das sind aber alles Erwägungen, für die zunächst keinerlei haltbare Unterlagen beigebracht werden können.

Es fragt sich, ob es Wege gibt, auf denen wir weiterkommen können. Da wird man denn so spezielle Fragestellungen, wie die unsere, von vornherein zurückstellen müssen und sich an die klarsten und einfachsten Beobachtungen endogener Psychosen halten, deren Erforschung die Grundlage für die Durchdringung atypischer Gestaltungen sein muss. Hier ist ja noch kaum ein Anfang gemacht. Dass die somatisch gerichteten Zweige unseres Forschungsgebietes bisher noch recht geringe Erfolge gebracht haben, liegt, abgesehen von anderen inneren Schwierigkeiten, zum grossen Teil an dem heutigen Stande der klinischen Forschung. Die Krankheitsbeobachtungen, welche wir dem Chemiker und dem Serologen zur Untersuchung unterbreiten, sind bei dem Stande der Dinge — darüber darf man sich keinem Zweifel hingeben — vielfach lediglich nach dem Gesichtspunkte der Symptomenkomplexe geordnet, mögen wir uns auch darum bemühen, dem Zielpunkt des Krankheitsvorganges zu folgen. Was innerhalb der somatischen Zweige der Forschung getrieben wird, ist daher wohl vorwiegend eine Durchdringung der die einzelnen Symptomenkomplexe begleitenden Vorgänge. Mag auch diese Richtung ertragreich genug sein, so bringt sie uns doch unserem eigentlichen Ziele nur indirekt näher. Dabei wird man natürlich der Hoffnung leben können, dass einmal eine Entdeckung auf diesem Gebiete ohne wesentliche Mithilfe der Klinik weithin Licht verbreiten könnte.

Leider ist wohl auch ein Teil der bisherigen Ergebnisse erbbiologischer Forschungen wesentlich von dem Ausgangspunkt der Symptomenkomplexe her gewonnen. Auch hier werden sich naturgemäss Zusammenhänge ergeben, die uns Wege weisen. Doch will es mir scheinen, als müssten wir erheblich strenger vorgehen, als dies meist geschehen ist. Wilmanns hat etwas deutlich von einer Erbmythologie gesprochen, aber, wie mir scheinen will, nicht so ganz mit Unrecht, wenigstens wenn er gewisse recht voreilige Verallgemeinerungen der jüngsten Zeit damit im Auge gehabt hat. Aber gerade dadurch wird man sich nicht abschrecken lassen dürfen. Wenn wir heute klinisch entscheidende Erfolge erwarten wollen, dann müssen wir uns klarmachen, dass wir diese eigentlich nur mit Hilfe der Erbbiologie gewinnen können. Aber ich meine, dass wir nicht mehr von dem einzelnen Probanden, nicht von dem einzelnen Krankheitsfall ausgehen dürfen, weil wir sonst in Gefahr kommen, nur ganz weit zusammengehörige Dinge einheitlich zu betrachten. Mir scheint es, der Ausgangspunkt sollte die Familie mit mehrfachen, in allen wesentlichen Punkten übereinstimmenden Krankheitsfällen sein, die aber dann auch viel eingehender beforscht werden muss, als dies bisher üblich war. Ich glaube, dass wir nur so hoffen können, wirklich einheitliche erbliche Vorgänge zu erfassen, als vielleicht Gruppen von genuinen Epilepsien, Schizophrenien usw. Wenn wir dann innerhalb der einzelnen untersuchten Familien in vorsichtiger Weise nach charakterologischen und biologischen Artungen auch bei den seelisch Gesunden suchen, dann werden wir vielleicht zu dem Ziel kommen, das nicht ganz zureichende Forschungen der jüngsten Zeit voreilend vorweggenommen haben. Dann aber auch werden wir, vor allem wenn wir die Verbindung mit der Anatomie möglichst eng gestalten, in die Lage kommen, dem Chemiker und dem Serologen in entscheidender Weise vorzuarbeiten. Sie werden uns dann wieder ermöglichen, Fragestellungen wie die unsere erfolgreich in Angriff zu nehmen.

Aus der Medizinischen Klinik Würzburg.
(Vorstand: Prof. Morawitz.)

Zur Diagnose des Aortenaneurysmas.

Von Prof. G. Ganter.

Bei einem Kranken der Klinik war ein Symptom zu beobachten, über das ich in der Literatur Angaben nicht finden konnte. Da es mir immerhin beachtenswert erscheint, möchte ich kurz darüber berichten.

Es handelte sich um einen 63 jähr., unverheirateten Kranken, der längere Zeit schon herzleidend, mit schwerster Atemnot der Klinik überwiesen worden war.

Die Untersuchung ergab das Bild einer Herzinsuffizienz ohne hydropische Erscheinungen. Der Thorax zeigte emphysematischen Habitus und machte wenig ausgiebige Atembewegungen. Das Herz war vorwiegend nach links verbreitert und es boten sich auskultatorisch die Symptome der Aorteninsuffizienz. Die peripheren Erscheinungen dieses Klappenfehlers waren sehr ausgesprochen.

Die Besonderheit des Falles lag im auskultatorischen Befunde.

Das diastolische Geräusch war an den Aortenauskultationsstellen zwar deutlich, aber es lag keineswegs ein Distanzgeräusch vor. Auskultierte man nun an den übrigen üblichen Stellen, so fiel auf, dass das Geräusch nach der Herzspitze zu beträchtlich abnahm, während es an der Auskultationsstelle der Trikuspidalis fast ebenso laut war wie über der Aorta. Auch auf dem übrigen Sternum und auf dem Proeessus xiphoideus war das Geräusch fast in gleicher Intensität zu hören. Horchte man nun an verschiedenen Stellen der vorderen Thoraxfläche, so fiel auf, dass das Geräusch nach unten bis zum unteren Rippenbogen und nach aussen hin bis zur mittleren Axillarlinie beiderseits deutlich war. Die Stärke war rechts in der Höhe des Herzens wesentlich grösser, als links über dem Gebiet der Herzdämpfung. Verfolgte man das Geräusch am Thorax nach oben, so reichte es bis zu beiden Schlüsselbeinen. Ein Unterschied zwischen links und rechts war hier nicht festzustellen. In den Supraklavikulargruben, ebenso in den äusseren Abschnitten der Infraklavikulargruben war das Geräusch kaum mehr zu hören.

Es zeigte sich also der paradoxe Befund, dass das Geräusch im Gebiete der Herzdämpfung selbst relativ am schwächsten war, während es sonst über der vorderen Thoraxhälfte deutlicher gehört wurde.

Wie ist nun dieser Befund zu deuten?

Bei Anwendung eines Stethoskopes mit sehr engem kleinen Trichter zeigte sich, dass das Geräusch in den Interkostalräumen fast vollkommen verschwand, dass es dagegen auf den Rippen selbst, also vielleicht 2 cm daneben, wieder sehr deutlich wurde. Setzte man das Stethoskop einen Zentimeter unterhalb der Spitze des Proeessus xiphoideus oder ebensoviel unterhalb des Rippenbogens, so verschwand das Geräusch ebenfalls. Jedesmal wenn das Stethoskop auf Weichteilen ruhte, war das Geräusch nicht zu hören; beim Aufsetzen auf einen Knochen, sei es eine Rippe, das Brustbein oder ein Schlüsselbein, trat es momentan wieder auf. Offenbar wurde das Geräusch durch Knochenleitung fortgepflanzt.

Aber dieses Symptom ist bei der gewöhnlichen Aorteninsuffizienz nicht anzutreffen. Es war anzunehmen, dass bei dem Fall eine Besonderheit vorliegt, durch die er sich von den gewöhnlichen Aorteninsuffizienzen unterscheidet. Auf irgendeine Weise mussten die Schwingungen der Aortenwand auf das Knochensystem der Thoraxwand übertragen werden. Da eine Verbiegung des Brustbeines nicht bestand, war es am naheliegendsten anzunehmen, dass eine Erweiterung der Aorta vorlag, so dass die Aortenwand das Sternum berührte. Es musste sich also um ein Aneurysma der Aorta ascendens oder des Aortenbogens handeln. Fahndete man nach den gewöhnlichen Aneurysmasymptomen, so war die Ausbeute sehr spärlich. Es bestand vielleicht eine ganz geringgradige Schallabschwächung über dem Manubrium sterni. Das Oliver-Cardarellische Symptom war negativ. Reizungserscheinungen von seiten der Traehea fehlten. Eine Störung der Kehlkopfinnervation war nicht nachzuweisen. Eine Stauung im Gebiete der oberen Hohlvene bestand nicht. Schlingbeschwerden wurden vermisst. Der Radialpuls war an beiden Seiten übereinstimmend. Eine Verspätung des Pulses der linken Seite liess sich nicht feststellen. Interkostalneuralgien oder Neuralgien in den Armen fehlten.

Erst die Röntgendurchleuchtung zeigte die Erweiterung der Aorta ascendens und der Arteria anonyma an. Die reflektorische Pupillenstarre klärte die Aetiologie auf, wenn auch nach meinen Feststellungen [1]) es nicht zweifelhaft war, dass bei dem Alter des Kranken der Aorteninsuffizienz eine Lues zugrunde lag.

Es ist demnach anzunehmen, dass die Vibrationen der das Sternum berührenden erweiterten Aorta sich auf das Brustbein übertragen und es in Schwingungen versetzt haben.

Zu erklären bleibt noch, weshalb auf den Rippen das Geräusch ebenfalls deutlich zu hören war. Man sollte erwarten, dass durch die Cartilagines costarum dem Uebertritt der Schwingungen vom Sternum auf die Rippen eine Grenze gesetzt sei.

Wie ich aber eingangs schon erwähnt habe, handelte es sich um einen 63 jährigen Mann mit starrem emphysematischen Thorax. Es konnte also angenommen werden, was sich auch röntgenologisch bestätigte, dass die Cartilagines costarum verknöchert waren. Die Uebertragung von Schwingungen vom Sternum auf die Klavikula ist schon beim jugendlichen Individuum eine gute, wie man sich leicht überzeugen kann, wenn man eine schwingende Stimmgabel auf das Brustbein setzt und über einem Schlüsselbein auskultiert.

Schliesslich ist noch eine Erklärung zu suchen für den Umstand, dass das Geräusch über den Rippen rechts vom Sternum deutlicher war, als im Gebiet der Herzdämpfung, während man eigentlich das umgekehrte Verhalten erwarten sollte. Ich bringe die Erscheinung mit den topographischen Verhältnissen in Zusammenhang: während die Rippen auf der rechten Seite in ihrer Schwingung nur durch die Weichteile der Thoraxwand beeinträchtigt werden, und das darunterliegende Lungengewebe die Schwingungen in keiner Weise behinderte, wurden links die Bewegungen der Rippen durch den hinter der Thoraxwand anliegenden Herzmuskel erschwert und ihre Vibrationen gedämpft. Der Herzmuskel selbst und das Blut leiten die Schwingungen der Aortenwand und Klappen viel schlechter fort, als der Knochen. Diese dämpfende Wirkung des Herzmuskels lässt sich auch ohne weiteres beim Gesunden feststellen, indem man eine schwingende Stimmgabel bald auf eine Rippe über dem Herzen, bald auf eine symmetrische Stelle des Thorax aufsetzt. Im zweiten Falle sind über dem Sternum die Schwingungen ungleich deutlicher hörbar, als im ersten und auch die Versuchsperson kann ohne weiteres den Unterschied in der Lautheit angeben.

Auf diese Weise scheint mir der auskultatorische Befund befriedigend erklärt.

Aus der Lautheit des Geräusches über dem knöchernen Teil der vorderen Brustwand, insbesondere über dem Sternum, konnten

[1]) G. Ganter: Ueber die ätiologische Bedeutung der Lues für die Aortenklappeninsuffizienz. M.Kl. 1920 Nr. 32.

wir den Schluss ziehen, dass das Geräusch gebende Organ — in unserem Falle die Aorta — dem Sternum anliegt. Dies ist aber nur möglich, wenn eine Erweiterung der Aorta besteht. Eine Verlagerung der Aorta oder eine Verbiegung des Brustbeines derart, dass sich Brustbein und Aorta berühren, wodurch ähnliche Bedingungen der Fortleitung geschaffen würden, dürfte wohl kaum vorkommen.

Wir erblicken also in der beschriebenen besonderen Ausbreitung des Geräusches ein Symptom, das für die Diagnose des Aneurysmas der Aorta ascendens von Bedeutung sein kann und gelegentlich das Bestehen einer solchen Veränderung aufdeckt, wo — wie in unserem Falle — andere Aneurysmasymptome bei der physikalischen Untersuchung fehlen.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik München.
(Vorstand: Geh. Hofrat Prof. Dr. Sauerbruch.)

Physikalische Grundlagen des chirurgischen Handelns*).

Von Priv.-Doz. Dr. Alfred Brunner, Assistent der Klinik.

Die ursprüngliche Heilbetätigung primitiver Völker erschöpfte sich offenbar in reinen Instinkthandlungen, so wie das verletzte Tier die beschmutzte Wunde durch Belecken zu reinigen sucht und das gebrochene Bein durch vollkommene Entlastung nach Möglichkeit ruhigstellt. Die bei den Verrichtungen des täglichen Lebens oder beim Streit in die Weichteile eingedrungenen Fremdkörper und der Kampf mit den tierischen Parasiten veranlassten aber naturgemäss schon den anspruchslosen Höhlenbewohner zu einem zielbewussten ärztlichen Handeln.

Die Trepanationen der Schädelknochen aus der Steinzeit weisen darauf hin, dass in frühesten Zeiten mechanische Vorstellungen zu chirurgischen Eingriffen führten, die wir heute bestaunen müssen. Die Knochenbefunde lassen nur zum Teil Schädelanbohrungen wegen Verletzungen des Schädeldaches annehmen, sondern entstanden offenbar nach der heute fast allgemein anerkannten Theorie aus dem Wunsche, vermutete Schädlichkeiten zu entfernen oder dämonischen Gewalten die Möglichkeit des Entweichens zu bieten.

Schon in den frühesten historischen Zeiten spielten physikalische Ueberlegungen bei der Ausübung der Medizin eine grosse Rolle. Neben der Beschwörung der Krankheitsdämonen liessen humoralpathologische Vorstellungen bei den alten Babyloniern den Schröpfkopf anwenden, und bei den Aegyptern wurden abführende Rezepte verschrieben, die auf die Entfernung der „verdorbenen Luft", des schädlichen „Pneumas" hinzielten.

Ueberall dort, wo mechanische Probleme zu lösen waren, zeigte sich die Chirurgie am erfolgreichsten. Wir lesen auch heute noch die klassische Lehre von den Knochenbrüchen und Verrenkungen des grossen Hippokrates mit hohem Genusse und schöpfen aus seinen klaren Gedankengängen reiche Anregungen. Wie bescheiden werden wir, wenn wir hören, dass der vortreffliche Meister das gebrochene Glied durch die sinngemässe Anwendung von Zug und Gegenzug einrichtete und die Bruchstücke dann bis zur vollendeten Heilung durch kunstvolle Bindenverbände unter Zuhilfenahme flacher oder rinnenförmiger Schienen ruhigstellte.

Wir verstehen das Staunen spanischer Eroberer, als sie bei den Azteken Mexikos die Wundnaht mit reinen Haaren und die Frakturbehandlung mit erhärtenden Verbänden kennenlernten.

In der heutigen Zeit, in welcher unter dem Namen einer biologischen Betrachtungsweise vielfach spekulative Ideen und teilweise sogar mystische Vorstellungen sich breitmachen, und die häufig gebrauchten Begriffe von Konstitution und Immunität letzten Endes immer noch grosse Unbekannte darstellen, scheint uns ein kleiner Rückfall in eine materialistische Auffassung unseres chirurgischen Handelns verlockend zu sein. Es lohnt sich der Versuch, durch einen kurzen Ueberblick über die Leistungen der Chirurgie zu zeigen, dass die grössten Erfolge der praktischen Medizin sich auf einfache physikalische Ueberlegungen aufbauen.

Auf dem Gebiet der allgemeinen Chirurgie haben die tausendfachen, eindrucksvollen Erfahrungen des Weltkrieges gezeigt, dass die Wundbehandlung, vor allem der scheusslichen Granatverletzungen, die heimtückische Infektion am ehesten verhüten lässt, wenn man nach dem Vorschlage Friedrichs mit dem Messer das zerfetzte Gewebe entfernt, die ganze Wunde gleichsam wie eine bösartige Geschwulst ausschneidet. Die in dieser Form geübte mechanische Desinfektion ist sicher der Abtötung der eingedrungenen Keime mit Hilfe chemischer Mittel überlegen, weil sie auf eine möglichst vollständige Ausschaltung der geschädigten Zellmassen ausgeht und dadurch den zurückgebliebenen Infektionserregern den geeigneten Nährboden entzieht.

In der Friedenschirurgie bewähren sich die gewonnenen Kenntnisse bei den grossen Verletzungen, die als Folgen des neuzeitlichen Verkehrs in zunehmender Zahl in ärztliche Behandlung kommen.

So segensreich die vorbeugende Einspritzung von Tetanusantitoxin bei erdbeschmutzten Wunden zur Verhütung des Starrkrampfes in tausendfältiger Erfahrung sich zeigte, so wenig erfreulich sind die Erfolge mit der Verabreichung von Heilserum, wenn die unheimlichste der Wundkrankheiten zum Ausbruch gekommen ist. Eine Heilung wird nur ausnahmsweise erreicht, wenn es dem Chirurgen nicht durch rasch entschlossenes Vorgehen mit dem Messer gelingt, die Infektionspforte und damit die Brutstätte der Bazillen weit im Gesunden aus dem Körper zu entfernen.

Jeder Entzündungsvorgang ist mit einer vermehrten Ausschwitzung von Flüssigkeit in die Gewebsspalten verbunden. Es entsteht dadurch eine Schwellung, welche sich durch ein lästiges Spannungsgefühl in Verbindung mit dem durch die gesteigerte Durchblutung hervorgerufenen klopfenden Schmerz bemerkbar macht. Wer einmal am eigenen Körper in schlaflosen Nächten die Entstehung einer Zellgewebsentzündung empfunden hat, der preist die grosse Erleichterung, die schlagartig eintritt, wenn eine richtig geführte Inzision dem Exsudat nach aussen Abfluss verschafft und dadurch die schmerzhafte Spannung verschwinden lässt.

So mannigfache Wandlungen die Behandlung der Entzündung im Laufe der Jahrhunderte durchgemacht hat, der ruhende Punkt wird dargestellt durch en einfachen Satz der alten Aerzte: Ubi pus, ibi evacua.

Daneben spielen aber noch andere physikalische Ueberlegungen in dem grossen Gebiet der Entzündungsbekämpfung eine wichtige Rolle. Weil die Beschwerden durch jeden äusseren Reiz in unangenehmer Weise gesteigert werden, wird der Kranke ihn von selbst ängstlich zu vermeiden suchen. Instinktgemäss wird das verletzte Glied ruhig gehalten. Wir verschaffen durch eine zielbewusste Ruhigstellung mit Hilfe verschiedener Schienen oder sogar durch einen Gipsverband namentlich bei den äusserst schmerzhaften Gelenkentzündungen unseren Kranken eine grosse Erleichterung. Durch die Hochlagerung unterstützen wir den Rückfluss des Blutes und vermindern auf diese Weise die lästige Spannung.

Es ist verständlich, dass schon in frühesten Zeiten medizinischer Betätigung bösartige Geschwülste durch ihr unaufhaltsames Wachstum oder brandige Glieder den Wunsch entstehen liessen, sie mit dem Messer vom gesunden Körper zu trennen. Allen grösseren Eingriffen stand aber die mangelnde Bekämpfung der Blutung hindernd im Wege. Wir wissen zwar, dass bereits die altindische Heilkunst die Bedeutung der Kompression kannte und die Aegypter das Glüheisen zur Blutstillung verwendeten; ein grosser Markstein in der Entwicklung der Chirurgie wird aber dargestellt durch die allgemeine Einführung der Gefässunterbindung durch Ambroise Paré im 16. Jahrhundert.

Je einfacher und klarer die Ueberlegungen sind, die unserem chirurgischen Handeln zugrunde liegen, um so verständlicher werden die Erfolge.

Eine ungemeine Förderung erfuhr die chirurgische Technik durch die Anwendung der künstlichen Blutleere bei Extremitätenoperationen durch Friedrich v. Esmarch im Jahre 1873. Zur Blutsparung war zwar schon früher bei Amputationen vor der Anlegung des Tourniquets das Glied durch Einwicklung mit Binden z. B. von Fabricius Hildanus ausgepresst worden; ganz neu war aber der Gedanke, die Blutleere auch bei anderen Operationen anzuwenden, nicht nur, um dem Blutverlust vorzubeugen, sondern auch um das blutleer gemachte Operationsfeld dem Auge ganz freizulegen. Esmarch erkannte die grossen Vorteile des Verfahrens bei Nekrotomien, Gelenkresektionen und beim Aufsuchen von Fremdkörpern.

Wir verstehen den Wunsch verschiedener Chirurgen, durch technische Hilfsmittel der mannigfachsten Art auch bei den Operationen im Gebiet der grossen Körperhöhlen und des blutreichen Schädels eine gewisse Blutleere herbeizuführen. Die klare Fragestellung liess dem physikalischen Können einen weiten Spielraum und führte zu einer ganzen Reihe praktisch bedeutsamer Vorschläge. Ich erinnere an die Einführung der Beckenhochlagerung durch Trendelenburg, welche die venöse Blutung bei Eingriffen im Unterleib auf ein Mindestmaass herabsetzt, an den Momburgschen Schlauch, der mancher blutenden Frau das Leben gerettet hat, und an die Blutabstauung in die Gliedmassen durch Dawbarn und Anschütz.

Nach der Art einer starken Bierschen Stauung wird ein Teil des Venenblutes in den untern oder sogar in allen vier Extremitäten angehäuft und dadurch die Blutfülle des Operationsfeldes im Bereich des Kopfes oder des Rumpfes vermindert.

Sauerbruch benutzte als erster das Druckdifferenzverfahren zur Lösung dieser Aufgaben. Die zuerst geübte Methode, durch lokale Wirkung eines genügenden Ueberdrucks die Blutung bei Schädeloperationen einzuschränken, wurde wegen der Gefahr der Luftembolie bald aufgegeben. Sie wurde ersetzt durch das umgekehrte Verfahren, wobei der Schädel gewissermassen blutleer gesaugt wurde, indem der ganze übrige Körper in der pneumatischen Kammer unter Unterdruck gesetzt wurde.

Die Blutung bei Schädeloperationen kann in zweckmässiger Weise durch die Heidenhainsche Umstechung oder durch die Anwendung der Klammern von Makkas und Vorschütz verringert werden. Heute verzichtet man gerne auf diese mehr oder weniger umständlichen Verfahren, seitdem man in den Nebennierenpräparaten mit ihrer gefässverengernden Wirkund ein Mittel gefunden hat, das überall im Körper eine Blutsparung ermöglicht.

Aus der Erkenntnis heraus, dass die Hyperämie im Ablauf der Entzündungvorgänge eine heilsame Rolle spielt, schlug Bier

*) Antrittsvorlesung.

die Erzeugung einer künstlichen Blutfülle mittels elastischer Umschnürung vor, die sich in der Folge sowohl bei der Behandlung akuter Entzündungen, als auch zur Heilung tuberkulöser Erkrankungen der Knochen und Gelenke vielfach bewährte.

Als nach der grossen Entdeckung von Harvey die Vorstellungen vom Wesen des Blutkreislaufes sich klärten, wurde bald die Frage nach der Bluttransfusion erörtert. Nach zahlreichen Vorversuchen wurde der Eingriff beim Menschen zum ersten Male von dem Franzosen Jean Denis im Jahre 1666 ausgeführt. Wir sind uns wohl bewusst, dass bei der Blutübertragung die schwierigsten biologischen Fragen eine Rolle spielen. Die wiederbelebende Wirkung der Eigen- oder Fremdbluttransfusion bei Ausgebluteten beruht aber sicher nur zum Teil auf dem Ersatz der verlorenen Sauerstoffträger. Die klinische Erfahrung zeigt immer wieder, dass die gleichen überraschenden Erfolge durch eine einfache Kochsalzinfusion erzielt werden können. Die übereinstimmende Wirkung ist rein mechanisch darin zu suchen, dass bei beiden die Blutgefässe wieder gefüllt werden und das Herz, das sich vorher gleichsam leerpumpte, in der Diastole nun wieder sich so füllen kann, dass dadurch eine kräftige systolische Entleerung angeregt wird.

Im Sinne dieser Erklärung sprechen die Erfolge der sogen. Autotransfusion, bei welcher dem Herzen durch eine künstliche Verkleinerung des Kreislaufes durch Hochlagern und straffes Einwickeln der Extremitäten mit elastischen Binden mehr Blut zugeführt, ohne dass dadurch die absolute Blutmenge vergrössert wird.

Die grössten Triumphe feiert die operative Chirurgie, wenn durch die beabsichtigte Aenderung mechanischer Verhältnisse mit einem Schlage auch das schwerste Krankheitsbild sich ändert.

Entsteht im Anschluss an eine Schädelverletzung eine Blutung aus der Art. meningea media, so führt der wachsende Bluterguss im Innern der starren Schädelkapsel unter den Erscheinungen des Hirndruckes zu tiefer Bewusstlosigkeit, Krämpfen und charakteristischen Veränderungen des Pulses. Werden in richtiger Erkennung des bedrohlichen Zustandes der Schädel eröffnet, die Blutung gestillt und das Hämatom ausgeräumt, so überraschen die oft unvermittelte Rückkehr des Bewusstseins und das Schwinden der beängstigenden Zeichen.

Wurde durch eine äussere Gewalteinwirkung der Knochen im Bereich der motorischen Zentren zum Teil ins Schädelinnere vorgetrieben, so ist eine Lähmung der entsprechenden Körperseite die notwendige Folge. Gelingt es dem Chirurgen, die Knochensplitter zu entfernen, ohne dass eine gröbere Schädigung des Gehirnes zurückbleibt, so wird eine mehr oder minder rasche Wiederkehr der motorischen Funktionen Zeugnis ablegen von der Wirksamkeit der angewandten Therapie.

Die Beseitigung umschriebener Narben im Bereich der Zentralwindungen bringt gewisse Formen der Epilepsie zur Ausheilung. Wird der durch wachsende Geschwülste im Innern des Schädels gesteigerte Hirndruck durch eine Entlastungstrepanation herabgesetzt, so können die lästigen Beschwerden dadurch in günstigen Fällen zum Verschwinden gebracht werden.

Aus dem Gebiet der Augenheilkunde sei nur erwähnt, dass Antyllos schon im 2. Jahrhundert den Star gestochen hat und Fabricius Hildanus um 1600 einen im Auge steckenden Eisensplitter — allerdings auf den Rat seiner Frau — mit einem Magneten herauszog. Auch die Einführung der Schieloperationen mit Hilfe der Tenotomie einzelner Augenmuskeln durch Dieffenbach beruhte auf einfachen mechanischen Ueberlegungen.

Die Tracheotomie ist das klassische Beispiel des lebensrettenden chirurgischen Eingriffes durch sinngemässe Ausschaltung eines gefahrbringenden Hindernisses. Wenn der Eintritt der Luft durch den Kehlkopf durch eine entzündliche Schwellung oder diphtherische Beläge verlegt ist, und der Kranke mit bläulich verfärbtem Gesicht in Todesangst nach Luft ringt, verschafft ein kleiner Schnitt in die Luftröhre der rettenden Luft einen freien Weg und ändert in wenigen Augenblicken nach einigen tiefen Atemzügen das erschütternde Bild.

Ebenso eindrucksvoll ist der Erfolg einer Kropfoperation, wenn eine rasche Vergrösserung der Schilddrüse infolge entzündlicher Schwellung oder durch einen Bluterguss oder das hauptsächliche Wachstum der Geschwulst in der Tiefe, eingezwängt zwischen Wirbelsäule und Brustbein zu einer stetigen Verengerung der Luftröhre geführt hatte. Mit der operativen Entfernung des Kropfes schwinden nicht nur die beängstigenden Atembeschwerden, sondern das vorher gedunsene Gesicht gewinnt nach einigen Tagen wieder seinen normalen Turgor, da die mächtige Stauung in den grossen Blutgefässen durch die Wegnahme der Struma auch beseitigt ist.

Der stolze Bau der modernen Thoraxchirurgie ruht in erster Linie auf physikalischen Grundlagen. Grössere Eingriffe im Innern der Brusthöhle durften erst gewagt werden, als die Gefahren des offenen Pneumothorax durch das Sauerbruchsche Druckdifferenzverfahren ausgeschaltet waren. Nach der Eröffnung der Brusthöhle wird das Zusammenfallen der Lunge infolge ihrer Elastizität verhindert, indem entweder mit Hilfe einer Unterdruckkammer die Luft auf der Aussenseite der Lunge verdünnt oder der Druck durch einen geeigneten Ueberdruckapparat im Innern des Organes so weit erhöht wird, dass das Druckgefälle zwischen Lunge und Brusthöhle die Lunge gebläht hält.

Die praktischen Erfolge haben gezeigt, dass man unter dem Schutze dieser technischen Hilfsmittel bei Brustwandresektionen beide Pleuraräume eröffnen darf, ohne dass ein schädlicher Pneumothorax zurückbleibt, sofern man sie nachher unter Zuhilfenahme plastischer Operationen wieder luftdicht verschliesst.

Die Behandlungsdauer der eitrigen Rippenfellentzündung wurde wesentlich verkürzt, seitdem man eine rasche Wiederentfaltung der Lunge durch Saugdrainage, durch Rippenresektion unter Ueberdruck mit folgenden Ventilverbänden und durch systematische Blähung beschleunigt.

Eine erfolreiche chirurgische Behandlung der Lungeneiterungen ist erst möglich, wenn man nicht nur die Abszesse und Gangränherde eröffnet, sondern den Eiterhöhlen zugleich durch umschriebene Brustwandentknochung die Möglichkeit gibt, nach erfolgter Reinigung durch Schrumpfung sich zu schliessen.

Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose ist im wesentlichen auf mechanischen Ueberlegungen aufgebaut. Neben der Ruhigstellung des erkrankten Organes, die bei jeder Entzündung vorteilhaft ist, suchen wir in erster Linie eine Einengung der Lunge herbeizuführen. Eine Heilung ist nur möglich, wenn die Krankheitsherde durch bindegewebige Umwandlung in Narben übergehen, die stets eine grosse Schrumpfungsneigung aufweisen. Durch das starre Gefüge des Brustkorbes sind aber einer solchen Narbenschrumpfung von vornherein verhältnismässig enge Grenzen gezogen. Wir ermöglichen eine weitere Verkleinerung, indem wir die kranke Lunge durch verschiedene Verfahren einengen, die sich nicht nur durch die Grösse der notwendigen chirurgischen Eingriffe, sondern auch durch den Grad der mechanischen Wirkung grundsätzlich von einander unterscheiden.

Durch die Einführung von Luft oder Stickstoff in den Brustfellspalt geben wir der Lunge die Möglichkeit, sich dank der ihr innewohnenden Elastizität bis zur Lungenwurzel zusammenzuziehen. Wir erreichen durch diesen künstlichen Pneumothorax mit einem kleinen Eingriff nicht nur eine maximale Verkleinerung, sondern auch eine fast vollständige Ruhigstellung des erkrankten Organes und wenden das Verfahren daher gerne bei frischen, noch fortschreitenden Tuberkulosen an.

Ist der Krankheitsprozess mehr oder weniger zum Stillstand gekommen, lassen aber infolge der erschöpften Schrumpfungsmöglichkeit ausgespannte Kavernen dauernd bazillenhaltigen Auswurf entstehen, so werden wir durch eine teilweise Entknochung der Brustwand in Form der Thorakoplastik der Lunge die Möglichkeit geben, sich weiter zu verkleinern. Die auf diese Weise erreichte Einengung steht hinter derjenigen durch den Pneumothorax weit zurück; sie genügt aber in der Regel den an sie gestellten Forderungen, da es sich um nahezu ruhende Erkrankungen handelt.

Durch die künstliche Lähmung und den dadurch bewirkten Hochstand des Zwerchfelles erzielen wir eine Verkleinerung der Lunge bis zu einem Drittel ihres Volumens. Die Ruhigstellung wird sich namentlich bei Erkrankungen des Unterlappens günstig bemerkbar machen.

Umschriebene Kavernen können rein mechanisch durch die Ablösung der beiden verwachsenen Pleurablätter von der Innenseite der Rippen und die nachherige Ausfüllung des Hohlraumes mit Fett oder Paraffin zum Zusammenfallen gebracht werden.

Der erfahrene Chirurg wird in jedem Einzelfalle durch die sachkundige Auswahl und Vereinigung der verschiedenen Verfahren unter weitgehender Berücksichtigung rein physikalischer Ueberlegungen die Behandlung den vorliegenden Verhältnissen anpassen.

Die Chirurgie des Herzens beschränkt sich im wesentlichen auf den mechanischen Verschluss der verschiedenartigen Wunden und die Beseitigung der gefährlichen Herztamponade durch die Entleerung des Herzbeutels von den ausgetretenen Blutmassen.

Unter dem segensreichen Schutze der Antiseptik nahm die Chirurgie der Bauchhöhle in den letzten Jahrzehnten des vergangenen Jahrhunderts einen ungeahnten Aufschwung. Die erste erfolgreiche Magenresektion durch Billroth im Jahre 1881 bedeutete einen grossen Fortschritt. Ganz besonders befruchtend erwies sich aber die geniale Idee Wölflers, den durch eine Neubildung verschlossenen Magenpförtner zu umgehen, indem er eine offene Verbindung zwischen dem Magen und der obersten Dünndarmschlinge herstellte. Der durch seine Einfachheit überraschende, mechanisch klar durchdachte Vorschlag wurde zum Wegweiser für die anderen Operationen. Die Ausschaltung einer Verengerung der Speiseröhre durch den künstlichen Magenmund, die Umgehung einer krankhaften Veränderung des Darmes durch die Darmanastomose, die Anlegung einer Fistel oberhalb des Hindernisses beim akuten Darmverschluss und die Ableitung des Kotes nach aussen durch einen künstlichen After beim Bestehen eines inoperablen Mastdarmkrebses sind letzten Endes nur Variationen des gleichen Themas.

Auch die Erfolge der chirurgischen Eingriffe an den Gallenwegen sind am eindruckvollsten, wenn es uns gelingt, durch einen verhältnismässig kleinen Eingriff den verstopfenden Stein oder die

entzündlich veränderte, schmerzhaft gespannte Gallenblase zu entfernen.

Die Harnverhaltung wird durch einen einfachen Katheterismus oder durch den Blasenstich mit einem Schlage beseitigt. Die mechanische Wirkung des Steinschnittes war schon im Mittelalter allgemein bekannt und verschaffte der löblichen Zunft der Steinschneider einen grossen Zulauf.

Das Ziel der Operation des eingeklemmten Bruches liegt in der Sprengung des schnürenden Bruchringes, und bei der Radikaloperation haben wir die vorhandene Lücke in der Bauchwand nach rein mechanischen Gesichtspunkten plastisch zu verschliessen.

Dass namentlich auch in der Extremitätenchirurgie physikalische Ueberlegungen eine hervorragende Rolle spielen, erkennen wir an der Zahl der mechanischen Vorrichtungen und der wohldurchdachten Apparate, die geschaffen sind, um bei Knochenbrüchen die Glieder ruhigzustellen, Spannungen zu beseitigen und Verkürzungen auszugleichen, um schlotternde Gelenke zu stützen, Lähmungen zu beheben und um verkrümmte Beine gerade zu richten.

Die Idee der Knochennaht und der Bolzung entstammt der Werkstatt des Handwerkers. Der Vorschlag Nikoladonis der Ueberpflanzung der Sehnen gesunder auf die Sehnen gelähmter Muskeln hat durch seine Klarheit die Spätbehandlung der Kinderlähmung zu einer dankbaren und reizvollen Aufgabe gestaltet.

Der Plan Vanghettis, die im Amputationsstumpf verbliebenen Muskeln für den Antrieb der künstlichen Hand zu verwerten, erlangte erst eine praktische Bedeutung, als unabhängig von ihm Sauerbruch durch die Bildung von Hautkanälen durch die Muskeln eine grösstmögliche Ausnützung der Kraftquellen erreichte. Durch die technische Ausarbeitung der Prothesen wurde eine Kunsthand geschaffen, welche unter der Verwertung des physiologischen Spieles der Antagonisten ein natürliches Greifen erzielt.

Chirurgie heisst wörtlich übersetzt „Handwirkung". Das Handwerksmässige in unserer schönen Kunst war lange Zeit schwer verachtet. Die gelehrten Medici, „die hochschuligen Aerzte", wie Paracelsus sie nannte, blickten schon im 16. Jahrhundert hochfahrend auf den handwerksmässig erzogenen Chirurgen und Wundarzt herab. Im Laufe der Jahrhunderte hat sich manches geändert; die Chirurgie steht stolz neben ihrer inneren Schwester.

Unsere Kenntnisse von den ungemein feinen Vorgängen des Lebens haben sich wesentlich vermehrt — die Chirurgie ist sich wohl bewusst, dass sie bei der Klärung der grossen Fragen ernsten Anteil genommen hat; sie ermöglichen es dem Arzte, mit mannigfachen Mitteln in das feine Räderwerk des Organismus einzugreifen, wenn Krankheit den Ablauf der natürlichen Vorgänge stört.

Die lebensrettende Wirkung des rechtzeitig ausgeführten Luftröhrenschnittes und das überraschende Aufblühen des halbverhungerten Kranken mit einer Pylorusstenose im Anschluss an die Gastroenterostomie zeigen uns aber eindrucksvoll, dass die Chirurgie immer noch da die grössten Triumphe feiert, wo es sich um die Lösung einfacher mechanischer Probleme handelt.

Aus der Freiburger Universitäts-Kinderklinik.
(Vorstand: Prof C. T. Noeggerath.)

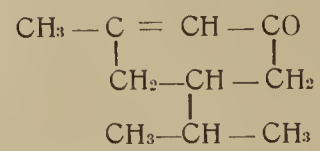
Hexeton statt Kampferöl in der Kinderpraxis.

Von Privatdozent Dr. Erich Rominger.

Kampfer in Form des 10 proz. Kampferöls oder des 20 proz. Ol. camphorat. fortius wird als Stimulans nahezu in allen Kollapszuständen des Kindesalters meist in hohen Dosen, vielleicht mit Ausnahme der ersten Lebensmonate, von den meisten Aerzten angewandt. Trotzdem ist es schwer, sich aus der Literatur ein Urteil über den Wert, die Nutzlosigkeit oder die Gefährlichkeit dieser Medikation zu verschaffen. Nach Ueberwindung der anfänglich übertriebenen Scheu von der Krampfgefahr des Kampferöls ist man im Kindesalter, namentlich bei Säuglingen, zu immer grösseren Dosen vorgeschritten, so dass man heute Säuglingen von ½ Jahr nahezu Erwachsenendosen einspritzt. Göppert und Langstein z. B. empfehlen vom 7. bis 24. Lebensmonat 1 Spritze Ol. camphorat. fort. 2—4 stdl.; vom 3. Lebensjahr an 1—1½—2 Spritzen 2—4 stdl. Das sind auf das Körpergewicht umgerechnet ungeheure Dosen und das von einem Mittel, das bei Ueberdosierung Krämpfe hervorruft. Berücksichtigt man weiter, dass die im bedrohlichen Kollaps verabfolgte Kampferinjektion, wie man bei der Anamnese e medico bei vielen ins Kinderkrankenhaus eingelieferten Fällen feststellen kann, oft noch in viel kürzeren Abständen wiederholt worden ist — mir ist ein Fall bekannt, in dem ein 8 Monate alter Säugling alle 10 Minuten 1 ccm Ol. camph. fort. angeblich eine Stunde lang erhielt — ohne dass Schädigungen mitgeteilt werden, so könnte man zu der Ansicht kommen, dass der Kampfer eigentlich ein recht ungefährliches Stimulans für Kinder sei. Als kontraindiziert gilt er allerdings bei chronisch ernährungsgestörten Säuglingen und zwar auf Grund von Feststellungen von Schlutz über die verzögerte Ausscheidung von gepaarter Glykuronsäure bei schweren Ernährungsstörungen der Säuglinge wie auch bei hungernden, kachektischen Hunden. Da der Kampfer im Organismus durch Paarung mit Glykuronsäure entgiftet wird, so wird angenommen, dass, da bei den schwer ernährungsgestörten Säuglingen offenbar nicht wie beim gesunden Kind genügend grosse Mengen Glykuronsäure zur Entgiftung zur Verfügung stehen, hier die Gefahr einer Vergiftung besteht. Nicht im Einklang mit dieser auf Happich zurückgehenden Vergiftungstheorie stehen klinische Beobachtungen zunächst von Schlutz selbst, der auch bei verzögerter Glykuronsäureausscheidung bei seinen schwerkranken Säuglingen keine Vergiftungserscheinungen beobachten konnte. Nach eigenen, mit H. Meyer angestellten Untersuchungen über die entgiftende Funktion der Leber bei jungen gesunden, ausgewachsenen gesunden und darrsüchtigen jungen, also schwer ernährungsgestörten Kaninchen lässt sich im übrigen für das Krampfgift Strychnin jedenfalls keinerlei Anhaltspunkt für ein Darniederliegen der entgiftenden Leberfunktion beim jungen wachsenden Organismus gewinnen. Wenn danach auch die Stütze für die Annahme von Schlutz fällt, so bleibt doch die Tatsache bestehen, dass sehr häufig Kindern sehr hohe Kampferdosen beigebracht worden sind, ohne dass Vergiftungserscheinungen beobachtet wurden. Der Grund hierfür liegt m. E. zunächst darin, dass die Resorption des Kampferöls im jugendlichen Gewebe eine sehr schlechte ist. Man kann sich bei Sektionen von Kindern, die oft mehrere Tage vor dem Tode Kampferöl injiziert erhalten haben, leicht davon überzeugen, dass manchmal das ganze Kampferöldepot in der Muskulatur liegen geblieben ist und zwar ohne an Kampfergeruch einzubüssen. Es übt meist eine starke lokale Reizwirkung aus und führt so, worauf seinerzeit Vogt aufmerksam gemacht hat, auch bei sorgfältig ausgeführter steriler Injektion zu Abszessen. Uebrigens besteht diese Gefahr auch bei anderen Arzneimitteln in öliger Suspension, so dass man ganz allgemein sagen kann, dass jede Depotbehandlung im frühen Kindesalter unzweckmässig ist. Ist es somit wahrscheinlich, dass sehr oft nur ein Teil des eingespritzten Kampfers aus dem Kampferöldepot schnell resorbiert wird und dadurch die auffällig hohe Verträglichkeit zustande kommt, so ist anderseits auch zu bedenken, dass die schweren Kollapszustände, in denen das Kampferöl als Exzitans angewandt wird, oft tödlich enden und damit jede Beurteilung etwaiger Kampferschädigung aufhört. Aus alledem geht hervor, dass jedenfalls gerade für die Kinderpraxis ein wasserlösliches Kampferpräparat für Injektionszwecke, das endlich zuverlässig dosiert werden könnte, dringend erwünscht ist.

Als ein Präparat, das dieser Forderung entspricht, wurde mir von den Farbenfabriken vormals Friedrich Bayer & Co., Leverkusen vor einigen Monaten das Hexeton übergeben, mit der Aufforderung, es auf Grund der aussichtsreichen Tierversuche, die in den Laboratorien der Firma damit angestellt worden waren, in der Kinderpraxis zu versuchen.

Hexeton ist nach Angaben der Hersteller ein zyklisches Keton von der Formel:



3 Methyl — 5 isopropyl 2.3 — cyclohexenon = Hexeton.

Seine pharmakologischen Wirkungen, die in Versuchen an Fischen, Fröschen, Katzen und Kaninchen in den Laboratorien der Bayerwerke geprüft wurden, sind denen des Kampfers entsprechend. Auf die Einzelheiten soll hier nicht näher eingegangen werden.

Die uns zur Versuchszwecken gelieferte Lösung ist eine 10 proz. Lösung der differenten Substanz in Natriumsalizylat, die wasserklar ist und intramuskulär eingespritzt wird. Zur intravenösen Injektion wurde uns eine 1 proz. Lösung geliefert.

Bevor ich dazu überging, in grösserem Maassstabe das Mittel anzuwenden, stellte ich in Gemeinschaft mit Herrn med. pract. R. Kiefer einige tastende Vorversuche bei Kindern an, über die Kiefer in seiner Dissertation berichtet.

In diesen Vorversuchen beschäftigten wir uns mit der Frage der Resorptionsgeschwindigkeit, die wir an der klinischen Wirkung einerseits und dem Auftreten der Kamphoglykuronsäure anderseits zu ermitteln versuchten. Einen weiteren ungefähren Anhaltspunkt dafür gab uns die Eisenchloridprobe auf Salizylsäure. In 14 weiteren Fällen stellten wir bei gesunden und kranken Kindern die Einwirkung auf Puls (Blutdruck) und Atmung fest und verglichen diese Wirkung mit der des Kampferöls. In weiteren Fällen untersuchten wir bei Säuglingen im Hedonal- und Chloralhydratschlaf die Einwirkung auf das Atmungsvolumen durch graphische Darstellung nach Art der Untersuchungen von Eckstein und Rominger und beobachteten dabei den Grad seiner exzitierenden, den Schlaf aufhebenden Wirkung. Schliesslich untersuchten wir noch den Einfluss des Hexetons auf die elektrische Erregbarkeit in 6 weiteren Fällen am Nervus medianus auf der Höhe der klinischen Wirkung. Das Ergebnis dieser Voruntersuchungen, deren Einzelheiten in der Dissertation Kiefer niedergelegt sind, lässt sich etwa dahin zusammenfassen, dass das Hexeton dem Kampfer im allgemeinen in seiner Wirkung sehr nahesteht. In höheren Dosen wirkt es sehr stark erregend und hat in einem unserer Fälle allerdings infolge Ueberdosierung zu Krämpfen geführt, die ohne Schaden für das Kind behoben werden konnten. Seine Hauptwirkungen entfaltet es nicht bei völlig ungestörtem Kreislauf und intakter Atmung, sondern erst bei Störungen dieser Funktionen. Es ist also vornehmlich ein Mittel zur Behebung des Kollapses, wie das Kampferöl.

Auf Grund dieser Voruntersuchung wandte ich es nun bei Kindern der verschiedensten Altersstufen an und möchte hier über die Ergebnisse meiner weiteren klinischen Beobachtungen berichten.

Das wichtigste Anwendungsgebiet für das Hexeton im Kindesalter bilden die durch plötzliches Versagen der Gefässtätigkeit verursachten akuten Kreislaufstörungen. Sie sind nicht nur auf der Höhe der Infektionskrankheiten (v. Romberg) bei Kindern häufig, sondern treten namentlich beim jungen Kind mit seiner ausserordentlichen Gefässlabilität bei jeder „Intoxikation" im weitesten Sinne des Wortes oft in Erscheinung. Hierbei ist das Herz häufig nicht oder nur sekundär infolge mangelhafter Durchblutung geschädigt und die Behandlung derartiger Kreislaufstörungen muss in erster Linie mit Gefässmitteln erfolgen, worauf ich a. a. O. hingewiesen habe. Die beiden Hauptsymptome dieses bedrohlichen Zustandes, der im Wesentlichen auf einer Vasomotorenlähmung des Splanchnikusgefässgebietes beruht, sind erstens der „schlechte" Puls und zweitens die Bewusstseinstrübung. Beide werden, sei es auch nur vorübergehend, durch die Hexetoneinspritzung mit einer Promptheit gebessert, die nach unseren Beobachtungen der Kampferölwirkung überlegen ist.

Dafür folgende Beispiele:

1. M. Hans, 3 Wochen alt. Pylorospasmus. Typische Operation nach Weber-Rammstedt in rektaler Hedonalnarkose (Prof. Eden). Kurz nach Eröffnung der Bauchhöhle Puls unfühlbar. Kind wird blass. Akra kalt. 0,1 Hexeton intramuskulär behebt den Kollaps in wenigen Minuten, so dass die Operation unbedenklich zu Ende geführt werden kann.

2. L., 1 Jahr alt. Pneumokokkensepsis. Empyem. 2 Tage nach leidlich gut überstandener Rippenresektion trotz vierstündlicher Koffein- und Digipuratgaben akuter Kollaps. 9 Minuten nach 0,05 Hexeton intramuskulär deutliche Besserung des Pulses; 15 Minuten p. i. Puls 128, etwas celer, aber kräftig, Sopor schwindet mit einem Schlage. Am folgenden Tage erneuter Kollaps, Ol. camph. 1 ccm ohne deutliche Besserung; erst nach 25 Minuten im heissen Bad ganz allmähliche Erholung. Am selben Abend wird auf 0,1 Hexeton deutlich der Puls wieder innerhalb 10 Minuten wesentlich gebessert und das Bewusstsein wieder hergestellt. In den zwei folgenden Tagen ist die Hexetonwirkung zwar ebenfalls noch sehr deutlich, aber nur noch sehr flüchtig. Die übrigen Analeptika (Coffein; Ol. camphorat; Strychnin; Hypophysin) erzielen keine Wirkung. In der folgenden Nacht geht das Kind unter Hyperpyrexie zugrunde.

3. S. Otto, 9 Jahre alt. Pantoponvergiftung bei Pneumonie. Wegen grosser Unruhe mit Bewegungsdrang wird Pantopon irrtümlich 2 mal kurz hintereinander insgesamt 0,025 verabfolgt. 4 Stunden später äusserst bedrohlicher Sopor mit Atemstillstand. Trotz ständiger künstlicher Atmung schreitet die Zyanose fort. 0,5 ccm der 1 proz. Hexetonlösung intravenös. Nach 10 Minuten schlägt der Junge die Augen auf und antwortet brummend auf Anruf. Die Atmung kommt allerdings erst einige Minuten später nach 3 mg Lobelin wieder regelmässig in Gang, trotzdem war die Hexetongabe von sichtlich lebensrettender Wirkung.

4. Sch. Johanna, 6 Wochen alt. Brechdurchfall. Nach anfänglicher Besserung unter langsam steigender Frauenmilchernährung Rückfall der toxischen Erscheinungen am 9. Behandlungstag mit schwerem Kollaps. Im heissen Bad keine Erholung. Etwa 10 Minuten nach einer intramuskulären Einspritzung von 0,05 Hexeton ist der Puls auffallend voll und nur noch wenig beschleunigt, die Herztöne, die verschwunden waren, sind deutlich. Der Sopor dauert an (pathetische Gesten). Nach etwa ¾ Stunden ist die Wirkung abgeklungen. Der bedrohliche Zustand wird nach Ablauf von weiteren ¾ Stunden durch erneute Gabe von 0,05 Hexeton mit voller, schlagartig einsetzender Kampferwirkung behoben.

Diese wenigen Beispiele sind unserem Beobachtungsmaterial von rund 100 Fällen entnommen. Naturgemäss habe ich anfänglich erst dann Hexeton angewandt, wenn alle anderen Mittel versagt hatten. Trotzdem fiel auch bei den von vornherein aussichtslosen Fällen die zwar flüchtige, aber sehr schnell einsetzende Wirkung auf. Mit zunehmender Erfahrung erzielten wir bei Ausdehnung des Indikationsgebietes immer bessere Ergebnisse, namentlich von dem Zeitpunkt ab, von dem ich in der Dosierung einige Sicherheit erlangt hatte. Nächst den Kollapszuständen bieten vor allem die narkotischen Vergiftnugen, wie Beispiel Nr. 3 zeigt, ein wichtiges Anwendungsgebiet. Unsere erwähnten Untersuchungen bei Kindern im Chlorhydrat- und Hedonalschlaf zeigten uns, dass es gelingt, durch Hexeton schneller und nachhaltiger, als mit Kampferöl den narkotischen Zustand aufzuheben und namentlich auch die Atmung zu erregen.

Bei Abflachung der Atmung im Chloralhydratschlaf stieg wenige Minuten nach der intramuskulären Hexetongabe das absolute Atemvolumen (= Minutenvolumen) ganz erheblich an, und zwar auf etwa das Doppelte der ursprünglichen Grösse (s. Tabelle der Atmungsversuche in der Arbeit von Kiefer). Bei herabgesetztem Blutdruck in der Chloralnarkose stieg dieser in einem Fall von 85 auf 100 ccm Wasser an. Im übrigen ist, wie auch aus den skizzierten Krankengeschichten hervorgeht, die Hebung des Blutdrucks im Kollaps weniger eindrucksvoll, als die schlagartig einsetzende „Verbesserung" der Pulsqualität, wie wir sie sonst nur bei ausgezeichneter Kampferwirkung feststellen können.

Die allgemein erregende Wirkung allerdings kann als unerwünschte Nebenwirkung bei grossen Dosen in Erscheinung treten. Ein dystrophischer Säugling hatte 0,2 g Hexeton intramuskulär erhalten. Schon wenige Minuten nach der Injektion zeigte das Kind eine grosse Schreckhaftigkeit und nach einigen blitzartigen Zuckungen im Fazialisgebiet traten sogar klonisch-tonische Krämpfe in Armen und Beinen bei anfänglich erhaltenem Kornealreflex und ohne Bewusstseinsstörung auf. Durch Magn.-sulf.-Injektion wurden die Krämpfe behoben und der Zufall verlief, wie oben schon erwähnt wurde, glücklicherweise günstig. Wenn wir nach unseren heutigen Erfahrungen auch wissen, dass in diesem Fall eine grobe Ueberdosierung vorlag, so mahnen doch auch die leichten Zeichen allgemeiner Erregbarkeit, wie Unruhe, Schreien und Zusammenschrecken im Schlaf bei Säuglingen nach höheren Dosen zur Vorsicht bei der Anwendung des Hexetons, namentlich im ersten Trimenon. Die galvanische Erregbarkeit, die wir in mehreren Fällen auf der Höhe der Hexetonwirkung untersuchten, war auch nach höheren Dosen nicht verändert. Jedenfalls kann man das schnell resorbierbare Hexeton nicht wie das Kampferöl bei Säuglingen, wie das üblich geworden zu sein scheint, sorglos (in Erwachsenengaben!) dosieren.

Die ausgezeichnete „Kampferwirkung" des Hexetons ist allerdings vielfach flüchtig, was aber im Kindesalter keinen erheblichen Nachteil darstellt. Aus den akuten Kreislaufstörungen erholen sich ja gerade Kinder mit ihren meist noch viel leistungsfähigeren Kreislauforganen (Herz!) im Vergleich zum Erwachsenen schneller, wenn es nur vorübergehend gelingt, in den Circulus vitiosus einmal erfolgreich einzugreifen. Es ist deshalb nach meinen Erfahrungen zweckmässiger, gegebenenfalls mit wiederholten kleineren, weil ungefährlicheren Hexetongaben vorzugehen. Ich wandte Hexeton fast ausschliesslich in intramuskulärer Injektion an, da die Wirkung schon nach wenigen Minuten zuverlässig eintritt und diese Form der Einspritzung namentlich bei jungen Kindern viel leichter ist als die intravenöse. Bei der letzteren ist die Wirkung allerdings eine sofortige, was ja hin und wieder wünschenswert ist. Im Selbstversuch stellte ich fest, dass die intramuskuläre Injektion ein leichtes Druckgefühl, sonst aber keinerlei lokale Reizerscheinungen verursacht. Abszesse, wie beim Kampferöl, habe ich niemals beobachtet. Eine versehentlich in der Eile bei einem Kollaps eines Säuglings im Senfwickel gemachte subkutane Injektion hatte eine leichte lokale Entzündung und oberflächliche bohnengrosse Nekrose zur Folge. Vor der subkutanen Injektion sei also dringend gewarnt. Die Dosierung, wie sie sich mir nach meiner bisherigen Erfahrung ergeben hat, ist für das Kindesalter die folgende:

Kindern im Säuglingsalter spritze ich im ersten Lebensvierteljahr intramuskulär 0,02—0,04, intravenös 0,001—0,002 Hexeton. Die niedrigste wirksame Einzelgabe liegt bei 0,02 für intramuskuläre, bei 0,0008 bei intravenöser Dosierung. Die höchste Einzelgabe, die noch ohne bedrohliche Nebenerscheinungen in diesem frühen Alter vertragen wird, dürfte bei 0,05 (intramuskulär) bzw. bei 0,002 (intravenös) liegen.

Kindern im Säuglingsalter jenseits des ersten Trimenons bis zum Ende des ersten Lebensjahres kann man 0,03—0,05—0,01 ! intramuskulär bzw. 0,001—0,002—0,004 ! intravenös verabfolgen.

Für Kinder im Spielalter (Anfang des 2. bis Ende des 5. Lebensjahres) halte ich Gaben von 0,05—0,01—0,15 intramuskulär bzw. 0,003—0,005—0,01 intravenös für empfehlenswert.

Kinder im Schulalter (Anfang des 6. bis Ende des 12. Lebensjahres) können 0,05—0,1—0,2 ! intramuskulär bzw. 0,005—0,01 ! intravenös erhalten.

Meine bisherigen Erfahrungen mit dem Hexeton lassen sich dahin zusammenfassen, dass es ein exakt dosierbares, wasserlösliches Präparat mit voller Kampferwirkung darstellt, das das Kampferöl in seiner Wirkung nicht nur voll ersetzt, sondern das, was die Promptheit seiner Kreislauf- und Atemwirkung angeht, diesem überlegen ist. Der grosse Nachteil des Kampferöls bei Kindern, deren Kampferabspaltung wechselnd ist und die so häufig auch bei sicher steriler Anwendung zu Abszessen führen, kommt beim Hexeton in Wegfall. Hexeton ist deshalb für die Kinderpraxis besonders gut brauchbar und dürfte den Kinderärzten sehr willkommen sein [1]).

Literatur.

Göppert und Langstein: Prophylaxe und Therapie der Kinderkrankheiten. Berlin 1920. — Happich: M.m.W. 1912, 59, 641. — R. Kiefer: Dissertat. Untersuchungen über Hexeton. Freiburg 1923. — v. Romberg: D. Arch. f. klin. Med. 1899, 65, 652. — Rominger: Mschr. f. Kindhlk. 1921, 22, H. 2. — Rominger und Eckstein: Zschr. f. Kindhlk. 1921, 28, 1. — Dieselben: Arch. f. Kindhlk. 1922, 70, 1. — Rominger und H. Meyer: Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. 1923. — F. Schlutz: Zschr. f. Kindhlk. 1910, 1, 197. — Vogt: Mschr. f. Kindhlk. 1918, 8, 381.

Aus dem dermatologischen Stadtkrankenhaus II Hannover.

Ueber Afenil als Prophylaktikum gegen gewisse Salvarsanschäden.

Von Prof. Stümpke, Direktor der Anstalt und Privatdozent an der tierärztlichen Hochschule.

In einer Zeit, wo das Wismutfieber weite Kreise ergriffen, die chemische Industrie fast jede Woche ein neues Wismutpräparat auf den Markt wirft, erscheint es vielleicht auffallend oder mindestens unzweckmässig, über ein Mittel erneut zu berichten, das nach meiner Auffassung in einer grossen Anzahl von Fällen geeignet erscheint, gewissen Salvarsanschäden vorzubeugen, resp. sie zu verhindern.

Ich habe vor ca. 1 Jahr über meine diesbezüglichen Erfahrungen in der Med. Klinik [1] berichtet und damals hervorgehoben, dass es vor allem drei Indikationen gewesen seien, bei denen sich

[1]) Inzwischen haben Gottlieb und Schulemann ihre pharmakologischen Untersuchungen und Krehl und Franz ihre Erfahrungen beim Erwachsenen mit Hexeton in der D.m.W. 1923 Nr. 51 mitgeteilt.

mir das Afenil, das bekanntlich eine 10 proz. Chlorkalzium-Harnstofflösung ist, bewährte: Einmal die Salvarsandermatitiden, resp. Erythrodermien, zweitens das Salvarsanfieber, und endlich allerlei subjektive Beschwerden, wie sie nach Salvarsaninjektionen zur Beobachtung gelangen, so beispielsweise Kopfschmerzen, Erbrechen, Magenbeschwerden, allgemeine Uebelkeit, Schwindel. Ich betonte weiter in dieser Publikation, dass weniger vorhandene Störungen durch das empfohlene Kalkpräparat therapeutisch beeinflusst würden, obwohl auch nach dieser Richtung hin zuweilen gute Erfolge zu erzielen wären, sondern dass auf die Prophylaxe der Hauptwert gelegt werden müsste, etwa in dem Sinne, dass regelmässig nach Salvarsanzufuhr auftretende Hautausschläge unterblieben, sobald das Salvarsan mit Afenil zusammen, einzeitig oder zweizeitig, verabfolgt wurde; das gleiche auch bei den anderen der erwähnten Salvarsanschäden.

Ein weiteres Jahr klinischer und auch ambulanter Beobachtung haben mir nun gezeigt, dass die von mir seinerzeit aufgestellten Indikationen auf die schon vorher zum Teil von Spiethoff und Wiesenack [2] aufmerksam gemacht worden war, aufrecht zu halten sind, so dass ich in Anbetracht der Wichtigkeit der Sache erneut die Gelegenheit ergreifen möchte, das damals erörterte Thema zur Diskussion zu stellen.

Zunächst sei es mir gestattet, einige hierhergehörige Krankengeschichten zu bringen:

1. B. Hermine, 24 Jahre. Seit 11. IV. 23 im Krankenhaus II in Behandlung. Lues latens. Sicherheitskur. Wiederholt nach 0,3 Neosalvarsan Kopfschmerzen und Erbrechen. Daher Neosalvarsan mit Afenil zusammen gegeben. Seitdem Kur gut vertragen.

2. G. Margarete, 18 Jahre. Vom 11. XI. 22 bis 5. II. 23 im Krankenhaus II in Behandlung. Lues II. Erste Kur. Mehrere Male starke Kopfschmerzen nach Neosalvarsan. Darauf Neosalvarsan mit Afenil zusammen gegeben, gut vertragen, Kur ohne Beschwerden zu Ende geführt.

3. St. Frieda, 23 Jahre. Poliklinik. Lues II, 1. Kur. Nach der 5. und 6. Neosalvarsaninjektion traten heftige Kopfschmerzen und Erbrechen auf, denen Abgeschlagenheit und Frostgefühl folgten. Die Kranke erhielt 4 Mischspritzen Afenil + Salvarsan, die sie beschwerdefrei vertrug. Nach Salvarsan allein wieder Erbrechen. Darauf wurde die Kur mit Afenil + Salvarsan ohne nennenswerte Beschwerden zu Ende geführt.

4. B. Robert, 31 Jahre, Kellner. Poliklinik. Lues III. Zweite Kur. Nach den ersten Salvarsaninjektionen mehrfach heftiges Erbrechen und Temperaturanstieg bis 38,4. Als 3. Injektion 0,3 Neosalvarsan + 10 ccm Afenil ohne Beschwerden und ohne Fieber vertragen; desgleichen 2 weitere Mischspritzen zu 0,45 Neosalvarsan + 10 ccm Afenil. Endlich wurde auch Neosalvarsan allein bis zur Kurbeendigung ohne Störung gegeben.

5. K. Franz, 23 Jahre, Soldat. Im Krankenhaus II in stationärer Behandlung. Lues II. Zweite Kur. Nach 5 Neosalvarsaninjektionen intensive Kopfschmerzen und Erbrechen, unterblieb nach Afenilprophylaxe. Viermal Afenil als Mischspritze, nach den beiden ersten Afenilinjektionen noch ganz geringfügige Beschwerden.

6. Sch. Marie, 21 Jahre. Seit 15. II. 23 wegen Lues II in Behandlung des Krankenhauses II. Lues II. Erste Kur. Nach 7 Neosalvarsaninjektionen (à 0,45) Dermatitis an den verschiedensten Teilen des Körpers, die nach Aussetzen des Neosalvarsans und den üblichen äusseren konservativen Massnahmen langsam abheilte. Dann Afenil allein, später mit Neosalvarsan zusammen. So Kur beschwerdefrei zu Ende geführt.

7. K. Dora, 24 Jahre, vom 13. I. bis 9. IV. 23 in Behandlung des Krankenhauses II. Lues II. Erste Kur. Nach 7 Neosalvarsaninjektionen (à 0,3) urtikarielle Dermatitis an beiden Armen, die sich langsam wieder zurückbildete. Dann zweimal Afenil + Neosalvarsan, später Neosalvarsan allein. Kur konnte daraufhin ohne Störung zu Ende geführt werden.

8. A. Berta, 18 Jahre. Vom 14. XI. 22 bis 8. II. 23 in Behandlung des Krankenhauses II. Lues II. Erste Kur. Nach 7. Neosalvarsaninjektion (0,45) Dermatitis an Armen und Beinen, die sich zu einer Erythrodermie mittleren Grades weiterentwickelte. Langsame Rückbildung der Dermatitis resp. Erythrodermie. Darauf konnte die Kur bei gleichzeitiger Verabfolgung von Neosalvarsan + Afenil bis zu Ende geführt werden, ohne dass sich wieder Störungen von seiten der Haut gezeigt hätten.

9. H. Anna, 25 Jahre, Kontrollmädchen. In klinischer Behandlung des Krankenhauses II. Lues latens. Dritte (Sicherheits-) Kur. Nach den beiden ersten Neosalvarsaninjektionen traten diffuse Urtikaria und anhaltende Temperaturen auf. Nach Afenil + Salvarsan blieben diese Reaktionen prompt aus. Kranke erhielt im ganzen fünfmal Afenil à 10 ccm (einzeitig).

10. H. Frieda, 24 Jahre, Kontrollmädchen. In klinischer Behandlung des Krankenhauses II. Lues seropositiva. Dritte Kur. Kranke bekam nach der 1. Neosalvarsaninjektion (0,3) ein diffuses urticarielles Exanthem, das sich in einigen Tagen wieder zurückbildete. 24 Stunden vor der zweiten Injektion 10 ccm Afenil; darauf Neosalvarsan 0,3 reaktionslos vertragen. Die übrigen Neosalvarsaninjektionen lösten keine Nebenerscheinungen mehr aus.

11. M. Emil, 24 Jahre, Soldat. Poliklinik. Lues II, 1. Kur. Nach 3 Neosalvarsaninjektionen (à 0,3) jedesmal angioneurotischer Symptomkomplex. Nach einmal Afenil + 0,3 Neosalvarsan nur noch geringe Kopfschmerzen, 3 weitere Mischspritzen wurden völlig beschwerdefrei vertragen; später Kur mit Salvarsan allein zu Ende geführt.

12. H. Karl, 21 Jahre, Soldat. Poliklinik. Lues II. Zweite Kur. Spätikterus. Erste Neosalvarsaninjektion (0,15) wurde schlecht vertragen: Kopfschmerzen, allgemeine Schwäche, Appetitlosigkeit, Brechreiz, Druckgefühl im Leibe. Nach Afenilgabe (10 ccm) Beschwerden wesentlich geringer; später wurde Neosalvarsan, zunächst noch mit Afenil zusammen, ganz beschwerdefrei vertragen, der Ikterus bildete sich langsam zurück.

Es ergibt sich also aus dieser kurzen Zusammenstellung, die beliebig zu vermehren wäre, aber unter Berücksichtigung der Zeitverhältnisse ganz knapp gefasst wurde, dass in der Tat die seinerzeit hervorgehobenen Indikationen ohne Einschränkung aufrecht erhalten werden können: Wer auf Grund langjähriger klinischer Erfahrung weiss, wie ausserordentlich die Dermatitiden nach Salvarsan die Behandlung der Lues erschweren, ja wie sie vielfach die Weiterführung einer spezifischen Therapie oder den Wiederbeginn einer neuen fast zur Unmöglichkeit machen, worauf ich ebenfalls in meiner ersten Mitteilung hinwies, wird mir recht geben, wenn ich in der Möglichkeit, derartige Zustände zu vermeiden, einen recht grossen Fortschritt auf dem Gebiete einer konsequenten Luesbehandlung erblicke. Auch dass die Beeinflussung anderer Reizerscheinungen möglich ist, haben die weiteren Erfahrungen gelehrt. (Ergibt auch die Durchsicht der kurzen obigen Zusammenstellung.) So hat ausser Spiethoff und Wiesenack [2], Pulay-Wien [3] auf die Beseitigung der lanzinierenden Schmerzen und gastrischen Krisen bei Tabikern hingewiesen, wie sie nach früheren Salvarsaninjektionen von ihm oft in ausserordentlicher Stärke beobachtet wurden.

Salomon [4] empfiehlt Afenil in einer neueren Publikation zur Verhütung des angioneurotischen Symptomenkomplexes. Auch sonst haben Praktiker den Wert der Afenilbehandlung auf diesem Gebiete bestätigen können: Es dürfte also kein Zweifel über die Leistungsfähigkeit dieses Kalkpräparates bei den herangezogenen Indikationen bestehen.

Ueber die Art der Wirkung des Afenils, resp. die Möglichkeit seines Angriffspunktes, hatte ich in meiner ersten Publikation mich eingehend geäussert: Ich hatte einmal erwogen, ob vielleicht lediglich die entzündungshemmende Eigenschaft des Kalkes eine Rolle bei der Salvarsanprophylaxe spiele, z. B. bei einer Salvarsandermatitis, weiter zur Diskussion gestellt, ob die bekannte hemmende Wirkung des Kalkes bei Erregungszuständen des Nervensystems heranzuziehen sei (angiospastischer Symptomenkomplex).

Endlich war von mir auch der Kalkstoffwechsel als solcher berücksichtigt: Es waren von mir Untersuchungsreihen vor und nach Abschluss der Afenilbehandlung angestellt — chemisches Institut der tierärztlichen Hochschule (Prof. Dankworth) — um zu sehen, ob nennenswerte Unterschiede im Kalkgehalt des Blutes bei Kranken, die zu Salvarsanschäden neigen, im Gegensatz zu in dieser Beziehung normalen Kranken, und ferner vor und nach Afenilapplikation festzustellen waren. Dabei zeigte sich, dass Ersteres im Sinne eines Minusgehaltes an Kalk nicht durchweg der Fall war, und zweitens ergab sich damals die eigentümliche Beobachtung, dass bei einer erheblichen Anzahl von Kranken der Kalkgehalt nach Afenilzufuhr wesentlich geringer war als vordem.

Diese Untersuchungen sind in der Folgezeit fortgesetzt, allerdings mit Unterbrechungen, die durch äussere Umstände bedingt waren. Dieselben ergaben, dass der Kalkgehalt des Blutes an sich keineswegs gegenüber der Norm herabgesetzt war — siehe auch die früheren Analysen —, andererseits öfter eine geringe Erhöhung der Kalkwerte nach Afenilzufuhr — es handelte sich in der Hauptsache um 3—4 Afenilinjektionen, die im Laufe von etwa 14 Tagen verabfolgt wurden — festgestellt werden konnte.

Einige Daten mögen dies erläutern:

1. Pat. K. (Lues), 11,4 mg-Proz. Ca. vor Afenilzufuhr, 13,1 mg-Proz. Ca. nach Afenilzufuhr.

2. Pat. D. (Lues), 14,58 mg-Proz. Ca. vor Afenilzufuhr, 15,6 mg-Proz. Ca. nach Afenilzufuhr.

3. Pat. G. (Lues), 14,63 mg-Proz. Ca. vor Afenilzufuhr, 14,9 mg-Proz. Ca. nach Afenilzufuhr.

4. Pat. W. (Lues), 11,13 mg-Proz. Ca. vor Afenilzufuhr, 11,62 mg-Proz. Ca. nach Afenilzufuhr.

Nur in einem Falle erhoben wir einen Befund, der dem in meiner ersten Veröffentlichung erwähnten glich, nämlich eine mässige Erniedrigung des Kalkwertes nach Afenilbehandlung darbot. Es scheint aber doch, dass diese Befunde jedenfalls nicht regelmässig auftreten, so dass man sie offenbar nicht einer Theorie über den Kalkstoffwechsel im Organismus zugrunde legen kann.

Der betreffende Fall lag folgendermassen:

Pat. R. (Lues), 15,58 mg-Proz. Ca. vor Afenilzufuhr, 14,0 mg-Proz. Ca. nach Afenilzufuhr.

Diuretika oder andere Medikamente, die eine gewisse Erklärung zu geben vermochten, waren nicht gegeben. Man muss daher doch wohl annehmen, dass in gewissen Fällen die Afenilzufuhr nicht zur Vermehrung der Blutkalkwerte zu führen braucht; dagegen erscheint es fraglich, ob man einer derartigen, immerhin nicht regelmässig auftretenden Beobachtung meine frühere Erklärung — Anreissen des Kalkes durch Afenilzufuhr aus dem Blut in die Gewebe — zugrunde legen darf.

Wie dem auch sein möge, auf alle Fälle sind die chemischen Analysen, die im chemisch-physiologischen Laboratorium des Städt. Krankenhauses I (Dr. Soyka) ausgeführt wurden, geeignet, einen Einblick in den Kalkstoffwechsel nach Afenilzufuhr zu ermöglichen, ohne damit eine Klärung seiner Wirkung, die allseits befriedigte, herbeizuführen.

Die Art der Dosierung hat sich gegen früher nicht wesentlich geändert; wir geben das Mittel intravenös, meistens einzeitig — als Lösungsmittel für Salvarsan —, in der Regel 10 ccm, gelegentlich nur 5 (bei älteren Leuten, nicht ganz intaktem Gefässsystem, Erkrankung innerer Organe), beobachteten im übrigen die bekannten Kontraindikationen: Myokarditis, Arteriosklerose, alte Klappenfehler. Bei Kindern gaben wir Afenil auch intramuskulär, und zwar je nach dem Alter 1—2 ccm, ebenfalls einzeitig. Es wurde hier verabfolgt hauptsächlich bei Lues congenitalis, Urtikaria, Stro-

phulus, bei ersterer zusammen mit Salvarsan, bei den reinen Hautaffektionen allein. Im allgemeinen gingen wir über 4—5 Injektionen nicht hinaus, die sich im Abstand von 4—5 Tagen folgten.

Ausser bei der Salvarsanprophylaxe wurde Afenil von uns wie früher auch bei einer Reihe von Hautaffektionen gegeben — siehe das bei Kindern Gesagte — es hat sich uns hier hauptsächlich bei allen den Krankheitsbildern bewährt, die in Beziehung zum Nervensystem stehen, speziell eine auf dieser Basis beruhende Labilität des Gefässsystems erkennen lassen; auch bei Prurigo, Pruritus der verschiedensten Aetiologie wurde von uns Afenil gelegentlich mit Erfolg gegeben.

Endlich möchten wir erwähnen, wie das ja auch von anderer Seite gesehen wurde, dass auch Blutungen des weiblichen Genitale, und zwar sowohl bei entzündlichen Prozessen (Endometritis, Metritis), wie auch bei Periodalstörungen, recht häufig günstig beeinflusst wurden.

Afenil wurde durchweg gut vertragen, bis auf die leichten subjektiven Beschwerden, die unmittelbar im Anschluss an die Applikation auftraten; Störungen, wie beispielsweise die von Mock [5] (Ischiasschmerzen) beschriebenen, wurden von uns nicht beobachtet.

Zusammenfassung:

Afenil hat sich nach wie vor als Prophylaktikum gegen gewisse Salvarsanschäden bewährt; wenn auch im Augenblick äussere Umstände — Wismutära, grosse Verteuerung des Salvarsans, sowie des Afenils — seinen Gebrauch in der Praxis naturgemäss einschränken, so ist doch die Kenntnis seiner Wirkung wünschenswert und für günstige Zeiten hoffentlich wieder in der allgemeinen Praxis zu verwerten.

Literatur.

1. Med. Klin. 1922 Nr. 30. — 2. D.m.W. 1920 Nr. 44 und B.kl.W. 1921 Nr. 30. — 3. D.m.W. 1922 Nr. 7. — 4. D.m.W. 1923 Nr. 28. — 5. D.m.W. 1923 Nr. 44.

Aus der gynäkologisch-geburtshilfl. Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck. (Oberarzt Dr. Köhler.)

Unsere Erfahrungen mit Yatren-Kasein.

Von Dr. S. Goldschmidt, Assistent der Abteilung.

Seit Jahren hat unsere Abteilung der unspezifischen Reiztherapie bei entzündlichen Adnexerkrankungen besonderes Interesse entgegengebracht. So wurden in Arbeiten von Kauert über Aolan und von Seelmann über Terpentin unsere Erfahrungen mit diesen Reizmitteln niedergelegt. Weiterhin wurden ausgedehnte Untersuchungen unternommen über den Einfluss von Eigenblut- und Eigenseruminjektionen auf den Heilverlauf entzündlicher Genitalerkrankungen. Auch die Wirkung von Terpichin, Novoterpen und Caseosan bei den obengenannten Erkrankungen wurde eingehend studiert.

Keines der vorgenannten Mittel konnte uns voll befriedigen. Die therapeutische Wirkung des Aolans erschien uns zweifelhaft. Der öfters festgestellte Heileffekt der Terpentininjektionen wurde beeinträchtigt durch nicht vorherzusehende starke Allgemeinreaktionen mit hohem Fieberanstieg und durch unangenehme Sensationen an der Injektionsstelle, die sich häufig bis zu grosser Schmerzhaftigkeit steigerten. Auch Terpichin und Novoterpen waren von diesen unerwünschten Nebenwirkungen nicht ganz frei. Die Versuche mit intravenösen Caseosangaben wurden wegen der Schwierigkeit der Dosierung und der ausserordentlichen Heftigkeit der Reaktionen wieder aufgegeben. Unsere an einem grösseren Material durchgeführten Untersuchungen über den therapeutischen Effekt von Eigenblut- und Eigenseruminjektionen führten zu keinem eindeutigen Ergebnis; auch traten des öfteren bei stark adipösen Frauen technische Schwierigkeiten auf.

Angeregt durch die Arbeiten von Bier, Zimmer, Abel und Nussbaum beschäftigten wir uns seit fast 1½ Jahren mit der Behandlung entzündlicher Adnexerkrankungen mit Yatren-Kasein. Die benötigten Versuchsmengen wurden uns von den Behringwerken bereitwilligst zur Verfügung gestellt.

Veranlassung zu den Versuchen mit Yatren-Kasein waren, ausser den medizinischen, dringende soziale Interessen. Zweifellos durch das ausserordentliche Anschwellen der Geschlechtskrankheiten und der Aborte nach dem Kriege bedingt, haben die entzündlichen Adnexerkrankungen besonders in der Grossstadt in den letzten Jahren eine gewaltige Zunahme erfahren; dieselbe machte z. B. an unserer Abteilung die Einrichtung eines 3. Pavillons notwendig. Zurzeit sind von 190 Betten der Abteilung etwa 100 vorwiegend mit Adnexerkrankungen belegt. Viele andere Institute in Grossstädten dürften in ähnlicher Lage sein.

Bei der bekannt langwierigen Rekonvaleszenz der Adnexerkrankungen und den hohen Kosten der Krankenhausbehandlung dürfte deshalb ein Versuch, dieselbe abzukürzen, unter den heutigen Verhältnissen besonders gerechtfertigt erscheinen. Dadurch wird angestrebt, dass ausser der Kostenersparnis für die Anstalt, bei gleichbleibender Bettenzahl dieselbe einer grösseren Anzahl von Kranken zugute kommen könnte, dass die Krankenkassen entlastet würden und dass die Kranken früher ihrer Familie oder dem Erwerbsleben zurückgegeben würden, was von nicht zu unterschätzendem wirtschaftlichen Wert wäre.

Die Beurteilung des Heileffekts eines Medikaments, wie des Yatren-Kasein, stösst gerade bei den entzündlichen Erkrankungen des weiblichen kleinen Beckens auf Schwierigkeiten. Insbesondere können sich z. B. Adnextumoren bei rein konservativer Behandlung zurückbilden; die unterstützende Wärmetherapie in Gestalt von heissen Spülungen, elektrischem Schwitzbügel oder aber die Diathermie zeitigt häufig beachtenswerte Erfolge.

Auch Vergleichswerte in bezug auf Heilungsdauer sind schwer zu gewinnen. Es ist kaum möglich, zur Gegenüberstellung Erkrankungen genau desselben topographischen Umfanges zu finden, und noch schwerer ist es, eine genaue Sichtung der zu Vergleichszwecken zur Verfügung stehenden Fälle in bezug auf Anamnese, Art und Virulenz der Entzündungserreger, sowie die Wirkung der event. schon ausserhalb der Klinik eingeleiteten Therapie vorzunehmen. Dazu käme noch als weiteres unbekanntes wichtiges Moment die Grösse des individuellen Regenerationsvermögens.

Um uns nun in der Beurteilung unserer Fälle die grösstmögliche Objektivität zu sichern, gingen wir so vor, dass ich nur die Behandlung der Kranken mit Yatren-Kasein übernahm, während sowohl Anfangs- wie Schlussbefund von dem Chef der Abteilung, Herrn Oberarzt Dr. Koehler, erhoben und zeichnerisch festgelegt wurden. Zur Behandlung kamen Adnexitiden, Douglasexsudate, Douglasabszesse und Parametritiden. In wenigen Fällen auch septische Aborte und Mastitiden.

Das Yatren-Kasein ist kein Allheilmittel, und seine wahllose Anwendung in allen Stadien entzündlicher Erkrankungen des weiblichen kleinen Beckens muss zu therapeutischen Enttäuschungen führen. Jahrelang bestehende, brettharte Douglasschwielen, alte, von fingerdicken, resorptionsuntüchtigen Wänden eingeschlossene Saktosalpingen und Pyovarien sind auch durch Yatren-Kasein nicht wesentlich zu beeinflussen. Hier tritt die langdauernde Diathermiebehandlung in ihre Rechte. Indikationsgebiet für eine erfolgversprechende Yatren-Kaseintherapie in der Gynäkologie sind frische, am besten subakute entzündliche Genitalerkrankungen.

Unsere Therapie gestaltete sich etwa folgendermassen: Unter der üblichen Medikation, Eisbeutel etc. wurde zunächst die Entfieberung abgewartet und erst nach einem fieberfreien Intervall nach mindestens 1 Woche mit den Injektionen begonnen; dieselben erfolgten stets intramuskulär in die Glutäen. Anfangsdosis war in allen Fällen 1 ccm Yatren-Kasein schwach; unter sorgfältiger Beobachtung der Reaktion wurden die Injektionen jeden 2. Tag bis zur Höchstdosis von 10 Spritzen wiederholt. Wir wählten diese Zahl, weil eine Beobachtungzeit von 3 Wochen schon ein Urteil über die Wirksamkeit einer Therapie gestattet, dieser Zeitabschnitt an sich aber zu klein ist, um spontane, in die Augen springende Rückbildungen oder gar Heilungen bei erheblicheren Befunden annehmen zu lassen. Ferner sollte uns diese zeitlich und quantitativ genau umrissene Medikation einen Massstab für die Wirtschaftlichkeit unseres Verfahrens abgeben. Während der Menses wurde der Injektionszyklus unterbrochen.

Die Reaktionen auf Yatren-Kasein bestanden in Temperatursteigerungen, Allgemeinwirkungen, wie Müdigkeit und Kopfschmerzen und besonders häufig in lokalen Sensationen am Orte der Wirkung, wie Schmerzen, Brennen, Ziehen, Gefühl der Schwere im Unterleib. Es ist Aufgabe der Dosierung, diese Reaktionen in niedrigen Grenzen zu halten.

Auf Grund unserer Erfahrungen sind wir davon abgekommen, diese Stärke der Reaktionen, insbesondere aber die Höhe der Fieberzacke, für einen Massstab der Heilwirkung unseres Medikamentes zu halten. Wir fanden im Gegenteil, dass Kranke mit hohen Fieberanstiegen, häufig nur geringen oder gar keinen Heileffekt aufwiesen, und dass Fälle mit geringen Reaktionen und minimalen oder sogar fehlenden Temperaturschwankungen ausgezeichnete Wirkungen darboten.

Wir erstrebten also mit unserer Dosierung leichte Reaktionen und niedrige Temperaturanstiege. Auf die Anfangsdosis von 1 ccm Yatren-Kasein schwach erfolgte bei Ausbleiben stärkerer Reaktion eine Gabe von 2 ccm Yatren-Kasein schwach, und bei weiter geringen Reaktionen in demselben Intervall so fort, bis eine Dosis von 5 ccm Yatren-Kasein schwach erreicht war. Trat jedoch eine stärkere Reaktion auf, etwa ein Temperaturanstieg von über 1°, so wurde am übernächsten Tage mit der nächsten Injektion nochmals dieselbe Dosis gegeben. Dabei zeigte sich, dass häufig Kranke, die bis zu einer gewissen Dosis überhaupt nicht und dann nur schwach reagierten, bei Wiederholung derselben Dosis starke Reaktionen mit erheblichen Fieberzacken aufwiesen. Der Organismus war also durch die vorhergehenden Gaben von Yatren-Kasein nach Erreichung der Reizschwelle sensibilisiert worden. Bei Auftreten starker Reaktionen gingen wir bei der nächsten Injektion mit der Dosis herunter.

Die Anspruchsfähigkeit der verschiedenen Kranken auf Yatren-Kasein ist individuell absolut verschieden; ihre Ursachen liegen vorläufig noch ausserhalb unserer Erkenntnis. Wir gingen grundsätzlich nicht über eine Höhe der Einzeldosis von 5 ccm Yatren-Kasein hinaus; zum Teil auch aus wirtschaftlichen Gründen. Sobald auf eine Injektion von 5 ccm Yatren-Kasein schwach keine Reaktion

mehr auftrat, gingen wir zur Dosis 3 ccm Yatren-Kasein stark über; wir bezweckten damit eine stärkere Betonung der Kaseinkomponente, welche hierbei von 0,125 g auf 0,15 g stieg unter Verringerung der Yatrenmenge von 0,125 auf 0,075 g. Wir sahen häufig bei diesem Wechsel der Dosierung Reaktionen auftreten; es folgte dann nach den vorgenannten Grundsätzen eine weitere mengenmässige Steigerung bis zur Höchstdosis von 5 ccm Yatren-Kasein stark, womit eine Yatrenmenge von 0,125 g mit einer Kaseinkomponente von 0,25 gegeben wurde. Die Gesamtzahl von 10 Injektionen wurde nicht überschritten.

Vor und nach der Yatren-Kaseinkur wurde, ausser der zeichnerischen Fixierung der Palpationsbefunde in den meisten Fällen auch die Senkungsgeschwindigkeit nach Fahräus bestimmt (Modifikation Geppert), deren Ausfall in diagnostischer und prognostischer Beziehung an unserer Abteilung hoch bewertet wird. Allerdings darf die zweite Feststellung der Senkungsgeschwindigkeit erst frühestens 8 Tage nach Beendigung der Injektionsserie vorgenommen werden, um die Senkungsbeschleunigung durch das Kasein möglichst zu eliminieren. Ferner gab uns der Verlauf der Gewichtskurve häufig einen ausgezeichneten Anhalt für die Wirksamkeit unserer Therapie. In günstig verlaufenen Fällen war häufig Verlangsamung der Senkungsgeschwindigkeit unter Annäherung an die Norm mit auffällig schnellem Anstieg der Gewichtskurve kombiniert.

Als anatomisch geheilt wurden nur die Fälle bezeichnet, in denen palpatorisch keinerlei pathologische Veränderungen mehr nachweisbar waren; als klinisch geheilt diejenigen, bei denen nach erheblichen Anfangsbefunden noch minimale Residuen, etwa eine leicht verdickte Tube oder ein leicht vergrössertes Ovar oder eine Retroflexio fixata zurückgeblieben waren, wenn die Palpation völlige Schmerzfreiheit ergab und bei den Kranken das Gefühl völliger Genesung bestand. Alle Fälle, bei denen im Verlauf der Yatren-Kaseinbehandlung bedeutende, über die Möglichkeit spontaner Rückbildung bemerkenswert hinausgehende, günstige Veränderungen des Tastbefundes auftraten wurden unter die Rubrik „wesentlich gebessert" eingereiht; der Rest figuriert als nicht beeinflusst. Es soll aber noch hervorgehoben werden, dass auch unter den als wesentlich gebessert bezeichneten Fällen bei der überwiegenden Mehrzahl völlige Beschwerdefreiheit und das subjektive Gefühl der Heilung vorlag; ebenso auch bei einem Teil der palpatorisch nicht beeinflussten Fälle.

Zur Behandlung mit Yatren-Kasein kamen bis zum Abschluss dieser Arbeit im ganzen 200 Kranke. Für diese Arbeit statistisch erfasst sind nur diejenigen, die eine völlige systematische Yatren-Kaseinkur von 10 Injektionen im oben angedeuteten Sinne durchgemacht haben. 35 Fälle, bei denen die systematische Behandlung aus äusseren Gründen nicht durchgeführt werden konnte, sowie 9 weitere, bei denen Yatren-Kasein wegen Sepsis oder Mastitis nur einige Male versuchsweise gegeben wurde, kommen in Fortfall, so dass 156 Fälle zur Nachprüfung übrig bleiben.

Von diesen zur Besprechung stehenden 156 Fällen fallen unter die Diagnose:

Adnexitis (mit Tumorbildung)	Douglasexsudat serös	eitrig	Schwielen	Parametritis
121	18	5	10	2

Tabelle 1.

	Entzündl. Adnex-tumoren	Seröse Douglas-exsudate	Eitrige Douglas-exsudate	Alte Douglas-schwielen	Parame-tritiden	Gesamt-zahl der Fälle	Proz.
Anatomisch geheilt .	12	5	1	.	1	19	12,18
Klinisch geheilt . .	45	12	1	1	.	59	37,82
Wesentlich gebessert .	35	1	1	7	1	45	28,84
Ungeheilt	29	.	2	2	.	33	21,16
Summe:	121	18	5	10	2	156	

Unter den entzündlichen Adnextumoren befanden sich solche bis Kindskopfgrösse; einige der serösen Douglasexsudate reichten bis fast in Nabelhöhe. Die weitaus beste Heilungstendenz wiesen die serösen Douglasexsudate auf, von denen die grösste Mehrzahl unter Yatren-Kaseintherapie zur Resorption kam. Auch bei den eitrigen Douglasexsudaten, die teils durch Punktion, teils durch Drainage vorbehandelt wurden, liess sich teilweise unter Yatren-Kasein eine bemerkenswerte Beschleunigung und Vervollständigung des Heilungsprozesses nachweisen. Harte Douglasschwielen jedoch zeigten dem Yatren-Kasein gegenüber in manchen Fällen eine ausserordentliche Resistenz.

Frischere Adnextumoren reagierten in der überwiegenden Mehrzahl auf Yatren-Kasein mit rascher Rückbildung; insbesondere gelang es fast stets, die peritubaren Exsudate zum Verschwinden zu bringen. In vielen Fällen konnte palpatorisch eine völlige Restitutio ad integrum konstatiert werden; in anderen blieben mässig verdickte Tuben, und in ganz wenigen Fällen wesentlich verkleinerte verhärtete Adnextumoren zurück, die dann aber auch den weiter unten zu besprechenden ferneren physikalischen Beeinflussungsversuchen trotzten. Probepunktion ergab in mehreren dieser Fälle dickflüssigen Eiter.

Weit ungünstiger waren die Erfolge bei alten Adnextumoren. Völlige Rückbildungen waren selten; doch war der Behandlungseffekt in manchen Fällen ein Rückgang der umgebenden Schwielen; die Tumoren wurden mobiler, so dass nach Erschöpfung der konservativen Therapie als ultima ratio das Messer in Anwendung kommen konnte. 8 dieser resistenten Fälle kamen zur Operation; sie alle wiesen derbe Adnextumoren mit zentimeterdicken Wänden und eitrigem Inhalt auf. Die wenigen mit Yatren-Kasein behandelten Parametritiden sprachen auf das Medikament gut an.

Durchschnittlich wurden, wie schon erwähnt, die Yatren-Kaseininjektionen mit Ausnahme der inzwischen menstruierten Kranken nicht über einen Zeitraum von 3 Wochen hinaus ausgedehnt. In einer Reihe von Fällen, deren Heilungsresultate uns nicht voll zufriedenstellten, versuchten wir, dieselben durch die physikalische Therapie, Schwitzbügel, heisse Duschen, Pelvitherm und neuerdings Diathermie zu verbessern. Es überraschte uns festzustellen, dass die Resultate der Yatren-Kaseintherapie in dem gleichen Zeitabschnitt mit physikalischen Methoden nicht zu verbessern waren. Auch die über noch weitere Wochen fortgesetzten diesbezüglichen Versuche konnten nur selten wesentliche Ergebnisse zeitigen, mit Ausnahme der Diathermie, die in einigen Fällen in langdauernder Behandlung auch gegen Yatren-Kasein resistente Schwielen erheblich verkleinerte.

In bezug auf die Gesamtbehandlungsdauer müssen die Fälle, bei denen die Yatren-Kaseinkur den Abschluss der Behandlung bildete, von denen getrennt werden, bei denen die Yatren-Kaseintherapie bald nach der Krankenhausaufnahme einsetzte. Denn es ist klar, dass für die Beurteilung einer event. durch Yatren-Kasein bedingten Abkürzung des Heilverlaufes nur die Fälle in Frage kommen, die bald nach ihrer Aufnahme auf die Abteilung mit Yatren-Kasein behandelt wurden.

Auch die Art der Vorbehandlung kommt in Frage; ob mit Bettruhe und Eisblase, mit Schwitzbügel und heissen Spülungen, mit Diathermie oder mit Reiztherapie. Mit letzterer wurden vorbehandelt 4 Fälle, und zwar 3 mit Terpichin und 1 mit Eigenblut. Alle diese 4 Fälle zeigten einwandfrei die Ueberlegenheit des Yatren-Kasein.

Wenn uns auch die Notwendigkeit und Dauer der Nachbehandlung einen gewissen Anhalt für den Erfolg oder Nichterfolg der Yatren-Kaseintherapie gibt, so muss doch hierbei in Betracht gezogen werden, dass manche Fälle infolge Komplikationen, Gonorrhöe, Lues, Pyelitis, einer besonderen Therapie bedurften, die an die Yatren-Kaseinbehandlung gleich angeschlossen wurde.

Die folgende Tabelle gibt uns eine Uebersicht über die durchschnittliche Dauer der Vorbehandlung, der Nachbehandlung und der Gesamtbehandlung unserer Yatren-Kaseinfälle; sowie über die durchschnittliche Dauer vom Beginn der Yatren-Kaseinkur an.

Tabelle 2.

Resultate	Gesamtbehandl. Anzahl der Fälle	Gesamtbehandl. Durchschnittl. Dauer in Tagen	Vorbehandlung Anzahl der Fälle	Vorbehandlung Durchschnittl. Dauer in Tagen	Durchschnittl. Dauer vom Beginn d. Yatren-Kaseinbehandlung an	Nachbehandl. Anzahl der Fälle	Nachbehandl. Durchschnittl. Dauer in Tagen
Art der Erkrankung: Entzündliche Adnextumoren.							
Anatomisch geheilt .	12	33	9	4	29	3	5
Klinisch geheilt . .	45	43	30	14	29	25	9
Wesentlich gebessert	35	54	25	21	33	21	11
Ungeheilt	29	77	29	28	49	46	27
Summe:	121		93			95	
Seröse Douglasexsudate.							
Anatomisch geheilt .	5	48	5	12	36	5	9
Klinisch geheilt . .	12	43	6	12	31	7	8
Wesentlich gebessert	1	48	1	21	27	1	1
Ungeheilt	.		.	.	.	.	
Summe:	18		12			13	
Eitrige Douglasexsudate.							
Anatomisch geheilt .	1	46	1	19	27	1	1
Klinisch geheilt . .	1	54	1	30	24	1	1
Wesentlich gebessert	1	67	1	16	51	1	29
Ungeheilt	2	83	2	48	35	2	10
Summe:	5		5			5	
Alte Douglasschwielen.							
Anatomisch geheilt .	.	.	.	.	.	.	.
Klinisch geheilt .	1	36	1	4	32	1	10
Wesentlich gebessert	7	46	3	18	28	4	6
Ungeheilt	2	93	1	25	68	2	50
Summe:	10		5			7	
Parametritiden.							
Anatomisch geheilt .	1	42	1	12	30	1	11
Klinisch geheilt . .	.	.	.	.	.	.	.
Wesentlich gebessert	1	95	1	62	33	1	14
Ungeheilt	.					.	
Summe:	2		2			2	

Wie wir schon eingangs betonten, ist ein wirklich objektiver Vergleich unserer mit Yatren-Kasein behandelten Fälle mit den Er-

gebnissen anderer Behandlungsarten an der Hand von exakten Zahlen wegen der Schwierigkeit, genau in jeder Beziehung gleichwertige Fälle gegenüberzustellen, schwer durchführbar; wir verzichten deshalb aus diesen und den schon oben auseinandergesetzten Gründen auf eine tabellarische Gegenüberstellung.

An der Hand unserer Tabellen ist festzustellen, dass wir mit unserer Yatren-Kaseinbehandlung 50 Proz. der Fälle als geheilt buchen können (anatomisch + klinisch), während 29 Proz. wesentlich gebessert wurden und 21 Proz. ungeheilt blieben. Wir möchten diese Ergebnisse als recht günstig bezeichnen und sind überzeugt, dass sie gegenüber den bisherigen Behandlungsmethoden einen wesentlichen Fortschritt bedeuten.

Hinsichtlich der Gesamtbehandlungsdauer sind nach unserer Ansicht die verzeichneten Resultate im Sinne einer Verkürzung zu werten. Das tritt am deutlichsten hervor, wenn man die Behandlungsdauer vom Beginn der Yatren-Kaseinkur an in Betracht zieht, welche ja auch für die Feststellung einer event. durch Yatren-Kasein bedingten Verkürzung der Behandlung in erster Linie in Frage kommt.

Sehr langdauernde Vorbehandlung bedeutet in den meisten Fällen einen Versuch, zuerst nur mit physikalischen Behandlungsmethoden zum Ziele zu kommen; in anderen Fällen hat sie ihre Ursache in Komplikationen, zum Teil auch nicht gynäkologischer Art.

In bezug auf die Dauer der Nachbehandlung muss bemerkt werden, dass wir auch in den günstig verlaufenden Fällen versuchten, die Kranken nach Abschluss der Yatren-Kaseinbehandlung noch 8 Tage in Krankenhausbehandlung zu behalten, um die Senkungsgeschwindigkeit nach der Behandlung prüfen zu können. Im übrigen zeugen grössere Nachbehandlungszeiten für unsere Bemühungen, die Resultate unserer Yatren-Kaseinbehandlung zu verbessern, die aber in den überwiegenden Fällen kein feststellbares Ergebnis zeitigen konnten.

Unerwünschte Nebenwirkungen haben wir in 4 Fällen erlebt; und zwar entstanden an der Injektionsstelle schmerzhafte Infiltrate, die nach einigen Tagen restlos resorbiert wurden. Irgendwelche Gründe für diese Zufälle können nicht angegeben werden. Im allgemeinen wurden die Injektionen ohne besondere Beschwerden vertragen; sie wurden meist nicht schmerzhaft empfunden. In einem einzigen Falle trat nach der ersten Spritze Yatren-Kasein schwach eine deutliche Verschlechterung des Zustandes ein, was wir auf zu frühe Applikation (noch im akuten Stadium) zurückführen. Natürlich wurden weitere Injektionen bei dieser Kranken ausgesetzt.

Besonders hervorzuheben ist die ausserordentlich günstige Wirkung der Yatren-Kaseininjektionen auf das Allgemeinbefinden vieler Kranken. In sehr zahlreichen Fällen liessen nach wenigen Spritzen Schmerzen und Beschwerden auffällig nach; die Kranken gaben spontan Wohlbefinden an und wünschten aufzustehen. Der Appetit hob sich wesentlich, und wir konnten in einer Reihe von Fällen überraschend grosse Gewichtszunahmen in kurzer Zeit festzustellen.

Nun zur Frage der Wirtschaftlichkeit unseres Verfahrens, die ja bei der heutigen finanziellen Lage von Kranken, Kassen und Krankenhäusern eine ausschlaggebende Rolle spielt. Wir glauben, dass die durch die Abkürzung der Gesamtbehandlung bedingte Einsparung an Unkosten die Ausgaben für die Yatrenbehandlung um ein Vielfaches übertrifft; insbesondere stellt sich die Yatren-Kaseinbehandlung wesentlich billiger als jede physikalische Therapie, deren Wirksamkeit in derselben Zeiteinheit sie dazu noch in der überwiegendsten Mehrzahl der Fälle sichtbar überragt.

Da für den Erfolg der Yatren-Kaseintherapie die richtige Dosierung des Medikaments von grösster Wichtigkeit ist und die beste Dosierung nur durch fortlaufende, genaueste Beobachtungen der Reaktionen gewonnen werden kann, so eignet sich die Yatren-Kaseinbehandlung in erster Linie für den klinischen Betrieb; hierbei ist auch die für die Behandlungsdauer gebotene strenge Bettruhe am besten durchführbar.

Fassen wir rückblickend unsere Versuchsergebnisse nochmals zusammen, so kommen wir zu dem Schluss, dass die Yatren-Kaseinbehandlung entzündlicher Erkrankungen des weiblichen Genitales, insbesondere der Adnexitiden, Douglasexsudate und Parametritiden, eine wesentliche Bereicherung unserer Therapie darstellt, die wir nicht mehr aufgeben möchten.

Vorschläge für die Durchführung der Yatren-Kaseinbehandlung:

1. Die besten Erfolge weisen jüngere entzündliche Erkrankungen des weiblichen kleinen Beckens auf.

2. Die Injektionen werden am besten erst im subakuten Stadium der Entzündung begonnen; Injektionsstelle Glutäen.

3. Beginn mit niedrigen Dosen; Yatren-Kasein schwach, 1 ccm, steigend bis 5 ccm Yatren-Kasein schwach, dann übergehend zu Yatren-Kasein stark 3 ccm, steigend bis zu 5 ccm.

4. Erzielung nur mässiger Reaktionen; heftige Allgemeinreaktionen, hohe Fieberzacken sind unnötig und können schädlich sein.

Aus der Direktorialabteilung des Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf (Medizinische Universitätsklinik) Hamburg.
(Direktor: Prof. Dr. Brauer.)

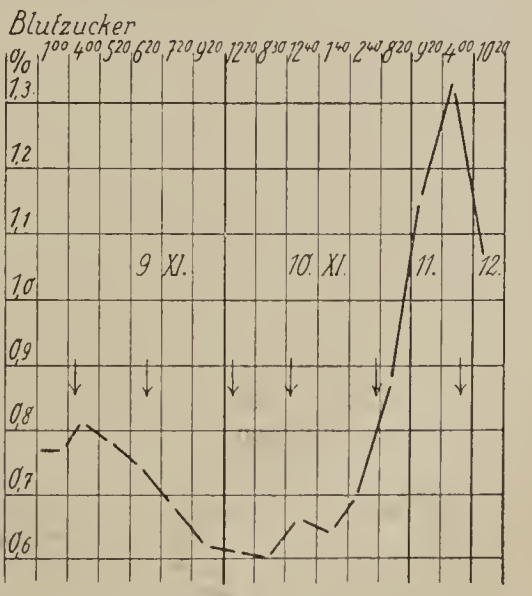
Ueber Insulinbehandlung des Diabetes mellitus.

Von Dr. Otto Fischer.

Die Herstellung des Insulin, des Hormons der Bauchspeicheldrüse durch die kanadischen Forscher Banting und Best hat die Möglichkeit einer direkten Beeinflussung des Diabetes mellitus geschaffen. Der ungeheure Preis des bis vor kurzer Zeit nur im hochvalutarischen Ausland gewonnenen Präparates hat es bewirkt, dass die Zahl der bei uns mit Insulin behandelten Kranken gering ist und dass in der deutschen Literatur sich nur relativ wenige einschlägige Arbeiten finden. Aber auch die in Vorbereitung begriffenen deutschen Präparate, zu deren Herstellung von dem auf Veranlassung der amerikanischen Forscher ins Leben gerufenen Insulinkomitee einige Firmen (Höchst, Bayer) die Autorisation bekommen haben, werden zu keinem wesentlich billigeren Preise zu erhalten sein. Daraus ergibt sich mit Notwendigkeit die Forderung, bei der Indikationsstellung alle die Fälle, bei denen eine Besserung und die Erreichung eines leidlichen Zustandes auch ohne Insulin erzielt werden kann, von der Injektion auszuschliessen und endlich bei denjenigen, die zur Erhaltung des Lebens bzw. zur Führung eines erträglichen Daseins und Wiedergewinnung der Arbeitsfähigkeit der Insulinbehandlung bedürfen, zu versuchen, mit möglichst geringen Dosen auszukommen. Da es unmöglich ist, aus dem Ergebnis der ersten Untersuchung, auch bei quantitativer Bestimmung der Zuckerausscheidung im Urin und des Blutzuckergehaltes ein Urteil über die Schwere des Falles zu gewinnen, so wird die Einleitung einer diätetischen Behandlung erforderlich, um ein Bild von der wirklich vorhandenen Störung des Kohlehydratstoffwechsels zu erhalten. Erst daraus ergibt sich ein Anhalt für die durchzuführende Therapie und im speziellen für die Berechtigung zur Anwendung des Insulins. Gleichwohl aber gibt es Indikationen, in denen ohne jedes Zögern Insulin verabreicht werden muss, weil das Leben des Kranken unmittelbar und ernstlich bedroht ist und alle bisher üblichen Behandlungsmethoden keinen sicheren Erfolg versprechen. Das ist in erster Linie das Coma diabeticum.

Im folgenden sei zunächst über einen solchen Fall berichtet, den wir auf der Direktorialabteilung des Eppendorfer Krankenhauses zu beobachten Gelegenheit hatten und bei dem wir eine Insulinbehandlung einzuleiten in der Lage waren. Wir verdanken die Möglichkeit zu diesem therapeutischen Versuch — denn ein Versuch ist unser Vorgehen bei der geringen, uns zur Verfügung stehenden Menge des Präparates geblieben — einer Spende des Herrn Paul Herzog in Hamburg, der unserer Abteilung 400 Einheiten des Mittels zur Verwendung übergab.

Die 55 J. alte Kranke wurde in benommenem Zustande am 9. XI. ins Krankenhaus eingeliefert. Nur auf lautes Anrufen öffnete sie die Augen und gab kurze und unzusammenhängende Antworten. Von den Angehörigen erhielten wir eine typische Diabetesanamnese; die Untersuchung ergab eine reichliche Zuckerausscheidung im Harn und eine starke Azetonurie. Es war nach dem Gesamteindruck der Kranken auf Grund der erhobenen Symptome auch ohne Anstellung genauerer quantitativer Analysen des Harns und des Blutes klar, dass ein schwerster Fall von Diabetes mellitus im Coma vorlag, der bisher durch keine diätetischen Massnahmen behandelt worden war. Die Prognose musste nach den allgemeinen Erfahrungen, die wir in der letzten Zeit bei einer ganzen Reihe ähnlicher Fälle mit den bekannten Massnahmen intravenöser Soda- und Traubenzuckerinfusion gemacht hatten, als durchaus ungünstig angesehen werden. Wir entschlossen uns daher, das uns zur Verfügung stehende Insulin anzuwenden, in der Hoffnung, durch die Injektion den Zustand der Kranken so weit bessern zu können, dass eine weitere diätetische Behandlung Aussicht auf einen wenigstens zeitweisen Erfolg haben würde. Wir waren ausserdem der Ansicht, bei der dauernden Zunahme der Benommenheit keine Stunde mit dem Beginn der Einspritzungen warten zu dürfen, zumal durch die reichliche Zuckerausscheidung im Urin, der ein sehr hoher Blutzuckerspiegel entsprechen musste, die einzige Gefahr der Insulinbehandlung, die Hypoglykämie, auch nach grossen Dosen nicht zu befürchten war. Ausgeschlossen wurde diese an sich nicht sehr wahrscheinliche Gefahr durch die gleichzeitige Verabreichung von Lävulose per os.



Die Wirkung der Insulininjektionen erhellt aus der beigefügten Kurve. Vor Beginn der Behandlung wies das Blutserum der Kranken einen Zuckergehalt von 0,765 Proz. auf. Um 3 Uhr machten wir die erste Insulininjektion. Wir gaben entsprechend den unserm Präparat beiliegenden Anweisungen — es handelte sich um ein englisches von Burroughs, Wellcome & Co. her-

gestelltes Insulin — zunächst 20 Einheiten subkutan [1]). Irgendwelche unangenehmen Folgeerscheinungen wurden weder bei dieser noch bei allen späteren Einspritzungen gesehen, auch örtliche Reaktionen an den Einstichstellen traten nicht auf.

Der Blutzucker zeigte noch eine geringe Steigerung, die vielleicht auf die Zufuhr von Lävulose per os zurückzuführen ist. In den folgenden Stunden trat aber eine leichte Abnahme um 0,028 Proz. gegenüber der Untersuchung bei der Aufnahme ein, im ganzen ein so minimaler Effekt, dass von einer deutlichen Wirkung des Präparates nicht gesprochen werden kann. In dem allgemeinen Zustand war keine Aenderung zu bemerken. Da nach 3—4 Stunden der Höhepunkt der Wirkung erreicht sein soll, wurde um 6 Uhr 20 Min. eine neue Injektion von 20 Einheiten, wiederum subkutan, gemacht, die eine erheblich intensivere Senkung des Blutzuckers auf 0,606 Proz. bewirkte. Auch war ein gewisser Einfluss auf das Allgemeinbefinden der Kranken nicht zu verkennen. Es gelang leichter, sie zu ermuntern, sie gab auch auf Fragen wieder einzelne kurze Antworten. Gleichwohl aber wurde um 10 Uhr eine neue Einspritzung von 30 Einheiten vorgenommen, die im Laufe der Nacht ein weiteres Absinken der Blutzuckerkurve auf 0,591 Proz. hervorrief. Ebenso zeigen die fortlaufend alle 3 Stunden angestellten Urinuntersuchungen ein dauerndes Zurückgehen sowohl des prozentualen Zuckergehaltes wie der gesamten im Harn ausgeschiedenen Zuckermenge. Noch viel in die Augen springender ist die Abnahme und schliesslich das völlige Verschwinden der Azidosis. Die Azetonprobe war von Beginn der Behandlung mit +++ bezeichnet worden, um bereits in der nachts um 3 Uhr entleerten Urinportion nur noch eben nachweisbar zu sein und von da ab ganz zu verschwinden. Gleichzeitig sank der Ammoniakgehalt des Urins entsprechend ab. Durch dieses Aufhören der Azidosis erklärt sich auch die erhebliche Besserung im Allgemeinbefinden der Kranken. Am Morgen des 10./11. war die Benommenheit vollständig gewichen, sie lag mit offenen Augen im Bett, blickte um sich und nahm an den Vorgängen in ihrer Umgebung teil. Auf Fragen gab sie klare Antwort, es gelang auch, die oben mitgeteilten Daten aus der Vorgeschichte von ihr selbst zu erhalten, sie verlangte zu essen und zu trinken. Die am Tage vorher fehlenden Patellarreflexe waren jetzt leicht auszulösen. Die grosse Atmung war verschwunden, der Azetongeruch in der Exspirationsluft nicht mehr wahrnehmbar.

An diesem Tage aber wurden zur Unterhaltung der erreichten Wirkung noch 2 × 20 Einheiten gegeben. Das Allgemeinbefinden blieb unverändert gut. Und doch zeigte der im Laufe des Nachmittags wieder ansteigende Blutzucker, dass die verabreichte Menge Insulin ungenügend war, um der bestehenden Stoffwechselstörung entgegenzuarbeiten. Die Notwendigkeit der weitgehendsten Zurückhaltung mit dem nur in geringer Menge zur Verfügung stehenden Mittel, wie der Umstand, dass im Urin keine Azetonkörper nachweisbar waren, liessen uns nicht weiter mit der Dosis in die Höhe gehen. Die Tatsache, dass auch am 11. XI. der Zustand der Kranken unverändert gut war, schien unser Vorgehen zu rechtfertigen und veranlasste uns, trotz des noch weiter angestiegenen Blutzuckergehaltes, der am Abend die ausserordentlich hohe Zahl von 1,31 Proz. erreichte, im Laufe des Tages nur 60 Einheiten intramuskulär zu injizieren. Am Morgen des folgenden Tages hatte sich der Zustand aber erheblich verschlechtert; das Sensorium war nicht mehr frei, die Kranke gab zwar noch auf Fragen kurze Antworten, nahm auch noch flüssige Nahrung zu sich, gewöhnlich aber lag sie teilnahmlos mit geschlossenen Augen da. Der Blutzuckergehalt betrug noch immer weit über 1 Proz., auch im Urin war reichlich Zucker nachweisbar, während Azeton weder in der Ausatmungsluft noch im Harn gefunden wurde. Wir entschlossen uns nun zu reichlichen Insulingaben und spritzten der Kranken im Laufe des Nachmittags 100 Einheiten ein, ausserdem machten wir eine intravenöse Infusion von Traubenzucker- und Kochsalzlösung, um der Forderung gleichzeitiger Zuckergabe nachzukommen, wie auch dem Körper die notwendige Wassermenge zuzuführen. Sodalösung wurde der Infusionsflüssigkeit nicht zugesetzt, einmal um ein sicheres Urteil über die Wirkung des Insulins zu gewinnen, dann aber auch, weil von verschiedenen Seiten vor der Gefahr einer zu grossen Alkaleszenz des Blutserums durch diese Massnahme gewarnt wird, die ja auch in unserem Falle nach dem raschen Verschwinden der Azidosis befürchtet werden musste. Auch diesmal war der Erfolg wieder überraschend, die Kranke erholte sich zusehends, gab am andern Morgen auf Fragen Antwort und nahm Nahrung zu sich. Der Blutzuckergehalt war erheblich abgesunken, betrug aber immer noch 1,04 Proz. Im Urin war kein Azeton nachweisbar. Noch im Laufe des Vormittags gaben wir der Kranken die letzten noch vorhandenen 40 Einheiten Insulin. Einige Stunden später, nachdem der Höhepunkt der Wirkung überschritten sein musste, machten wir dann eine neue Infusion mit Kochsalzlösung, der wir Traubenzucker und diesmal auch Soda beifügten. Im Laufe des Nachmittags verschlechterte sich der Zustand, die Kranke versank in immer tieferes Koma, aus dem sie nicht mehr aufgeweckt werden konnte. Eine gegen Abend ausgeführte neue Sodainfusion verlief völlig resultatlos. Es stellte sich die grosse Atmung wieder ein, die Exspirationsluft roch deutlich nach Azeton. Ein Fieberanstieg war das Zeichen einer ausserdem hinzugetretenen Bronchopneumonie. Die Herzkraft liess im Laufe der Nacht nach, in den Morgenstunden des 13. XI. starb die Kranke.

Ganz allgemein zeigt der eben beschriebene Fall den Erfolg einer Insulinbehandlung deutlich an; er lässt aber auch erkennen, dass die Wirkung des Präparates nur solange dauert, wie das Mittel verabreicht wird und mit seinem Aussetzen mehr oder minder rasch und weitgehend schwindet, wenn es nicht gelingt, durch diätetische Massnahmen das Erreichte zu erhalten.

Als unbedingte Indikation zur Verabreichung des Präparates gilt vor allem das Coma diabeticum. Hier kann ohne quantitative Untersuchung des Zuckergehaltes von Harn und Blut das Mittel gegeben werden und hier darf man auch vor grossen Dosen nicht zurückschrecken, die oft allein die gewünschte Wirkung zu erzielen imstande sind. 100 Einheiten können ohne Bedenken auf einmal verabreicht werden. Die grösste bisher in einem entsprechenden Falle angewandte und gut vertragene Dosis war 860 Einheiten in 48 Stunden (Campbell). Empfohlen wird durchweg, die Gesamtmenge nicht auf einmal zu injizieren, sondern auf mehrere Einspritzungen zu je 40—60 Einheiten über den Tag zu verteilen. Auf diese Weise wird eine protrahierte Wirkung gewährleistet und der Stoffwechselstörung dauernd entgegengewirkt.

Zugleich soll, auch in schwersten Fällen mit sehr gesteigertem Blutzuckergehalt eine gleichzeitige Verabfolgung von Traubenzucker nicht unterbleiben, für die als Weg der Einverleibung meist nur die intravenöse Infusion in Frage kommen wird. Benötigt doch auch der diabetische Organismus des Zuckers zur Deckung seines Energiebedarfs (Muskelarbeit, Herztätigkeit). Da aber die Reservelager, vor allem die Glykogendepots in Leber und Muskeln, verbraucht sind, so muss er sich aus Eiweiss und Fett die erforderlichen Mengen Glykose beschaffen und wird auch während der Insulinbehandlung diese Umwandlung noch weiter vollziehen, wenn ihm nicht von aussen her die nötigen Mengen Zucker zugeführt werden, die er jetzt ja direkt zu verwenden imstande ist. Auch wir haben in unserem Falle dauernd Zucker per os gegeben und im Laufe der weiteren Behandlung intravenös infundiert.

Als Applikationsart wird von den amerikanischen und englischen Autoren im wesentlichen die subkutane oder intramuskuläre Einspritzung angegeben und mit Vorliebe am Oberarm vorgenommen. Die intravenöse Injektion wirkt schneller, ist aber auch von kürzerer Dauer. Nebenwirkungen an der Einstichstelle: heftige Schmerzen, Infiltrationen, Thrombosen werden mit den jetzt hergestellten, gereinigten und, was das wichtigste ist, von Eiweiss mehr oder minder befreiten Präparaten seltener berichtet. Weggefallen aber sind vor allem jene unangenehmen Allgemeinreaktionen mit hohem Fieber und Schüttelfrost, die das von Zülzer bereits 1908 hergestellte Pankreaspräparat, dem eine deutliche, blutzuckersenkende und antidiabetische Wirkung zukam und das zweifellos das wirksame Prinzip der innersekretorischen Funktion der Bauchspeicheldrüse enthielt, nur schwer anwendbar machten. Sie hafteten, wenn auch in geringem Grade, anfänglich den amerikanischen Präparaten noch an und sind zweifellos auf ihren Eiweissgehalt zurückzuführen. Durch ihn sind auch die anfangs manchmal beobachteten, urtikariaartigen Exantheme (Schwab) bedingt, die in das Gebiet der Anaphylaxie hineingehören. Von ihnen wird auch in der deutschen Literatur berichtet.

Der Erfolg macht sich zunächst in der Besserung des Allgemeinbefindens geltend. Die Kranken werden wach, setzen sich von selbst auf, nehmen an ihrer Umgebung teil, verlangen nach Nahrung. Es kann in wenigen Stunden die ganze Schwere des Krankheitsbildes von Grund aus geändert sein. Besonders deutlich ist diese Wirkung bei Jugendlichen, erklärlich vielleicht dadurch, dass die Stoffwechselstörung auf einen durch die schädlichen Einflüsse des Lebens noch nicht so sehr mitgenommenen Organismus trifft und nach ihrer Behebung die Jugendkraft der rascheren Besserung der allgemeinen Erscheinungen und Folgen zugute kommt. Bedingt ist diese Besserung letzten Endes durch die Abnahme und das schliessliche Verschwinden der Azidosis. Im Harn sind keine Azetonkörper mehr nachweisbar, die Ausatmungsluft verliert ihren aromatischen Geruch, die grosse Atmung hört auf. Gleichzeitig sinkt der Zuckergehalt des Blutserums, was seinen Ausdruck in dem allmählichen Zurückgehen und endlich dem gänzlichen Aufhören der Zuckerausscheidung im Urin findet. In der Regel verschwindet die Azidosis vor der Glykosurie und auch diese ist oft nicht mehr nachweisbar, noch weit bevor der Blutzucker zu normalen Werten zurückgekehrt ist (Noorden, Umber, v. d. Bergh). Jedenfalls gehört ein Befund, wie ihn Simon bei einem 2¾ jährigen Kinde beschreibt, bei dem nach Behebung des Komas durch Insulindarreichung der Blutzucker auf 0,05 Proz. absank, während im Urin noch Saccharum und Azetonkörper nachweisbar waren, zu den selteneren Vorkommnissen. Es stimmt das gut mit den Erfahrungen bei der diätetischen Behandlung überein, bei der oft ein Herabdrücken des Blutzuckers unter 0,2 Proz. nicht gelingt, obwohl die Trommersche Probe im Harn negativ ist (Noorden, Isaac). Durch unseren Fall wird diese Beobachtung ganz besonders bestätigt. Hörte doch die Azidosis bereits bei einem Blutzuckerwert von 0,591 Proz. vollständig auf, um auch nach dem enormen Anstieg auf 1,31 Proz. während der Dauer der Insulindarreichung nicht wieder zu erscheinen. Es kann daher im gewissen Sinne die Zuckerausscheidung im Urin als grobe Testprobe für die Dosierung gelten. Solange in diesem noch Saccharum nachzuweisen ist, hat der Blutzucker keine normalen Werte erreicht und solange besteht auch keine Gefahr der Hypoglykämie. Auch wir machten bei der Behandlung unseres Falles von dieser Ueberlegung durch dauernde Kontrolle des Harns Gebrauch.

Je tiefer das Koma ist und je länger es bereits andauert, um so ungünstiger ist im allgemeinen die Prognose, auch für die Insulinbehandlung. Es gelingt aber — und dafür kann unser Fall als Beispiel gelten — auch noch eine Erweckung aus tiefem Koma (Campbell, Lauritzen, Simon, Rosenberg u. a.).

In der Literatur findet man verschiedentlich Hinweise auf Todesfälle im Kollaps, nachdem durch Insulinbehandlung bereits eine erhebliche Besserung im allgemeinen Befinden mit Verschwinden der bedrohlichen Symptome des Komas eingetreten war (Allen und Sherrill, Hagedorn). Bei Hagedorn war der Blutzuckerspiegel nicht unter 0,39 Proz. gesunken, die Kranken von Allen und Sherrill wiesen noch zeitweise geringe Glykosurie auf. Es handelt sich dabei also um keinen hypoglykämischen Zustand, es werden vielmehr diese Bilder in Analogie mit Erscheinungen eines plötzlichen

[1]) Als Insulineinheit ist diejenige Menge festgesetzt, die bei einem gesunden, seit 24 Stunden hungernden Kaninchen von 2 kg Gewicht subkutan injiziert den Blutzuckergehalt innerhalb von 4 Stunden auf 0,045 Proz. herabsetzt, bei welcher Konzentration die ersten hypoglykämischen Erscheinungen sich bei dem Tiere geltend machen.

Versagens der Herzkraft gebracht, die man früher bei Komatösen nach erfolgreicher Infusionsbehandlung beobachtete. Besonders gefährdet sind dekompensierte Herzkranke, doch soll hier nach Gigon das Insulin selbst toxisch wirken. In unserem Falle brachte im Gegenteil die Injektion des Mittels eine erhebliche Besserung der Herztätigkeit, die mit dem Schwinden der Säurevergiftung einherging.

Eine weitere unbedingte Indikation stellen Diabetesfälle vor, bei denen eine eilige Operation erforderlich ist, deren Prognose man durch die Verabreichung des Präparates und die damit verbundene Reduktion des Blutzuckers erheblich verbessern kann.

Das gleiche gilt in gewissem Sinne auch für die Anwendung bei interkurrenten Komplikationen des Diabetes, die gewöhnlich einen üblen Ausgang nehmen (Pneumonien, septische Erkrankungen, Tuberkulose). Die durch das Präparat bewirkte Zunahme des Glykogens in der Leber soll hier von Bedeutung sein. Doch wird von anderer Seite wieder von Verschlimmerungen der Lungentuberkulose im Verlaufe der Insulinbehandlung berichtet. Hier fehlt es noch an dem genügenden Beobachtungsmaterial, wenngleich die erste Ansicht mehr Wahrscheinlichkeit für sich hat. Auf den Verlauf der direkten Folgen des Diabetes (Gangrän u. s. f.) soll ein Einfluss nicht bestehen. Bei dem durchweg nicht allzuhohen Blutzuckergehalt ist hier überall die Gefahr der Hypoglykämie wesentlich grösser.

Sie kommt aber vor allem bei der zweiten Gruppe von Fällen, den mittelschweren, in Betracht. Es sind das Kranke, bei denen eine diätetische Behandlung nicht zum Verschwinden des Zuckers im Urin führt und eine gewisse Azidose bei strenger Kostverordnung eine dauernde Gefahr ankündigt. Im Hinblick auf diese muss die Ansicht der Amerikaner scharf unterstrichen werden, dass das Insulin die diätetische Therapie nicht überflüssig macht, sondern nur ergänzt.

Es gilt hier zunächst, durch eine sorgfältige diätetische Behandlung in das Wesen und den Grad der Stoffwechselstörung im einzelnen Falle einzudringen und zu sehen, ob und wieweit durch eine zweckentsprechende Kostverordnung eine Besserung möglich ist. Erst wenn dies nicht gelingt, tritt auch hier die Insulintherapie in ihr Recht.

Die einzige direkte Gefahr bei der Insulinbehandlung stellt die „hypoglykämische Reaktion" dar, das ist ein zu starkes Absinken des Blutzuckers durch die Insulindarreichung. Die ersten Erscheinungen beginnen bei einem Blutzuckerspiegel von 0,07—0,08 Proz. und äussern sich in nervöser Unruhe, Schwäche und starkem Hungergefühl (Banting, Best, Macleod, Lauritzen, Rosenberg u. a.). Bei weiterer Abnahme des Blutzuckergehaltes nimmt die Unruhe zu, die Kranken klagen über starke Angst, ihre Bewegungen werden unkoordiniert, es wird ihnen schwindelig. Im weiteren Verlauf kommt es zu Pulsverlangsamung, Blutdrucksenkung, Streckkrämpfen, Koma und Tod. Doch sind derartige Beobachtungen beim Menschen selten gemacht worden (Woodyatt) und gründen sich im wesentlichen auf Erfahrungen im Tierexperiment, wo Blutzuckerwerte von 0,01 Proz. erreicht worden sind.

Hervorzuheben ist die individuelle Verschiedenheit einzelner Personen bezüglich der Höhe des prozentualen Zuckergehaltes im Serum, bei dem sich die ersten Erscheinungen der hypoglykämischen Reaktion bemerkbar machen. Auch Kranke, die bei genauer klinischer Untersuchung und Beobachtung eine fast gleichschwere Störung des Kohlehydratstoffwechsels zeigen, antworten auf die gleiche Menge Insulin oft mit einer sehr verschieden starken Senkung des Blutzuckers. Besonders bei älteren Leuten stellen sich oft schon bei kleinen Dosen hypoglykämische Erscheinungen ein.

Zur Vermeidung dieser Gefahr wird angeraten, ½—1 Stunde nach der Injektion eine kohlehydratreiche Mahlzeit zu geben, damit zur Zeit der Hauptwirkung des Insulins eine reichliche Zuckermenge dem Organismus zur Verfügung steht. Da der Zustand durch Zufuhr von Saccharum sofort behoben wird, so ist bei den ersten Erscheinungen etwa 20 g Dextrose zu verabreichen oder auch eine Portion Weissbrot zu geben (Umber), erforderlichenfalls eine Traubenzuckerinfusion zu machen. Dieselbe Wirkung hat die Einspritzung von Adrenalin (1 ccm der Lösung 1 : 1000 intravenös oder auch subkutan), wodurch das Glykogen der Leber mobilisiert und als Zucker zur Ausschüttung ins Blut gebracht wird. Es ist dazu natürlich Voraussetzung, dass Glykogen in der Leber vorhanden ist, was bei schwer dekompensierten Diabetikern unter Umständen nicht der Fall sein kann. Dem Insulin hingegen kommt, wenigstens beim zuckerkranken Organismus, die Fähigkeit zu, eine Glykogenspeicherung in der Leber hervorzurufen (Banting, Macleod, Noble u. a.). Dass dies eine direkte Insulinwirkung ist, muss zwar als unwahrscheinlich bezeichnet werden, da beim normalen Tier ein solcher Vorgang nicht beobachtet wird. Er hat wohl nur, wie die Abnahme der Lipämie und der Leberverfettung, seine Ursache in dem Wiederhervortreten dieser an sich der Leber eigentümlichen Eigenschaft, die nur durch die Stoffwechselstörung in ihrem Ablauf gehindert wird.

Besonders verhängnisvoll kann das Auftreten der hypoglykämischen Reaktion im Schlaf sein, wo die Prodrome nicht bemerkt werden. Es soll daher eine Insulininjektion nicht später als in den frühen Nachmittagsstunden gemacht werden, um den Höhepunkt ihrer Auswirkung, der nach etwa 3—4 Stunden erreicht ist, nicht in die Nacht fallen zu lassen. Die Verabreichung einer kohlehydrathaltigen Mahlzeit vor der Nachtruhe wird auch hier die Gefahr weiter herabmindern.

Man hat versucht, ein gewisses Schema als Grundlage für die Behandlung dem Arzte an die Hand zu geben und durch eine grösserc Zahl von Untersuchungen festgestellt, dass eine Einheit des Mittels genügt, um etwa 2 g Zucker aus dem Harn zu entfernen. Hiernach wurde dann die zu verabreichende Menge berechnet. Mag dies auch im Groben einen gewissen Anhaltspunkt geben, so sind die Abweichungen von jener Zahl in Abhängigkeit von der Schwere des einzelnen Falles doch sehr gross. Vor allem aber warnt eine Beobachtung, wie die folgende, vor einem allzu schematischen Vorgehen, dass schon durch die Injektion einer einzigen Einheit bei einem durch Durchfall sehr geschwächten Manne hypoglykämische Symptome hervorgerufen wurden (Joslin, Gray und Root). Es unterstreicht dies die von zahlreichen Autoren erhobene Forderung, den Beginn einer Insulintherapie nur im Krankenhause unter genauer klinischer und chemisch-analytischer Beobachtung vorzunehmen. Dies gilt in erster Linie für die leichteren Fälle, die allein für eine ambulante Behandlung in Frage kommen können, bei denen aber auch die Gefahr der Hypoglykämie besonders naheliegt.

Als Schema einer Behandlung macht Maclean folgende Vorschläge: Nach Einstellung auf eine Diät, bei der der Patient möglichst wenig Zucker ausscheidet, event. nach einem eingelegten Hungertag, erhält der Kranke 3 Tage lang 2 mal 10 Einheiten. Findet sich noch Zucker im Urin, dann 3 Tage lang 2 mal 15 Einheiten und weiterhin bei positiver Zuckerreaktion 1 mal 20 und 1 mal 15, 2 mal 20 Einheiten und so fort, bis die Trommersche Probe im Harn negativ ausfällt.

Rascher zum Ziele führt eine von Graham und Harras angegebene Behandlungsart solcher mittelschwerer Fälle. Man entfernt aus der Diätverordnung alle Kohlehydrate und injiziert 1 mal täglich kleine Mengen von Insulin ansteigend, solange bis der Blutzucker unter 0,12 Proz. gesunken ist. Es ist verständlich, dass hierbei die Gefahr der Hypoglykämie sehr gross und diese Methode daher nur bei schärfster Kontrolle des Blutzuckerspiegels durchführbar ist.

Durch das Insulin sind wir nicht imstande, den Diabetes zu heilen, wir vermögen nur für die Dauer der Wirkung des injizierten Präparates eine Umwertung des Stoffwechsels im Sinne eines normalen Ablaufs der Kohlehydratkomponente desselben zu veranlassen. Man hat aber beobachtet, dass nach längerer Insulinverabfolgung die Toleranz für Kohlehydrate grösser wurde und man daher mit der Dosierung erheblich zurückgehen konnte. In einzelnen Fällen wurde sogar eine solche Menge von Kohlehydraten verwertet, dass eine erträgliche Kostverordnung auch ohne weitere Einspritzung des Mittels zu erzielen war (v. d. Bergh). Dass derartige Beobachtungen nicht häufiger beschrieben wurden, findet seine Begründung darin, dass durchweg nur Kranke mit schweren Stoffwechselstörungen mit Insulin behandelt worden sind. Sie würden sich zweifellos bei regelmässiger Verabreichung des Präparates auch in leichteren Fällen erheblich mehren. Man erklärt sich diese Wirkung durch eine Erholung der nicht zugrundegegangenen Teile des Insularapparates infolge der durch die Verabreichung des Präparates bedingten Entlastung desselben, analog der Toleranzsteigerung, die man ja auch immer wieder nach einer sachgemässen diätetischen Therapie sieht. Aber auch in solchen Fällen wird sich bei Diätfehlern die Stoffwechselstörung stets wieder bemerkbar machen. Das Präparat muss daher zur Erreichung eines Dauererfolges dauernd, und zwar täglich, gegeben werden, wobei man allerdings mit kleinen Dosen (2 mal 5 bis 2 mal 10 Einheiten) durchschnittlich auskommen wird. Da eine Darreichung per os sich bisher infolge der Zerstörung des Insulins durch Pepsin und Trypsin als undurchführbar erwiesen hat, so ist man gezwungen, dem Kranken das Präparat selbst in die Hand zu geben und ihn durch eingehende Anweisung die Gefahr des hypoglykämischen Zustandes vermeiden zu lehren. Man wird ihn daher jedesmal nur eine begrenzte Menge Insulin überlassen und ihm genau vorschreiben, wann und wieviel er jeweils zu injizieren hat; man wird ihm die ersten Symptome der hypoglykämischen Reaktion genau einprägen, man wird ihn veranlassen, ständig 20 g Traubenzucker bei sich zu haben, man wird dafür Sorge tragen, dass er nach jeder Einspritzung eine kohlehydrathaltige Mahlzeit zu sich nimmt. Es hat sich aber in derartigen Fällen als zweckmässig erwiesen, den Kranken auf eine solche Diät einzustellen, bei der er während der Insulinbehandlung eine geringe Menge Zucker dauernd ausscheidet. Dies beeinträchtigt sein Allgemeinbefinden nicht und stellt bei der leicht durchzuführenden Zuckerprobe für ihn eine ständige Kontrolle dar, dass er mit der Dosierung richtig verfährt.

Es ist selbstverständlich, dass man unter diesen Umständen Versuche gemacht hat, Präparate zu gewinnen, denen eine längere Wirkungsdauer eigen ist. In dieser Hinsicht wäre es vielleicht zweckmässig, das Insulin in schwer und langsam resorbierbarer Form als Emulsion zu geben, analog der intramuskulären Verabreichung öliger Suspensionen von Quecksilber- und Wismutpräparaten bei der Luestherapie. Man würde auf diese Weise mit seltenercn Einspritzungen auskommen. Der Gefahr der Hypoglykämie könnte man durch die dauernde Verabreichung einer gewissen Menge von Kohlehydraten entgegenwirken. Versuche in dieser Richtung sind im Gange (Krogh, Hagedorn). Collip berichtete bereits über

ein aus Muscheln gewonnenes Insulin, bei dessen Einwirkung der blutzuckersenkende Effekt erst nach 1—4 Tagen eintritt. Er glaubt, dass in diesem Präparat eine Vorstufe der wirksamen Substanz enthalten sei und dass der spät einsetzende und langdauernde Effekt durch die allmähliche Umwandlung derselben erklärt werde.

Diese heute noch bestehenden Schwierigkeiten bilden aber keinen Anlass dazu, dem Kranken, der durch die Verabreichung des Präparates seine Lebensfreude wieder gewinnt und seinem Berufsleben zurückgegeben wird, diese Segnung vorzuenthalten, wenn nur die wirtschaftlichen Verhältnisse seine Beschaffung gestatten und mit rein diätetischen Mitteln ein solches Resultat nicht zu erreichen ist.

Literatur.

Eine genaue Aufführung der amerikanischen und englischen Insulinliteratur findet sich in den Sammelreferaten von Grafe (D.m.W. 1923 Nr. 35/36) und Staub (Kl.W. 1923 Nr. 45/46).

v. d. Bergh und v. Heukelom: D.m.W. 1923 Nr. 43. — Hagedorn: D.m.W. 1923 Nr. 31. — Krogh: D. m. W 1923 Nr 42 — Lauritzen: Kl.W. 1923 Nr. 33. — v. Noorden: Kl.W. 1923 Nr. 6. — v. Noorden und Isaac: Kl.W. 1923 Nr. 43. — Rosenberg: M.m.W. 1923 Nr. 42. — Simon: D.m.W. 1923 Nr. 35. — Umber: M.Kl. 1923, Nr. 32. — Zuelzer: D.m.W. 1908; Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1908.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Freiburg i. Br.

Ueber die Bewertung der Strahlenbehandlung von Myomen und funktionellen Uterusblutungen.

Von Erich Opitz.

Aus der Hallenser Universitäts-Frauenklinik sind in Nr. 47 der M.m.W. zwei Aufsätze erschienen, die zu dem Ergebnis kommen, dass die Bestrahlung im grossen Ganzen ein weniger günstiges Ergebnis habe als die Operation. Die Grundlage für diese Auffassung bilden gleichlaufende Blutuntersuchungen an 20 operierten und 20 bestrahlten Frauen, über die von Kiehne besonders berichtet wird, während Sellheim selbst sich in einem allgemeiner gehaltenen Aufsatz dahin ausspricht, dass diese Untersuchungsergebnisse nicht gerade zu gunsten der Bestrahlung sprächen. Die Blutuntersuchungen sind nur sehr summarisch mitgeteilt, so dass Einzelheiten sich nicht nachprüfen lassen. Auch aus der Bemerkung, dass der Eindruck der behandelten Frau nach der Operation weit besser gewesen sei als der nach Bestrahlung, lässt sich nichts Bestimmtes entnehmen. Trotzdem möchte ich diese Mitteilung wegen ihrer nicht unbeträchtlichen Bedeutung für die Bewertung der Strahlentherapie überhaupt nicht ganz unwidersprochen lassen. Kiehne selbst führt an, dass seine Untersuchungsergebnisse einer Reihe von bisher veröffentlichten Blutuntersuchungen widerspricht. Ich kann hinzufügen, dass auch unsere, nur teilsweise veröffentlichten Blutuntersuchungen in keiner Weise mit denjenigen von Kiehne in Einklang zu bringen sind. Wir haben durchgehend festgestellt, dass nach den viel eingreifenderen Karzinombestrahlungen nach 6—8 Wochen das Blutbild keine Störungen gegen die Zeit vor der Bestrahlung erkennen lässt. Da nun Kiehne 10 Wochen nach der Bestrahlung noch eine erhebliche Veränderung des Blutbildes feststellen konnte, so müssen besondere Gründe vorliegen. Sie können einmal gesucht werden in Besonderheit des Materials und der Ernährungsverhältnisse. Man könnte sich wohl denken, dass in Halle mit vorwiegend industrieller Bevölkerung die Ernährungsverhältnisse eine grössere Rolle spielen, als z. B. bei uns in Freiburg mit ländlicher Bevölkerung. Ob auch Rassenunterschiede in Betracht kommen, lässt sich schwerlich entscheiden. Vor allen Dingen möchte ich aber darauf hinweisen, dass bei Operation mit einem Schlage die Blutung beseitigt wird, während wir nach Bestrahlung in der Mehrzahl der Fälle die Blutung noch 1—2 mal wiederkehren sehen. Es ist also kein gleichartiges Material, welches verglichen wird, wenn 10 Wochen nach der Bestrahlung bzw. nach der Operation das Blutblid untersucht wird. Bei der Operation hat die Schädigung durch die Blutung aufgehört, bei der Bestrahlung ist das nicht der Fall. Ich möchte deshalb zunächst annehmen, dass die Bestrahlten keine Veränderungen des Blutbildes zeigen würden, wenn man 6 bis 8 Wochen nach der letzten Menstruation das Blutbild untersuchen würde. Nur dann würden vergleichbare Werte sich ergeben.

Im übrigen liegt die Sache nicht so einfach, wie es nach den Ausführungen von Kiehne und auch von Sellheim den Anschein haben könnte. Die Wirkung der Strahlenbehandlung auf den ganzen Körper ist noch längst nicht genügend erforscht. Nach alledem, was wir aus unseren eigenen Untersuchungen schliessen können, wird der ganze Körper, jedenfalls Blut, Blutbildungsstätten, Blutdrüsen und vegetatives Nervensystem in Mitleidenschaft gezogen und zwar je nach der Stärke der Bestrahlung, des durchstrahlten Körpervolumens und der Disposition (Körperverfassung, Konstitution) in verschiedenem Maasse. Zu diesen Störungen summieren sich die Funktionsänderung bzw. -einstellung des Ovariums hinzu. Es kommen also sehr viel Umstände in Betracht, welche Veränderungen des Blutbildes verursachen können. Jedenfalls kann ich mit aller Bestimmtheit feststellen, dass bei uns keine Rede davon sein kann, dass die Kranken sich nach Röntgenbestrahlung langsamer erholen, als nach der Operation, wenn man nur, wie es doch das einzig Mögliche ist, als Zeitpunkt für die zu erwartende Besserung die letzte Blutung und nicht den Tag der Bestrahlung nimmt. Richtig ist allerdings, dass die Ausfallserscheinungen keineswegs bei den bestrahlten Frauen in milderer Form auftreten, als nach der Operation. Das hat auch entgegen der früheren Annahme von Krönig, Gauss in seinem Referat in der D. Gesellsch. f. Gyn. in der Berliner Versammlung 1920 zum Ausdruck gebracht. Aber die Besserung des Allgemeinbefindens gleicht völlig derjenigen nach glücklich überstandener Operation.

Wir haben also trotz der Untersuchungsergebnisse von Kiehne nach unseren eigenen, sich nun auf mehrere tausend Fälle erstreckenden Erfahrungen keine Veranlassung, von unserem Verfahren der Bestrahlung abzuweichen. Freilich muss die Anzeigestellung die richtige sein. Wir schliessen submuköse Myome, sehr grosse Geschwülste, d. h. solche, die den Nabel erreichen, oder übersteigen, und alle diejenigen Geschwülste aus, welche Druckerscheinungen und Schmerzen hervorrufen. Ebenso werden Fälle, bei denen wir die Diagnose nicht mit völliger Sicherheit stellen können, nicht bestrahlt, sondern operiert. Es stellt sich oft genug heraus, dass diese Vorsicht berechtigt ist, denn Adnextumoren, Ovarialhämatome und anderweitige Geschwülste, die mit dem Uterus fest verwachsen sind, täuschen häufig genug Myome vor. Wenn man aber mit dieser Einschränkung vorgeht, so sind die Erfolge der Bestrahlung höchst erfreulich; auch die Befürchtung, dass nachträglich aus den Geschwülsten sich noch bösartige Tumoren entwickeln könnten, besteht nicht zu Recht. Dass eine bösartige Geschwulst sich noch im Klimakterium aus den erhaltenen Genitalien entwickeln kann, wird selbstverständlich durch die Bestrahlung nicht verhütet. Dass sie aber die Entstehung solcher Geschwülste begünstige, können wir aus unserem grossen Material nicht schliessen, obwohl die Frauen alle nach längeren Jahren nachuntersucht worden sind.

Wenn sich das aber so verhält, so ist zweifellos die Bestrahlung der Operation vorzuziehen. Unsere Operationsmortalität ist sehr gering, noch nicht 1 Proz. bei aseptischen Fällen, aber trotzdem würde ich einer Frau die Operation mit ihren doch nicht ganz unbeträchtlichen Gefahren und Unbequemlichkeiten niemals anraten, wenn die Bestrahlung angezeigt erscheint, die überhaupt keine Mortalität hat. Freilich muss man auch manche Fälle operieren, weil sie besonders stark bluten. Wenn eine Frau soweit heruntergekommen ist, dass man die schlimmsten Folgen von einer neuen Blutung befürchten muss, so bleibt nichts übrig, als zu operieren, da wir mit der Bestrahlung nicht mit Sicherheit ein sofortiges Aufhören der Blutung gewährleisten können. In solchen Fällen sehen wir geradezu eine Anzeige zur Operation und eine Gegenanzeige der Bestrahlung. Wir können deshalb die Berechtigung des entsprechenden Einwandes von Sellheim nicht anerkennen.

Sellheim macht dann noch weiter die Bemerkung, dass die Exstirpation des Uterus mit Erhaltung der Ovarien für die Frauen schonender sei, als die Operation mit gleichzeitiger Entfernung der Ovarien. Diese Anschauung, der Sellheim hier huldigt, ist die alte von Werth, welcher gerade in der Erhaltung der Ovarien ein wichtiges Mittel zur Verhütung der Ausfallserscheinungen sah. Ich bin seit langem der Meinung, dass Uterus und Ovarium zusammengehören. Ich fasse die Menstruationsblutung zum Teil als eine Exkretion des Ovariums auf. Von dieser Anschauung ausgehend, habe ich grundsätzlich bei Totalexstirpation des Uterus, von Ausnahmefällen abgesehen, die Ovarien mitentfernt. Wir haben weiter in der Klinik Tierversuche angestellt, um den Einfluss der Exstirpation des Uterus auf die Ovarialtätigkeit zu studieren, über die Lindig auf dem Gynäkologenkongress in Innsbruck und Heidelberg berichtet hat. Dabei hat sich gezeigt, dass die Eierstöcke nach Entfernung des Uterus Veränderungen zeigen, die als pathologisch angesehen werden müssen. Unsere klinischen Beobachtungen zeigen uns, dass durchschnittlich die sogen. Ausfallserscheinungen bei Mitnahme der Ovarien nicht grösser gewesen sind, als bei ihrer Belassung im Körper. Die Frage ist freilich noch keineswegs endgültig entschieden, immerhin halte ich nach unseren Erfahrungen es für keineswegs ausgemacht, dass die Erhaltung der Ovarien bei der Exstirpation wünschenswert sei, sondern die gegenteilige Auffassung für besser begründet.

Walthard hat die Auffassung vertreten, dass die Stärke der Ausfallserscheinungen viel weniger durch die Entfernung der Ovarien, als durch das Nervensystem der Operierten bedingt sei. Auch diese Anschauung kann ich nicht als endgültig bewiesen ansehen. Gewiss aber spielen Konstitution und besondere Krankheitszustände des Organismus eine grosse Rolle dabei. So möchte ich erwähnen, dass wir in den Fällen, wo wir wegen Lungentuberkulose nicht nur die Schwangerschaft unterbrochen, sondern gleichzeitig Uterus und Ovarien entfernt haben, fast niemals Ausfallserscheinungen irgendwelcher Art auftreten sahen. Die Frauen fühlten sich völlig wohl, obwohl es sich in der Mehrzahl um junge Frauen (um das 30. Lebensjahr herum) gehandelt hat. Ob hier die Lungentuberkulose Ausfallserscheinungen verhütet hat, möchte ich ganz dahingestellt sein lassen. Näher liegt mir der Schluss, dass die Lungentuberkulose eine Krankheit ist, deren Auftreten in der Mehrzahl der Fälle an eine bestimmte Konstitution gebunden ist. Diese Konstitution, die dem asthenischen Habitus mit schlaffer Faser etwa entspricht, dürfte die Ursache des Ausbleibens der Ausfallserscheinungen sein.

Aus dem „Centraal Laboratorium voor de Volksgezondheid", in Utrecht, Direktor Dr. P. A. Meerburg; Leiter der Bakteriologischen Abteilung, J. P. Byl.

Der Echinokokkenantigen- und der Eiweissgehalt der Echinokokkenflüssigkeit.

Von Dr. J. Van der Hoeden.

In Beziehung zu der Mitteilung Dr. O. Flössners (M.m.W. 1923 Nr. 44), der bei der Untersuchung einer Echinokokkenflüssigkeit kein Eiweiss fand und daraus weitgehende Schlussfolgerungen zieht, möchte ich, unter Hinweis auf meine Publikation in der D.m.W. 1923 Nr. 34, folgendes erwähnen:

Schon Mehu (1878) hat in der normalen Zystenflüssigkeit Eiweiss nachweisen können und mehrere Forscher haben nachher denselben Befund gemacht, oder haben sogar (wie z. B. Jahn 1920, Blumenthal und Unger 1923) dem Eiweissgehalt der Flüssigkeiten einen bestimmten Wert zugeschrieben, was ihr Antigenvermögen betrifft.

Mehlhose (1909) wies auf eine Beziehung zwischen der Anwesenheit von Eiweiss und Mikroorganismen hin, welche aber von Magnussen, Joest und Weinberg (1909) bestritten wurde [1]).

Bei der Untersuchung von 47 Echinokokkenflüssigkeiten vom Menschen, von Pferd, Rind, Schaf und Schwein, welche so bald wie möglich (nach der Operation bzw. Schlachtung) mittels Punktion der mit Alkohol äusserlich gereinigten Blasen erhalten waren, stellte sich heraus, dass mit der Kochprobe 36 positive Reaktionen auftraten (bis 0,03 Prom. Eiweiss), von den übrigen 11 Flüssigkeiten reagierten 10 positiv mit der sehr empfindlichen Spieglerschen Probe (bis 0,002 Prom. Eiweiss), einmal fiel diese Reaktion zweifelhaft positiv aus.

Es bestand kein Zusammenhang zwischen dem positiven Ausfall dieser Reaktionen einerseits und der Anwesenheit von Bruthülsen, der Klarheit der Flüssigkeit, oder deren Antigengehalt andererseits.

In Nachahmung von Graetz (1910) gelang es mir bei allen 4 untersuchten Flüssigkeiten, wo der Wirt ein Rind war, mit dem Präzipitationsversuch Rindereiweiss nachzuweisen. Bei 12 vom Pferde herstammenden Flüssigkeiten gelang es nur 6 mal Pferdeeiweiss zu finden, während mit einem Blaseninhalt vom Menschen keine Präzipitation auftrat, welche auf Menscheneiweiss hindeuten könnte.

Ist also der Satz Flössners: die Abwesenheit von Eiweiss in der von ihm untersuchten Flüssigkeit sei ein Beweis, dass die Komplementablenkungsreaktion nicht auf Eiweisskörper schlechthin zurückzuführen sei, in dieser Form nicht zutreffend, so konnte ich doch an einer Reihe von antigenreichen Echinokokkenflüssigkeiten wahrnehmen, dass, wenn man sie mit Vorsicht, mittels einer Suspension von Eisenhydroxyd oder kolloidalem gelösten Eisenhydroxyd (sol) eiweissfrei macht (Spieglers Reaktion negativ), der Antigengehalt nicht nennenswert fiel. Wenn man dagegen statt mit diesem Stoffe den Blaseninhalt mit feinpulversisiertem Kaolin schüttelt, so wird, ebenso wie im Bakterienfilter, gleichzeitig mit dem Eiweiss auch das Antigen entnommen; dieses letztere ist aus dem auf dem Papierfilter zurückbleibenden Kaolin wieder durch Alkoholextraktion zurückzugewinnen.

Es scheint mir, dass das Echinokokkenantigen vielmehr eine lipoidartige Substanz darstellt. Zu dieser Annahme möchte ich folgende Beweisführung beibringen:

1. Mit Vorsicht der Spieglerschen Reaktion gegenüber eiweissfrei gemachte Flüssigkeiten behalten, wie oben erwähnt, ihr Antigen.

2. Die aus der Echinokokkenflüssigkeit nach völliger Eindampfung (3 cm Queck. und 40° C) in Alkohol und Aether gelösten Stoffe besitzen antigene Eigenschaften; dasselbe gilt für die mit diesen Extraktionsstoffen behandelten Blasenwandungen. Nach Meier wird das Antigen auch in Chloroform und Benzol aufgenommen.

3. Aus den in Alkohol und Aether löslichen Bestandteilen entwickelte sich mit Lauge, unter Schaumbildung, ein Seifengeruch, während mittels Kupfersulfatlösung, nach Wagenaar, abgespaltetes Glyzerin nachgewiesen werden konnte.

4. Der Alkoholextrakt konnte den gebräuchlichen Lipoidextrakt bei der Wassermannschen und der Sachs-Georgi-Reaktion für einen erheblichen Teil ersetzen.

5. Intraperitoneale Injektionen bei zwei Meerschweinchen mit den Bestandteilen der Echinokokkenflüssigkeit resp. Echinokokkuswand, welche nach Eintrocknung dieser parasitären Teile in Alkohol absolutus aufgenommen und nach Entfernung des Extraktionsstoffes, wieder in physiologische Kochsalzlösung emulgiert waren, riefen eine starke Antikörperbildung herbei, welche sich 20 und 25 Tage nach der ersten Einspritzung in der Komplementablenkungsreaktion mit der ursprünglichen Echinokokkenflüssigkeit manifestierte.

[1]) Ich fand bei 25 eiweissenthaltenden Echinokokkenflüssigkeiten, ausgesät auf Agar, Aszitesagar und in Glykosebouillon, nur in 3 Fällen ein Wachstum von Mikroorganismen und zwar stets nur in einem der Kulturmedien.

Aus der medizinischen Universitäts-Poliklinik Bonn.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Krause.)

Friedr. Wilh. Sertürner, der Entdecker des Morphiums.

(Zu seinem 140. Geburtstage.)

Von Dr. Franz Krömeke.

Auf dem Marktplatz der altertümlichen westfälischen Stadt Paderborn ist an der früheren Cramerschen Hofapotheke eine schlichte Gedenktafel angebracht mit der Inschrift: „In diesem Hause entdeckte 1803 Fr. W. A. Sertürner das Morphium." Wie manchem Kranken und Verletzten hat in den seitdem verflossenen 120 Jahren diese wichtige Entdeckung Linderung seiner Schmerzen und erquickenden Schlaf gebracht! Jedem Arzt ist das Morphium ein unentbehrlicher Begleiter geworden. Da muss es uns eigentlich wundern, dass der Mann, dessen wissenschaftlicher Scharfsinn und unermüdliche Laboratoriumsarbeit uns dieses wertvollste aller Mittel geschenkt hat, in ärztlichen wie in Laienkreisen so wenig bekannt ist, und es scheint mir meinem grossen Landsmann gegenüber eine Pflicht der Dankbarkeit zu sein, seinen Lebenslauf und seine wissenschaftlichen Leistungen in Kürze weiteren Kreisen zu schildern *).

Sertürner wurde am 19. Juni 1783 zu Neuhaus, der fürstbischöflichen Residenz in der Nähe Paderborns, als drittes Kind des Geometers Josephus Sertürner geboren und nach dem damaligen Fürstbischof Friedr. Wilh. Adam, dem Freund und Gönner seines Vaters, benannt. Schon in früher Jugend zeigte er Veranlagung und Geschick zu chemischen Arbeiten. Im Alter von 16 Jahren trat er als Lehrling in die Cramersche Hofapotheke ein. Als 20jähriger stellte er im Jahre 1803 bei der chemischen Analyse des Opiums mit den beschränkten Hilfsmitteln seiner Apotheke fest, dass ein an die Mekonsäure gebundener alkalisch reagierender Stoff, den er isolieren konnte, das „eigentliche principium somniferum" sei. Er nannte ihn Morphium nach Morpheus, dem Gott des Schlafes und der Träume. Diese bahnbrechende Entdeckung fand lange Jahre hindurch in der wissenschaftlichen Welt keine Anerkennung. Trotzdem arbeitete der junge Sertürner auf dem einmal als richtig erkannten Wege weiter, besonders als ihm in Einbeck, wohin er Ostern 1806 als Gehilfe der Ratsapotheke übergesiedelt war, im Jahre 1809 die Verwaltung einer neuen Apotheke übertragen worden war. 1817 veröffentlichte er dort nach jahrelangen Versuchen in „Gilberts Annalen der Physik" seine berühmt gewordene Arbeit:

*) Das Bild verdanke ich der Liebenswürdigkeit von Frau Oberstlt. Best in Hameln, einer Urenkelin Sertürners. Für die Mitteilung der geschichtlichen Unterlagen bin ich Herrn Apothekenbesitzer Koch in Paderborn zu Dank verpflichtet.

„Ueber das Morphium, eine neue salzfähige Grundlage, und die Mekonsäure als Hauptbestandteile des Opiums." Sertürner fand seine früheren Beobachtungen in vollem Umfange bestätigt und konnte nachweisen, dass der Stoff, den der französische Chemiker Derosne ebenfalls 1803 dargestellt und als Grundprinzip des Opiums bezeichnet hatte, gar nicht die eigentlich wirksame Substanz war, sondern eine Verbindung des Morphiums mit der Mekonsäure. Das reine Morphium erhielt er durch Fällung mit Ammoniak aus dem wässerigen Opiumextrakt. Die Wirkung des so gewonnenen, auskristallisierten und gereinigten Körpers erprobte er zunächst an Tieren und machte dann einen heroischen Versuch an sich selbst und an drei jugendlichen Freunden. Da ihm die Maximaldosis noch unbekannt war, so erlitten alle vier ziemlich heftige Vergiftungserscheinungen. Aber schliesslich resultierte ein tiefer Schlaf ohne nachhaltige Folgen. Mit dem Scharfblick des Genies erkannte Sertürner, dass die wichtigste chemische Eigenschaft des neu entdeckten Stoffes die Eigentümlichkeit war, gerötete Lackmustinktur wieder zu bläuen. Er musste also gegen alle Analogie als ein echtes Alkali bezeichnet werden. In Verfolgung dieser glücklichen Idee wies S. bereits in seiner nächsten Arbeit: „Ueber neu entdeckte höchst wirksame Chinaalkaloide" darauf hin, dass die wesentlichen Grundlagen auch anderer Heilmittel auf dem Gehalt an solchen basischen Stoffen beruhen. Die bald darauf folgenden Entdeckungen des Chinins, Brucins, Veratrins und Strychnins durch deutsche und französische Chemiker geben Zeugnis von dem weit vorausschauenden Blick Sertürners, der durch die Darstellung der ersten Pflanzenbase der Begründer der ganzen modernen Alkaloidchemie geworden ist.

Jetzt erst wurde die wissenschaftliche Welt auf ihn aufmerksam. Die Göttinger Universität verlieh ihm die Würde eines Doktors h. c.; ihr folgte die philosophische Fakultät zu Jena, und die dortige Sozietät für die gesamte Mineralogie unter dem Vorsitz von Goethe ernannte ihn zu ihrem auswärtigen Mitgliede. Der Prioritätsstreit um die Entdeckung des Morphiums hat allerdings noch bis zum Jahre 1831 gedauert, in dem die Pariser Akademie Sertürner den Monthyon-Preis von 2000 Frcs. zuerkannte.

1820 konnte S. die Ratsapotheke in Hameln durch Kauf erwerben. Im altberühmten „Hochzeitshause" führte er mit seiner Gemahlin Eleonore-Henriette von Rettburg ein glückliches Familienleben. Der beschränkte Raum lässt eine Schilderung seiner hervorragenden Eigenschaften als Mensch und Patriot nicht zu.

Mit seinen späteren zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiete der Pharmazie, der physikalischen Chemie und Medizin war er weniger erfolgreich. Diese Enttäuschungen verbitterten den strebsamen Mann mehr und mehr und machten ihn zum Hypochonder, zumal da er in den letzten Jahren seines Lebens von der Gicht arg geplagt wurde. Er starb am 20. Februar 1841 im 58. Lebensjahre, wahrscheinlich an Urämie. Seine sterblichen Ueberreste wurden in der Familiengruft seines Schwiegervaters in Einbeck beigesetzt. Dort und in Hameln sind ihm Ehrenmäler errichtet. Ein monumentum aere perennius aber hat sich Sertürner selbst durch die Entdeckung des Morphiums gesetzt im dankbaren Angedenken aller derer, die durch die wunderbare Wirkung dieses Mittels Linderung ihrer Schmerzen gefunden haben und noch täglich finden.

Für die Praxis.

Pallidostriäre Syndrome.

Von Prof. Hans Curschmann-Rostock.

Die zu besprechenden Krankheiten wurden noch vor kurzem ganz verschieden rubriziert, z. T. als motorische „Neurosen" ohne sichere, anatomische Ursache (Chorea minor, Paralysis agitans, Athetosis duplex, Torsionsspasmus), z. T. als organische Erkrankungen zweifelhaften Sitzes (Pseudosklerose, degenerative chronische Chorea). Dass es heute möglich ist, sie in ein (natürlich noch des Ausbaus und mancher Verbesserung bedürftiges) nosologisches System zu bringen, ist ein Verdienst neuerer Forschung (Strümpell, K. Wilson, O. u. C. Vogt, O. Foerster, F. H. Lewy u. a.). Ein Symptom haben sie trotz gröster Verschiedenheit, ja Gegensätzlichkeit (man stelle nur einen nicht zitternden Parkinsonfall neben eine wilde Chorea!) gemein; sie sind alle Erkrankungen der Bewegungsphase (Hyper-, Dys- und Hypokinesen, z. T. in einem Fall gemischt), die grundsätzlich die Zeichen einer Pyramidenbahnläsion entbehren. Man hat sie deshalb als „Krankheiten des extrapyramidalen Systems" bezeichnet. Besser, als diese negative Nomenklatur, ist die Benennung nach ihrer anatomischen Herkunft als „pallidostriäre Syndrome".

Man unterscheidet am Streifenhügel zwei Teile: den phylogenetisch älteren Globus pallidus und das jüngere „Neostriatum", bestehend aus Putamen und Nucleus caudatus. Im Gegensatz zur kortikospinalen Pyramidenbahn hat dieses pallidostriäre System (samt seinem wichtigen Synergisten, dem Kleinhirn) die Aufgabe, nicht eigentliche Bewegungsimpulse zu vermitteln, sondern in „Ruhe" und Bewegung den Muskeltonus und die statische Zusammenarbeit der einzelnen Muskelgebiete, besonders auch der Antagonisten, zu regeln; daher der Begriff des „myostatischen Systems" und (bei Störungen desselben) der „amyostatischen Symptomenkomplexe" (Strümpell). Bei vorwiegender Beteiligung des Pallidum soll es als Ausdruck von Ausfalls- und Reizerscheinungen zur muskulären Rigidität, Bewegungsarmut und antagonistischem Tremor kommen (wie z. B. bei Paralysis agitans, Parkinsonismus); bei stärkerer Läsion des Neostriatum überwiegen eigenartige Bewegungserscheinungen, Verminderung des Tonus und der Fixation der Glieder und vermehrte Mitbewegungen (wie z. B. bei Chorea, Athetose und Torsionsspasmus). Natürlich sind Kombinationen von pallidären und neostriären Symptomen klinisch ebenso häufig, wie ihr gemeinsames anatomisches Erkranken. Pseudosklerose und Wilsonsche Krankheiten sind hierfür charakteristische Beispiele.

Das häufigste dieser Syndrome ist die Chorea minor, der Veitstanz. Sie ist eine ausgesprochene Infektionskrankheit, besonders des Kindesalters (30 Proz. männliche, 70 Proz. weibliche Kranke), deren Haftung und Entwicklung aber sicher auch von der prädisponierenden neuropathischen Konstitution und bei Erwachsenen von bestimmten konditionell krankheitsfördernden Phasen, z. B. der Gravidität, abhängen. Die kindliche Chorea ist ein Aequivalent zumeist einer polyarthritischen Infektion, verbindet sich dementsprechend überaus häufig mit Endokarditis (in über 76 Proz.!), seltener Perikarditis, oft genug auch mit echtem Gelenkrheumatismus; seltener mit Scharlach, Diphtherie, Masern und anderen Infekten. Meist tritt die choreatische Bewegungsstörung im Rekonvaleszenzstadium dieser Infekte auf. Recht häufig sind aber auch die Fälle, oft die schwersten, in denen die Chorea allein auftritt (ihre ätiologische Eigenart aber in Obduktionsfällen allermeist durch eine Endokarditis beweisend). Es handelt sich demgemäss wohl meist um irgendeine Streptokokkeninfektion; natürlich hat man bisweilen andere Erreger gefunden.

Die Krankheit beginnt manchmal akut mit höherem Fieber und den obengenannten Primärkrankheiten, recht oft aber auch schleichend, subfebril oder auch afebril; so unmerklich, dass der Beginn der „Ungezogenheiten", der Ungeschicklichkeit und des Fratzenschneidens von der Umgebung gar nicht genau angegeben werden kann. Die Störung kennzeichnet sich in schnellen, zuckenden, ganz verschiedenen Bewegungen, die sowohl in der Ruhe, als auch als Begleitung und Störung einer intendierten Bewegung auftreten. Jede einzelne könnte ihrem motorischen Charakter nach eine „normale" Zweckbewegung sein; ihre ständige, multilokuläre Wiederholung und gewisse Lokalisierungen (z. B. das Grimassieren) lassen aber rasch das nicht Zweckbewusste dieser Bewegungsstörung erkennen. Der Kranke zuckt mit Händen und Füssen, Kopf und Rumpf, schneidet Gesichter, knirscht mit den Zähnen, atmet unregelmässig und „jauchzend" etc. Oft sind die Bewegungen relativ schwach, treten nur bei Erregung oder bestimmten Intentionsversuchen auf; bisweilen aber besteht von Anfang an ein sich rasch steigerndes wildes Durcheinander von Zucken und Zappeln, bei dem intendierte und spontane Bewegungen nicht auseinanderzuhalten zu sind. Der Gebrauch der Hände, das Gehen, das Sprachvermögen, endlich auch Kauen und Schlucken leiden erheblich unter dieser Inkoordination. In schweren Fällen kommt es schliesslich zu wilden Jaktationen, indem die Kranken sich verletzen, aus dem Bette stürzen und keinen Augenblick Schlaf finden. Beruhigt man die Kranken (z. B. durch ein heisses Bad, Morphium etc.), so überzeugt man sich, dass keine Lähmungen, keine wesentlichen Tonusveränderungen der Glieder und keine Anomalien der Sehnen- und Hautreflexe bestehen.

Psychische Veränderungen sind sowohl im Beginn, als im Verlauf in etwa 54 Proz. der Fälle vorhanden. Erhöhte Reizbarkeit und Ermüdbarkeit, Launenhaftigkeit, „Ungezogenheit" etc. leiten die Krankheit oft ein; seltener sind negativistische und sonstige schizoide Symptome. In schweren Fällen kommt es bisweilen zum Bilde des Delirium acutum. Auch verschiedenartige psychische Reststörungen von mehrwöchiger oder monatiger Dauer kommen vor. Dauernde seelische Restsymptome (Imbezillität) gehören zu den grossen Ausnahmen.

In vielen Fällen fällt die gesteigerte vasomotorische Erregbarkeit auf, die zu „skarlatiformen" Exanthemen führen kann. Uebererregbarkeit der motorischen Nerven (Chvostek) ist überaus selten.

In sehr seltenen Fällen kommt es zu hypotonischen Lähmungen (Chorea mollis). Es dürfte sich meist um Kombination mit Polyneuritis handeln.

Verlauf: Die Chorea der Kinder heilt in leichten Fällen in 6—8 Wochen, in schweren in 4—6 Monaten; Mortalität nur 3 Proz.! Rezidive (in 35—45 Proz.) verzögern die Restitution. Wiederholtes Erkranken auf verschiedenartige Noxen (Rheumatismus in der Kindheit, später Gravidität) kommt vor. Viel schlechter ist die Lebensprognose der Chorea gravidarum (Mortalität der Mütter bis 25 Proz., der Kinder bis 47 Proz.!). Die letal verlaufenden Fälle zeigen oft ganz kurze Krankheitsdauer von 8—14 Tagen. Die begleitende verrukköse Endokarditis verschlechtert die Prognose auffallend selten.

Diagnostisch ist die Ch. minor vor allem von ihren hysterischen Imitationen abzugrenzen, zumal imitatorische Epidemien und Einzelfälle (z. B. in Schulen, Spitälern) nicht allzu selten sind. Sie zeigen aber die typischen hysterischen Stigmata der Psyche, vor allem Suggestibilität. Die zumeist halbseitige Chorea bei Hirnherdleiden, Fälle von Myoklonie, Tetanie etc. werden meist leicht diagnostiziert werden. Nicht zu unterscheiden (insbes. im Beginn) sind die mit Chorea verlaufenden Fälle von epidemischer Enzephalitis. Die Huntingtonsche Chorea chronica wird durch das Auftreten im mittleren und höheren Alter, sowie den nie ausbleibenden psychischen, insbesondere intellektuellen Verfall gekennzeichnet.

Anatomisch hat man neuerdings besonders oft entzündliche Veränderungen im Streifenhügel (besonders Putamen und Nucleus caudatus) konstatiert. Aber auch in anderen Hirnteilen (Bindearme, innere Kapsel, Thalamus opticus, Rinde) hat man allerlei Veränderungen gefunden. Die pathognomonische Bedeutung der „Choreakörperchen" wird heute abgelehnt.

Behandlung: Oberstes Gesetz: Ruhe, bei Kindern Hospitalisierung und Isolierung im Bett! Bettruhe ist oft 3—4 Wochen lang nötig. Jede Ch. minor sollte als rheumatisches Aequivalent eine Salizylbehandlung (Dosierung genau wie bei Polyarthritis) durchmachen. Erst bei ihrem Versagen gebe man Arsen, in schweren Fällen auch Salvarsan. Bei grösserer Unruhe sind häufige, lange warme Bäder und Brom, für die Nacht auch kräftigere Schlafmittel (Veronal, Luminal, Chloral), in schweren Fällen Morphium-Skopolamin notwendig; in letzteren Fällen ist oft auch Herzkräftigung (Digitalis, Koffein) am Platze. In schweren Fällen von Chorea gravidarum, besonders in frühen Monaten, ist der artifizielle Abort angezeigt, zumal es ja doch meist zur spontanen Frühgeburt kommt. Spätestens 14 Tage post abortum soll die Chorea meist beendet sein.

Die **chronische degenerative Chorea Huntingtons** ist meist eine hereditäre und familiäre Erkrankung; isolierte typische Huntingtonfälle sind sehr ungewöhnlich. Die Vererbung ist eine gleichartige und dominante. Die Krankheit ist regionär sehr verschieden häufig, am häufigsten in Amerika, England und Deutschland; in Süddeutschland habe ich viele Fälle gesehen, im Norden kaum einen. Die Krankheit beginnt sehr schleichend, afebril, ohne Primärkrankheiten und Endokarditis im mittleren oder höheren Alter; oft hat man in solchen Familien von Generation zu Generation früheren Beginn der Krankheit beobachtet. In leichteren, inzipienten Fällen sind die motorischen Störungen denen der Ch. minor ganz ähnlich, oft recht sparsam, etwas gewundener und langsamer, als bei dieser. In schweren Fällen sind sie äusserst zahlreich, multilokulär, oft ausserordentlich grotesk und lächerlich; auch dann fällt aber ihr oft langsamer, athetoseähnlicher Verlauf auf. In manchen Fällen grimassiert nur das Gesicht langsam, während die Glieder rasch zucken. Trotz der äusserst grotesken und massenhaften Spontanzuckungen sind die wichtigen funktionellen Leistungen (z. B. der Hände, Gang, Schluck- und Kauakt, Sprache etc.) oft relativ lange gut erhalten, jedenfalls viel besser, als bei stürmischer Ch. minor. Gegen das Ende zu sah ich die Hyperkinese bisweilen stark abnehmen.

Die Krankheit dauert viele Jahre, Remissionen, besonders im Anfang, kommen vor, häufiger ist ununterbrochene Progression. Auch bei dieser Form finden sich in reinen Fällen keine Pyramidenbahnsymptome, öfters Hypotonie der Muskeln; Sensibilität meist ungestört. Ein sehr wichtiges Symptom ist die Verbindung mit psychischem Verfall, schliesslich Demenz. Die Psychopathie ist ganz unabhängig vom Grade der Hyperkinese; sie ist auch unabhängig vom Stadium des Leidens. Schon bei ganz beginnender Chorea habe ich depressive Psychosen mit anfangs subjektiver, später objektiver intellektueller Insuffizienz beobachtet. Dieser depressive Charakter des beginnenden Stadiums führt viele Kranke zum Selbstmord. Hochgradige, echte Demenz ist meist das Ende.

Anatomisch lokalisiert man heute auch diese Choreaform ins Neostriatum (Putamen, Nucleus caudatus); doch haben sich auch oft Veränderungen in der Rinde, den Bindearmen etc. gefunden.

Nach A. Bostroem wäre das motorische Wesen dieser Choreaform darin zu finden, dass den Motilitätsstörungen der gewöhnlichen Chorea stärkere striäre Symptome (vgl. Athetoseähnlichkeit, Langsamkeit der Bewegung) beigemengt sind.

Die Prognose ist schlecht. Die Behandlung muss sich auf Sedativa (auch Skopolamin) und Internierung (bei Suizidalen und völlig Dementen) beschränken.

Die **Paralysis agitans (Parkinsonsche Krankheit)** ist mit dem ersteren Namen sehr schlecht gekennzeichnet. Denn weder bestehen eigentliche „Paralysen", noch ist die „Agitation" ein unbedingt notwendiges Symptom bei ihr. Das wesentliche ist die zunehmende Steifigkeit und Bewegungsarmut aller Muskelgebiete mit endlicher Beugekontrakturierung, weniger konstant der Schüttelt remor.

Die Krankheit beginnt meist im 6. Jahrzehnt; sicher essentielle Fälle mit Beginn im 3. und 4. Jahrzehnt sind aber nicht selten. Männer und Frauen, sowie alle Stände werden befallen; es ist ein Irrtum, dass das Leiden fast nur Handarbeitende befalle.

Der Beginn ist fast stets schleichend, oft lange einseitig, z. B. im rechten Arm, seltener einem Bein bleibend. Subjektiv beginnt die Störung meist mit Steifigkeit, oft, keineswegs immer, mit Zittern. Die Einseitgkeit kann länger oder kürzer dauern, dann greift die Störung allmählich auf alle Muskelgebiete über.

Die Starre befällt sowohl die Extremitäten, wie den Rumpf und den Kopf einschl. der mimischen Muskulatur; an den Gliedern besonders ist sie passiv ebenso gut wahrnehmbar, als bei der aktiven Bewegung. Die Muskelerstarrung (Rigor) führt zu (schliesslich permanent werdenden) Beugekontrakturstellung des ganzen Menschen: der Kopf wird der Brust genähert, der Rücken gekrümmt; dabei im Ellenbogen leicht flektierte Arme und Pfötchenstellung der Hände, gebeugte Hüften und Knie. Der Rigor ist in Rumpf und Hals stets besonders stark: der Kopf sitzt wie „festgemauert" zwischen den Schultern. Diesem Beugetypus des Parkinson soll ein (sicher sehr seltener) Strecktypus entsprechen.

Die Bewegungsarmut, die sich in allen Muskelgebieten, vor allem auch im starren, unbewegten Maskengesicht und dem seltenen Lidschlag ausdrückt, ist sicher zum grossen Teil durch den Rigor bedingt, zum Teil aber auch ein von ihm unabhängiges Symptom, das auch ohne nachweisbaren Rigor auftreten kann. Die Bewegungsarmut kennzeichnet sich auch in dem Fehlen der gewöhnlichen auxiliären Mitbewegungen (z. B. im Fehlen des Armschlenkerns beim Gehen!).

Der Rigor führt durch Mitbeteiligung der gesamten Intonations- und Sprechmuskeln zu Veränderungen der Sprache, die leise, monoton, undeutlich „nuschelnd", oft überstürzt, im Endstadium zum unverständlichen leisen Lallen wird. Kau- und Schluckmuskeln leiden später und seltener, fast nie die Bulbus- und Pupillenmuskeln.

Der Tremor ist häufig, aber Fälle ganz „sine agitatione" sind auch nicht selten, tremorarme sogar recht zahlreich. Das Zittern bevorzugt Arme und besonders Hände, auch die Beine. Rumpf, Gesicht und Hals zittern etwas seltener. Das Zittern ist relativ langsam und ausgiebig, mehr grobes Schütteln, als Zittern im gewöhnlichen Sinne; es erhellt das aus der graphischen Registrierung: 4—6 Zuckungen in der Sekunde bei M. Parkinson, 12—14 in der Sekunde bei M. Basedow! An den Händen bewirkt die Kombination von Pfötchenstellung und Tremor das bekannte „Pillendrehen". In schweren Fällen tritt zu den Phänomenen des Rigor, der Bewegungsarmut und des Tremor das der Propulsion: der Kranke kommt beim Gehen in immer raschere Schrittchen, kann auf Befehl nicht sofort stillstehen, schiesst — den ganzen Rumpf nach vorn gebeugt, „gleichsam dem fehlenden Schwerpunkt nachlaufend" — über sein Ziel heraus, oft dabei stürzend. Dasselbe findet man sehr selten bei Rückwärts- und Seitwärtsgehen (Retro- und Lateropulsion). Eine pathophysiologische Erklärung dieses Phänomens steht aus.

Zu den motorischen Symptomen treten sekretorische und vasomotorische: Hyperhidrose, seltener Salbengesicht, Speichelfluss, bisweilen auch Rhinorrhöe, Magensaftfluss etc., und allgemeine vasodilatatorische Uebererregbarkeit mit subjektiver Hitze. Hautverdickungen sind selten; desgleichen fehlen die Zeichen der Schilddrüsen- und Nebenschilddrüseninsuffizienz (nach meiner Erfahrung) stets; ähnliches gilt auch von (neuerdings behaupteten) Leberfunktionsstörungen, die selten und uncharakteristisch sind.

Die Sehnenreflexe sind — bei noch vorhandener Auslösungsmöglichkeit, d. i. nicht zu starrer Fixation der Glieder — normal; Babinski und andere pyramidale Reflexe fehlen auch hier stets. Sensible Störungen sind zumeist nur schmerzhafte Empfindungen der Spannung. Blase und Mastdarm bleiben meist verschont.

Intelligenzstörungen fehlen zumeist; terminal sind deliröse Zustände, Wahnbildungen, auch mässige Demenz häufig, aber kein unausbleibliches Schicksal. Ich sah eine Reihe von schwersten Fällen normalsinnig bis zum Ende bleiben.

Der Verlauf ist die — nur selten von Stillstand und Remission unterbrochene — stetige Progression. Schliesslich werden die Kranken steif, wie Holzpuppen, müssen gehoben, umgelegt und gefüttert werden; eigentlich gelähmt werden sie aber nicht; die grobe Kraft bleibt überraschend lange erhalten. Das Ende ist der Tod in Marasmus, infolge dekubitaler Sepsis oder interkurrenter Infekte (Pneumonie). Die Krankheit kann 10—25 Jahre dauern.

Diagnostisch ist sie von der multiplen Sklerose (Pyramidensymptome!) und Hysterie leicht abzugrenzen, dagegen schwer oder gar nicht vom postenzephalitischen Parkinsonismus, der symptomatologisch ihr völlig identisch sein kann (vgl. das Kapitel Enzephalitis!).

Die Aetiologie ist unbekannt. Die neuerdings behauptete ätiologische Rolle endokriner Störungen (vor allem der Schild- und Nebenschilddrüsen) ist unbewiesene Theorie und wenig wahrscheinlich. Um eine senile oder arteriosklerotische Störung in cerebro handelt es sich wohl auch nicht. Nicht allzu selten erzeugt die zerebrale Lues das Parkinsonsyndrom.

Anatomisch sind neuerdings degenerative Veränderungen im Globus pallidus des Linsenkerns (F. H. Lewy) konstant gefunden worden.

Sie erklären auch alle Symptome, die als „Pallidumsyndrom" zusammengefasst werden: allgemeiner Rigor, insbesondere auch der Mimik, Bewegungsarmut, Stellungsfixationen, antagonistischen Tremor u. a. m. (Strümpell).

Die Therapie ist machtlos, bzw. rein symptomatisch. Scopolamin. hydrobrom. (in Pillen zu 0,00025 3—4 mal oder mehr, oder in Injektionen) wirkt günstig. Schlafmittel, Antineuralgika und schliesslich Morphium unterstützen. Massage (besonders Vibration) beruhigt bisweilen Rigor und Tremor, desgleichen warme Bäder. Kalzium, Parathyreoidintabletten sah ich stets versagen. Ein angeblich günstiger Erfolg von Epithelkörperimplantation wurde von kompetenter Seite bestritten. Von spezifischer Behandlung bei ehemals Luetischen habe ich nie den geringsten Erfolg gesehen. Denn, wie wir auch bei den enzephalitischen und toxischen Formen des Parkinson gesehen haben, bedingt nicht der jeweilige ätiologische Faktor den (stets progressiven) Verlauf, sondern die Eigenart der pallidären Lokalisation, die anscheinend jede sie treffende Schädigung mit Progression des Ausfalls beantwortet (sekundäre Degenerationen?). Vielleicht könnte sehr frühzeitige antiluetische Behandlung daran etwas ändern.

Das seltene Krankheitsbild der idiopathischen Athetosis duplex bedarf, da für die Praxis wenig bedeutsam, nur weniger Worte. Als erworbener Zustand bei Erwachsenen ist sie ausserordentlich selten; häufiger sind Fälle, die von frühester Jugend an

das entweder stationäre oder auch (seltener) progressive Syndrom zeigen: es besteht in langsamen, wunderlichen Bewegungen, besonders in den Händen, Gesicht und Nacken, seltener in den Beinen. Am charakteristischsten sind die der Finger: langsame, wurmförmige, spreizende, streckende, beugende Bewegungen, bei denen die Hyperextensionen im Grundgelenk besonders auffallend sind und persistieren. Im Gesicht äussert sich die Athetose in langsamem, eigenartigen Grimassieren, am Hals in wechselnden Tortikollisstellungen. Die Bewegungen sind permanent, werden durch Intention vermindert, durch Erregung vermehrt und sistieren meist im Schlafe.

Es handelt sich bei diesen idiopathischen Fällen wohl meist um angeborene Dysplasien oder frühe Schädigungen (Geburtstraumen?) im Bereich des Neostriatum (Putamen, Nucl. caudatus). Psychisch können die Kranken intakt bleiben; ich sah aber auch einige ziemlich demente Fälle. Die Sehnen- und Hautreflexe können ganz normal sein, Pyramidenzeichen demgemäss fehlen.

Anders ist es bei der (enzephalitisch oder durch grobe Geburtstraumen bedingten?) Form der doppelseitigen Athetose, die mit dem Zeichen der infantilen Pseudobulbärparalyse verlaufen und dann neben der Athetose echte Spasmen, bisweilen leichte Tetraparesen und Pyramidenbahnreflexe zeigen kann. Gleiches kommt auch bei der postenzephalitischen Hemiathetose vor, die ein überaus häufiges Symptom der zerebralen Kinderlähmung darstellt und halbseitige Bewegungsstörung und echte spastische Symptome aufweist. Nach Hemiplegien Erwachsener ist Athetose sehr selten.

Zu lokalisieren sind auch diese symptomatischen Athetosen — neben der kapsulären bzw. Pyramidenbahnschädigung — in das Neostriatum.

Gleiches gilt von der seltenen, vorzugsweise bei ostjüdischen Kindern vorkommenden Dystonia musculorum deformans oder Torsionsspasmus. Hier treten ganz abenteuerliche, krampfhaft windende Dreh-, Beuge- und Streckbewegungen auf, die den Rumpf in ganz „unmögliche" Stellungen bringen; in förmliche Schlangenmenschpositionen, die durch eine starke Hypotonie der Muskulatur begünstigt werden. Die Extremitäten führen dabei athetoide Bewegungen aus, das Gesicht grimassiert. Hier fehlen die Zeichen der Pyramidenbahnläsion stets. Psychische Defekte kommen dabei bisweilen vor. Die Ursache ist unbekannt. Das Leiden wurzelt jedenfalls in der degenerativen, dysplastischen Anlage. Therapeutisch ist ausser sedativen und heilgymnastischen Massnahmen nichts zu machen. Neuerdings hat man übrigens auch schwere Fälle von Torticollis und Tick als striär bedingt aufgefasst.

Auch die letzten zum pallidostriären Symptomenbild gehörigen Erkrankungen, die **C. Westphal-Strümpellsche Pseudosklerose** und die **Wilsonsche Krankheit,** sind sehr selten. Sie sind sehr nahe verwandt, vielleicht sogar identisch. Bei der Pseudosklerose, die bei Kindern und jugendlichen Erwachsenen auftritt, kommt es zu einem groben, wackelnden Zittern in den Armen und mit dem Kopf, das bei Bewegungsintention enorm zunimmt. Dabei zeigen die zitternden Teile keine ausgesprochene Starre. Diese ist aber im Gesicht und in den Beinen meist vorhanden; der Gang ist infolgedessen pseudospastisch. Skandierende Sprachstörung ist häufig, desgleichen Zwangsaffekte. Haut- und Sehnenreflexe bleiben normal, Babinski tritt in reinen Fällen nicht auf. Psychische Degeneration mit schweren delirösen und halluzinatorischen Zuständen und Endigung in Demenz sind häufig. Es kommt auch häufig zu apoplektiformen oder epileptiformen Anfällen. Oft findet sich ein grünbrauner Randring der Kornea (Fleischer). Auch grosslappige Leberzirrhose wurde in den meisten Fällen konstatiert. Die Ursache ist unbekannt, familiäres Auftreten ist die Ausnahme.

Der Ausgang der Krankheit ist stets bösartig. Nach einigen Jahren oder bereits nach Monaten tritt der Tod im Marasmus oder im apoplektiformen Anfall ein.

Anatomisch hat man nur mikroskopisch erkennbare Veränderungen, besonders im Pallidum, gefunden.

Es sei übrigens bemerkt, dass das Symptomenbild der Pseudosklerose bisweilen auch mit Pyramidenbahnsymptomen kombiniert vorkommt (Jakob) und zwar sowohl auf unbekannter Basis, als auch, wie ich beobachtete, bei Lues cerebri hereditaria. Ich glaube, dass manche früher beobachtete Fälle von „kindlicher multipler Sklerose" in diese Jakobsche Gruppe gehören.

Die **Wilsonsche Krankheit** tritt oft familiär, auch vererbt auf und beginnt schleichend bei Jugendlichen mit muskulärer Hypertonie „antagonistischer Fixationskontraktur" (Strümpell) und der Neigung, in abnormen Stellungen zu beharren. Es kommt zum „Maskengesicht", aber zu geringerem Tremor, als bei Pseudosklerose, und häufig zu athetoiden Bewegungen, auch zu Störungen der Sprache, des Kauens und Schluckens infolge des Rigors. Auch hier fehlen die pyramidalen Reflexstörungen. Zwangsaffekte können auftreten, gröbere psychische Störungen treten meist nicht ein. Das Leiden dauert nach Wilson einige Monate bis einige Jahre und führt zum Tode in allgemeiner Kontrakturierung und Marasmus. Es gibt aber nach anderer und meiner Beobachtung auch sehr gutartige, „lebenslang" dauernde Fälle. Stets fand man auch bei M. Wilson die grobknotige Leberzirrhose, oft Milztumor, dagegen keinen Hornhautring.

Anatomisch ergab sich immer eine doppelseitige degenerative Atrophie des Linsenkerns, oft mit Bevorzugung des Putamens.

Die Aetiologie ist unklar; sicher ist nur die konstitutionelle Anlage. Ob für die Pathogenese die Leberzirrhose das primäre Moment darstellt, dessen Folge dann die lentikuläre Degeneration sein soll (A. Bostroem), ist nicht zu beweisen und mir wenig wahrscheinlich.

Eine wirkliche Therapie gibt es nicht. Symptomatisch werden dieselben Mittel und Massnahmen in Betracht kommen, wie bei den anderen beschriebenen pallidostriären Syndromen.

Wie eingangs bemerkt, besteht heute, seitdem das „extrapyramidale System" neurologische Mode geworden ist, eine übertreibende Neigung, Störungen dieses Systems zu diagnostizieren bzw. es zur Erklärung weiterer Dys- und Hyperkinesen heranzuziehen. So hat man z. B. bereits die Tetanie als extrapyramidale Hyperkinese erklären wollen. Das ist sicher noch nicht beweisbar, wohl auch falsch. Auch über die Beziehungen der motorischen Symptome der katatonischen Schizophrenie zur „Amyostasie" ist bereits viel diskutiert worden. Wichtiger und richtiger scheinen mir die Ausblicke, die sich bezüglich der Verschiedenheit der konstitutionellen motorischen Veranlagung Normaler und ihrer Abhängigkeit vom myostatischen System ergeben; auch die funktionelle Wertigkeit und Schwäche in verschiedenen Lebensaltern (besonders im Säuglings- und Greisenalter) bedarf weiterer Beachtung.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Neue Forschungen auf dem Gebiet der Muskelphysiologie.

Von B. Collatz, Giessen.

Bei jeder Maschine interessiert uns das Verhältnis der bei irgendeiner Reaktion geleisteten Arbeit zu der insgesamt bei dieser Reaktion freigewordenen Energie, kurz ihr Wirkungsgrad. Die Muskulatur ist auch eine Maschine, und da die moderne Forschung gelehrt hat, die Lebensäusserungen des menschlichen bzw. tierischen Körpers nach physikalischen, chemischen und physikalisch-chemischen Gesichtspunkten zu analysieren, konnte es nicht ausbleiben, dass auch die Tätigkeit des Muskelapparates dieser Analyse unterzogen wurde. Die thermodynamischen bzw. myothermischen und chemischen Untersuchungen der Muskelarbeit haben in der Physiologie zu Ergebnissen von weittragendster theoretischer und praktischer Bedeutung geführt. Die Zuerkennung des Nobelpreises von 1922 an die beiden Physiologen A. V. Hill-Cambridge und O. Meyerhof-Kiel für muskelphysiologische Arbeiten hat neuerdings auf dieses Gebiet aufmerksam gemacht. In folgendem sei versucht, im Anschluss an die Arbeiten der obengenannten Forscher einen kurzen Ueberblick über diese Fachwissenschaft zu geben.

Als Maass der mechanischen Leistung spielt das Studium der Wärmeverhältnisse des Muskels während und nach der Arbeit eine ausschlaggebende Rolle. Die rein technische Aufgabe der Messung kleinster Wärmemengen verzögerte lange Zeit Fortschritte, bis Bürker durch ausserordentliche Verfeinerung der thermoelektrischen Messmethoden den Weg für weitere Erfolge bahnte. Hill und seine Mitarbeiter haben Bürkers Apparate, speziell das Thermoelement, bis zu einer staunenswerten Empfindlichkeit ausgearbeitet. Neben den thermischen spielen die chemischen Prozesse im Muskel eine gleichwertige Rolle und speziell die Milchsäurebildung im Muskel hat sehr interessante Aufklärungen ergeben. Ein Zufall liess Hill und Meyerhof von verschiedenen Seiten dasselbe Gebiet unabhängig von einander bearbeiten, indem Hill die Wärmeverhältnisse erforschte und aus ihnen Rückschlüsse auf die chemischen Vorgänge zog, während Meyerhof die chemischen Verhältnisse analysierte und dann mit der Wärmebildung verglich. Die erfreuliche Uebereinstimmung der Resultate darzulegen, ist Aufgabe dieser kurzen Zusammenstellung, während ein Eingehen auf Versuchsanordnung und Apparatur viel zu weit führen würde.

Die Versuche über Wärmebildung, die Hill und seine Mitarbeiter am Muskel anstellten, ergaben zunächst die Notwendigkeit der Unterscheidung von 2 Stadien. Das erste, initiale Stadium fällt zusammen mit der Muskelkontraktion. Es ergab sich, dass die initiale Wärmebildung unabhängig vom Vorhandensein oder Fehlen von Sauerstoff, also anaërob ist. Hill schloss daraus, dass diese Wärmebildung vom Freiwerden von Milchsäure herrührt, welche ihrerseits wieder eine Veränderung der Länge und Spannung des Muskels herbeiführt. Es wurde ferner eine auffallende Konstanz des Verhältnisses von entwickelter Kraft (T) zur Wärmebildung (H) gegenüber Temperaturveränderungen nachgewiesen, während dasselbe Verhältnis T/H von der Reizstärke und Anfangsdehnung wesentlich beeinflusst wird. Anderseits wurde bewiesen, dass die Wärmebildung auf einen Reiz hin weder die Ursache noch die Folge einer mechanischen Reaktion ist. Bei Dauerkontraktionen ist die Wärmebildung nach kurzer Zeit konstant und unbeeinflusst von der Reizfrequenz. Sie zeigt jedoch einen Temperaturkoeffizienten von 2,8 für 10° C, ein Zeichen dafür, dass die Regulierung der Geschwindigkeit, mit der die zur Erhaltung des Kontraktionszustandes nötige Energie beschafft wird, chemischer Natur sein muss. Hill vermutet, dass eine Vorstufe der Milchsäure in geringen Mengen vorhanden ist und bei der Dauerkontraktion je nach Bedürfnis neugebildet werden muss. Dabei lässt sich die thermoelektrisch bestimmte Gesamtenergie in 2 Teile zerlegen, einen zur Entwicklung und einen zur Erhaltung der potentiellen Energie auf einem bestimmten Wert. Ferner ergab sich, dass in einem ermüdeten Muskel die Erhaltung der Kraft viel ökonomischer gestaltet wird als in einem frischen unermüdeten. Im Anschluss an diese Versuche

wurde ermittelt, dass der maximale Wirkungsgrad beim Menschen im Durchschnitt 26 Proz. beträgt und dass es für diesen Wirkungsgrad ein zeitliches Optimum gibt, welches bei 1,37 Sek. liegt.

Das zweite Stadium der Muskeltätigkeit, der Erholungsvorgang, ist ebenfalls von einer Wärmebildung begleitet, und zwar ist diese Erholungswärme gleich gross, nach anderen Versuchen sogar grösser als die initiale Wärme. Da der gesamte Wert der Wärmebildung jedoch viel zu niedrig ist, um durch eine totale Oxydation der bei der Kontraktion gebildeten Milchsäure erklärt zu werden, nahm Hill an, dass nur ein Teil der Milchsäure verbrannt, ein grösserer Teil jedoch zu Glykogen regeneriert wird. Die Oxydation der Erholungsperiode liefert demnach die Energie für die Rückbildung von Milchsäure zu Glykogen, wobei entweder die Milchsäure selbst oder eine äquivalente Menge Glykogen verbrannt wird. Die Wärmebildung zeigt übrigens bei Vorhandensein wie bei Fehlen von Sauerstoff eine Verzögerung, die sich jedoch noch nicht erklären lässt. Immerhin spielt sich der Erholungsvorgang relativ sehr schnell ab und beim gesunden Menschen ist die Sauerstoffaufnahme, deren Bestimmung zur Verfolgung des Erholungsvorganges dient, 10 Minuten nach Beendigung einer nicht gerade maximalen Arbeit vollständig zur Ruhelage zurückgekehrt. Sehr interessant ist, dass während der Arbeit bzw. Ermüdung sich ein Sauerstoffdefizit einstellt, welches in der Ruhe wieder ausgeglichen werden kann, und diese Fähigkeit, von zukünftiger Sauerstoffversorgung zu zehren, erklärt uns auch die Möglichkeit, extreme Arbeit zu leisten.

Meyerhofs Arbeiten knüpfen an das zuerst von Fletcher und Hopkins beobachtete Auftreten und Verschwinden von Milchsäure im Muskel an, sowie an das von Embden im Muskel beobachtete Vorkommen von Hexosediphosphorsäure, welche als die Vorstufe der Milchsäure, Lactacidogen, angesprochen wurde. Meyerhof untersuchte zunächst die chemischen Vorgänge im ruhenden Muskel und fand, dass im Muskel unter Sauerstoffabschluss Milchsäure auf Kosten des Glykogens entsteht, und zwar etwa das dreifache von der aus dem Sauerstoffverbrauch berechneten Menge unter der Annahme, dass die Milchsäure ein direktes Zwischenprodukt des Zuckerzerfalls wäre, was aber offenbar nicht zutrifft. Vielmehr verhindert der Sauerstoff das Entstehen einer grösseren Menge Milchsäure, als durch ihn verbrannt werden könnte. Bringt man dann den Muskel in eine Sauerstoffumgebung zurück, so beträgt die Menge des verbrauchten Erholungssauerstoffs nur ⅓—¼ derjenigen, die zur Verbrennung der Milchsäure nötig wäre und die nichtverbrannte Milchsäure wird in der Tat in Kohlehydrat zurückverwandelt.

Die Untersuchung der chemischen Vorgänge im tätigen Muskel ergab folgendes: Bei Arbeit in Sauerstoff liegen die Verhältnisse so, dass bei der Kontraktion explosionsartig Milchsäure gebildet wird, die trotz genügend vorhandenen Sauerstoffs nur verzögert oxydiert wird, wobei man die Oxydationsgeschwindigkeit berechnen kann. Bei anaërober Arbeit und nachträglicher Erholung in Sauerstoff zerfallen die chemischen Prozesse in 2 Phasen. 1. Phase: Entstehung von Milchsäure und Abbau von Glykogen, 2. Phase: Verschwinden der Milchsäure, zum kleineren Teil durch Verbrennung, zum grösseren Teil — bis zu ¾ — durch Rückverwandlung in Glykogen. Es lässt sich dabei nicht entscheiden, ob Milchsäure oder eine äquivalente Kohlehydratmenge verbrennt, da der respiratorische Quotient in beiden Fällen gleich ist, doch ist die Wahrscheinlichkeit der Verbrennung der Milchsäure grösser. Die Mengen der verbrannten und der regenerierten Milchsäure verhalten sich wie 1:5. Die Vermutung Embdens über die Bedeutung der Hexosediphosphorsäure gewinnt an Wahrscheinlichkeit durch Meyerhofs Versuche, dass zerschnittener Muskel nur in Gegenwart von Phosphat Glykogen in Milchsäure verwandeln kann.

Bei der Betrachtung der Wärmebildung im Zusammenhang mit den chemischen Vorgängen sei zunächst auf die anaërobe Phase eingegangen. Zahlreiche Versuche ergaben für das Auftreten von 1 g Milchsäure eine Wärmebildung von ca. 370 Kalorien, während unter gleichen Bedingungen im zerschnittenen und in Biphosphatlösung suspendierten Muskel nur etwa 200 Kalorien entstehen, entsprechend dem in die Flüssigkeit hineindiffundierten Milchsäuredefizit. Die bei der Reaktion der Milchsäure mit dem Muskel gelieferte Wärme wird durch das H-Ion bedingt, wie sich aus der Substitution einer anderen Säure an Stelle der Milchsäure ergibt. Andererseits entstehen bei der Neutralisation durch die Pufferung mit Aminosäuren etwa 130 Kalorien, höchstwahrscheinlich eine Entionisierungswärme von Eiweiss. Diese Ergebnisse sprechen dafür, dass bei der Verkürzung Milchsäure entsteht und dass die Kontraktion durch das H-Ion hervorgerufen wird. Das Ermüdungsmaximum ist also allein von der Anhäufung der Milchsäure selbst, nicht vom Vorhandensein von Vorstufen der Milchsäure abhängig. Ferner ergab sich: 1. Bei isometrischer Kontraktion ist die angehäufte Milchsäuremenge grösser als bei isotonischer. 2. Der „isometrische Koeffizient" der Milchsäure ist ein bestimmtes Verhältnis zwischen der Arbeit, bezogen auf die Längeneinheit des Muskels, und der gleichzeitig gebildeten Milchsäure. 3. Bei isometrischem Tetanus erzeugt der spannungserhaltende Reiz weniger Milchsäure als der spannungsentwickelnde. 4. Die Milchsäuremenge lässt sich direkt mit der mechanischen Arbeit vergleichen und daraus ergibt sich ein Wirkungsgrad von 24 Proz. ohne wesentlichen Unterschied zwischen Einzelzuckung und Tetanus. 5. Das Spannungslängendiagramm zeigt zu hohe Werte an.

Aus der Untersuchung der oxydativen Phase resultiert eine Wärmebildung, entsprechend der aus dem Sauerstoffverbrauch berechneten Verbrennung von Zucker, vermindert um die in der anaëroben Phase aufgetretene Wärme für die gleiche Menge zersetzten Kohlehydrats. Die Erholungswärme ist entsprechend den Befunden von Hill ungefähr gleich der in der anaëroben Phase gebildeten Wärme. Von Bedeutung ist also, dass erstens die Oxydationswärme die Milchsäure zu Glykogen resynthetisiert und erneut verfügbar macht und zweitens das Muskeleiweiss dadurch wieder ionisiert und zur Beseitigung des bei der Kontraktion entstandenen H-Ionen-Uebersehusses befähigt wird. Diese letztere Reaktion gibt einen höchst interessanten Aufschluss über das Eingreifen der Kohlehydrate in den Mechanismus der aus Eiweiss aufgebauten Muskelmaschine. Zum Schluss betont Meyerhof, dass in den Verlauf der so gegebenen Reaktionen noch Zwischenglieder eingefügt werden müssen, z. B. Anreicherung der Milchsäure an gewissen Orten und dadurch Verkürzung der Fibrillen, andererseits Beseitigung der Milchsäure von diesen Orten und Erschlaffung der Fibrillen. Diese Zwischenglieder werden ihrerseits wieder durch noch unbekannte Energiegrössen, wie Oberflächenspannung u. a. m., überlagert.

Durch Vergleich der beiden Arbeiten gewinnen wir ein Bild der physiologischen Vorgänge bei der Muskeltätigkeit, welches in wesentlichen Punkten übereinstimmt, in anderen durch die Einzelheiten der einen oder anderen Arbeit ergänzt wird.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Der Entwurf einer österreichischen Aerzteordnung.

Von Sanitätsrat Dr. Bergeat in München.

Die österr. Bundesregierung hat dem Nationalrat den Entwurf einer Aerzteordnung vorgelegt (veröffentlicht durch eine Beilage der W.kl.W.). Ebenso die Bedeutung des Gegenstandes wie die Stammes- und Schicksalsgemeinschaft, die uns mit den österreichischen Aerzten verbindet, muss auch bei uns deutschen Aerzten das regste Interesse erwecken und rechtfertigt eine Besprechung an dieser Stelle. Der Inhalt des Entwurfes gliedert sich kurz wie folgt:

1. Aerztliche Praxis. Das Recht auf den ärztlichen Titel und die Ausübung der ärztlichen Praxis setzt voraus die österreichische Staatsangehörigkeit und die Erwerbung des inländischen medizinischen Doktortitels, anscheinend ohne besondere Approbation. Die Einführung eines praktischen Vorbereitungsdienstes ist vorbehalten. Ausnahmen bekannter Art gelten für Universitätslehrer, für von Ausländern besuchte Kurorte, für die Grenzgebiete und für ausländische Aerzte bei gelegentlicher, vereinzelter Betätigung. Die Facharztfrage soll durch Verordnung geregelt werden. Für den tatsächlichen Betrieb der Praxis ist vorherige Anmeldung bei der Sanitätsbehörde und Eintragung in die Liste der Aerztekammer streng vorgeschrieben. Verlust des akademischen Grades, Entzug des Praxisrechtes und Entmündigung wegen Geisteskrankheit oder gewohnheitsmässigen Missbrauches von Alkohol oder Nervengiften heben das Recht zur Ausübung des Berufes auf. Die Aerztekammer hat das Recht zur Beschwerde gegen die Zulassung eines Arztes im Kammersprengel.

2. Die Standesvertretung mit den bekannten Aufgaben obliegt den Aerztekammern, deren je eine in jedem Bundesland errichtet wird. Die Wahl (Verhältniswahl) erfolgt durch alle in der Liste geführten Aerzte. Die Wahl und die Annahme und Ausübung der Mandate (ausgenommen die Wiederwahl, Alter über 60 Jahre) sind obligatorisch, bei namhaften Geldbussen. Die Aerztekammern haben das Recht, Wohlfahrtseinriehtungen mit Beitragszwang zu schaffen. In einer Reihe von namentlich in Kap. 1 und 3 einschlägigen Fragen sind die Behörden verpflichtet, vor dem Erlass von Verordnungen und von Bewilligungen das Gutachten der Kammer einzuholen. Die Einberufung der Kammer geschieht durch den Präsidenten. Dieser kann von sich aus und muss nach Beschluss der Kammer oder auf Wunsch von ⅕ der Wahlberechtigten allgemeine Aerzteversammlungen einberufen. Die Kammern der einzelnen Länder haben eine gemeinsame Vertretung in dem „Kammertage", welchem die Bildung eines ständigen Geschäftsausschusses freisteht. Die Geschäftsordnung der Kammer und des Kammertages unterliegen der Genehmigung des Landeshauptmannes bzw. des Sozialministeriums. Der Kammervorstand hat u. a. bei Streitigkeiten zwischen Aerzten im Beruf, ebenso auch bei Honorarbeschwerden von oder gegen Kranke die Vermittlung zu übernehmen. Zur Wahrung der Disziplin stehen ihm Geldstrafen zu Gebote.

3. Rechte und Pflichten der Aerzte. Das Recht zur Praxis beschränkt sich mit einigen Ausnahmen auf den Bereich der Aerztekammer, längere, wenn auch interimistische Betätigung in einem anderen Bezirk ist mit weiterer Melde- und Beitragspflicht verbunden. Beschäftigungen, die dem Ansehen des Standes schaden, sind unzulässig. Kein gemeldeter Arzt darf eine dringend notwendige Hilfe ohne Grund verweigern; bei Bedürftigkeit des Behandelten hat er Anspruch auf Bezahlung durch die Aufenthaltsgemeinde, im übrigen besteht kein Behandlungszwang, jedoch kann bei Epidemien das Ministerium Aerzte zur Verwendung im öffentlichen Dienste gegen Bezahlung verpflichten. Etwas unklar ist der Zweck der ausdrücklichen Bestimmung, dass der Arzt berechtigt ist, für Uebernahme einer aufschiebbaren Behandlung eine Entlohnung zu bedingen. Das Berufs-

geheimnis ist zu wahren mit folgender sehr weitgehenden Einschränkung: „es wäre denn die Offenbarung durch ein öffentliches Interesse, insbesondere durch Interessen der öffentlichen Gesundheitspflege oder Rechtspflege oder durch ein berechtigtes Privatinteresse nach Art und Inhalt gerechtfertigt." Weitere Vorschriften (mit Strafbestimmungen) betreffen die Zeugnisausstellung. Ausserdem kann noch jede Aerztekammer mit behördlicher Zustimmung eine Standesordnung für die Aerzte ihres Sprengels aufstellen.

Die Abschnitte 4) Ehrenrat und 5) Ahndung von Verletzungen ärztlicher Berufspflichten behandeln die Standesgerichtsbarkeit. Die Verletzung der Pflichten, welche durch die Unterstellung unter die Aerztekammer bedingt sind, sowie Handlungen und Unterlassungen innerhalb und ausserhalb des Berufes, welche die Ehre und das Ansehen des Standes beeinträchtigen, werden von dem Ehrenrat der Aerztekammer geahndet (§ 44). Die ehrenrätliche Verfolgung erfolgt auch dann, wenn die Verfehlung „auch einen vom Gerichte, der Sanitätsbehörde oder Landesdisziplinarkommission zu bestrafenden Tatbestand beinhaltet". Die Ahndung von Verletzungen ärztlicher Berufspflichten erfolgt entweder durch die Sanitätsbehörde, d. h. die politische Behörde erster Instanz (§ 75), oder durch die Landesdisziplinarkommission (§ 64).

Der Ehrenrat, dem auch schiedrichterliche Funktionen zustehen, besteht aus 9 Aerzten (kein Jurist) und entscheidet in der Besetzung von mindestens 6 Mitgliedern (eine reichlich hohe Zahl); für den Schuldspruch ist die $^2/_3$-Mehrheit erforderlich. Die Strafen sind „Ordnungsstrafen": Schriftlicher Verweis, Geldstrafen bis 2 000 000 Kr.; daneben, als Verschärfung, Veröffentlichung des Erkenntnisses und Entzug des aktiven und passiven Wahlrechts bis zur Dauer von 6 Jahren. Der Vorstand der Aerztekammer verständigt von jeder wahrgenommenen Verletzung der Standesehre den Ehrenrat, von jeder Verletzung einer ärztlichen Berufspflicht die Sanitätsbehörde. Ein Mitglied des Ehrenrats fungiert als „Kammeranwalt". Der Ehrenrat entscheidet dann, ob das Disziplinarverfahren einzuleiten ist. Im Falle der Ablehnung kann der Kammeranwalt Beschwerde zum Landeshauptmann, also an die politische Behörde, einlegen. Das Disziplinarverfahren wird dann in mündlicher Verhandlung nach den Vorschriften der Strafprozessordnung durchgeführt, eine eidliche Zeugenvernehmung findet nur durch Gerichte statt. Abgelehnt kann nur der fünfte Teil der Ehrenrichter werden. Ergibt sich ein strafgerichtlicher Tatbestand, so hat der Ehrenrat Anzeige an den Staatsanwalt zu erstatten (eine Verpflichtung, die sonst wohl nicht so leicht einem Ehrenrat auferlegt sein wird). Für eine Berufung des Kammeranwaltes oder Beschuldigten gegen das Urteil des Ehrenrates ist nicht eine ärztliche Instanz, sondern wiederum der Landeshauptmann zuständig.

Die Verletzung der ärztlichen Berufspflicht wird, wenn nicht eine strafrechtliche Verfehlung vorliegt, geahndet durch Geldstrafen bis zu 2 000 000 Kr., oder durch zeitweilige oder dauernde Entziehung der Berechtigung zur Ausübung der Praxis.

Zuständig ist zunächst, wie oben gesagt, die politische Behörde erster Instanz. Wenn bereits eine Bestrafung wegen Verletzung der Standespflicht vorliegt und eine Geldstrafe nicht für ausreichend gehalten wird, ist die Landesdisziplinarkommission zuständig. Diese besteht aus einem Richter, je 2 Aerzten der Aerztekammer und des Landessanitätsrates und 2 Beamten der Landesregierung, von denen nur einer rechtskundig zu sein hat (!). Die Beschlussfähigkeit erfordert 4 Mitglieder (2 Aerzte). Der Disziplinaranwalt ist ein Amtsarzt, die Geschäftsordnung erlässt das Sozialministerium. Als Berufungsinstanz dient die Disziplinaroberkommission, bestehend aus 3 hohen Gerichtsbeamten, je 2 vom Aerztekammertag und vom Obersten Sanitätsrat bestimmten Aerzten und 2 Beamten des Gesundheitsverwaltungsdienstes. Bei dauerndem Entzug des Praxisrechtes kann das Sozialministerium frühestens nach 6 Jahren die Wiederzulassung verfügen.

6. Schlussbestimmungen. Die Aufsicht über die Tätigkeit der Aerztekammer obliegt dem Landeshauptmann. Er hat Ueberschreitungen des Wirkungskreises, gesetzwidriges Gebaren und Unregelmässigkeiten abzustellen, den Vollzug gesetzwidriger Beschlüsse zu verbieten, erforderlichenfalls die Auflösung der Kammer zu verfügen und Neuwahlen anzuordnen. Die Aerztekammer kann sich gegen die letzteren Verfügungen beim Sozialministerium beschweren. Bei jeder Geldstrafe ist zugleich diejenige Arreststrafe (bis zu 14 Tagen) zu bestimmen, die im Falle der Uneinbringlichkeit eintritt. Für die Unterstellung ausländischer, im Grenzgebiet praktizierender Aerzte unter die österreichischen Aerztekammern sind die Staatsverträge massgebend. Amtsärzte unterstehen der Aerzteordnung nur bezüglich der Privatpraxis.

Aus den dem Entwurf beigegebenen Erläuterungen ist u. a. zu ersehen, dass von einer Verpflichtung der Aerzte zur Vorlage von Dienstverträgen an die Aerztekammern abgesehen wurde, damit nicht die sozialpolitischen Einrichtungen in ihren Aufgaben durch Eingriffe der Aerztekammern gehindert werden können. Die Beschränkung der Befugnisse des Ehrenrates wird mit verfassungsrechtlichen Erwägungen begründet.

Dies der Entwurf. Naturgemäss zeigen die vorgesehenen Einrichtungen eine weitgehende Aehnlichkeit mit den in anderen Ländern bestehenden Einrichtungen. Auch Oesterreich besitzt schon seit langer Zeit eine Aerztekammerorganisation. Es kann hier nicht die Aufgabe sein, die Zweckmässigkeit einzelner Bestimmungen — es sei nur auch der Wahl- und Mandatszwang und die Fülle der Geldstrafen gestreift — über das Maass der oben gegebenen leichten Andeutungen hinaus zu erörtern. Das muss den österreichischen Kollegen gemäss ihren besonderen Verhältnissen überlassen bleiben. Gegen einen Punkt aber können und dürfen wir reichsdeutschen Aerzte nicht anstehen, grundsätzliche Bedenken schwerster Art auszusprechen: die Regelung der Standesgerichtsbarkeit. Diese lässt den Erfahrenen auf den ersten Blick das Bedenkliche, fast Unmögliche erkennen aus dem einfachen Grund, weil die Trennung der Materie auf diesem Wege ohne grösste sachliche und persönliche Schwierigkeiten nicht durchführbar ist. Die österreichische Regierung plant ein standesgerichtliches Verfahren doppelter Art: das ehrenrätliche bei der Aerztekammer und das disziplinäre der Sanitäts-, d. i. politischen Behörde. Beide, auch das ehrenrätliche, befassen sich mit Verletzungen der Berufspflichten des Arztes. Das Fehlen einer deutlichen Abgrenzung ist schon technisch eine durchaus schwache Seite des Entwurfes, es kann nicht anders als zu Kompetenzkonflikten führen. Die scharfe Abgrenzung ist nicht möglich. Die Sanitätsbehörde hat die Aufgabe, den Vollzug von Gesetzen und Verordnungen zu überwachen, mit der Ethik der Berufsausübung an sich hat sie amtlich nichts zu tun. Umgekehrt hat die Standesorganisation keinen Einfluss auf die Gesetze, dagegen steht ihr als der berufenen Stelle das umfassende Gebiet der Ethik zu. Das ist die natürliche Trennung. Nach dem Entwurf fällt aber der politischen Behörde der Löwenanteil der Gerichtsbarkeit zu, nur ein bescheidener Teil wird der Standesvertretung überlassen, der Hauptteil aber entzogen. Ein schlagender Beweis für dieses Bestreben ist, dass selbst die Berufungsentscheidung im ehrenrätlichen Verfahren nicht einer ärztlichen Instanz — die dem Kammertage angegliedert werden könnte — übertragen wird, sondern der — politischen Behörde, dem Landeshauptmann. Es wird nicht zugegeben werden, aber dieses Verfahren kann nur als ein Zeichen misstrauischer Bevormundung und Geringschätzung gelten und ist für eine autonome Berufsvertretung nicht erträglich. Das ist keine Standesgerichtsbarkeit. Weiter wird es dem Empfinden vieler Aerzte, auch dem Wesen eines Ehrenrates überhaupt, nicht entsprechen, dass der Ehrenrat die Pflicht übernehmen soll, einen Arzt bei der Verwaltungsbehörde oder gar dem Staatsanwalt anzuzeigen. Ich würde eine solche Pflicht nicht übernehmen.

Der Entwurf sieht als schweres — für unverbesserliche Fälle wohl angebrachtes und dem ärztlichen Stande nützliches Strafmittel den zeitweiligen oder dauernden Entzug des Praxisrechtes vor. Es ist zuzugeben, dass bei einem solchen Eingriff in die staatsbürgerlichen Rechte des Beschuldigten nicht die Aerzte allein das letzte Wort sprechen sollen. Aber eine staatlich aufgestellte Standesvertretung mit vollwertiger Standesgerichtsbarkeit kann und muss beanspruchen, dass auch in diesen Fällen ihr die Durchführung des Verfahrens übertragen wird. Allerdings wäre, m. E. überhaupt bei allen Strafverfahren des Ehrenrates, die Mitwirkung eines Juristen zu empfehlen. Die Ethik des ärztlichen Berufes und das Standesinteresse steht auch in diesen Fällen den polizeilichen Staatsinteressen gleich oder überwiegt dasselbe; übrigens werden m. E. auch die Rechte des Beschuldigten im allgemeinen auf diesem Wege gewiss nicht schlechter gewahrt werden. Nichts ist aber dagegen einzuwenden, wenn verfügt wird, dass in solchen Fällen das Urteil des Ehrenrates (und ev. eines ärztlichen Berufungsgerichtes) der Bestätigung einer obersten Verwaltungsinstanz (mit ärztlicher Mitwirkung) bedarf. Dabei kann darauf hingewiesen werden, dass z. B. in Bayern seit langen Jahren die Aberkennung der ärztlichen Approbation von einer nur aus Aerzten bestehenden Kommission der Aerztekammer zu begutachten ist.

Nach alledem kann ich mich mit bestimmter Ueberzeugung dahin aussprechen, dass in keinem Lande Deutschlands eine Aerzteschaft bereit wäre, das Angebot einer staatlichen Aerzteordnung anzunehmen, das belastet wäre mit dieser Regelung der Standesgerichtsbarkeit. Ein gründlicher Umbau der Standesgerichtsbarkeit allein könnte sie annehmbar machen: ein gründlicher Umbau aber nicht nur der Form, sondern auch des Geistes!

Erst nach der Niederschrift des Vorstehenden auf Grund des Wortlautes des Entwurfes habe ich die Besprechung gelesen, die O.-M.-R. Frey in Nr. 1 der Wien. klin. Wochenschr. dem Entwurf widmet. Er schildert in packenden Worten das Ungenügende der bisherigen österreichischen Standesvertretung und namentlich ihrer Disziplinargewalt, weiter das jahrelange Ringen der Aerzte um eine befriedigende Neuregelung gegen parlamentarische und behördliche Widerstände, wie sie ja auch uns deutschen Aerzten nur allzu gut bekannt sind. Der vorliegende Entwurf ist das Ergebnis langwierigster Verhandlungen und bedeutet für alle ärztlichen Forderungen einen vollen Misserfolg. Frey bekämpft zunächst die Verhältniswahl zur Aerztekammer als politisch bedenklich und die fast völlige Preisgabe des Berufsgeheimnisses als ethisch und kulturell beschämend. Weitestgehender Uebereinstimmung begegnen wir in seinem Urteil über die Regelung der Standesgerichtsbarkeit. Ueber sie giesst er die volle Schale der Entrüstung und des grimmigen Hohnes aus, wie sie das unmittelbare Erleben tiefster Enttäuschung und moralischer Misshandlung eingibt. Ist dies die Stimmung aller österreichischen Aerzte, so zeigt sie auf Sturm!

Bücheranzeigen und Referate.

J. Königs Chemie der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel. Nachtrag zu Bd. I. B. Zusammensetzung der pflanzlichen Nahrungs- und Genussmittel. Bearbeitet von Dr. **J. Grossfeld** und Dr. **A. Splittgerber.** Verlag von Julius Springer, Berlin. 1923. 1216 S. Gz. 45.

Jeder, der das unentbehrliche Königsche Handbuch täglich zu benutzen Gelegenheit hat, wird bedauert haben, dass der erste Teil über die Zusammensetzung der Nahrungs- und Genussmittel, der bereits 1913 in 4. Auflage erschien, bisher keine vollkommene Ergänzung erfahren konnte. Bei der Masse an Stoff, die in der ganzen Welt sich anhäufte, und die nun einheitlich und kritisch bearbeitet werden musste, ist dies aber nicht zu verwundern. Der erste Nachtrag A zu diesem umfassenden Werk „Die Nahrungs- und Genussmittel aus dem Tierreiche", bearbeitet von Grossfeld, Splittgerber und Sutthoff, erschien 1918, während die Herausgabe des Nachtrags B „Die Nahrungs- und Genussmittel aus dem Pflanzenreiche" sich bis auf diesen Tag verzögert hat, da die gewaltige Arbeit der beiden Herausgeber Grossfeld und Splittgerber später zum grossen Teil von Grossfeld erledigt werden musste. Um so bewundernswerter ist die Leistung! Sie besteht nicht allein darin, dass die Autoren das Material gesammelt haben, sondern sie zeigt sich in der glänzenden Darstellung und Uebersichtlichkeit, eine Aufgabe, die bei der unübersehbaren Menge von Zahlen ungemein schwierig war. Es ist weiter zu berücksichtigen, dass nicht nur die Zusammensetzung der Nahrungs- und Genussmittel wiedergegeben wird, sondern dass auch zahlreiche Angaben über Herkunft, Herstellung, Gewinnung, Untersuchungs- und Analysenmethoden Aufnahme gefunden haben. Eine bedeutende geistige Arbeit steckt auch in der grossen Menge der meist in Kleindruck gehaltenen Mitteilungen und Ergänzungszusätze zu den ausländischen Namen, Oelen, Früchten, Gewürzen und alkaloidhaltigen Genussmitteln, ferner in den Tausenden mit peinlichster Genauigkeit wiedergegebenen Literaturangaben und endlich in der Bearbeitung des Analysenmaterials, das z. B. beim Wein mit den zugehörigen Erörterungen nicht weniger als über 200 Seiten umfasst. Ebenso ist anzuerkennen die Sorgfalt in der Korrektur. In dem vielleicht aus Milliarden Buchstaben und Zahlen bestehenden Werke ist kein Fehler zu finden.

Dass bei der Fertigstellung eines solchen Buches auch der Druckerei und des Verlages mit Hochachtung gedacht werden muss, ist eigentlich selbstverständlich, denn die schwierige Herstellung der Tabellen in solcher Sauberkeit und Sorgfalt ist eine hohe technische Leistung. Herausgeber und Verlag haben damit das deutsche Schrifttum um ein wertvolles Stück wissenschaftlicher Arbeit bereichert, wofür ihnen jeder Interessent Dank zollen wird.

Die Einteilung des Stoffes entspricht der des Bandes von 1913, so dass der neue Band als direkte Fortsetzung des alten gelten kann. Jedes Kapitel enthält am Kopf die Anweisung, zu welchem früheren Abschnitt es gehört, so dass ein Zurechtfinden leicht ermöglicht wird. Ausser manchen Neuerungen findet sich am Schluss ein Kapitel über den derzeitigen Stand der Vitaminefrage, die auch die Nahrungsmittelchemie auf das äusserste interessiert.

R. O. Neumann-Hamburg.

Die Digitalis und ihre therapeutische Anwendung. Im Auftrage des Niederländischen Reichsinstitutes für pharmakotherapeutische Untersuchungen bearbeitet von **Dr. U. G. Bijlsma, Prof. A. A. Hijmans van den Bergh, R. Magnus, Dr. Meulenhoff, Dr. Roessingh.** Autor. deutsche Uebersetzung von **Prof. P. Neukirch.** Mit 32 Abbildungen und einem Bildnis. Verlag von Julius Springer, Berlin 1923. 119 Seiten. Preis M. 5,60.

Das erwähnte Bildnis ist die Reproduktion eines Gemäldes, niemand geringeren darstellend als William Withering (1741—99) selbst, den Vater der wissenschaftlichen Digitalisbehandlung. Höchst dankenswert bringt vorliegende Schrift in der Einleitung auch Teile aus dem Digitaliswerke dieses hervorragenden Arztes und Beobachters, welches die Haupttatsachen der Digitaliswirkung bereits in ähnlich grundlegender Weise darstellt, wie etwa die erste Veröffentlichung Röntgens die physikalischen Eigenschaften seiner Strahlen. Der Inhalt behandelt in klarer, schöner Weise 1. die chemisch-pharmazeutischen Angaben über die Digitaliskörper, 2. ihre pharmakologische Wirkung und 3. die klinische Anwendung dieses einzig dastehenden pflanzlichen Heilmittels. Einen wie grossen Teil der Digitalisforschung gerade Deutsche Forscher (z. B. Schmiedeberg, Kiliani, Cloetta, Straub, Focke u. a.) geleistet haben, wird hier vom Ausland bestätigt. Sachlich weicht das, was hier dem holländischen Arzt an Wissensnötigstem über die Digitalis an die Hand gegeben wird, von dem auf den deutschen Universitäten Gelehrten in keinem wesentlichen Punkte ab. Die textliche Zusammenfassung ist eine höchst gediegene, didaktisch steht auch diese Veröffentlichung des holländischen Reichsinstitutes auf hoher Stufe, so dass sie auch dem deutschen Arzte als trefflicher Führer in der so wichtigen Digitalistherapie empfohlen werden muss. Grassmann-München.

H. Duret: Traumatismes cranio-cérébraux. 3. Band. F. Alcan, Paris.

Der 3. Band des grosszügigen Werkes ist nach dem Tode des Verfassers von seinen Schülern Voituriez und Délépine herausgegeben. Er behandelt die Gehirnkontusion und die Gehirnkompression. In sehr sorgfältiger Weise ist alles, was über die genannten Verletzungen in der Weltliteratur bekanntgeworden ist, zusammengetragen und in Verbindung mit den eigenen klinischen und experimentellen Erfahrungen des Verfassers zu einem in jeder Weise erschöpfenden Werk verarbeitet worden.

Eine Unsumme von Einzelbeobachtungen, in geschickter Weise in den Text eingefügt, machen das Studium des Buches zu einem sehr genussreichen. Krecke.

Nissls Beiträge zur Frage nach der Beziehung zwischen klinischem Verlauf und anatomischem Befund bei Nerven- und Geisteskrankheiten. Herausgegeben von F. Plaut und W. Spielmeyer. 2. Band, Heft 1. Mit 72 Abbildungen. Berlin, Jul. Springers Verlag, 1923. VIII, 128 Seiten. Geh. Gz. 6.

Der 2. Band der „Beiträge", die seit 1915 nicht mehr fortgeführt waren, enthält ausführliche Berichte über 4 klinisch und anatomisch genau untersuchte Fälle. Der erste betrifft eine unter dem Bilde der Paralyse verlaufende multiple Sklerose; Stertz und Schob teilen ihn mit. Die zweite Arbeit behandelt eine Psychose von anfangs amentiellem, später mehr manischem Gepräge bei Tetania strumipriva mit nichtentzündlichen Veränderungen in den Zentralorganen (Lange und Creutzfeldt). Neubürger beschreibt einen Fall von Encephalomyelitis scleroticans (diffuser Hirnsklerose), bei dem im Leben nur moralische Defekte (psychopathisches Kind) bestanden hatten und erst ganz zuletzt schwere Krampfzustände aufgetreten waren. Scholz liefert einen Beitrag zur Frage der senilen Verblödung, bei dem ein chronischer und ein akuter Degenerationsprozess in bestimmten Rindenschichten gefunden wurde. Der Gedanke Nissls, in diesen Beiträgen „besondere" Fälle, aber keine Kuriosa zu veröffentlichen, hat auch die jetzigen Herausgeber geleitet. Sie machen mit dem vorliegenden 1. Hefte des 2. Bandes den Psychiatern, Neurologen und Pathologen ein gründlich durchgearbeitetes Material zugänglich. Die streng objektiv referierende Darstellung der einzelnen Befunde erhöht den Wert dieser Sammlung. Die Ausstattung des Heftes ist ausgezeichnet. Creutzfeldt.

Dr. **Josef K. Friedjung,** Privatdozent der Kinderheilkunde an der Universität Wien: **Die kindliche Sexualität und ihre Bedeutung für Erziehung und ärztliche Praxis.** Berlin 1923, Verlag von Julius Springer. Brosch. Gz. 2 M.

Die Arbeit steht vollständig im Banne Freudscher Gedankengänge. Ref. hat sich mit diesen u. a. gelegentlich der Besprechung der (auch in der vorliegenden Schrift vielfach erwähnten) Studie der Frau Hug-Helmuth prinzipiell auseinandergesetzt — diese Wschr. 1922 Nr. 43. Das Büchlein ist anregend geschrieben, die mitgeteilten Beobachtungen sind zweifellos einwandfrei, zum grossen Teil sogar ziemlich banal für den Fachmann; ihre Ausdeutung im Freudschen Sinne erscheint nur vielfach unnötig. Das kleine Kind kann recht wohl, ohne als „Sexualwesen" hingestellt werden zu müssen, ein auf Lustgewinn eingestellter Triebkomplex sein. Dass das normale Kind „sozusagen als potentiell polymorph-pervers" zu gelten hat, kann nur mit Freudscher Brille aus den Erfahrungen des Kinderarztes herausgelesen werden. Es lohnt sich zweifellos von diesem optischen Instrument Gebrauch zu machen; man wird damit manches erkennen können, was sonst vielleicht nicht genügend beachtet worden wäre. Aber man gewöhne sich, im Alltag ohne dasselbe zu arbeiten. Dann wird der unbeeinflusste klare Blick die kindliche Reinheit als den Normalfall immer wieder zu erkennen vermögen. Albert Uffenheimer-München.

Wen soll man heiraten? 111 S. Frankfurt a. M. 1923. Verlag H. Bechold.

Die „Umschau", Wochenschrift für Fortschritte der Wissenschaft und Technik, hat im Jahre 1922 ein Preisausschreiben über die Frage: „Wen soll man heiraten?" veranstaltet. Preisrichter waren Prof. v. Gruber-München, Prof. Haecker-Halle und Prof. Bechold-Frankfurt, der Herausgeber der „Umschau". Von 108 eingereichten Antworten wurden 3 mit Preisen und 6 mit „Trostpreisen" bedacht. Jene 3 Antworten sind in vorliegender Schrift unverkürzt, eine Reihe weiterer, darunter auch nicht zum Trost gepriesene, in Auszügen oder einzelnen Absätzen zum Abdruck gekommen. Der mit dem ersten Preise bedachte Aufsatz von Prof. Friedländer-Freiburg i. B., ist entschieden geistreich; er legt das Hauptgewicht auf die Erziehung und fordert u. a. Vorlesungen über Rassenhygiene (er sagt natürlich „Eugenik") und andere Grundlagen der Ehe nicht nur an den Hochschulen, sondern in allen Städten. Der Träger des 2. Preises, Stadtrat Hagen-Höchst a. M., warnt, wie übrigens viele andere Beantworter auch, vor sog. reinen Liebesehen. „Schon der Entschluss, seine Gefühle nicht als einfache Tatsache bestehen zu lassen, sondern sich über die Wurzel des Werturteils, das wir in jeder Gefühlseinstellung über einen Menschen aussprechen, klar zu werden, wäre ein wesentlicher Fortschritt." Zumal das Mädchen solle sich vor der Ehe fragen, ob gerade dieser Mann zum Vater ihrer Kinder tauge. Der Träger des 3. Preises, Dr. Hilpert-Augsburg, betont u. a.: „Es kann sich nicht darum handeln, eine Gabe, wie sie uns durch die Natur in der intuitiven, mehr gefühlsmässigen Bewertung anderer Menschen gegeben ist, bei der Gattenwahl zu verleugnen, sondern im Gegenteil sie unbeirrt von falschen Einstellungen, besonders unbeirrt von einer erotischen Verliebtheit, sprechen zu lassen." Von den übrigen Beiträgen möchte ich noch auf die von Kreismedizinalrat

Fricke-Trebnitz i. Schl., Kreismedizinalrat Lorentzen-Langenschwalbach, und Dr. Kleeberg-München hinweisen.
Lenz.

W. Dietrich: Einführung in die physikalische Chemie für Biochemiker, Mediziner, Pharmazeuten und Naturwissenschaftler. Zweite, verbesserte Auflage mit 6 Abbildungen. Verlag von Julius Springer, Berlin 1923. 109 Seiten. Grundpreis 2,8 M.

Wie der Verf. in dem Vorwort schreibt, ist das Buch für „jeden Gebildeten, der sich für Biochemie interessiert, als ein bequemes Orientierungsmittel" gedacht. Es hat dies, um auch noch weiter den Verf. zu zitieren, „teilweise zu einer Schematisierung geführt, die in einem wissenschaftlichen Werk nicht erlaubt wäre". Die Brauchbarkeit des Buches für Mediziner ist hierdurch stark verringert, zumal da mit der Schematisierung auch zahlreiche Fehler unterlaufen sind, auf die schon bei der Rezension der ersten Auflage in dieser Wochenschrift 1921 hingewiesen ist. Der Rezensent ist nicht in der Lage, dem Mediziner, der eine Einführung in die physikalische Chemie für die Zwecke selbständiger Arbeit sucht, dieses Buch empfehlen zu können.
H. Schade-Kiel.

Theophrast von Hohenheim, gen. Paracelsus: sämtliche Werke. Herausgegeben von **Karl Sudhoff** und **Wilhelm Matthiessen.** II. Abt. 1. Bd. München 1923 bei O. W. Barth. 359 Seiten 8°. Gz. 15 M., Halbpergament.

Mit diesem Bande eröffnet Matthiessen die Reihe der theologischen und religionsphilosophischen Schriften Hohenheims. Die Bedeutung dieser Schriften in kulturhistorischer und religionsphilosophischer Beziehung ist sehr gross und die Ausgabe ist um so wichtiger, als das meiste noch ungedruckt ist. Aerztliches ist in dieser Reihe nicht zu erwarten, aber trotzdem wird jeder, der sich für Medizingeschichte und Paracelsus interessiert, mit Spannung nach diesem Bande greifen. Wird man doch den genialen Uebermenschen von einer neuen Seite kennenlernen. Das Ergebnis wird sein, dass man Paracelsus viel weniger wie bisher als übersprudelnden streitsüchtigen Hitzkopf werten wird. In diesen Schriften, die fast die Hälfte seines Werkes darstellen, erscheint uns der wunderbare Mann als der Gottsucher, der kindlich reine und einfältige Fromme, der „Christum von Herzen meint", der sich das Ziel gesteckt hat, ein „seliger Mensch" zu sein, der nicht in „kalter Liebe" gelegentlich einmal an Gott denkt, sondern völlig in ihm aufgeht. Der Band enthält einen Teil der Schriften, die unter dem Titel „Philosophia magna" überliefert sind. Dazu Bemerkungen über die Rechtschreibung der Ausgabe, eine Uebersicht über die Handschriften nach Sudhoff und eine kurze aber ansprechende Einleitung des Herausgebers über Theophrasts religiöse Persönlichkeit. Erläuterungen zum Text kommen im nächsten Band, eine zusammenhängende Darstellung der Theologie und Religionsphilosophie des Paracelsus im letzten, zehnten Band der Reihe.
Kerschensteiner.

Dr. med. **Franziska Tiburtius: Erinnerungen einer Achtzigjährigen.** Berlin 1923. Verlag von Schwetschke & Sohn. 177 Seiten.

Die höchst sympathische Selbstbiographie unserer nun hochbetagten Kollegin, der ersten Aerztin in Deutschland, darf Anspruch auf Beachtung erheben, nicht nur wegen des anheimelnden, glücklichen Erzählertones, der auf diesen Blättern angeschlagen ist, sondern weil sie manchen wertvollen Beitrag zur Geschichte der Medizin und auch des ärztlichen Standes geben. Besonders unsere Kolleginnen werden mit grossem Interesse hören, wie ihre Stammmutter sich ihrerzeit durchsetzen musste, ehe die Tore des Medizinstudiums für die Frauenwelt breit geöffnet wurden. Diese 80 Jahre Deutschland, von einer klugen deutschen Frau miterlebt und geschildert, treten in vielen anschaulichen Bildern vor die Seele der Aelteren unter uns.
Grassmann-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 182. Band. 5. u. 6. Heft.

Felix Mandl: **Beitrag zur Frage der „kryptogenetischen Peritonitis".** (Aus der II. chirurg. Universitätsklinik in Wien. Prof. Hochenegg.)

10 Fälle von kryptogener Peritonitis (2 mal Pneumokokken, 1 mal Streptokokken, 2 mal Durchwanderung vom Darm, 2 mal Gonorrhoe, 2 Fälle unklarer Aetiologie). Auf Grund von Versuchen an kolostomierten Kranken (Einführung von Gazestreifen vor Eröffnung der Schlinge) wird die Möglichkeit einer Bakteriendurchwanderung durch einen makroskopisch nicht geschädigten Darm erwogen. Die Prognose ist, abgesehen von der Gonorrhöe schlecht, besonders wohl deshalb, weil die Möglichkeit fehlt, die Infektionsquelle zu verstopfen. Bei der Möglichkeit der Lokalisierung auf einen bestimmten Darmteil könnte ev. eine Netzeinwicklung von Nutzen sein.

Leo Ritter: **Zur Entstehung der gestielten und freien Hydrozelenkörperchen.** (Aus der chirurg. Universitätsklinik Köln. Prof. Frangenheim.)

Die Unterscheidung der Periorchitis haemorrhagica und prolifera von malignen Geschwülsten ist zuweilen klinisch sehr schwer. Die Feststellung des Ausgangspunktes eines Tumors im Skrotum macht manchmal Schwierigkeiten. Ursprünglich als Fibrome imponierende Geschwülste können malign entarten. Eine maligne Entartung von Hydrozelenkörperchen ist bisher nicht beobachtet, jedoch muss die Möglichkeit unter der Voraussetzung zugegeben werden, dass eine Beobachtung von Glass richtig ist, nach der ein Hydrozelenkörper ursprünglich ein echtes Fibrom war.

Georg Magnus: **Ueber die Resorptionswege aus serösen und synovialen Höhlen.** (Aus der chirurg. Universitätsklinik Jena. Prof. Guleke.)

Während es dem Verf. mit seiner hübschen Methode, Lymphräume durch Gasfüllung mit katalysiertem Wasserstoffsuperoxyd darzustellen, gelang, die reichen Verbindungen der serösen Höhlen mit dem Lymphgefässsystem nachzuweisen, verhalten sich die synovialen Höhlen ganz anders. Niemals füllen sich nach Auftragen des Wasserstoffsuperoxyds auf die freie Oberfläche von Knorpel oder Synovialis irgendwelche Gebilde im Knorpel- oder Kapselgewebe, die als Lymphräume angesprochen werden können. Die Oberfläche der genannten Gewebe ist absolut dicht und für Wasserstoffsuperoxyd völlig undurchlässig. Es existieren keine Stomata! Dagegen ist im Gewebe der Kapsel dicht unter der Intima beginnend ein sehr ausgebreitetes System von Lymphräumen entwickelt. Ist die Intima durch Verletzung oder eitrige Einschmelzung zerstört, dann sind die Bedingungen gegeben für den Uebergang des Gelenkempyems zur Kapselphlegmone (Payr).

W. Odermatt: **Die chirurgische Behandlung der Angina pectoris.** (Aus der chirurgischen Universitätsklinik Basel. Prof. Hotz.)

Nach einer guten Uebersicht über die Bestrebungen, die Angina pectoris chirurgisch zu beeinflussen — Resektion des Sympathikus (Jonnescu, Tuffier, Brüning) Exstirpation des Sympathikusgeflechtes der aufsteigenden Aorta (Tuffier), Resektion des N. depressor (Eppinger) — bringt Verf. die Krankengeschichte eines Kranken bei dem wegen schwerer Angina pectoris die Resektion des N. depressor ausgeführt wurde. Neu erscheint die Blutdruckkontrolle während der Operation. Der Kranke wurde von seinen Anfällen befreit, erlag aber 14 Tage post. op. seiner ausgedehnten Aortitis und Koronarsklerose.

Alexander Melnikoff: **Ueber gefässarme und gefässlose Felder.** (Aus dem Institut für operative Chirurgie und chirurgische Anatomie an der Militär-Medizin. Akademie zu St. Petersburg. Prof. Victor Schewkunenko.)

Als wichtigstes praktisches Ergebnis der Arbeit, die eine Fortsetzung der Arbeit in Bd. 178 der D. Zschr. f. Chir. bildet, sei folgendes hervorgehoben: Bei plastischen Operationen an der Haut ist es am vorteilhaftesten, schrägspirale Hautlappen auszuschneiden, einen nach hinten offenen Winkel von 40—45° mit der Horizontalen bildend, deren Basis zur Mittellinie des Körpers gerichtet ist. Rationelle Schnitte an parenchymatösen Organen mit Ausnahme des Pankreas muss man in radiär-spiraler Richtung zum Hilus ausführen.

B. Breitner: **Heteroplastische Epithelkörperverpflanzung bei Morbus Parkinson.** (Aus der chir. Universitätsklinik Wien. Prof. Eiselsberg.)

Heteroplastische Ueberpflanzung von Epithelkörperchen des Kalbes auf Kranke, die teils an genuinem Morbus Parkinson, teils an Parkinsonismus litten. In einigen Fällen eine allerdings meist nur flüchtige Besserung. Es wird bei der Behandlung des Parkinsonismus die Berücksichtigung der pluriglandulären Genese Platz greifen müssen. Eingehen auf die Pathologie der Erkrankung.

Gerhard Golm: **Beitrag zur Frage der traumatischen Hydronephrose und der traumatischen Hydronephroseruptur.** (Aus der I. chir. Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses Berlin. Prof. Mühsam.)

Der 48jährige hatte 1916 im Felde einen Sturz auf die linke Seite durchgemacht, im Anschluss daran wurde eine Nierenentzündung festgestellt, 3 Stunden vor der Krankenhausaufnahme Hufschlag gegen die linke Lende, schweres Krankheitsbild mit den Erscheinungen der Perforationsperitonitis. Die Operation ergibt eine mächtige linkseitige rupturierte Hydronephrose. Heilung durch Nephrektomie. Ob das frühere Trauma ätiologisch mit der Hydronephrose in Zusammenhang steht, ist fraglich, immerhin ist die Möglichkeit zuzugeben. Hinweis auf die Möglichkeit einer spontanen Heilung einer Hydronephroseruptur an Hand zweier Fälle aus der Literatur. Fälle mit schweren Erschcinungen sind sofort zu operieren. Konservative Eingriffe werden nur höchst selten ausgeführt werden können.

Harald Jesses: **Ueber einen Fall von traumatischer Störung des Epiphysenwachstums. Zugleich ein Beitrag zur Frommeschen Theorie der Ursache der Wachstumsdeformitäten.** (Aus der I. chir. Abt. des allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck. Prof. Dr. Sudeck.)

8jähr. Mädchen, anamnestisch Rachitis und ein nicht schweres Trauma beider Kniegelenke. Klinisch bestehen neben Resten einer Rachitis an beiden Femurepiphysen eine vorzeitige Verknöcherung, dachförmige Epiphysenform mit unregelmässiger, im ganzen Verlauf der Epiphyse sich findender Knochenneubildung, Konvergenz der Kondylen mit Genu valgum und Bewegungshemmung. Infolge des Traumas hat an der schon geschädigten Epiphyse das gleichmässige Einsinken der Diaphyse in die verbreiterte Metaphyse die Störung des normalen endochondralen Wachstums der Epiphyse herbeigeführt.

Otto Kingreen: **Verschluss des Choledochus durch Echinokokkusblasen.** (Aus der chir. Universitätsklinik Greifswald. Geheimrat Prof. Pels-Leusden.)

Heilung des Falles durch Choledochotomie und Hepatikusdrainage. Später musste bei der Kranken noch ein grosser Leberabszess mit Echinokokkusblasen eröffnet werden. Anschliessend ein Fall von Kompression des Choledochohepatikus von aussen durch eine Echinokokkuszyste.

Th. Hünermann: **Ueber einen Fall von Xanthofibrosarkom der Bursa subachillea anterior.** (Aus der chir. Universitätsklinik Freiburg. Geheimrat Prof. Lexer.)

Der Tumor imponierte äusserlich als Sehnenscheidenhygrom, die histologische Untersuchung stellte ein riesenzellenhaltiges Xanthofibrosarkom fest. Trotz zweimaliger lokaler Operation Rezidiv, das schliesslich die Amputatio cruris nötig machte. In der Literatur bis 1913 nach Hartert nur 100 Fälle.

Hans Burckhardt: **Totalexstirpation der Parotis mit Erhaltung des Fazialis.** (Aus der chir. Univers.-Klinik Marburg a. Lahn. Prof. Dr. Läwen.)

Die Operation betraf ein 10 Monate altes Mädchen, es handelte sich um eine diffuse kapilläre Angiomatose der Gl. parotis. In der Literatur nur ein ohne Schädigung operierter Fall von Haberer.

A. Kreiker und J. Orsos: **Nachtrag zur Arbeit: Die Verwertbarkeit der v. Imre-v. Blaskovicsschen Plastik in der Chirurgie** (1923, Bd. 179. Heft 3—4).
H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Archiv für orthopädische und Unfallchirurgie. Bd. 22. H. 1/2

Reg.-Med.-Rat Froeschmann-Kaiserslautern †: **Körperersatzstücke für Amputation des Fusses.**

Technische Ausführungen über Pirogoff-, Chopart- und Vorderfussprothesen.

Leonhard Rosenfeld-Nürnberg: **Modelle und Passteile für Amputation des Unterschenkels.** Technische Erörterungen über Material, Form, Gelenke usw

P. Mollenhauer-Allenstein: **Ueber kurze Unterschenkelstümpfe und ihre Vorsorgung mit Prothesen.** Zusammenstellung der Anschauungen hierüber.

C. Göcke-Dresden: **Modelle und Passteile von Kunstgliedern für Amputation des Oberschenkels.** Technisches.

Reiner-Kaiserslautern: **Kurze Oberschenkelstümpfe.** Technisches.

Max Böhm-Berlin: **Die orthopädische Versorgung der Kriegsbeschädigten in England.**

Uebersicht an der Hand eines Buches von Muirhead Little über künstliche Glieder und Amputationsstümpfe.

Fritz Reischauer-Breslau: **Ueber willkürliche Schulterverrenkungen** (rein willkürliche, habituell willkürliche und Pendelluxationen) **und „schnappende Schulter".**

Eingehende Studie über den Mechanismus unter kritischer Betrachtung der verschiedenen veröffentlichten Fälle solcher Luxationen.

Felix Mandl-Wien: **Erfahrungen mit der Schmerzklammer bei Unterschenkelfrakturen.**

Methode schonender als andere Extensionsverfahren wie Steinmann u. a.

Franz Watermann-Süchteln: **Drei verschiedene Formen der Dystrophia musculorum progressiva bei drei Geschwistern.**

Die atrophische, pseudohypertrophische mit spinaler Strangdegeneration und die juvenile Form wurden beobachtet. Therapie: Massage und leichte Gymnastik, da tatsächlich einzelne Besserungen vorkommen. Kontrakturen sind bei langsamem Verlauf des Leidens durch redressierende Verbände, Tenotomien, Sehnenverpflanzungen zu behandeln.

C. Mau-Kiel: **Beitrag zu den am peripheren motorischen Neuron angreifenden Operationen bei Spastikern.**

Ursache von Rezidiven: Unterdosierung, mangelnde Nachbehandlung, Möglichkeit des Auswachsens von Nervenfasern. Auch nach Selig Rezidive gesehen. Trotzdem ist Stoffel bei Vorderarm- und Handkontraktur, Selig bei Adduktionskontraktur zu empfehlen.

Ernst Bergmann-Berlin: **Die Spondylitis tuberculosa und die Resultate ihrer konservativen ambulanten Behandlung.**

Beobachtung von 342 Fällen: günstiger Erfolg bei Sitz in Hals- oder Lendenwirbelsäule. Bei 8- und mehrjähriger Beobachtungszeit 56 Proz. Heilung, bei 5—7 jähriger Beobachtung 42 Proz. Heilung. Bei Albee nicht überzeugende Erfolge.

Ludwig Roeren-Süchteln: **Span oder Korsett?**

Die operative Versteifung, ein wertvolles Hilfsmittel, ist in jedem Stadium angezeigt. Nur Kinder sind auszuschliessen, weil geringere Neigung zu Verknöcherung. Bei konservativer Behandlung ist Gipskorsett dem Gipsbett vorzuziehen, doch nicht dauernd umhergehen lassen. Am Gipskorsett Kopfhalter.

Klaus v. Dittrich-Innsbruck: **Ueber ein neues Operationsverfahren bei schwerem Pes calcaneus paralyticus.**

In einem schweren Fall hat er Taluskopf und Proc. ant. calcan. von vorn oben nach unten hinten schräg frontal durchmeisselt, den dorsalflektierten Vorderfuss plantar gebogen und zur Erhaltung der Stellung zwischen Taluskopf und -hals einen 3 cm langen Tibiaspan verspreizt.

Fr. J. Kaiser-Halle: **Ist Ileus durch Einklemmung in Mesenteriallücken eine Unfallfolge?**

Fall von Einklemmung von Darm in eine präformierte (Treves sche) Mesenteriallücke kann nur nach wirklich nachgewiesener kurz vorangegangener schwerer Arbeit Anspruch auf Rente bewirken. In diesem Falle lag reichlicher Obstgenuss am Erkrankungstag vor.

Technischer Anhang:

R. Radike-Berlin: **Der Stand der Technik auf dem Gebiet des Baues von Ersatzgliedern und Apparaten.**

Ein Ueberblick, eine Art Leitfaden durch die empfehlenswerten Prothesen für die obere Extremität. Hohmann-München.

Archiv für Kinderheilkunde. 73. Band. 4. Heft.

Franz Wiltschke-Graz: **Kälbermarksuppe als Säuglingsnahrung.**

Durch die Kälbermarksuppe (5 g auf 100 ccm Griessuppe) gelingt es, den Uebergang von der reinen Milchernährung bei schwierigen Fällen leicht und klaglos zu gestalten, den Appetit anzuregen und gute Gewichtszunahme zu erzielen. Auch bei Uebergang von einer stopfenden Heilnahrung zur Normaldiät hat sich die Suppe bewährt.

Charlotte Gottschalk-Königsberg i. Pr.: **Ueber Blutuntersuchungen beim kindlichen Skorbut.**

Die Beobachtung bei einem Fall spricht für die alimentäre Ursache der Anämie beim Möller-Barlow. Es wird eine Beeinflussung des Blutes durch die schädigende Noxe über die Knochenmarkserkrankung angenommen.

H. Simchen-Graz: **Urotropin zur Behandlung der Säuglingsintertrigo.**

Sublimat zur Desinfektion der Windeln hat sich nicht als ganz zuverlässig erwiesen. Durch Urotropinverabreichung ohne örtliche Behandlung konnten viele Fälle von Säuglingsintertrigo der Glutäalgegend und verwandter Hautveränderungen zur Heilung gebracht und „urogene Dermatitiden" günstig beeinflusst werden. Reagenzglasversuche bestätigen die bakterizide Kraft des Urotropinharns gegenüber normalem Harn.

Ernst Baader-Charlottenburg: **Ein Beitrag zur Klinik des „akuten zerebralen Tremors".**

Die seltene Erkrankung wurde bisher nur bei Kindern von 5½ Monaten bis 5 Jahren beobachtet. Der meist auch im Schlaf nicht unterbrochene grobschlägige Tremor der Extremitäten erinnert an Paralysis agitans. Gleichzeitig wurden Schüttel- und Nickbewegungen des Kopfes beobachtet. In den meisten Fällen ging dem Ausbruch des akut einsetzenden Tremors eine Infektion unmittelbar vorher. Der beobachtete Fall zeigt die charakteristischen Erscheinungen im Anschluss an ein Trauma. Verfasser denkt an einen Zusammenhang mit Encephalitis lethargica.

W. Klein, Erich Müller, Arthur Scheunert und M. Steuber-Berlin: **Ueber den Grundumsatz bei Dystrophia adiposogenitalis und seine Beeinflussung durch Hypophysenextrakte.**

Häufig wiederholte vorsichtig vorgenommene Gaswechseluntersuchungen bei einem Knaben mit klinischen Erscheinungen endogener Fettsucht liessen durchweg eine Herabsetzung des Stoffwechsels nach subkutaner Einspritzung von Extrakten der Hypophysisdrüse feststellen, und zwar sowohl bei Verwendung der Gesamtdrüse, als auch des Vorderlappens und des Hinterlappens + Intermediärteil.

Gerhard Ockel-Berlin: **Ueber den Einfluss überwiegend saurer, bzw. alkalischer Valenzen in der Nahrung auf die elektrische Erregbarkeit bei Säuglingen.**

Ein gesetzmässiger Zusammenhang zwischen dem durch die Ernährungsweise bedingten Basen-Säureverhältnis im Körper und der elektrischen Erregbarkeit liess sich nicht feststellen. Elektrische und mechanische Uebererregbarkeit wird sowohl bei azidotischer als auch bei alkalotischer Stoffwechselrichtung beobachtet. Insbesondere tritt Verschlimmerung schon vorher deutlich nachweisbarer latent spasmophiler und geringfügiger manifester Symptome bei Umstellung in die alkalotische Richtung nicht ein. Auch fortgesetzte Darreichung eines stark azidotisch wirkenden Mittels wie Salmiak führt eine Herabsetzung vorher bestehender elektrischer und mechanischer Uebererregbarkeit nicht herbei. Die bei Tetanie häufig beobachtete Alkalosis steht nicht in ursächlichem Zusammenhang mit den spasmophilen Symptomen, sondern stellt nur eine Begleiterscheinung dar. Die eigentliche Ursache der spasmophilen Erscheinungen scheint in tieferliegenden, noch unklaren Veränderungen zu liegen.

Kleine Mitteilungen: Helmut Kraus-Freiburg i. B.: **Gummöse Syphilis im Säuglingsalter.** — Rudolf Kochmann-Freiburg i. B.: **Ueber Pantamin, ein neues Vitaminpräparat.**

Referatenteil: Ragnar Berg-Dresden: **Etwas über die Ergänzungsstoffe.** Hecker-München.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 80. Band. 3. bis 4. Heft.

J. Schuster-Pest: **Einiges zur röntgenographischen Darstellung des Gehirns.**

An der Hand von 4 Krankengeschichten und ausgezeichneten Röntgenbildern wird die Bedeutung der Bingelschen Methode der Lufteinblasung dargelegt. Sie sollte nur bei Kranken angewandt werden, die noch über genügende Widerstandskraft verfügen. Hier kann sie viel zur Diagnose, vor allem auch zur Entscheidung zwischen Tumor und Hydrozephalus beitragen. In einem Falle wurde durch die Methode die Diagnose, zystische Geschwulst, entschieden und der Fall konnte erfolgreich operiert werden.

W. Böhmig-Halle: **Ueber zwei Fälle von Ataxie im Kindesalter.**

2—3 jährige Kinder waren mit Gehstörungen und Unsicherheit in den oberen Extremitäten zur Beobachtung gekommen. Bei dem ersten stellten sich nach 10 Jahren andere Symptome von multipler Sklerose heraus, in dem anderen musste man als Ursache Hydrozephalus und Agnesie cerebelli annehmen.

E. v. Thurzo und F. Kulcsar-Debreczin: **Die bikolorierte Mastixreaktion.** Anweisung zur Ausführung der Methode.

V. v. Weizsäcker-Heidelberg: **4. Untersuchung des Drucksinnes mit Flächenreizen bei Nervenkranken (Phänomen der Verstärkung).**

Methodik und Ergebnisse müssen im Original nachgelesen werden.

R. Botzian und E. Roesner-Breslau: **Ueber primäre progressive Gehirnerweichung.** Ein akut verlaufender Fall mit Sektionsbefund.

H. Kraffczyk-Breslau: **Beitrag zur Symptomatologie der chronischen Bleivergiftung (zerebellare Ataxie nach chronischer Bleivergiftung).**

H. Grage-Chemnitz: **Partielle Lähmung des Plexus brachialis in Kombination mit Sympathikuslähmung.**

Auftreten der Erscheinungen nach einem Trauma.

G. Deusch-Rostock: **Zur Symptomatologie und Aetiologie der Myelitis (Enzephalomyelitis) disseminata acuta.**

Eintritt der Erkrankung 6 Wochen nach einer Oberschenkelphlegmone. Residierende Symptome. Anisokorie der Pupillen, reflektorische Pupillenstarre, atrophische Paresen, Sensibilitätsstörungen und Ausfall von Sehnen- und Hautreflexen.

H. Stein-Heidelberg: **Nachempfindungen bei Sensibilitätsstörungen als Folge gestörter Umstimmung (Adaption).**

Verf. konnte zunächst die Versuchsergebnisse von Frey bestätigen, die besagen, dass die Druckempfindungen umso langsamer verblassen, je grösser die Reizfläche und je stärker der Druck ist. Bei kurz aufeinanderfolgenden Flächenreizen, die den gleichen Reizort haben, ist eine Beeinflussung der Empfindung durch den vorausgegangenen Reiz nachweisbar und zwar im abschwächendem Sinne. Unter pathologischen Verhältnissen wird eine Verzögerung der Umstimmung festgestellt, ein Vorgang, der durch langanhaltende Nachempfindungen gekennzeichnet wird. Die unmittelbare Folge dieser Störung ist, je nach den Zeitverhältnissen, entweder das Fehlen der Perzeption von Sukzessivreizen oder eine mangelhafte Intensitätsunterscheidung. Diese Funktionsänderung wird durch einen zentralen Vorgang bedingt. Es ist anzunehmen, dass durch eine derartige Störung das Zustandekommen komplexer Empfindungen mehr oder weniger stark beeinträchtigt wird.

S. Goldflam-Warschau: **Ein Beitrag zur Semiologie des Verkürzungsreflexes.**

Zu dem Verkürzungsreflex, der nach starker Reizung des Fussrückens und der tieferen Gebilde auftritt, gehört neben der Beugung im Fuss-, Knie- und Hüftgelenk auch die Dorsalflexion der grossen Zehe. Als erhebliche Steigerung des Reflexes muss gelten, wenn bei Anwendung eines langdauernden Reizes der V.-R. intermittierend auftritt. Das Auftreten bei plötzlicher Unterbrechung des langdauernden Reizes bedeutet keine Verstärkung des Reflexes und kann mit Erfolg beim Versagen anderer Methoden noch angewendet werden. Der V.-R. kommt bei Erkrankungen des Zentralnervensystems mit Schädigung der Pyramidenbahnen vor, aber auch bei allen Zuständen von Bewusstlosigkeit und im natürlichen Schlaf vieler Gesunder. Die Steigerung des V.-R. findet man vor allem bei komprimierenden Markprozessen oberhalb der Lendenanschwellung. Der V.-R. kann differentialdiagnostisch bei schwachem Auftreten gegen Tumor und für multiple Sklerose, bei Steigerung für Tumor verwendet werden. Renner-Augsburg.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. Band 29. Heft 3.

Hans Feriz: **Ueber akzessorische aus der Arteria pulmonalis communis entspringende Kranzarterien.** (Patholog. Institut Amsterdam.)

Es sind erweiterte Vasa vasorum, die in beschränktem Maasse vikariierend für die Kranzarterien eintreten können.

Kurt Oppenheimer: **Die Ausscheidung von Scharlachrot durch die Leber.** (Patholog. Institut Frankfurt a. M.)

Bei Verfütterung von Scharlachrot finden sich die mittleren und kleinsten Gallengefässe mit roten Massen (rot gefärbten Cholesterinestern) ausgefüllt; besonders intensiv ist diese Rotfärbung (notwendig dabei ist, dass der Farbstoff in Fett oder Oel verfüttert wird), wenn dem verfütterten Farbstoff Cholesterin oder Desoxycholsäure beigemengt ist, das zu einer Cholesterinämie führt. Das überschüssige Cholesterin wird in der Galle ausgeschüttet und färbt sich mit dem ebenfalls ausgeschiedenen Farbstoff rot.

Kurt Krause: **Ueber hyaline und amyloide Degeneration in der Milz des Hundes.** (Tierärztliches patholog. Institut Berlin.)

Alfred Gödel: **Geschwulstpathologische Beiträge.** (Patholog. Institut Graz.)

a) Ausgedehnte Tumorbildung in fast sämtlichen Lymphdrüsen, histologisch bestehend aus epithelialen Drüsenschläuchen mit Papillenbildung. Da ein primärer epithelialer Tumor fehlt, wird der Tumor als Endotheliom des lymphoblastischen Systems angesprochen; b) primäres Hämangiotheliom der Leber; c) primäres diffuses Lungenkarzinom, das beide Lungen gleichmässig und völlig konform infiltriert hat; kein grösserer primärer Herd. Verfasser denkt daran, dass hier das ganze alveoläre System von vornherein zur Geschwulstbildung prädisponiert war (?).

Anton Christ: **Staubmetastasen und Staubtransport bei Steinhauern.** (Patholog. Institut Basel.)

Bei Chalikosis kann es auf dem Lymphweg durch präformierte oder neue Bahnen, auch durch retrograden Transport zu einer Verschleppung des Staubes in die portalen, aortalen, axillaren und zervikalen Drüsen kommen. Die Anhäufung des Staubes kann hohe Grade erreichen, Kieselsäureanalyse ähnlich hohe Werte wie in der Steinhauerlunge selbst ergeben. Vermehrter Kieselsäuregehalt in der Milz lässt auch an Verschleppung auf hämatogenen Wege denken.

Martha Herzog: **Adenomyometritis cystica.** (Patholog. Institut Zürich.)

Bei einer 44jährigen Frau fand sich in einem wegen Myom entfernten Uterus im Myometrium eine über einen Liter fassende Zyste, die von Epithel ausgekleidet ist; sie wird in ihrer Entstehung auf eine postfötale entzündliche Wucherung des Endometriums zurückgeführt.

B. v. Baumgarten: **Ueber den Einfluss der Mischinfektion auf den histologischen Verlauf der Lungentuberkulose, nebst Bemerkungen über Tuberkulinwirkung.**

Der Altmeister der Tuberkuloseforsehung nimmt hier scharfe Stellung gegen die jetzt beliebte Unterscheidung der Lungenschwindsuchtsformen in eine exsudative und eine tuberkulöse (produktive), womit die alte Virchowsche Dualitätslehre gewissermassen wieder aufwacht. Beide Formen sind entzündliche, beide gehen ineinander über, wohl aber kann es zu einem Ueberwiegen bald der exsudativen, bald der produktiven Komponente kommen. Stärkeres Hervortreten der exsudativen Komponente scheint neben besonderer Virulenz des Tuberkelbazillus hauptsächlich Folge der Mischinfektion zu sein, wobei aber zu bedenken ist, dass selbstverständlich auch der Tuberkelbazillus allein der Hervorbringung der rein exsudativen Entzündung fähig ist. Selbst bei akuter exsudativer Tuberkulose (exsudativ miliare Tuberkulose) kann eine Mischinfektion in Betracht kommen. Toxische und sonstige akute exsudative Entzündungen üben einen verschlimmernden Einfluss auf den tuberkulösen Prozess aus: zu derartig toxisch wirkenden Körpern gehört das Tuberkulin, das Baumgarten nach seinen grossen Erfahrungen als einen den Verlauf der Tuberkulose höchstens ungünstig, aber sicher nicht günstig beeinflussenden Faktor ansieht. Jedenfalls konstatiert B. auf Grund einer 50jährigen Erfahrung, dass sich trotz reichlicher Anwendung der Tuberkulintherapie das pathologisch-anatomische Bild der Tuberkulose in keiner Weise irgendwie geändert hat.

Hans Kalbe: **Einige Fälle von Vergiftungen mit Verfettungen parenchymatöser Organe.** (Patholog. Institut Leipzig.)

Vergiftung durch Helvella esculenta, 2 Fälle von Vergiftung durch äussere Anwendung von Salizylteertinktur zur Bekämpfung der Skabies, Fall von Chloroformnarkosetod. Histologische Befunde besonders der Leber. Bei Leberverfettung nach Chloroformnarkose spielen wahrscheinlich Fieber und Stoffwechselprodukte (durch Autolyse z. B. bei Inkarzerationen) eine wesentliche Rolle.

Fritz Driessen: **Ueber eine durch abnorme Reize verursachte Veränderung der quergestreiften und glatten Muskulatur.** (Patholog. Institut Dortmund.)

M. B. Schmidt hat bei Starkstromverletzungen eigenartige Veränderungen der quergestreiften Muskulatur beschrieben, die in einer groben Querbänderung des Sarkolemminhaltes bestand. Eine ähnliche Beobachtung machte Schridde in einem Falle unter 51 Starkstromverletzungen, also nur ganz ausnahmsweise, dagegen konnte er in 3 Fällen ähnliche Bänderung in der glatten Muskulatur sehen, bei denen sämtlich aber der Tod nicht durch Elektrizität, sondern durch entzündliche Prozesse (Pneumonie, Ruhr, septischen Abort) erfolgte. Ursache dieser Verschiebung der kontraktilen Substanz können also offenbar auch Kontraktionsreize durch Toxine sein, die ähnlich wie elektrische wirken können.

Kichiji Nakasone: **Zur Lehre der Kombination primärer Lungentumoren mit fötaler Atelektase.** (Patholog. Institut Zürich.)

Hervorhebung der Bedeutung der Entwicklungsanomalie für die Entstehung gutartiger wie bösartiger Lungentumoren.

Jeannet Olivet: **Ueber den angeborenen Mangel beider Eierstöcke, zugleich ein Beitrag zur Frage der Kastration und der Behaarung.** (Patholog. Institut Braunschweig.)

38 Jahre alte Frau. Uterus entsprach der Grösse des einen Neugeborenen. Tuben auffallend lang und dünn, sonst Eosinophilie und Hauptzellenknochen der Hypophyse. Scham- und Achselhaarentwicklung ziemlich normal, sind also kein von den Keimdrüsen abhängiges Geschlechtsmerkmal. Bemerkungen über die „asexuelle Form".

Hermann Hönlinger und Willibald Stricker: **Ein Plattenepithelzystopapillom des Processus lingualis des Hypophysenvorderlappens in einem Falle von hypophysärer Kachexie.** (Patholog. Institut Innsbruck.)

Wilhelm Bender: **Ueber lokale Amyloidbildung im Pharynx.** (Patholog. Institut Freiburg i. B.)

24jähriges sonst gesundes Mädchen mit in einigen Monaten bis Mandelgrösse gewachsenem Tumor der hinteren Pharynxwand mit Schluckbeschwerden. Aetiologie ganz unklar.

Bretschneider: **Mykotische Auflagerungen in einem Aneurysma arteriovenosum indirectum bei Endocarditis lenta.** (Patholog. Institut Braunschweig.)

Th. Tobler: **Ueber tumorartige entzündliche uterindrüsenähnliche Wucherungen des Peritonealepithels am Colon sigmoideum (Peritonitis adenoides Hueter.** (Patholog. Institut Basel.)

Th. Tobler: **Ueber tumorartige uterindrüsenähnliche entzündliche Wucherung des Peritonealepithels in Laparotomienarben und über ebensolche Spontanwucherungen im Nabel.** (Patholog. Institut Basel.)

Oberndorfer-München.

Klinische Wochenschrift. 1924. Nr. 1.

W. Pauli-Wien: **Die neuere Entwicklung der Kolloidchemie und die Medizin.** Uebersichtsaufsatz.

H. Straub und Kl. Gollwitzer-Meier-Greifswald: **Zerebrale und urämische Hyperpnoe.**

Der Begriff dieser Zustände wird an 3 Fällen erläutert. Alle zeigen denselben Grad der Ueberventilation mit Senkung der alveolaren und arteriellen Kohlensäurespannung auf den pathologisch niedrigen Wert von 29—30 mm. In dem einen Fall ist die abnorm alkalische Blutreaktion kennzeichnend für die zerebrale Form der Dyspnoe, die urämische Form bietet andere charakteristische Verschiebungen.

Fr. Laquer-Frankfurt a. M.: **Untersuchungen der Gesamtblutmenge im Hochgebirge mit der Griesbachschen Kongorotmethode.**

Unter dem Einfluss eines vierwöchigen Aufenthaltes in Davos (1560 m) fand sich neben dem bereits bekannten Ansteigen des Hb. und der Erythrozyten im Kapillarblut der Fingerbeere auch eine deutliche Vergrösserung der Gesamtblutmenge um ca. 5 Proz. (bestimmt nach Griesbach). Die Zunahme des gesamten im Körper kreisenden Hb. und der Gesamtzahl der vorhandenen Er. gegenüber den Werten in der Ebene betrug 13—15 Proz., es tritt also im Hochgebirge schon bei verhältnismässig niedrigen Höhen eine echte Blutvermehrung ein.

H. Braun und Seige Kondo-Frankfurt a. M.: **Der Verwendungsstoffwechsel des Tuberkelbazillus.**

Nach den eingehend mitgeteilten Untersuchungen handelt es sich bei den Tuberkelbazillen um Bakterien, welche in Bezug auf die N-, C- und Energiequelle ausserordentlich anspruchslos sind und deren Verwendungsstoffwechsel im Verhältnis zu anderen Bakterien ein enger ist, und die an den Mineralstoffweehsel grössere Ansprüche stellen, als z. B. Typhus- oder Paratyphusbazillen. Der Tuberkelbazillus besitzt sowohl physikalischen als ernährungsphysiologischen Faktoren gegenüber eine Anpassungsfähigkeit, er verwertet z. B. manche Stoffe zunächst schlecht, später besser. Aus den Feststellungen ist es auch möglich, die Ansteckungsquelle zu ermitteln. Es erscheint möglich, dass die Rassen der Hühner- und Säugetierbazillen sich ineinander umwandeln können.

G. A. Rost-Freiburg i. Br.: **Ueber die Beziehungen der Dermatitis herpetiformis zur Funktion der Schilddrüse.**

Die Blutuntersuchung eines Falles ergab, dass das Blut eines Kranken mit der bezeichneten Affektion sich verhielt wie das eines schilddrüsenlosen Kaninchens. Es ist anzunehmen, dass im Blute solcher Kranken nicht genügend Jod vorhanden ist.

A. Eckstein und A. v. Szily-Freiburg i. Br.: **Laktation und Vitaminmangel.**

Bei Rattenversuchen gelang es, je nach dem Alter der Versuchstiere durch dieselbe schädliche Nahrung verschiedene Krankheitsbilder, den Schichtstar und die Rachitis hervorzurufen, die auch klinisch entgegengesetzte Beziehungen zeigen. Es muss also für das Auftreten der Krankheitserscheinungen auch noch eine Altersdisposition der Organe angenommen werden.

H. Feyertag-Wien: **Ueber den Grundumsatz beim Diabetes mellitus und seine Beeinflussung durch Insulin.**

Aus den Versuchen wird die Faltasche Ansicht bestätigt, dass die diabetische Stoffwechselstörung mit einer Steigerung des Grundumsatzes (Maass der Wärmeproduktion im nüchternen Zustand bei Ausschaltung jeder Muskelbewegung) nicht einhergeht.

Unverricht-Berlin: **Zur Behandlung des Pyopneumothorax.**

Verf. verwendete die Preglsche Jodlösung zur Pleuraspülung in mehreren Fällen genannter Krankheit mit günstigem Erfolge. Die Lösung erwies sich bei stark antiseptischer Wirkung als völlig reizlos.

W. Heubner: **Nachträgliche Bemerkung zur Physiologie der Blutkapillaren.**

Y. Okamoto-Kiel: **Ueber den Angriffspunkt der sympathischen und parasympathischen Gifte am quergestreiften Muskel.**

H. Sachs, A. Klopstock und N. Takenomata-Heidelberg: **Komplementbindung und Kolloidlabilität.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Gänsslen und Fritz: **Ueber Diabetes insipidus.**

Stammbaumstudien. Grassmann-Münehen.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1923. Nr. 51.

R. Gottlieb, W. Sehulemann, L. Krehl und Franz-Heidelberg und Elberfeld: **Ueber „Hexeton", einen isomeren, in wässeriger Lösung injizierbaren Kampfer.**

Das Hexeton hat die gleiche aber etwa 3mal stärkere Wirkung wie Kampfer und wird bedeutend raseher resorbiert (Lösung in 1proz. Natrium salizylatlösung) und hat eine längere Wirkung; es ist intramuskulär (0,2), auch intravenös (0,01) und oral (0,2) verwendbar. Die Indikationen sind die des Kampfers: Behebung der mangelhaften Funktion der vegetativen Zentren im Zwischenhirn. Rasche Wirkung auf die Atmung und den allgemeinen Nervenzustand.

G. Winter-Königsberg: **Grundsätze für die Behandlung des fieberhaften Abortes.**

Leitsätze auf Grund ausgedehnter klinischer und bakteriologiseher Erfahrungen: Wenn möglich bakteriologische Untersuchung des Vaginalinhaltes. Wenn und solange Streptokokken — namentlich hämolytische — überwiegen, ist die Ausräumung zu unterlassen. Wenn bakteriologisch nicht untersucht wird, ist die Ausräumung erst 4—5 Tage nach der Entfieberung vorzunehmen; länger als 5 Tage soll nicht auf die Entfieberung gewartet werden. Die spontane Ausstossung ist stets durch Chinin zu unterstützen. Blutungen sollen nicht zu übereilter Ausräumung verleiten. „Kompliziert Aborte" (Ueberschreitung des Uterus durch die Infektion) dürfen nicht ausgeräumt werden. Die stumpfe Kürette scheint der manuellen Ausräumung überlegen zu sein.

K. Zieler-Würzburg: **Fortschritte in der Erkennung der Syphilis.**

M. Jaeoby-Berlin: **Welcher Stoffe bedürfen die Organismen zur Bereitung von Fermenten?**

Eine wesentliche Bedeutung für die Fermentbildung besitzen die Monosaccharide, unentbehrlich scheint das Leuzin (Isoleuzin) zu sein.

H. Leo-Bonn: **Untersuchungen über die Wirkung unlöslicher bzw. schwerlöslicher Munddesinfizientien.**

Von den untersuchten Mitteln hat das Noviform den Vorzug, die bak-

terielle Milchsäurebildung am meisten zu hemmen neben einer ausgiebigen Verweildauer in der Mundhöhle.

J. Jadassohn-Breslau: **Xanthomatoide Färbung von Hautefflorescenzen bei Ikterus.**

Vor dem allgemeinen Sichtbarwerden des Ikterus auf der Haut können Urtikariaquaddeln und manche entzündliche Efflorescenzen einen auffallenden xanthomartigen Farbenton aufweisen und noch nach dem Abklingen des Ikterus fortbehalten.

J. A. Collazo und M. Händel-Berlin: **Experimentelle Beiträge zur Insulinfrage.**

Die Versuche sprechen für eine direkte (ohne Umweg durch das Nervensystem) Einwirkung auf die Zellen (Zellfermente?). Beim Hunde folgt einem hypoglykämischen ein hyperglykämisches Stadium (ohne Glykosurie) und ist vermehrte Stickstoffausscheidung zu beobachten. Bei gesunden Tauben Abnahme des Blutfettes, Temperatursenkung. Auf die Diurese scheint das Insulin entgegengesetzt dem Pituitrin zu wirken.

Fürbringer-Berlin: **Eine besondere Form seniler Potenzstörung (Involutionsaspermatismus).**

H. Küstner-Halle: **Ist der Aether ein brauchbares Antiseptikum bei der Behandlung der Peritonitis?**

Betrifft Beobachtungen über die starke — bisweilen vollkommene — Hemmung des Wachstums der Streptokokken in Fäulnisbouillon durch Aether.

L. Dorner-Leipzig: **Ueber Gonokokkensepsis.**

Ueberblick über die Pathologie. Therapeutisch scheint Trypaflavin günstig zu wirken.

Hofmann und Süssdorf-Gevelsberg: **Zur Frage der spezifischen Serodiagnostik der aktiven Tuberkulose.**

Das „Tuberkulosediagnostikum" des mikrobiologischen Institutes in Saarbrücken (Dr. Fornet) erwies sich zu praktisch-diagnostischen Zwecken nicht als brauchbar.

G. Voss-Düsseldorf: **Ueber das Nerventonikum „Astonin".**

Das Mittel ist mit Vorteil zu verwenden bei Neurosen und zur Unterstützung der Behandlung bei Tabes, Sklerose usw.

Grothusen-Bad Nauheim: **Ueber Kampfergelatinetten bei Herzkrankheiten.**

Die erst im Darm resorbierten Gelatinetten erleichtern die innere Darreichung von Kampfer. Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 1.

H. Curschmann-Rostock: **Ueber Thyreoidinbehandlung.**

Von allen Organpräparaten ist das Thyreoidin das wichtigste. Seine Anwendung erstreckt sich auf alle gutartigen und inkompletten Hypothyreosen (dreimal täglich 0,15), auf Obstipationsfälle thyreogener Herkunft (Krankengeschichte eines charakteristischen Falles), auf die sog. thyreogene Fettsucht sowie auf manche Krankheitsbilder des pluriglandulären Syndroms. Von der Wirkung des Thyreoidin bei den Störungen des extrarenalen Wasser- und Salzhaushalts konnte sich C. ebensowenig überzeugen wie von derjenigen bei Eklampsie, Epilepsie, Syringomyelie usw.

Th. Brugsch-Berlin: **Das Insulinprinzip und der Diabetes mellitus.** Klinischer Vortrag.

R. Jaksch-Wartenhorst-Prag: **Zur Röntgendiagnostik der Lungenerkrankungen.**

Bericht über 2 Fälle von typischen röntgenologischen Lungenveränderungen durch Tuberkulose, wo die sonstigen klinischen Symptome ganz oder fast ganz fehlten. Ein weiterer Fall dürfte der erste von intra vitam diagnostizierter Zystizerkose der Lunge sein. — Wiedergabe der Röntgenbilder.

A. Elschnig-Prag: **Cataracta diabetica und Insulinbehandlung.**

Bei den 2 berichteten Fällen war es erst durch die vorangehende Insulinbehandlung möglich, die Operation, welche bei Diabetes und Azidose sonst abgelehnt wird, mit Erfolg auszuführen.

M. Krassnig-Graz: **Der Einfluss der Malariatherapie auf die metaluetischen Störungen des Akustikus.**

In einem gewissen Prozentsatz günstiger Einfluss. Da die metaluetische Schwerhörigkeit vorwiegend tabischer Natur ist, beweisen diese Erfolge am Akustikus wohl auch die gute Wirkung der Malaria auf tabische Veränderungen überhaupt.

G. Herrmann-Prag: **Ueber eine besondere Projektions- und Raumsinnstörung bei Grosshirnläsion.**

Der Kranke mit verschiedenen Erweichungsherden verhielt sich in bezug auf das Greifen und die Behandlung des Aussenraumes so, als ob dieser durch eine Medianebene in zwei Hälften geteilt wäre und er mit der Hand in den jeweilig entgegengesetzten Raum nicht hineingelangen könne, weil die Medianebene so trennend wirkt, wie wenn sie eine Glaswand wäre.

O. Plötzl-Prag: **Ueber das Syndrom bei Herderkrankungen der Scheitel-Hinterhauptslappen.**

Bemerkungen allgemeiner Natur im Anschluss an den von Herrmann mitgeteilten Fall.

J. Fabry-Dortmund: **Zur Frage der Teerkrebse (Brikettkarzinom).**

Brikettwarzen können lange gutartig bleiben und sind leicht zu beeinflussen; doch ist nie vorauszusehen, wann die Benignität aufhört. Daher: restlose Beseitigung der Warzen und unbedingte Forderung des Berufswechsels.

G. Joachimoglu-Berlin: **Eine Methode zur Verstärkung der antiseptischen Wirkung des Sublimats.**

Das praktische Ergebnis der gross angelegten Arbeit ist der Natriumbisulfatzusatz zu Sublimatlösungen 1 : 2000. S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1923. Nr. 42 u. 43.

Dud-Lausanne: **Quelques remarques sur le traitement de la Syphilis.**

Monnier-Zürich: **Beitrag zur Behandlung des Megalokolon im Kindesalter.**

Verf. berichtet über 4 Fälle, von denen drei durch Operation geheilt wurden, der 4. starb kurz nach dem Eingriff infolge zu schlechten Allgemeinzustandes. Es ist am meisten die zweizeitige extraabdominelle Exstirpation des Kolons zu empfehlen unter Erhaltung des Zoekums, dessen Funktion für die Verdauung wichtig ist.

Odermatt-Basel: **Spontaner Spätsehnenriss des langen Daumenstreckers, eine typische Kombinationsverletzung mit Radiusbruch oder Lunatumluxation oder Distorsion des Handgelenkes.**

Graemiger-Trübbach: **Zur Frage des vermehrten Auftretens des Jod-Basedows.**

Verf. regt an, dass das Schweizerische Gesundheitsamt für die nächsten 10 Jahre eine Zählung und Sammlung aller Jodbasedowfälle veranlasst, weil doch anzunehmen ist, dass nach Einführung des jodierten Salzes solche Fälle häufiger werden. Durch gesetzliche Vorschrift muss dem Unfug gesteuert werden, dass die Apotheker Jodpräparate ohne ärztliches Rezept abgeben.

A. Vogt-Zürich: **Neuere Ergebnisse der Spaltlampenmikroskopie.** Fortbildungsvortrag.

G. Liebermeister-Düren: **Infektion, Reinfektion und die Stadien der Tuberkulose.** Schluss folgt.

Reist und Guggenheimer-Zürich: **Die prinzipielle prophylaktische Verabreichung der Hypophysenextrakte in der Plazentarperiode.**

Bei 200 Fällen der Züricher Frauenklinik fanden die Verfasser keine Verkürzung der Plazentarperiode, keine Verringerung des durchschnittlichen Blutverlustes, eine geringe Vermehrung der Zahl abundanter Blutungen. Verringerung der atonischen Nachblutungen. Sie halten nach ihren Erfahrungen eine prinzipielle Prophylaxe nicht für gerechtfertigt, sondern wenden Hypophysenpräparate nur im Einzelfall bei entsprechender Indikation an (Blutung bei nicht gelöster Plazenta, verzögerte Lösung, Schnittentbindungen).

Goerber-St. Gallen: **Das Somnifen als Schlafmittel.**

Verf. sah gute Wirkung bei Schlaflosigkeit, keine Nebenerscheinungen bei genügender Dosierung. Er beginnt mit 40 Tropfen und verringert oder vermehrt diese Dosis je nach der Wirkung auf 25—15 Tropfen oder bis 60 Tropfen. Bei Parkinsonismus keine Wirkung. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 50. L. Rethi-Wien: **Die Behandlung der entzündlichen Erkrankungen der oberen Luftwege.** Fortbildungsvortrag.

H. Schlesinger-Wien: **Oesophagospasmus als Frühsymptom des Magenkarzinoms.**

Ges. d. Aerzte 30. XI. 23. Siehe Bericht M.m.W. 1924.

H. Kahler und L. Sallmann-Wien: **Ueber das Verhalten des Augendruckes bei zerebralen Hemiplegien.**

Unter 21 Fällen fand sich bei 15 eine vermehrte Bulbustension auf der gelähmten Seite, wenn auf dieser Seite der Blutdruck vermindert war und verminderte Bulbustension bei Erhöhung des Blutdruckes.

K. Pichler-Klagenfurt: **Ueber Muskel-Fettgeschwülste.**

Muskelgeschwülste sind nicht selten. P. beobachtete bis jetzt z. B. 49 Muskelzystizerken und berichtet hier über 6 Fälle von Fettgeschwülsten in Muskeln, die meist wegen mangelnder Beschwerden nicht beachtet werden.

G. Schwarz-Wien: **Zur Wahrung der Priorität.**

Bemerkungen zu dem Vortrag Holzknechts über Karzinomdosis und ihre zeitliche Verteilung.

Nr. 51. P. Werner-Wien: **Bericht über die Anwendung der Bluttransfusion in der Gynäkologie und Geburtshilfe.**

Uebersicht über den strittigen Stand der Frage. Nach W.s Erfahrungen gibt die indirekte Transfusion defibrinierten oder Zitratblutes zwar einzelne gute Erfolge, ist aber wegen der Gefährlichkeit nur im Notfall zulässig. W. spricht sich für die direkte Methode nach sorgfältiger Feststellung der Kompatibilität aus.

H. Hoff-Wien: **Uebersicht der therapeutischen Versuche bei der Encephalitis lethargica auf der Klinik vom 1. I. 1916 bis 30. V. 1923.**

Urotropin intravenös war unwirksam. 50 proz. Natriumjodat oder Preglsche Lösung in grosser Menge intravenös bessert namentlich die myoklonischen Formen, hindert nicht den chronischen Verlauf. Meningeale Erscheinungen wurden durch Injektionen von Strepto- und Meningokokken sehr gebessert. Jod- und Typhusinjektionen waren bei akuten Fällen wirksam, Typhusinjektionen allein auch bei lethargischen Formen. Vakzineurin war wirksam bei akuten Fällen. Malariaimpfung bewirkte eine gewisse Besserung bei chronischen Fällen; ebenso Natrium kakodyl.-Injektionen. Im allgemeinen sind die Folgezustände, namentlich der Parkinsonismus der Behandlung nicht zugänglich.

B. Aschner-Wien: **Die konstitutionelle Bedeutung der Amenorrhöe und ihre Behandlung.**

W. Sternberg-Berlin: **Elementares aus der Anatomie und Mechanik der Gastroskopie.**

H. Peters-Wien: **Zu den Veröffentlichungen von C. Neuwirth in Nr. 38 und V. Fischer in Nr. 48 (1923).** Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

Sitzung vom 13. Dezember 1923.

Herr **Hermann Stahr: Ueber falsche Lungentuberkulose.**

Es wird Einspruch dagegen erhoben, dass gebesserte oder geheilte nach Friedmann behandelte Lungenfälle als Lungentuberkulosen bezeichnet werden, ohne dass dafür zwingende Gründe vorliegen (Vortrag Thun). Zirrhotische und kavernöse Lungenphthisen kommen auch ohne Tuberkulose vor, wie z. B. bei chronischer Bronchitis mit Lymphangitis, bei Pneumonokoniosen und insbesonders bei Syphilis. Selbst das Vorkommen säurefester Stäbchen ist nicht immer beweisend und wenn es sich wirklich um Kochsche Bazillen handelt, so kann die Tuberkulose sekundär sein, ohne dass von ihr die wesentliche Zerstörung im Lungenbefund ausgeht. Es kommen auch am Sektionstisch Fälle vor, deren Beurteilung keineswegs leicht und durchaus anfechtbar sein kann. Mehrere Beispiele aus der letzten Zeit. Lungentuberkulose ist gewiss eine sehr häufige Krankheit, sie wird aber noch viel öfter diagnostiziert, was dann spezifischen und anderen Heilbestrebungen zugute kommt.

Aussprache: Die Herren Petruschky, Ostrowsky, Thun, Wagner, Vlengels, Götz I und Stahr.

Herr **Barth: Ueber Gelenksyphilis.**

Das Leiden ist häufiger als meist angenommen wird und wird in der Regel mit Gelenktuberkulose, gelegentlich mit chronischem Gelenkrheumatismus verwechselt. Die gummöse Form der Kapselsyphilis beginnt meist mit

einem serösen Gelenkerguss, Schmerzen und Kontrakturstellungen, wie bei Tuberkulose und befällt häufig mehrere Gelenke. Der Verlauf ist gutartiger als der der Tuberkulose. Die Multiplizität und anderweitige Herde sichern neben der Wa.-Reaktion die Diagnose. Gelegentlich geht die Erkrankung von einem ossalen Herd in der angrenzenden Epiphyse aus, wovon B. einen charakteristischen Fall bei einer 35jährigen Frau mit Schultergelenkserkrankung in Röntgenbildern demonstriert. Die Frau erkrankte vor 4 Jahren unter den Erscheinungen einer Schultergelenkstuberkulose; der Gelenkkopf zeigte einen Defekt an Knorpel und subchondralem Knochen, es kam zu multipler Fistelbildung und langdauernder Eiterung, bis der Nachweis anderer syphilitischer Herde (Aorta, Gaumen) die Diagnose klärte. Unter Jod-Kali heilten die Fisteln, das Gelenk ist jetzt normal beweglich. Der Herd im Gelenkkopf ist vernarbt und von einem sklerotischen Rand umgeben. Charakteristisch ist in den Röntgenbildern das Fehlen jeder Knochenatrophie und die scharfe Abgrenzung des gummösen Knochenherdes gegen die Umgebung.

Aussprache: Die Herren Liek, Ortmann, Wagner, Stahr, Petruschky.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 17. Dezember 1923.

Vorsitzender: Herr Mehler. Schriftführer: Herr Propping.

Herr **Schmieden: Ueber Teratome und deren Operation.**

Der Vortragende gibt zunächst eine Uebersicht über die verschiedenen Arten der Teratome und ihren makroskopischen und mikroskopischen Aufbau. Er referiert alsdann über die verschiedenen Entstehungsursachen; im Laufe jahrzehntelanger Forschung trat zeitweise die Theorie von der Entstehung aus abgesprengten Keimzellen, ferner die Theorie der Entstehung aus bigerminaler Doppelmissbildung, d. h. durch unvollständige Rückbildung embryonaler Anlagen mehr oder weniger in den Vordergrund. In dieser Hinsicht darf die Arbeit Buddes in neuerer Zeit die grösste Bedeutung für sich in Anspruch nehmen; sie bringt zum Ausdruck, dass besonders auch die Teratome der inneren Organe auf monogerminaler Basis durch sehr frühzeitige Keimversprengung und nicht im Sinne fötaler Inklusion bigerminal entstehen. Der Vortragende ist in der Lage, aus dem Material der chirurgischen Univcersitätsklinik eine Reihe interessanter Fälle von Teratomen des Mediastinums, der Mesenterialwurzel und der Sakralhöhle zu geben. Er bespricht ihre äusseren Erscheinungsformen, ihre Diagnostik und ihre Symptome, ihre physikalischen Erscheinungen, ihre Rückwirkungen auf die benachbarten inneren Organe und besonders die Indikation zum operativen Eingriff. Unter den operativ geheilten Fällen ist besonders ein mannskopfgrosses Teratom des vorderen Mediastinums bei einer 24jähr. Frau zu erwähnen, deren Operation durch die ungeheuren Verwachsungen mit den mediastinalen Brustorganen enorm schwierig war. An einer grossen Reihe von anatomischen Querschnitten wird der Situs unter normalen und pathologischen Verhältnissen besprochen, insbesondere die Beziehung zum Bronchialbaum, zum Herzbeutel, zu den Stammgefässen des Herzens und zu den regionären Nerven. Von den exstirpierten Präparaten, welche noch durch Teratome des Hodens und der Ovarien ergänzt werden, können zahlreiche mikroskopische Präparate projiziert werden. Die von ihrem grossen Mediastinalteratom operativ befreite Kranke ist seit 1½ Jahren vollkommen geheilt geblieben, nachdem noch eine Thorakoplastik unter Lokalanästhesie den definitiven Verschluss der gewaltigen Wundhöhle herbeigeführt hatte.

Herr **Amberger: Ueber Magengeschwürsperforation.**

Vortragender weist an Hand seines eigenen Materials von 41 Fällen von Perforation von Magen- und Duodenalgeschwüren, worunter 3 perforierte Karzinome, auf die auffallende Häufung der Perforation in den letzten Jahren hin, sowie auf das immer stärker zutage tretende Ueberwiegen des männlichen Geschlechtes. Er bespricht kurz was wir von der Aetiologie der Perforation wissen und geht näher auf die Diagnose, besonders im Frühstadium, ein, die infolge der Prägnanz der Symptome — masslos heftiger Schmerz im Oberbauch, Kollaps, brettharte Spannung der Bauchdecken, kahnförmiges Eingezogensein des Leibes — und bei Berücksichtigung der meist auf frühere Magenbeschwerden hindeutenden Anamnese kaum zu verfehlen ist, wenn man nur daran denkt. Sofortige Operation dringendst angezeigt, wie die Mortalität: 25 Proz. bei Frühfällen gegenüber 6 Proz. bei Spätfällen nach der 12. Stunde beweist. Operationsmethode: 13 Fälle einfacher Uebernähung, 28 mal mit Gastroenterostomie. Die neuerdings mit günstigem Erfolge empfohlene Resektion verdient in günstig gelegenen Fällen ernsteste Beachtung. Dauererfolge auch bei den bisherigen konservativen Methoden gut: unter 12 Nachuntersuchten nur 2 mit Beschwerden, die auf Weiterbestehen des oder der Ulzera hindeuten. Empfehlung der Rehnschen Spülung. Die Ulzera bis auf 7 parapylorisch gelegen, ein grosser Teil davon sicher Duodenalulzera.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 28. November 1923.

Vorsitzender: Herr Fielitz. Schriftführer: Herr Grote.

Herr **Volhard** demonstriert eine Frau mit **Umklammerung des Herzens** durch chronische schwielige **Perikarditis.** Der Fall wies keine Zeichen von Akkretio auf (kein Brustwandschleudern), zeigte aber im übrigen typischen Befund: relativ kleine Herzfigur, leise, reine Töne, dabei enorme Stauung im Venensystem. Der Venendruck betrug 340 mm Wasser. Der Fall wurde operiert und es gelang eine weitgehende Besserung zu erzielen. Der Venendruck war nach der Operation fast normal. Es handelte sich um Tuberkulose.

Herr **Voelcker:** a) Erläuterung der operativen Technik bei dem eben von Volhard besprochenen Fall, bei welchem der Herzbeutel weitgehend entfernt wurde.

b) Demonstration eines in voriger Sitzung von Volhard gezeigten Falles von **Lungenechinokokkus,** bei dem eine totale Entfernung der kindskopfgrossen Blase aus dem Oberlappen der linken Lunge gelungen ist. Die Blase war mit der Lunge gar nicht verwachsen.

c) Vorzeigung eines operierten Brustwandtumors: **Chondrosarkom des Sternums.**

Herr **Kuhn** demonstriert a) eine Frau mit schwerstem **Lupus des Gesichtes,** der durch Röntgenbestrahlung vollkommen geheilt wurde.

b) Vorführung des neuen **Jonometers nach Wulf.**

Herr **Streibel** demonstriert einen Fall von **kompletter Uterusruptur** intra partum. Es wurde das zwischen den Därmen liegende tote Kind samt der ausgetretenen Plazenta durch Laparotomie entfernt und der zerrissene Uterus exstirpiert. Der Stumpf wurde mit Knopfnähten geschlossen, nach der Scheide zu invaginiert und das Wundbett mit Blasenperitoneum gedeckt. Zuvor wurde eine energische Auswaschung der Bauchhöhle und des Wundbettes mit 1prom. Rivanollösung vorgenommen und vor dem primären Schliessen der Bauchwunde noch ca. 100 ccm dieser Lösung eingegossen und im Peritonealsack belassen. Obgleich die Kranke erst 3 Stunden nach der Ruptur zur Operation kam und das Peritoneum sicher als infiziert anzusehen war, gestaltete sich der weitere Verlauf glatt und wies insbesondere keinerlei peritonitische Symptome auf; ein Erfolg, der der prophylaktischen intraperitonealen Rivanoltherapie zuzuschreiben ist.

Herr **Brandt: Die bisherigen Ergebnisse der Röntgentherapie bösartiger Geschwülste.**

Die Behandlungserfolge hielten mit den Errungenschaften auf technischem Gebiet nicht gleichen Schritt. Der Streit um die Karzinomdosis zeigt, dass es eine allgemein anerkannte und gleichmässig durchzuführende Bestrahlungstechnik heute noch nicht gibt.

Von den verschiedenen Erklärungen der biologischen Wirkung der Strahlen scheint die Anschauung von Perthes, der die Karzinomheilung durch primäre Schädigung der Karzinomzelle und Mitwirkung von Abwehrkräften des Körpers erklärt, am meisten für sich zu haben. Bei manchen Bestrahlungen ist der Schaden grösser als der Nutzen, ohne dass dies immer durch falsche Technik erklärt werden kann. Beim operablen Karzinom ist die Operation der Bestrahlung vorzuziehen, eine Ausnahme bilden nur Hautkrebse des Gesichtes und das Schilddrüsenkarzinom. Die postoperative „prophylaktische" Nachbestrahlung ist zunächst aufzugeben, da der Vorteil zweifelhaft ist. Absolut sichere Dauerheilung gibt es beim Karzinom nicht. Inoperable Karzinome können zum Schwinden gebracht werden. Das Zungenkarzinom bietet wie alle Karzinome der Mundhöhle die ungünstigsten Aussichten. Am Magen- und Darmtraktus sind die Erfolge unsicher. Beim Rektumkarzinom wurde in einigen Fällen Stillstand und Besserung erzielt. Deutliche Besserung sahen wir in 2 Fällen von Prostatakarzinom. Beim Mammakarzinom lassen sich Haut- und Drüsenmetastasen beseitigen.

Beim Sarkom ist die Indikation für die Röntgentherapie weiter gesteckt. Alle Sarkome der Lymphdrüsen, der Tonsille, der Schilddrüse, z. T. sogar die periostalen Sarkome der langen Röhrenknochen fallen heute auch in operablen Fällen der Röntgentherapie zu. Anfänglich scheinbar erfreuliche Erfolge sind oft nicht von langer Dauer.

Das, was bisher erreicht wurde, ist wenig, und doch ist es so viel, dass es zur Weiterarbeit ermutigt. Wenn ich die Schwierigkeiten und Misserfolge wie man sie in der Röntgentherapie allgemein erlebt, vielleicht etwas zu sehr in den Vordergrund stellte, so tat ich dies mit einer gewissen Absicht, denn vorwärts bringen kann uns in der Wissenschaft nur eine strenge, objektive Kritik.

Herr **E. Hassencamp: Die Röntgentherapie in der inneren Medizin.**

Erörterung des Problems der Wirkung der Röntgenstrahlen. Experimentell sichergestellt ist im wesentlichen die zerstörende Wirkung; doch liegen einige neuere Arbeiten vor, nach denen kleine Dosen eine echte Zellfunktionssteigerung hervorrufen können. Uebersicht über die Möglichkeiten der Beeinflussung der Erkrankungen des hämopoetischen Systems, der Tuberkulose und einiger anderer innerer Krankheiten. Praktisch kommt heute fast nur die zerstörende Wirkung der Strahlen zur Geltung. Die bisherigen Erfolge der Reiztherapie sind zu unsicher und ihre Deutung sehr umstritten, wenn auch manche Ergebnisse, z. B. bei Anurie, zur Fortsetzung ermuntern. Es dürfte sich dann jedoch keineswegs um einen direkten funktionssteigernden Reiz handeln, sondern die Erklärung der Wirkung dürfte in Parallelen zur Proteinkörpertherapie zu suchen sein.

Besprechung: Herr Lüttge: Der engbegrenzte Begriff der „Karzinomdosis" muss noch durch den des „Sensibilitätskoeffizienten" ergänzt werden, um eine individuelle Bestrahlung zu ermöglichen. Die von Dr. Brandt angeführten Statistiken beweisen nichts, weil sie unvollkommen und lückenhaft sind. Da man in Röntgenstrahlen ein Mittel erkannt hat, welches Krebszellen abzutöten imstande ist, sollte man sich durch Misserfolg nicht entmutigen lassen, zumal die Chirurgiestatistik der Krebstherapie ebenfalls nicht ermutigend wäre, sondern sollte weiterarbeiten in engstem Zusammengehen der Klinik mit der pathologischen Physiologie.

Herr Sellheim: Es ist keinem Zweifel unterworfen, dass sich auf dem Gebiete der Röntgenbehandlung ein Rückschlag geltend macht. Er ist die Folge von gewissen übertriebenen Hoffnungen, die man an die Strahlenbehandlung geknüpft hat. Bei den Myomen und der Metropathia sehen wir, dass die Strahlenbehandlung doch mehr Nachteile mit sich bringt, als man bei der ersten Begeisterung über dieses Verfahren annahm. Ich habe mich über diesen Punkt in einem kleinen Aufsatz „Erholen sich Frauen besser nach Uterusexstirpation oder nach Bestrahlung" letzthin in der M.m.W. ausgesprochen. Nach unseren klinischen Beobachtungen befinden sich ceteris paribus die wegen starker Blutungen mit vaginaler Totalexstirpation behandelten Frauen besser als nach Röntgenkastration. Woran dies liegt, ist schwer zu bestimmen. Zum Zustandekommen des schlechten Befindens nach Röntgenkastration müssen verschiedene Umstände zusammenwirken. Die brüske Vernichtung der Eierstocksfunktion, selbst an der Grenze des Klimakterium, geht nicht spurlos vorüber. Zu den bekannten Unterleibserscheinungen nach Beraubung der Eierstockstätigkeit, welche den gesamten Organismus treffen, kommen als zweiter schädigender Faktor lokale trophische Störungen des zurückgelassenen Uterus. Die dadurch bedingten Säfteverluste stellen, wie bei jeder Form des Ausflusses, eine Einbusse im Budget des Körperhaushalts dar und können auch ihrerseits zu Störungen des Allgemeinbefindens beitragen.

Zu den Ausfallserscheinungen und lokalen Störungen am Genitalapparat gesellen sich als dritter Faktor erst die eigentlichen Bestrahlungsschäden. Wir wissen noch etwas über Veränderungen des Blutes. Wir fanden eine deutliche Blutschädigung ausweislich der Abnahme der weissen und roten Blutkörperchen neben einer Zunahme der Blutplättchen. Jedenfalls sollte man diesen Gesichtspunkt bei der Entscheidung, ob vaginale Uterusexstirpation oder Bestrahlung schonender ist, nicht so gänzlich ausser acht lassen, wie es heute so oft geschieht.

Anders liegt die Sache beim Karzinom. Ich möchte zunächst vor de

Schlussfolgerung warnen, als habe man es bei der Bestrahlung gegenüber der Operation mit einer bequemen, einfachen und ungefährlichen Methode, dem Karzinom zu Leibe zu gehen, zu tun. Die persönliche technische Mitwirkung des Arztes spielt dabei die grösste Rolle, ja, das, was wir bis jetzt von wirklicher Zerstörung vorgeschrittener, tiefsitzender Karzinome durch Röntgenstrahlen allein gesehen haben, erinnert uns an die Zeit des Aufkommens der Unterleibsoperation. Es sind eigentlich nur wenige Meister, die in einzelnen Fällen unter Aufbietung einer höchst diffizilen Technik, ohne Schaden für die Kranken, die Aufgabe zur Zufriedenheit lösen. Genau so war es doch z. B. wie seinerzeit die Myomoperation aufkam.

Im Prinzip gelingt die Karzinomzerstörung. Das ist die Hauptsache. Das Uebrige wird die Technik noch schaffen. Wir müssen uns zunächst bescheiden mit dem, was wir fertigbringen und damit ist gegen früher doch schon viel gewonnen. Die operative Therapie hat als solche durch die Unterstützung der Strahlenbehandlung wesentliche Fortschritte gemacht. Ich erinnere daran, dass bei Nachbestrahlung von operierten Karzinomen die Dauerresultate sich allenthalben gebessert haben. Ferner kann man mit Vorbehandlung mit Strahlen, besonders Radiumstrahlen, in kürzester Zeit inoperable Karzinome aseptisch machen. Leider ist der enorme Fortschritt in eine an sich sehr unglückliche Zeit gefallen. Nach der Menge verschleppter Fälle, die man jetzt wieder zu sehen bekommt, scheint es, als ob wir mit unserer Bestrebung, das Karzinom möglichst frühzeitig in Behandlung zu bekommen, wieder von vorn anfangen müssen.

Von der Behandlung bei Unterleibstuberkulose mit Röntgenstrahlen habe ich manches Gute gesehen. Man muss natürlich die Eierstöcke gut abdecken.

Zum Schluss noch ein Präparat, das zeigt, dass die Myombehandlung in manchen Fällen immer noch nicht das Richtige trifft. Die 44jährige Frau ist vor 3 Jahren zum erstenmal vaginal an einem subserösen oder intramuralen Myom wegen starker Blutungen operiert worden. Vor 2 Jahren unterzog sie sich einer zweiten Operation und zwar wegen Entfernung eines sich zur Geburt stellenden submukösen Myoms. Danach erfolgte Röntgentiefenbestrahlung. 2 Jahre lang ist es gut geblieben, jetzt traten wieder heftige Blutungen ein. Ich habe, um der Sache ein Ende zu machen, die vaginale Totalexstirpation ausgeführt. Zweifellos wäre, retrospektiv betrachtet, diese Operation von vornherein das Beste gewesen.

Herr Clausen warnt davor, bei statistischen Erhebungen aus kleinen Zahlen allzu weitgehende Schlüsse zu ziehen, vor allem dann, wenn das Material so ungleichwertig ist, wie es Kranke verschiedenen Alters, Geschlechts und Allgemeinzustandes mit sicherlich nicht gleichartigen Karzinomen an den verschiedenen Körpergegenden sind. Die Zahlen der mitgeteilten Statistiken (z. T. 7 und wenig mehr Fälle) sind viel zu gering, um das Ergebnis der errechneten Prozentverhältnisse für die Beurteilung verschiedener Behandlungsmethoden verwerten zu dürfen.

Herr Klöpzig: Erfahrungen der Röntgentherapie im Krankenhause Bergmannstrost ergeben im wesentlichen Uebereinstimmung der Anschauungen, Indikationsstellung, Ergebnisse der Herren Vortragenden. Bei malignen Tumoren, meist inoperablen, neben Misserfolgen mehr oder weniger erfreuliche, aber zwei überraschende, bei ausgedehnten Peniskarzinomen:

1. 70jähr. Kranker, ganze Glans in einen höckerigen, zerklüfteten, ulzerierten Tumor verwandelt. 3 Wochen nach Röntgenbestrahlung Tumor verschwunden, nach weiteren 4 Wochen geheilt. In 2¼ Monat 22½ Pfund Gewichtszunahme. Heute nach fast 4 Monaten noch völlig gesund

2. Bei 83jähr. Kranken im Laufe von 3 Jahren fast am ganzen Penis und über die Symphyse hinaus ulzeriertes Karzinom. Nahezu faustgrosse Drüsentumoren in beiden Leisten. 14 Tage nach Röntgenbestrahlung die vorher unerträglichen Schmerzen verschwunden, heute, nach 4½ Monaten, nur noch kleine, flache, granulierende Wunde am Penis ohne karzinomverdächtige Stelle. Drüsentumoren fast vollkommen verschwunden. Allgemeinzustand gut.

Als vorläufige Heilungen zu betrachten. Ob Erfolge von Stetigkeit, muss weitere Beobachtung ergeben.

Röntgenbestrahlung von Prostatahypertrophie bei bisher 5 Fällen recht befriedigende Ergebnisse. Bei allen Rückgang der bis kleinfaustgrossen Prostata um ein Drittel des Volumens und darüber hinaus bis zur Norm. Störung der Urinentleerung geschwunden. Nach 8 Monaten noch unverändert guter Befund. Auch bei Prostatahypertropie Röntgenbestrahlung als Heilmittel neben Operationen Berechtigung, besonders in Fällen, die von vornherein ein glattes Ueberstehen der Operation zweifelhaft erscheinen lassen.

Herr Schön: Histologisch gleichartige Krebse sind bezüglich ihrer Röntgenempfindlichkeit biologisch verschieden. Daher erklärt sich das Unbeständliche der Karzinomdosis. Sehr selten liegt die Karzinomdosis unter der E.-E.-D., zum Teil auch darüber. Deswegen soll man an der üblichen Karzinomdosis nach Wintz festhalten. Die Misserfolge der Intensivbestrahlungen der Mammakarzinomrezidive sind durch Schädigung der Abwehrkräfte des Organismus erklärlich. Die Schädigung der Blutorgane bedingt den Misserfolg. Schonung der Abwehrkräfte, Schädigung der Karzinomzelle, die Forderung Perthes' muss zum Erfolg erfüllt werden. Reizwirkung der Röntgenstrahlen auch im Sinne von Opitz ist noch unbewiesen. Bestrahlung der ganzen Körperoberfläche mit kleinen (Reiz-) Dosen scheint den Erfolg der nachfolgenden intensiven Lokalbestrahlung zu steigern. Vielleicht panimmunisatorische Vorgänge (Casper)? Inoperable Karzinome werden durch Bestrahlung operabel ohne Erschwerung der Operation und ohne nachteilige Wirkung auf den Wundverlauf (Meyer, Schmieden). Verbreitung der Kenntnisse über Röntgenschädigungen bei dem Allgemeinpraktiker ist zu fordern, ebenso richtige Einschätzung des Röntgenkaters, der durch hohe Kochsalzgaben per os oder physiologische Lösung intravenös oder rektal auf ein Minimum herabgedrückt werden kann.

Herr Ackermann sah in der Rombergschen Klinik sehr schöne Erfolge bei der Bekämpfung des Röntgenkaters durch Klystiere mit physiologischer Kochsalzlösung.

Herr F. W. Schmitt weist auf den Unterschied zwischen chirurgischen und gynäkologischen Karzinomen hin. Bei den gynäkologischen störungslose Rückbildung infolge Aufhörens der Funktion der befallenen Organe (beim Mammakarzinom durch Kastration), bei den chirurgischen Störung durch chronische chemische und mechanische Reize (Magen und Rektum). Jede Therapie ist zwecklos, wenn die Kranken zu Hause verhungern.

Die von Sellheim beobachtete ungewöhnliche Allgemeinschädigung nach Röntgenkastration wird, trotz grossen Beobachtungsmaterials, nicht bestätigt.

Herr Brandt (Schlusswort): Eine nur pessimistische Auffassung enthielten meine Ausführungen keineswegs, vor Ueberschätzung soll man sich aber hüten. Die Statistiken stammen nicht von mir, sondern sind aus der Literatur zusammengestellt. Intensive Bestrahlungen führen nicht nur zum Röntgenkater, sondern sie können die Kachexie erhöhen. Letzten Endes sind die Aussichten für die Röntgentherapie abhängig von der Frage: Ist der Krebs eine lokale oder eine Allgemeinerkrankung? Kommen wir wirklich mit einer lokalen Zellzerstörung zum Ziel? Bis dahin darf man kein voreiliges Urteil fällen.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 1. November 1923.

Herr **Pincus** berichtet über einen mit Erfolg operierten Fall von **Blasenwurm im Augeninnern.** Der Zystizerkus hatte zunächst subretinal gesessen und war dann in den Glaskörper durchgebrochen. Im Glaskörper waren schimmernde Flocken nachweisbar, die untere Netzhautpartie war flach abgelöst. Temporal war ein Netzhautriss sichtbar mit etwas blutig tingierten Rändern. Dicht daneben war eine kugelige, in den Glaskörper hineinragende Vorbuchtung sichtbar. Sehvermögen bis auf etwas Lichtschein erloschen. Der Kranke gab an, er habe einige Wochen vorher, als er noch Visus hatte, eine Kugel mit beweglichem Fortsatz wahrgenommen. Die vom Kranken gelieferte Zeichnung entsprach genau dem Bilde eines Zystizerkus. Da auch das Hintergrundsbild für die Diagnose Zystizerkus sprach, wurde nach genauer Ortsbestimmung die Operation mit meridionalem Skleralschnitt ausgeführt und der über erbsengrosse Blasenwurm unversehrt extrahiert. Normaler Heilungsverlauf. 2 Monate nach der Operation Fingerzählen in 1 m Entfernung bei exzentrischem Sehen.

Herr **Grünewald** (als Gast): Demonstration eines Lehrfilms über den **extrapyramidalen Symptomenkomplex.**

Naturforschende u. medizinische Gesellschaft zu Rostock.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 6. Dezember 1923.

Vorsitzender: Herr W. Müller. Schriftführer: Herr R. Stahl.

Tagesordnung.

Herr **Deusch: Demonstration zur Insulinbehandlung.**

Aussprache: Die Herren Grafe, Deusch.

Herr **Partsch: Demonstration zur periarteriellen Sympathikusexstirpation.**

Herr Partsch referiert über die Erfolge der periarteriellen Sympathektomie an der Hand der in der chirurg. Univers.-Klinik operierten Fälle. Die Leriche-Brüningsche Anschauung über die Wirkungsweise der Sympathektomie (Unterbrechung eines von der Peripherie ausgehenden Reizzustandes in der Vasomotorenfunktion) erlaubt nicht, die Indikation der Operation so übertrieben weit zu stellen, wie es anderorts getan wird.

Bei arteriosklerotischer Zehengangrän sahen wir keinen Erfolg der Operation; die Gangrän stiess sich in der üblichen Zeit ab, schritt allerdings auch nicht weiter fort. Ein Ulcus cruris, das monatelang trotz Krankenhausbehandlung und Bettruhe nicht heilte, war 3 Wochen nach der Lerricheschen Operation gut überhäutet und ist bisher nicht rezidiviert. Besonders auffällig war die Wirkung bei einem 16jähr. Mädchen, bei dem vor 4 Monaten wegen eines periostalen Sarkoms der Fibula diese reseziert worden war. Die Operationswunde wurde am 5. Tage post op. röntgenbestrahlt (70 Proz. der HED.) und wurde darauf dehiszent. Es entwickelte sich ein torpides Ulcus, das trotz aller möglichen Massnahmen keine Neigung zur Heilung zeigte und 3 Monate lang unverändert blieb. 14 Tage nach der Sympathektomie an der Femoralis war das 11 cm lange und 2 cm breite Ulcus der Operationsstelle gut überhäutet.

Ueber Dauererfolge kann bisher nicht berichtet werden. Besprechung der Indikationsstellung und Empfehlung der Operation bei allen tropho-neurotischen Zuständen, die wegen Chronizität, Geschwürsbildung etc. zu chirurgischen Eingriffen drängen. Für periphere Röntgenulzera ist sie sicherlich die Methode der Wahl.

Aussprache: Die Herren Walter, Partsch, Frey, Curschmann, Müller, Grafe, Ehrich, Lehmann, Partsch.

Herr **Lehmann: Harnröhrendivertikel.**

Demonstration eines Divertikels der Pars bulbosa urethrae mit einem Fassungsvermögen von 100 ccm, das sich ins Skrotum hinein entwickelt hatte.

Vorgeschichte: Vor 10 Jahren Fall auf den Damm, seitdem 5 mal operiert, 2 mal äusserer Harnröhrenschnitt mit Exzision einer strikturierenden Narbe, 3 mal Fisteloperation. Bei keinem dieser Eingriffe ist ein Divertikel beobachtet worden. Der Kranke selbst bemerkt es erst seit einem Vierteljahre, da bei der Urinentleerung sich zunächst immer der Hodensack füllte, den der Kranke dann bei jeder Entleerung 5—6 mal exprimieren musste.

Das Divertikel, das sich leicht ausschälen liess, kommunizierte breit (4 cm) mit der Urethra. Unmittelbar blasenwärts vom Divertikel war die Urethra durch eine derbe Schwiele bis auf einen haarfeinen Kanal strikturiert.

Mikroskopisch zeigt die Divertikelwand geschichtetes Plattenepithel, ein wohlausgebildetes Stratum papillare mit entzündlicher Infiltration, eine Ring- und eine Längsmuskelschicht (glatte Muskulatur). Die Urethra selbst zeigt in dem zugehörigen Abschnitt den gleichen histologischen Bau. Die Muskulatur geht grösstenteils lückenlos auf die Divertikelwand über. Danach kann von einem durch Trauma erworbenen (inkomplette innere Fistel, epithelisierte Abszesshöhle) Divertikel nicht die Rede sein. Auch nicht von einer Dilatation (Aneurysma) der Harnröhre, denn die Striktur lag blasenwärts und Steine waren nicht vorhanden. Gegen eine sekundäre Perforation einer Raphezyste in die Urethra spricht das Verhalten der Muskularis. Unverständlich bleibt, dass weder der Kranke noch die früheren Operateure das Divertikel nicht bemerkten.

Therapie: 5 cm lange Resektion der Urethra mit dem Divertikel und der Striktur und zirkuläre Naht der Urethra nach Mobilisation.

Aussprache: Herr Müller.

Herr Schwarz: **Demonstration zur Magenchirurgie.**

Herr E. Schwarz berichtet über 3 Fälle von Ulcus peptic. jejuni nach Gastroenterostomie, von denen 2 nach vorderer, 1 nach hinterer Gastroenterostomie entstanden waren. Dieses war in das Colon transversum perforiert. Die beiden Ulzera nach vorderer Gastroenterostomie perforierten frei in die Bauchhöhle und wurden beide primär mit Erfolg reseziert. Der 3. Fall kam an einer Insuffizienz der Kolonnaht ad exitum. Die Resektion des Ulcus pepticum nach vorderer Gastroenterostomie ist wesentlich leichter als bei hinterer Gastroenterostomie.

Aussprache: Die Herren Lehmann, Curschmann, Müller, Schwarz.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. Dezember 1923.

Schriftführer: Herr Mühlmann.

Herr Selig: **Vorweisung von 4 Fällen von Strümpell-Bechterewscher Erkrankung und eines 4jähr. Jungen,** dessen rechte Hand oft **kalt und blau ist.** Puls rechts viel kleiner als links. Kein sonstiger klinischer Befund. Vorstadium der Raynaudschen Erkrankung?

Herr Lichtenauer: **Demonstration einer exstirpierten Niere mit doppeltem Nierenbecken und Ureter, deren eines zystisch umgewandelt ist.**

Herr **O. Meyer: Anatomisch-pathologische Demonstration.**

Herr **Hagen: Klinische Beiträge zur Hydronephrose.**

Bericht über zahlreiche Fälle mit Demonstrationen von Pyelogrammen. H. weist auf die Bedeutung der Pyelographie zur Klärung der Aetiologie der Hydronephrose hin, demonstriert einen Fall von doppelter linkseitiger Harnleiter- und Nierenbeckenbildung mit Kreuzung der Ureteren dicht vor der Blase, bei dem das untere Nierenbecken erweitert war, ferner 2 Fälle, bei denen die Ursache der Urinstauung durch Abknickung des Ureters im Pyelogramm deutlich sichtbar war. Besprechung der Bedeutung der Pyelographie zur Erkennung der nervösen spastischen Nierenkolik mit und ohne nachweisbare Erweiterung des Nierenbeckens. Als weiteres Erkennungszeichen dieser Gruppe gilt ihm das Auslösen des typischen Schmerzanfalles durch Füllen des Nierenbeckens. Hinweis auf das Fehlen jeglicher subjektiver Erscheinungen bei selbst recht grossen Hydronephrosen, im Gegensatz zu den heftigsten, von Nierenkoliken nicht zu unterscheidenden Schmerzanfällen bei den kleinsten Pyelektasien. Bei Besprechung der übrigen Symptome führt er einen Fall an, der die eigenartige Fieberkurve der chronisch infizierten Hydronephrose illustriert, der jahrelang als Fünftagefieber diagnostiziert wurde, bis die erste Nierenbeckenspülung dem Fieber ein Ende machte. Zur Erläuterung der topischen Diagnose der Hydronephrose zeigt er an einer Reihe von Pyelogrammen die verschiedenen Formen der Hydronephrose, die vor allem für den bei der Therapie einzuschlagenden Weg von eminenter Wichtigkeit sind. Die nervöse, spastische Nierenkolik ohne oder mit geringer Pyelektasie, die oft mit Wanderniere und Enteroptose einhergeht, wird am besten zunächst mit Bandagen, Liege- und Diätkuren behandelt. Bei leichten Stauungen und Ureterknickungen befreit oft der einmalige Ureterenkatheterismus den Kranken für Jahre von seinen Beschwerden. Bei Häufung der Anfälle und nachweisbarer Erweiterung des Nierenbeckens hat sich die Verkleinerung des Nierenbeckens durch Raffung mit gleichzeitiger Fixation der Niere gut bewährt. Diese Plastik ist bei grösseren Hydronephrosen in entsprechender Weise zu ändern und solange auszuführen, wie die Beschaffenheit der anderen Niere oder das Parenchym der hydronephrotischen Niere es zulässt. Infizierte Hydronephrosen sind bis zur Ausdehnung von 20 ccm bis auf Ausnahmen durch Nierenbeckenspülungen geheilt worden. Auch grössere, bis 80 ccm Inhalt, sind durch Nierenbeckendauerspülungen in einigen Fällen eiterfrei, in anderen erheblich gebessert worden. Infizierte Hyd. ex graviditate bilden, besonders im längeren fieberhaften Zustand, ein fruchtbares Feld für die Nierenbeckenbehandlung. Wenn sich auch nicht immer vor dem Partus eine Heilung des Nierenbeckens erreichen lässt, so wird dieselbe doch vorbereitet, vor allem aber Mutter und Kind in einen Zustand gebracht, in welchem sie den Geburtsakt gut überstehen. So vorbereitete Fälle heilen nach dem Wochenbett häufig schon durch Trinkkuren aus.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 23. Oktober 1923 im Luitpoldkrankenhaus, chirurgische Klinik.

Herr **König: Demonstrationen.**

1. 14jähr. Junge mit **akuter Osteomyelitis des Kreuzbeins,** mit Metastase im linken Ellbogengelenk und Erguss in der linken Pleura. Aetiologie: Primär kleine Abszesschen der Haut am Gesäss, dann Fall vom Turnreck. Resektion des Kreuzbeins, Wegnahme des Radiusköpfchens. Entleerung eines Drüsenabszesses am linken Ellbogen. Heilung. K. geht auf die seltene und prognostisch äusserst üble Kreuzbeinosteomyelitis ein. Frühzeitige Operation vor Nachweis eines Abszesses notwendig.

2. 70jähr. Frau mit schwerer **Trigeminusneuralgie.** K. hat 1921 mit 2jähr. Erfolg den N. mandibularis an der Lingula ausgedreht; jetzt unter Lokalanästhesie des Ggl. seminulare Resektion des III. Astes am For. ovale, unter Kombination der Verfahren von Krause und Lexer, und Muskeltamponade des Foramen.

3. 61jähr. Kranke mit **Brustwandresektion.** 1916 von anderem Chirurgen rechte Mamma einfach amputiert wegen Tumor, jetzt vor 5 Monaten Rezidivknoten entfernt. Neuerdings mehrere harte Knoten im stehengebliebenen Pektoralis, ein hühnereigrosser, harter Tumor auf der II. Rippe rechts festsitzend. Keine Drüsen, Pleura und Lunge röntgenologisch frei.

14. VII. 23 in Lokalanästhesie, mit kurzer Aetherunterstützung Wegnahme der ganzen, die Tumoren enthaltenden Partie der Haut, Pektoralis, 2. und 3. Rippe der zugehörigen Hälfte des Sternum nach Unterbindung der Mamm. int. oberhalb und unterhalb. Pleura uneröffnet. Deckung durch Verschiebung der linken Mammae. Spindelzellensarkom, der 3. Rippe aufsitzend. Glatter Verlauf. Geheilt vorgestellt.

K. hat im letzten Jahre noch zwei Thoraxresektionen wegen Karzinomrezidiv ausgeführt.

4. 41jähr. Fräulein. **Entzündlicher Netztumor nach Magenresektion.** November 1922 Querresektion wegen Ulcus penetrans.

1. VI. 23 eigrosse, höckerige Geschwulst unterhalb des 1. Rippenbogens, röntgenologisch zwischen Querkolon und Magen. Magen in Ordnung. Operation gibt festen Tumor im Lig. gastrocol., an Magen adhärent, Colon transversum verwachsen, stenosiert. Exstirpation unter Querresektion des Kolon und Anfrischen des Magens bis zur Mukosa. Guter Verlauf. Gesund vorgestellt. Markiger Tumor, nach Untersuchung des pathol. Instituts unspezifische Entzündung. Entzündlicher Netztumor nach Braun-Göttingen; Beobachtung nach Magenoperation, sowie Resektion des Kolon gibt dem Fall besondere Bedeutung.

5. 58jähr. Mann. **Spastischer Ileus.** Rezidivierende Erscheinung leichterer und sich steigernder Darmverschlingung seit März 1923, von med. Klinik verlegt, nachdem durch Röntgendurchleuchtung Flüssigkeitsspiegel im Dünndarm erkannt war. Abmagerung.

24. IX. 23. Laparotomie. Zoekum App. normal. Weiter aufwärts stark geblähte Dünndarmschlinge — plötzlich, unvermittelt in kaninchendarmartig kontrahierte Partie übergehend ohne weiteren Befund. Durch Massieren erweitert sich das 15 cm lange Stück wieder. Einziger Befund im Leib zirkulärer, dünner Verwachsungsstrang am Colon transversum, der durchtrennt wird. Am Colon sigmoideum ebenfalls rein spastische Verengerung, die leicht auszugleichen ist. Der Kranke wird völlig gesund vorgestellt, Darm in Ordnung. Gewichtsverlust eingeholt.

K. äussert sich dahin, unter Verweisung auf Heidenhains Mitteilung, dass hier wohl die Koloneinsehnürung das auslösende Moment für die spastische Darmkontraktur abgab. Der Nachweis durch Flüssigkeitspiegel ist bemerkenswert. Merkwürdigerweise finden sich zurzeit 2 weitere Fälle von Darmspasmus auf der Station, der eine bei Verwachsung nach alter Appendixoperation, das andere Mal bei Empyem der Gallenblase operativ festgestellt wurde.

6. 67jähr. Mann. **Blasenkarzinom.** April 1923 operiert; z. Zt. geheilt.

Herr **Hagemann** demonstriert einen Kranken, welcher vor ca. 1 Jahr unter den Symptomen einer Nierensteinkolik erkrankt war. Die zystoskopische Untersuchung ergab eine leichte chronische, unspezifische Entzündung in der Umgebung der rechten Uretermündung. An der Stelle der rechten Uretermündung fand sich ein sog. Reiztumor. Eine Entleerung aus dem rechten Ureter konnte auch nach Indigkarmininjektion nicht festgestellt werden. Der Versuch der Sondierung zeigte, dass die Uretermündung verschlossen. Linker Ureter normal, Funktion ungestört, Urin der linken Niere normal. Im Gesamturin zahlreiche Leukozyten, bakteriologisch Staphylokokken. Im Röntgenbild Steinbildung in der rechten Nierengegend. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: infizierte Nephrolithiasis. Operation ergab doppelfaustgrosse Niere, mit zystischer Degeneration am unteren Pol, stark verdickter Ureter mit Stenosierung am unteren Ende. Exstirpation der Niere und des Ureters. Das Präparat zeigt zwei kongenitale Zysten am unteren Pol, von denen die eine vereitert ist, der übrige Teil der Niere bietet das typische Bild einer Nierenphthise mit Konkrementbildung. Die mikroskopische Untersuchung ergibt in erster Linie eine starke unspezifische Entzündung und daneben vereinzelt typische Tuberkeln. Auch im Ureter eine tiefgreifende unspezifische Entzündung der ganzen Wand mit vereinzelten Tuberkeln.

Herr **König: Nephrektomie wegen Hypernephrom.** 62jähr. Mann. 4 Wochen vor der Aufnahme erstmalige Harnblutung, mit von der rechten Lendengegend in die Leistengegend ausstrahlenden Schmerzen. Dann dreimal ähnliche Attacken. Vom Arzt wegen Verdacht auf Nierenstein geschickt. Kein Tumor nachweisbar; durch Ureterenkatheterismus werden rechts rote Blutkörperchen nachgewiesen, rechter Ureter entleert auf Indigkarmininjektion später und spärlicher gefärbten Urin. Linke Niere frei.

10. IX. 23. Freilegung der rechten Niere. Tief verborgen nahe dem oberen Pol halbwalnussgrosse Prominenz an der Nierenoberfläche. Nierenexstirpation. Etwa eigrosses Hypernephrom, ins Nierenbecken durchbrechend, daher die Blutung. Der Kranke wird geheilt vorgestellt. K. betont, der Erfolg sei nur dem Umstand zu danken, dass der Arzt schon einige Wochen nach der ersten Harnblutung den Kranken schickte. Die Prognose der später wegen Metastasen sehr zu fürchtenden Hypernephrome ist nur bei frühzeitiger Operation günstig.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Neuer Standesverein Münchener Aerzte.

Sitzung vom 27. Dezember 1923.

Zu Beginn widmete der Vorsitzende Bergeat dem jüngst verstorbenen langjährigen Mitgliede Med.-Rat Ludwig Stumpf einen warmempfundenen Nachruf und erinnerte besonders an dessen vorausschauende Erkenntnis der durch die Reichsversicherungsordnung dem Aerztestande drohenden Gefahren.

Hierauf gab Herr Grassmann über verschiedene Punkte der Aerzteversorgung in Bayern Aufklärung. Einer Anregung Bergeat entsprechend, erklärte er sich bereit im Verwaltungsausschusse dafür einzutreten, dass auch den älteren Kollegen Erleichterungen zur Abkürzung der Wartezeit, wie den jüngeren gewährt würden, da ja die Einkommensverhältnisse vieler älterer Aerzte nicht wesentlich von denen der jungen verschieden sein dürften.

Den Hauptpunkt der Tagesordnung bildete sodann eine Aussprache über die Lage. Herr Bergeat führte in seinem Bericht im wesentlichen folgendes aus: „Am 31. XII. 1923 läuft das Berliner Abkommen nach zehnjährigem Bestande ab. Dasselbe fand bekanntlich seitens der Aerzte sehr verschiedene Beurteilung und hat wenig befriedigt; oft war es uns sehr hinderlich, besonders die Schiedsinstanzen haben unsere freie ärztliche Organisation sehr beeinträchtigt. Mit dem Berliner Abkommen hat der Leipziger Verband begonnen, gewissermassen seine Eigenschaft als Kampforganisation zu verlieren und ist mehr und mehr eine Verhandlungsorganisation geworden. So, kann man sagen, wurden in den letzten 10 Jahren meist nur Rückzugsgefechte geführt. Forderungen, die auf allen Aerztetagen erhoben worden waren, haben wir uns gewöhnt preiszugeben; die Ausdehnung der Versicherungsgrenze liessen wir nach und nach immer mehr vor sich gehen, die Familienversicherung haben wir beinahe selbst angeboten und fügten uns Schiedssprüchen von Instanzen, die nicht zu uns gehörten. Allerdings waren die ungünstigen Kriegs- und Revolutionsjahre mit daran schuld.

Im Jahre 1920 ging eine mächtige Bewegung wegen der Erhöhung der Versicherungsgrenze durch die deutsche Aerzteschaft. Es wurden Stimmen laut, welche zur gründlichen Umkehr in dem Versicherungswesen mahnten, und es hätte eine neue Zeit für die Aerzte kommen können durch Umgestaltung der Krankenversicherung und Beseitigung ihrer Auswüchse. Aber die Stimmen wurden nicht gehört, die Bewegung flaute ab und ein magerer Tariferfolg war das Endergebnis. Wir haben uns immer mehr rein auf den Stand der gefügigen Lohnarbeiter eingestellt und immer weniger die idealen Standesinteressen durchgesetzt.

Nunmehr, nach Ablauf des Berliner Abkommens, hätte die Gelegenheit benützt werden können, die kassenärztliche Bewegung in andere Bahnen zu leiten, die Schäden des Abkommens zu beseitigen und die idealen Berufsinteressen der Aerzte nachdrücklich geltend zu machen. Anstatt dessen wurden zusammen mit den Kassen, allerdings „nach schweren Bedenken", Vorschläge an die Reichsregierung gemacht, welche der dauernden Einrichtung und Legalisierung des Berliner Abkommens gleichkamen. Die Reichsregierung hat bereitwillig davon Gebrauch gemacht, ist aber zu unserer Ueberraschung noch weiter gegangen, namentlich in dem gefährlichsten Punkte, sie hat die Bestellung der Vorsitzenden der obersten Instanz sich vorbehalten. Wir haben Grund genug, uns über diese erste Verordnung ebenso zu alterieren, wie über die berüchtigte zweite vom 30. X. 1923. Die Herbeiführung der gesetzlichen Regelung seitens unserer Organisation war eben verfehlt. Zwar hat jetzt der heftige ärztliche Protest die Abschwächung der wichtigsten Bestimmungen erreicht, aber die Richtlinien heben die Verordnungen doch keineswegs in befriedigender Weise auf. Die Verordnungen haben uns den Geist der Reichsregierung und der ihr nahestehenden Krankenkassen gezeigt; ein Verständnis für die Ehre, Freiheit und soziale Stellung unseres Standes ist dort nicht vorhanden; all unsere Verständigungsbereitschaft wird vollkommen missbraucht. Wir können nur ein grenzenloses Misstrauen zu jenen Stellen haben. Auch heute noch bedeutet diese neueste Gesetzgebung eine bedeutende Schwächung der ärztlichen Position. Dulden wir sie, so gleiten wir weiter auf dem Wege, den wir schon seit Jahr und Tag herabgeglitten sind. Die nur halb zurückgenommene Brutalisierung können wir nicht ertragen; durch fortgesetzten Widerstand muss ein weiteres Zurückweichen der Regierung erreicht werden.

Die kassenärztliche Gesetzgebung und das ganze soziale Versicherungswesen ist reif zur Umgestaltung. Das hat am 8. November 1923 auch der bayerische Generalstaatskommissar mit Schärfe ausgesprochen. Die Umgestaltung muss kommen und unsere heilige Pflicht ist es, uns zielbewusst auf diesen Vorgang einzurichten. Unsere Führer müssen das ihre dazu beitragen und Aufgabe unserer Organisation ist es, diese Gelegenheit nicht zu versäumen. Wir müssen unsere ethischen Forderungen vertreten; wenn wir die Zeit versäumen, geht es immer weiter mit uns abwärts. Mit Recht spricht Kollege Berthold von einem Wendepunkt in der kassenärztlichen Frage. Den von ihm kundgegebenen Anschauungen kann man nur beipflichten (M.m.W. 1923 Nr. 48).

Am 21. XII. 1923 haben Ausgleichsverhandlungen in Berlin stattgefunden, doch steht ein Bericht von ärztlicher Seite noch aus, jedenfalls ist bis jetzt der Kampfzustand noch nicht aufgehoben. In diesem Streite der deutschen Aerzte um ihre wichtigsten Standesrechte gegen die Reichsregierung hat die Organisation zum Kampfe aufgerufen, leider haben sich verschiedene Landesteile davon ferngehalten, darunter auch die bayerische Aerzteschaft. Diese Haltung Bayerns ist geeignet nach aussen einen schlechten Eindruck zu machen, nach innen Verwirrung zu stiften, um so mehr als der bayerische Landesausschuss jetzt förmlich als Unterorganisation des Leipziger Verbandes gilt. Wir deutschen Aerzte sind so zerrissen, wie die Deutschen überhaupt, und die Kassen haben davon den Vorteil. Der Anschluss Bayerns sollte auch jetzt noch zustande kommen.

In München ist infolge der unhaltbar gewordenen Kassenverhältnisse eine wirtschaftliche Bewegung, wie sie auch in anderen Grossstädten zu bemerken ist, wirksam in die Erscheinung getreten; an dieser kann man nicht achtlos vorübergehen. Vielfach stossen wir dabei auf Dinge, wie sie in unserem Vereine schon vor Jahren eingehend behandelt worden sind, nun kommen sie auf anderem Wege und in anderer Form zum Ausdruck.

Die Geschehnisse der letzten Zeit müssen uns noch sehr beschäftigen und eine grosse Reihe von wichtigen Problemen tut sich auf. „Letzten Endes wirken sich genau so wie in der grossen Politik die ethischen Anschauungen auch auf wirtschaftlichem Gebiete aus; wir brauchen feste ethische Grundsätze, mit wirtschaftlichen und organisatorischen Massnahmen allein kommt man nicht vorwärts."

Nach einer regen Diskussion, an der sich die Herren Pinggera, Lukas, Spatz, Neger, Grassmann, Lamping und Bergeat beteiligten, erklärte die Versammlung ihr volles Einverständnis mit den Ausführungen des Vorsitzenden im allgemeinen, wie auch mit dessen Kritik der bayerischen und Münchener Verhältnisse.

Herr Kuchenbauer erstattet sodann den Kassenbericht, der mit einem Ueberschuss von zahlreichen Millionen abschliesst. Dieser wurde genehmigt und der Beitrag für 1924 zunächst auf eine Goldmark festgesetzt.

Inzwischen war auch die Wahl vor sich gegangen, welche die Wiederwahl der bisherigen Vorstandschaft wie der Ehrenrichter ergab. Zur Teilnahme an den Vorstandschaftssitzungen wurden die Herren R. Schmidt und G. v. Hösslin ausgelost.

K. Goertz.

Kleine Mitteilungen.

Zur Desinfektion tuberkulösen Auswurfs

empfiehlt eine Bekanntmachung des preuss. Wohlfahrtsministeriums auf Grund von Untersuchungen, die im Reichsgesundheitsamt ausgeführt worden sind, neben Alkalysol und Parmetol das Chloramin. Chloramin ist ein weisses Pulver, das in seinen Originalpackungen, vor Licht, Wärme und Feuchtigkeit geschützt, unbegrenzt haltbar ist. Ausser Chloramin-Heyden sind auch andere Präparate von Para-Toluolsulfochloramid-Natrium zur Auswurfdesinfektion brauchbar, wenn ihr Gehalt an aktivem Chlor mindestens 25 Proz. beträgt. Verwendbar ist auch das technische Rohprodukt solcher Chloramine, wenn es ohne nennenswerten Rückstand in Wasser löslich ist.

Die Herstellung der 5 proz. Lösungen geschieht zweckmässig in der Weise, dass zu je 100 ccm Leitungswasser 5 g Chloramin, die abzuwiegen oder mittels eines den Packungen beigegebenen Maasses abzumessen sind, zugesetzt und darin unter Umrühren oder Umschütteln gelöst werden. Eine bei Verwendung des Rohprodukts entstehende bleibende Trübung der Lösung beeinträchtigt die Wirkung nicht. Unter Abschluss von Licht aufbewahrt, sind die Lösungen bis zu 8 Tagen haltbar.

Die Anwendung der 5 proz. Lösungen zur Desinfektion des Auswurfs und der infizierten Wäsche erfolgt in der gleichen Weise wie bei den 5 proz. Verdünnungen von Alkalysol und Parmetol. Die Mischung mit dem Auswurf darf aber nicht im unmittelbaren Sonnenlicht stehen, da Chloramin durch die Einwirkung des Lichtes seine Wirkung auf Tuberkelbazillen einbüsst. Da nun bereits mehrere brauchbare und nicht zu teure Mittel für die Desinfektion tuberkulösen Sputums zur Verfügung stehen, wird auf die Anwendung der kostspieligen Sublimatdesinfektion für die Sputumdesinfektion verzichtet werden können. (Volkswohlfahrt 1/1924.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 16. Januar 1924.

— Die vom Reichsarbeitsminister auf 4. Januar einberufene Sitzung der Vertreter der Kassenverbände und der Vertreter der Aerzte hat zu einer Einigung der streitenden Parteien nicht geführt. Die Regierungsvertreter nahmen den Standpunkt ein, dass das Berliner Abkommen noch in Kraft sei und daher für die Kassen die Verpflichtung bestehe, die kassenärztliche Tätigkeit unter den bisherigen Vertragsbestimmungen wieder anzunehmen. Dementsprechend erklärten die Aerzte sich bereit bis zum Abschluss neuer Verträge ihre Tätigkeit bei den Kassen unter den bisherigen Vertragsbestimmungen sofort wieder aufzunehmen und die Arbeit im Reichsausschuss so zu fördern, dass bis spätestens 1. April neue Verträge abgeschlossen werden können. Die Kassenvertreter dagegen bestritten die Verpflichtung der Kassen, die Aerzte zu den alten Bedingungen wieder zuzulassen. Bei diesem unvereinbaren Gegensatz der Meinungen wird das Reichsarbeitsministerium nunmehr seine obenerwähnte Rechtsauffassung auf dem Wege der Ministerialentscheidung zur Geltung bringen, d. h. es werden, nachdem die Aerzte ihre Bereitwilligkeit zur Wiederaufnahme ihrer Tätigkeit unter den früheren Bedingungen erklärt haben, die Kassen durch die Aufsichtsbehörden veranlasst werden, ihren Widerspruch aufzugeben. Damit kann vorbehaltlich der Zustimmung des Beirates des L. V., der am 13. Januar eine Sitzung abhielt, der Kampf, bzw. der vertragslose Zustand als beendet betrachtet werden.

— Bezüglich der Nichtteilnahme Bayerns am vertragslosen Zustand, die in weiten ärztlichen Kreisen innerhalb und ausserhalb Bayerns nicht gebilligt wurde, ist uns von unterichteter Seite eine Darstellung zugegangen, die zeigt, wie schwierig die Entscheidung für die b. Landesorganisation gewesen ist. Wir erfahren daraus, dass die b. Landesorganisation mit allen ihr zur Verfügung stehenden Mitteln den vertragslosen Zustand vorbereitete und alles tat, um denselben rechtzeitig in Kraft treten zu lassen. Es hat aber eine nicht unbeträchtliche Zahl von Vereinen mit Rücksicht auf die Lage der Aerzte die Durchführung des v. Z. für bedenklich erklärt und gebeten, ihn wenn irgend möglich zu verhindern. Als dann die Richtlinien zur VO. vom 30. Oktober die Möglichkeit einer friedlichen Einigung für Bayern in Aussicht stellten, erbat die b. Landesorganisation die Ansicht des L. V., ob durch die Richtlinien eine Aenderung der Gesamtlage für den L. V. sich ergebe und ob die Möglichkeit daraus erwachse, den v. Z. zu vermeiden. Auf diese Anfrage erfolgte aus Leipzig die Mitteilung, dass es aus zeitlichen Gründen zu spät sei, die Anordnung zur fristlosen Kündigung wieder zurückzunehmen. Die Verhandlungen der b. Landesorganisation mit den b. Kassenverbänden am 26. November erfolgten mit Wissen Leipzigs. Sie ergaben die Möglichkeit einer Beseitigung der schlimmsten Bestimmungen, nämlich der §§ 1, 2 und 4, der VO. vom 30. X. auf friedlichem Wege, während für § 3 eine befriedigende Auslegung seitens des Reichsarbeitsministeriums zu erwarten war. Nach diesen Ergebnissen, von denen Leipzig am 28. XI. unterrichtet wurde, bestand für Bayern keine Kampfparole mehr zur fristlosen Kündigung des noch für 2 Jahre bestehenden und die freie Arztwahl verbürgenden Mantelvertrages. Eine auf Wunsch Leipzigs nochmals erfolgte Abstimmung im b. Landesausschuss, ob nicht doch ein Mitgehen der b. Aerzte zu erreichen sei, ergab die einstimmige Anschauung, dass ein Eintritt Bayerns bei der den Forderungen der Aerzte durchaus entsprechenden Stellungnahme der b. Kassenverbände nicht möglich sei. In der ganzen Zeit wurden aber die Vorbereitungen für den v. Z. entsprechend der Weisung des L. V. aufrechterhalten und dieser wäre auch gekommen, falls im Reiche eine Verschärfung der Lage eingetreten wäre. Die Ausführungen weisen schliesslich auf die völlig andere Einstellung der deutschen Hauptkassenverbände gegenüber der Aerzteschaft hin, als sie in Bayern besteht. „Sie wäre auch nicht anders gewesen, wenn Bayern mitgetan hätte. Das Vorbild Bayerns, dass es auch ohne diese Verordnung zu einer Einigung zwischen Kassen und Aerzten kommen kann, wird sich bei den weiteren Verhandlungen mit den deutschen Kassenverbänden gut ausnützen lassen." Aus dem Vorstehenden geht hervor, dass die b. Landesorganisation die Belange der b. Aerzteschaft gewahrt hat, ohne diejenigen der Aerzte im Reiche zu schädigen. Darüber konnte auch bei Niemanden, der die führenden Männer der b. Organisation kennt, ein Zweifel sein, dass sie nicht örtliche Interessen über die allgemein deutschen setzen würden. Bedauerlich bleibt ja, dass sich der Eindruck nach aussen, als ob in diesem Falle die Einigkeit der deutschen Aerzte versagt hätte, nicht hat vermeiden lassen.

— In der „Volkswohlfahrt" 1924 Nr. 1 berichtet Staatsminister Hirtsiefer über die Tätigkeit des 1917 gegründeten, durch die Zentralbehörden des Reiches, der Länder, der Kommunen und der grossen Wohlfahrtsorganisationen unterstützten Vereines „Landaufenthalt für Stadtkinder, e. V." in den Jahren 1917 bis 1922. Es wurden in diesen 6 Jahren 574 562, 271 666, 112 218, 130 999, 209 283 und 255 288 Stadtkinder und Kinder aus den Industriebezirken in die inländischen Landbezirke verschickt, wohin sie im Frühjahr gebracht wurden und während des Sommers und Herbstes kostenlos verblieben, um mit Beginn des Winters gekräftigt in die Heimat zurückzukehren. Ausserdem wurden jährlich etwa 20—30 000 Kinder in das neutrale Ausland geschickt. Die während des Krieges begonnene Tätigkeit des Vereins musste auch nach dem sog. Friedensschluss fortgesetzt werden, da die Ernährungsschwierigkeiten sich nicht besserten, sondern im Gegenteil durch die feindliche Besetzung, zumal durch die Ruhrbesetzung auf ein

unerträgliches Maass stiegen. Es wurde beim Verein eine Zentralstelle für Kinderhilfe im Einbruchsgebiet eingerichtet, später „Reichszentralstelle für Kinderhilfe im Ruhr- und Rheingebiet" genannt, der die, durch die neuen Verhältnisse geschaffenen, neuen Aufgaben zufielen. Es handelte sich hier hauptsächlich um die vielen tausend, mit einem körperlichen Leiden, Tuberkulose, Skrofulose, Anämie behafteten Kinder, für die nur ein Aufenthalt in Heimen unter ärztlicher Aufsicht und Heilbehandlung in Frage kam. Trotz der ungeheuren Schwierigkeiten, mit denen das Kinderhilfswerk im Einbruchsgebiet zu kämpfen hatte, die sich aus der Mittellosigkeit der Eltern und dem daraus oft entspringenden Fehlen der notwendigsten Ausrüstung und Kleidung, der religiösen Betreuung der Kinder während des Landaufenthaltes, der Einstellung des Bahnverkehrs usw. ergaben, konnten etwa 350 000 Kinder zum Landaufenthalt gebracht werden, das genaue zahlenmässige Ergebnis liegt noch nicht vor. Die Opfer, die die deutsche Landwirtschaft für das Kinderhilfswerk aufgebracht hat, belaufen sich nach vorsichtiger Schätzung auf etwa 20 Millionen Goldmark. In Kinderheimen und ähnlichen Anstalten, wie in den Spezialheimen für Tuberkulose wurden ungefähr 80 000 Kinder untergebracht. Auch hier war der Erfolg sehr gut, obwohl der Aufenthalt nur 6—8 Wochen dauern konnte. Die Mittel wurden zum grössten Teil aus Spenden des deutschen Volkes aufgebracht.

Da die Begleiterscheinungen und Folgen des Kampfes an der Ruhr noch fortbestehen, muss alles darangesetzt werden, um auch in diesem Jahre die Rhein- und Ruhrkinder zur Erholung und Kräftigung in die ländlichen Bezirke des unbesetzten Deutschland zu führen.

— Wiederaufbau in Frankreich. Nach einem Aufsatz der „Presse médicale" vom 29. Dezember 1923 (G. Schreiber, Un magnifique effort d'hygiène sociale) wurden bis zum 1. Januar 1923 in Frankreich von 741 993 während des Krieges zerstörten Wohnhäusern 553 997, ungefähr Dreiviertel, wieder aufgebaut, von 1 923 479 Hektar Land wurden in der gleichen Zeit 1 698 200 Hektar wieder kulturfähig gemacht, von 22 900 ganz oder teilweise zerstörten Fabriken 19 967 wieder in Dienst gestellt. Von 4 690 183 durch die Invasion vertriebenen Einwohnern sind bis zum 1. Januar 1923 4 074 970 zurückgekehrt. Die Wiederaufbauarbeiten begann die Compagnie des chemins de fer du Nord, die zunächst die Aufgabe hatte, ihr zerstörtes Eisenbahnnetz von 3840 km wiederherzustellen, das 1920 den Schnellzugverkehr wieder aufnehmen konnte, während 1921 auch die grossen Bahnhöfe und Lokomotivdepots wieder in Betrieb gestellt wurden. Zur Aufnahme ihres Personals errichtete die Compagnie du Nord eine Reihe von Gartenstädten (in Lille, Lens, Béthune, Arras, Hirson, Roye, Valenciennes, St. Quentin u. a.). Die Aufgabe 12 000 Familien mit ungefähr 60 000 Köpfen unterzubringen, wurde durch die Errichtung von 5000 Holzhäusern und 6000 Häusern aus Hartmaterial gelöst. Die in der Regel zweistöckigen Häuser mit 4—6 Zimmern liegen in einem Garten, der Obst- und Gemüsebau sowie Blumenzucht gestattet und gewähren freundlichen Anblick, jede Uniformierung ist peinlichst vermieden. Schulen, soziale Anstalten, wie Duschebäder, Säuglings-Beratungsstellen, Unterkunfts- und Erholungsräume für das Fahrpersonal sorgen für die Forderungen der Hygiene. Besonders hervorzuheben ist der Einfluss dieser Gartenstadtanlagen auf die Bevölkerungsbewegung: während die Sterblichkeit des ganzen Territoriums 176 auf 10 000 beträgt, ist sie in den Gartenstädten auf 48 gesunken, insbesondere ist die Kindersterblichkeit enorm zurückgegangen. Die Geburtenzahl betrug im Pas-de-Calais 271 auf 10 000, in der Gartenstadt Béthune 340, im Departement Aisne im Mittel 260, in den Gartenstädten Soissons und Hirson 310 usw. — Und während das edle und grossmütige Frankreich mit dem aus dem deutschen Volke ausgesogenen Blut grossartige hygienische Erfolge erzielt und der drohenden Degeneration seiner Rasse entgegenzuarbeiten sucht, sterben die Kinder des deutschen Volkes, sterben seine Greise, stirbt sein ganzer Mittelstand Hungers unter dem erbarmungslosen Griff seines Peinigers, bis der fromme Wunsch des edlen und grossmütigen Menschenfreundes, Arztes und Politikers Clemenceau erfüllt ist und 20 Millionen Deutsche dem Hass des Erbfeindes zum Opfer gefallen sind. R. S.

— So hoch ist infolge des Rückgangs der ärztlichen Praxis die Not unter den Aerzten in deutschen Grossstädten gestiegen, dass die allgemeine Wohltätigkeit aufgerufen werden muss, um ihnen zu Hilfe zu kommen. Dies soll geschehen durch die Einrichtung von „Tischen für Aerzte" (mensae medicae), die in Berlin von einem Komitee, dem die Herren Bier, Bumm, Czerny, Brugsch, Franz, His, Goldscheider, Kraus, Hildebrandt, Leschke, Klemperer angehören, in Angriff genommen wird. An diesen Tischen sollen Aerzte gegen geringes Entgelt, nötigenfalls unentgeltlich, speisen können. Das Komitee richtet an alle Menschen, die ärztlicher Tätigkeit Gutes zu verdanken haben, die Bitte, durch Geldspenden auf das Konto der Freundeshilfe (Abteilung: Mensae medicae) beim Bankhaus Mendelssohn & Co., Berlin W. 8, Jägerstrasse 51 dazu beizutragen, den für die Volksgesundheit unentbehrlichsten Stand zu erhalten.

— Die Polizeidirektion München weist darauf hin, dass auf die Dauer der derzeit herrschenden Tollwutgefahr nach § 1 Abs. II der Bekanntmachung des Staatsministeriums des Innern vom 9. V. 1911, die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten betreffend, jede Bissverletzung durch tolle oder der Tollwut verdächtige Tiere unverzüglich an die Polizeidirektion anzuzeigen ist. Derzeit gilt jeder Hund mehr oder minder als tollwutverdächtig, weshalb jede Hundebissverletzung eines Menschen sofort zu melden ist.

— Der Abteilungsleiter am Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin, Geh. Regierungsrat Prof. Dr. med. K. F. Kleine ist zum Mitglied des Preussischen Landesgesundheitsrats ernannt worden. (hk.)

— Die Deutsche Gesundheitsfürsorgeschule der Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände und des Organisationsamtes für Säuglings- und Kleinkinderschutz im Kaiserin-Auguste-Victoria-Haus veranstaltet unter Leitung von Prof. Rott ihren 1. Fortbildungslehrgang über „Wege und Ziele der Gesundheitsfürsorge unter dem Gesichtspunkt der Planwirtschaft". Die Vorlesungen finden voraussichtlich vom 12. Februar bis Anfang April d. J. jeden Dienstag und Donnerstag, abends von 7—9 Uhr, im grossen Hörsaal des Hygienischen Instituts der Universität, Berlin N.W., Dorotheenstr. 28 a, statt (Geschäftsstelle: Charlottenburg, Mollwitz-Frankstrasse). Der Kursus ist bestimmt für Hörer und Hörerinnen aus Aerztekreisen, aus der allgemeinen und wirtschaftlichen Wohlfahrtspflege, besonders auch aus der Jugendwohlfahrtspflege, sowie aus der Verwaltung. — Der Zweck des Fortbildungslehrganges ist, den Weg zur Planwirtschaft in der Gesundheitsfürsorge zu bahnen.

— Zur Feier des 50 jähr. Bestehens des Zentralblattes für Chirurgie (Verlag von J. A. Barth in Leipzig) erscheint die 1. Nummer des 51. Jahrganges als Jubiläumsnummer. Eine grössere Zahl führender Chirurgen hat sich vereinigt, um durch ihre Beiträge dieser Nummer besonderen Wert zu verleihen. Die Bildnisse der Begründer, Frhr. v. Lesser, Tillmanns und Schede, schmücken das Heft.

— Der von dem Leipziger Verlag von Johann Ambrosius Barth herausgegebene Deutsche Universitätskalender, dessen 96. Ausgabe Ende 1922 herausgekommen ist, hat jetzt infolge der unerschwinglichen Kosten sein Erscheinen vorläufig eingestellt. (hk.)

— Rinascenza medica ist der Titel einer neuen in Neapel vierzehntägig erscheinenden Fachzeitschrift, die von Prof. C. Martelli herausgegeben und von A. Anile gelcitet wird. Der Preis ist 30 Lire.

— Pest. Spanien (Kanarische Inseln). In Santa Cruz de Tenerifa wurde am 27. November v. J. 1 weiterer Fall von Bubonenpest festgestellt. — Türkei. Vom 4.—17. November v. J. 1 Erkrankung in Konstantinopel. — Griechenland. Im Oktober v. J. 11 Erkrankungen (und 4 Todesfälle), und zwar in Piräus 9 (4) und in Syra 2 (—). — Aegypten. Vom 26. November bis 9. Dezember v. J. 25 Erkrankungen, davon in Alexandrien 2 und Suez 6.

— In der 50. Jahreswoche, vom 9.—15. Dezember 1923, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Lübeck mit 18,2, die geringste Mannheim mit 7,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Dresden. Der Privatdozent für allgemeine und angewandte Psychologie an der Technischen Hochschule zu Dresden Dipl.-Ing. Dr. phil. Walter Blumenfeld ist zum nichtplanmässigen ausserordentlichen Professor in der allgemeinen Abteilung dieser Hochschule ernannt worden. (hk.)

Halle a. S. Prof. Grote, Oberarzt der Medizinischen Klinik, fährt auf Einladung nach Lund, um in der dortigen medizinischen Klinik und in der physiologischen Gesellschaft Vorträge über Konstitutionspathologie und verwandte Gebiete zu halten.

Hamburg. Auch Prof. E. Delbanco wurde von der Dänischen dermatologischen Gesellschaft anlässlich ihres 25 jährigen Jubiläums zum korrespondierenden Mitglied ernannt.

Köln. Die Universität zählt in diesem Wintersemester 5196 eingeschriebene Studierende. Davon gehören zur medizinischen Fakultät 168 Studierende. (hk.)

Marburg. Am 3. Januar 1924 wurden der mit 62 Betten ausgestattete Neubau der Poliklinik und Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten sowie der 41 Betten umfassende erste Bauabschnitt des Neubaues der Kinderklinik der Universität Marburg mit einer akademischen Feier ihrer Bestimmung übergeben. Die Einrichtungen beider Anstalten entsprechen dem neuesten Stande der Wissenschaft und der Praxis. Die Baukosten für die erstgenannte Anstalt sind aus Staatsmitteln bestritten, während die Baukosten für die Kinderklinik unter Mitbeteiligung des Staates in der Hauptsache aus Stiftungen des Kommunalverbandes des Regierungsbezirks Kassel sowie einer grösseren Zahl von Kreisen und Städten dieses Regierungsbezirks und aus erheblichen Privatstiftungen, insbesondere aus Amerika, bereitgestellt sind. (hk.)

Tübingen. Zum Rektor der Universität Tübingen ist für das Amtsjahr 1924/25 Prof. Dr. med. Wolfgang Stock, Direktor der Augenklinik, gewählt und bestätigt worden. (hk.)

Todesfälle.

In München starb im Alter von 73 Jahren der Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ernst Schweninger, der vielumstrittene ehemalige Leibarzt des Fürsten Bismarck. Schw. war ursprünglich pathologischer Anatom; als I. Assistent am pathologischen Institut in München unter Buhl und Privatdozent für pathologische Anatomie entfaltete er eine vielversprechende wissenschaftliche Tätigkeit, bis eine bedauerliche sittliche Entgleisung ihn aus der Bahn warf. Dem vielgewandten Manne gelang es aber bald Erfolge in der Praxis zu erzielen. Durch seinen Sohn, den Grafen Wilhelm v. Bismarck, wurde der Reichskanzler auf Schw. aufmerksam gemacht. Der Fürst begab sich in die Behandlung Schw.s und nun entwickelte sich ein bis zum Tode des Fürsten andauerndes, wahrhaft ideales Verhältnis von unbedingtem Vertrauen des Kranken zum Arzt und von opferwilliger Hingabe des Arztes an den Kranken. Es ist nicht zu bezweifeln, dass Bismarck der klugen und energischen Behandlung seines Leibarztes die Erhaltung seiner Gesundheit verdankt; Schw. andererseits gelangte durch den Erfolg, den er bei diesem Kranken erzielte, zu Weltruf. Gegen den ärztlichen Stand erfüllten Schw. bittere Gefühle. Die Aerzteschaft, die mit Recht auf die sittliche Unbescholtenheit ihrer Mitglieder hält, lehnte ihn ab; der Gegensatz wurde noch verschärft, als Fürst Bismarck 1884 seinem Arzt die Professur für Dermatologie an der Universität Berlin, gegen den Willen der Fakultät und gegen den Einspruch der Aerzteschaft, die durch die Person des damaligen Vorsitzenden des Aerztevereinsbunds, Dr. Graf, im preuss. Abgeordnetenhause zu Worte kam, verschaffte. Von jener Zeit an verfolgte Schw. die Aerzte und die wissenschaftliche Medizin mit seinem Hass. In ihrer Bekämpfung und Verächtlichmachung stieg er auf das Niveau der Naturheilkunde herab, die ihn denn auch begierig als einen der ihren in Anspruch nimmt. Die Aerzteschaft hat ihm diese Feindseligkeit, die in seinen Schriften und Vorträgen immer wieder zum Ausdruck kam, nachgesehen. Für sie war er der Arzt des Fürsten Bismarck, und seine Verdienste um dieses kostbare Leben liessen alles, was man sonst gegen ihn auf dem Herzen hatte, vergessen. Als Arzt Bismarcks wird Ernst Schweninger auch in der Geschichte fortleben.

Zwei alte Wiener Aerzte, der Okulist Prof. Dr. Leopold Königstein und der Pädiater Prof. Dr. Ludwig Unger, sind gestorben. Königstein war lange Zeit an der Wiener allgemeinen Poliklinik tätig und hat, zu gleicher Zeit mit Koller, das Kokain in die Augenheilkunde eingeführt. Auch als Führer auf sozialärztlichem Gebiete hat er sich grosse Verdienste erworben. Unger diente in einem Wiener Kinderspital und hielt gut besuchte Impfkurse ab. K.

(Berichtigung.) In Nr. 2 d. Wschr. S. 57, Sp. 1, Zeile 31 von oben ist statt „Verfristungen" zu lesen: „Verheissungen".

Amtsärztlicher Dienst. (Bayern.)

Die Landgerichtsarztstelle beim Landgerichte München II ist erledigt. Bewerbungen sind bei der Regierung, K. d. I., des Wohnorts bis 6. Februar 1924 einzureichen.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Preis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60. - Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen.
Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 25.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, München, Theatinerstrasse 3
Anzeigenschluss:
Immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Nr. 4. 25. Januar 1924.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.

71. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Freiburg i. Br.
(Vorstand: Prof. C. Noeggerath.)

Ueber einige, dem wachsenden Organismus eigentümliche Besonderheiten des Wasserwechsels.

Von Privatdozent Dr. Erich Rominger.

Zu den Grundfragen der Stoffwechsel- und Ernährungslehre gehört die nach den Vorgängen der Zu- und Abfuhr des Wassers zu und von der Körperzelle. Während sich nun der gesunde Erwachsenenorganismus, nach grösseren Zeitspannen berechnet, im Wassergleichgewicht befindet (Krehl), erfährt der wachsende Organismus bis zu einem bestimmten Grad seiner Entwicklung eine stetige allmähliche Wassereinlagerung. Durch Organanalysen oder aber auch durch Bestimmung des Blutwassergehaltes beim lebenden Kind (Reiss, Lust, Russ, Lederer, Rominger u. a.) können wir diese nachweisen und nach meinen eigenen Untersuchungen feststellen, dass der Höhepunkt der Wasseranreicherung, in Sonderheit des Blutes etwa im Laufe des 5. Lebensmonates erreicht wird. Von da ab tritt die langsame Entquellung oder die „physiologische Austrocknung" ein. Der Organismus macht also, wie sich Bechhold ausdrückt, während seines Lebens die Quellungs- und Entquellungskurve eines unelastischen Gels durch. In den einzelnen Altersstufen ist aber trotzdem der Wassergehalt ein recht gleichmässiger.

Als erste wichtige Eigentümlichkeit des uns vornehmlich beschäftigenden Säuglingsalters ist der grosse Wasserreichtum des Körpers des jungen Kindes anzusehen. (Nach den Analysen von Bischoff, von Camerer sen. und Söldner beträgt der Wassergehalt des Neugeborenen 66,4 Proz. bzw. 71,8 Proz., während wir beim ausgewachsenen Menschen einen solchen von beiläufig 58—65 Proz. annehmen können.) Entsprechend dem grossen Gesamtwassergehalt des jungen wachsenden Organismus ist auch sein Wasserbedarf ein sehr grosser. Der Säugling wird im Vergleich zum Erwachsenen unter normalen Verhältnissen geradezu mit Wasser überflutet. Auf 1 kg Körpergewicht gerechnet kommt beim Erwachsenen eine Wasseraufnahme von 35 g, beim Säugling von 140—150 g (Ludwig F. Meyer). Der gesunde Säugling nimmt also etwa 4 mal soviel Wasser auf, als der Erwachsene.

Wie ich in früheren Untersuchungen (l. c.) zeigen konnte, erweist sich, wenn wir beim „Wasserversuch" die Hydrämiereaktion sorgfältig am Blutwasserspiegel verfolgen, weniger die Quellenbreite des Blutes gegenüber dem Erwachsenen als besonders gross, vielmehr ist die Geschwindigkeit, mit der die Wasseraufnahme ins Blut und die Wasserweitergabe an die übrigen Gewebe erfolgt, beim jungen Säugling im Vergleich zu den übrigen Altersstufen deutlich erhöht. Neben der Wasserüberflutung ist dieser schnelle Durchgang des angebotenen Wassers durch das Blut eine weitere Besonderheit des Wasserwechsels des jungen Organismus. Die Hydrämiereaktion ist im übrigen verlangsamt unter pathologischen Verhältnissen, nämlich bei dekomponierten Säuglingen, also solchen im Stadium hochgradiger Entquellung.

Verfolgen wir nun, wieder im Blute[1]), die Tagesschwankung des Wassergehaltes über einen längeren Zeitraum bei Individuen in den verschiedenen Altersstufen, so können wir folgendes feststellen. Während das ältere Kind und der Erwachsene[2]) normalerweise eine ganz regelmässige abendliche Bluteindickung zeigt (siehe Beispiel in der Kurve 1), ist der Blutwasserspiegel während des ganzen Säuglingsalters auch im Laufe eines Tages scheinbar regellos den lebhaftesten Schwankungen unterworfen (Kurve 2).

Diese Labilität des Wasserstandes des Säuglingsblutes ist nun, wie sich zeigen liess, durchaus nicht etwa ein Zeichen der „Hydrolabilität" im engeren Sinne (Finkelstein), also der Widerstandslosigkeit gegen Entwässerung einerseits oder Wassereinlagerung andererseits. Sie ist, wie sich zeigen liess, nicht an bestimmte Ernährungsformen oder Konstitutionen gebunden, denn sie ist beim gesunden Brustkind ebenso vorhanden, wie beim Flaschenkind: sie ist also eine Eigentümlichkeit des jungen gesunden Kindes.

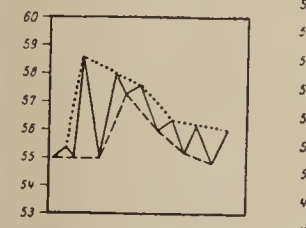
[1]) Lily Grunewald und E. Rominger: Zschr. f. Kinderheilkde. 1922, 33, S. 65.
[2]) Für den Erwachsenen hat das auch Meyer-Bisch festgestellt.

Da sich nun der Wasserbestand der einzelnen Organe zueinander in einem dynamischen Gleichgewicht befindet, erscheint es wichtig, uns Einblicke zu verschaffen in die Besonderheiten des Wasserwechsels in den Hauptwasserreservoiren des jungen wachsenden Organismus im Vergleich zu denen des ausgewachsenen. Als solche kommen in Betracht Muskeln, Haut und Nieren.

Wir wissen aus den Tieruntersuchungen Engels, dass der Muskel in der Norm 47,7 Proz., die Haut 11,58 Proz. des gesamten Körperwassers speichert. Der Muskel nimmt infolge seiner grossen Quellungsbreite schon in der Norm die Hauptmenge zugeführten Wassers — in den Engelschen Versuchen waren es ⅔ — auf.

Es war nun nach den mitgeteilten Beobachtungen zunächst zu entscheiden, ob die Wasseraufnahme beim jugendlichen Organismus bei dem im Vergleich zum Erwachsenen viel grösseren und lebhafteren Wasserumsatz nur quantitativ anders oder qualitativ anders erfolgt. Mit anderen Worten war die Frage zu entscheiden, ob in der Wasserquellung jugendlicher Muskeln Unterschiede gegenüber der Quellung alter Muskeln bestehen. In Gemeinschaft mit cand. med. Lubinski habe ich hierzu Quellungsversuche an Rattenmuskeln angestellt.

Es wurden die entsprechenden Muskeln von 3—4 Wochen alten Tieren ein und desselben Wurfes und jeweils die der etwa ein Jahr alten Muttertiere in destilliertem Wasser gequollen und der Verlauf der Quellung durch systematische Wägungen festgestellt. Diese Technik ist einfach, ihre Fehlerquellen sind wohl bekannt. Wir verfuhren nach den Vorschlägen von Bélak und behandelten alle Muskelstückchen sehr gleichmässig, so dass wir die Quellungskurven miteinander vergleichen konnten, um so mehr, als wir sehr gut übereinstimmende Werte erhielten.



Verbindung der Morgen- und Abendwerte ——, Verbindung der Morgenwerte — — —, Verbindung der Abendwerte ------.

Abb. 1.
I. Serumeiweisskurve eines gesunden 1½ jähr. Kindes. (Aus der Arbeit: Grunewald-Rominger.)

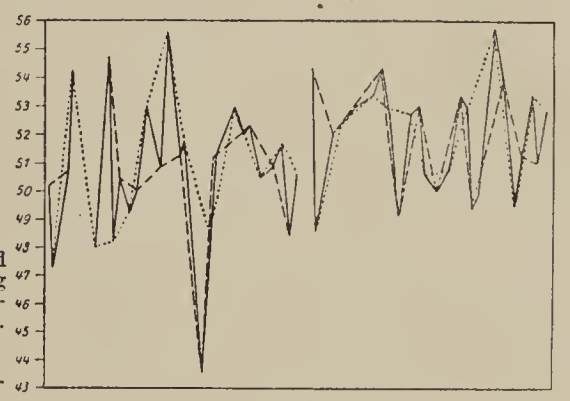


Abb. 2.
II. Serumeiweisskurve eines gesunden Säuglings.

Es liess sich feststellen, dass das Durchschnittsquellungsmaximum für die Muskeln der ausgewachsenen Tiere 55,3 Proz. des Anfangsgewichtes, das für die der jungen wachsenden Tiere 65,5 Proz. beträgt. Beim Muskel ausgewachsener Tiere sind binnen einer Stunde 60 Proz. der Gesamtquellung erreicht. In derselben Zeit haben die Muskeln junger Tiere 84 Proz. der Gesamtquellung erledigt.

Mit anderen Worten ist zwar das Wasserbindungsvermögen des jugendlichen Muskels nicht wesentlich grösser, als das des ausgewachsenen, dagegen quillt der jugendliche Muskel deutlich schneller. Diese Eigentümlichkeit des jungen Muskels ist für den Wasserwechsel fraglos von grosser Bedeutung.

Gehen wir von der Vorstellung aus, dass sich der gesunde Mensch — und nur von diesem soll hier die Rede sein — im Wassergleichgewicht befindet, so ist darunter entsprechend der verschiedenen Quellungsbreite der Organkolloide, ein dynamisches Gleichgewicht zu verstehen. Die Gewebe mit grösster Wasserspeicherungsfähigkeit, Muskeln und Haut, bilden gewissermassen Wasserausgleichsbecken, die nach Massgabe des Gesamtwasserbestandes durch den Durst und die Tätigkeit der Wasserausscheidungsorgane, also Nieren, Darm, Lunge und Haut, reguliert werden.

Wir sehen nun beim gesunden Erwachsenen die Wasserregulation in festen, nicht leicht beeinflussbaren Bahnen verlaufen. Ausdruck davon ist die Gleichmässigkeit des Körpergewichts, weiter die Konstanz, ja der Rhythmus seines Blutwasserspiegels und schliesslich die Exaktheit seiner Wasserausscheidung bei Wasserstössen oder „Wasserversuchen".

Anders der junge wachsende Organismus. Sein Wasserwechsel ist labil oder leicht störbar. Sein Körpergewicht ist starken Schwankungen unterworfen. Es ergeben schon mehrmals am Tage vorgenommene Wägungen beim gesunden, gut gedeihenden Brustkind trotz der im grossen und ganzen stetig sich nach aufwärts bewegenden Gewichtskurve ein Auf und Ab, wie wir es niemals beim gesunden Erwachsenen finden. Sein Blutwassergehalt weist nach unseren Untersuchungen die lebhaftesten Schwankungen auf und lässt keinerlei Rhythmus erkennen. Die renale Ausscheidung im Wasserversuch ist nach den Untersuchungen von Else Aschenheim und Ohlmann, Stransky-Weber und Wengraf sehr wechselnd und jedenfalls im Vergleiche zum Erwachsenen unexakt. Die von E. Aschenheim und Ohlmann namentlich für das erste Trimenon angenommene Sonderstellung im Sinne einer Unvollständigkeit der renalen Ausscheidung wird von den anderen genannten Autoren nicht anerkannt. Inwieweit diese Unexaktheit der renalen Ausscheidung durch die Perspiratio insensibilis ausgeglichen wird, ist bei der Schwierigkeit der genauen Ermittelung der letzteren — die Gewichtsmethode ist nicht einwandfrei — nach den vorliegenden Untersuchungen nicht zu entscheiden. Aufs engste ist die Wassereinlagerung und -ausfuhr beim Säugling mit dem Mineral- und Kohlehydratstoffwechsel verbunden. Die Neigung zur Wasserretention ist wenigstens zum Teil durch die ebenfalls dem Säuglingsorganismus eigentümliche Salzspeicherung und die noch unklare wasserzurückhaltende Fähigkeit der verfütterten Kohlehydrate erklärbar. Hier gehen die normalen Vorgänge in die krankhaften über. Alles in allem genommen steht die Fähigkeit des jungen wachsenden Organismus zur leichten Wassereinlagerung ausser Zweifel.

Dieses vom Erwachsenen verschiedene Verhalten wurde oft mit der grossen „Quellbarkeit" des jugendlichen Gewebes zu erklären versucht. Nach den mitgeteilten Untersuchungen ist es aber weniger die Grösse der Wasserbindungsfähigkeit, als die Schnelligkeit der Wasseraufnahme oder allgemein des Wasserwechsels, die für den wachsenden Organismus charakteristisch ist. Die schnelle Schwankung des Wasserspiegels konnten wir im Blut- und im Hauptwasserreservoir, dem Muskel, nachweisen und sie dürfte auch, wenn wir das Blut als pars pro toto nehmen, in den übrigen Organkolloiden vorhanden sein. Nach dem Muskel ist unter normalen Verhältnissen die Haut samt Unterhautzellgewebe als nächstwichtiges Wasserdepot anzusehen [3]).

Während sich also beim gesunden Erwachsenen die grössten Schwankungen in den Hauptwasserreservoiren abspielen, sehen wir sie beim wachsenden Organismus gewissermassen darüber hinausschiessen. Seine Wasserregulierung erscheint im Vergleich zum Erwachsenen unvollkommen, oder sagen wir besser, uns einer Bewertung enthaltend, sie ist leichter veränderlich, beweglicher.

Was folgt nun aus dieser Feststellung für die Besonderheit des Gesamtwasserwechsels beim jugendlichen wachsenden Organismus im Vergleich zu dem des Erwachsenen? Dies machen wir uns am besten klar, wenn wir von der Annahme ausgehen, dass die schnellere Quellbarkeit des jugendlichen Muskels nicht bestände, sondern dass sie der des Ausgewachsenen entspräche. In diesem Fall würde bei dem etwa viermal so grossen Wasserangebot des gesunden Säuglings das Blut wegen seiner beschränkten Quellungsbreite den Wasserüberschuss nur zum Teil an das langsam aufnehmende Muskelwasserdepot abgeben können und der andere Teil würde schleunigst durch Haut und Lungen, namentlich aber durch die Nieren ausgeschieden werden. Wir hätten also etwa den Fall von Kochsalzinfusion bei schweren Blutverlusten vor uns, bei dem bekanntlich der Erfolg sehr vorübergehend ist, weil der Wasserüberschuss schnell wieder durch Haut, Lunge und Niere ausgeschieden wird, ein Umstand, der zur Verwendung hypertonischer Salzlösungen oder solcher mit Gummi arab.-Zusatz in diesen Fällen geführt hat.

Infolge der tatsächlich vorhandenen Schnelligkeit der Quellung des jugendlichen Muskels erfolgt nun aber die Aufnahme des angebotenen Wassers vollständiger und leichter in die Wasserdepots und darüber hinaus in die Gewebe. Das heisst aber nichts anderes, als die schnellere Muskelquellung erleichtert den Zu- und Abstrom des Wassers von den Wasserresorptionsorten zu den wachsenden Organkolloiden. Hierin liegt meines Erachtens die wesentlichste physiologische Besonderheit des Wasserwechsels des wachsenden Organismus.

Die obenerwähnten Unstimmigkeiten der Ergebnisse über die renale Wasserausscheidung beim „Wasserversuch" sind nach dem hier Ausgeführten wohl verständlich. Entgegen den Verhältnissen des gesunden Erwachsenen befindet sich der Säuglingsorganismus in einem recht labilen Wassergleichgewicht. Die Wasserabgabe an jedem der vier Orte ist von dem augenblicklichen Zustand abhängig und dieser wird von äusseren und inneren Einflüssen, namentlich aber von den Ernährungsverhältnissen bestimmt. Die hierbei sich abspielenden Vorgänge sind nach dem wenigen, was wir bisher davon wissen, so verwickelt, dass es nicht ohne weiteres möglich ist, aus Flüssigkeitseinfuhr und -ausfuhr auch bei fortlaufender Gewichtskontrolle uns über den Wasserwechsel von Fall zu Fall ein Urteil zu bilden. Ich habe mich bei dem Studium der Hydrämiereaktion nach dem Wasserstoss und besonders bei der Untersuchung der Tagesschwankung des Blutwasserspiegels immer wieder davon überzeugt, dass es nicht gelingt, die Wasserbewegung im einzelnen zu analysieren. Nur den Typus der Wasserbewegung im allgemeinen in ihren deutlichen Unterschieden vom Erwachsenen lassen diese Untersuchungen erkennen. Die Neigung des kindlichen Organismus zur Wasserretention wird zweifellos durch den erleichterten Wasserzustrom gefördert. Diese Wasserdurchtränkung aber ist, so dürfen wir annehmen, eine Vorbedingung der Protoplasmabildung, also eine Vorbedingung jeglichen Wachstums.

Literatur.

E. Aschenheim: Zschr. f. Kinderhlkde. 1919, 24, 281. — H. Bechhold: Die Kolloide in Biologie und Medizin. 2. Aufl., Dresden-Leipzig 191 — Bélak: Biochem. Zschr. 1917, 83. — E. Bischoff: Zit. nach Voi Die Ernährung. Hermanns Hb. d. Phys. 6. 1. Teil. — Camerer se und Söldner: Zschr. f. Biol. 1902, 43 ff. — W. Engels: Arch. f. ex Pathol. u. Pharm. 1903, 51, 346. — Krehl: Path. Physiol. 10. Aufl. Leipz 1920, 5, 327. — Lederer: Zschr. f. Kinderhlkd. 1914, 10. — Lubinsk Dissertation, Freiburg 1923. — F. Lust: Jb. f. Kinderhlkd. 1911, 73, 85. - L. F. Meyer: Erg. inn. Med. u. Kinderhlkde. 1919, 17, 562. — Meyer Bisch R.: D. Arch. f. klin. Med. 1920, 134. — J. Ohlmann: Zschr. Kinderhlkde. 1920, 26, 291. — Reiss: Jb. f. Kinderhlkde. 1909, 70, 311. - E. Rominger: Zschr. f. Kinderhlkde. 1920, 26, 5—23. — E. Rominge und Elis. Grunewald: Zschr. f. Kinderhlkde. 1922, 33, 65 und Klin. Wsch 1922, 1, 22. — Russ: Mschr. f. Kinderhlkde. 1911, 10, 7. — Stransk und Weber: Jb. f. Kinderhlkde. 1920, 93. — Wengraf: Zschr. f. Kinde heilkunde 1920, 30.

Aus der Frauenklinik der Universität Halle a. S.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Sellheim.)

Beschränkung der Indikation zur Operation bei Retroflexio; Erweiterung bei Prolaps*).

Von Hugo Sellheim.

In unserer gynäkologischen Praxis sehen wir jahraus jahrein viele Frauen, denen von anderer Seite gesagt wurde, sie hätten eine Rückwärtsverlagerung der Gebärmutter und sie bedürften der operativen Behandlung; oft ist bei ihnen mit dem besten Willen keine Lageabweichung von der Norm festzustellen.

Diese Ueberschätzung der Häufigkeit der Rückwärtslagerung beruht auf diagnostischen Fehlern. Es wird vergessen, vor der Untersuchung zu katheterisieren, und dann hält man leicht die vorübergehende, normalerweise vorhandene Verdrängung des Uterus durch die volle Blase nach hinten für eine dauernde pathologische. Eine andere ganz gewöhnliche Täuschung ist, dass ein unvorsichtiger Untersucher, der von vornherein l manuell exploriert, glaubt, da, wo er mit ungeschickten Manövern den Uterus glücklich hingetrieben und mit seinen Fingern schliesslich erwischt hat, sei dessen ursprüngliche, ungezwungene Lage. Vor solchem Irrtum schützt nur die Regel, immer die Feststellung der Lage des Uterus durch einfaches Tuschieren der kombinierten Untersuchung vorausgehen zu lassen.

Ausser der Häufigkeit wird vor allen Dingen auch die Dignität der Rückwärtslagerung überschätzt. Zur Beleuchtung dieser Frage muss ich kurz auf Versuche eingehen, die wohl von keiner Seite so ausgiebig wie von mir gemacht worden sind. Ich habe es seinerzeit in Tübingen bei der recht grossen Krankenzahl probiert, 5 Jahre lang bei allen Frauen mit Retroflexio ohne Pessar und ohne Retroflexionsoperation auszukommen und zwar, wie ich ausdrücklich betonen will, sowohl bei den klinischen Kranken als auch den Privatkranken. Ich halte das in der Beweisführung deshalb für wichtig, weil man glauben könnte, dass wegen der verschiedenen Sensibilität beider Kategorien vielleicht ein verschiedener Massstab angelegt werden müsste.

Man wird mir zugeben, dass ich den Versuch, ohne Retroflexionsbehandlung auszukommen, recht gründlich gemacht habe, wenn ich mitteile, dass ich in dieser Zeit, in welcher nach dem früheren Zahlenverhältnis ca. 500 Retroflexionsoperationen hätten gemacht und sehr viele Ringe hätten eingelegt werden können, nur etwa ein Dutzend Antefixationsoperationen und diese zum Teil gelegentlich der aus anderen Gründen ausgeführten Laparotomie ausgeführt und sporadisch Ringe wegen Retroflexio eingelegt habe.

Um der Selbsttäuschung zu entgehen, dass die von uns nicht behandelten Fälle von Retroflexio etwa anderweitig operative Hilfe gesucht und gefunden hätten, richtete ich an die umwohnenden viel beschäftigten Gynäkologen die Anfrage, ob sich in ihrer Praxis in den letzten Jahren der Zuzug von Kranken mit dem Bedürfnis nach einer Retroflexionsoperation gesteigert habe und ob sie mehr Retroflexionsoperationen als früher ausgeführt hätten. Da aber die meisten Kollegen diese Anfrage mit nein beantworteten, so glaube ich annehmen zu dürfen, dass tatsächlich sehr viele Retroflexionoperationen nicht ausgeführt worden sind, und zwar zur Zufriedenheit der mit Retroflexio behafteten Frauen. Dass eine Frau, welche

---

[3]) Nach den angeführten Versuchen Engels speicherte der Muskel 47,44 Proz. und als nächstes Organ die Haut 11,58 Proz. des Körperwassers. Muskeln und Haut zusammengenommen hatten 59,32 Proz. des Körperwassers aufgenommen, während auf die Organe der Bauchhöhle und auf die Lungen, also auf die Eingeweide schlechthin 17,75 Proz. und auf alle übrigen Organe 38,93 Proz. des Körperwassers entfielen.

*) Vortrag in der geburtshilflich-gynäkologischen Gesellschaft in Leipz

der Segnung einer Retroflexionsoperation teilhaftig zu werden den ausgesprochenen Wunsch hätte, keinen ihr willfähigen Operateur fände, ist bei der Unsicherheit der Indikationsstellung unwahrscheinlich.

Was nun die Alexander-Adamssche Operation angeht, so haben wir es zunächst mit dem orthopädischen Resultate zu tun. Der Erfolg bezüglich der Lagekorrektur sollte bei guter Technik, sicherem Auffinden des Bandes, genügender Verkürzung, Vereinigung der resezierten Enden mittels Naht, zuverlässiger Fixation des Ligamentum rotundum an dem Ligamentum Poupartii, Muskelüberpolsterung und fasziellem Verschluss des Leistenkanales, sowie primärer Verheilung unter dem Sandsack gut sein.

Die Resultate müssen natürlich gut sein, wenn der Uterus an und für sich schon vorn gelegen hat. Die Erfolge sind aber merkwürdigerweise, wie man sich gerade ab und zu bei den von anderer Seite operierten Fällen zu überzeugen vermag, oft doch nicht gut. Das kann meines Erachtens eigentlich nur an einer unzulänglichen Technik oder Indikationsstellung liegen, welche Fälle mit Verwachsungen z. B. nicht ausschliesst. Aus den Veröffentlichungen findet man für solche Misserfolge meistens keine Erklärung, wie ja „Veröffentlichungen" nicht selten das Interessanteste verschweigen. Gelegentlich erfährt man aber unter der Hand, dass das Band des öfteren auch beim Aufschneiden des Leistenkanales überhaupt nicht aufgefunden wurde. Sofern in der Operationslehre auch ein Weg angegeben wird, wie man des sowohl im präinguinalen als auch inguinalen Teile vermissten Bandes nach der Eröffnung der Bauchhöhle noch im abdominalen Teile habhaft werden kann, muss das Auffinden des Bandes im präinguinalen und inguinalen Teile auch Geübteren gelegentlich nicht gelingen. Wenn natürlich das Band überhaupt nicht sicher aufgefunden wird, so braucht man sich über schlechte orthopädische Resultate nicht zu wundern. Und doch ist es gar nicht schwer, das Band zu finden, wenn man sich in dieser Gegend anatomisch orientieren gelernt hat. Wer Schwierigkeiten mit dem Auffinden des Bandes hat, dem empfehle ich meine Studien über diesen Gegenstand mit Serienschnitten durch den Leistenkanal in Hegars Beiträge (Bd. 4, Heft 2, 1901: Ligamentum teres und Alexander-Adamssche Operation).

Im übrigen ist die Alexander-Adamssche Lagekorrektur nach meiner Erfahrung in bezug auf das orthopädische Resultat bei freibeweglichem Uterus eine so leistungsfähige Operation, dass andere anatomisch weniger richtige Verfahren bequem entbehrt werden können.

Nun kommt aber das funktionelle Resultat, das scharf von dem orthopädischen zu trennen ist. Haben die Frauen die Beschwerden, die zu dieser Operation Veranlassung gaben, verloren oder behalten, oder haben sie gar neue eingetauscht?

Um das zu entscheiden, wurden an der Tübinger Frauenklinik von Mayer[1]) und Hölder ca. 150 Fälle, in welchen Döderlein die Alexander-Adamssche Operation ausgeführt hatte, nachuntersucht. Orthopädischer und funktioneller Erfolg stimmte keineswegs immer überein. Die Besserung der Beschwerden überhaupt ist in hohem Grade unabhängig von der Lage des Uterus, denn sowohl bei guter, als bei schlechter Lage wurde ca. ein Drittel der Frauen beschwerdefrei gefunden. Ein anderes Drittel hatte bald nach der Operation schon wieder zu klagen trotz normaler Anteflexio. Bei solchen Misserfolgen stimmt natürlich etwas in der Bewertung der Symptome nicht.

Eine ganze Reihe der sogen. Retroflexionssymptome wird irrtümlicherweise auf die Rückwärtslagerung des Uterus bezogen, während sie oft mit der Lageanomalie nichts zu tun hat, vielmehr gewöhnlich die Folge bestehender Komplikationen ist. Unter den lokalen Komplikationen spielt z. B. die Senkung eine wichtige Rolle. Das sieht man bei unseren Nachuntersuchungen in dem Unterschied in den guten funktionellen Resultaten. Nach reiner Fixationsoperation war das funktionelle Resultat gut nur in ca. 17 Proz., nach gleichzeitiger Prolapsoperation in ca. 40 Proz., also in mehr als der doppelten Zahl. Ein ganz ähnliches Verhältnis liess sich für die Endometritis erweisen. Da, wo gleichzeitig mittels Abrasio behandelt wurde, waren die funktionellen Resultate ungleich besser. Die erhöhten funktionell guten Erfolge sind demnach mindestens zu einem grossen Teil dadurch zu erklären, dass mit der Retroflexion zugleich Komplikationen beseitigt wurden.

Retroflexionsoperationen sowohl als Pessare können schliesslich von grossem suggestiven Erfolge begleitet sein — sowohl für Körper als Seelenleben — nur darf nicht ausser Berechnung bleiben, dass uns zum Suggerieren weniger riskierte Mittel als das Operieren und das mit der Ringbehandlung verbundene lebensgefährliche Manipulieren an den weiblichen Genitalien zu Gebote stehen.

Ich möchte, wenn ich nun diesen Versuch, 5 Jahre ohne Retroflexionsbehandlung auszukommen, mit grosser Mühe durchgeführt habe, nicht dahin missverstanden werden, als ob ich einer Retroflexionsbehandlung als solcher nicht wenigstens einen gewissen Heileffekt zugestehe. Ich habe mir über die Wirkungsweise aber eine besondere Ansicht gebildet, die auf die nicht selten nervöse Komponente der Retroflexio Rücksicht nimmt. Ich finde bei empfindlichen und überempfindlichen Kranken nicht nur eine psychologische, sondern sogar eine mechanisch einigermassen befriedigende Erklärung für die Besserung ihrer Beschwerden nach der Operation. Durch die Retroflexionsoperation und das Pessar werden zweifellos den Uterusexkursionen Fesseln angelegt. Das Organ wird mit allem, was an ihm hängt, in eine festere Lage gebracht. Die Veränderung mag vielleicht auf das Befinden sensibler — vor allen Dingen sich nach allen Richtungen genau selbst beobachtender — Frauen insofern günstig einwirken, als dann Uterus und Uterusanhänge bei intraabdominellen Bewegungen weniger ausgiebig und weniger lange in einem schlecht verpackten Schlotterbauche sich mitbewegen, mitschwingen. Somit kann durch die Festlegung des Uterus an der Bauchwand und Beckenwand eine Quelle intraabdomineller Unruhe und Irritation zum Versiegen gebracht werden. Der Uterus wird seiner Stellung als freibewegliches, intraabdominelles Organ enthoben, gewissermassen an die Kette gelegt und zur Bauchwand geschlagen. Dass ausserdem Sterilität, Stauungsblutungen usw. gelegentlich die Indikation zur Beseitigung der Retroflexionen geben können, soll hier nicht bestritten werden.

Die Heilungsaussichten der Beschwerden, neben welchen gleichzeitig, aber ohne sicheres Abhängigkeitsverhältnis, eine Retroflexio entdeckt wurde, richteten sich bei meinen Untersuchungen lediglich nach der Prognose der Grundkrankheit, welche freilich oft schwerer exakt zu diagnostizieren war als die handgreifliche Gebärmutterverlagerung.

Auch mit Rücksicht auf die Prolapsgefahr bei unkomplizierter Retroflexio kann man beruhigt sein. Wohl kaum dürfte eine Frau mit Retroflexio, wenn bei ihr der Beckenverschluss gut funktioniert und kein Missbrauch mit ihrer Kraft durch Uebertreibung der körperlichen Anstrengung in einer mehr fürs männliche Naturell zugeschnittenen Weise getrieben wird, einen Vorfall gewärtigen.

Die Frauen mit Retroflexio bedurften demgemäss oft keiner besonderen Heilung ihrer Lageveränderung. Wo eine besondere Behandlung notwendig war, zeigten sich die Kranken, je nach der Natur ihrer übrigen Leiden, heilbar, besserungsfähig, zu Rückfällen geneigt oder unheilbar.

Im allgemeinen verfahre ich nach der alten Regel, bei Beschwerden und Retroflexio zunächst einmal erst alles andere zu behandeln, was neben der Retroflexio besteht. Dann bleibt gewöhnlich nicht mehr viel von Beschwerden, die man auf reine Rückwärtslagerung beziehen könnte, übrig.

Jedenfalls habe ich aus diesem konsequent durchgeführten Versuche bis jetzt trotz meiner eigenen Zugeständnisse an die gelegentliche Heilwirkung der Befestigung des Uterus nach vorn, den Eindruck gewonnen, dass die Retroflexionstherapie als solche sehr stark eingeschränkt werden kann auf Kosten der Behandlung anderweitiger nachweisbarer Störungen.

Mit der Rückwärtslagerung steht der Prolapsus uteri in gewissem Zusammenhang. Erstens bedeutet die Aufhebung der Ueberklappstellung des Uterus über die natürliche Oeffnung im Beckenboden schon in gewissem Sinne einen Beginn der Auflösung des Beckenverschlusses und dann haben wir ja gesehen, dass die Senkung des Genitaltraktus eine der wichtigsten Komplikationen der Retroflexio darstellt. Dabei beansprucht aber der Prolaps eine viel grössere praktische Bedeutung als die Retroflexio. Es liegt mir fern, die ganze Prolapsfrage aufzurollen. Ich möchte hier nur auf die klinische Bedeutung eines Stadiums oder, wenn man so will, eines Vorstadiums des Prolapses ganz besonders aufmerksam machen.

Die Inkongruenz zwischen der Grösse der Beschwerden und der Kleinheit des pathologisch-anatomischen Befundes leitet auf dieses eigenartige Krankheitsbild hin. Wir sehen, dass ausgebildete Vorfälle ausser der mechanischen Behinderung in der Arbeitsfähigkeit oft keine allzugrossen Beschwerden in bezug auf Kreuzschmerzen, Drängen nach unten usw. machen. Dagegen in Fällen, in welchen ein Defekt des Beckenverschlusses an den Verlust der Stütze des Uterus und sein unmittelbares In-der-Luft-Schweben gemahnen, also bei einem Zustand, den man noch gar nicht einen Prolaps, sondern höchstens einen Prolapsbeginn, oder die von seiten des Beckenbodens erfüllten Vorbedingungen für einen Prolaps nennen kann, nehmen diese Beschwerden sehr hohe Grade an. Der seines „obligaten" Befestigungsmittels durch den Stützapparat beraubte Uterus schwebt gewissermassen in der Luft, drängt nach unten, wird aber durch den fakultativ einzuspringen genötigten Halteapparat zurückgehalten. Bei jeder Steigerung des intraabdominellen Druckes, ja schon beim Uebergang vom Liegen zum Stehen, „schiesst das Organ", dem Druck von oben oder dem Gesetz der Schwere folgend, „in die Ketten".

Der Halteapparat, nur als im Notfalle einspringendes „fakultatives" Befestigungsmittel[2]), ist unter allen Umständen sensibel oder wird durch die unausgesetzte Zerrung der empfindlichen Ligamenta lata, saero-uterina und rotunda, von Beckenbindegewebe und Beckenbauchfell — gar wenn sie entzündet sind —, von der Beckenwand zum Uterus hinziehender Nerven und Blutgefässe, bei Beteiligung der Harnblase an dem Vorfall auch der Ureteren zur Quelle von

[1]) A. Mayer: Zbl. f. Gyn. 1912 S. 1042 und Hölder: Inaug.-Diss. Tübingen 1912.

[2]) Sellheim: Obligate und fakultative Befestigungsmittel der Eingeweide im Bauche. Gyn. Rdsch. 1912 Nr. 20.

Beschwerden. Es sind das alles Teile, die keine Zerrung vertragen, aber bei den geschilderten statischen Verhältnissen in einemfort gezerrt werden. Es entsteht so das eigenartige Krankheitsbild der „schwebenden Pein".

Bei der Rektaluntersuchung ist ausser dem geschilderten anatomischen Befunde des Versagens der obligaten Uterusbefestigung an dieser schwebenden Pein charakteristisch, dass man durch Uterusbewegung und durch Spannung jener fakultativ einspringenden Halteapparate mittels des Zeigefingers die der Frau von der Arbeit und Anstrengung her wohlbekannten Schmerzen künstlich erzeugen und als charakteristisch anerkennen lassen kann (sogen. „agnoszierter Schmerz").

Die Ursache ist das Fehlen der ausreichenden Beckenbodenstütze. Die Abhilfe besteht in der Wiederherstellung eines guten Tragapparates, auch wenn man nicht erst durch das Heraustreten eines Vorfalles daraufgestossen wird.

Seitdem wir gelernt haben, die Stütze des Diaphragma pelvis rectale, zum Teil auch des Diaphragma pelvis urogenitale, und endlich auch des Scheidenschliessmuskels exakt wiederherzustellen, wir ferner in der Lage sind, das enger gestellte, neugebildete Scheidenrohr allseitig an diesen wieder richtig gelagerten Beckenverschlussmitteln zu fixieren, durch die Verlängerung des Scheidenrohres den Uterushals nach hinten oben in Querstellung zur Scheide zu verdrängen, wie ich das ausführlich beschrieben habe [3]), lässt die Prolapsoperation nichts mehr zu wünschen übrig. Wir müssen uns nur vor einem Extrem hüten, dass wir den Verschluss zu gut machen und dadurch die Kohabitation erschweren. Physiologische Beweglichkeit in dem hohen Grade einer Weiterstellbarkeit für den Durchlass des Kindes können wir freilich unserem anatomisch noch so gut gelungenen Kunstwerke nicht einhauchen. Im Geburtsfalle muss der sofort wieder exakt zu vereinigende Schnitt helfen.

Die sichere plastische Operation wird scheinbar hie und da doch noch in einer so unbefriedigenden Weise gehandhabt, dass immer wieder neue Verfahren gesucht und angepriesen werden. Seitdem ich die Plastik der Beckenverschlussmittel in der angegebenen Form ausführe, habe ich überhaupt kein Verlangen nach irgendeiner anderen Hilfsoperation als höchstens gelegentlich einmal Alexander-Adams empfunden. Das gilt ganz besonders von der Interposition des Uterus. Ich habe zwei Misserfolge von anderer Seite bei der Interposition gesehen, die der Mitteilung wert sind. In dem einen Falle war es zu einem grossen Rezidiv gekommen, das nachträglich durch gute Beckenbodenplastik geheilt werden konnte. Im anderen Falle hatte sich ein eigenartiges Krankheitsbild auf Grund der verkehrten anatomischen Verhältnisse ausgebildet. Der fast vollständig ringsum verwachsene Uteruskörper war durch diese Verankerungen allseitig festgehalten. Seine Wände konnten sich zur Blutstillung bei der Periode nicht mehr genügend zusammenziehen. Die Folge war eine übermässig sich steigernde Periodenblutung aus dem ganz kleinen Uterus, herrührend von der Aufzwingung jener abnormen Behinderung der physiologischen Bewegungsfreiheit im hin- und hergehenden Muskelspiel durch jene Operation. Die Blutungen waren so heftig, dass der aus seinen Verwachsungen allseitig ausgeschälte Uterus entfernt werden musste.

Während ich mich bei der Retroflexio starker Zurückhaltung im Operieren befleissige, halte ich dafür, dass man beim Prolaps und unter Umständen auch schon beim ausgesprochenen Bilde der schwebenden Pein, frühzeitig operativ Hilfe bringen soll. Für die geringeren Grade von Prolaps und für die schwebende Pein gilt das wenigstens, wenn sich eine passende Gelegenheit dafür findet. Sind einmal die Vorbedingungen zum Vorfall in Form des ausgedehnten Beckenbodendefektes gegeben, so geht doch die schwebende Pein nach kürzerer oder längerer Leidenszeit und Beschränkung der Leistungsfähigkeit in den Vorfall über und die Operation wird unvermeidbar. Das gilt ganz besonders heute, wo alle Frauen schwer arbeiten und viele infolge der Unterernährung auf einen vermehrten und verfrühten Elastizitätsverlust gefasst sein müssen. Bietet sich somit eine Gelegenheit zur Schmerzbefreiung, wie z. B. zum Zwecke einer eingehenden Untersuchung, einer Kürettage usw., so soll man sich heutzutage immer überlegen, ob es nicht besser ist, einem in Form der schwebenden Pein drohenden, oder schon in weiter Ausbildung begriffenen, somit in unseren jetzigen Zeitläuften unausbleiblichen Vorfall zu verhindern und ihm schon in seinem Frühstadium durch die Reparatur des Beckenbodens zu begegnen.

Ich wüsste kein anderes Mittel, die Frauen mit ausgesprochener schwebender Pein von ihren quälenden Beschwerden definitiv zu befreien, als die Wiederherstellung der Tragfunktion des Beckenbodens und Beckenverschlusses in allen seinen Komponenten.

Vorübergehend vermag man freilich die oft dabei bestehende Endometritis durch Abrasio zu beheben, besonders in dem Gedanken, den verdickten Uterus zur Abschwellung zu bringen und durch die damit erzielte Gewichtsabnahme des Organs die Zerrung an den fakultativen Befestigungsmitteln zu vermindern. Die Endometritis wird aber rezidivieren, weil unten alles offen steht.

Man kann auch versuchen, die missbräuchlicherweise zum Zurückhalten des Uterus angepassten und dadurch empfindlich gewordenen Bandapparate usw. durch konservative Kur wieder unempfindlich zu machen. Der Erfolg hält aber nicht lange vor, da die Frauen sich wieder bewegen und arbeiten müssen, und die Zerrung wieder einsetzt. Der Circulus vitiosus beginnt immer wieder damit, dass der Uterus, seiner Stütze beraubt, in der Luft schwebt. Selbst wenn man daran denken wollte, den Uterus zu exstirpieren, so könnte man doch nur ganze Arbeit leisten, wenn man damit die Beckenbodenplastik verbinden würde.

Daher ist die passende Hilfe immer die gleiche: Es heisst dem Uterus die feste Stütze des Beckenverschlusses wieder zu geben.

Das Abwarten hat zwei Gefahren. Im Uterus entwickelt sich nicht selten eine chronische Metropathie, die einen schliesslich, um vollkommene Heilung herbeizuführen, zur Exstirpation zwingen kann. Durch frühzeitige Wiederherstellung eines tragfähigen Beckenbodens wird man vor allen Dingen verhindern, dass durch zu langes Bestehenlassen der quälenden Symptome, besonders in Fällen, in welchen der Uterus durch eine gleichzeitige entzündliche Verdickung der Bänder oben dauernd festgehalten wird, das Nervensystem hochgradig zerrüttet wird und dadurch das prompte Heilresultat einer zu spät einsetzenden Uterusbefestigung in Frage gestellt und zu nichte gemacht werden könnte.

Es darf damit durchaus nicht in den bei der Retroflexio gerügten Fehler verfallen und einem uferlosen Operieren das Wort geredet werden. Aber man sollte zur Beseitigung von etwas, was doch über kurz oder lang sich nicht umgehen lässt und heute schon greifbare Beschwerden macht, unter Ersparung der schlimmsten Leidenszeit bei einer sich sowieso darbietenden günstigen Gelegenheit — nämlich einer Narkose, die wir ja bei unserem ganzen Operieren heute am meisten fürchten — nicht unbenützt vorübergehen lassen. Diese erweiterte Indikationsstellung wächst, wie so vieles heutzutage, im wahrsten Sinne des Wortes auf dem Boden der „Menschenökonomie", denn an Schonung kann heute niemand mehr denken. Jede Frau muss daher so leistungsfähig wie möglich erhalten werden.

[3]) Sellheim: Einige Bilder und Bemerkungen zur Erkennung der Beckenverchlussmittel vor und während der Prolapsoperation. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1912, 36, H. 2, S. 141.

Aus der Universitäts-Frauenklinik München.
(Direktor: Geh. Rat Dr. Döderlein.)

Die alimentäre Leukopenie im Bilde der Schwangerschaftstoxikosen.

Von Dr. Walter Simon, Assistent der Klinik.

Wohl seit langem hat keine medizinische Entdeckung eine solche Flut von Arbeiten und Hypothesen gezeitigt als die Widalsche hämoklastische Krise. Lepehne hat 1921 als Ergebnis eines Referats der vorhandenen Literatur sich ablehnend über den klinischen Wert der Widalschen Reaktion als Zeichen einer Leberschädigung ausgesprochen. Inzwischen ist jedoch eine Menge neuer Veröffentlichungen erschienen, bei deren Bearbeitung man den Eindruck bekommt, dass die Widalsche Reaktion der alimentären Leukopenie doch als klinisch verwertbare Untersuchungsmethode aufzufassen ist, wenn auch nicht im Sinne Widals als Ausdruck einer Leberschädigung, d. h. einer Schädigung der proteopektischen Funktion der Leberzellen, sondern als Zeichen eines vielleicht noch nicht ganz geklärten Komplexes von Dysfunktionen des Stoffwechselapparates und vegetativen Nervensystems.

Es ist die Bezeichnung „alimentäre Leukopenie" wohl die beste Benennung für den Vorgang der akuten Senkung der Leukozytenzahl nach Genuss von eiweissreicher Nahrung, da damit das deutlichste Symptom des Syndroms der Widalschen Reaktion erfasst wird, nicht aber ein hypothetischer Zustand auf dem Wege von Ursache zu Wirkung, wie es die Bezeichnung „hämoklastische Krise" tut. Die alimentäre Leukopenie tritt bei einer Reihe von Krankheitsbildern (Ikterus, Leberlues, Salvarsanschädigung, schwere Vergiftungen) auf, denen die Leberschädigung gemeinsam ist, ausserdem jedoch bei einer anderen Gruppe von krankhaften Zuständen, denen eine Störung des Gleichgewichtes im sympathisch-parasympathischen System eigentümlich ist (Neurasthenie, Vagotonie).

Infolge dieser gleichartigen Leukozytenreaktion bei ganz getrennten Krankheitsbildern war es möglich, dass die einen Untersucher, die von einer Leberschädigung ausgehen, positive Widalsche Reaktion fanden und die Reaktion für brauchbar zur Feststellung einer Lebererkrankung erklärten, während andere gänzlich ungleichmässige Resultate bekamen, wenn sie sogen. Kontrollversuche an Personen, die im allgemeinen für gesund erachtet wurden, vorgenommen hatten und dass eine dritte Gruppe wieder bei systematischer Auswahl der Versuchskranken nach Symptomen einer Störung im vegetativen Nervensystem eine gewisse Regel beim Ausfall der Leukozytenreaktion feststellen konnte.

Die Zusammenhänge von Konstitution, Stoffwechsel, vegetativem Nervensystem und Blutverteilung sind so ausserordentlich verwickelt und ungeklärt, dass es bei der gleichzeitigen Schwierigkeit der Beurteilung eines Ausfalls einer Leukozytenreaktion ein Wagnis erscheinen muss, aus ihrem Ergebnis Schlüsse auf einen gesetzmässigen physiologischen oder pathologischen Vorgang zu ziehen. Es war bis jetzt zumeist unbekannt, dass selbst im nüchternen Zustand grosse Schwankungen der Leukozytenzahl im Kapillarblut physiologisch sind und dass der einmalige Ausfall einer Leukozytenzählung nicht das richtige Bild der für das betreffende Individuum typischen Blutverteilung gibt.

Es ist das grosse Verdienst Glasers, der als Erster die Fehler der Widalschen Reaktion aufdeckte, in langen Reihen von Untersuchungen etwas Licht in das noch ganz ungeklärte Spiel der Blutverteilung gebracht zu haben. Er hat vor allem den bis heute gültigen Begriff der alimentären Leukozytose revidiert und gefunden, dass der Gehalt des Kapillarblutes an Leukozyten, das bei der üblichen Untersuchung des durch Stich gewonnenen Bluttropfens verwendet wird, bei einzelnen Individuen an verschiedenen Tagen, sowohl nüchtern als nach Mahlzeiten ganz verschieden ist und wohl von der Funktion des vegetativen Nervensystems weitgehendst beeinflusst wird. Der Begriff einer physiologischen Zunahme der Leukozytenzahl nach der Mahlzeit sei nicht aufrechtzuerhalten.

Es ist jedoch möglich, aus dem Ausfall der alimentären Leukozytenreaktion einen Schluss auf den Zustand des vegetativen Nervensystems zu ziehen, insofern als eine alimentäre Leukozytose einem erhöhten Sympathikotonus, eine alimentäre Leukopenie einem erhöhten Vagotonus entspricht. Sympathikusreiz verengert die Hautkapillaren und vermehrt relativ die Zahl der Leukozyten im Kapillarblut, Vagusreiz erweitert die Hautkapillaren und vermindert relativ die Zahl der Leukozyten im Kapillarblut.

Glaser lehnt, nach seinen Untersuchungen mit Recht, den Einfluss der Leber auf den Ausfall der Widalschen Reaktion ab, denn er fand positive Resultate bei lebergesunden, jedoch neurasthenisch stigmatisierten Individuen. E. F. Müller konnte nach intrakutanen und spezifischen Injektionen den Vorgang der Leukopenie ebenso erzeugen und mit direktem, wahrscheinlich mechanischem reflektorischem Vagusreiz erklären.

Die alimentäre Leukopenie nach Widal bei manifester Leberschädigung wird mit einem Undichtwerden des Leberfilters erklärt. Es sollen infolge mangelhafter proteopektischer Funktion der Leberzellen unvollständig abgebaute Eiweisskörper ins Blut gelangen und nach Art des Peptonschocks vagusreizend, Splanchnikusgebiet erweiternd wirken, so dass dieselbe Wirkung erfolgt wie bei parenteral oder rektal mit Umgehung des Portalkreislaufes in die Blutbahn gebrachtem Eiweiss.

Tatsächlich fanden eine Reihe von Untersuchern einen grossen Prozentsatz positiver Reaktion bei klinisch nachweisbaren Leberschädigungen. Glaser meint jedoch, dass nicht die durch die Leber passierenden, unvollständig abgebauten Eiweisskörper direkt auf den Vagus wirken, sondern dass die mit der Leberschädigung zusammenhängenden Störungen (Uebertritt von Gallensäure) den Vagus in einen Zustand erhöhter Ansprechbarkeit setzen, was allerdings für eine primäre Bedeutung der Lebererkrankung spräche. Auffallend bleibt immerhin der meist positive Ausfall der Widalschen Reaktion bei Lebererkrankungen.

Infolge der Bedeutung, die anfänglich die Leberschädigung für den Ausfall der alimentären Leukozytenreaktion hatte, war es natürlich, dass man die Schwangerschaft frühzeitig in den Kreis der Untersuchungen gezogen hat. Von den meisten Autoren wird in der Schwangerschaft eine geringe Leberschädigung angenommen und es werden die Schwangerschaftstoxikosen, Emesis, Hyperemesis, Schwangerschaftsnephritis, Eklampsie und akute gelbe Leberatrophie nur als höhere Grade der vielleicht nur für die Generationen der letzten Jahrhunderte physiologischen Allgemeinvergiftung durch das wachsende Ei betrachtet. Hat doch Sellheim erst jüngst wieder die Schwangerschaftstoxikose gewissermassen für eine Konstitutionskrankheit und die Schwangerschaft überhaupt als einen krankhaften Zustand hingestellt, der bei Tieren und Naturvölkern noch nicht vorkommt, den jedoch die Degeneration durch den Fortschritt der Zivilisation (nicht Kultur) und die dadurch erzeugte Verminderung der Tüchtigkeit im Gestationsprozess auf dem Gewissen habe.

So kam es einem Experiment gleich, wenn man sonst gesunde Personen, bei denen mit Wahrscheinlichkeit eine durch die Schwangerschaft erzeugte Dysfunktion der Leber anzunehmen ist, als Versuchsobjekte verwendete. Soviel aus der Literatur festzustellen ist, wurden bis jetzt wahllos Frauen in verschiedenen Schwangerschaftsmonaten untersucht. Die Ergebnisse waren zum Teil die erwarteten; es ergaben sich jedoch auch so widersprechende Befunde, dass man die Brauchbarkeit der Widalschen Reaktion zur Feststellung einer Schwangerschaftsleber bezweifeln musste.

Ich habe nun, ausgehend von der Bedeutung einerseits vielleicht der Leber, anderseits des vegetativen Nervensystems von vorneherein eine Zweiteilung der zu Untersuchenden in solche Schwangere vorgenommen, die Zeichen einer Intoxikation oder Störung im vegetativen Nervensystem hatten und solche, die durch den Verlauf der Schwangerschaft und Geburt sich als vollkommen körper- und nervengesund erwiesen hatten. Als Maassstab für einen gestörten Verlauf der Schwangerschaft wurden längeres Erbrechen und natürlich alle schwereren Fälle von Schwangerschaftsintoxikation genommen.

In der folgenden Tabelle habe ich die nach dieser Einteilung erhaltenen auffallenden Resultate zusammengestellt:

	mit Brechen		ohne Brechen	
	+	—	+	—
Gesunde I-para ante partum	13	4	5	9
Gesunde I-para post partum	13	1	—	2
Gesunde I-para intra partum		1	—	3
Gesunde mehrp. ante partum	1	—	1	4
Gesunde mehrp. post partum	2	—	—	2
Eklampsie post partum	4	—	3	—
Nephritis ante partum	5	—	1	—
Nephritis post partum	3	—	—	—
Atonie	1	—	2	—
Frühere toxische Krankheiten	11	—	5	—
Gravid. a. VI. m.	5	2	2	—
Aborte	2	2	—	2
Kontrollen			2	6

Im Gegensatz zu anderen Untersuchern habe ich bei meiner Auswahl eine ziemliche Gesetzmässigkeit im Ausfall der Leukozytenreaktion gefunden, was ich darauf zurückführe, dass ich nicht wahllos schwangere Frauen untersuchte, sondern dass ich Schwangere mit oder ohne Erbrechen der Kontrolle unterwarf. Ursprünglich legte auch ich Gewicht auf das Erbrechen als Symptom der Vergiftung und erblickte in der positiven Widalschen Reaktion den Ausdruck einer Leberschädigung. Nach Durcharbeitung der Arbeiten von Glaser neige ich der Ansicht zu, dass die Leukozytenreaktion ebenso von dem Zustand des vegetativen Nervensystems abhängen kann. Vor allem aber erkläre ich die grosse Zahl meiner positiven Ergebnisse damit, dass in der Schwangerschaft das für unsere Untersuchung günstige Zusammentreffen einer leichten Lebersehädigung mit einem erhöhten Vagotonus anzunehmen ist.

Die Vagusneurose ist eine der vielen Theorien in der Erklärung der Hyperemesis. Eine konstitutionell bedingte Labilität des parasympathischen Apparats (Vagotonie Eppinger) wird durch die Schwangerschaft mit ihrer psychischen und körperlichen Belastung und vielleicht durch die vom Ei ausgehenden Intoxikationen verstärkt und der Vagus in einen Zustand erhöhter Funktionsbereitschaft gesetzt. Ein sonst unterschwelliger Reiz physischer oder psychischer Herkunft löst eine spezifische Reaktion aus, Salivation, Sodbrennen, Erbrechen, Kreuzschmerzen, Obstipation, die Symptome eines Reizzustandes im parasympathischen System.

Trifft nun bei der Prüfung der alimentären Leukozytenreaktion den erhöhten Vagotonus der Verdauungsreiz, der normalerweise auf den Vagus im Sinne einer Erweiterung der Splanchnikusgefässe wirkt, so wird der Reflex, der im sympathisch-parasympathischen Gleichgewichtszustand nur auf den Splanchnikus überspringt, das ganze vom Vagus beherrschte Gefässgebiet in Mitleidenschaft ziehen und in den Hautkapillaren Gefässverengerung und Leukopenie hervorrufen.

Bei der Erscheinung der konstitutionellen oder durch die Schwangerschaft bedingten Vagotonie bedarf es der Annahme einer Lebersehädigung zum Zustandekommen der alimentären Leukopenie nicht. Gibt man aber auch der Leberfunktion einen Einfluss auf die Regulation der Blutverteilung insoweit, als mangelhafter Eiweissabbau oder Uebertritt von Gallensäure einer Reizung des Vagus gleichkommt, so erklären sich ungezwungen die überwiegend positiven Ergebnisse meiner Untersuchungen.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die 7 Fälle von Eklampsie mit und ohne Erbrechen während der Schwangerschaft sowohl von der Seite der Leberschädigung, die bei allen an Eklampsie Verstorbenen makroskopisch und mikroskopisch nachweisbar ist, als auch von der Seite der Vaguserregung (erhöhte Bereitschaft des ganzen vegetativen Systems) betrachtet werden kann. Daher die ausnahmslos stark positive alimentäre Leukopenie, der Ausdruck eines von zwei Ausgangspunkten (Verdauungsreiz und Leberdurchlässigkeit) angreifenden Reizes.

In der gleichen Weise sind die 9 Fälle von Schwangerschaftsnephritis zu bewerten, Ausdruck einer allgemeinen Schwangerschaftsintoxikation, in deren Rahmen die Nierenschädigung mehr in die Erscheinung getreten ist, während die Leberschädigung latent, jedoch für den Ausfall der Leukozytenreaktion mit von Bedeutung ist.

Anders die 35 Fälle von Schwangeren und Wöchnerinnen mit Erbrechen während der Schwangerschaft, jedoch ohne sonstige Störungen, von denen 29 positiv und 6 negativ reagierten. Es lässt sich nicht feststellen, inwieweit hier eine Dysfunktion der Leber oder ein erhöhter Vagotonus anzunehmen ist. Bei dem sonst normalen Verlauf der Schwangerschaft steht vielleicht der Reiz des vegetativen Systems im Vordergrund.

Der Ausfall der Untersuchung der 26 Fälle von Schwangeren und Wöchnerinnen ohne jedes Erbrechen während der Schwangerschaft, von denen 6 positiv und 20 negativ reagierten, sollte für den Einfluss des Vagus sprechen. Der allen Belastungen gewachsene Organismus dieser Frauen antwortet auf den Nahrungsreiz nicht mit einer ungewöhnlichen Leukozytenreaktion.

16 Schwangere und Wöchnerinnen, von denen 11 im Verlauf der Schwangerschaft längere Zeit erbrochen hatten und 5 niemals, hatten früher schwerere Infektionen durchgemacht. Ob der ausnahmslos positive Ausfall der Reaktion auf eine frühere Schädigung der Leber durch die abgelaufene Infektion oder eine erworbene Vagussensibilisierung zurückzuführen ist oder ob eine konstitutionelle Minderwertigkeit bestimmend für die frühere schwere Erkrankung und für eine Vaguslabilität ist, möchte ich nicht entscheiden und späteren Untersuchungen überlassen.

3 Fälle von Atonia uteri in partu zeigten ausgesprochene Leukopenie. Ueberwiegen des Vagotonus über den Sympathikotonus ist vielleicht für die vorzeitige Erschlaffung der Kontraktionskraft des Uterus von Bedeutung; damit wäre auch die positive Leukozytenreaktion erklärt.

Die bis jetzt erwähnten Fälle bezogen sich alle auf Untersuchungen am Ende der Schwangerschaft oder auf das Wochenbett, vom 6. Tag nach der Entbindung ab gerechnet. Es ist nur ein geringer Unterschied vor und nach der Geburt festzustellen. Von

den Frauen, die erbrochen hatten, hatten vor der Geburt von 17 nur 4 ein negatives Ergebnis, im Wochenbett, von 14 nur 1. Wäre der Unterschied ein grösserer gewesen, so hätte man der im Wochenbett wesentlich erhöhten Leukozytenzahl einen Einfluss auf die alimentäre Leukozytensenkung zuschreiben können, da es erwiesen ist, dass bei einer physiologisch bereits bestehenden Leukozytose häufiger die alimentäre Leukopenie eintritt. Während der Schwangerschaft habe ich meist eine nur wenig erhöhte Leukozytenzahl festgestellt, meist zwischen 5000 und 9000 mit einigen Ausnahmen und doch fiel zumeist unabhängig von der Höhe der individuellen Leukozytenzahl die Reaktion positiv aus, so dass man dem Einfluss der höheren Leukozytenzahl keine grosse Bedeutung geben kann.

Auch die Laktation und die Involution des puerperalen Uterus scheinen nicht von ausschlaggebender Bedeutung zu sein; jedoch dürften die Verhältnisse am Ende der Schwangerschaft und im Wochenbett günstiger für eine alimentäre Leukopenie sein.

7 Fälle von Schwangerschaft vom 1. bis 4. Monat mit Hyperemesis ergaben ungleichmässige Resultate. 5 davon reagierten positiv, 2 negativ, 2 Fälle von früher Schwangerschaft ohne Erbrechen ebenfalls positiv. Auf Erscheinungen einer Neurasthenie wurde nicht geachtet, jedoch ist die Möglichkeit einer unlustbedingten Vaguserregung bei keinem der Fälle von der Hand zu weisen, da sie sämtliche entweder wegen der Hyperemesis oder wegen Verdachts auf Abortus und beabsichtigter Unterbrechung der unerwünschten Schwangerschaft in der Klinik waren.

Von 6 untersuchten Aborten in den ersten 3 Monaten waren 4 mit Erbrechen, von denen 2 positiv, 2 negativ und 2 ohne Erbrechen, die beide negativ reagierten. Sie fallen in dieselbe Gruppe von Kranken wie die vorhergehenden.

Die Resultate der beiden letzten Gruppen zeigen die Wichtigkeit einer genauen Untersuchung des Körper- und Nervenstatus, wenn man der alimentären Leukopenie einen Wert als klinisches Symptom beimessen will. Da vielleicht in den ersten Monaten der Schwangersehaft die Dysfunktion der Leber als unterstützendes Moment für den Ausfall der Reaktion wegfällt, so ist es um so wichtiger, Konstitution und Disposition des betreffenden Organismus genauestens erforscht zu haben, bevor man den Einfluss entweder der Leber oder des Vagus zum Zustandekommen der alimentären Leukopenie ablehnen will. In einer späteren Veröffentlichung soll über typische Fälle beider Gruppen berichtet werden.

Ich möchte noch betonen, dass die Untersuchungen in nüchternem Zustand nach mehrmaliger vorheriger Untersuchung zur Feststellung des individuellen Leukozytenwertes vorgenommen wurden und dass nur Werte von einer Leukozytenabnahme um nicht weniger als 2000 als positive Reaktion betrachtet wurden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass am Ende der Schwangerschaft und im Wochenbett bei Schwangeren, die durch Erbrechen während der Schwangerschaft den Beweis einer Schwangerschaftsintoxikation oder einer Vagusneurose geliefert hatten, die alimentäre Leukopenie in der Mehrzahl der Fälle positiv verläuft:

dass bei allen Fällen von schwerer Intoxikation, vor allem bei der Eklampsie und bei der schweren Schwangerschaftsnephritis eine alimentäre Leukopenie auftritt;

dass bei 3 Fällen von Atonia uteri eine alimentäre Leukopenie beobachtet wurde; und

dass im Gegensatz hiezu bei 26 Fällen von Schwangerschaft ohne Erbrechen bei 20 Frauen keine Leukozytensenkung nach Darreichung von Milch aufgetreten ist.

Literatur.

Adelsberger: D.m.W. 1923 Nr. 20. — Kabot: Zschr. f. Geburtsh. 1922 Nr. 47. — Meyer-Estorff: Klin. Wschr. 1922 Nr. 18. — Friedemann und Nubian: Klin. Wschr. 1922 Nr. 40. — Wichmann und Schroeder: Klin. Wschr. 1923 S. 261. — Glaser: Med. Kl. 1922 Nr. 11. 15 u. 22; D.m.W. 1923 Nr. 8; Ther. d. Gegenw. 1923 Nr. 8; Med. Kl. 1923 Nr 33, 34; Klin. Wschr. 1923 Nr. 34. — Sellheim: Med. Kl. 1923 Nr. 33.

Aus der Universitäts-Frauenklinik München.
(Direktor: Geheimrat Döderlein.)

Die Biologie der Gravidität und ihre Bedeutung für die Gesamtmedizin*).

Von J. Hofbauer.

Unter den veranlassenden Ursachen für weitgehende biologische Umstellungen des gesamten weiblichen Organismus im Zusammenhang mit eingreifenden Umwälzungen in der Genitalsphäre spielen die Phasen der Generationstätigkeit die überragende Rolle. Können schon Eintritt der Pubertät, des menstruellen Zyklus und Klimakteriums zum Manifestwerden latenter Affektionen führen oder Disposition und Anstoss zur Entstehung verschiedener Krankheitsbilder schaffen, so gilt dies für die Gravidität in ganz bevorzugtem Maasse. Wesentliche Umwandlungen des Stoffwechsels, Verschiedenheiten der Drüsen- und der Organtätigkeit ganz allgemein kennzeichnen die geänderten Betriebsbedingungen des schwangeren Organismus. Die Erkenntnis dieser wichtigen und interessanten Verhältnisse konnte aber nicht über gewisse Anfänge hinaus gedeihen, solange man im Banne der geläufigen unklaren Begriffe von hier wirksamen reflektorischen oder toxischen Einflüssen stand; und es bedurfte einer neuen planmässigen Arbeitsrichtung, um die bis dahin fehlenden biologischen Grundlagen zu schaffen, biologische Gesetzmässigkeiten aufzudecken und zu begründen und so in das lückenlose Geflecht innerer Zusammenhänge Einblick zu gewinnen. Der dabei erfolgreich beschrittene Weg ist gekennzeichnet durch folgende Marksteine: Begründung einer exakten Biologie der Plazenta, Klarstellung der Beeinflussung des schwangeren Organismus durch Elemente der Eiperipherie, Erkenntnis der funktionellen Leistung der grossen mütterlichen Organe, im besonderen Leber und Niere, ferner der innersekretorischen Apparate und deren rückwirkenden Einfluss auf Stoffwechsel und vegetatives Nervensystem. Erst auf dem biologischen Untergrund dieser neugewonnenen Tatsachen bauen sich weiterhin die Möglichkeiten für das Verständnis der sich daraus ableitenden krankhaften Vorgänge auf. Und wir werden hier die Beobachtung machen, dass auch im schwangeren Zustande sonst zweckmässige Vorgänge ebenso wie bei anderen Organreaktionen gelegentlich eine unzweckmässige Begleiterscheinung erhalten können.

Die sinnfälligste Veränderung, welche der schwangere Organismus darbietet, ist die, dass sich ihm ein neues Organ einfügt, die Plazenta, ein Organ, welches die besondere Eigentümlichkeit darbietet, dass es an seiner ganzen grossen Oberfläche vom mütterlichen Blute umspült wird. Zeigt der histologische Aufbau der Chorionzotte, bestehend aus einem bindegewebigen Grundstock und einem epithelialen Ueberzug, sowie die fingerförmige Gestalt mannigfache Aehnlichkeiten mit der Dünndarmzotte, so gilt die Analogie weitgehend auch für deren funktionelle Bedeutung. Man hatte lange von einer zwischen Mutter und Kind eingeschalteten osmotischen oder dialysierenden Membran gesprochen, bis systematische Untersuchungen meinerseits den untrüglichen Beweis erbrachten, dass wir in der Plazenta ein selbsttätiges hochkonstituiertes Organ erblicken müssen. Ich greife ein Beispiel heraus: Die Versorgung des wachsenden Embryo mit dem erforderlichen Eisen ist nur dann möglich, wenn es aus dem mütterlichen Blute in die Keimblase gelangt. Da von den Bestandteilen des mütterlichen Blutes so gut wie ausschliesslich die roten Blutkörperchen als Spender des Eisens in Betracht kommen können, so muss zunächst durch Zerfall das eisenhaltige Hämoglobin von seiner Bindung an das Stroma befreit werden, um als solches oder in seinen Derivaten von der Plazenta aufgenommen zu werden. Die vergleichende Anatomie lehrt, dass bei verschiedenen Klassen der Säuger zu bestimmten Epochen der Gestation Extravasate mütterlichen Blutes in der Umgebung der Plazenta auftreten und dass rote Blutkörperchen und deren Zerfallsprodukte von der Eiperipherie aufgenommen werden, um für den fötalen Haushalt Verwendung zu finden. Diese Tatsache war für mich massgebend, auch an der Plazenta des Menschen die Eisenaufnahme zu studieren, und es gelang im histologischen Bilde mittels elektiver Eosin- oder Rubinfärbung alle Stadien der Hämolyse nachzuweisen; also neben gut erhaltenen roten Blutkörperchen solche unter Bildung von Blutschatten in Verklumpung und Auflösung begriffene. Für den Nachweis der Eisenresorption im Bereiche der Chorionzotte dienten dann die bekannten mikrochemischen Methoden der Schwefelammonium- und Berlinerblaureaktion. Und das Interessante war, dass genau so wie bei der eisenresorbierenden Dünndarmzotte an der Grenze von Epithel und Zottenkörper eine dichte Anhäufung von Eisenkörnchen sichtbar wird, und dass diese Körnchen in allmählich abnehmender Häufung und Grösse auf den Bindegewebsbalken des Zottenkörpers bis zu den kindlichen Gefässen verfolgt werden können. Von Wichtigkeit ist, dass die genannte Hämolyse in der ersten Hälfte der Gravidität weitaus stärker als in den späteren Monaten zu beobachten ist, dass wir in diesen Vorgängen grundsätzlich einen physiologischen Vorgang zu erblicken haben, und weiterhin, dass sie ein Paradigma darstellen, wie komplizierte vitale Geschehnisse — also Spaltungen und nachfolgende Synthese — sich im Bereich der Chorionzotte abspielen. Das Bild, welches wir in Betreff der Eisenaufnahme gefunden haben, gilt in gleichem Maasse auch für die Fettresorption: auch hier wieder die Möglichkeit des Nachweises des aufgenommenen Fettes mittels mikrochemischer Methoden (Osmium) in genau der Art und Verteilung wie bei der Fettaufnahme im Dünndarm. Dass bei der Aufnahme von Fett durch die Plazenta fermentative Vorgänge die entscheidende Rolle spielen, liess sich durch einen Hilfsversuch wahrscheinlich machen, indem es gelang, auch andere Ester (Salol) in ihre beiden Komponenten zu zerlegen. Später konnte ein fettspaltendes Ferment direkt nachgewiesen werden. Und dass auch körperfremde Fette von der Plazenta aufgenommen und im Tierkörper gespeichert werden, ging aus meinen Versuchen an trächtigen Tieren mit Verfütterung von Kokosöl mit Sicherheit hervor: die körperfremde Laurin- und Myristinsäure erwies sich in den Föten vorhanden, Versuche, welche später von Thiemich nachgeprüft und bestätigt wurden. Dass bei der Aufnahme von Eiweiss gleichfalls Fermentvorgänge massgebend sind, liess sich deutlich durch den Nachweis von Albumosen in der lebenden Plazenta und später durch den direkten Nachweis eines eiweissspaltenden Fermentes feststellen. Das Eiweissmolekül passiert also nicht als solches die plazentare Schranke, sondern zerfällt in die ersten groben Bruchstücke, die Albumosen, nicht aber in tiefere Spaltprodukte wie Amidosäuren oder Tryptophan. Und aus den Albumosen erfolgt der Wiederaufbau von Eiweiss noch im Plazentarbereich; denn im Nabelschnurblute sind Spaltprodukte nicht mehr nachweisbar, und das neugebildete

*) Vortrag im Aerztlichen Verein zu München.

Eiweissmolekül unterschied sich in bestimmten biochemischen Eigenschaften (Euglobulingehalt und Gehalt an Ambozeptoren) vom Ausgangsmaterial. Dafür, dass das Eiweissmolekül als solches die plazentare Scheidewand nicht zu durchdringen vermag, sprachen weiterhin meine experimentellen Beobachtungen, nach denen auch sonst organischen und anorganischen Kolloiden im Tierversuch an der plazentaren Schranke ein Halt geboten ist. Für die Verwertung der Kohlehydrate diene die Feststellung, dass die Plazenta genau so wie die Leber die Fähigkeit besitzt, aus dem zirkulierenden Zucker unter Wasseraustritt durch fermentative Leistung Glykogen aufzubauen und zu stapeln und bei Bedarf für den fötalen Stoffwechsel durch Hydrolyse zu verwerten. Wir schliessen diese Ausführungen mit dem Hinweis auf die in der Plazenta ausserdem nachgewiesenen hochaktiven Oxydationsfermente und resümieren uns dahin, dass wir nunmehr in der Plazenta ein hochkonstituiertes, mit fermentativen Eigenschaften ausgestatteten Organ kennengelernt haben, mit der Aufgabe betraut, Nährstoffe aus dem mütterlichen Blute aufzunehmen und zu Bausteinen für den wachsenden kindlichen Organismus umzuprägen, wobei Spaltungen und Synthesen ähnlich wie bei der intestinalen Verdauung eine entscheidende Rolle spielen.

Mit den genannten Tatsachen vertraut geworden, trat nunmehr die Frage nach der Rückwirkung dieser Vorgänge auf den mütterlichen Organismus in den Brennpunkt der Diskussion. Man musste dabei die zuerst von Schmorl und Lubarsch beobachtete und später vielfach bestätigte Erscheinung in Rechnung stellen, dass sich in jedem Stadium der Schwangerschaft Elemente der Eiperipherie von dem Mutterboden abschnüren und dadurch direkt in die Zirkulation gelangen, wo sie sich allmählich auflösen; zuerst synzytiale Sprossbildungen, späterhin ganze Zotten. Und das Naheliegendste war, dass man an serologische Reaktionsphänomene dachte, welche sich unter dem Einfluss dieser fremden zelligen Elemente abspielen. Besonders Veit glaubte an derartige gesetzmässig ablaufende Immunitätsvorgänge und bezog die mannigfachen klinischen Beobachtungen bei normaler und krankhafter Gravidität auf diese supponierten Reaktionsstoffe, wie Albuminurie, Glykosurie; Hämoglobinurie und sogar Eklampsie. Einer bald darauf einsetzenden wissenschaftlichen Kritik hielten diese Behauptungen, welche der Sicherheit der Beobachtung weit vorausgeeilt waren, ebenso wie die über eine „innere Sekretion der Plazenta" aufgestellten Thesen nicht Stand; und es zeigte sich, dass die Wirklichkeit doch anders aussieht. Die feineren serologischen Untersuchungsmethoden wie Präzipitation, Komplementbindung oder die zuerst von mir für diese Zwecke verwendeten Anaphylaxieproben sprachen mit aller Deutlichkeit gegen eine Antigennatur des plazentaren Eiweiss, somit gegen die Möglichkeit hier ablaufender immunisatorischer Reaktionen. Dagegen aber gibt das in die mütterliche Blutbahn verschleppte plazentare Eiweiss den Anstoss zu der für den Haushalt des graviden Organismus so ausserordentlich wichtigen mächtigen Hyperplasie und strukturellen Umwandlung bestimmter innersekretorischer Drüsen, unter denen die Hypophyse sowie die Schilddrüse und die Nebennierenrinde die sinnfälligsten Veränderungen zeigen. Die experimentellen Untersuchungen von Berblinger haben hierfür eindeutige Beweise geliefert und damit den kausalen Zusammenhang der Erscheinungen klar beleuchtet. Von wesentlicher biologischer Bedeutung ist es fernerhin, dass mit der genannten Auflösung von synzytialen Schollen auch die ihnen innewohnenden Fermentkomplexe freiwerden, welche aber unter normalen Verhältnissen durch Adsorption in der Leber und durch Bildung von Hemmungsstoffen (Steigerung des antitryptischen Titers, erhöhter Cholesteringehalt des Blutes) unschädlich gemacht werden. Abderhalden sprach bei Bekanntgabe der nach ihm benannten Reaktion, wonach das Serum Gravider die Fähigkeit gewinnt, Plazenta abzubauen, das blutfremde Material der abgeschnürten chorialen Elemente als das veranlassende Agens an, welches die Bildung von Schutzfermenten auslöst. Von einer spezifischen Reaktion kann aber heute nicht mehr gesprochen werden, da auch gynäkologische Erkrankungen dieselbe Reaktion geben können und fernerhin, da es sich herausgestellt hat, dass Schwangerenserum ebenso Ovarium wie Hypophyse und Schilddrüse in einem grossen Prozentsatz der Fälle abzubauen vermag. Sogar Metalleiweissverbindungen werden während der Gestation vom Serum zerlegt (Kottmann), weshalb man heute an geänderte kolloidale Einflüsse als ursächliches Moment denkt oder zur Erklärung der vorhin geschilderten Reaktionen auf die Labilität der Bluteiweisskörper in der Gravidität zurückgreift und eine „Labilitätsreaktion" anzunehmen geneigt ist. Auf das labile Plasma, in dem die Eiweisszusammensetzung nach der grobdispersen Seite hin verschoben ist, und die charakteristische Abnahme seiner molekularen Konzentration führt man neuerdings auch die erhöhte Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit zurück (Fahraeus, Linzenmeier). Anderseits konnte Abderhalden kürzlich in Uebereinstimmung mit Pregel und de Crinis eine agglutinierende Wirkung von Schwangerenserum auf Plazentabestandteile feststellen. Die Fragen sind somit noch nicht geklärt. Jedenfalls gebührt Abderhalden das unbestrittene Verdienst, durch Bekanntgabe und weiteren Ausbau der nach ihm benannten Reaktion einen wesentlichen Fortschritt für die Biologie gebracht zu haben.

M. H.! Die Einblicke, welche wir bisher in das biologische Geschehen im schwangeren Organismus gewonnen haben, erfahren eine wesentliche Verbreiterung durch die zunehmende Erkenntnis der anatomischen und funktionellen Sonderheiten der grossen, im Dienste des Stoffwechsels stehenden Parenchyme. Die Tatsache, dass an diese während der Gravidität erhöhte Anforderungen gestellt werden, ist ja von vornherein verständlich. Spielen die von v. Leyden gezeichneten degenerativen Veränderungen an den Nierenepithelien bei normaler Gravidität schon in das Gebiet des Pathologischen hinüber, so haben wir auch an der Leber, der grossen chemischen Küche und dem wichtigsten Stoffwechselorgane des Organismus, durch die Untersuchungen die vor etwa 15 Jahren angebahnt wurden, interessante Besonderheiten kennen gelernt, welche gleichfalls hart die Grenze des Pathologischen streifen, aber noch im Bereiche jener Amplitude sich befinden, innerhalb deren von krankhaften Erscheinungen als solchen noch nicht gesprochen werden kann. Angeregt durch klinische Beobachtung, hatten meine histologischen Untersuchungen den Nachweis dahin erbracht, dass am Ende der Schwangerschaft folgende Eigentümlichkeiten dem anatomischen Bilde das Gepräge geben: Fettinfiltration in den zentralen Azinusabschnitten und Glykogenmangel daselbst, Ektasie der Zentralvenen und der zuführenden Gefässstämmchen, und schliesslich Gallenstauung mit Erweiterung der Gallenkapillaren. Für die Summe dieser Veränderungen wurde in Anlehnung an den eingeführten Terminus Schwangerschaftsniere der Begriff „Schwangerschaftsleber" geschaffen und gleichzeitig versucht, das chemische Korrelat in Gestalt funktioneller Abweichungen von der Norm zu gewinnen. Einige Jahre vorher war bereits von mir auf die alimentäre Glykosurie bei einem grossen Prozentsatz der Graviden hingewiesen worden; eine Beobachtung, auf welche kürzlich Frank und Nothmann neuerdings zurückkamen. Für die Störung im Kohlehydratstoffwechsel sprachen weiterhin die Beobachtungen über alimentäre Lävulosurie. Aber erst die systematischen Untersuchungen des vorigen Jahres mit Bestimmung des Blutzuckers nach Lävulosebelastung brachten in die hier obwaltenden Verhältnisse völlige Klarheit (Gottschalk). Danach ist bei dem überwiegenden Teil der Graviden eine Störung der Zuckerverwertung in der Leber und Zuckerausscheidung durch die Niere (renale Glykosurie) getrennt oder kombiniert vorhanden, d. h. dass nach Lävulosebelastung eine vorübergehende Leberinsuffizienz nachweisbar ist mit Hyperglykämie, langsamen Absinken der erhöhten Zuckerwerte. Von Interesse ist, dass Gravide auch in den ersten drei Schwangerschaftsmonaten nicht einheitlich auf eine Kohlehydratbelastung reagieren: Wie in den späteren Monaten gibt es auch hier in bezug auf Kohlehydratverwertung und Zuckerretention völlig normale Schwangere, dann solche mit vornehmlich in der Leber lokalisierter Assimilationsinsuffizienz und schliesslich solche mit vermehrter Nierendurchlässigkeit für diesen Zucker. Und während vom 5. Monat an die Lebergestörten überwiegen, bildet in den ersten 3 Monaten die renale Glykosurie das häufigere Vorkommnis. Ein weiterer Hinweis auf die bestehende latente Leberschädigung ist die spontane oder durch unspezifische Reize hervorzurufende vermehrte Urobilinausscheidung (Gottschalk, Linzenmeier). Dazu kommen Erfahrungen über Störungen der Leber in bezug auf den Eiweissumsatz: Zugeführte Aminosäuren werden in der Hälfte der Fälle als solche ausgeschieden und nicht zu Harnstoff umgewandelt (v. Leersum), ebenso Polypeptide (Falk und Hesky). Glykoxylsäure tritt im Harn auf. Das Bild wird vervollkommnet durch neuere Funktionsprüfungen der Leber, insbesondere Untersuchungen über die hämoklastische Krise, welche in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft etwa 33—45 Proz. positive Ausschläge gibt (Widal, Didier und Philippe, Verfasser). Dazu treten Beobachtungen über aussergewöhnliche Neigung der Graviden zur Azetonurie (v. Noorden). Es kann somit nach dem Ausfall der verschiedenen Prüfungsmethoden an einer Funktionsschädigung der Leber im weitesten Sinne des Wortes während der Gestation nicht mehr gezweifelt werden, was uns heute um so verständlicher erscheint, seitdem Chvostek den Beweis einer regelmässig auftretenden menstruellen Hyperämie und Schwellung der Leber erbracht hat, Momente, welche bereits Frerichs und Senator in Berücksichtigung ihrer Beobachtungen über menstruelle Gelbsucht für einzelne Fälle gelten liessen. Der Begriff „Schwangerschaftsleber" erscheint somit gesichert, und die gegen die Geltung des Begriffes früher vorgebrachten Einwendungen erweisen sich als zu eng gefasst und hinfällig (s. Kongress f. Gyn. 1923).

Für die klinische Wertung der funktionellen Besonderheiten der Leber unter dem Einfluss des graviden Zustandes müssen wir allerdings an das erinnern, was wir auch sonst aus der Leberpathologie her kennen, dass selbst höhergradige Parenchymschädigungen völlig verborgen bleiben können und erst dann in Erscheinung treten, wenn irgendeine Noxe die Leber trifft oder wenn besondere Anforderungen an sie oder an die Niere gestellt werden; dann schlägt der bisherige bloss als labil zu bezeichnende Zustand, welcher bis dahin nur Objekt feiner klinischer Wahrnehmung war, um in das Bild der Insuffizienz. So erklärt sich das überaus grosse prozentuale Kontingent der Graviden in den Fällen von akuter gelber Leberatrophie, dann bei den Salvarsantodesfällen. So erklären sich fernerhin die Beobachtungen, über welche Umber berichtet hat von unvermittelt eintretendem Coma diabeticum bei Graviden.

Die histologischen und funktionellen Abnormitäten des Lebergewebes bedeuten auch ein wichtiges Moment in der Aetiologie der Gallensteinkrankheit. Dass das weibliche Geschlecht überwiegend häufig an Gallensteinen erkrankt, und dass enge Beziehungen der

Cholelithiasis zu der Gestationsperiode bestehen, lehren die Beobachtungen und zahlenmässigen Belege aus grossen Kliniken. Naunyn und Langenbuch hatten zuerst auf diese Verhältnisse hingewiesen. Riemann berichtete aus der Leipziger Klinik von 101 weiblichen Kranken unter 128 Fällen von Gallensteinerkrankungen. Nach Kehr sind 10 Proz. aller im gebärfähigen Alter stehenden Frauen mit Gallensteinen behaftet; von den operierten waren zwei Drittel Frauen, und anamnestisch schloss sich die Entstehung der Affektion überraschend oft an Geburt und Wochenbett an. Als veranlassende Momente für das Auftreten von Gallensteinen haben wir nach den experimentellen Untersuchungen von Naunyn, Baemeister, Aschoff im wesentlichen drei Faktoren in Rechnung zu stellen: die Gallenstauung, den Cholesterinausfall und den Katarrh der Gallenwege. Die Gallenstauung haben wir bereits besprochen und fügen hier ergänzend hinzu, dass sie offenbar in der Statik der Schwangerschaft begründet ist und sich ableitet von der verringerten Zwerchfellatmung, welche sonst den Gallenabfluss fördert (Naunyn, Heidenhain, neuerdings besonders auch Wenckebach). Bei dem Cholesterinausfall wollen wir einige Augenblicke verweilen. Wir müssen zunächst daran erinnern, dass als ein wesentliches Attribut der Blutbeschaffenheit in der Schwangerschaft der erhöhte Cholesterinspiegel gilt und nunmehr als sicherer Besitz der Forschung angesprochen werden darf. Allerdings ist man heute nach den Untersuchungen von Wacker und Hueck von der Anschauung, dass die Nebennierenrinde als Produktionsstätte des Cholesterins anzusprechen ist, abgerückt; sieht vielmehr in diesem Organabschnitt einen Ort der Speicherung. Es findet nun aus dem Blute zunächst eine Stapelung des Cholesterins in der Leber statt, und bei der wichtigen Rolle der Leber als Ausscheidungsorgan des Cholesterins muss hervorgehoben werden, dass unter dem Einfluss der Gravidität Aenderungen in der Dichtigkeit des Leberfilters auftreten, welche den Ausfall des Cholesterins begünstigen. Dazu kommen noch Veränderungen an den grossen Gallengängen. Finden wir schon bei der Menstruation Hyperämie und Schwellung der Wand der grossen Gallengänge, so ist dies in noch gesteigertem Maasse in der Schwangerschaft der Fall, wo eine Desquamation und Epitheldurchwanderung von Lymphozyten und vermehrte Schleimproduktion mikroskopisch nachweisbar ist (Verf.). Dieses Eiweiss ist als fällendes Agens anzusprechen; wir haben hier eine bestimmte Form von Kolloidausfällung vor uns. Das klinische Manifestwerden der Erkrankung im Sinne des Gallensteinanfalls ereignet sich überwiegend häufig aber erst nach der Geburt, meist in der ersten bis zweiten Woche post partum; und für die Auslösung des Anfalls kommt neben dem Trauma der Geburt einer Bakterienresorption aus dem Genitalschlauch eine wesentliche Bedeutung zu (Hartmann, Riedel, Koerte, Arnsperger).

M. H.! In unserer bisherigen Besprechung sahen wir Krankheitsbilder hauptsächlich auf dem Boden degenerativer Parenchymveränderungen sich entwickeln. Mit gebotener Aufmerksamkeit wenden wir uns nunmehr einem anderen Typ von Organveränderungen in der Gravidität zu, deren gemeinsamen Grundton die Ausbildung entzündlich-ödematöser Veränderungen bildet. Angedeutet hatten wir diese Eigentümlichkeiten bereits bei Erwähnung der histologischen Besonderheiten der Gallengänge. Stark ausgeprägt und einer direkten Beobachtung zugänglich sind diese Veränderungen an der Blase: Der zystoskopisch nachweisbaren Hyperämie und Schwellung entspricht ein histologisches Bild, dessen wesentliche Merkmale nach meinen Untersuchungen gekennzeichnet sind durch Gefässerweiterung, Oedem und zellige Infiltrate der Schleimhaut, welche im wesentlichen subepithelial und perivaskulär angeordnet sind, der Hauptsache nach sich aus Lymphozyten, Plasmazellen und vakuolären Elementen zusammensetzen und individuell innerhalb einer gewissen Variationsbreite schwanken. Die bindegewebigen Septa der Blasenwand erscheinen durch Oedem verbreitert und gelockert, die Muskelbündel verdickt. Wichtig ist die Betonung des Umstandes, dass die genannten Veränderungen sich auch auf den Ureter fortsetzen, sowohl was die Schleimhaut als auch die Dickenzunahme der Muskelbündel betrifft. Und zwar deshalb, weil diese Schleimhautschwellungen in der Gravidität und in geringerem Maasse prämenstruell von wesentlicher Bedeutung sind für die Entstehung der Dilatationen des Harnleiters und Nierenbeckens, und damit weiterhin kausal für die Entwicklung der Pyelitis, die ja überwiegend häufig beim weiblichen Geschlechte auftritt. Lenhartz sah unter 80 Fällen nur 6 Männer und wies zuerst besonders darauf hin, dass die Empfänglichkeit für Infektion durch diese Auflockerung der Gewebe begünstigt wird; die Bedeutung der menstruellen Vorgänge als ätiologisches Moment der intermittierenden Hydronephrose bei Frauen finden wir gleichfalls dort betont. Für eine rationelle Deutung der Entstehung der Pyelitis in der Gravidität erscheint ausserdem der Hinweis darauf erforderlich, dass durch die geschilderten Wandveränderungen des pelvinen Ureterabschnittes dessen Ventilverschluss aufgehoben wird und somit der Einwanderung von Bakterien aus der Blase buchstäblich Tür und Tor geöffnet ist, zumal in der Gravidität in 17 Proz. der Fälle eine Bakteriurie besteht (Opitz, Bar, Ahlbeck). Dabei nach letzterem Autor unter 55 Fällen 43 mal Koli, 9 mal Streptokokken, 3 mal Staphylokokken. Aus der Blase wandern nunmehr die Bakterien längs der Harnsäule im Ureter in das Nierenbecken ein (Döderlein, Stöckel, Opitz). Auch die Hartnäckigkeit der Blasenkatarrhe gegen jede Lokalbehandlung während der Gravidität e klärt sich aus den oben geschilderten Schleimhautveränderunge

Als charakteristische Eigenart tritt bei histologischer Unte suchung der Appendix in der Gravidität der hyperplastische Zustan des lymphatischen Gewebes zutage und das Wandödem. Diese Ve änderungen mögen den Schlüssel bieten für die Erklärung d Eigentümlichkeiten des Verlaufes, insofern mehrfach kliniseh e Aufflackern eines früheren entzündlichen Vorganges an der Append durch eine komplizierende Gravidität beobachtet wurde; ja sog manchmal bei derselben Kranken, jedesmal in mehreren au einanderfolgenden Graviditäten. Es wurde weiterhin von verschi dener Seite auf die rasche Entwicklung des Krankheitsbildes währe der Gestation hingewiesen sowie auf die erhöhte Gefährlichkeit i Sinne einer Neigung zu rascher Perforation. Als mechanische M mente kommen kausal hier in Betracht die Verdrängung des Zoeku mit der Appendix durch den wachsenden Uterus, die Unmöglichke einer Ausbildung von Douglasabszessen nach dem 3. Monat, sow die verringerte Möglichkeit der Anlagerung des grossen Netzes a Schutzorgan.

Mit eindringlicher Anschaulichkeit tritt uns die Tragweite d während der Gestation auftretenden und durch sie bedingt ödematös-entzündlichen Schleimhautveränderungen in der Patholog des Respirationstraktes entgegen. Als typische Bilder finden wir im Kehlkopf Rötung und Schwellung der falschen Stimmbänder u besonders der Interaryregion, welche — individuell verschieden sta — zum Verstreichen der Interaryfalte oder selbst zu einer beetartig Erhabenheit führen kann und dann einen Schluss der Stimmbänd unmöglich macht. Diese Schwellung kann schon in den erst Wochen der Gravidität eintreten; im allgemeinen erscheint sie b Mehrgeschwängerten früher und in stärkerem Grade als bei Prim paren. Diesem laryngoskopischen Bilde entspricht histologisch ei starke Gefässfüllung, dazu Lockerung und ödematöse Durchtränku des Schleimhautstromas, ferner ein subepitheliales zelliges Infiltr in welchem vorwiegend Lymphozyten und Plasmazellen vertreten si (Verf.). Auf diese Schleimhautveränderungen beziehen wir die Aend rungen der Klangfarbe der Singstimme und die Neigung zum D tonieren, ferner die den Laryngologen geläufige Erfahrungstatsach dass Kehlkopfkatarrhe bei Graviden schwer einer Lokalbehandlu zugänglich sind. Die mitgeteilten Tatsachen erklären aber auch, da die Gravidität eben durch Aenderungen der lokalen Gewebsdispositi das auslösende Moment darstellen kann, welches der Ansiedlung v Bazillen den Boden vorbereitet oder eine latente Tuberkulose ma fest werden lässt. Für die generelle Beurteilung der Frage ist wesentlich, dass mit dem Aufhören der Gravidität und der Elim nation des Schwangerschaftsproduktes alsbald die eingangs gesch derten geweblichen Veränderungen sich zurückbilden, als sinnfällig Ausdruck der Rückkehr zu normalen Verhältnissen (Kuttne ebenso wie die funktionellen Besonderheiten von Leber und Nie nach der Geburt normalen Bedingungen weichen.

Auch in der Lunge kommt es während der Gestation zu ein Aenderung der physikalischen Beschaffenheit des Gewebes: Hyp ämie, ödematöse Durchtränkung und eine stellenweise Ausbildu peribronchialer Infiltrate, um die Verzweigungen der feinen Lobul bronchien gruppiert, bilden die charakteristischen Merkmale. U damit ist neben den in der Biologie der Gravidität begründeten b chemischen Momenten (Absinken des fettspaltenden Fermentes Blut und erhöhter Cholestearingehalt desselben) die Erklärung die Möglichkeit des Aufflackerns bestehender tuberkulöser He gegeben, wo ein bindegewebiger Abschluss die Umgebung bisl geschützt hatte und nunmehr der Schutzwall ausgelaugt wird u damit versagt, und dadurch den Bazillen günstige Bedingungen Ansiedlung in der Peripherie und im peribronchialen Gewebe gebo werden (Verf.). Diese Fragen interessieren ebenso unter dem Gesich punkte der Klinik wie der allgemeinen Pathologie. Und sollen schliesslich das biologische Verhalten der Lunge während der Ph der Gestation im allgemeinen hinsichtlich der Erweiterung der Sa bahnen nach geläufigen Beispielen charakterisieren, so liegt Parallele mit der Beschaffenheit der Lunge im jugendlichen Al nahe; analogen Verhältnissen begegneten wir auch bei der Schil rung der Eigenart der Wandbeschaffenheit der Appendix.

Aehnliche Beobachtungen im Sinne einer Einflussnahme der s zifischen Gewebsbeschaffenheit der Lunge auf den Krankheitsverl wurden auch bei der Grippe gemacht. Und sowohl von int nistischer wie von gynäkologischer Seite ist während der letz Grippeepidemien wiederholt mit Nachdruck auf die verhängnisvol Begleiterscheinungen hingewiesen worden, welche hier eine ko plizierende Gravidität schafft. Die prozentual so häufigen exsudat pneumonischen Lungenkomplikationen, im besonderen in Gestalt peribronchitischen Entzündungsherde (Borst), wurden meinerse in ätiologische Beziehung zu den vorhin geschilderten eigentümlic Strukturverhältnissen der Bronchialästchen gebracht, und sie wer uns nunmehr unter dem Gesichtswinkel der eigentümlichen, du die Gravidität bedingten Besonderheiten des Respirationstrak kausal verständlich.

M. H.! Die Gesichtspunkte, welche wir bisher entwickelt enthielten mannigfach den Hinweis auf geänderte konstitutionelle M mente im weiblichen Organismus während der Gravidität. Und di Betrachtung führt hinüber zur Erörterung der Blutdrüsenformel

der Gestation, da wir ja wissen, dass der jeweilige Zustand des innersekretorischen Systems für die Konstitution des Individuums bestimmend ist, ja dass dem endokrinen Apparat in dieser Richtung unter allen Organsystemen eine hauptsächliche Rolle zufällt. Das bekannte Abhängigkeitsverhältnis zwischen dem Tonus des vegetativen Nervensystems und der Blutdrüsentätigkeit erfordert die Erörterung der Zustandsänderung beider Gruppen. Einleitend hatte bereits darauf verwiesen werden können, dass auf der Grundlage von experimentellen Ergebnissen die Behauptung gerechtfertigt erscheint, wonach abgeschnürte Elemente der Eiperipherie in biologischer Gesetzmässigkeit direkt ins mütterliche Blut gelangen und den Anstoss geben zu hyperplastischen und hypertrophischen Vorgängen an bestimmten Inkretapparaten. Dabei ist es von Bedeutung, dass an diesen progressiven Veränderungen so gut wie ausschliesslich drei Systeme beteiligt sind, zwischen denen enge Zusammenarbeit statthat und die auch sonst als Synergisten fördernd und leistungssteigernd auf Stoffwechsel und Blutneubildung einwirken — Vorderlappen der Hypophyse, Thyreoidea und Nebennierenrinde; wogegen das Mark nur in untergeordnetem Maasse, wenn auch durch reichlichere Mitosenbildung kenntlich, progressive Vorgänge aufweist. Dem gegenübergehalten, treten anatomisch nachweisbare Veränderungen an den übrigen Blutdrüsen völlig in den Hintergrund. Daran anschliessend käme die geänderte Erregbarkeit in den einzelnen Abschnitten des vegetativen Apparates zur Spraehe. Wir übergehen hier die noch strittige Frage nach der Bewertung der pharmakodynamisehen Funktionsprüfung und begnügen uns mit dem Hinweis darauf, dass ein erhöhter Tonus sowohl im sympathischen wie im parasympathischen System naehzuweisen ist, die Erscheinungen des gesteigerten Vagustonus aber überwiegen (Hofbauer). Anton hat zuerst auf die veränderte Einstellung im hormonalen Komplex hingewiesen und in Anbetracht dieser Verschiebung des Gleichgewichtes und der damit in direktem Zusammenhang stehenden Steigerung der Erregbarkeit im autonomen System von einer Rückkehr in jugendliche Verhältnisse gesproehen. Erinnert sei in diesem Zusammenhang auch an die im Tierexperiment naehgewiesene erhöhte Reizbarkeit der Grosshirnrinde. Und unter Berücksichtigung der genannten Gesichtspunkte werden unserem Verständnis die bekannten Erscheinungen von labiler Psyche bei Graviden, ferner Vasomotorenphänomene wie Dermographismus, Akroparästhesien, und von örtlichen Veränderungen die gesteigerte Peristaltik des Magens und Brechneigung usw. leichter zugänglich. Die Umstimmung im vegetativen System, im wesentlichen nach der vagotonischen Richtung, bietet fernerhin die Handhabe zur rationellen Erklärung der in den letzten Jahren gemachten Beobachtungen von Auftreten oder Steigerung von Asthma bronchiale bei Graviden und von Colica mucosa. Hyperthyreosen begegnet man während der Gestation häufig. Was aber in diesem Sinn und Ausmaass noch als konstitutionelle Besonderheit imponiert, kann ein andermal, in quantitativ gesteigertem Maasse und plötzlich auftretend, eine mehr minder schwere Erkrankung darstellen. Nach der Sammelstatistik von Seitz verursacht die Schwangerschaft in 60 Proz. der Basedowfälle eine deutliche Verschlimmerung, so dass in 12 Proz. wegen bedrohlicher Symptome die Schwangerschaft unterbrochen werden musste. Ergeben sich somit hinsichtlich der an die endokrinen Organe geknüpften Krankheitsbilder bestimmte konkrete Anhaltspunkte für ein kausales Verständnis der durch den graviden Zustand geschaffenen Aenderungen, so fehlt uns auf der anderen Seite eine irgendwie klare Vorstellung zur Möglichkeit einer Erklärung für die von den Neurologen gemachten Beobachtungen bei organischen Erkrankungen (multiple Sklerose, Hydrocephalus internus), dahingehend, dass die vorher latenten Symptome zuerst während einer Gravidität oder eines Wochenbettes in die Erscheinung traten und bei jeder neuen Gravidität eine ausgesprochene Exazerbation zeigten (Westphal u. a.). Und nur andeutungsweise sei schliesslich, wo wir die geänderte Einstellung des hormonalen Systems beleuchteten, hier darauf hingewiesen, dass in selten Fällen und unter uns gänzlich unbekannten Bedingungen die der Gravidität eigentümliche rege Knochenmarkstätigkeit, welche nach den neueren Anschauungen (Nägeli) innersekretorisch reguliert wird, krankhaft umschlägt und das Bild der perniziösen Anämie zeitigt.

Die Ausführungen möchte ich nicht schliessen, ohne auf die praktisch wichtigen Beobachtungen hingewiesen zu haben, welche sieh aus der Biologie der Gravidität ergeben und die generelle Bedeutung zweier sonst als spezifisch angesehener wertvoller Reaktionen wesentlich einzuschränken bestimmt sind: Tuberkulin- und Wassermannreaktion. Serologische Untersuchungen hatten den Nachweis erbracht, dass das von gesunden Schwangeren und Gebärenden stammende Serum eine Aktivierung der Kobrahämolyse hervorruft (Bauer und Lehndorff, Heynemann) und weiterhin auch eine Labilität und Herabsetzung des opsonischen Index aufweist (Kossler). Und da auch die Ophthalmoreaktion meist negativ bei Graviden ausfällt und auch auffallende Inkongruenzen in der Pirquetschen Reaktion zu verzeichnen waren, so musste eine irgendwie geänderte Reaktionsfähigkeit des graviden Organismus angenommen und damit der diagnostische Wert der sonst geläufigen genannten Verfahren für diesen Fall wesentlich eingeschränkt werden. — Vielleicht noch wesentlicher und bedeutungsvoller klingen die Erfahrungen, welche in den letzten Jahren gewonnen wurden und dahin lauten, dass die seropositiven Reaktionen (Wassermann, Meinicke) für Gravide, unter der Geburt und in der ersten Woche des Puerperiums in ihren Resultaten insoferne weniger von Bedeutung sind, als auch bei sieher gesunden Personen in mehr als 8 Proz. der Fälle ein positives Ergebnis sich fand und damit von unspezifisehen Ausschlägen der Reaktion gesprochen werden musste (Stühmer und Dreyer, Opitz, Esch), bei Meinicke in 2 Proz. der Fälle. Dies ändert sich vom siebenten Wochenbettstage an, von da ab ist das Ergebnis einwandfrei. Entseheidend wäre somit in der Gravidität nur eine mehrmalige Anstellung der Proben und das Ergebnis des Lumbalpunktats oder die Doldreaktion; oder ein Zuwarten mit dem definitiven Bescheid bis nach dem siebenten Wochenbettstage. Das Gleiche gilt auch für den Neugeborenen. Das Verständnis für diese Zusammenhänge wird vertieft durch den Hinweis darauf, dass wir die Wassermannreaktion nieht mehr als Antigen-Antikörperphänomen auffassen, sondern als Ausdruck des geänderten Lipoidstoffwechsels ansprechen. Die früher skizzierte Lipoidanreicherung im Blute der Graviden klärt den Sachverhalt mit einem Male, zumal sie wie alle anderen Graviditätsreaktionen (Oedeme etc.) naeh ungefähr einer Woche sich zurückbilden, gewissermassen einer allgemeinen Involution entsprechend. Doch erscheint diese von Esch angedeutete Erklärung aus mannigfachen Gründen allein nicht ausreichend. Und ich möchte vielmehr zwecks rationeller Deutung ausserdem auf eine Beobachtung zurückgreifen, welche im Vorjahre von der Ortnersehen Klinik gemacht wurde, wonach unter Digitalisbehandlung ein positiver Wassermann auftrat (Bauer: W.kl.W. 1922 Nr. 8). Wir müssen in diesem Zusammenhange daran erinnern, dass der gravide Organismus unter dem Einfluss bestimmter Inkrete steht, besonders des Hypophysenextraktes, welches in pharmakologischer Richtung mannigfache Berührungspunkte mit der Digitalisgruppe aufweist.

Es erübrigt uns, ein Syndrom zu besprechen, um dessen Klarstellung für die normale und pathologische Physiologie der Gravidität man jetzt vielfach bemüht ist, die so überaus häufige Neigung zu Oedemen. Da in fast 90 Proz. bei Graviden Knöchelödeme nachweisbar sind, welche weder auf kardiale noch renale Ursachen, noch auf mechanische Momente (Stauung) zurückgeführt werden können, neigt man der Ansicht zu, dass hier Kapillarschädigungen ätiologiseh in Betracht kommen müssen, will man nicht der völlig hypothetischen und unbewiesenen Annahme einer Säurevermehrung im Gewebe und dadurch bedingten Kolloidquellung das Wort reden. Seitdem wird durch die experimentellen Untersuchungen von Dale, Krogh, Ebbecke u. a. die chemische Regulierung des Kapillarkreislaufes kennen gelernt und ausserdem erfahren haben, dass in diesen Mechanismus auch das Nervensystem mit zentralen oder reflektorischen Einflüssen eingreift, und dass bei dieser Regulierung eine gewisse Selbständigkeit der Kapillaren und Unabhängigkeit vom Arteriensystem besteht, mussten diese Feststellungen zum Ausgangspunkt des Versuches einer ätiologischen Klärung werden. Wir legen derselben den von Ellinger erbrachten experimentellen Beweis zugrunde, dass Drüsenhormone auf dem Weg der Veränderung des Quellungsducks den Flüssigkeitsaustausch in den Geweben beeinflussen, und dass den Quellungsdruck steigernde Agentien (Hypophysenextrakte, Histamin) der Entstehung von Oedemen förderlich sind. Und erinnern weiterhin daran, dass die Endothelien der Kapillaren auf parasympathische Reizung mit einer temporären Mehrproduktion von Gewebsflüssigkeit antworten (Frank: D.m.W. 1921 Nr. 6), und dass die im Hypophysensekret enthaltenen Amine als autonome Reizwirkung im Tierversuch dilatierend auf die Kapillaren wirken (Dale, Hoffmann). Dies zwingt zur Auffassung, dass die Oedeme der Graviden hypophysären Ursprungs sind; ganz gleich, ob es sich um Knöchelödeme oder die vorhin skizzierten Oedeme innerer Organe handelt. Bloss angedeutet sei an dieser Stelle, dass diese Auffassung uns auch die Handhabe bietet zu einer ungezwungenen und einheitlichen Erklärung für das Zustandekommen der Schwangerschaftsnephrose und in gewissem Sinne auch der Eklampsie (Verf., Zbl. f. Gyn. 1921 u. 1922).

Ein rückschauender Ueberblick zeigt uns das Lehrgebäude der Biologie der Gravidität nunmehr als ein festgefügtes, in sich geschlossenes Ganzes, dessen Fundamente und tragende Säulen im wesentlichen von deutschen Forschern in rastloser und mühevoller Arbeit geschaffen wurden, und dessen krönenden Giebel die Hypophysentherapie unter der Geburt darstellt — unumstritten der wichtigste und segensreichste Fortschritt dieser Disziplin während der letzten Dezennien.

Ueber Metabolin und innere Sekretion des Pankreas*).

Von Prof. Vahlen.

Das Metabolin ist aus Pankreas und Hefe dargestellt worden. Es ist ein stickstoffhaltiger Stoff von charakteristischen chemischen Eigenschaften, durch die er mit Bestimmtheit von anderen Substanzen unterschieden werden kann. Es ist ein amorphes braunes Pulver, das in Wasser unlöslich ist, aber von Alkalien gelöst und durch Säuren wieder in Flocken ausgefällt wird. Seine Lösungen können gekocht werden, ohne dass es seine Wirkung einbüsst. In

*) Nach dem im Aerzteverein zu Halle a. S. am 12. XII. 1923 gehaltenen Vortrag.

dieser Hitzebeständigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen chemische Reagentien trifft das Metabolin mit dem am längsten bekannten und am frühesten zu therapeutischen Zwecken benützten Stoff der inneren Sekretion überein, nämlich dem Thyrojodin. Dieses wurde durch stundenlanges Kochen von Schilddrüsen mit 10 proz. Schwefelsäure gewonnen, selbst nach tagelangem Kochen damit hatten sie die Wirksamkeit nicht verloren.

Neutrale Lösungen von Metabolin einem Zucker-Hefegemisch hinzugefügt steigern die Zersetzung des Zuckers durch alkoholische Gärung derart, dass die mehrfache Menge von Kohlensäure entwickelt wird als in der Kontrollprobe. Ebenso beschleunigt das Metabolin die intermediäre Zuckerzersetzung im Tierkörper. Infolgedessen kann man bei Kaninchen, die nach Vergiftungen mit Phloridzin oder Suprarenin eine gewisse Menge von Zucker im Harn ausscheiden, diese Glukosurie durch Injektion von Metabolin erheblich herabdrücken. Noch deutlicher war diese Wirkung des Metabolins bei Hunden, die nach Pankreasexstirpation diabetisch geworden waren: bei diesen sank nach intravenöser wie nach subkutaner Injektion von Metabolin die Menge des Harnzuckers im Durchschnitt bis auf die Hälfte. Dabei zeigte sich, was besonders hervorgehoben werden muss, dass diese Metabolinwirkung länger als 24 Stunden nach der Injektion anhielt, also eine gewisse Nachwirkung zu beobachten war. Die Wirkung, welche das Metabolin an diabetischen Tieren hervorbrachte, wäre gewiss noch erheblich grösser gewesen, wenn es nicht über eine eigentümliche Eigenschaft verfügte. Es wird nämlich durch manche Säuren in einen anderen, Antibolin bezeichneten Stoff umgewandelt, der durch chemische Reaktionen mit Sicherheit vom Metabolin unterschieden werden kann. Dieses Antibolin besitzt die dem Metabolin zukommende Wirkung auf die Zuckerzersetzung durch alkoholische Gärung und im intermediären Stoffwechsel nicht mehr; im Gegenteil, statt sie zu beschleunigen verzögert sie das Antibolin. Da nun Bedingungen zur Umwandlung von Metabolin in Antibolin im Magen-Darmkanal vorhanden sind, können von hier aus Metabolinlösungen ihre günstige Wirkung auf die intermediäre Zuckerzersetzung nicht bewähren. Wohl aber können dies Metabolinderivate, die zwar die Wirkung auf die Zuckerzersetzung noch besitzen, aber nicht mehr in Antibolin umgewandelt werden können; solche Metabolinderivate wurden irreversible Metabolinderivate genannt. Mit einem solchen irreversiblen Metabolinderivat sind bereits therapeutische Versuche angestellt worden von dem verstorbenen Prof. Weintraud in Wiesbaden und von Herrn Prof. Loening in Halle. Es wurden nach Verabreichung per os in Form von Tabletten nicht nur deutliche Wirkungen auf die Grösse der Zuckerausscheidung, gelegentlich vollständige Unterdrückung erzielt, sondern auch ebenso wie in den Tierversuchen eine deutliche Nachwirkung, die sich über Tage erstrecken konnte. Diese Versuche erbrachten prinzipiell den Beweis, dass irreversible Metabolinderivate auch nach Resorption im Magen-Darmkanal die intermediäre Zuckerzersetzung zu beschleunigen vermögen. Immerhin war es wünschenswert, ein noch wirksameres irreversibles Metabolinderivat darzustellen. Dies ist nun gelungen. Dieses neue irreversible Metabolinderivat ist ebenfalls ein amorpher, in Wasser unlöslicher, in Alkalien löslicher und durch Säuren wieder fällbarer Stoff. Seine neutralen Lösungen beschleunigen die Kohlensäureentwicklung bei der alkoholischen Gärung und waren imstande, bei Kaninchen mit Suprarenin-Glukosurie nach subkutaner Injektion die Harnzuckermenge auf $^1/_{10}$ der vorhergehenden herabzudrücken. Auch nach Resorption vom Magen-Darmkanal aus erfolgte eine erhebliche Verringerung des ausgeschiedenen Harnzuckers, doch zeigte sich dabei, dass vom Rektum aus eine grössere Wirksamkeit zu erzielen war als vom Magen aus. Die Ursache dieses Verhaltens ist noch nicht ermittelt, auch braucht es beim Menschen nicht ebenso zu sein wie beim Kaninchen; aber es folgt daraus, dass es sich empfiehlt, bei den therapeutischen Prüfungen mit der rektalen Applikation zu beginnen, man kann dann sehen, wieweit man bei stomachaler Darreichung mit der Dosis steigern muss. Dieses neue irreversible Metabolinderivat wird unter der Bezeichnung Irrebolin von der Firma Gehe & Co. in Dresden dargestellt werden und wahrscheinlich noch im Verlaufe des Winters für Direktoren von Kliniken und Krankenhäusern in hinreichender Menge zur Verfügung stehen.

Die Wirksamkeit vom Darmkanal aus und die Möglichkeit einer Nachwirkung unterscheidet das Irrebolin vom Insulin. Dieses setzt den Blutzuckergehalt bei gesunden Tieren rasch und in erheblichem Grade herab. Das Irrebolin zeigte nach subkutaner Injektion von 0,1 g bei einem Kaninchen von 2000 g nicht die geringste schädliche Wirkung und erst nach 6 Stunden eine deutliche Verringerung des Blutzuckers.

Zur Gewinnung eines Verständnisses der gegenseitigen Beziehungen von Insulin und Metabolin (von dem das Irrebolin ein Derivat ist) mögen folgende Betrachtungen dienen. Nach der Entdeckung des Pankreasdiabetes konnte kein Zweifel mehr darüber bestehen, dass dem Pankreas ein spezifischer Einfluss auf den Kohlehydratstoffwechsel zukommt. Dieser konnte, wie schon v. Mering und Minkowski in ihrer grundlegenden Arbeit ausgesprochen haben, zweierlei Art sein: entweder häuft sich nach der Entfernung des Pankreas etwas Abnormes an, diese Gifttheorie hat nie eine glaubwürdige Begründung erfahren; oder es kommt mit dem Fortfall des Pankreas auch eine normale Funktion zum Fortfall. Diese erlöschende normale Funktion kann nun wiederum zweierlei Art sein. Da eine Ausscheidung von Zucker im Harn von dem Zuckergehalt des Blutes abhängt, kommt es in letzter Linie auf diesen an. Der Zuckergehalt des Blutes hängt von zwei Faktoren ab: einerseits von der Energie der Zersetzung, andrerseits von dem Zustrom des Zuckers aus der Leber ins Blut. Steigt dieser indem gleichzeitig die Zersetzung sinkt, so muss es zu Hyperglukämie und Glukosurie kommen. Die fragliche Funktion des Pankreas könnte also darin bestehen, dass es durch innere Sekretion zwei Stoffe hervorbringt, die auf die beiden Faktoren, welche den Zuckergehalt des Blutes beherrschen, in entgegengesetzter Weise einwirken. Der Stoff, welcher die Zuckerzersetzung steigert, ist das Metabolin; der andere, welcher die Speisung des Blutes von der Leber aus hemmt, könnte das Insulin sein. Des hypothetischen Einschlags, von dem diese Auffassung nicht frei ist, bin ich mir wohl bewusst, aber es liegen Versuche vor, in denen bei pankreaslosen Hunden mit schwerem Diabetes nach Injektion von Insulin mehr als 10 Proz. Glykogen in der Leber gefunden worden sind; hier kann es sich nur um Hemmung der Umwandlung von Glykogen in Zucker handeln, da sonst bei solchen Tieren der Glykogengehalt der Leber auf ein Minimum sinkt. Durch eine solche Wirkung würde sich auch die rasche und beträchtliche Abnahme des Blutzuckers nach Insulininjektion am leichtesten erklären, wie etwa das Strömen in einem Wasserrohr sofort aufgehoben werden kann, wenn man den Hahn zudreht; durch blosse Steigerung der Strömungsgeschwindigkeit bei offenem Hahn kann man kein so schnelles Versiegen der Flüssigkeit herbeiführen. Daher ist es nicht zu verwundern, dass Metabolin und Irrebolin durch Steigerung der Zuckerzersetzung allein keine so unmittelbare und bedeutende Verminderung des Blutzuckers wie Insulin erzwingen, da ja weiter ungehindert Glykogen in Zucker und dieser ins Blut übergeht. Es ergibt sich aus dieser Auffassung der Metabolin- (Irrebolin-) und Insulinwirkung ferner, dass erst beide zusammen den vollen Ersatz für die nach Exstirpation des Pankreas in Fortfall kommende innere Sekretion darbieten, woher denn zu empfehlen, die gleichzeitige Anwendung beider in der Therapie des Diabetes zunächst ins Auge zu fassen. Es wird sich dann zeigen, dass von jedem derselben eine sehr viel geringere Dosis zur Erzielung einer Wirkung notwendig sein wird, was namentlich für das Insulin bei seiner grossen Giftigkeit nicht ohne Belang ist. Der Unterschied in der Wirkung beider liesse sich auf Grund der gegebenen Betrachtung kurz folgendermassen ausdrücken: Das Insulin hemmt eine normale Funktion, das Metabolin (Irrebolin) befördert eine normale Funktion; aus ersterer Wirkung muss bei Grenzüberschreitung eine Gefahr entstehen; wie durch Begünstigung einer normalen Funktion eine bedenkliche Grenzüberschreitung Platz greifen kann, ist weniger leicht einzusehen. Schliesslich ist zu bedenken, dass nicht alle Fälle von Diabetes wie der Pankreasdiabetes bei Hunden auf ein völliges Versagen der endokrinen Funktion des Pankreas zurückzuführen sind; bei den einen mag mehr die Insulin- bei den anderen mehr die Metabolinproduktion geschädigt sein. Bei diesen letzteren wird Irrebolin allein schon einen befriedigenden Erfolg versprechen, wie die positiven Ergebnisse in den therapeutischen Versuchen von Weintraud und Loening zu lehren scheinen. Wo das irreversible Metabolinderivat versagte, hätte vielleicht die gleichzeitige Verabreichung einer unter der bisher benützten, zurückbleibenden Dosis von Insulin noch ein erfreuliches Resultat erzielt. Das Insulin, unter Voraussetzung der hier angenommenen Wirkungsweise, muss in jedem Fall die Glykosurie unterdrücken; es wird jedoch niemand in Abrede stellen, dass dieses Versiegen der Zuckerausscheidung noch keine Wiederherstellung des normalen Zustandes bedeutet. Bei ungestörtem Spiel der im Organismus wirkenden Kräfte erfolgt die Verwertung der in den Kohlehydraten gegebenen Energien über den Weg von Glykogen und Zucker durch die in bestimmten Bahnen verlaufende Zerstörung des letzteren. Diese wiederherzustellen, muss die Aufgabe einer rationellen Therapie sein; dazu ist aber das Metabolin (Irrebolin) nicht nur nützlich, sondern unerlässlich.

Die Arbeiten über Metabolin finden sich in einer Abhandlung angeführt, die in der D.m.W. 1923 Nr. 42 erschienen ist.

Aus der chirurg. Abt. des Städt. Krankenhauses I Hannover.
(Vorstand: Prof. Dr. Kappis.)

Der Wert der serologischen Karzinomdiagnostik nach Boyksen.

Von Dr. Wilhelm Harke, Assistent der Abteilung.

Die Frühdiagnose des Krebses ist die Grundlage für die rechtzeitige und zugleich erfolgreichste Therapie. Aber alle bisherigen diagnostischen Methoden versagen praktisch bei der Frühdiagnose.

Nachdem Abderhalden 1914 der Nachweis karzinomabbauender Fermente bei Karzinomträgern gelungen war, stellten auf seine Anregung hin die Farbenfabriken Bayer verschiedene Sera her, die den menschlichen Körper durch Zufuhr von im Tierkörper vorgebildeten „Abwehrfermenten" im Kampfe gegen die zerstörende Kraft der Krebszellen unterstützen sollten. Es schien nicht ganz aussichtslos, auf diese Weise ein therapeutisch wirksames Krebsmittel zu finden, und die ersten Mitteilungen lauteten auch durchaus ermutigend.

Boyksen fand dann mit diesen Sera in seiner Intrakutanreaktion (B.R.) ein anscheinend recht brauchbares Mittel zur Frühdiagnose des Krebses. Die Nachuntersucher der B.R. kamen teils zu demselben Ergebnis, teils zu weniger günstiger Beurteilung. Immerhin nimmt es bei der ungeheuren Wichtigkeit der ganzen Frage wunder, dass die Nachuntersuchungen relativ gering geblieben sind, obgleich auch auf chirurgischen Kongressen immer wieder für die B.R. eingetreten wurde.

Wir haben in der Zeit vom Februar bis Mai v. J. mit den Bayerschen Sera R 9 bis R 12 grössere Versuchsreihen angestellt, über deren Ergebnisse wir nachstehend berichten möchten, zugleich als Ergänzung der Eggersschen Arbeit (M.m.W. 1923 Nr. 19). Eggers hatte u. a. seine Erfahrungen mit den neueren Sera R 9 und R 10 mitgeteilt und zu der ganzen Frage kritisch Stellung genommen. Uns lag weniger an den Einzelheiten einer theoretischen Erklärung des Reaktionsvorganges, als besonders an der Prüfung der praktisch-diagnostischen Brauchbarkeit der B. R.

Sämtliche in Frage stehenden Sera sind von verschiedenen Pferden nach Vorbehandlung mit Karzinomen des Magendarmkanals gewonnen, R 11 und R 12 enthalten aufgeschlossenes Eiweiss, R 13a und R 13b sind dem immunisierten Tier nach verschieden langer Zeit entnommen. Nach Ansicht der Fa. Bayer sollte die Zuverlässigkeit der Sera etwa der der WaR. gleichkommen.

Wir prüften sämtliche Sera bei ein und demselben Kranken in der Weise, dass wir je 0,5 ccm Serum intrakutan injizierten, in der Hauptsache an symmetrischen Stellen der Bauchhaut, vergleichsweise auch am Oberarm bzw. Oberschenkel, und zwar gleichzeitig R 9 und R 10, bzw. R 11 und R 12, bzw. 13a und 13b, jeweils nach zweitägiger Pause. Die subjektiven Beschwerden waren gering und bestanden in allen Fällen in einem mehr oder minder starken Brennen der Impfstelle; die Temperatur blieb meist unverändert, im Höchstfall stieg sie um 0,8° C. Nur einige Male beobachteten wir das Auftreten einer allgemeinen Urtikaria.

Der Eintritt der Reaktion wie auch ihr Abklingen schwankten in den weitesten Grenzen, von wenigen Stunden bis einigen Tagen; einige Male blieb an der geimpften Stelle noch nach Wochen eine stärkere Pigmentierung zurück. Der Mangel an Konstanz der Sera ist immer wieder betont worden; der Methodik kann er nicht zur Last gelegt werden. Anders ist es mit der Deutung des Ausfalls der Reaktion, die reine Erfahrungssache war und, weil nach Farbtönungen beurteilt, mehr minder subjektiv, also uneinheitlich ausfallen musste. Die ursprünglichen diagnostischen Richtlinien haben wir notgedrungen bald verlassen und kamen dabei zu ähnlicher Beurteilung wie Eggers: Als positiv bezeichnen wir einzig den klassischen Ausfall der B.R., das dunkelblaue bis schwarze Zentrum, als fraglich die scharf begrenzten, verschieden getönten Rötungen des erhabenen Quaddelbezirks, als negativ die blosse Stichreaktion oder das völlige Fehlen derselben.

Wir sind auf Grund unserer Ergebnisse der Ansicht, dass man eine strengere Deutung des Ausfalls der B.R. fordern muss, als es bisher geschah, in der Weise, dass nur die rein klassische Form des dunkelblauen bzw. schwarzen Zentrums als positiv gelten darf. Dadurch werden die Ergebnisse zweifellos weniger günstig, aber auf der anderen Seite gewinnt die Beurteilung und praktische Brauchbarkeit der Sera an Zuverlässigkeit und das ist das Entscheidende.

Wir haben insgesamt 440 Reaktionen angestellt und impften 107 Kranke mit R 9 bis R 12 und 6 Kranke mit R 13a und R 13b. Die letzteren betrafen nur sichere Karzinome. Unter den 107 Kranken befanden sich 23 sichere Karzinome und unter 84 Kontrollversuchen: 14 chirurgische Tuberkulosen, 14 frische und bis 5 Wochen alte Frakturen, 7 Magenulcera und 49 chirurgische Kranke der verschiedensten Art.

Um einige allgemeine Beobachtungen gleich vorweg zu nehmen, so haben Alter und Geschlecht offenbar keinerlei Einfluss auf den Reaktionsausfall. Operationen beeinflussten die Reaktion in der Weise, dass bei sicheren Karzinomträgern der anfangs positive Ausfall post operationem öfter negativ wurde; klinisch sicher Krebsfreie wurden dagegen postoperativ zuweilen positiv gegenüber früher negativem Ausfall. Der mögliche Einfluss von Resorptionsvorgängen der verschiedensten Art wird schon von Eggers erwähnt. Wir vermuteten gleichfalls derartige Einflüsse und richteten bei der Auswahl unserer Fälle von Anfang an unser Augenmerk hierauf. Auch wir sind der Ansicht, dass Resorptionsvorgänge, allerdings durchaus nicht gesetzmässig, den Ausfall der Reaktion tatsächlich beeinflussen. Es fiel uns weiter auf, dass dunkelpigmentierte Kranke, mit einer Art Bronzeton der Haut, wie auch Kranke mit Neigung zu leichter Pigmentbildung, i. a. stärker reagierten.

Auch von seiten der Einspritzungsstelle wird die Reaktion offenbar in gewisser, noch ungeklärter Weise beeinflusst. So ergeben die Einspritzungen am Oberarm oder Oberschenkel i. a. stärkere Reaktionen als die der Bauchhaut, ohne dass wir die Ursache erkennen konnten. Exakte Technik vorausgesetzt, ist auch die Dicke der Haut auf den Reaktionsausfall anscheinend nicht ohne Einfluss. Zu wiederholten Malen beobachteten wir eine Hämolyse, die z. T. recht ausgedehnt war, in unmittelbarer Umgebung der Impfstelle.

Obwohl auch wir von Anfang an darauf achteten, können wir das von Eggers beobachtete auffällige Parallelgehen des Ausfalles der B.R. mit dem der Pirquetschen Reaktion bei unseren 14 chirurgischen Tuberkulosen — im wesentlichen Knochentuberkulosen — nicht bestätigen. Die Eggersschen Fälle waren allerdings ausschliesslich Lungentuberkulosen; zur Nachprüfung derartiger Kranker hatten wir bisher keine Gelegenheit.

Bei den 6 sicheren Karzinomen, die wir mit den neuesten Sera R. 13a und R 13b impften, fielen die Reaktionen sehr schwach und nur in einem Falle sicher positiv aus. Diese Sera stellten sicher keinen Fortschritt dar.

Unsere Ergebnisse enthalten die folgenden Tabellen:

		R 9	R 10	R 11	R 12
23 sichere Karzinome	+	56 Proz.	30 Proz.	31 Proz.	27 Proz.
	?	31 Proz.	52 Proz.	64 Proz.	60 Proz.
	—	13 Proz.	18 Proz.	5 Proz.	13 Proz.
14 chirurgische Tuberkulosen	+	0 Proz.	0 Proz.	15 Proz.	15 Proz.
	?	79 Proz.	71 Proz.	21 Proz.	21 Proz.
	—	21 Proz.	29 Proz.	64 Proz.	64 Proz.
14 Frakturen	+	15 Proz.	15 Proz.	15 Proz.	21 Proz.
	?	28 Proz.	35 Proz.	35 Proz.	36 Proz.
	—	57 Proz.	50 Proz.	50 Proz.	43 Proz.
7 Magenulzera	+	14 Proz.	14 Proz.	0 Proz.	0 Proz.
	?	43 Proz.	43 Proz.	57 Proz.	57 Proz.
	—	43 Proz.	43 Proz.	43 Proz.	43 Proz.
49 verschiedene Fälle	+	4 Proz.	4 Proz.	6 Proz.	6 Proz.
	?	53 Proz.	49 Proz.	43 Proz.	43 Proz.
	—	43 Proz.	47 Proz.	51 Proz.	51 Proz.

Aus den Ergebnissen geht hervor, dass der Prozentsatz der rein positiven Reaktionen bei sicheren Karzinomen zwar am grössten, aber doch dabei auch auffallend niedrig ist, von 27 Proz. bis 56 Proz. schwankend. Demgegenüber zeigen auch andere chirurgische Erkrankungen, vor allem Knochenbrüche, eine ziemliche Anzahl positiver Reaktionen. Aus diesen Gründen kann auch dem positiven Ausfall der Reaktion irgendeine beweisende diagnostische Kraft nicht beigemessen werden. Die fragliche Reaktion kann überhaupt nicht verwandt werden.

So fehlt der Reaktion mit den bisherigen Sera jede praktische Brauchbarkeit.

Da bei den sicheren Karzinomen doch ein grösserer Prozentsatz positiver Reaktionen vorhanden ist, als bei den krebsfreien, darf man vielleicht doch eine spezifische Einwirkung des Karzinoms annehmen.

Wenn es gelingen würde, die Ursache dieser erhöhten Reaktionsfähigkeit der Krebsträger zu erforschen, wäre es vielleicht möglich, die Methode zu einer klinisch brauchbaren zu gestalten, was sie bisher nicht ist.

Literatur.

1. Abderhalden und Grigoresca: M.m.W. 1914 Nr. 22. — 2. Boyksen: M.m.W. 1919 Nr. 4 und Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 51. — 3. Budde: Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 25. — 4. Drügg: Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 39. — 5. Eggers: M.m.W. 1923 Nr. 19. — 6. Sulger: Med. Klin. 1923 Nr. 43. — 7. Vorschütz: Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 25 (Drügg in der Disk.). — 8. Wesenberg: Zschr. f. angew. Chir. 1922 Nr. 64. — 9. Wigand: Zbl. f. inn. Med. 1920. Nr. 46.

Aus dem hygienischen Institut in Würzburg.

Eine interessante Massenvergiftung und ihre überraschende Aufklärung.

Von Prof. Dr. K. B. Lehmann.

Der Landmann H., Besitzer eines grösseren Bauerngutes am Main, kam am 28. Mai 1923 aus der Mediz. Klinik in Würzburg, in der er behandelt wurde, zu mir, um mich zu bitten, ihm behilflich zu sein, über die Ursache seiner Erkrankung klar zu werden und machte folgende Angaben: „Ich bin 42 Jahre alt, habe den Feldzug mitgemacht und bin bisher immer gesund gewesen. Ich lebe gut, brauche mir nichts abgehen zu lassen. Am 28. April 1923 sollte auf meinem Gut eine neue Decke im Schweinestall eingezogen werden. Dieselbe wurde aus 3 Teilen Koksschlacke, 1 Teil Portlandzement, 1 Teil ungebranntem Kalkstaub, 1 Teil Sand und dem nötigen Wasser angemacht, und zwar auf dem Zementboden einer zum Hof gehörenden Scheune. Es war ein trüber, kühler, regnerischer Tag. Schon nach zirka halbstündigem Schaufeln wurde es fast allen Beteiligten, einem um den anderen, übel, Kopfweh, Schwindel zeigte sich, rasch darauf erfolgte Erbrechen, dann Durchfälle. Nachdem sich die Leute ein paar Stunden ausgeruht und erholt hatten, sollte abends die Sache fertiggemacht werden. Die Arbeitenden wurden hierbei wieder etwas unwohl. Dann blieb die hergestellte Decke 14 Tage zum Trocknen unberührt. Nach dieser Zeit wurde die Verschalung weggenommen von denselben Leuten, die die Mischung zubereitet und verwendet hatten. Es stürzte wider Erwarten die Decke herunter, die Mischung war aus irgendeinem Grunde nicht fest geworden. Der Vorarbeiter hielt für möglich, dass an dem Misserfolg die Koksschlacken schuld seien. Die Bruchteile der Decke wurden nun auf Wagen geschafft und auf einen Schuttplatz gefahren. Dabei ist es den dabei Beteiligten immer wieder schlecht geworden, Erbrechen

und Durchfall. Dann wurden alle Schuttreste peinlich entfernt, ihre bisherigen Lagerstätten abgewaschen und Chlorkalk und Aetzkalk darübergestreut. 3 Tage fühlten sich die Leute leidlich wohl. Nach einem Regen kam bei den im Hofe Beschäftigten wieder Erbrechen vor.

Am zweiten Pfingstfeiertag (21. V. 23) trat bei mir neuerdings so schweres Unwohlsein auf, dass der Arzt zugezogen wurde; dieser schickte mich ins Krankenhaus, weil er die Erkrankung als Kohlenoxydvergiftung ansah. Ich erholte mich rasch und hörte von Besuchenden, dass, während ich im Krankenhaus war, die übrigen Erkrankten sich auch ziemlich erholt hätten, dass aber vor einigen Tagen bei Frau, Dienstmädchen und Knecht wieder erneutes Erbrechen und Durchfälle vorkamen, scheinbar nur durch den Aufenthalt im Hof nach Regenwetter bedingt. Ein Maurer liegt krank seit Pfingstsamstag, nachdem er vor diesem Tage 14 Tage im Steinbruch gearbeitet hat, er schiebt seine Erkrankung auf das Hantieren mit der oben bezeichneten Mischung."

Die Schilderung war mir im höchsten Grade überraschend und, ich sprach es offen aus, unglaubwürdig. Es schien sich um ein gasförmiges Gift zu handeln, u. zw. um ein Gas, das keinen Geruch hatte, aber eine ausserordentliche Giftigkeit besessen haben musste. Solche Gase gibt es ausser Kohlenoxyd kaum. Besonders unglaubwürdig wollten mir die Erkrankungserscheinungen an Personen erscheinen, die nur flüchtig den Hof besucht hatten. Auch wie die abgeladenen Trümmer der eingestürzten Decke nachträglich Vergiftungen ganz im Freien hervorbringen sollten, war mir vollkommen unverständlich. Als gewissenhafter Sachverständiger machte ich aber doch einige chemische und biologische Versuche mit den mir übergebenen Resten Zement, Kalkpulver und Schlacke. Als einziges Schwermetall war Eisen nachzuweisen. Spuren von Schwefelwasserstoff wurden durch Uebergiessen der Schlacke mit Säure erhalten. Arsen konnte bei einer Vorprüfung nicht nachgewiesen werden. Die vorschriftsmässige Zusammenmischung der drei Bestandteile erwärmte sich nicht. Eine Katze, die man unter einen grosen Glassturz mit reichlicher Menge des frischen gemischten Materials setzte, zeigte nicht eine Andeutung von Gesundheitsstörung.

Die Erkrankungen wiederholten sich im Juni und Juli noch einige Male in leichterem und schwererem Maasse. Der Kranke war im Juli noch einmal bei mir, konnte aber nichts Neues mitteilen. Er war überzeugt, dass die Decke seine Gesundheit beschädigt habe. Nach längerer Abwesenheit von zu Hause war er jedesmal wieder gesund.

Hätte man in diesem Stadium die Sache publiziert, so hätte man die Literatur wieder um einen schönen, rätselhaften Fall einer geheimnisvollen Vergiftung bereichern können und wenn jemand die Materialien mit den feinsten Methoden untersucht hätte, so hätte er vielleicht auch kleinste Spuren giftiger Substanzen finden und ihrem qualitativen Nachweis eine grosse quantitative Bedeutung zuschreiben können! Solche Fälle gibt es bei Kupfer, Blei, Zink, Arsen, Antimon usf. genug in der Kasuistik. Die Sache erklärte sich aber ganz anders! Ende August erschien Herr H. wieder bei mir und teilte mir mit, dass schwere Brechzufälle, die bei seiner Frau und Dienstmagd nach Genuss einer Flasche Bier in den letzten Tagen auf dem Felde aufgetreten seien, ihn auf den Gedanken gebracht habe, dass das Bier schuld sein könne. Einige Nachfragen und Beobachtungen, die hier nichts zur Sache tun, führten ihn auf die Ueberzeugung, dass ein in seinem Hause weilender Knecht mit der Sache zu tun habe. Die Revision der Kleider des Verdächtigen ergab ein Päckchen weissen Pulvers, das sich als Brechweinstein herausstellte. Es konnte einwandfrei festgestellt werden, dass der Knecht, wann es ihm gut schien, in Schnaps oder Bier Brechweinstein hineingab und damit, so oft es ihm beliebte, Vergiftungen erzeugte, Vergiftungen, die den Hintergedanken gehabt zu haben scheinen, dem Besitzer seinen Hof zu verleiden und ihn vielleicht selbst erwerben zu können. Bei dem Bauen und Abreissen wurden alkoholische Getränke reichlich getrunken, auch sonst wurde mit Getränken nicht gespart — die Gelegenheit zu Vergiftungen war also häufig vorhanden.

Ich bringe den Fall kurz an die Oeffentlichkeit, um einmal wieder zu zeigen, wie auch das dem Sachverständigen vom Gericht übergebene Material in vielen Fällen absolut lückenhaft sein muss, und vor allem, um zu beweisen, wie unmöglich es ist, derartige dunkle Vergiftungen gar nach Jahr und Tag durch Studium der Akten allein aufzuklären! Der Sachverständige wägt, um keiner Partei Unrecht zu tun, in peinlicher Genauigkeit alle entfernten Möglichkeiten, auf die ihn das Aktenmaterial hinweist, ab und ist dabei sicher viel öfter als man annimmt, in Unkenntnis über von den Akten verschwiegene, weil nicht aktenkundige Tatsachen, die mit einem Schlage die ganze Sache in einem anderen Licht erscheinen lassen. Der Sachverständige wird also stets bei unklarem und unwahrscheinlichem aktenmässigen Sachbestand, bei dem er nur ganz entfernte Möglichkeiten konstruieren kann, darauf hinweisen müssen, dass eine vollständige Kenntnis des Falles möglicherweise eine ganz andere, überzeugende Erklärung ergeben würde. Und er wird sich nicht verleiten lassen dürfen, eine unwahrscheinliche unbeweisbare, nach den Akten konstruierte Möglichkeit als etwas anderes zu bezeichnen, als was sie ist, auch wenn er keine eigene positive Erklärung geben kann und dadurch das Vertrauen in seine Allwissenheit enttäuschen muss.

Ueber Adonigen bei einigen Tachykardien.

Von Prof. Dr. L. F. Dmitrenko, Direktor der diagnost. Universitätsklinik Odessa.

Die durch eine gewaltige Nervenanspannung ausgezeichnete Lebensweise der letzten Zeit rief eine grosse Zahl nervöser Störungen hervor, insbesonder im Gebiete des Herzens. Die häufigsten Aeusserungen der nervösen Störungen sind Palpitationen und Taehykardien, welche sich nicht immer in den Rahmen einer klinischen Klassifikation unterbringen lassen.

Selbstverständlich dienen als Grundlage einer Behandlung derartiger Tachykardien vor allem die allgemeinen Verordnungen wie: psychische und körperliche Ruhe, dann Diät, zum Teil hydrotherapeutische Prozeduren und endlich eine entsprechende medikamentöse Therapie. Manche Arten von Tachykardien zeichnen sich durch eine besondere Hartnäckigkeit aus und verlangen eine dauernde Verordnung von Medikamenten. In diesen Fällen müssen wir uns reiflich überlegen, um die Wahl des Mittels richtig zu treffen. Die Kliniker haben schon längst gewisse Feinheiten in der Wirkungsweise des einen oder anderen Mittels untersehieden. Die in der letzten Zeit gesammelten Erfahrungen und Beobachtungen auf dem Gebiete der pathologischen Pharmakologie haben eine Brücke geschaffen zwischen dem Laboratorium und dem Krankenbett. Die im Jahre 1921 erschienene Arbeit von Prof. J. Citron (D.m.W. 1921 Nr. 43) ruft prinzipiell ein reges Interesse hervor, obwohl sie als Gegenstand ihrer Untersuchungen bloss Frösche hatte, denn sie betont durch das Experiment die Notwendigkeit, die feineren Unterschiede in der Wirkungsweise verschiedener Herzmittel zu berücksichtigen. Im speziellen lenkt die erwähnte Arbeit die Aufmerksamkeit der westlich-europäischen Kliniken auf die Adonis vernalis, das so bekannte und verbreitete Mittel in Russland, wo ihr Ruf als eines vortrefflichen Kardiakums und zugleich mächtigen Diuretikums ohne irgendwelche kumulative Eigenschaften und in ihrer Wirkung milder als die Digitalis fest begründet ist. In vielen Fällen, wo die Verordnung der Digitalis Bedenken macht, ruft die Adonis vernalis keine Zweifel hervor. Dies sind die Fälle mit stark beschleunigtem oder verlangsamtem Puls, mit übermässiger Arhythmie, mit hohem Blutdruck und endlich jene Fälle, wo man ein Herzmittel längere Zeit geben muss. Eben hierher gehören auch die hartnäckigen Fälle von Herzklopfen und Herzjagen, wo ich immer guten Erfolg von der Adonis vernalis und letztens vom Adonigen sah.

Eine besonders günstige Wirkung habe ich bei nachfolgenden Formen des Herzklopfens beobachtet:

1. Bei Tachycardia diurna hypersympaticotonica. Das Herzklopfen (objektiv und subjektiv) stellt sich meistens während der Tageszeit ein unter dem Einflusse einer psychischen Erregung (auch bei völliger körperlicher Ruhe); es wird von vasomotorischen Erscheinungen begleitet (wie Rot- und Blasswerden des Gesichts, Hitzegefühl im Körper, Kältegefühl in den Extremitäten, Frostgefühl, Schwindel, Uebelkeit, Schweisse).

2. Bei Tachycardia nocturna hypovagotonica. Das Herzklopfen wird öfters in der zweiten Hälfte der Nacht beobachtet; es fällt mit der Zeit des Verbleibs und der Weiterbeförderung der Fäkalmassen im Dickdarme zusammen und steht oft in direkter Abhängigkeit von dem Zustande desselben — Koliken, Meteorismus, Drang nach unten; es trifft nicht selten mit der Defäkation am frühen Morgen zusammen und verschwindet nach der Befreiung des Darmes; von dem psychischen Zustand hängt es nicht ab, wohl aber kann es durch assoziative Vorgänge entsprechende psychische Zustände hervorrufen, wie nächtliches Albdrücken (quälende Träume). Eine Pulsverlangsamung, hervorgerufen durch ein abends zuvor vor dem Schlafengehen dem Kranken gegebenes Herzmittel (resp. Adonigen), garantiert dem Kranken eine ruhige Nacht und verscheucht die schreckerregenden Traumbilder wie ein Zaubertrank.

3. Endlich erwies sich das Adonigen als recht nützlich bei Zuständen von Tachykardie der Nephrosklerotiker mit hohem Blutdruck. Letzterer fiel sogar unter dem Einfluss von Adonis (resp. Adonigen) bei gleichzeitiger Besserung der Diurese und gesteigerter Ausfuhr der Chloride.

Bei Herzklopfen, wenn es hartnäckig ist (was nur zu oft der Fall ist), sieht man sich gezwungen, Herzmittel dauernd zu verordnen und eben hier ist die Adonis (resp. Adonigen) unersetzlich. Ich finde, dass man ausserhalb Russlands die Dosierung der Adonis wenig kennt und deshalb viel zu kleine Dosen gibt. Das ist wohl auch die Ursache, weshalb man die Adonis nicht genügend als Kardiakum schätzt. Es ist genug, die Dosierung der Digitalis und der Adonis zu vergleichen:

Rp.: Inf. Digitalis c 0,6—0,8—1,0—200,0.
Inf. Adonidis c 6,0—8,0—10,0—20,0.
DS. Jede 2. Stunde ein Esslöffel.

Ich verordnete das Adonigen zu 20 Tropfen 3 mal täglich. Wegen hartnäckigem nächtlichen Herzklopfen, das mit Albdrücken verbunden war, gab ich vor dem Schlafengehen sogar 30 Tropfen pro dosi; irdenwelche Nebenerscheinungen konnte ich nicht beobachten. Die Wirkung (eine Verlangsamung des Pulses) äusserte sich sehr schnell (nach 15—20—30 Minuten fiel die Pulszahl von 80 auf 72—67 in der Minute). Dank seiner leichten Resorptivität und dem raschen Ausscheidungsvermögen, sowie dem völligen Mangel einer kumu-

lativen Wirkung kann man das Adonigen innerhalb eines unbestimmt langen Zeitraumes geben, was besonders bei ambulanter Behandlung sehr von Wert ist.

Unter anderem sehe ich mich genötigt, zu bekennen, dass ich mich auf Grund einer mehr als zwanzigjährigen vielseitigen Anwendung der Adonis und auf eine diesbezüglich genügende Erfahrung gestützt, der Ansicht von Prof. N. Ortner (Vorlesungen etc. 1923, S. 28—29) durchaus nicht anschliessen kann — der die Verordnung der Adonis in Fällen von chronischer Nephritis und bei arteriosklerotischen Prozessen mit sekundärer Schädigung des Herzens für kontraindiziert hält. Gerade hier, in diesen Fällen leisten die Präparate der Adonis Ausgezeichnetes und verdienen den entschiedenen Vorzug vor der Digitalis.

Es ist zu hoffen, dass die deutsche pharmazeutische Industrie beim Adonigen nicht haltmachen wird, sondern noch vollkommenere*) Präparate erzeugen wird, die überall und besonders in Russland sicher eine gebührende und ausgedehnte Verbreitung finden werden.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Giessen.
(Direktion: Geheimrat Prof. Dr. Poppert.)

Kasuistischer Beitrag zur Aetiologie der Strumitis.

Von Dr. Erich Düttmann, Assistenzarzt der Klinik.

Die Entzündung der normalen Schilddrüse, die Thyreoiditis, ist eine ziemlich seltene Krankheit, während die Strumitis, die Entzündung des Kropfes, weit häufiger zur Beobachtung kommt. Daraus geht hervor, dass die strumöse Entartung der Glandula thyreoidea eine lokale Disposition zur Entzündung darstellt, einen locus minoris resistentiae, der in anatomischen Veränderungen des Gewebes besteht. Nach Kocher sind es überwiegend häufig Strumazysten, in denen Entzündungen auftreten.

Die eigentlichen Ursachen dieser Entzündungen sind entweder Verletzungen mit nachfolgender Infektion, wenn z. B. mit unreiner Nadel punktiert wurde, oder Allgemeininfektionen, die auf metastatischem Wege zur Schilddrüsenentzündung führen. Während man anfänglich schon den einfachen Magendarmkatarrh (Kocher) als ätiologisches Moment der Strumitis kannte, hat man schliesslich im Laufe der Zeit die Entzündung des Kropfes als mehr oder weniger häufige Begleiterscheinung fast jeder Infektionskrankheit kennengelernt.

Wenn somit auch das Wesentliche über Strumitis bekannt ist, so dürfte doch der folgende, in der hiesigen Klinik kürzlich beobachtete Fall insofern von Interesse sein, als er der grossen Zahl von Bakterienarten, die im strumitischen Eiter gefunden wurden, den Paratyphus-B-Bazillus hinzufügt; jedenfalls haben wir in den Literaturberichten diesen Bazillus niemals als Urheber der Strumitis erwähnt gefunden.

Elisabeth Kl., 15 Jahre alt, wurde in unserer Klinik aufgenommen mit den Angaben, dass sie vor 8 Tagen mit Kopfschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen und Schmerzen im Leib, hauptsächlich in der rechten Unterbauchseite, erkrankt sei. Sie habe dauernd hohes Fieber und öfters Schüttelfröste gehabt, der Stuhl sei angehalten.

Status praesens: Mageres, stark aufgeschossenes Mädchen in schlechtem Ernährungszustand. Im Isthmus der Schilddrüse besteht eine kleine Strumazyste von etwa Walnussgrösse. Die Zunge ist trocken, borkig und zeigt einen roten Rand. Herz und Lungen o. B. Die Temperatur beträgt 38,8°; der Puls ist klein und weich und beträgt 120 in der Minute.

Der Leib ist leicht aufgetrieben, die Bauchdecken sind bretthart gespannt. Schon bei der leisesten Berührung wird über den ganzen Unterbauch, rechts stärker noch als links, heftiger Druckschmerz angegeben. Während der Untersuchung tritt Erbrechen ein.

Nach diesem Befunde dachten wir an eine diffuse Peritonitis, ausgehend von einer Wurmfortsatzerkrankung und entschlossen uns zur Operation, die sofort ausgeführt wurde.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle bestehen keinerlei Anzeichen einer Peritonitis, es ist kein Exsudat vorhanden, das Peritoneum und der Darm sind reizlos. Der Wurmfortsatz, der sehr lang ist, ist makroskopisch ebenfalls leicht entzündet. Er zeigt nur eine mässige Verdickung an seiner Kuppe. Im ganzen Dünndarmmesenterium findet man massenhaft linsen- bis bohnengrosse harte Drüsen. Typische Ektomie des Wurmfortsatzes.

Präparat: Schleimhaut ödematös geschwollen. Inhalt: Auffallend heller dünner Kot untermischt mit vielen Oxyuren. Das Fieber hielt nach der Operation an und 4. Tage traten erneut Schüttelfröste auf. Der Stuhl wurde zur Untersuchung ins hiesige bakteriologische Institut gesandt, ebenso das Blut. Dort wurden Paratyphus-B-Bazillen festgestellt und die Gruber-Widalsche Reaktion 1: 100 war positiv. Nach 8 Tagen wurde das Kind nach geheilter Operationswunde in die Med. Klinik verlegt. Schon bei der Verlegung war die Strumazyste gänseeigross angeschwollen und etwas druckempfindlich.

Nach 4 Wochen wurde die Kranke in unsere Klinik zurückverlegt. In der Mitte des Halses bestand eine faustgrosse schmerzhafte, fluktuierende Geschwulst. Die Haut war entzündlich gerötet. Nach den Seiten hin war die Geschwulst bretthart und sehr schmerzhaft. Der Kopf konnte nicht bewegt werden. Die Atmung war frei. Dagegen bestanden Schluckbeschwerden. Temp. 38,3°.

Im Chloräthylrausch wird über der Höhe der Fluktuation inzidiert. Es entleert sich reichlich fast feldgrau aussehender, nicht riechender, dünnflüssiger Eiter. Drainage, Tamponade.

Die bakteriologische Untersuchung des Eiters ergab Paratyphus-B-Bazillen in Reinkultur.

*) In Froscheinheiten standardisiert.

Das Fieber schwindet sofort nach der Inzision. Nach 10 Tagen kann das Kind geheilt entlassen werden, nachdem die wiederholte Stuhluntersuchung negativ ausgefallen ist.

Die Genese dieser Infektion der Strumazyste lässt sich leicht nachweisen, da eine direkte Verletzung mit Sicherheit auszuschliessen ist. Die Entzündungserreger müssen demnach auf dem Wege der Blutbahn eingeschleppt worden sein. Wir haben hier das Bild der hämatogenen Infektion vor uns.

Als Eintrittspforte für die Paratyphusbazillen im menschlichen Körper kommt in erster Linie der Magendarmtraktus in Frage. Haben sie durch die Schleimhaut des Digestionstraktus Eingang gefunden, so siedeln sich nach Schottmüller die Infektionserreger zunächst in dem Lymphgefässsystem des Abdomens an und entwickeln sich im Lymphapparat des Mesenteriums weiter. Die Mesenterialdrüsen schwellen linsen- bis bohnengross an. Von diesem Lymphapparat erfolgt nun eine beständige Einschwemmung in das Blut. Mit letzterem können sie in alle Organe des Körpers verschleppt werden und schliesslich folgt dann die Ausscheidung durch den Darm, so dass also die Geschwüre des Darmes nur eine Teilerscheinung der Lymphgefässsystemerkrankung, eine sekundäre Folgeerscheinung der Allgemeininfektion, darstellen. Der Paratyphusbazillus besitzt demnach alle Eigenschaften, eine Septikämie hervorzurufen.

Es besteht nun die allgemeine Erfahrungstatsache, dass Organe oder auch sonstige Gewebe und Körperstellen durch vorausgegangene Erkrankungen und Schädigungen viel leichter einer sekundären Infektion anheimfallen können als gesunde. In unserem Falle war durch die Strumazyste ein locus minoris resistentiae gegeben, in dem die Paratyphusbazillen den geeigneten Nährboden zur Weiterentwicklung fanden.

Literatur.

1. Hirschfeld: Diss., Berlin 1886. — 2. Th. Kocher: D. Zschr. f. Chir. Bd. 4 u. 10. — 3. Kolle und Wassermann: Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. — 4. Schlender: D. Zschr. f. Chir. Bd. 59. — 5. Schottmüller: D.m.W. 1900.

Aus dem Cnopfschen Kinderspital in Nürnberg.

Herpes zoster und Varizellen.

Von Lucie Adelsberger, derz. Assistentin im Städt. Krankenhause Friedrichshain, Berlin.

Eine Reihe von klinischen Erfahrungen hat uns das Vorkommen von Herpes zoster im Verlauf einer Varizellenepidemie kennen gelehrt [v. Bokay[1]), Feer[2]), Frey[3]), de Lange[4])]. Trotzdem ist es nötig, die Kasuistik noch weiter auszubauen, nicht mehr um die Zusammengehörigkeit zu sichern, sondern um den Beziehungen nachzuspüren, infolge deren dasselbe Virus, das meist eine Bläschenbildung der Haut mit leichter Allgemeinerkrankung verursacht, in derselben Endemie einen schweren Infekt setzt, bei dem die Bläscheneruptionen im Verlauf der peripheren Nerven mit nervösen Störungen gepaart sind. Dieses Ueberspringen von Haut und Schleimhäuten auf das Nervensystem bedarf umsomehr einer Klärung, als die Aetiologie des Herpes zoster so unklar und wahrscheinlich so vielgestaltig ist, dass die ätiologisch einheitlichen Fälle nicht nur systematisch, sondern auch in jedem Einzelfalle klinisch abgetrennt werden müssen. Dazu ist es allerdings notwendig, die Varizellenerkrankungen, bei denen es nur zufällig zu einer gruppenförmigen Anordnung von Bläschen nach dem Typ der Gürtelrose kommt[5]), oder die später als Variola bzw. schwere Varizellen erkannt werden [Fall von Riehl[6])] beiseite zu lassen und unter den Herpes zoster nur diejenigen Krankheitsfälle einzureihen, die klinisch als echter Herpes zoster imponieren und nur durch Anamnese oder Kontagiosität ihre Zugehörigkeit zu den Varizellen erkennen lassen. Nur diese typischen Zosterfälle sind geeignet, aus dem Mosaik zufälliger Umstände die wesentlichen Momente heraustreten zu lassen.

Zunächst sei über einen Fall von Herpes zoster berichtet, der vor 3 Jahren im Cnopfschen Kinderspital eine Varizellenepidemie nach sich zog, und der geeignet sein dürfte, die Genese des Varizellen-Herpes zoster näher zu beleuchten.

R. Bl., 4 Jahre alt. J.N. 861/1920. Hat kurz vorher Scharlach durchgemacht: Exanthem am 29. V., Verlauf komplikationslos. Wird am 28. VII. eingeliefert. Anamnestisch seit 2 Tagen heftigste Stirnkopfschmerzen und Neuralgien im l. Bein, seit dem Morgen Bläschen auf der Stirn und am Oberschenkel. Das Kind macht einen schwerkranken Eindruck, ist leicht benommen, jammert über furchtbare linksseitige Kopfschmerzen und Schmerzen im l. Bein. Innere Organe o. B. Auf der linken Stirn- und Kopfseite beginnende, genau mit der Mittellinie abschneidende Herpeseruption. Auch am

[1]) v. Bokay: W.kl.W. 1909 Nr. 39; Jahrb. f. Kinderhlk. 1919 Bd. 89.
[2]) Feer: Schweiz. m. Wschr. 1920 Nr. 3.
[3]) Frey: Jahrb. f. Kinderhlk. 1920 Bd. 92.
[4]) de Lange: Kl.W. 1923 Nr. 19.
[5]) Dass ein Auftreten von Massenerruptionen von Varizellenbläschen zur Verwechslung mit Herpes zoster führen kann, wurde schon in den älteren Lehrbüchern der Kinderheilkunde (Pfaundler-Schlossmann 1910, Heubner) und bei Jochmann 1914 betont.
[6]) So wendet sich McEwen (Archives of Dermat. and Syphil. 1920 Bd. 2) gegen die für diese Fälle gebrauchte Bezeichnung „generalisierter Herpes zoster", da bei genauer klinischer Beobachtung die Aehnlichkeit mit den Varizellen offenbar sei.
[7]) Wegen Entlassung weitere Beobachtung nicht möglich.

l. Oberschenkel Herpes zoster, bei dem die einzelnen Bläschen noch in grösseren Abständen voneinander stehen. Kind wird auf die innere Abteilung aufgenommen.

29. VII.: Herpes zoster hat schnell um sich gegriffen, so dass fast der ganze Oberschenkel ergriffen ist. Bläschen dichtstehend, z. T. konfluierend. Allgemeinbefinden unverändert. Andauernd heftige neuralgische Schmerzen und Hyperästhesie der befallenen Gebiete. 30. VII.: Herpes zoster hat an Ausdehnung nicht mehr zugenommen, aber die Bläschen konfluieren bis zu markstückgrossen Blasen. Am Kopf und an der Stirne, überall ausschliesslich links, weiterhin kleine, höchstens linsengrosse, getrennt stehende Bläschen. 31. VII.: Das Kind macht vormittags einen besseren Eindruck, nachmittags plötzlich Kollaps unter den Zeichen der Gefässlähmung. 2. VIII.: Erneuter Anfall von Kreislaufschwäche. Herpesbläschen trocknen ein, jedoch eine handtellergrosse Blase am Oberschenkel. 3. VIII.: Kind frischer. Temperaturabfall. Am ganzen Körper flüchtiges kleinfleckiges Exanthem nach Art eines Scharlachexanthems. Kein Enanthem. Aus dem weiteren Verlauf ist nur noch zu bemerken, dass sich am Oberschenkel eine handgrosse gangränöse Stelle bildete, die sehr langsam unter Bildung von tiefgreifenden Narben zur Abheilung kam und dass das Kind keine typische Scharlachschuppung aufwies.

Im Anschluss an den Herpes zoster folgen vier Kinder, die seit längerer Zeit auf der Abteilung stationiert sind.

1. M. Tr., 1½ Jahre. J.Nr. 719/1920. Exsudatives Kind, abwechselnd mit Bronchitis, Ekzem und Durchfällen. Am 12. VIII. plötzliche Eruption von Steinblattern. 14. VIII.: Temperatur 40°. Kind recht krank. 17. VIII.: Varizellen ohne Komplikation verlaufen. 19. VIII.: Kleinfleckiges Exanthem an den Beinen, jedoch kein Enanthem. 27. VIII.: Abends 39,7°, grossfleckiges Exanthem an den unteren Extremitäten, das sich am 30. VIII. wiederholt. Stets auffallende Flüchtigkeit der Exantheme, die nur wenige Stunden dauern. Nie Schuppung aufgetreten.

2. Fr. Schm., 5 Jahre. J.Nr. 522/1920 hat eine Bronchopneumonie überstanden. Am 13. VIII. vereinzelte Varizelleneffloreszenzen [7]).

3. G. W., 3 Jahre. J.Nr. 373/1920. Ekzemkind. Am 13. VIII. Varizellen. Am 21. VIII. nach komplikationslosem Verlauf der Varizellen ein skarlatiniformer, schnell abklingender Rasen. Für Scharlach keinerlei Anzeichen: weder Exanthem noch Schuppung.

4. E. B., 2 Jahre alt. J.Nr. 660/1920. Exsudatives Kind mit Neigung zu Bronchitiden und Durchfällen. 15. VIII.: Varizellen. Schon am nächsten Tag ausgedehntes kleinfleckiges hochrotes Exanthem an Rumpf und Extremitäten. 18. VIII.: Rückgang des Exanthems und der Varizellen. 1. IX.: Abends 38,0°. Grossfleckiges Exanthem im Gesicht und kleinfleckig disseminiertes am Körper. Fehlen eines Exanthems und aller katarrhalischen Erscheinungen. Nach wenigen Stunden blasst das Exanthem ab. Bei genauester späterer Beobachtung Scharlachschuppung nicht aufgetreten.

Es handelt sich also um eine Varizellenendemie, die im Anschluss an einen Herpes zoster zum Ausbruch kam und überdies noch eine Häufung der postvarizellösen Rashformen aufweist.

Während über die ätiologische Einheit, die auch durch unsere Beobachtung wieder bestätigt wird, allseitiges Einverständnis herrscht, sind die Bedingungen, unter denen die jeweilige Erscheinungsform auftritt, noch ungeklärt. Altersunterschiede, konstitutionelle Momente, schwere Infektionskrankheiten und Rekonvaleszenz, anatomische Hautveränderungen und Läsionen wurden als Ursache für die andersartige Lokalisation angeschuldigt. Ein Einfluss des Alters, den Jakobi [8]) unter anderem erwägt, ist nicht ersichtlich. Während französische und englische Autoren [Netter [9]), Carver [10]), Morton Robson [11])] häufig über Windpockenerkrankungen bei Kindern und Herpes zoster bei Erwachsenen berichten, sind bei den meisten deutschen Beobachtungen ähnlich wie bei der obigen Endemie auffällige Altersunterschiede nicht vorhanden. Auch davon, dass das Varizellenvirus bei konstitutioneller Minderwertigkeit einen Herpes zoster auslöse, kann keine Rede sein. Das Kind Rud. Bl. war körperlich gut entwickelt und in einem recht ordentlichen Ernährungszustand. Die von ihm mit Varizellen infizierten Kinder waren z. T. schwer exsudativ. Das Kind Fr. Schm. hatte sich von seiner Bronchopneumonie bereits recht gut erholt. Aber selbst wenn man annehmen wollte, dass gerade bei den exsudativen Kindern mit ihrer Neigung zu Haut- und Schleimhautaffektionen das Virus seine dermotropen Eigenschaften voll entfalten musste, so weisen doch auch die übrigen Varizellen-Herpes zoster-Endemien keinerlei Gesetzmässigkeiten bezüglich des Befallenseins bestimmter Individuen auf und es ist eine alltägliche Erfahrung, dass bei schlecht konstituierten und minderwertigen Kindern die Windpocken mitunter recht schwer und deletär auftreten, und der Grad der Erkrankung erheblich zunimmt, ohne dass die Krankheitsform eine Aenderung erfährt. Damit verliert auch die Annahme, dass die Varizellen ebenso wie andere schwere Infektionen einen Herpes zoster auslösen können, wenigstens für diese Fragen, viel an Wahrscheinlichkeit. Auch die Ansicht, dass es sich um eine andersartige Lokalisation der Varizellen im Bereich eines geschädigten Nerven oder anatomisch veränderter Hautbezirke (Trauma, Druck der Kleider) handele, hat wenig für sich, zumal Sack [12]) beobachten konnte, dass vorausgegangene Bestrahlung mit ultravioletten Strahlen die Haut stark sensibilisiert und den Eruptionsprozess (auf der ganzen Haut gleichmässig) aktiviert und mobilisiert. Der Möglichkeit, dass gewisse vorangegangene Infektionen die nachfolgende Varizelleneruption beeinflussen und das Krankheitsbild völlig umgestalten, so in dem Falle von Feer die Chorea minor, in dem von uns beobachteten der Scharlach, stehen die klinischen Daten entgegen, die von einer erhöhten Empfänglichkeit Scharlachkranker für Windpocken berichten [Lewy [13])]. Uebrigens wäre auch schwer einzusehen, warum diese Schädigungen besonders häufig für das ersterkrankte Kind in einer Endemie, wie das ja für den Herpes zoster gilt, zutreffen.

Die Häufung der postvarizellösen Erytheme dürfte kaum als eine Eigentümlichkeit der Herpes zoster-Varizellenepidemie aufgefasst werden. Denn unter den klinischen Beobachtungen über Varizellenrash, die Knöpfelmacher [14]) eingehendst detailiert., wird keines Falles von Herpes zoster mit nachfolgendem Erythem Erwähnung getan. Immerhin stellt die Multiplizität der Exantheme, ihr polymorpher Charakter und ihr wiederholtes Auftreten bei ein und demselben Kinde eine weitere Besonderheit dieser Endemie dar.

Auch unser Fall führt in der Analyse der einzelnen Bedingungen nicht weiter und gestattet keine Entscheidung über die besonderen Umstände, unter denen das Varizellenvirus einen Herpes zoster auslöst. Dagegen dürfte er geeignet sein, einige andere Fragen näher zu beleuchten und dadurch, dass er es ermöglicht, über den Angriffspunkt des Virus Bestimmteres auszusagen, vor allem die Frage, warum es überhaupt im Verlaufe einer Varizellenendemie zum Auftreten eines Herpes zoster kommen kann, einer Klärung näherzubringen.

Ueber die anatomische Grundlage des Varizellen-Herpes zoster wurde viel diskutiert; häufig, in Analogie zu den anderen Zosterformen, eine Erkrankung der Spinalganglien in Erwägung gezogen, dazu aber stets noch ein zweites schädigendes Agens gefordert, das beim Varizelleninfekt die Erkrankung des Spinalganglion bedingt. (Lampe [15]), dem eine Beobachtung von Varizellen-Herpes zoster eine genauere anatomische Lokalisation ermöglicht, lässt sich trotz der einwandfreien Varizellengenese auf die Beziehungen zwischen beiden Erkrankungen nicht ein. Er berichtet über eine 67 jährige Kranke, die gleichzeitig mit ihrer an Varizellen erkrankten Enkelin einen Herpes zoster der Nervi intercostales XI und XII akquiriert und die eine Lähmung des Musculus obliquus und rectus abdominalis mit elektrischer Entartungsreaktion sowie eine deutliche Parese der rechten Zwerchfellhälfte aufweist, und spricht deshalb die Erkrankung als periphere Neuritis vielleicht mit Beteiligung der vorderen Spinalganglien an. Auch bei dem Fall unserer Beobachtung dominieren die nervösen Symptome. Die Erkrankung wird mit heftigsten einseitigen Neuralgien eingeleitet, die tagelang mit unverminderter Intensität andauern und denen die Hautaffektionen erst 2 Tage später folgen.

Anschliessend bilden sich schwere, zur Gangrän führende Hautveränderungen aus, deren trophoneurotische Natur ersichtlich ist [16]), während man das Versagen des Kreislaufes in gleicher Weise auf die toxische Allgemeininfektion wie auf nervöse Schädigungen zurückführen könnte.

Gerade der Beginn der Erkrankung mit neuritischen Symptomen, das scheint uns das Wesentliche an unserer Beobachtung, weist darauf hin, dass die Erkrankung des Nerven das Primäre ist und dass die Bläscheneruptionen sekundär als Effekt einer nervösen Störung anzusprechen sind. Es hat also keine blosse Verschiebung des Krankheitsbildes statt, sondern das Virus selbst wechselt seinen Angriffspunkt; in der Mehrzahl der Fälle lokalisiert es sich auf Haut und Schleimhäute, greift jedoch mitunter direkt am Nervensystem (an den peripheren Nerven und Spinalganglien?) an. Die Analogie zum Encephalitsvirus ist eine gegebene. Wie dieses entfaltet es bald dermotrope, bald neurotrope Eigenschaften und es muss deshalb diese Gruppe der Herpes zoster-Erkrankungen in wechselseitiger Beziehung mit dem Enzephalitisproblem der Lösung nähergebracht werden. Ob freilich die Verhältnisse so einfach liegen, wie Low [17]) annimmt, dass beim Herpes zoster die Nase die Eingangspforte sei und die Infektion den Lymphwegen entlang zu den Nervi olfactorii und der Zerebrospinalflüssigkeit vordringe, während es bei den Varizellen eine Blutinfektion sei, muss noch dahingestellt bleiben. Die endgültige Beantwortung dieser Fragen, die das Tierexperiment viel eindeutiger als die Klinik liefern könnte, scheitert vorläufig noch an der Unmöglichkeit, die Varizellen sichtbar auf die gebräuchlichen Laboratoriumstiere zu übertragen [18]). Immerhin kann die klinische Auswertung jedes einzelnen Falles von Herpes zoster dazu führen, die den Varizellen genetisch zugehörigen Fälle zu erkennen [C. de Lange [19])] und in viel weiterem Ausmasse als bisher von den übrigen Zosterformen abzutrennen. Möglicherweise findet sich dann auch eine Verwandtschaft mit dem infektiösen Herpes zoster und es eröffnet sich die Aussicht, die zugehörigen Herpes zoster-Erkran-

---

[8]) Jakobi: Zschr. f. Kinderhlk. 1921 Bd. 29.

[9]) Netter: Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris Jg. 38 Nr. 23.

[10]) Carver: Brit. med. Journ. 1921, 28. Febr. Zit. auch Le Fevre.

[11]) Morton Robson: Brit. med. Journ. 1921, 28. Febr.

[12]) Sack: M.m.W. 1922 Nr. 16.

[13]) Lewy: B.kl.W. 1920 Nr. 27.

[14]) Knöpfelmacher: Jahrb. f. Kinderhlk. 1919 Bd. 40.

[15]) Lampe: M.m.W. 1921 Nr. 45.

[16]) Auch Frey (l. c.) betont bei dem an Herpes zoster erkrankten Kind die auffallende Schmerzhaftigkeit und die gangränösen Hautveränderungen mit fehlender Heilungstendenz auf der ganzen rechten Thorakalseite.

[17]) Low: Brit. med. Journ. 1919, 25. Jan.

[18]) Zusammen mit Herrn Dr. Schiff, dem Abteilungsdirektor der bakteriologischen Abteilung des städt. Krankenhauses im Friedrichshain, Berlin, habe ich mehrfach Uebertragungsversuche von Varizellen (Bläschen und beginnenden Makeln vor Verflüssigung derselben) auf Kaninchen (Kornea) und Meerschweinchen (intrapulmonal, intraperitoneal, intravenös und unter Würdigung der dermotropen Eigenschaften auch auf die Klauen) ausgeführt, ohne dass wir etwas anderes als eine nicht regelmässig nach 8 Tagen auftretende Leukopenie mit relativer Vermehrung der einkernigen Zellen beobachten konnten.

[19]) C. de Lange: l. c.

kungen mit Varizellenrekonvaleszentenserum oder mit Blaseninhalt, Methoden, die für die Varizellen selbst wegen der Geringfügigkeit der Erkrankung nicht in Anwendung kommen, therapeutisch zu beeinflussen.

Aus der Diakonissenanstalt in Flensburg.
(Chefarzt: Prof. Dr. Baum.)

Beitrag zur chirurgischen Behandlung der Ischias*).

Von Dr. Walter Vollhardt, Oberarzt der Anstalt.

M. H.! Die Zahl der zur Behandlung der Ischias angegebenen Methoden ist Legion, ein Beweis dafür, dass wir ein sicheres Mittel gegen diese nicht nur für den Kranken, sondern auch für den behandelnden Arzt oft recht quälend werdende Krankheit nicht haben. Dies gilt nicht nur für die interne Therapie, sei sie nun medikamentöser oder physikalischer Art, auch die chirurgische Therapie, angefangen von harmlosen Injektionen bis zur weiten Freilegung des Ischiadikus mit Dehnung, Neurolyse am Foramen ischiadicum (Heile) oder Ausmeisselung der knöchernen Wege der Ischiadikuswurzeln [Bardenheuer, Ludloff u. a.], hat noch keineswegs sichere Resultate zu verzeichnen.

Ich möchte mir deshalb erlauben, Sie an eine von Stoffel[1]) vor etwa 10 Jahren angegebene Methode zur Behandlung gewisser Formen dieses Leidens zu erinnern, mit der wir bei einer Anzahl von besonders schweren und hartnäckigen Fällen zu einem befriedigenden Dauerresultate kamen. Diese Methode, die, wie Ihnen vielleicht bekannt sein dürfte, in der Resektion des Nerv. cut. sur. med. und lat. besteht, ist bisher in der chirurgischen Literatur recht stiefmütterlich behandelt worden, vielleicht kam sie durch den Krieg, wie manche andere gute Idee, in Vergessenheit.

Der ausserordentlich klare und einleuchtende Gedankengang Stoffels geht davon aus, dass man bisher bei der sog. Ischias auf den gesamten Nerv. ischiadicus als Einheit therapeutisch einzuwirken versuchte, ohne die eigentlich selbstverständliche Tatsache zu berücksichtigen, dass dieser Nerv aus einem Gemisch von sensiblen und motorischen Fasern besteht. Dies ist ja besonders augenfällig bei den häufigst angewendeten therapeutischen Massnahmen, bei der Dehnungs- und Injektionstherapie, die auf den ganzen gemischten Nerven einwirken. Zweifellos ist es aber, dass in der grossen Mehrzahl der Fälle nur die sensiblen Elemente erkrankt sind. Auf diese müssen wir therapeutisch energisch einzuwirken suchen und von den motorischen Bahnen absehen. Stoffel hat schon vor längerer Zeit in schönen anatomischen Studien experimentell nachgewiesen und bestätigt, dass die Hauptendäste des als Nerv. ischiadicus bezeichneten Nervenbündels — nur durch einzelne Anastomosen miteinander verbunden — sich als gesonderte Aeste weit hinauf, ja teilweise bis zum Plexus sacralis verfolgen lassen. Besonders deutlich ist dies bei dem Nerv. cut. sur. lat. und med. und den meisten anderen grossen Hautästen. Jeder dieser Aeste könnte für sich als besonderer einzelner Nerv geführt werden, ähnlich wie z. B. der Nerv. cut. fem. post., der bekantlich vom Plexus bis zu seinem Bezirk gesondert verläuft.

Stoffel bezeichnet nun die sog. Ischias als eine Neuralgie einer oder mehrerer der sensiblen Bahnen des Ischiadikus, und zwar ist eine nicht seltene Neuralgie, die durch eine periphere Neuritis der genannten zwei Hautnerven hervorgerufene, charakterisiert durch Ischiasschmerzen, die vornehmlich nach der Aussenseite und Hinterseite des Unterschenkels ausstrahlen. Sie alle, m. H., werden solche, meist ausserordentlich hartnäckige Fälle klinisch kennen. Es würde an dieser Stelle zu weit führen, zu erörtern, ob sich, analog diesem Gedankengang, das so wechselreiche Bild der organischen Ischias in verschiedene, den einzelnen Nervenbahnen entsprechende Bilder auflösen lässt, eine Annahme, die ich sehr wohl für möglich halte.

Die weiter sich ergebende Folgerung dieser Gedankengänge ist die Eliminierung der erkrankten sensiblen Bahnen, und in Resektion und Neurexhairese des Nerv. cut. sur. med. und lat. besteht die hier zu besprechende Methode.

Die Technik der Operation ist einfach und wird bei uns folgendermassen ausgeführt: Etwa 10 cm langer Schnitt an der Hinterseite des Unterschenkels, beginnend von der Mitte der Kniekehle nach der Mitte der Wade zu. Nach Durchtrennung der Faszie kommt man auf die oberflächlich liegenden Nerven, von denen der Nerv. cut. sur. med. leicht neben der Vena saphena parva zu finden ist. Der Nerv. cut. sur. lat., der sich etwa in Gelenkhöhe vom Nerv. peronaeus abzweigt, ist an der lateralen Seite des äusseren Gastrocnemiuskopfes anzutreffen. Vorsichtshalber kann man sich durch elektrische Reizung überzeugen, dass man keine oberflächlich liegenden motorischen Aeste vor sich hat. Man mobilisiert dann die zwei Bahnen distal und proximal so weit wie möglich unter vorsichtiger Schonung motorischer Bahnen. Vor der endgültigen Resektion sucht man die distale Bahn durch Neurexhairese ausgiebig zu entfernen. Zu einer Neurexhairese der proximalen Nervenfasern, wie sie Stoffel auch vornimmt, haben wir uns, seitdem wir nach diesem Vorgange einmal eine langdauernde Peronäusparese beobachteten, nicht wieder entschliessen können.

*) Vortrag, gehalten gelegentlich der Sitzung der Nordwestdeutschen Chirurgenvereinigung im Juni 1923.

[1]) M.m.W. 1913 Nr. 25.

Wir haben diese Operation bisher bei 5 Fällen ausgeführt, eine kleine Zahl; da es sich aber um sehr schwere und hartnäckige Fälle handelte, die allen anderen, zum Teil auch operativen Massnahmen Trotz boten und bei 4 Fällen um Dauerresultate von mehreren Jahren, dürften sie immerhin ins Gewicht fallen. Bei 2 Kranken fand die Operation vor 9 Jahren statt, beide sind noch jetzt völlig frei von ihren Schmerzen, beide waren vor dem operativen Eingriff sehr lange konservativ behandelt worden, bei dem einen war sogar erfolglos schon eine blutige Dehnung des Ischiadikus vorausgegangen. Bei einem 3., sehr schweren Fall konnten wir uns nach 2 Jahren von der Rezidivfreiheit überzeugen, er starb dann an einer Phthise. Eine 4. Kranke, vor 3½ Jahren operiert, von der wir leider nur brieflich zu hören bekamen, teilt uns mit, dass das Bein noch „schwer und kalt" sei, die Schmerzen sind aber soweit geschwunden, dass sie ihrer Arbeit als Geschäftsführerin unbehindert nachgehen kann. Schliesslich ein 5. Fall mit starken Schmerzen, besonders im Unterschenkel, wurde im April dieses Jahres operiert. Die Schmerzen waren sofort beseitigt. Bei der Entlassung war Lasèque negativ, das Hinken fast geschwunden und der Kranke wie erlöst.

Von 5 Fällen haben wir also 4 Heilungen und eine Besserung zu verzeichnen. Stoffel berichtete vor einem halben Jahre gelegentlich einer Sitzung der Mittelrheinischen Chirurgenvereinigung[2]), über 22 operierte und nachuntersuchte Fälle mit 19 völligen Heilungen. Derselbe Autor fordert für den Eingriff eine strenge Indikationsstellung:

1. Sichere organische Ischias mit Ausschluss von Geschwülsten, Exostosen und psychogenen Schmerzen.
2. Sollen die Schmerzen in das Gebiet der beiden Nervi cut. sur. med. und lat. lokalisierbar sein, und
3. soll nur bei wirklich schweren Fällen operiert werden, bei denen die anderen Hilfsmittel versagen.

Auch wir möchten uns diesen Forderungen anschliessen und glauben, dass man dann gute und sichere Erfolge erzielt.

Eine auffallende Tatsache bleibt es, dass nicht nur in dem Gebiet, das die resezierten Hautnerven versorgen, also Unterschenkel und Fuss, die Schmerzen verschwinden, sondern dass auch die schweren Neuralgien im Verlauf des oberen Ischiadikus mehr oder weniger schnell behoben werden. Es ist dies sicherlich auf eine retrograde Degeneration der Reste der sensiblen Fasern und damit des ganzen sensiblen Neurons zurückzuführen. Infolge der reichen Anastomosen zwischen den sensiblen Nervenenden war der Sensibilitätsausfall, abgesehen von einem Fall, nur gering und wurde nach längerer Zeit praktisch kaum mehr empfunden. Trophische Störungen, wie sie Becker[3]) befürchtete, haben wir niemals gesehen. Interessant ist schliesslich, dass sowohl bei einem von Stoffel beschriebenen Falle, wie bei einem unserer Fälle sich eine schwere Ischiasskoliose etwa ein Vierteljahr nach der Operation von selbst zurückbildete.

Zweck dieser kurzen Ausführungen sollte es sein, ihnen, m. H., diese sehr dankbare und echt chirurgische Methode wieder in Erinnerung zu bringen und sie Ihnen bei hartnäckigen, dahingehörenden Fällen dringend zur Nachprüfung zu empfehlen.

Anmerkung bei der Korrektur: Seit Abschluss der Arbeit bis zu Ende des Jahres 1923 wurden weitere 3 sehr schwere Fälle operiert und prompt von ihren langjährigen Beschwerden geheilt.

[2]) Zbl. f. Chir. 1923 S. 769/70.

[3]) Becker: Konservative Ischiasbehandlung. M.m.W. 1919 Nr. 27. Siehe auch das Literaturverzeichnis.

Aus der chirurg. Abteilung des Städt. Johanniter Krankenhauses Stendal. (Chefarzt: Priv.-Doz. Dr. Warstat.)

Ein Beitrag zur Osteomyelitis acuta der Wirbel ohne Beteiligung des Rückenmarks.

Von Dr. med. Kurt Fritzler, Assistenzarzt.

Ueber diese seltene Erkrankung sind Mitteilungen in der Literatur nur spärlich vorhanden. Nach Volkmanns Zusammenstellung 1915 von 87 Fällen — unter ihnen 62 akut verlaufenden — hat sich Plenz an Hand dreier eigener Fälle eingehender mit diesem Stoff beschäftigt. Weitere Beiträge brachten vor und nach ihm Wolff, Schwarz (4 Fälle), Schlesinger, Cassel, Rosenburg und Stahl (3). Vor wenigen Monaten teilte Wagner-Husum einen neuen Fall mit. Dieses geringe kasuistische Material von 102 Fällen soll in folgendem durch Mitteilung eines im vorigen Jahre beobachteten Falles vermehrt werden.

Hanna Ch., 14 Jahre. Vorher nie krank gewesen, quetscht sich vor 4 Wochen beim Holzsägen den rechten Zeigefinger. Nach 2 Tagen in diesem heftige Schmerzen, Schwellung, Rötung. Hausarzt inzidiert, findet Eiter. Am 10. Tage heftige Rückenschmerzen, die schnell zunehmen. Am nächsten Abend gänzliches Unvermögen, sich aufrecht zu halten. Im Liegen geringe Schmerzlinderung. Temp. 40,5. Einmaliges Erbrechen. Kein Schüttelfrost. Nächste Tage keine Veränderung. Ständig sehr hohe Temperaturen. Deswegen 13. VI. 22 abends Aufnahme in unsere Abteilung.

Aufnahmebefund: Kräftiges, schwer krankes Mädchen. Kann nur einen Moment stehen, beide Arme dabei auf die Oberschenkel stützend. Alle

Bewegungen langsam und ängstlich. Dauernde Klagen über unerträgliche Rückenschmerzen.

Rechts der oberen Lendenwirbel sind die Weichteile in 15 cm Länge und 3 cm Breite vorgebuckelt. Fluktuation deutlich. Stauchungsschmerz +, Klopfschmerz über Proc. spin. XII und 12. rechter Rippe. Keine Sensibilitätsstörungen, keine Lähmungserscheinungen. Auf der Streckseite des Zeigefingerendgliedes mündet eine Fistel, die auf rauhen Knochen führt. Temp. 39,5. 13 400 Leukozyten! Febrile Albuminurie. Punktion des Abszesses ergab staphylokokkenhaltigen Eiter. Diagnose: Osteomyelitis acuta staphylomyeotica vert. thorac. XII. post panaritium ossale, mit rechtsseit. paravertebr. Abszess vom 12. Brust- bis zum 3. Lendenwirbel.

Durch eine Röntgenplatte konnte die Diagnose bestätigt und der Knochenherd genau erkannt werden. Nach Rumpel sollen bekanntlich im besten Fall von der 2. Woche an bei der Osteomyelitis Knochenveränderungen röntgenologisch nachweisbar sein. Wir fanden, dass der Gelenkfortsatz des 12. Wirbels rechterseits gänzlich unscharf war, während sich sonst alle Teile scharf zeichneten. Wir sprachen diese Stelle als den metastatischen Herd an; die Schmerzhaftigkeit bei Druck auf die rechte 12. Rippe deutete auch auf diesen hin.

Die Operation bestätigte vollauf die Diagnose: Nach ausgedehnter Spaltung des Abszesses und seitlicher Verlagerung der Muskulatur stürzt Eiter in Massen hervor. Der tastende Finger findet dem Röntgenbilde entsprechend den scharfkantig zerfressenen rechten Proc. transvers. des 12. Brustwirbels und entfernt ein kleines sequestriertes Knochenstückchen. Die übrigen erreichbaren Knochenteile sind glatt, so dass hier der Ausgangspunkt der Wirbelerkrankung eindeutig ist. Nach Drainage der Abszesshöhle wird das ganz nekrotische Knochenendglied des r. Zeigefingers entfernt. Nach 4 Tagen wird ein neuer, ebenfalls staphylokokkenhaltiger Abszess links der Wirbelsäule in demselben Umfange und derselben Höhe wie der erste breit gespalten. Seine Höhle reicht vom 12. Brust- bis zum 3. Lendenwirbel, dicht an ihnen verlaufend. Ein Knochenherd, von dem auch die Röntgenplatte nichts zeigte, ist hier nicht zu finden. Drainage.

In den nächsten Tagen schon sind die Schmerzen erträglich; nach 3 Wochen normale Temperaturen. Nach 2½ Monaten Entlassung mit einem Lederstützkorsett, mit dem die Kranke ohne Beschwerden stundenlang ausser Bett ist. Rechts des 2. Lendenwirbels ein markstückgrosser, flacher Wundrest.

Kontrollbefund nach 7 Monaten: Mit Korsett ist die Kranke den ganzen Tag auf, ohne Korsett Schmerzen nach ½ Stunde im Rücken. Langsames Bücken möglich, aber irgendwelche Verrichtungen in dieser Stellung, wie Schuhanziehen, unmöglich. Der 2. Lendenwirbel bildet die Höhe eines mässigen Gibbus. Dazu besteht geringe Rechtsskoliose der Lendenwirbelsäule. Reflexe, Sensibilität o. B. Bemerkenswert sind 2 Fisteln in der rechten Lumbalgegend: obere führt 3 cm lang nach oben-medial zur rechten Seitenfläche des 12. Brustwirbels, auf Knochen stossend; untere führt ganz oberflächlich, 2 cm lang, auf den 2. Lendenwirbel. Stauchungsschmerz besteht nicht, aber geringer Klopfschmerz über dem 12. Brust- bis 2. Lendenwirbel. Eine ventrodorsale Röntgenaufnahme weist neben dem vor der Operation erhobenen Befund deutliche Zeichen für eine schwere Erkrankung des 2. Lendenwirbels auf: seine Grenzen sind verwaschen, namentlich die obere und die untere. Seine Zeichnung ist verschwommen, unregelmässige helle Flecke gehen konfluierend ineinander über. Die Wirbelhöhe ist vermindert. Der Wirbelkörper sieht so aus, als ob er nach vorne zusammengesintert ist. Wir gehen kaum fehl, hier den Herd für den linkseitigen paravertebralen Abszess anzunehmen. Auch deutet der Gibbus auf diese Stelle hin.

Zusammenfassend ist zu sagen: Es handelt sich hier um eine staphylomykotische Erkrankung der Wirbelsäule (an zwei nicht angrenzenden Teilen derselben) mit einem der Wirbelsäule fernen primären Herd (nach Donati meist so). Ferner ist zu bemerken, dass, wie in anderen Fällen auch, mehr als ein Wirbel erkrankt ist. Schliesslich ist der Röntgenbefund beachtenswert, insofern als er bei zwei fast gleichzeitig — 2 Tage Differenz — zur Höhe entwickelten Abszessen auf der einen Seite mit aller Eindeutigkeit den Knochenherd erkennen liess, wie er ihn auf der anderen ebenso deutlich missen liess.

Literatur.

Volkmann: D. Zschr. f. Chir. 1915. — Plenz: D.m.W. 1921 Nr. 15. — Wolf: D.m.W. 1915. — Schwarz: Bruns Beitr. 1920, H. 3. — Schlesinger: Mitt. a. d. Grenzgeb. 30 H. 3. — Cassel: D.m.W. 1919 Nr. 1. — Rosenburg: Fortschr a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 28, H. 3. — Stahl: Arch. f. klin. Chir. Bd. 120, H. 3. — Wagner: D.m.W. 1923 Nr. 6. — Donati: Arch. f. klin. Chir. 1906, Bd. 79. — Rumpel: Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 16.

Ein Beitrag zum Mesenterialzystenileus bei Kindern.

Von Dr. med. Robert Schirmer, Suhl i. Th.

In Nr. 26, 1923 der M.m.W. veröffentlichte Baumann aus dem Diakonissenhause Henriettenstift in Hannover 2 Fälle von Mesenterialzysten bei Kindern, die zu Ileuserscheinungen geführt hatten. Ich bin in der Lage, über einen ähnlichen Fall zu berichten, der mancherlei des Interessanten bietet.

Am 15. IX. 1919 wurde ich gegen Abend zu dem 5jähr. Söhnchen des Kaufmannes X. gerufen. Den Eltern war aufgefallen, dass das Kind seit 14 Tagen nicht mehr so munter war als sonst, dass es an Appetitlosigkeit litt, dass seine Gesichtsfarbe blasser wurde. Die Mutter nahm deshalb das Kind mit zu Verwandten aufs Land, da sie sich von dem Aufenthalt dort, vor allen Dingen durch die bessere Ernährung, ein schnelleres Erholen des Kindes versprach. Am Morgen des 15. IX. 1919 klagte das Kind plötzlich über sehr heftige Bauchschmerzen, es trat mehrmals Erbrechen ein, dagegen fehlte der sonst übliche Morgenstuhlgang und Abgang von Winden, der auch durch Einläufe nicht zu erzielen war. Da die Mutter den Eintritt einer Blinddarmentzündung befürchtete, reiste sie kurz entschlossen mit dem Kinde wieder nach Hause. Als ich gegen Abend das Kind zu Gesicht bekam, bot der Junge einen schwerkranken Anblick: gerötetes Gesicht (Temperatur 39°), tiefliegende, umflorte Augen, ängstlicher Gesichtsausdruck, Puls der Temperatur entsprechend beschleunigt, klein. Der Bauch war leicht aufgetrieben, es bestand starke Muskelspannung in der rechten unteren Bauchseite, die jegliches Palpieren ausschloss, Hauptschmerzhaftigkeit am MacBurneyschen Punkt. Da nach diesem Befunde die Diagnose Appendizitis feststand, riet ich den Eltern zur sofortigen Operation. Anderthalb Stunden später untersuchte ich noch einmal, als das Kind zur Operation in der Narkose lag, und war über den jetzt zu erhebenden Tastbefund erstaunt. Bei den völlig erschlafften Bauchdecken war zwischen Nabel und MacBurneyschem Punkte eine leichte Vorwölbung sichtbar, die sich bei Betasten als durch einen Tumor bedingt erwies, der gut zitronengross sich von allen Seiten leicht umgreifen liess und vor allen Dingen durch seine grosse Bewegungsfähigkeit auffiel, man konnte den Tumor nach allen Seiten leicht verschieben. Die Diagnose Appendizitis wurde fallen gelassen, anderseits war eine sichere Diagnose nicht zu stellen. Gegen eine Mesentorialzyste, an die zunächst gedacht wurde, und gegen eine Invagination sprach die hohe Temperatur. Auch lag kein Grund vor, der an eine Beteiligung der Niere bzw. des Nierenbeckens denken liess.

In Aether-Chloroformnarkose Laparotomie; Eröffnung des Bauches durch rechtsseitigen Pararektalschnitt. Nach Eröffnung des Peritoneums wurde das vorliegende im Aussehen nicht veränderte und nicht verklebte Netz in die Höhe geschoben, und nun zeigte sich der Tumor als eine kleinfaustgrosse, im Mesenterium sitzende Zyste, auf deren Scheitel eine etwa einen Meter vom Zoekum entfernte Dünndarmschlinge ritt, die von der prall gefüllten Zyste stark komprimiert wurde. Nach peinlicher Abstopfung der Bauchhöhle wurde das Peritoneum über der Zyste gespalten. Da ich bei dem Versuche die Zyste auszuschälen die Befürchtung hatte, dass sie platzen würde, habe ich den inneren Druck der Zyste durch Punktion mit der Rekordspritze herabgesetzt, die Punktionsstelle mit Klemme fest verschlossen. Der Inhalt der Zyste war klar und serös, es war sicher kein Tropfen von ihm in die Bauchhöhle gekommen. Nach der Punktion gelang die Ausschälung der Zyste verhältnismässig leicht, ein Teil der peritonealen Wand des Zystenlagers wurde mitentfernt. Der Schnitt im Mesenterium wurde mit feinstem Katgut (Fabrikat Braun-Melsungen) geschlossen. Bei Besichtigung des Mesenteriums fiel eine leichte Schwellung sämtlicher Mesenterialdrüsen auf, besonders in dem dem Ileozoekum benachbarten Teile. Nach Herabholung des zu Beginn der Operation zurückgeschobenen Netzes wurden die Bauchdecken in Schichtnähten regelrecht geschlossen.

Die mikroskopische Untersuchung der exstirpierten Zyste wurde in Jena ausgeführt, Prof. Rössle liess mir folgenden Bescheid zukommen:

„Die mikroskopische Untersuchung der Zystenwand von der Mesenterialzyste Ihres 5jährigen Kranken ergibt, dass es sich wohl um die verhältnismässig häufigste Form der Mesenterialzysten handelt, nämlich um eine Lymphzyste. Es lässt sich zwar der Nachweis nicht erbringen, dass sie von Lymphgefässendothel ausgekleidet ist, weil innen eine membranöse Entzündung in der Zystenwand sich entwickelt hatte, wohl spricht aber der Befund von glatten Muskelfasern für die Entstehung aus einem Lymphgefäss."

Nach der Operation hörte das Erbrechen sofort auf, Stuhlgang und Winde gingen wieder wie vorher, der Leib war weich und kaum noch schmerzhaft; die Temperatur war in den ersten Tagen unter 37°, vom 6. Tage stieg sie wieder langsam an, ging aber kaum über 38° hinaus. Die Bauchdeckenwunde verheilte völlig reaktionslos, am 23. IX. 1919 konnten Nähte und Klammern entfernt werden.

Am 29. IX. 1919 klagte der Junge wieder über heftige Leibschmerzen, es kam abermals zu Ileuserscheinungen, die aber schnell wieder schwanden. Die ileusartigen Anfälle wiederholten sich in den nächsten 14 Tagen mehrmals, Temperaturen um 38° bestanden dauernd. Vom 16. X. 1919 ab erbrach der Junge fast jede zugeführte Nahrung, es traten Darmsteifungen auf, der Junge verfiel zusehends, so dass ich mich am 17. X. 1919 zu einer nochmaligen Eröffnung der Bauchhöhle entschloss, da ich einen Strangulationsileus annahm.

Am 17. X. 1919 Operation in Aetherchloroformnarkose, Laparotomie in der Mittellinie. Die Untersuchung des Bauches bei dem in Narkose liegenden Jungen ergab eine grosse Anzahl knotenförmiger Tumoren, die ich für geschwollene Mesenterialdrüsen hielt. Bei Eröffnung des Bauches war ein ganz leichter seröser Erguss in der Bauchhöhle vorhanden. Das Peritoneum war glänzend, aber leicht injiziert.

Als Ursache der Ileuserscheinungen war eine ganze Anzahl von Verwachsungen zwischen Netz, dessen versuchte Zurückschiebung infolgedessen nicht so leicht gelang, und verschiedenen Dünndarmschlingen festzustellen, ferner zwischen Colon ascendens und Dünndarmschlingen, weiter waren verschiedene Dünndarmschlingen unter sich durch Stränge verlötet. Im ganzen mussten 7 mal Verwachsungen getrennt werden, ehe der Darm wieder völlig frei war.

Bei Besichtigung des Mesenteriums zeigte es sich, dass auch nicht eine Verwachsung mit der gelegentlich der früheren Operation gesetzten Nahtstelle im Mesenterium oder mit der Bauchdeckennarbe im Zusammenhang stand, dass die im früheren Operationsbericht als leicht geschwollen erwähnten Mesenterialdrüsen um das mehrfache vergrössert waren; eine ganze Anzahl war walnussgross. Eine Exstirpation war bei der grossen Anzahl ausgeschlossen, eine Einschmelzung war durch Palpation bei keiner Drüse festzustellen; die abgetastete Milz war nicht vergrössert. Nach Zurechtlegung des Netzes wiederum primäre Naht der Bauchdecken. Unter Erscheinung der Herzschwäche erfolgte am andern Tage der Tod des hochgradig abgezehrten Jungen, nachdem Kochsalzinfusionen eine vorübergehende Besserung gebracht hatten.

Leider wurde die Vornahme der mikroskopischen Untersuchung einer der Mesenterialdrüsen versäumt. Ich hege keinen Zweifel, dass es sich bei der Drüsenerkrankung um eine schnell verlaufende Tuberkulose der Mesenterialdrüsen gehandelt hat, die sich hier nach Befund und Vorgeschichte in etwa 8 Wochen abgespielt hat. Ich kann mich des Gedankens nicht erwehren, dass das Zusammentreffen der Zyste mit der Mesenterialdrüsentuberkulose kein zufälliges ist, zumal auch mikroskopisch eine Entzündung der Zystenwand festgestellt ist. Für das Vorliegen eines entzündlichen Vorganges bei der Entwicklung der Zyste ist vielleicht auch das Abfallen des Fiebers nach Ausschälen der Zyste zu verwerten, wenn es bei dem schwankenden Fieberverlaufe bei der Drüsentuberkulose auch keineswegs den Anspruch hat, als vollwertiges Zeichen gerechnet zu werden. Gegen das Vorliegen einer einfachen Retentionszyste spricht vielleicht das Fehlen des Endothels, wohl die als wahrscheinlich anzunehmende akute Entwicklung und die Tatsache, dass gerade in der nächsten Umgebung der Zyste sich keine grössere Drüse fand, der man eine ätiologische Rolle bei der Entwicklung der Zyste, zum Beispiel durch

ompression eines Drüsenganges, hätte zuschreiben können. Die ahlreichen Verwachsungen in der Bauchhöhle fasse ich nicht auf s Folgen der ersten Bauchoperation, sondern als Reaktionsprodukt es Bauchfelles auf die in seiner unmittelbaren Nähe in den Mesenrialdrüsen sich abspielenden verhältnismässig akuten Entzündungsorgänge.

Könnte nicht auch, den entzündlichen Charakter der Zyste vorausesetzt, an einem ähnlichen Vorgang bei Entstehung der Zyste gedacht werden?

---

eber die ersten Veröffentlichungen der typischen Erkrankung des zweiten Metatarsophalangealgelenks.

Von Prof. Dr. Alban Köhler-Wiesbaden.

Die von anderen in den letzten Jahren nach mir benannte pische Erkrankung des 2. (bzw. 3.) Metatarsophalangealgelenks , wie mir erst jetzt bekannt wird, seinerzeit etwa gleichzeitig oder enige Monate früher auch von amerikanischer Seite kurz behrieben und in Druck gegeben worden.

Ich erfuhr dies jüngst, als ich eine ganz kurze Monographie eses Krankheitsbildes in dem American Journal of Röntgenology eptemberheft 1923) veröffentlichte. Der Uebersetzer hat nämlich gende Schlussnote zu meiner Arbeit hinzudrucken lassen: „Im urnal of the American Medical Association vom 21. Juli 1923, das schien, während vorstehender Artikel Köhlers in den Händen s Setzers war, findet sich ein Aufsatz von Dr. Philipp Lewin-hicago, betitelt „Juvenile Deforming Metatarsophalangeal-Osteochondritis: Freibergs Infraction of the Metatarsal Head." ewin stellt fest, dass dies Krankheitsbild zuerst von Freiberg-ncinnati 1913 in einem Vortrag vor der Southern Surgical and necological Association besprochen wurde. Er (Freiberg) sah nen ersten Fall 1903, aber sein Vortrag, der 6 Fälle bringt, erschien erst im August 1914, und zwar in Surgery, Gynecology d Obstetrics."

Mein erster kurz zusammenfassender Hinweis auf das Krankitsbild, das auch ich zunächst nicht einer eingehenden Bearbeitung wert hielt, ist Ende 1913 oder Anfang 1914 im Manuskript für die ten Bogen der 2. Auflage meines Buches „Grenzen des Norlen etc." niedergeschrieben, dessen Druck Ende 1914 oder fang 1915 gesehah.

Freibergs Aufsatz ist also einige Monate früher gedruckt. Freiberg das Leiden bzw. seine „Infraktion" auch gleich als pisch erkannte und bezeichnete, so muss selbstverständlich sein me als erster mitgenannt werden, wenn weiters von jetzt ab über s genannte Krankheitsbild geschrieben wird.

Das meiner Ansicht nach aber Belangreichste, Eigenartigste, ielleicht Wesentlichste des ganzen Prozesses — die Akten darüber d noch längst nicht geschlossen —, nämlich die meist ganz hochgdige, fast immer ganz gleichmässig distalwärts zunehmende Verlkung (mit Schwund des Halses) der ganzen distalen Hälfte des r. Metatarsus, dies zu sehen und zu würdigen, ist Freiberg lständig entgangen, obgleich es auch auf seinen drei abgebildeten len vorhanden ist. Fehlen tut es bei den bis jetzt bekannt gerdenen etwa 90 Fällen so gut wie fast niemals. (Am allerten in einem relativ frischen Falle ist es in Skizze 1 meines führlichen Vortrages 11. Röntgenkongresses 1920 oder M.m.W. 0 Nr. 45 oder als Autotypie Fig. 1 meiner oben erwähnten Arbeit Americ. Journ. of Röntgenology zu studieren.) Dieses wegen ner schnellen Ausbildung und seiner ebenmässigen Dickenahme trotz aller bisherigen Erklärungen (Axhausen, ensch u. a.) immer noch reichlich rätselhafte Symptom war h mir in meinen ersten Fällen entgangen, da der Blick unwillhlich an der Gelenkveränderung haften bleibt. Und erst als ich es deckt hatte und rückwärts suchend es bei allen meinen früheren isbezüglichen Bildern feststellen konnte, schien mir das Krankitsbild vollständig, belangreich, ohne Analogie und damit einer eingenden Bearbeitung und Bekanntgabe hinreichend wert. Beweis: ine Worte am Röntgenkongress 1920, S. 51: „Da ich inzwischen h. seit meiner Mitteilung 1915) weitere Fälle dieses anscheinend ng umschriebenen Krankheitsbildes zu Gesicht bekommen habe sich dabei noch ein wichtiges neues Symptom gezeigt hat, lches das Leiden noch rätselhafter gestaltet, ist es wohl an der t, mit Wesen und Ursache der Erscheinung sich etwas eingehender befassen." Auch die entsprechende Würdigung des ganzen Krankitsbildes seitens anderer Beobachter geschah erst seit diesem nem Vortrage 1920. Als reine Fraktur oder gar nur „Infraktion" es bestimmten Skelettteils bei mehr oder weniger Insuffizienz des sgerüstes hatte es naturgemäss des nötigen Interesses entbehren ssen. Demgemäss hat denn auch Freibergs kurze und meine h kürzere Mitteilung 1914/1915 weder drüben noch hüben nennenswerte Folgearbeiten gezeitigt. Nur, wie ich Lewins Arbeit (1923) nehme, schlug Skillern (Am. Surg. 70, 371, 1915) die Bezeichng „eingekeilte Fraktur oder Eierschalenfraktur" statt „Infraktion" und W. C. Campbell (Am. J. Orthop. Surg. 15, 721, Okt. 1917) cht wieder von „Infraction of Metatarsal Bones". Sonst ist weiter ne Arbeit bis zu meinem ausführlichen Vortrage 1920 erschienen. t seit diesem Datum erschienen jeden Monat etwa ein bis drei eiten mit entsprechenden Beobachtungen anderer Forscher, die die von mir aufgestellten 7 Kardinalsymptome durchweg bestätigten: Veränderungen der Basis der Zehen-Grundphalange, erhebliche Verbreiterung des Gelenkspaltes, auffallende Unregelmässigkeit des letzteren, Abflachung der Kopfkappe, Kalkkörperchen an der Gelenkkapsel, Verkürzung des Caput (bzw. Metatarsus), Verdickung der distalen Metatarsushälfte mit Verstrichensein des Kollum. Selbstverständlich habe ich nie behauptet, dass alle diese Veränderungen gleichzeitig entstehen, ebenso wie ich sie streng von dem öfteren Endausgange, der Arthritis deformans, getrennt habe. Freiberg erwähnt davon nur drei: Impression des Caput, verkalkte Gelenkkörper und Verkürzung des Kopfes, also die Symptome der Fraktur oder Infraktion. Er operiert zwar, um die Gelenkkörper zu entfernen, beschreibt aber weder den makroskopischen noch mikroskopischen Befund. Er hielt das ganze Krankheitsbild eben für eine gewöhnliche Fraktur bei Insuffizienz des Fussskeletts infolge einmaligen Traumas (Tennis etc.).

Es dürfte daher nicht ganz restlos zutreffen, wenn Lewin schreibt: „Dieses Krankheitsbild ist irrtümlich als Köhlers Metatarsophalangealsyndrom bekannt."

Aus dem Dermatologikum von Prof. Dr. P. G. Unna, Hamburg.

Eine einfache und billige Methode der Spirochätenfärbung.

Von Dr. med. Rolf Griesbach.

Unter diesem Titel veröffentlichte H. Kliewe in Nr. 50 der M.m.W. vom 14. XII. 1923 S. 1486 eine Arbeit, zu der ich an dieser Stelle einiges bemerken möchte:

Als Kliewe und ich in Giessen die Kaliumpermanganatfärbung der Spirochäten erprobten und gute Resultate erzielten, schrieben wir diese der „beizenden" Eigenschaft des Kaliumpermanganates zu, befangen in Anlehnung an die Arbeiten von Forest, der den vorher Osmiumdämpfen ausgesetzten Ausstrich mit einer stark verdünnten Lösung von Kaliumpermanganat übergoss und 12—16 Stunden mit Giemsalösung nachfärbte und Schmitt, der in ähnlicher Weise das Kaliumpermanganat nur als „beizendes Adjuvans" benutzte. In diesem Sinne veröffentlichte auch noch Kliewe die oben erwähnte Arbeit. Zugegeben, dass eine gewisse „Beizung" bei dieser einfachen Färbung eine geringe Rolle spielt, der Hauptgrund liegt jedoch — wie ich an Hand von Hunderten von Versuchen feststellen konnte — in etwas komplizierteren Vorgängen:

Die Tatsache, dass die Spirochäten durch das stark oxydierende Silbernitrat gut zur Darstellung gebracht werden können, brachte mich auf den Gedanken, dass die Spirochäten Reduktionsorte wären. Dieser Gedanke erklärte nun seinerseits die gute Färbbarkeit mit Kaliumpermanganat, welches bei Berührung mit organischen Stoffen sofort in Mangansuperoxyd, Kalilauge und freien Sauerstoff zerfällt. Dabei verbindet sich das MNO_2 chemisch mit den Reduktionsorten und färbt diese braun, das Kalihydrat bewirkt eine geringe Quellung aller Teile (Beizung?!) und der freiwerdende Sauerstoff reichert die Oxydationsorte an. Angeregt durch die von P. G. Unna und L. Fezer angegebene Mangan-Methylgrünfärbung der Nervenfasern am frischen Gewebe, erhoffte ich — basierend auf denselben theoretischen Voraussetzungen — durch diese Methode eine Differenzierung auch für Spirochäten zu erhalten, doch erwies sich die Färbung hierzu als unbrauchbar. Wohl verband sich das ausgefallene Mangansuperoxyd mit den als erwiesene Reduktionsorte fungierenden Spirochäten und erteilte ihnen dabei eine braune Färbung, doch färbte das darauffolgende basische Methylgrün nicht nur die bekannten, sauren, die Sauerstoff beherbergenden Eiweisse, sondern auch die Spirochäten selbst nahmen eine schwache grüne Färbung an. Demnach ist die Spirochäte als ein Reduktions- und schwacher Säureort aufzufassen.

Immerhin ist es mir noch nicht gelungen, auf diesem Wege eine färberische Differenzierung der Spirochäten zu erreichen. Doch erhielt ich nun nach vorangegangener Oxydation durch Mangansuperoxyd eine intensive Färbung mit dem Ziehlschen Karbolfuchsin (1 : 10).

Abweichend von Kliewe möchte ich folgende Färbetechnik zum Vorschlag bringen:

1. Kurze Fixation über der Flamme.
2. Mit einer 5proz. Kaliumpermanganatlösung 3 Minuten färben.
3. Abspülen mit Wasser.
4. Nachfärben mit Karbolfuchsin (1 : 10) 2 Minuten.

Die Mundspirochäten färben sich nach dieser einfachen, schnellen und für den Praktiker geeigneten Methode intensiv rotbraun; die Spirochaete pallida bedeutend schwächer, jedoch deutlich erkennbar.

Literatur.

M. Forest: Beitr. z. Morphol. d. Spiroch. pall. Zbl. f. Bakt. 1906, I. Abt., Orig.-Bd. 42, S. 608. — H. Kliewe: M.m.W. 1923, Nr. 50. — L. S. Schmitt: Laboratory Diagnosis of Syphilis. Journal of the Amer. Med. Ass. 1911, 57, Nr. 21, S. 1657. — P. G. Unna und L. Fezer: Virchows Arch. 1923, 246, S. 183.

Max Hofmeier.

Zum 70. Geburtstag am 28. Januar 1924.

Sehr verehrter, lieber Herr Geheimrat! Heute, ¾ Jahre nach Ihrem freiwilligen Rücktritt von einer 35jährigen, angestrengten Lehr- und Forschertätigkeit als Vorstand der Würzburger Frauenklinik, feiern Sie hier in München, in unveränderter körperlicher und geistiger Frische das Fest Ihres 70. Geburtstages. Da ich nicht weiss, ob Sie sich nicht in Ihrer stets gleichbleibenden Bescheidenheit allen persönlichen Glückwünschen durch die Flucht auf den „Tannenhügel", Ihr lieblich stilles Grainauer Landhaus entziehen werden, möchte ich auf diesem Wege des Druckverfahrens, dem Sie nicht entgehen können, Ihnen im Namen aller Ihrer zahlreichen dankbaren Schüler, Ihrer Sie verehrenden Kollegen und Freunde und auch im Namen dieser Wochenschrift, deren Mitherausgeber Sie seit 12 Jahren sind, unseren herzlichsten Glückwunsch aussprechen.

Ihr bisheriges Lebenswerk steht noch so unmittelbar vor unser aller Augen, dass seine umfassende Würdigung fast überflüssig erscheint, selbst in dieser sich überstürzenden Zeit, deren Sinnbild das Motorrad geworden ist mit dem Wahlspruch: „hastend, lärmend, stinkend". Vielleicht hat es das Schicksal doch freundlich mit Ihnen gemeint, als es Sie, den stillen, feinen, dem lauten Markt abholden Arzt und Gelehrten nach Ablehnung Ihrer Hallenser Berufung in der leicht verträumten, lieblichen Barockstadt Würzburg liess; dort in Alma Julias Reiche haben ja in stiller ernster Forschertätigkeit so viele führende deutsche Gelehrte zu allen Zeiten gewirkt. Es gibt eben doch einen Genius loci für alles Organische: auch dem Würzburger Wein ist ohne aufdringliche Blume edler voller Gehalt zu eigen.

Als Sie am 5. Nov. 1888 nach kurzem Giessener Ordinariat Ihre Antrittsrede in der damaligen Würzburger Frauenklinik hielten, fehlte eigentlich alles, was heutzutage für ein derartiges Institut Mindestforderung ist. Ihr genialer Vorgänger Scanzoni war, wie jeder, ein Kind seiner Zeit. Es galt mit dem meisten aufzuräumen, was er Ihnen aus der vorantiseptischen Aera hinterlassen. In stetiger mühevoller Arbeit gelang es Ihnen, eine praktische Betätigungsmöglichkeit für den Unterricht in unserem Fach zu schaffen; und wenn auch die jetzige Frauenklinik in Würzburg neben anderen modernen Anstalten wie „ein alter Kasten" wirkt, so ist doch Ihre ganze erfolgreiche Tätigkeit daselbst ein Beweis für die Wahrheit des Satzes, den Sie bei der Eröffnung des neuen Hörsaals 1891 sprachen: „Ich habe gelernt, dass in der glänzenden Aussenseite und in gewissen modernen Einrichtungen allein das Heil nicht liegt oder dass darum ein Institut gänzlich unbrauchbar wäre, weil es diese Einrichtung nicht hat." Die glänzenden statistischen Ergebnisse der Wöchnerinnen- und Frauenabteilung, die ja in vielen Arbeiten aus Ihrer Klinik niedergelegt worden sind, beweisen dies. Die kleinere Universität mit ihrem geringeren Studentenandrang bei starkem konkurrenzlosen Krankenzustrom bringt es ja mit sich, dass der einzelne eine verhältnismässig ausgiebige Möglichkeit zum praktischen geburtshilflichen Erlernen hat. Damit lässt sich auch die meines Erachtens für eine richtige geburtshilfliche Betätigung nötige Sicherheit bei dem Praktiker, vor allen Dingen auf dem Lande, schaffen, die in dem Bewusstsein gipfelt: „es gibt kaum eine geburtshilfliche Situation, in der nicht der rechtzeitig gerufene Arzt, der geburtshilflich denken und handeln gelernt hat, zum wenigsten die Mutter retten kann". Sie waren ja immer bestrebt, Ihre Schüler fürs Leben auszubilden. Die Worte, die wir dankbaren Schüler 1913 der Festschrift zu ihrem 25. Amtsjubiläum vorausschickten, geben dies getreulich wieder: „Als helles Vorbild hat Ihr wissenschaftlicher Ernst, Ihre Pflichttreue als Arzt, die unwandelbare Vornehmheit und Güte Ihrer Gesinnung allen Ihren Schülern stets geleuchtet, die als praktische Aerzte und Spezialisten, als Leiter geburtshilflicher und gynäkologischer Anstalten, als akademischer Lehrer sich allseits stolz und treu zur Hofmeierschen Schule bekennen."

Wenn wir heute im Geiste das Buch umblättern, in dem di wissenschaftlichen Erkenntnisse unseres Faches während der letzte vier Jahrzehnte verzeichnet sind, so ist wohl bei jedem Kapitel Ih Name als Mitarbeiter verzeichnet. Ihr Lehrbuch der operative Gynäkologie war lange das führende Werk, Ihr Handbuch der Frauer krankheiten, das aus dem alten Schröderschen Lehrbuch hervor gegangen ist, weist heute seine 17. Auflage auf. In dem besten de neueren geburtshilflichen Werke, dem Handbuch von Döderlei stammen mehrere Kapitel aus Ihrer Feder. Und wenn man vo Physiologie der Geburt, Placenta praevia, engem Becken, Myom odc Karzinom spricht, immer wird Ihr Name genannt werden. Der klass schen Schule Schröders entsprossen, sind Sie im Ostwald schen Sinne ebenfalls als „Klassiker" unseres Faches zu bezeichne Die stetige, auf pathologisch-anatomischer Grundlage sich aufbauenc Arbeit voll Kritik gegen sich selbst und andere entsprach Ihr Wesensart, ohne dass Sie dabei den Wert der anders geartete „Romantiker" verkannt hätten. Eine gesunde Skepsis bewahrte S vor zu grosser Begeisterung Neuerungen gegenüber. Und wenn auc alles Moderne, was berechtigt erschien, von Ihnen geprüft wurc (z. B. erweiterter Kaiserschnitt, erweiterte abdominale und vagina Karzinomoperation, Strahlenther pie), nie vergassen Sie den We erprobter alter Verfahren und sir oft auf Kongressen und in Ve öffentlichungen als kritischer Wa ner vor der Ueberschätzung d Mode aufgetreten.

Ihre ruhige, jeder Pose a holde Art ist von schlechten Me schenkennern oft als Kälte fals gedeutet worden. „Wer kei Liebe fühlt, muss schmeiche lernen, sonst kommt er nicht au sagt der Geheimde Rat Goeth Sie brauchten nicht zu schmc cheln. Wir Assistenten wusst am besten, welch warmherzig nachsichtiger Mensch Sie in Wah heit waren. Und ich darf es ja hei verraten: es galt bei uns als c herbste Ausdrucksmöglichkeit Ihr Unwillens, wenn Sie mit vorwur voller Stimme sagten: „Ab lieber Herr Doktor"; ein schli meres Wort, das wir oft gen verdient hätten, haben wir r vernommen; wenigstens war so in den letzten 20 Jahren. Jed der Ihnen im Leben nähergetret ist, der in Ihrem gastfreien, früh oft so fröhlichen Heim mit Ih liebenswürdigen Familie zusa mensein durfte, musste Ihre güti Art liebgewinnen.

So harmonisch und ruhig si scheinbar Ihr Leben äusserl gestaltet hat, unverdiente E täuschungen sind Ihnen nicht spart geblieben und dem Kr haben Sie, der wahrhaft vat ländisch Empfindende, das schw ste Opfer bringen müssen. beitsvolle Pflichterfüllung Selbstzucht haben Sie vor V bitterung bewahrt und Ihnen Fähigkeit verliehen, sich a heute im tiefsten nationalen Unglück als Mann zu bewähr

Jetzt hören Sie fleissig an der Münchener Universität phi sophisch-historische Vorlesungen und im Sommer kehren Sie, Spross aus dem pommerschen Landpfarrhause, zur tätigen Feld- u Gartenarbeit auf den „Tannenhügel" ins liebliche Werdenfelser La zurück. So sind Sie (ich muss nochmals Goethe zitieren) eigentl der glücklichste Mensch, da Sie das Endteil Ihres Lebens mit sein Anfang in Verbindung setzen können. Möge Ihnen dieses Glück n viele Jahre beschieden sein. Dies wünscht im Namen der vielen, Sie verehren und liebhaben.

Ihr treuergebener Schüler

Oskar Polano-Münche

Körperbau und Charakter in den salernitanischen Gesundheitsregeln.

Von Dr. Karl Doll, Karlsruhe.

Von Kretschmer sind in seinem Buch: Körperbau und Charakter, Untersuchungen zum Konstitutionsproblem und zur Lehre von den Temperamenten (Berlin, J. Springer, 1922) die Beziehungen zwischen leiblicher Form und seelischer Art beim Menschen auf Grund eingehender psychiatrischer Forschung behandelt. Seine anregend und fesselnd geschriebenen Ausführungen sind von Bleuler in dieser Wochenschrift (Jahrg. 22, Nr. 33) ausführlich besprochen und gewürdigt. Kretschmer unterscheidet im Seelischen die zwei Hauptgruppen des zyklothymen und schizothymen Typus. Ueber die Abortivform des Schizoiden kann dieser Typus in die schizophrene Krankheitsform ausmünden, ebenso der erstere über das Zykloide in die zirkuläre Krankheitsform. Abgesehen von den sogen. dysplastischen Spezialtypen werden dazu drei Haupttypen des Körperbaues in Beziehung gesetzt, nämlich der asthenische, der athletische und der pyknische. Diese Beziehung besteht nun darin, dass die Vertreter des schizophrenen Formkreises in weitaus überwiegender Zahl den asthenischen oder athletischen Körperbau erkennen lassen, andrerseits die Vertreter des zirkulären Formkreises ebenso dem pyknischen Typus des Körperbaues angehören.

Im folgenden soll gezeigt werden, dass auch die alten Aerzte schon die Beziehungen zwischen Soma und Psyche gewürdigt haben. Dies kommt in ihrer uralten Lehre von den vier Temperamenten zum Ausdruck. In den altberühmten Gesundheitsregeln der medizinischen Fakultät der hohen Schule zu Salerno aus dem 11. Jahrhundert, zusammengestellt für einen englischen Fürsten, und zwar für den Grafen Robert von der Normandie, ältestem Sohn Wilhelms des Eroberers (1027—1087) — Conservandae Sanitatis Praecepta Salutemma oder De Conservanda bona Valetudine — sind in den Kapiteln 88 bis 92 die vier Temperamente behandelt. Es sind die Temperatura sive complexio sanguinea, cholerica sive biliosa, phlegmatica sive pituitosa et melancholica.

Von den salernitanischen Gesundheitsregeln liegt mir die spätere Ausgabe des Johann Curio vom Jahre 1559 vor. Neben dem alten Text in lateinischen Hexametern gibt sie eine deutsche Uebersetzung in gereimten Knittelversen, ausserdem ausführliche und langatmige Erklärungen und Kommentare in lateinischer Sprache mit vielen gekürzten Zitaten im Anschluss und in weiterer Ausführung einer früheren Ausgabe des Arnoldus Villanova. Ausserdem enthält das populärmedizinische Buch des Basler Arztes Theodor Zwinger (o. J., „Sicherer und geschwinder Artzt“ (Basel 1703) gleichfalls eine Uebersetzung eines anonymen Autors in gereimten deutschen Versen. Die Uebersetzung des Curio ist kurz und prägnant im Ausdruck, die des Zwinger breiter und ausführlicher. Manchen feinen Zug malt er aus Eigenem genauer aus. Um sie in ihrer Eigenart hervortreten zu lassen, seien im folgenden der lateinische Urtext der vier Temperamente mit Uebersetzungen wortgetreu angeführt:

1. De temperatura sive complexione sanguinea.

Natura pingues isti sunt atque jocantes,
Rumoresque novos cupiunt audire frequenter.
Hos Venus et Bacchus delectant, fercula, risus.
Et facit hos hilares et dulcia verba loquentes.
Omnibus hi studiis habiles sunt, et magis apti.
Qualibet ex causa non hos facile excitat ira.
Largus, amans, hilaris, ridens rubeique coloris,
Cantans, carnosus, satis audax, atque benignus.

Welche voller Blut und Safft seyn, befindt man wol gedigen,
Wolbewanstet, Schertzgeneigt, neuen Dingen gern obligen,
Lieben, und im Luder leben, samt dem Lachen ist ihr Sach.
Immer findet man sie lustig, und leuthselig beym Gelach (Gelage),
Was man immer haben will, macht man ohne Müh aus ihnen,
Selten sihet man durch Zorn ihre Gallen überrinnen,
Singen, Lachen, Schencken, Frewen, Frech und dennoch gütig seyn,
Vieles Fleisch und rote Wangen seyn bey ihnen sehr gemein.
(Zwinger.)

2. De temperatura cholerica sive biliosa.

Est humor cholerae, qui competit impetuosis,
Hoc genus est hominum cupiens praecellere cunctis.
Hi leniter discunt, multum comedunt; cito crescunt.
Inde et magnanimi sunt, largi, summa petentes.
Hirsutus, fallax, irascens, prodigus, audax.
Astutus, gracilis, siccus, croceique coloris.

Die andern seind Cholerici,
Sie meinn niemandts könns bass dann sie.
Sie lernen bald, und essen sehr:
Sie wachsen schnell, und stehn nach ehr:
Milt, stoltz, falsch, tückisch, zornig, kün,
Rauch, mager, gelb, und ungestüm. (Curio.)

3. De temperatura phlegmatica sive pituitosa.

Phlegma dabit vires modicas, latosque brevesque,
Phlegma facit pingueis, sanguis reddit mediocres,
Ocia non studio tradunt, sed corpora somno.
Sensus hebes, tardus motus, pigritia, somnus,
Hic somnolentus, piger, et sputamine plenus.
Est huic sensus hebes, pinguis, facie color albus.

Bey den Wässerichten kommen schlecht-beschaffne Kräfft zu schawen;
Seyn gemeinlich feist und blästig, breitlicht, kurtz und grob gebawen.
Faul und langsam, stumpfen Sinns, schläferig und sonder eifer,
Blass und scheusslich von Gestalt, voller Unlust, voller Geifer.
(Zwinger.)

4. De temperatura melancholica.

Restat adhuc tristis cholerae substantia nigrae,
Quae reddit pravos, pertristes, pauca loquentes.
Hi vigilant studiis, nec mens est dedita somno,
Servant propositum, sibi nil reputant fore tutum.
Invidus, et tristis, cupidus, dextraeque tenacis,
Non expers fraudis, timidus, luteique coloris.

Wo man melancholisch ist, und die schwarze Gall regieret,
Wird zumahl ein Essigkrug und verbosster Muth gespüret,
Dem man alle Wort bey nahem auss dem Rachen reissen muss:
Er ist keinem Schlaff ergeben, all sein Vorsatz haltet fuss,
Ist jaloux und selten froh, karg und embsig in dem Klauben,
Immer will er grillisieren, nimmermehr sich sicher glauben,
Stecket voller falsch und tücken, förcht der Himmel fallet ein,
Schwärtzlich gelb und hesslich düster ist bey ihm der Stirne schein.
(Zwinger.)

Hierzu nur einige Anmerkungen: Bei dem letzten, dem Melancholicus, streift die Schilderung des Psychischen an das ausgesprochen Krankhafte. Das Körperliche tritt dagegen in den Hintergrund. Hervorzuheben ist nur die schwarzgelbe Farbe, wobei natürlich die Vorstellung von dem Einfluss der schwarzen Galle eine Rolle spielt. Interessant ist, dass der Uebersetzer bei Zwinger diese Färbung offenbar mehr bildlich auffasst, wenn er von dem hässlich düsteren Schein der Stirne spricht. Er meint damit offenbar die von Missmut, Gram und Furcht düster umwölkte Stirn.

Bei dem Phlegmaticus, den der Uebersetzer bei Zwinger sehr bezeichnend den „Wässerichten“ nennt, drängt sich die Annahme auf, dass hier — nach moderner Bezeichnung — ein dysplastisch-dysglandulärer Spezialtypus Modell gestanden hat. Man wird in erster Linie an Myxödem zu denken haben. Körperlich: kraftlos, kurz, plump, dick, gedunsen [blästig *)], blass und hässlich von Gestalt; psychisch: langsam, schläfrig, stumpfsinnig. Vor allem aber der Speichelfluss: sputamine plenus — der speichel vol **) — voller Geifer. Die doctores salernitani sprechen von temperatura phlegmatica sive pituitosa. Die beiden letzteren Worte bedeuten schleimig. Der Uebersetzer bei Zwinger fügt dem noch das Epithetoi „wässericht“ bei. In den Erläuterungen des Curio wird als Grundursache der phlegmatischen Komplexion die frigiditas et humiditas, die Kälte und Feuchtigkeit des Körpers und seiner Säfte angegeben. Uns ist bekannt, dass Untertemperatur zum Wesen des Myxödems gehört und der Sinn dieser modernen Bezeichnung ist ja auch nichts weiter als schleimig-wässrig.

Im zweiten, dem cholerischen Temperament wird man unverkennbare Anklänge an den schizothymen Astheniker finden. Körperlich: rasch und lang aufgeschossen, mager, bleich. Die Bezeichnungen hirsutus, rauch und voller Har ***) stimmen mit den Ausführungen Kretschmers über die intensive und meist struppige Primärbehaarung, wie er sie auf S. 50 u. ff. für die Gruppe der schizophrenen Astheniker schildert, auffallend überein. Im Psychischen kommt das Unausgeglichene und Sprunghafte, oder wie Kretschmer sagt, dass die meisten Schizoiden nicht wie die Zykloiden entweder überempfindlich oder kühl, sondern dass sie in ihrer psychästhetischen Proportion überempfindlich und kühl zugleich sind und zwar in ganz verschiedenen Mischungsverhältnissen, nicht übel zum Ausdruck.

Endlich der Sanguiniker ist ein treffendes Konterfei des hypomanisch-zyklothymen-pyknischen Typus, wie es besser kaum gezeichnet werden kann. Körperlich: Wohlbewanstet, vieles Fleisch und rote Wangen. Psychisch: stets froh und guter Dinge, lebhaft und gesprächig, zu allen Humoren aufgelegt, Neuem stets zugänglich, zu allem zu haben und zu allem zu gebrauchen, freigebig, gelegentlich ausfallend und frech, aber gutmütig dabei.

Alles in allem: Vor 800—900 Jahren gab es schon Aerzte, deren offenen Augen und guten Beobachtungsgabe die Beziehungen zwischen Körperbau und Charakter nicht entgangen waren.

*) Blästig von Blast (flatus, Wind) = plenus foraminum, locker, schwammig, aufgebläht (Gebr. Grimm, Deutsches Wörterbuch).
) so bei Curio. *) so bei Zwinger.

Für die Praxis.

Kopfschmerz und Migräne.

Von Prof. Hans Curschmann-Rostock.

Kopfschmerz ist keine Krankheit, sondern ein Symptom verschiedenartigster Erkrankungen; oft allerdings ein völlig vorherrschendes, das den Kranken allein zum Arzt treibt. Alle Leiden, die mit Kopfweh verlaufen, aufzuzählen, wäre ebenso unmöglich, als langweilig; ich wähle darum aus: Zuerst seien die Krankheiten des Schädels (Periostitis, Tumoren, Gummen, Karies) und der Halswirbelsäule (Spondylitis u. a.), des Gehirns (Tumoren, Abszesse, Meningitiden, Hydrozephalus, Arteriosklerose und ihre Folgen, Hirnschwellung u. a) genannt; dass auch entzündliche Prozesse im gesamten Gehörapparat, in den Nebenhöhlen, in Nase und Rachen, sowie an Zähnen und Kiefern heftige Kopfschmerzen erzeugen können, ist be-

kannt. Gleiches ist von jeder, namentlich akuten fieberhaften Infektionskrankheit (Typhus, Grippe etc.), von allen leichten und schweren anämischen, leukämischen und polyzythämischen Zuständen (Chlorose! Polyglobulie!), von allen Nephropathien, besonders denen mit gröberer Niereninsuffizienz, von fast allen Stoffwechselkrankheiten (Gicht!), von chronischen Infektionen z. B. Lues (Nachtkopfschmerz!), von Intoxikationen (Alkohol, Blei, Nikotin) u. a. m. bekannt. Dass alle „Psychoneurosen", vor allem die hysterischen und neurasthenischen Formen, sowie die Epilepsie und fast jede funktionelle oder organische Psychose mit Kopfschmerz (bzw. der Klage über diesen) verlaufen kann, steht gleichfalls fest.

Wenn trotzdem der Begriff des „essentiellen Kopfschmerzes" noch besteht und seine Berechtigung durch das Auftreten dieser Störung als Monosymptom klinisch erweist, so bedarf dieser Begriff einer kurzen Präzisierung: Wir wollen unter ihm Formen der Cephalaea verstehen, die einmal ganz dominierendes Symptom, zweitens nicht groborganischen Ursprungs (s. o.), drittens nicht typische Migränen (s. u.) und viertens keine typischen Neuralgien sind.

Wenn auch der essentielle Kopfschmerz (e. K.) alle Altersstufen befällt, so ist er zweifellos im Schulalter und der Adoleszenz am häufigsten, im Rückbildungsalter wird er immer seltener. Kopf- und Stubenarbeiter leiden öfter an ihm, als im Freien Tätige. Nervöse Heredität ist oft vorhanden.

Die gewöhnlichste Form des e. K., der „passagere Kopfschmerz" (Edinger) kann jeden, auch den Undisponierten treffen, z, B. nach geistigen und (seltener) körperlichen Ueberanstrengungen, nach Aufenthalt in schlechter Luft, nach bestimmten schlechten Gerüchen, nach besonderem Lärm, nach Genussgiften (Alkoholkater!) u. a. m. Mit dem Aufhören der Wirkung der Schädlichkeit erlischt auch der passagere Kopfschmerz. Wie jeder, so kann auch er den verschiedensten Charakter haben (bohrend, klopfend, drükkend usw.).

Besonders wichtig ist der e. K. der Kinder und Jugendlichen. Hier spielen die bekannten dysphorischen Komplexe der Schule (Angst, Ehrgeiz, Abneigung etc.) und die körperliche Disposition der Pubertät zum nervösen Erkranken zusammen mit tatsächlicher einseitiger Ueberbürdung, zu wenig Morgenschlaf etc. die Hauptrolle. Stirn und Augengegend werden besonders oft betroffen. Sehr oft sind es Ueberanstrengungen der Augen, besonders bei nicht oder ungenügend korrigierten Refraktionsanomalien (besonders Astigmatismus!), Augenmuskellähmungen und Schielen, die zum Kopfschmerz führen. Auch die „nervöse Asthenopie" geht stets mit Stirnkopfweh einher. Auch die bekannten Anomalien und Erkrankungen des Nasenrachenraums führen besonders oft in der Jugend zum Kopfweh: adenoide Wucherungen, Muschelhypertrophien, Deviatio septi etc.; aber auch die chronische Mandelgrubeninfektion (Gürich, Pässler). Vom Adoleszentenkopfweh sei besonders das der Chlorotischen hervorgehoben; hier gar nicht selten Monosymptom, wenn das eigentliche chlorotische Blutbild fehlt. Kaum eine Chlorose verläuft ohne Kopfweh.

Während der Chlorosekopfschmerz, wie der bei anderen Formen der Blutarmut, als anämischer aufgefasst wird, so gibt es auch einen (ziemlich seltenen) vasoparalytischen Kopfschmerz (Eulenburg, Edinger), der als Teilerscheinung einer vasomotorischen Diathese auftreten kann und zu den schwersten Formen gerechnet wird: er tritt meist anfallsweise auf: das Gesicht und die Konjunktiven sind stark gerötet, der heisse Kopf klopft und schmerzt zum Zerspringen. Auch an den Händen findet sich dabei Hyperämie, am Körper Urtikaria, Herzpalpitationen etc. Die Form soll bei Kopfrheumatikern nicht selten sein, besonders oft trifft man sie bei Klimakterischen. Besondere atmosphärische Einflüsse, daneben auch toxische (Nitrobenzol etc.) können exogen den Anfall veranlassen. Dieser vasomotorische Kopfschmerz geht übrigens fliessend in das Symptomenbild der Migräne über.

„Von der Parteien Hass und Gunst verwirrt" wird der myogene oder Schwielenkopfschmerz von manchen als enorm häufig und bedeutsam geschildert, von anderen (nicht massierenden) Aerzten weniger beachtet. Er tritt meist chronisch, selten akut auf und lokalisiert sich gewöhnlich im Hinterkopf. Dabei sind die Ansatzpunkte der M. trapezii, der Splenii, des Sternokleido. u. a. ausgesprochen schmerzhaft, meist auch die Muskeln selbst, sowohl spontan als auf Druck. Es sollen sich meist höckerige Infiltrate, auch spindelförmige Knötchen in der Kopfschwarte und den betr. Muskeln fühlen lassen. Neuerdings wird auch die Ansicht vertreten, dass nicht primäre rheumatische Schwielen, sondern eine systematische Hypertonie der Kopf- und Halsmuskulatur die Ursache sei, die dann zu sekundärer Schwielenbildung und dureh Lordose der Halswirbelsäule und Stauung in den Ven. jugulares zu einer Drucksteigerung in cerebro führe (?), die die Ursache zu allerlei zerebralen Begleiterscheinungen sei (A. Müller-M.-Gladbaeh). Dass die letzteren, vor allem echte Migräne bei Muskelkopfschmerz vorkommt, ist übrigens richtig.

Das Wesen dieses Kopfschmerzes ist sicher rheumatisch, bzw. gichtisch; bisweilen ist Urikämie bei ihm auch nachweisbar (His). Mit Ad. Schmidt ist dabei der Muskelrheumatismus als Neuralgie der endomuskulären Nerven aufzufassen.

Die Pathogenese des Kopfschmerzes ist — wenn wir von dem neuralgisehen und myorheumatischen absehen — durchaus nicht ganz klar. Der Schmerz wird wahrscheinlich im wesentliehen von den Duralnerven und einigen der Pia perzipiert (Edinger); die d Schmerz erzeugende Noxe wird als mechanische (Hirndruckveränd rungen!) oder auch chemische, toxische oder endotoxische (Alkoh Nikotin, Obstipation, Gicht etc.) angenommen. Natürlich werd diese chemischen Einwirkungen zum Teil auch den Weg über Vasomotoren und damit Hirndruckveränderungen gehen. Es best auch die Möglichkeit, dass von anderen Hirnteilen Schmerzen en funden werden; das gilt besonders von den subthalamischen ve tativen Zentren des Zwischenhirns, deren ausserordentliche Schme empfindlichkeit neuerdings festgestellt wurde (E. Leschke). wäre sogar bei dem engen Nebeneinander von vegetativen Zentr und Bahnen an dieser Stelle eine Irradiation von Reizen auf je Schmerzzentren bei der unendlichen Fülle der Erregungen im va sympathischen System, die zum Kopfweh führen können, besond verständlich.

Die Behandlung des Kopfsehmerzes ist zumeist identisch der der zahlreichen Grundleiden (s. o.). Im einzelnen sei nur an e Korrektion der Refraktionsanomalie oder des Schielens, an e blutige oder unblutige Behandlung des Nasenrachennebenhöhl raumes, an die Behandlung der kausalen Obstipation oder der Ch rose erinnert. Der myogene Kopfschmerz bedarf einer sorgsam aber energischen Massage plus Salizylbehandlung. Die symptom schen Mittel vom Antipyrin bis zum Togal sind in aller Laien Aerzte Hände, bedürfen darum keines Wortes mehr. Es ist a dringend vor einem Zuviel zu warnen. Es gibt auch quäle Pyramidonsucht und bei dem Versagen dieser Art Mittel best immer die Gefahr, dass der medikamentenfreudige Kranke auf Morphin gerät. Die physikalische Therapie deckt sich im übri mit der der nun zu besprechenden Migräne.

Die **Migräne,** eine ungemein häufige „Krankheit" äussert s in anfallsweise auftretenden, meist halbseitigen, seltener den gan Kopf befallenden Schmerzen (Hemikranie), die oft von Augenflimm oder (seltener) anderen sensorischen Störungen eingeleitet wird stets mit Anorexie und Uebelkeit, häufig auch Erbrechen, verläuft. wurzelt meist in der Kindheit oder Pubertät und befällt etwas m weibliche als männliche Menschen. Meist ist sie das Produkt glei artiger, dominanter Vererbung, besonders durch die Mutter. Hemikranie bevorzugt den Stuben- und Kopfarbeiter bzw. schlechter und Rassen, die gewohnheitsmässig solche Arbeit pfleg Sie bedeutet an sich kein Zeichen der Degeneratio inferior; v bedeutende Menschen waren Hemikraniker. Eine individualpathol sche Verwandtschaft der Migräne mit der Epilepsie, von der viel sprochen wird, ist abzulehnen. Ob eine solche pathophysiologisc Art besteht, ist ungewiss.

Ausser der Konstitution und der in Beruf und Milieu liegen Kondition kennen wir keine Ursachen der Migräne. Die Anfall auslösenden Faktoren sind dagegen sehr mannigfal bei Frauen häufig die Menstruation (sehr selten die Gravidi ausserdem oft von Fall zu Fall wechselnde, aber dann stereot Schädlichkeiten: Hitze, Kälte, sehlechte, oft spezifische Gerüche, regungen, zu wenig oder zu viel Schlaf (die „Sonntagsmigrän Obstipation, Exzesse in Alkohol oder Nikotin, nur selten nachweisl Nahrungsmittelidiosynkrasien (s. Pathogenese); oft fehlt jede erk bare „Ursache". Die Migräne ist an des Kulturlebens Gleichm gebunden, dessen gewaltsamer und gewaltiger Umsturz sie Schwinden bringt. Zahlreiche ehemals hemikranische Frontsold verloren sie im Felde!

Der typische Anfall wird oft (nicht immer) durch allgem Prodrome (Mattigkeit, Verstimmung, Appetitlosigkeit etc.) eingele Er beginnt oft nach einem besonders tiefen Schlaf, überhaupt n schon in den Morgenstunden.

Das häufigste, aber nicht konstante Initialzeichen ist das Fl merskotom: überwiegend einseitige, bisweilen auf beiden Se des Gesichtsfeldes helle, flimmernde Flecken und Figuren verschie ster Farbe, meist in starker Bewegung (deren Synchronität mit Pulse bisweilen nachweisbar ist); bisweilen auch einfache Verdu lungen unregelmässiger oder typischer, z. B. hemianopischer, sehr selten allgemeine Amblyopie „Mikroskopie" uam. In ganz tenen Fällen werden die Skotomeindrücke in stereotype Halluz tionen transformiert, wie sie auch im Traume („rêves précurseu vorausgehen können.

Viel seltener als diese optische Aura, ist die auf anderen Gebi z. B. die in Gestalt abnormer Geruchs-, Geschmacks- und Geh eindrücke oder die mit vorübergehender (motorischer) Aphasie Dysphasie, mit ebenso flüchtigen, meist halbseitigen Parästhe oder Paresen der Glieder uam.

Nach oder meist noch während solcher Auren setzt der Ko schmerz ein, im Beginn allermeist einseitig, auf der Höhe den ganzen Kopf befallend. Der Schmerz kann alle Grade mässigen Druck zum unerträglichen Bohren, Schneiden und Klo durchlaufen. Er wird meist über oder ins Auge, oft in die Schl seltener in den Hinterkopf verlegt. Der Zustand ist oft so sch dass jegliche Beschäftigung unmöglich, absolute Ruhe notwe wird. Da oft grösste Lichtscheu und Geräuschintoleranz beste wird die Ruhe im verdunkelten Schlafzimmer gesucht.

Zum Kopfweh treten stets Anorexie, fast immer Nausea und h Erbrechen; dabei besteht quälender Speichelfluss. Das Erbroc hat uncharakteristische Eigenschaften, sehr selten ist es blutgemi In manchen Fällen treten „Magenschmerzen" zu diesem gastrls Syndrom; können auch wohl eines Tages (z. B. nach der Menopa

die ganzen Kopfsymptome substituieren („Magenäquivalente" der Migräne). Besonders bei Kindern sind diese Bauchäquivalente überaus häufig (Nabelkoliken!) und werden oft mit der Pubertät durch typische Hemikranie ersetzt. Bisweilen ähnelt der Anfall so einer tabischen Bauchkrise (mit starker Blutdrucksteigerung!).

Viel seltener als Erbrechen sind Diarrhöen; ungemein häufig ist Polakisurie und Polyurie („Urina spastica").

Die Herzaktion ist nicht selten verlangsamt, bei Erwachsenen meist mässige Blutdrucksteigerung; seltener Tachykardie und Hypotension. Vasomotorische Reizerscheinungen sind nicht ganz selten: Angiospasmen der Finger und Zehen, der Ohren, sogar der Retinalarterien meist einseitig; dabei vervollständigt sich dieses Migränesyndrom bisweilen durch das Auftreten anginöser Herzstörungen zur „Angina pectoris vasomotoria". Das Gesicht ist meist bleich, oft verfallen.

Von seltenen Komplikationen, die aber bei Kindern relativ oft vorkommen, nenne ich das Koinzidieren (oder auch Alternieren!) mit paroxysmalem Oedem, mit Fieber, mit Urtikaria oder andersartiger (z. B. bullöser) Dermatitis, mit Asthma bronchiale, Thränen- und Nasenfluss, Coliea membranacea, Hyperhidrose, mit vestibulären und Tetaniesymptomen (Chvostek!). Wenn wir dazu in vielen Fällen festgestellte Eosinophilie des Blutes (während des Anfalls) berücksichtigen, wächst die klinische Aehnlichkeit mit einem anaphylaktischen Vorgang ungemein.

Dauer und Verlauf der Anfälle sind beim Individuum meist stereotyp, in der Menge der Fälle ungemein wechselnd: kurze Anfälle von Stundendauer kommen vor, am häufigsten ist der Ablauf in 6 bis 12 Stunden; mehrtägige Anfälle kommen vor; wochenlange (Status hemicranieus) sind ungemein selten und zumeist entweder hysterische Dämmerzustände oder . . . Fehldiagnosen (Hirntumor, Zystizerkose, Urämie!). Bei vielen Kranken gibt es prädilektorische Jahreszeiten, meist der Winter; „Frühjahrs- und Herbstgipfel", wie bei anderen vegetativen Neurosen, sind m. E. sehr selten. Mit der Pubertät und vor der Klimax kann die Migräne bisweilen stark exazerbieren. Die Häufigkeit der Wiederholung schwankt ungemein zwischen mehreren Anfällen in der Woche beim einen und ein bis zwei während des ganzen Lebens beim anderen. Ein genauer Rhythmus ist nicht nur bei Weibern (menstruell), sondern bei manchen Männern festzustellen.

Im ganzen lässt beim Mann die Migräne meist schon in mittleren Jahren nach, bei der Frau häufig mit der Menopause; allerdings bisweilen unter Substituierung durch andere vegetative Reizsyndrome (Angina pectoris, periodische Gastralgien oder Verstimmungen oder Colica mucosa etc.).

Der Ausgang in echte Epilepsie ist enorm selten, desgleichen der Uebergang in eine thrombotische Veränderung im betroffenen Gefässgebiet (s. u.), wie sie in der Art. retinae wiederholt konstatiert wurden. Ob echtes Glaukom Folge oder Ende einer echten Migräne sein könne, hat Moebius bejaht.

Die Lebensdauer wird durch die Mi. in der Regel nicht verkürzt; besonders frühzeitige Atherosklerose erzeugen ihre (die Arterien zweifellos stark beanspruchenden) Angiospasmen nicht.

Psychische Symptome bei Hemikranischen, z. B. neurasthenische, hysterische, hypochondrische u. a., sind natürlich häufig; als Aequivalente der Mi., z. B. in Form von Erregung, Verstimmung oder „Schmerzdämmerzuständen", sind sie recht selten.

Diagnostisch sind bei Beachtung des obigen Syndroms „gewöhnliche" Kopfschmerzen und solche neuralgischer oder myalgiseher Form meist unschwer abzugrenzen; nur in Kombinations- und Uebergangsfällen fällt es oft schwer. Wichtiger ist die Erkennung symptomatischer, der Migräne recht ähnlicher Anfälle in allen Stadien der Lues nervosa (Latenz, Frühmeningitis, gummöse Basilarmeningitis und besonders progressive Paralyse), bei Hirntumoren, Meningitis serosa recidivans, Hirnschwellung, Epilepsie, multiple Sklerose, Hirnarteriosklerose u. a. m. Jede im mittleren oder höheren Alter zuerst auftretende Mi. muss skeptisch angesehen und auf die genannten, etwaigen Primärkrankheiten geprüft werden. Das gilt auch bezüglich der Pseudomigräne bei Nephritikern, Gichtikern, Bleikranken, Alkohol-Nikotin-Kokainvergifteten, bei Anämien und Hyperglobulie.

In der Pathogenese hat die vasomotorische Theorie von Dubois-Reymond und v. Möllendorf grossen Anspruch auf Wahrscheinlichkeit. Vasokonstriktorisehe (selten vasodilatatorische) Vorgänge erklären am leichtesten das flüchtige, restlos heilende des Vorgangs; gleiches gilt natürlich auch von Hirndruckveränderungen durch Oedem (Quincke). Angiospasmen im Mi.-anfall sind im Augenhintergrund bereits gesehen worden (Wagenmann). Ich habe bei Disponierten durch künstliche Angiospasmen der Hände (Eiswasser) Mi.anfälle erzeugen können. Welche Noxe im allgemeinen den Anfall auslöst (Harnstoff, Harnsäure, Paraxanthin u. a. wurden beschuldigt), ist ungewiss. Für manche Fälle hat man den Eindruck einer Anaphylaxie (s. o.). Welche Substanzen anaphylaktogen Mi. hervorrufen können (Eiweissstoffe der Nahrung etc.?), ist bei Migränefällen (im Gegensatz zum Bronchialasthma) noch nicht untersucht worden. Endokrine Veränderungen spielen kausal wohl keine Rolle. Der Sitz, wo der vasomotorische Vorgang den Schmerz auslöst, ist ungewiss. Bei der Vielfältigkeit und Häufigkeit sympathiseher und parasympathischer Erscheinungen im Anfall halte ich es für möglich, dass das obenerwähnte „Schmerzzentrum" Leschkes im Bereich der vegetativen Zentren des Zwischenhirns irgendwie mitbeteiligt ist.

Die Behandlung hat die des Anfalls und die der Zwischenzeit zu trennen. Diejenige der letzteren besteht einerseits in der Vermeidung aller allgemein neurotoxischen Dinge und der (jedem Kranken meist bekannten) jeweilig spezifiseh den Anfall auslösenden Schäden (Gerüche, Nahrungsstoffe, Klima, Temperatur, Genussgifte etc.) und andererseits in der allgemeinen „Tonisierung" (z. B. durch Arsen, Eisen, Chinin). Recht zweckmässig ist die von Bing angegebene Pillenform: Chinin. sulf. 1,0, Acid. arsen. 0,1, Extr. Cannab. ind. 0,45, Extr. e. Pulv. Rad. Valer. q. s. u. f. Pil. Nr. 30; D. S. abends 1 Pille Auch längerdauernde Brom- und Salizylbehandlung wurden gerühmt.

Im Anfall sind die üblichen Antineuralgika anzuwenden; jeder Kranke schwört da auf „sein" Mittel. Edinger verordnete gern: Antipyrin 0,5, Past. Guaranae 0,3, Coffein. citr. 0,05 m. f. Pulv..; D. S. 1—2 mal 1 Pulver innerhalb einer Stunde. Nur in allerschwersten Fällen sollte man zum Morphium greifen. Oberster Grundsatz ist: jeden Anfall schon im Entstehen zu kupieren versuchen! Die Vorstellung vieler Laien, der Anfall müsse sich „austoben", ist wahrscheinlich unrichtig. Kalte oder heisse Umschläge, Kopfwickel, der Mentholmigränestift, heisse Fussbäder u. dgl. vervollständigen die Behandlung des Anfalls.

Bei Kindern mit gleichzeitigem Oedem und Tetaniestigmen habe ich vom Kalzium sehr Günstiges gesehen. Bei ihnen ist auch besonders auf verständige, antinervöse, abhärtende Erziehung zu aehten; hier haben auch Suggestivmassnahmen bisweilen einigen Erfolg. Bei Kombination mit vestibulären Symptomen ist Chinin das beste Mittel.

Anhangsweise sei noch der ophthalmologischen Form, der periodischen Okulomotoriuslähmung (Möbius) gedacht. Sie tritt meist bei Jugendlichen in langen Zwischenräumen auf, dauert — im Gegensatz zur gewöhnlichen Mi. — meist 1 bis 2 Wochen, verläuft, wie sie, mit halbseitigem Kopfschmerz, Erbrechen und endet mit den Zeichen der halbseitigen vollständigen oder unvollständigen Okulomotoriuslähmung, die dann viele Wochen zur völligen Ausheilung braucht. Flimmerskotome und sonstige sensorische Auraarten sollen fehlen, ebenso gleichartige Heredität. Bisweilen hat man groborganische Veränderungen am Nerven (Fibrom) gefunden. Sonst ist die Aetiologie unklar. Die Annahme einer periodischen halbseitigen Schwellung der Hypophyse ist unwahrscheinlich.

Von den meisten Autoren wird dies übrigens sehr seltene Leiden als Sonderform der echten Mi. angesehen; eine Anschauung, die bei dem äusserst spärlichen autoptischen Material natürlich durchaus nicht fest begründet erscheint.

Für den Praktiker gelte die Regel: Jede Form des Kopfschmerzes und der Migräne sei zuerst Gegenstand eingehendster Diagnostik, dann erst der Therapie!

Bücheranzeigen und Referate.

Lehrbuch der Herzkrankheiten von **Sir James Mackenzie.** 2. deutsche Auflage nach der 3. englischen Ausgabe. Uebersetzt und durch Zusätze erweitert von Prof. Dr. **C. J. Rothberger**-Wien. Mit 327 Abbildungen. Berlin, Verlag von Jul. Springer, 1923. Gz. 22 M. Seitenzahl 551.

Aueh nicht der erfahrenste Arzt auf diesem Gebiet wird das Werk von M. ohne vielseitigen Gewinn und reiche Anregung studieren; denn es enthält, wie wir schon früher hier sagten, eine ganz ausserordentliche Fülle aus vielen Jahren der Praxis geschöpfter Beobachtungen. Namentlich ist M. bedacht, dem Arzte die Verantwortung bei den Herzdiagnosen (z. B. auch gegenüber den Lebensversicherungen!) eindringlich vor Augen zu stellen. Da alles auf der persönlichen Erfahrung des Autors aufgebaut ist, so kann es natürlich nicht fehlen, dass man manchmal nicht völlig mit ihm übereinstimmt. Der deutsche Leser wird namentlich bedauern, dass die deutsche Forschung vielfach zu kurz kommt und der Standpunkt der englischen Klinik in vielen Fragen, trotzdem er nicht der modernste ist, zu konservativ beibehalten ist. Rothberger-Wien hat es unternommen (allerdings unter einer gewissen gewaltsamen Aufpfropfung deutscher Forschungsergebnisse auf den an einzelnen Zweigen etwas dürren englischen Stammbaum), das Werk von M. in mancher Richtung zu modernisieren. Eine grosse Reihe von z. T. ausführlichen Zusätzen aus dem Gebiete der pathologischen Physiologie, besonders den Rhythmusstörungen, den Ergebnissen des Elektrokardiogramms etc. wurden von ihm dem Urtexte beigefügt. Die Vollständigkeit des Werkes in rein didaktischer Hinsicht hat dadurch unzweifelhaft gewonnen, die Originalität aber etwas Schaden gelitten. Man kann aber in der Tat kein Werk über Herzkrankheiten lesen, das unter den von M. sonst reichlichst geübten graphischen Methoden das Elektrokardiogramm so im Hintergrund lässt, oder z. B. die Chinidintherapie des Vorhofflimmerns nicht bespricht. Die Einschiebungen von R. haben daher wohl ihre grosse Berechtigung, wenn sie an dem Werke des geschätzten englischen Praktikers und Forschers auch eine Art symbiotischer Operation bedeuten. Im Anhang werden 92 Fälle von Angina pectoris, von Vorhofflimmern oder -flattern u. s. w. mit Krankengeschichten angeführt. Eine Menge graphischer Kurven ist dem Texte beigegeben.

Grassmann-München.

Karl Wegele-Bad Königsborn (Westfalen): **Die Therapie der Magen- und Darmerkrankungen.** 5., umgearbeitete Auflage. Mit 11 Abbildungen im Text. Jena, Gustav Fischer. 446 S.

Vorliegendes Buch, das vom Rez. wiederholt in dieser Wochenschrift (1893 Nr. 48, 1905 Nr. 45, 1911 Nr. 28) angezeigt und warm empfohlen wurde, ist nach einer längeren, durch die Zeitverhältnisse bedingten Pause von 12 Jahren neu erschienen. Die entsprechend dem verhältnismässig langen Zeitraum zahlreichen und wesentlichen Fortschritte in Wissenschaft und Praxis haben auf Grund ausgedehnter Literaturstudien und eigener Erfahrung des Verf: Berücksichtigung gefunden. So z. B. die Lehre von der neurogenen Entstehung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs und der sich daraus für die Behandlung ergebenden Folgerungen. Ferner die neueren Arbeiten über die Störung der Motilität und Sekretion, sowie die Darmneurosen. Vermissen tut der Rez. die von ihm vertretene Anschauung über die Bedeutung der Retention für die Entstehung der chronischen Obstipation und der Probespülung des Darms, insbesondere auch für die Erkennung vieler Formen von sog. nervöser Diarrhöe. Hoch anzuerkennen ist die unter Mitarbeit des Chirurgen Henle gegebene gründliche Darstellung der chirurgischen Behandlung der Magen- und Darmkrankheiten (mit Abbildungen). Gerade in jetziger Zeit erscheint der vielfach übliche Hinweis solcher Fachbücher auf die Lehrbücher der Chirurgie nicht sonderlich zweckmässig, da sich der Arzt nicht gleich noch ein anderes Werk anschaffen kann. Wenn er die gesamte Therapie der Verdauungskrankheiten in Einem hat, so ist es jedenfalls bequemer und — billiger. Der Arzt findet in der Wegeleschen Therapie neben den wichtigsten ursächlichen und diagnostischen Bemerkungen alles, was er zur rationellen Behandlung der ihm täglich in der Praxis vorkommenden Verdauungskrankheiten braucht. Das von der Verlagsbuchhandlung in gewohnter Weise vortrefflich ausgestattete Buch wird ihm ein zuverlässiger Ratgeber sein.

Penzoldt.

M. Hindhede: Die neue Ernährungslehre. Emil Pahl, Verlag für angewandte Lebenspflege, Dresden 1922.

Kein vernünftiger Arzt, ja Laie in Deutschland wird sich heute der Tatsache verschliessen, dass man mit weniger Eiweiss auskommen kann, als K. Voit, der erste Untersucher dieser Frage, annehmen zu müssen glaubte. Wenn Hindhede dies heute mit viel Aufwand von Polemik noch begründen zu müssen vermeint, so zeigt das nur, dass er die jetzt in Deutschland bestehenden Ansichten nicht kennt. Die Lehre von der Ernährung stellt sich Hindhede allmählich allzu einfach vor. Man muss nach ihm eigentlich nur Vegetarier sein und möglichst wenig Eiweiss zu sich nehmen und man ist dann unter allen Umständen kerngesund, kräftig und höchst leistungsfähig. Tatsächlich ist die Ernährungslehre so kompliziert und wir sind mit unseren Kenntnissen darüber noch so sehr im Anfang, dass man jede neue Erfahrung sorgfältigst prüfen muss, um allmählich den Ernährungsgrundgesetzen wirklich nahezukommen.

Ganz entschieden zurückweisen muss man es aber, wenn Hindhede als einzige Ursache der grossen Ernährungsschwierigkeiten in Deutschland während des Krieges und später die Anschuldigung wagt: „Deutschland darbt ja nicht aus Notwendigkeit, sondern aus Unwissenheit, Aberglaube und Selbstsucht“ S. 151 der Schrift gesperrt gedruckt!). Es finden sich mehrere derartige Stellen in der Schrift. Wenn Hindhede nicht ein einziges Wort über die wahren Ursachen unserer Ernährungsnöte sagt, nämlich die unmenschliche Hungerblockade und den Vernichtungswillen unserer Feinde, worüber heute kein Einsichtiger mehr im Zweifel ist, dann soll er besser schweigen. An seine guten Absichten wird man so schwerlich mehr glauben können. Darbten wir in Deutschland denn vor dem Kriege, wo man noch weit mehr an den Ernährungslehren der Eiweissüberfütterung festhielt, als heute nach dem Millionenexperiment der Hungerblockade durch die Feinde!?

Ich wollte das Buch lange Zeit gar nicht besprechen, zumal ich Hindhede persönlich über unsere schwierigen Ernährungsverhältnisse unterrichten konnte. Aber es ist vielleicht richtiger auszusprechen, was einmal ausgesprochen werden muss.

Fischler-München.

C. Mense: Handbuch der Tropenkrankheiten. II. Auflage, IV. Band, zweite Hälfte mit 145 Abbildungen im Text, 13 Kurven, 1 schwarzen und 2 farbigen Tafeln. Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1923. 777 S. Grundzahl 21.

Der vierte Band hat seine Geschichte. Er wurde durch den Krieg auseinandergerissen. Der unvergessliche v. Prowazek wollte seinen Schüler Behrend bei der Abfassung der als Einleitung bestimmten Kapitel Protozoen unterstützen. Behrend zog ins Feld und fiel, v. Prowazek starb. So erschien 1916 zunächst die erste Hälfte (Amöbenruhr, Schlafkrankheit, Leberabszess). Der Sommer 1923 erst brachte das Uebrige. R. Kudicke hat die Blutprotozoen bearbeitet und führt besonders im allgemeinen Teil seiner Darstellung mit stets gleichbleibender Klarheit durch das schwierige und noch dem Streit der Meinungen unterworfene Gebiet. Martin Meyer bringt kurz die amerikanische Trypanosomenkrankheit (Chagassche Krankheit). Joseph Forschbach beschreibt die verschiedenen Rückfallfieber, bei denen er sich der Einteilung von Mühlens anschliesst. Umberto Gabbi bespricht die Kala Azar. Endlich bringt der Herausgeber C. Mense eine übersichtliche Zusammenstellung wenig bekannter Krankheitsbilder.

Damit liegt die zweite Auflage des Handbuches der Tropenkrankheiten vollendet vor, eine Tat, gleich ehrend für den verdienstvollen Herausgeber wie für die nie erlahmende Energie des Verlegers. Es ist ein Werk zustande gekommen, dessen Gründlichkeit, wissenschaftliche Wahrheit und Uebersichtlichkeit dem besten an die Seite gestellt werden kann, das in der klassischen Periode der deutschen Wissenschaft überhaupt geschaffen wurde. Keine andere Nation brachte ähnliches hervor. Es blieb dem Deutschen vorbehalten, mit nie endendem Fleiss und mit unübertrefflichem Ernste das beste Werk über tropische Krankheiten zu schaffen, während andere kulturtriefende Nationen ihm seine tropischen Betätigungsgebiete genommen haben.

zur Verth-Hamburg.

Patrik Haglund: Die Prinzipien der Orthopädie. Versuch zu einem Lehrbuch der funktionellen Orthopädie. Mit 1067 Abbildungen im Text. Verlag Gustav Fischer, Jena 1923. Gz. 20 M.

Das Buch ist von dem Führer der schwedischen Orthopädie geschrieben und soll den Studierenden und den Aerzten zur Einführung in die Orthopädie dienen. Es ist deshalb kein vollständiges Lehrbuch. Es bringt keine Einzelheiten über die Ausführung von Operationen oder über die technische Herstellung eines Apparates, sondern es will in erster Linie „orthopädisch denken“ lehren und Interesse in der Aerzteschaft für orthopädische Probleme erwecken. Das ist dem Verf. vortrefflich gelungen, denn er ist nicht nur ein hervorragender Orthopäde, sondern auch ein warmfühlender und sozial denkender Arzt, der nicht den „Fall“, sondern den Kranken behandelt. Darüber hinaus bietet das Buch aber auch dem orthopädischen Facharzt viel Wertvolles. Mag in dieser oder jener Frage der Leser anderer Meinung sein als der Verf., der selbst zugibt, dass seine Darstellung oft subjektiv ist, so mindert das nichts an dem Wert des Buches; denn die reiche Erfahrung, die sorgfältige, ehrliche Beobachtung und das reife kritische Urteil, das aus jeder Seite des Buches spricht, sind mehr wert als eine erschöpfende Aufzählung aller möglichen Methoden.

Dem Buch ist um so mehr eine weite Verbreitung in Deutschland zu wünschen, als es von einem Freund der deutschen Wissenschaft für die deutschen Aerzte geschrieben ist. Eine Ausgabe in schwedischer Sprache scheint bisher nicht vorzuliegen. Die ungewöhnlich reiche Ausstattung mit vorzüglichen Bildern wurde ermöglicht durch die Unterstützung des Svenska Vanföreanstalternas Centralkommitté und Oskar och Maria Ekmans Donationsfond. Das verdient in einer Zeit, wo die deutsche Wissenschaft in anderen Ländern so wenig gilt, als besonders erfreulich hervorgehoben zu werden.

F. Lange-München.

Klapp und Beck: Das Panaritium. Hirzel, Leipzig 1923. Preis 8 M., geb. 10 M.

Ein sehr verdienstvolles Buch, das man — in heutiger Zeit leider vergeblich — jedem Praktiker zur Anschaffung empfehlen möchte. Das Panaritium ist eine der wichtigsten Erkrankungen, bei dessen sachgemässer Behandlung noch tausendfältig gefehlt wird. Gestützt auf reiche Erfahrungen haben die Verfasser in vortrefflicher Darstellung alles für die Diagnose und Behandlung des Panaritiums Wichtige zusammengestellt und erläutern es durch ausgezeichnete Abbildungen. Aus dem Inhalt kann hier nur einiges wiedergegeben werden.

Die Operation des Panaritiums geschieht grundsätzlich in Chloräthylrausch und unter Blutleere. Beim subkutanen Panaritium wird die Nekrose mit Pinzette und Messer sorgfältig entfernt. Liegt der Herd auf der Beugeseite, so geht man mit einem seitlichen Schnitt vor, um die Sehnenscheide nicht freizulegen. Bei der Paronychie wird die operative Behandlung der konservativen vorgezogen. Bei Sehnenscheidenphlegmonen werden kleine Inzisionen auf die einzelnen Sehnenfächer angelegt. Beim Knochenpanaritium handelt es sich stets um ein Fortschreiten der subkutanen Eiterung auf das Periost. Ist der Knochen einmal infiziert, so schreitet der Prozess meist unaufhaltsam weiter. Die mehr oder weniger ausgedehnte Nekrose der Endphalanx ist die unausbleibliche Folge. Die Entstehung der Sequester wird an Serien von Röntgenbildern in sehr übersichtlicher Weise dargestellt.

Die Behandlung des Knochenpanaritiums unterscheidet sich in nichts von der des subkutanen. Oberster Grundsatz ist nicht die Inzision, sondern die Exstirpation der subkutanen Nekrose. Sobald der Sequester gelöst ist, wird er entfernt. Bei nur teilweiser Nekrose kann sich ein gutes Regenerat bilden.

Beim Gelenkpanaritium soll stets, zumal im Anfang, ein Versuch mit Bierscher Stauung gemacht werden. In neuerer Zeit hat sich die Vuzinbehandlung erfolgreich bewiesen.

Krecke.

J. Schwalbe: Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Innere Medizin. Leipzig 1923, Georg Thieme

Die einzelnen Hefte dieses schönen Werkes sind in ihrer ersten Auflage besprochen und gewürdigt worden. Nachdem Heft (Harnorgane von Koranyi) schon voriges Jahr erschienen war, folgen die meisten anderen jetzt nach: Heft 2: Psychiatrie von E. Meyer (M. 2.50 ungeb.), Heft 3: Neurosen von Weber und Unfallsneurosen von Nägeli (M. 1.65), Heft 7: Kreislaufsorgane von Hoffmann (M. 2.70), Heft 9: Infektionskrankheiten von Matthes (M. 3.20), Heft 10: Krankheiten des Blutes und der Drüsen mit innerer Sekretion.

All diese Abschnitte des Werkes sind ergänzt und zeitgemäss verbessert. Vollständig neu ist Heft 6: Krankheiten des Verdauungskanales, des Pankreas und des Peritoneums (M. 2.30). Dieses Heft war von Adolf Schmidt übernommen und Schmidt ist über der Bearbeitung gestorben. Es ist daher ein Fragment geblieben und hat trotz mancher guter Einzelheiten dem Leser nicht das geboten, was er zu verlangen berechtigt war. Nun hat v. Noorden die Bearbeitung übernommen und mit gewohnter Meisterschaft durchgeführt. Er hat die Krankheiten der Leber, die Schmidt skizzenhaft auf ein paar Seiten berührt hatte, ganz weggelassen, sie sollen den Inhalt eines besonderen Heftes bilden.

So hat das wertvolle Buch in der neuen Auflage sehr gewonnen und kann allen Aerzten, besonders denen, die Fortbildung suchen, aufs wärmste empfohlen werden. Kerschensteiner.

Prof. Dr. St. Engel und Dr. Ella Runge: **Die körperliche und geistige Entwicklung des Kindes im 1. und 2. Lebensjahre.** Für Mütter und Pflegerinnen in Wort und Bild kurz dargestellt. München 1923, J. F. Bergmann. Grundpreis 20 Pf.

5 Tafeln mit ganz kurzem begleitenden Text bringen: 1. Die Grössenentwicklung der ersten 24 Monate, unter Berücksichtigung von Haltung und Ausdruck; 2. die Entwicklung der Funktionen (Kopfheben, Sitzen, Greifen, Stehen etc.); 3. eine Reihe die natürlichen Bewegungen fördernder Uebungen. Diese 3 Tafeln in schematischer, durchaus origineller Form. Die 4. und 5. Tafel bringt Photogramme, wie sie aus dem Lehrbuch des Verfassers schon bekannt sind. Die ganze Zusammenstellung ist sehr verdienstvoll und für Vorlesungen und Kurse eine gute Ergänzung. Hecker-München.

K. Siek †: **Die Krankenernährung.** Verlag Steinkopf, Stuttgart 1922.

Die kleine Schrift sei warm empfohlen. Sie geht vor allem von dem praktischen Bedürfnis bei der Ernährung aus und gibt neben einer ausreichenden theoretischen Begründung dem Pflegepersonal ein Mittel in die Hand, das gestattet, in den einzelnen Krankheitsfällen die erlaubten und erwünschten Zusammenstellungen der Speisen in der verschiedensten Auswahl und für die verschiedensten Bedürfnisse des Geschmackes zuzubereiten. Auch einige Kochvorschriften werden mitgeteilt. Das Werk des leider so früh verstorbenen Verfassers wird neu herausgegeben. Fischler-München.

J. Gróh — P. Hári: **Kurzes Lehrbuch der allgemeinen Chemie.** Mit 69 Abbildungen. Verlag Julius Springer, Berlin 1923. 278 S. Geb. 8 M.

Das Buch bringt eine überaus präzise und klare Darstellung des Wichtigsten aus der allgemeinen Chemie (gleichbedeutend mit physikalischer Chemie). Die Hauptkapitel sind: 1. Physikalische Grundbegriffe, 2. Die Gesetze der chemischen Zusammensetzung und der chemischen Umwandlungen, 3. Thermochemie, 4. Elektrochemie, 5. Chemische Mechanik, 6. Der kolloide Zustand, 7. Photochemie, 8. Radioaktivität. In einem Anhang ist das Prinzipielle der technisch wichtigsten Methoden erläutert. Der Mediziner, der sich über das Wesen der genannten Gebiete zu orientieren wünscht, wird das Buch mit grösstem Vorteil benutzen. Wohl kaum ist in einem andern Buch auf gleich knappem Raum eine gleich klare Darstellung des Gerüstes der physikochemischen Haupttatsachen gegeben.

H. Schade-Kiel.

Paul Flechsig: Medikamentenlehre für Krankenpfleger und Krankenschwestern. 5. Auflage. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1923. 197 Seiten klein 8. M. 3.60 ungeb.

Das sehr brauchbare und geschickt abgefasste Büchlein hat sich gut eingeführt; jede Auflage bringt weitere Verbesserungen. Auch für Aerzte, namentlich Handapothekenbesitzer, steht viel Nützliches drin. Stähelin sagt mit Recht im Einführungswort: „Ich glaube, dass jeder, der das Werkchen benutzt, darüber erfreut sein wird.“

Kerschensteiner.

Das Weib bei den Naturvölkern. Von **Ferd. Frhrn. v. Reitzenstein,** Vorstand der anthropol. Abt. des Instituts für Sexualwissenschaft in Berlin. Mit 265 Abbildungen im Text und 11 Tafeln. Verlag Seufeld & Henius, Berlin. 484 Seiten.

In 5 grossen Kapiteln behandelt der stattliche, durchaus vornehmlich ausgestattete Band die Stellung des Weibes im Kreise der Naturvölker, seine Stellung zum Mann, Kind, Oeffentlichkeit, das häusliche Leben, das geistige Kulturleben des Weibes, die Stellung des Weibes in Kunst und Dichtung und bietet so eine gewisse Ergänzung und Erweiterung der bekannten Werke von Ploss-Bartels, Kossmann und Weiss, auch R. Stratz u. a., die diesem Werke in mancher Hinsicht Konkurrenz machen. Verf. betont besonders auch die vernichtende Rolle der sog. internationalen europäischen Hochkultur auf die Kulturen der Halbkultur- und Naturvölker. In ethnographischer Hinsicht wird viel Material beigebracht. Das Bildermaterial ist reichlich und im allgemeinen instruktiv (einige Abbildungen, die in ethnographischer Hinsicht nicht sehr viel sagen, könnten wohl entbehrt werden). Die Beurteilung der Bedeutung des Werkes in ethnographischer Hinsicht sei den engeren Fachgenossen überlassen. Grassmann-München.

Prof. Dr. **A. Juckenack: Was haben wir bei unserer Ernährung im Haushalt zu beachten?** 2. Auflage. Verlag von J. Springer, Berlin 1923. 82 Seiten. Preis M. 1.50.

Diese Schrift des bekannten Direktors der staatl. Nahrungsmitteluntersuchungsanstalt Berlin bildet das 6. Heft der vom Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft unter Mitwirkung des Reichsausschusses für Ernährungsforschung herausgegebenen Sammlung „Die Volksernährung“. Dass sie innerhalb eines Jahres zwei Auflagen erlebt hat, zeigt, auf wie guten Boden der Gedanke, der für die Herausgabe dieser Sammlung massgebend war, gefallen ist: weite Kreise der Bevölkerung über die Fortschritte der Ernährungswissenschaft zu unterrichten, um ihnen zu ermöglichen, die vorhandenen Lebensmittel möglichst restlos für ihre Ernährung auszunutzen. Der Verfasser behandelt seinen Stoff in 129 z. T. ganz kurzen Kapiteln, die stets eine bestimmte Frage in meisterhaft klarer, gemeinverständlicher Form beantworten. Die Aufführung einiger Kapitelüberschriften wird am besten den Inhalt des Buches andeuten: Was heisst Lebensmittel? Was sind Fette? Was versteht man unter Kohlehydraten? Was ist von den Vitaminen bekannt? Was versteht man unter Kalorien? Was ist Vollmilch, Kindermilch, Magermilch, Buttermilch? Ist fettes oder mageres Fleisch am nahrhaftesten? Ist das Braten des Fleisches ökonomisch? Können Pilze Fleisch ersetzen? Was ist Margarine? Welche Vorteile bietet der Hausfrau die Kochkiste? Also eine Fülle von Auskunft über jede im Haushalt sich ergebende Ernährungsfrage. Das Buch sollte die weiteste Verbreitung finden und verdient von Aerzten empfohlen zu werden.

Gewerbliche Medizin.

Berichterstatter: Ministerialrat Dr. F. Koelsch, bayer. Landesgewerbearzt in München.

Der vorliegende Bericht des Bayer. Landesgewerbearztes für das Jahr 1922 lässt ersehen, dass der allgemeine Gesundheitszustand der gewerblichen Arbeiter nicht ungünstig war. Aus der Praxis werden eine Reihe von Beobachtungen mitgeteilt, so über abnorme Temperaturwirkungen, Schädigungen durch Staub, Röntgenstrahlen, verschiedene Gifte. Gewerbliche Vergiftungen wurden in grösserer Zahl gemeldet, so 131 Bleifälle, ferner Schädigungen durch Arsen, Quecksilber, Chromate, Säuren u. a. m. Milzbrandinfektionen kamen 11 zur Kenntnis. Bei den Caissonarbeiten kamen nur einige leichte Erkrankungen vor. Neben 76 Betriebsrevisionen wurden 22 Vorträge gehalten, verschiedene literarische Arbeiten herausgegeben etc. Die Zahl der Reisetage betrug insgesamt 121. — Der Badische Landesgewerbearzt berichtet ebenfalls über verschiedene Beobachtungen (Blei-, Kohlenoxydvergiftung, Milzbrand), über den nicht gerade ungünstigen Gesundheitszustand in den Lumpensortieranstalten, über Erhebungen in Porzellanfabriken, Vorträge etc. — Einen Aufsatz über Tätigkeit und Stellung der preussischen Gewerbeärzte veröffentlichte L. Teleky im Korrespondenzblatt des Allg. Dtsch. Gewerkschaftsbundes 1923, 27. Verf. erörtert hierbei die wichtigsten Gesichtspunkte des gewerbeärztlichen Dienstes, die grundsätzlichen Aufgaben des Gewerbearztes, die Notwendigkeit von gewerbeärztlichen Laboratorien, die berufliche Morbiditätsstatistik u. a. m. — Vgl. hierzu auch den Artikel von F. Koelsch in Zschr. f. Soz. u. Gew.-Hyg. 1923, H. 4/5: Aus dem Tagebuch eines Gewerbearztes. Ueber arbeitswissenschaftliche Forschung.

Einen erfolgversprechenden Weg für Verbesserung der beruflichen Morbiditäts- und Mortalitätsstatistik weist L. Teleky: Aufgaben und Durchführung der Krankheitsstatistik der Krankenkassen. Veröff. a. d. Geb. d. Mediz.Verw. XVIII, 2, (1923), 52 S. Verf. bringt zunächst einleitende Bemerkungen über die geschichtliche Entwicklung der Krankheits- und Sterblichkeitsstatistik und ihre Wertigkeit. Die Krankenkassenstatistik kann uns nur Vergleiche ermöglichen innerhalb der Krankenversicherten selbst bzw. unter den einzelnen dort zusammengefassten Berufsgruppen und Betrieben. Voraussetzung ist die richtige Teilung nach Berufen, die Einzelerfassung und Zuteilung je nach Betriebszugehörigkeit. Massgebend ist die eigentlich den Betrieb kennzeichnende Verrichtung. Weiterhin müssen einheitliche Grundzüge für die Statistik ausgearbeitet werden. Nachdrücklich weist Verf. auf die Notwendigkeit der Ausscheidung nach Geschlecht und Altersgruppen hin; weiterhin dürfen nur die Pflichtmitglieder einbezogen werden. Einen derartigen Versuch machte Verf. in Verbindung mit den Krankenkassen der Rheinprovinz. Dabei wurden die verschiedenen Gewerbe bzw. Betriebsarten in 26 Gruppen, die Krankheiten in 21 Gruppen zusammengezogen. Dabei ergeben sich natürlich erhebliche Abweichungen von den bisherigen Statistiken; doch spricht die praktische Verwertbarkeit wesentlich zugunsten der neuen Methode. Weiterhin spricht Verf. noch über die Altersbesetzung der Berufe bzw. die Beteiligung der höheren Altersstufen in einzelnen Berufsgruppen; bei diesen Zusammenstellungen müssen die Altersgruppen unter 20 Jahren aus der Betrachtung vollkommen ausgeschaltet bleiben.

Zur Frage der psyehotechnischen Eignungsprüfung sei auf die auch den Mediziner lebhaft interessierenden Referate in d. Wschr. (1923) verwiesen: Hische: Die Bedeutung der Berufsberatung und Eignungsprüfung für Individuum und Wirtschaft (Nr. 34/35 S. 1137) — und Marbe: Psychotechnik und Unfallversicherung (Nr. 33 S. 1104). — Ein neues Büchlein über die Berufswahl liegt von Fischer-Defoy vor; Veröff. a. d. Geb. d. Mediz.Verw. XVII, 3, (1922). Verlag R. Schötz, Berlin. — Weiterhin sei auf die Arbeit von H. Doevenspeek verwiesen: Taylorsystem und schwere Muskelarbeit. Heft 23 der Schr. z. Psychologie der Berufseignung etc. J. A. Barth, 1923. Verf. unterzieht die Veröffentlichungen von Taylor, Gilbreth u. a. einer Kritik. Die Taylorschen Höchstleistungen werden als unphysiologisch abgelehnt, die Veröffentlichungen von Gilbreth sind unwissenschaftlich. Verf. weist insbesondere darauf hin, dass bisher keine Methode zur Feststellung der muskulären Ermüdung den Anforderungen der Praxis genügt; als einwandfreie Methode kommt nur die Messung der Ver-

brennungsintensität in Frage, event. unter Zuhilfenahme tragbarer Respirationsapparate.

Auf arbeitsphysiologischem Gebiete liegen mehrere italienische Arbeiten vor: L. Preti: Ermüdung und Läsion der Herz-Papillarmuskeln in Il Lavoro XIV, (1923), H. 2. — G. Aiello: Muskelarbeit und nicht gerinnbarer Blutstiekstoff; ebenda H. 8. — L. Mattioli: Einfluss der Nachtwaehe auf Blut, Temperatur, Puls und Blutdruek bei Krankenschwestern; ebenda H. 4.

Ventilation: T. C. Angus: Lüftung in englischen Fabriken und Werkstätten bei heisser Witterung. Journ. of industr. hyg. 1923, Bd. 4, Nr. 11. Die Raumkühlung ist eine wichtige hygienische und wirtsehaftliche Forderung. Nach den Versuehen des Verf. kann dieselbe bei entsprechender Anordnung der Luftverteilungsrohre sehon durch kleine Ventilatoren erzielt werden. Ausserdem können die Dach- und Seitenöffnungen entspreehend gestaltet werden zur Ausnützung der natürlichen Ventilation. Die ausreichende Luftkühlung ist von grosser, gesundheitlicher und wirtschaftlicher Bedeutung, ist für den Organismus mehr wert, als die chemische Reinheit der Luft. — H. J. Eadic, D. Hargood und T. C. Angus: Beobachtungen über die Brauchbarkeit des Comf-Thermometers (Frischluftmessers) zur Bestimmung der Abkühlungskraft der Luft. Journ. of industr. hyg. 1923, H. 10. Die abkühlende Kraft der Raumluft wird mit dem neuen Apparat „Comf" gemessen. Vergleiehe mit dem Kata-Thermometer ergaben, dass der Apparat brauchbar arbeitet, wie an 10 Kurven und 2 Tabellen nachgewiesen wird. Der Apparat ist abgebildet.

Zur Frage der Lichtschädigungen ist einschlägig ein Aufsatz von Wick im Arch. f. Ophthalm. 109, (1922), H. 1/2: Zur Frage der Starbildung bei Glasbläsern. Unter 158 untersuchten Flaschenglasmachern wurde Katarakt gefunden bei den 40—60 jährigen zu 32,4 Proz., bei den über 60 jähr. zu 73,3 Proz. Die gegenüber früheren Feststellungen höheren Zahlen rühren davon her, dass hier bei erweiterter Pupille untersucht wurde. Hinterer Rindenstar wurde bei ¼ der Fälle gefunden (in England bei ½). Blaue und graue Schutzgläser liessen alle Strahlen durch, doch minderten die grauen die Intensität. — Zur Pathogenese des Röntgenkaters veröffentlichen Neuda, Redlich und Sielmann Erfahrungen in Klin. Wschr. 1923, 28. — Den Schutz vor Röntgenstrahlen behandeln E. Markovitz in Med. Klin. 1923, 25, und P. Krause in M.m.W. 1923, 30, S. 986. — Ueber Hautkrebs durch Radium wird im Journ. Amer. med. Assoc., Chicago, 1923, 8, berichtet; es handelte sich um einen Arzt, der nach längerem Arbeiten mit Radium eine Krebsgeschwulst am Daumen bekam. — Einen weiteren Todesfall bei einem 15 Jahre tätigen Röntgen- und Radiumspezialisten unter schwerster fortschreitender Anämie veröffentlichte Foveau de Courmelles; Vgl. Ref. in D. Zschr. f. d. ges. gerichtl. Med. 1923, S. 331. Der Verf. fordert daher prophylaktisch halbjährige Blutuntersuchungen.

Das Gesamtgebiet der Beleuchtungshygiene bei der gewerblichen Arbeit wird in einer vom Bureau des Internationalen Arbeitsamtes herausgegebenen Sonderschrift: L'Hygiène de l'oeil et le travail industriel. Géneve 1923, 160 S. behandelt; die einzelnen Abschnitte betreffen: die Lichtquellen, die Beziehungen zwischen Beleuchtung und Arbeitsleistung, Unfällen, Augenermüdung, endlich die vorbeugenden Massnahmen einschl. der Beleuchtungstechnik. Ein umfangreicher Literaturnachweis ist beigegeben.

Mehrere Abhandlungen betreffen die Starkstromschädigungen. Ein gutes Uebersichtsreferat gibt H. Müller: Die Gefahren des elektrischen Stromes in Zschr. f. Gew.Hyg. 1923, 8, S. 128. — Weiterhin berichtet Wildegans in Klin. Wschr. 1923, Nr. 12/13 über tödliche Verletzungen durch den elektrischen Strom. — Ueber Hautveränderungen durch Einwirkungen des elektrischen Stromes etc. berichtet C. W. C. Mieremet in Klin. Wschr. 1923, Nr. 29. — Vgl. hierzu auch den Aufsatz von G. Riehl: Die Spuren des elektrischen Starkstromes in der Haut. M.m.W. 1923, Nr. 34/35; ebenda Nr. 33, S. 1096 auch das Referat von Jellinek: Hautschädigungen durch Elektrizität (aus W.kl.W. 1923, 9).

Staubfrage: J. S. Owens: Ueber einen neuen Staubzählapparat. Verf. konstruierte ein dem Aitkinschen Apparat ähnliches Instrument, wobei die Staubteilchen selbst gezählt werden, welche sich durch plötzliche Ablenkung und Expansion des feuchten Staubluftstromes auf einem graduierten Objektträger niederschlagen. Im Vergleich mit den anderweitigen Methoden ergeben sich versehiedene bessere Leistungen.

Milzbrandfälle beim Menschen kamen im Jahre 1921 (nach den Med.-statist. Mitt. d. R.-G.-A. XXII, 2) insgesamt 80 mit 11 Todesfällen zur Kenntnis. 5 mal lag innerer, 75 mal äusserer Milzbrand vor, ersterer mit 100 Proz., letzterer mit 8 Proz. Mortalität. Mit der Ausübung des Berufes standen die Infektionen nachweislich in ursächlichem Zusammenhang bei 69 Personen mit 8 Todesfällen; nämlich bei Notschlachtungen 31, Abdeckerei 9, Gerberei 12, Gütertransport 4, Haarzurichterei 4, Bürsten- und Pinselindustrie 3 usf. Bemerkenswert ist das erhebliche Anschwellen der Milzbrandziffern, die i. J. 1919 mit 18 Erkrankungen den tiefsten Stand erreicht hatten. Ursache ist die vermehrte Einfuhr tierischer Rohstoffe aus dem Auslande. — Therapeutisch scheinen intravenöse Argochromgaben erfolgversprechend zu sein. Vgl. d. Wschr. 1923, 23, S. 734.

Gewerbliche Gifte: Zunächst sei eine Studie von G. Liljestrand, C. de Lind van Wejngaarden, R. Magnus erwähnt: Ist die Lunge undurchgängig für Ammoniak? Pflügers Arch. f. d. ges. Phys. 196 H. 3/4. Die Untersucher kamen zu dem Ergebnis, dass das Alveolarepithel für Ammoniak nach beiden Richtungen durchgängig ist.

Zur Frage der gewerblichen Bleivergiftung seien die nachstehenden Arbeiten genannt: R. Craik: Die Frühdiagnose der Bleivergiftung mittels Blutuntersuchung. Brit. med. Journ. 1923, S. 103. — L. Teleky: Die Streckerschwäche als Symptom der Bleiaufnahme und Bleivergiftung. Klin. Wschr. 1923, 19, s. Ref. d. Wschr. 1923, S. 685.

L. Schwarz: Zur Frage der ärztlichen Ueberwachung von Stereotypeuren, Schriftgiessern und Schriftgiessereihilfsarbeiterinnen. Zschr. f. Gew.-Hyg. 1923, 8, S. 131. Die Untersuchung von 33 Stereotypeuren ergab keine Bleisymptome, eine ärztliche Ueberwachung kommt daher hier nicht in Frage. Auch bei den Schriftgiessern (51) wurden nur geringfügige Bleibefunde erhoben. Bei Schriftgiesserlehrlingen fiel die blasse Gesichtsfarbe auf, doch waren o tive Bleisymptome sonst kaum vorhanden. Von den 37 untersuchten I arbeiterinnen zeigten nur 2 unbedeutenden Blutbefund und 7 verme Hämatoporphyrin im Urin. 1 Schmelzer war z. Z. bleikrank. Den scheint die Bleigefährdung der Schriftgiessereiarbeiter relativ gering zu für die erwachsenen Arbeiter dürfte die gewöhnliche periodische liche Untersuchung wohl genügen. Eingehendere Untersuc scheint jedoch bei den Lehrlingen erforderlich zu sein, zumal es hier d ankommt, die Bleidisponierten rechtzeitig herauszufinden. — Vgl. hierzu den Aufsatz desselben Autors in d. Wschr. 1923, 27, S. 868: Zur Fr der ärztlichen Ueberwachung von Stereotypeu Schriftgiessern und Schriftgiessereihilfsarbe rinnen. — Anschliessend seien die Untersuchungen von A. Féil Heim de Balzac in Paris médical 1923, Nr. 21, S. 463 erwähnt; u sucht wurden 96 Akkumulatorenarbeiter und 83 Karos anstreicher, insgesamt also 179 Arbeiter. Bei 65 Proz. ders wurde ein Bleisaum gefunden, bei 5—6 Proz. Kolik, bei 3 Proz. Par Alle übrigen Symptome waren unbedeutend. Für die Diagnose kor ausser dem Bleisaum nur die Laboratoriumsmethoden (Blut, Urin etc Frage. Im Harn wurde Blei bei 70 Proz. festgestellt; Frauen waren v beteiligt; Araber waren ebensooft erkrankt als Weisse. Verfasser fo regelmässige Untersuchung der Arbeiter in bestimmten Perioden. — Vgl. die Arbeit derselben Autoren in Presse méd. 30, 9, S. 92 (1922) übe gleiche Thema.

Ueber akute gewerbliche Quecksilbervergiftun berichtet M. Winkler in Schweiz. med. Wschr. 1923, 32, S. 746 (s. in d. Wschr. 1923, S. 1239).

Zur Verhütung von Unglücksfällen beim Gebrauche von ars haltigen Mitteln (Schweinfurter Grün, Uraniagrün u. dgl.) hat Reichsgesundheitsamt jüngst Vorsichtsmassregeln veröffen Bekanntlich werden die genannten Chemikalien zur Vertilgung von Pfla schädlingen in immer mehr steigendem Umfange verwendet.

Die Ergebnisse ihrer Versuche zur Frühdiagnose der werblichen Manganvergiftung veröffentlichen L. Schw und J. Pagels in Arch. f. Hyg. 1923, 92, H. 2/4. — 3 neue Fälle gewerblichem Manganismus gab J. R. Charles im Jou neurol. a. psych. Vol. III, Nr. 11, (1922) bekannt.

Eine grössere Anzahl von Veröffentlichungen betrifft die gew liche Kohlenoxydvergiftung. So behandeln C. K. Drin und W. B. Cannon das Problem der Wiederbelebung Kohlenoxyderstickung. Journ. of industr. hyg. Bd. 4, Nr. 11. Die bei den grossen Gasanstalten in den Vereinigten Staaten mit der l lichen Atmung gemachten Erfahrungen waren nicht einheitlich; zum wurde die manuelle künstliche Atmung nach Schäfer, z. T. die masch Beatmung mit Pulmotor und Lungmotor mit verschiedenem Erfolg angew meist unter Verwendung eines Sauerstoff-Kohlensäure-Gemisches, um die Kohlensäurebeimengungen den Reiz auf das Atemzentrum zu ste Von den bei den 3 grössten Krankenanstalten wegen Kohlenoxydverg eingelieferten Kranken gingen 15 Proz. zugrunde. Bei ¼ aller Fälle w kongestive Erscheinungen im Lungengewebe festgestellt. Die Verfasser fehlen für die Wiederbelebung bei Kohlenoxyderstickung zunächst di fache künstliche Atmung nach Schäfer ev. unterstützt durch Sauer Kohlensäure-Inhalation.

W. Schwarzacher schreibt über die Verteilung Kohlenoxyds in der Leiche bei Fällen von Kohleno gasvergiftung auf Grund spektrophotometrischer snngen. D. Zschr. f. d. ges. gerichtl. Med. 1923, II, H. 4. Verf. dass das CO nicht überall gleichmässig verteilt ist, vielmehr hat das der Schädelhöhle meist den höchsten, das der Herzhöhlen mittleren G am wenigsten ist in den oberflächlichen Venen zu finden. Die Ursache Verschiedenheiten liegen in physikalischen Vorgängen (Dissoziation, Diffu — R. Jaksch-Wartenhorst: Zur Kenntnis der Kohleno toxikose. Med. Klin. 1923 Nr. 1. Verfasser macht an Hand von beobachteten Fällen auf einige bisher weniger beachtete Symptome aufmer Störungen des Wärmeregulierungszentrums mit unregelmässigen Tempe steigerungen, Blutveränderungen (Polyzythämie, Leukozytose), Traubenz im Urin, Erlöschen der Sehnenreflexe. Die nervösen Symptome können verschiedenartig sein; Verf. beobachtete Krämpfe mit folgender rechts Extremitätenlähmung, Trismus und Opistotonus, schwere tetanische Kr vom Halbseitentypus mit Aussetzen der Atmung.

In Publ. health reports Bd. 37, Nr. 38, 1922 findet sich eine Ver lichung von O. M. Spencer über die Wirkung von Gas dämpfen auf Gesundheit und Leistungsfähigkeit Arbeitern. Letztere klagten über Augenreizung, Kopfschmerzen, K der Luftwege; die Leistung war vermindert. Als Gasolin durch bes präpariertes Kerosin ersetzt wurde, verbesserten sich Gesundheit und stung. Es handelte sich in der Hauptsache um Kohlenoxydwirkung Hierher gehört weiters noch eine Arbeit von Y. Henderson, in N health. Bd. 4, 1922, Nr. 10: Die Gefahren der Kohlenoxyd giftung, besonders in Automobilgaragen. Dort konnt durch die Auspuffgase unschwer in etwa 5 Minuten eine zur Asphyxi reichende Menge von CO entwickeln; ausserdem waren geringe Benzoln nachzuweisen. Zur Wiederbelebung wird künstliche Atmung mit O- empfohlen; letzterer sollen etwa 5 Proz. CO_2 beigemengt werde Schliesslich muss noch auf das jüngst vom Reichsgesundheitsamt her gebene Merkblatt über die Behandlung der Kohleno vergiftung durch Nachschwaden von Schlagwetter Kohlenstaubexplosionen in Bergwerken kurz ver werden. Verlag Jul. Springer-Berlin.

Ueber Vergiftungen durch Tetrachloräthan liegen 2 Arbeite Frois in Revue d'hyg. Bd. 4, 1922, Nr. 11 und Fissinger, Noé Wolf in Ann. de méd. Bd. 12, 1922, Nr. 4. Ausser in der Flugzeugin kommt das T. auch bei der Herstellung künstlicher Pe in Frage. Die bekannten Wirkungen auf Nervensystem (Narkose) und (Ikterus) werden eingehend erörtert. Tierversuche ergaben ähnliche — Léri, André und Breitel berichten weiters über 2 Fälle vo hartnäckiger Polyneuritis (Polynévrite chlorique) mit Anäs Lähmung der Finger und Zehen, Atrophie der Mm. interossei, Reflexstör zentralen Gehstörungen, beobachtet ebenfalls bei Kunstperlenherstellung Ref. i. Zbl. f. d. ges. Hyg. III, H. 6, S. 295.

Die Gefahren und Methodik der Entwesung mit Zyklon behandelt Marks in Zschr. f. Med.-Beamte 1923, S. 194. Zyklon ist 30 proz. Blausäurelösung, der ein Reizstoff zugesetzt ist (Chlorkohlensäureäther). Die Arbeit des Vergasung und nachherigen Lüftens muss mit Gasmaske vorgenommen werden, da, abgesehen von der giftigen Blausäure die Reizwirkung des zugesetzten Reizgases besonders auf die Augen sehr heftig ist. Chronische Vergiftungen von Desinfektoren sind bisher nicht bekannt geworden. Fortlaufende Belehrung ist notwendig.

Die experimentelle Erzeugung des Teerkrebses findet fortgesetztes Interesse; so sei auf die Referate in d. Wschr. 1923, 23. S. 753 u. 758 verwiesen. — Ferner auf den Aufsatz von Lipschütz in W.kl.W. 1923, 23. Der genannte Autor beschreibt auch die Pigmenterzeugung durch Teerpinselung; s. Ref. d. Wschr. 1923, S. 1136.

Eine längere Reihe von Veröffentlichungen betrifft die akute und chronische Benzolvergiftung. F. P. Underhill und P. R. Harris: Der Einfluss des Benzols auf den Stoffwechsel. Journ. of industr. hyg. Bd. 4, 1923, Nr. 11. Die Verwendung des Benzols hat seit Kriegsbeginn in den Vereinigten Staaten ausserordentlich zugenommen, demgemäss auch die Zahl der Vergiftungen, deren Kasuistik und Pathologie erörtert wird. Bei den eigenen Tierversuchen (Kaninchen, subkutane Einverleibung eines Benzol-Oelgemisches) wurde eine fortlaufende Gewichtsabnahme, eine Steigerung der Stickstoffabgabe, festgestellt, während spezifisches Gewicht und Eiweissgehalt ebenso wie Phosphatausscheidung schwankend waren. Die Stickstoffausscheidung war hauptsächlich gleich nach der Einspritzung stark gesteigert, im Gegensatz zum Hungerzustand (Kontrollversuche). Das Blutbild zeigte übereinstimmend Leukopenie, während die roten Blutzellen kaum verändert waren. — Histologische Beobachtungen bei akuter und chronischer Benzolvergiftung veröffentlichte G. Braudino in Rif. med. 1922, Nr. 22. Die Hauptwirkung beruht auf Zerstörung der Parenchymzellen der blutbildenden Organe, besonders des myeloiden Gewebes. Nach Aufhören der Benzolzufuhr findet eine vollständige Wiederherstellung statt. — Ueber chronische Benzolvergiftung schreibt Brücken in D.m.W. 1923, 34, S. 1120. — Eine ähnliche Beobachtung wurde in der Italienischen Literatur mitgeteilt von Ronchetti Vitt. in Giorn. di clin. med. 3, 13, 1922. Es handelte sich um 2 Arbeiterinnen, welche mit Benzol-Gummilösung bei der Herstellung von Regenmänteln beschäftigt waren; beide starben an perniziöser Anämie. — Aehnliche Fälle von Purpura haemorrhagica durch chronische Benzolinhalation wurden von Flandin und Roberti bekanntgegeben im Bull. et mém. de la soc. méd. des hop. de Paris 38, 1. 1922. Es handelte sich um 4 Arbeiterinnen, die mit Kautschuk-Benzol-Lösung in einem kleinen Raum zu arbeiten hatten; 2 hiervon starben. Vgl. Ref. in D. Zschr. f. ges. gerichtl. Med. 1923, S. 226.

A. Hamilton veröffentlichte ihre Erfahrungen über akute und chronische Benzolvergiftungen im Journal of the Americ. med. assoc. Bd. 78, 9, 1922, S. 627. Die chronischen Fälle ereigneten sich bei jungen kräftigen Anstreichern. Das Aussetzen der Beschäftigung konnte den tödlichen Ausgang nicht mehr verhindern. — Weitere Beobachtungen stammen von Chambovet: Les petits signes du benzénisme. Journ. de méd. de Lyon III, Nr. 63, S. 709, 1922. Befallen waren 6 Frauen, die täglich 800 Benzollampen aufzufüllen hatten; auch hier handelte es sich um Blutungen und Anämie.

Ueber einige Fälle von Vergiftung durch Diuitrobenzol und Trinitrotoluol berichtet M. Levy in Annal. d'hygiène Bd. 37, 1922, Nr. 3. Sie ereigneten sich in Schweizer Munitionsentladebetrieben; grundsätzlich Neues über Krankheitsbild und Prophylaxe wird nicht gebracht. — Ein weiteres ausführliches Referat über diese Vergiftungen in der englischen Munitionsindustrie findet sich im Zbl. f. d. ges. Hyg. Bd. 1, 1922, S. 153.

Die Wirkung der Anilinschwarzfärbung auf die damit beschäftigten Arbeiter beschreibt R. Williamson im Journ. of industr. hyg. Bd. 4, Nr. 12. Verf. stellte bei 42 untersuchten Arbeitern derartige Giftwirkungen fest: Blässe, leichte Zyanose, Atemnot, Kopfschmerzen, Mattigkeit u. dgl. Im Vordergrund stehen die Blutveränderungen, Verminderung der roten Blutzellen bzw. des Hämoglobius, Aenderung des Färbevermögens. Natürlich ist die persönliche Empfindlichkeit der Arbeiter von grösster Bedeutung. Eine besondere Gefährdung einzelner Arbeitergruppen ist nicht nachweisbar; allerdings besteht an manchen Arbeitsplätzen eine grössere Anilindampfentwicklung, so an den Mischgefässen, Farbbottichen u. dgl. Durch ausreichende Ventilation und Verteilung der einzelnen Arbeitsvorgänge in verschiedene Räume kann jedoch die Vergiftungsgefahr erheblich beschränkt werden. Von erheblichem Einfluss scheint die Verkürzung der wöchentlichen Arbeitszeit zu sein.

Turke und Dolan: Ein Fall von rascher und tödlicher Hautabsorption von Karbolsäure. Lancet, Bd. 203, 25, S. 1273. Es handelte sich um Verschmutzung bzw. Verätzung der Haut an linker Hüfte und Bein infolge Zerbrechens einer mit konzentrierter Karbolsäure gefüllten Flasche in der Tasche. Baldiger Eintritt von Bewusstlosigkeit, blutiger Urin, Anurie etc. Tod am 8. Tage. — Die Therapeutische Verwendung und Giftigkeit der Pikrinsäure wird von G. T. Pack im Journ. of industr. hyg. Bd. 4, Nr. 12 erörtert. Verf. erwähnt zunächst die verschiedene Verwendung gegen Malaria, Trichinose, Rundwürmer, Hautverletzungen, Hyperhidrosis und Verbrennungen. Allerdings sind hiebei mehrfach Vergiftungen vorgekommen, zwei solche Fälle führt Verf. an.

P. J. Hanzlik bespricht die Pharmakologie einiger Phenylendiamine. Journ. of industr. hyg. Bd. 4, Nr. 9/10. Die genannten Substanzen werden verwendet zum Pelzfärben bzw. als Haarfärbemittel; sie dienen weiter zur Beschleunigung des Vulkanisationsprozesses in der Gummiindustrie. Bei Verwendung als Haarfärbemittel wurden vielfach Hauterkrankungen sowie verschiedene nervöse Störungen beobachtet; von einer Seite wurde auch angegeben, dass bei Verwendung derartig präparierter Gummischläuche (Salvarsaneinspritzung) Gesundheitsschädigungen erzeugt werden können. Im übrigen wurden bei gewerblicher Verwendung Reizung der Haut und der Nieren, asthmatische Zustände und Blasentumoren beobachtet. Bei seinen Tierversuchen fand Verf. die Diäthyl- und Dimethylverbindungen giftig. Die mit den genannten Substanzen beschäftigten Arbeiter sollen gegen Dämpfe und Staub gut geschützt werden, die Verwendung der Phenylendiamine als Haar- und Pelzfärbemittel wäre zu verbieten.

Ueber die (strittige) Wirkung des Terpentinöls stellten Heimgasse-Lafont und Féil Untersuchungen an; vgl. La Presse médicale 1923, 48. Die Wirkungen erstrecken sich vorzugsweise auf Nieren und Zirkulation. Kleine Dosen wirken harntreibend, grössere Dosen erzeugen Verminderung des Harns, Albuminurie, Hämaturie; mittlere Dosen wirken blutdrucksteigernd, verstärken die Blutversorgung der Peripherie, grosse Dosen führen zu Druckherabsetzung und Blutanhäufung im Zentrum. Beim Menschen wurden Nephritis mit Hypertension beobachtet. Neue Untersuchungen bei 35 Lackfabrikarbeitern ergaben, dass diejenigen (21), die nur mit Zinkweiss und Terpentin zu tun hatten, ganz gesund waren; keiner hatte (bis 1 vorübergehend) nachweisbare Nierenreizung, obwohl der Harn nach Veilchen roch. Einatmung grosser Terpentinmengen machte Kopfschmerzen, Schwindel, Luftmangel ohne erhebliche Veränderungen des Blutbildes; Erholung in kurzer Zeit nach Frischluftatmung. Anders bei der Gruppe (14), die gleichzeitig mit Bleiweiss zu tun hatte; hier war das Aussehen schlechter, 2 mal fand sich Albuminurie mit Blutdrucksteigerung. Die Hauptgefährdung rührt also nicht vom Terpentin, sondern vom Bleiweiss her.

Anschliessend folgen einige Abhandlungen über gewerbliche Organkrankheiten. Eine grössere Studie von H. Griesbach befasst sich mit der Frage, Arteriosklerose und Hypertonie unter Berücksichtigung ihrer Beziehungen zur Gewerbehygiene etc. Giessen 1923. A. Töpelmann. (56 S.). Die mit Funktionsstörungen und mit progressiven (in Verdickung, Verfettung und Verkalkung bestehenden) Veränderungen der Intima und Media einhergehende Gefässschädigung hat keine einheitliche Ursache. Neben Alters- und Abnutzungswirkungen, kulturellen Ueberreizungen und vielfachen Uebertretungen der Gesetze der persönlichen und sozialen Hygiene kommen auch zahlreiche gewerbliche Schädigungen in Betracht. In Arbeiterkreisen macht sie sich manchmal um so früher bemerklich, je anhaltender Muskelarbeit, besonders in gezwungener Haltung ausgeübt wird, je öfter Ueberanstrengungen beim Heben, Tragen etc. stattfinden und infolge Erhöhung des Blutdrucks und abnormer Schwankungen desselben vermehrte Anforderungen an Herz und Gefässe stellen. Auch mechanische und elektrische Traumen sowie Temperatureinflüsse können gelegentlich ätiologisch in Frage kommen. Sicher kommt manchen Vergiftungen eine Rolle zu, so dem Blei, den aromatischen Verbindungen, vielleicht dem Methan, Aldehyd etc. Weiterhin kommen in Betracht psychische Erregungen, geistige Ueberanstrengungen und sexuelle Exzesse. Wertvoll ist der umfangreiche Literaturnachweis.

Ueber gewerbliche Augenerkrankungen findet sich ein längeres Referat aus der englischen Literatur im Zbl. f. d. ges. Hgy. 1923, III, H. 4/5, S. 217. — Eine eigenartige Affektion teilt J. Strebel mit: Durch SO_2 verursachte Augenschädigungen (speziell zentrale punktförmige Viskoseverätzung der Hornhaut). Schweiz. med. Wschr. 1923, Nr. 23. (Siehe Ref. d. Wschr. S. 1032.) — Im Anschluss daran bringt P. Knapp in Nr. 30 S 702 der gl. Zschr. eine Ergänzung zur Frage der Keratitis traumatica infolge Einwirkung von Gasen. (Siehe Ref. d. Wschr. S. 1239.) — Ueber die Ablösung der Zonulalamelle bei Glasbläsern berichtet A. Elschnig in Klin. Monatsbl. f. Augenhlkde. 1923, Bd. 69, S. 732.

Erhebungen über gewerbliche Zahnschädigungen durch Zuckerstaub nahm H. Gerbis vor. Vgl. D. Mschr. f. Zahnheilkde. 1923, 5. Er untersuchte über 300 Arbeiter der Zucker verarbeitenden Industrie uud fand schon im ersten Berufsjahr bei 42 Proz. der Arbeiter charakteristische Zahnschädigungen, nach 10 Berufsjahren bei 100 Proz.; von letzteren wiesen nicht weniger als 45 Proz. eine völlige Zerstörung des Gebisses auf. Zum Schutze der Arbeiter ist die Verstaubung des Zuckers möglichst zu verhüten; ausserdem sind regelmässige Spülungen und organisierte Zahnpflege notwendig unter Mitbeteiligung der Versicherungsanstalten. — Eine monographische Bearbeitung der Gewerbekrankheiten der Zähne und der Mundhöhle von F. Koelsch ist im Lehrbuch der Grenzgebiete der Medizin und Zahnheilkunde von J. Misch jüngst in dritter verbesserter Auflage erschienen. Verlag F. C. W. Vogel, Leipzig 1923. — Weiters gehört hierher eine Arbeit von Fischer: Ueber Schädigungen der Mundschleimhaut durch Tabakstaub. (Siehe Ref. d. Wschr. S. 752.)

Gewerbliche Hautkrankheiten: H. N. Cole und J. R. Driver im Journ. of ind. hyg. 1923, H. 10. Die gewerblichen Hautkrankheiten sind ausserordentlich häufig. Als Ursachen kommen in Frage mechanische, chemische und bakterielle Reize verschiedenster Art. Begünstigt wird die Entstehung durch ungeeignete Waschmittel, mangelhafte Sauberkeit, Schweissbildung, mechanischen Druck u. dgl. Die persönliche Empfindlichkeit ist von grosser Bedeutung, farbige Arbeiter sind frei von Berufsdermatosen, vermutlich wegen des grösseren Fettgehaltes der Haut, ältere Arbeiter sowie blonde sind empfindlicher wie jüngere bzw. brünette. Verf. erörtert die allgemeinen prophylaktischen und therapeutischen Massnahmen. Von besonderer Bedeutung ist grösste persönliche Reinlichkeit. Dadurch konnten in einem Falle in kurzer Zeit die Hautkrankheiten von 21 Proz. auf 0 Proz. heruntergebracht werden. 7 Abbildungen. — Ein zusammenfassender Aufsatz über Occupational dermatitis wurde von Gardiner veröffentlicht; vgl. das eingehende Referat im Zbl. f. d. ges. Hyg. 1923, III, H. 4/5, S. 217. — M. Artom schreibt: über eine örtliche gewerbliche Dermatose der Hutmacher. Jl Lavoro 1923, 8. Verf. beschreibt die bei den „Walkern" typische Hyperkeratose der Handfläche, verursacht durch ständigen mechanischen Druck und Benetzung mit verdünnter Schwefelsäure. Die Verhornung kann 2—3 cm betragen. Ausser Schmerzen auf Druck besteht Neigung zu Rhagadenbildung und zu entzündlichen Prozessen.

Originelle Untersuchungen stellten E. Brezina und V. Lebzelter an über die Dimensionen der Hand bei verschiedenen Berufen. Arch. f. Hyg. 1923, 92, 1. (Siehe Ref. d. Wschr. S. 752.)

H. Tammann und O. Bruns: Spirometrische Untersuchungen an Bergarbeitern. Ein Beitrag zur Genese des Emphysems. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1923, Bd. 33, H. 3/6, S. 350.

Bei Bergarbeitern führen körperliche Anstrengungen und Luftdrucksteigerung zu gesteigerter Beanspruchung der Lungenelastizität, die sich in jüngeren Jahren wohl bald wieder ausgleicht, nicht mehr jedoch im höheren Alter. Der Residualluftnormalwert von etwa 32,3 Proz. wird bei Bergarbeitern unter Tag mit etwa 42 Jahren überschritten. Zug und Nässe bei der Arbeit führen zu chronischen Bronchitiden, welche das echte Emphysem hervorrufen.

Ein längerer Aufsatz über die Hygiene der Gerberei bzw. Fellbearbeitung von Rondani findet sich in Jl Lavoro 1923, H. 2. — Ebenda H. 6 ist ein Referat über die Herstellung der künstlichen

Perlen und die dabei auftretenden Gesundheitsschädigungen. — Ein längerer Aufsatz von G. Gherardi findet sich in Jl Lavoro 1923, 7 über die Unfallsterblichkeit der Lokomotivführer und Heizer bzw. der Eisenbahn- und Strassenbahnangestellten. In Italien ist ihre Unfallziffer sehr hoch (12 bzw. 11,5 gegen 2,7 Proz. Durchschnitt aller Berufe), sie werden nur von den Bergwerks- und Steinbrucharbeitern (mit 12,5 Proz.) übertroffen. Die wichtigsten Todesursachen sind beim Maschinenpersonal Verbrennungen, beim Begleitpersonal Quetschungen.

Einen Beitrag zu den Betriebsunfällen der Telephonistinnen liefert E. Stier in Med. Klin. 1923, 17.

Von sonstigen literarischen Neuerscheinungen wären zu nennen: G. Loriga: L'organizzazione umana del lavoro. Firenze 1923, ein Programm der Arbeitshygiene. Weiterhin die Bibliographie der Gewerbehygiene des Internationalen Arbeitsamtes in Genf, welche seit März 1923 allmonatlich erscheint und alle gewerbemedizinischen Arbeiten der Weltliteratur registriert.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. I. Teil Original. Bd. 38. Heft 1 u. 2. Fischer, Jena, 1923.

H. Krumbach: **Gewinnung keimfreier Pockenlymphe durch zerebrale Impfung.**

Intrakranielle Verimpfung von Lapine und Weiterimpfung auf Kaninchen gibt ein Virus fixe, das die Versuchstiere nach 4—5 Tagen tötet. Auch mit getrocknetem Hirn und Rückenmark erfolgreiche Weiterimpfung möglich.

Fr. Staudenath: **Untersuchungen über die Bildungsstätte der Präzipitine.**

Entmilzung vor Sensibilisierung hat bei Kaninchen Ausfall bzw. Abschwächung der Präzipitinbildung zur Folge; spätere Einspritzung von flüssiger Tusche, die zur Tuschestapelung des Retikuloendothels führt, regt bei diesen Tieren nach wiederholter Sensibilisierung die Präzipitinbildung an. Die Tuschestapelung wirkt allgemein fördernd auf die Präzipitinbildung und erhöht die Hemmungskraft des Serums gegen Trypsin.

Kritschewsky und Murateffa: **Zur Hämoglobinuriepathogenese der Malaria.**

Die H. wird grösstenteils durch Zusammenwirken des Chinins mit Lipoidsubstanzen des Organismus hervorgerufen. Im menschlichen Serum können Stoffe auftreten, die mit Chinin Hämolyse herbeiführen und Stoffe, die diese Wirkung hemmen. Lezithin aktiviert das Chinin. Das Chinin verändert den Dispersionsgrad der Protoplasmakolloide in vitro. Das Auftreten von H. ist abhängig von den individuellen Eigenschaften der Erythrozyten und dem verschiedenen Lipoidgehalt im Stroma der Erythrozyten oder im Blutserum.

O. Bail: **Versuche über die Vielheit der Bakteriophagen.**

Eine sehr ausführliche Darlegung der Ergebnisse jahrelanger Versuche. Die natürlich vorkommenden Bakteriophagen stellen häufig ein Gemisch von mehreren Teilbakteriophagen dar. Die Verschiedenheit derselben wird eingehend besprochen.

M. Fischer: **Versuche zur Systematik der Paratyphus-B-Bakterien.**

Eine grössere Zahl von Stämmen, die zur Paratyphusgruppe gehören, werden nach dem Weilschen Verfahren, der Rezeptorenanalyse, untersucht und erweisen sich als einreihbar in die Gruppen Par. B, Par. β und Par. Breslau. Letzte Gruppe herrscht bei den tierischen Erregern vor. Gärtnerbazillen zeigen Mitagglutination.

M. Pawlow: **Einwirkung von Lymphozyten auf Tuberkelbazillen.**

Die Struktur der Tuberkelbazillen wird durch Lymphozytenextrakt auf das schwerste geschädigt.

W. Zorn: **Beschleunigung der Hämolyse durch iso- und heterogenetische präzipitierende Sera?**

Beschleunigung der Hämolyse durch heterogenetische Komponente und ihre Abhängigkeit von der Menge des Präzipitins.

E. Epstein und F. Paul: **Bemerkungen zu dem Artikel von R. Bauer und W. Nyiri.** Z. f. Im. 36, H. 4, Orig.) Rimpau-Solla.

Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin. III. Band. Heft 2.

Ueber Selbstbeschädigungen bei Gefangenen. Von Dr. Hermuth Fischer, Breslau. (Aus dem gerichtsärztlichen Institut Breslau.)

F. berichtet über eine grössere Zahl von ihm beobachteter Fälle von Selbstbeschädigungen in einem Gefängnis, namentlich über Einbringen von Fremdkörpern in die natürlichen Körperöffnungen, welche unter den Selbstbeschädigungen stets eine hervorragende Rolle spielen.

Ueber die Zwangsernährung der Gefangenen. Von Dr. Erwin P. Hellstern-Kulmbach.

Kurzer Bericht über Vorkommen von Hungerstreik in der Strafanstalt Plassenburg-Kulmbach und die hierbei angezeigten Massnahmen, wobei Zwangsernährung selten notwendig sei.

Mord durch Erwürgen und Leichenverbrennung. Von Prof. Leon Lattes. (Aus dem gerichtlich-medizinischen Institut Modena.)

Kasuistische Mitteilung mit genauer Wiedergabe des Ergebnisses der chemischen und spektroskopischen sowie der mikroskopischen Untersuchungen.

Akutes, septisches, perforiertes Magengeschwür nach kriminellem Abort. Von Dr. Karl August Gundelach, Kassel.

Leichenbefund nebst Schlussgutachten.

Zur Technik der Feststellung des Todes an Luftembolie. Von Dr. Felix Dyrenfurth-Berlin. (Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde Berlin.)

Abbildung und Beschreibung eines Apparates, die im Herzblut vorhandene Luft zu gewinnen und zu messen und der Untersuchung zugänglich zu machen. Apparat bei Zocher, Berlin-Weissensee erhältlich.

Studien über Leichenzerstückelung. Von Prof. P. Fränkel und Dr. Gg. Strassmann, Wien. (Aus dem Institut für gerichtliche Medizin Berlin.)

Mitteilung einer Beobachtung bei 2 kriminellen Leichenzerstückelungen.

Ueber den Nachweis des Formaldehyds in Leichen. Von Dr. Kipper, Berlin. (Aus dem Institut für ger. Medizin Berlin.)

Beschreibung der Nachweismethode bei einem aus der Spree in Berlin gezogenen menschlichen Rumpfe.

Die gerichtsärztliche und sozialärztliche Bedeutung der Kastration und Sterilisation als Heilmittel. Von Dr. F. Pietrusky. (Aus dem Institut für gerichtliche und soziale Medizin Breslau.)

Verf. bespricht die Berechtigung und den Erfolg der Kastration und Sterilisation als Heilmittel und gibt dabei Hinweise auf allgemeine Gesichtspunkte, unter welchen sie gerichtsärztliches und sozialärztliches Interesse beanspruchen dürfen. Die Entscheinung, ob ein Eingriff vorgenommen werden soll und welcher, sei von Fall zu Fall zu treffen. Für alle Fälle hält P. den Nutzen für viele Individuen wie für die Allgemeinheit bei richtiger Anwendung für einen grossen. Spaet-München.

Klinische Wochenschrift. 1924. Nr. 2.

H. Staub-Basel: **Insulin.** Uebersichtsaufsatz. (2).

J. Morgenroth und R. Freund-Berlin: **Ueber die Wirkungsweise von „Bayer 205" bei der experimentellen Trypanosomeninfektion der Maus.**

Die Behandlung der Trypanosomeninfektion mit ausserordentlich kleinen Dosen „Bayer 205" wirkte in ganz spezifischer Weise auf eine Partialfunktion der Trypanosomenzelle ein, nämlich auf die Fähigkeit, serumfest zu werden, d. h. in einen Rezidivstamm überzugehen.

J. Snapper-Amsterdam: **Der Hippursäurestoffwechsel beim Menschen.**

Verf. konnte nachweisen, dass beim gesunden Menschen und beim Kranken mit normalen Nieren aus 5 g Natr. benzoic. innerhalb 12 Stunden 5 g Hippursäure gebildet werden und im Harn erscheinen. Dann geht die Hippursäureausscheidung wieder auf das normale Niveau zurück.

S. M. Neuschlosz-Buenos Aires: **Untersuchungen über die Atmungsgeschwindigkeit normaler und Krebszellen und ihre Beeinflussung durch verschiedene Gifte.**

Rob. Meyer-Bisch-Göttingen: **Der Einfluss peroral gegebener Lävulose und Dextrose auf den Wassergehalt des Blutes.**

Beim Normalen wie beim Leberkranken tritt kurz nach Verabreichung von 100 g Lävulose eine deutliche Zunahme des Serumeiweissgehaltes bis um 1,2 Proz. ein unter gleichzeitiger Hämoglobinvermehrung. Es handelt sich also vorwiegend um eine Eindickung. Verabreichung von Dextrose bleibt ohne Einfluss, Diabetiker aber zeigen ein abweichendes Verhalten.

H. Bohnenkamp-Heidelberg: **Ueber das Zusammenwirken von Organen durch humorale Uebertragung.**

Verf. konnte bei der Wiederholung der Löwischen Versuche in keinem Fall mit Sicherheit eine humorale Uebertragung der Vaguswirkung erzielen und verlangt eine ausgiebige Nachprüfung gegenüber der Bedeutung der ganzen Frage.

E. Emmerich und G. Domagk-Kiel: **Die chemische Zusammensetzung des Herzmuskels bei verschiedenen Krankheiten.**

Nicht zu kurzer Inhaltsangabe geeignet.

P. Schmidt und M. Weinberg-Halle a. S.: **Influenzabazillen und Meningitis.**

Fall einer Influenzabazillenmeningitis nach Kopftrauma, welcher auch dadurch bemerkenswert ist, dass auf den Schleimhäuten der Personen in der Umgebung des Kindes ebenfalls Influenzabazillen nachgewiesen werden konnten; die ganze Familie bestand aus Bazillenträgern. Es konnte festgestellt werden, dass der Pfeifferbazillus allein, ohne Mitwirkung von Kokken, imstande war, eine schwere Entzündung und Erkrankung beim Menschen hervorzurufen.

E. Fünfgeld-Freiburg i. Br.: **Ueber histologische Untersuchungen des Thalamus bei Katatonie.**

E. Krahé-Köln: **Zur Theorie der Desinfektionswirkung des Sublimats.**

C. Dessecker und W. Steinhausen: **Ueber die respiratorischen Schwankungen des Armplethysmogrammes.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1924. Nr. 1.

Nr. 1. Neufeld-Berlin: **Ueber die Veränderlichkeit der Krankheitserreger in ihrer Bedeutung für die Infektion und Immunität.**

R. Werner und E. Borchard-Heidelberg: **Ueber die Heilbarkeit der bösartigen Neubildungen.**

Aus der Arbeit, welche die Schwierigkeiten der Statistik eingehend erörtert, seien nur einige Daten hervorgehoben. Die gesamte Heilbarkeit für alle Methoden wird auf 14,4 Proz. berechnet. Der Unterschied je nach 3- oder 5jähr. Beobachtung ist am grössten beim Rektumkarzinom: 36 gegen 21 Proz. (beim Uteruskarzinom 34 : 23, Mammakarzinom 38 : 25). Die grössten Fortschritte der Heilungen in neuerer Zeit betreffen das Mamma- (45 : 24) und Uteruskarzinom (27 : 22), sie fehlen beim Magen- (14 : 14) und Rektumkarzinom (37 : 36). Eine der ungünstigsten Formen ist das Oesophagaskarzinom, die wenigen „Heilungen" wurden durch Bestrahlung erzielt. Sonstiges im Original.

H. Hetsch-Frankfurt a. M.: **Das neue Botulismusserum der Höchster Farbwerke.**

Das polyvalente Serum hat sich in Tierversuchen als wirksam erwiesen. Für die menschliche Therapie empfiehlt sich die frühzeitige Injektion (50 bis 100 ccm intramuskulär, in dringenden Fällen 50 ccm intravenös oder 20 bis 40 intralumbal).

F. Klopstock-Berlin: **Ueber die Wirkungsweise der Lipoide bei der Serodiagnostik auf aktive Tuberkulose und der Serodiagnostik überhaupt.**

L. Casper-Berlin: **25 Jahre Ureterenkatheterismus.**

C. beleuchtet die grossen Fortschritte der Nierenchirurgie mit Hilfe des Ureterenkatheterismus.

P. Wätzold-Berlin: **Zur Topographie der Spirochaete pallida im Auge bei hereditärer Syphilis.**

Bei kongenitaler Syphilis finden sich Spirochäten in den Augenmuskeln, der Konjunktiva und Sklera, besonders aber in der Hornhaut in der Umgebung der Gefässe, des Schlemmschen Kanals, der Iris und der Chorioidea: es liegt nahe, die Erkrankung gerade dieser letzteren Teile des Auges und gewisse frühe arteriosklerotische Veränderungen hierdurch zu erklären.

Hübner-Elberfeld: **Die Behandlung der Bartholinitis gonorrhoica durch Blutumspritzung.**

Die so hartnäckige und für die Verbreitung der Gonorrhöe wichtige Bartholinitis lässt sich rasch und dauernd beseitigen durch die Einspritzung von je 2—3 ccm Venenblut der Kranken (ev. mit Zusatz von Natr. citr.) oberhalb und unterhalb des Drüsenausganges. Ungeeignet zu dieser Behandlung ist der Drüsenabszess.

T. Matsushita-Tokio: **Ueber ein neues Karzinommittel „Carcinolysin".**

Durch dieses pflanzliche Ferment wurde bei 3400 Karzinomkranken in Japan in 64 Proz. eine Besserung, 26—35 Proz. Heilungen erzielt. Es ist am wirksamsten bei möglichst frühzeitiger Anwendung, wo eine Strahlenbehandlung nicht stattgefunden hat. Eine Kur erfordert mindestens 30 Injektionen. Das Mittel empfiehlt sich auch zur Nachbehandlung von Operierten.

Zimmermann-Görbersdorf: **Ueber den färberischen Nachweis der Tuberkelbazillen im Sputum.**

Zu dem Aufsatz von Nagel in Nr. 46 berichtet Z. nach Prüfung der neueren Verfahren, dass die Entfärbung mit 3 proz. Salzsäure ohne Gegenfärbung allen Anforderungen entspricht.

A. Loewy-Davos und J. Loewy-Berlin: **Zur Jodbromtherapie mit Jobramag.**

Die mit dem Mittel gebotene Kombination von kleinsten Jod- und Bromgaben bewährt sich besonders bei den nervösen Beschwerden der Arteriosklerotiker.

H. Zimmer-Berlin: **Zur Behandlung des Lungenödems.**

In einem sehr bedrohlichen Fall von Lungenödem bei Kohlenoxydvergiftung trat nach intravenöser Injektion von 5 ccm 5 proz. Kalziumchloridlösung schwere Asphyxie, aber dann in ½ Stunde völliger Rückgang des Lungenödems ein.

Stappert-Sterkerade: **Die Behandlung von Darmkatarrhen mit Karlsbader Salz.**

Bei ruhrähnlichen Darmkatarrhen bewährt sich die Darreichung von Sal. carol. factit., täglich 4 gehäufte Teelöffel trocken einzunehmen bei knapper, milch- und eierfreier Diät.

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 2.

Stümpke-Hannover: **Diagnostische und therapeutische Betrachtungen über Gonorrhöe.**

Besprechung der neuzeitlichen Behandlungsverfahren in Form eines klinischen Vortrages.

M. Katzenstein-Berlin: **Ueber die operative Behandlung der peripherischen Lähmungen (Poliomyelitis und Nervenverletzungen) durch Kraftübertragung gesunder auf gelähmte Muskeln vermittels ausgebildeter Sehnen.**

Unter Vermeidung einer Sehnen- oder Muskelabspaltung, deren Nachteile somit umgangen werden, kann vom kraftspendenden Muskel einer gleichsinnig wirkenden, u. U. auch ferne gelegenen Gruppe her ein transplantiertes Faszienstück (am besten vom Oberschenkel) mit dem Sehnenende des gelähmten Muskels verbunden werden. An Stelle der Faszie kann auch Subkutangewebe verwendet werden. Der gelähmte Muskel wird automatisch, ohne Umlernen und synchron mit der Tätigkeit des Kraftspenders in Betrieb gesetzt. Bericht über 30 derart operierte Fälle, bei denen 5 Misserfolge zu verzeichnen waren. Doch ergaben sich hieraus keine sekundären Nachteile.

W. Altschul-Prag: **Die Köhlersche Erkrankung des 2. Metatarsus.**

Infolge veränderter statischer Verhältnisse entsteht eine DruckNekrose der Epiphyse, die einbricht. Regeneratorische Prozesse vom Periost aus bauen die Epiphyse um; Wucherung des metaphysären Periosts breiten sich auch diaphysenwärts aus, wodurch eine Verdickung der Diaphyse entsteht. Konstitutionelle Schwäche des Knochensystems ist anzunehmen.

F. Sacki-Dresden: **Zur Klinik der Periarteriitis nodosa.**

Mitteilung eines Falles. Das Leiden dürfte als Infektionskrankheit anzusehen sein.

F. Bardachzi-Aussig: **Erfahrungen mit der Lilienfeldröhre.**

Hervorzuheben ist abgesehen von den bekannten Vorteilen u. a., dass die Konstanz der Röhre wohl für kurze, nicht aber für längere Zeit besteht. Daraus ergeben sich einige Nachteile für die rein diagnostische Verwendung. Aus ähnlichen Gründen sind auch die Expositionstabellen nicht ohne weiteres brauchbar.

B. Uhles-Bonn: **Ueber einen Fall von Aortenruptur mit Blutung in die Perikardialhöhle.**

Tod muss durch Herztamponade mit 250 ccm Blut erfolgt sein.

E. v. Thurzo-Debreczin: **Ueber die Anwendung der Benedekschen Schädelperkussionsmethode; genaue Lokalisation einer subarachnoidealen Zyste bei posttraumatischer Jacksonepilepsie.**

Die B.-Methode, kombiniert mit Bingelscher endolumbaler Lufteinfüllung in die Ventrikel führte in dem mitgeteilten Fall (Operationskontrolle) zum erstrebten Ziel.

W. Bieber-Marburg a. L.: **Ueber Diphtherieschutzimpfung.**

Das TA-Gemisch ist dort anzuwenden, wo ein (prophylaktischer) Schutz erreicht werden soll. Durch die Einführung des TA I und TA II ist die Impfung in der Praxis sehr erleichtert.

S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1923. Nr. 44.

Doerr-Basel: **Ueber Bakteriophagen.**

Die d'Herellesche Hypothese des „Bakteriophagen" ist nur von wenigen Autoren anerkannt. Verf. selbst stellt sich die übertragbaren Lysine (Bakteriophagen) als Wachstumshormone der Bakterien vor. Sicher kann man sie nicht aus dem Zerfall der Bakterienleiber herleiten, wie etwa die Endotoxine. Das haben eigene Versuche dem Verfasser gelehrt. Nicht das Massensterben der Bakterien ist das Wesentliche des Problems, sondern die Lebensprozesse, die dieser terminalen Phase vorausgehen. Die Annahme, dass die Umwandlung der Normalbakterien in Lysinbildner durch Fermente geschieht (Borchardt u. a.) birgt wohl einen richtigen Kern. Dass die übertragbaren Lysine aber Trypsin sind, ist ganz unwahrscheinlich. Versuche an frisch ausgeschlüpften und steril aufgezogenen Hühnchen zeigten, dass bei diesen eine potentielle Fähigkeit zur Erzeugung der Lysine schon vor ihrem natürlichen Erscheinen besteht und dass diese Fähigkeit sofort zur Aktion angeregt wird, wenn man Keime der Typhus-Koli-Gruppe per os gibt und zwar Stämme, bei denen ein präexistentes Vermögen der Lysinproduktion (Verunreinigung mit Bakteriophagen) ausgeschlossen werden konnte. Engere Beziehungen zwischen Autolyse und übertragbarer Bakteriolyse kann man noch nicht als gesichert betrachten. Zwar glauben einige Autoren nachgewiesen zu haben, dass gewisse Bakterien die Fähigkeit zur Lyse beim Altern erwerben. Verf. sah dies aber nicht bei Kulturen, die sicher bei Lysinkontakt lysinogen werden konnten. Zum Beweis der belebten Natur des Bakteriophagen führten d'Herelle u. a. die Ergebnisse der Verdünnungsmethoden an. Jedoch konnte Verf. zeigen, dass die initiale Lysinkonzentration, die das Phänomen in Gang bringt, umso grösser sein muss, je schlechter man das Bakterium ernährt. Das stimmt nicht mit der Annahme eines lebenden endobakteriellen Ultramikroben. Zur präzisen Formulierung einer geschlossenen Lehre von der Natur des Bakteriophagen sind die bisherigen Versuche noch nicht hinreichend.

Hedinger-Zürich: **Ueber Multiplizität von Geschwülsten, periodisches Wachstum und Geschwulstbildung.**

Man findet an grösserem Material nicht selten Individuen mit mehreren, teils benignen, teils malignen Tumoren, so dass man unbedingt den Eindruck gewinnt, dass es Individuen mit bestimmter Disposition zu Geschwulstbildungen gibt, die wahrscheinlich vererbt werden kann, da auch Missbildungen, die für die Tumorentstehung bedeutungsvoll sind, vererbt werden. Verf. fand dann auch bei solchen Individuen im höheren Alter diffuse Wucherung von Leber- und eventuell Nierenzellen. Ein periodisches oder rhythmisches Wachstum in einer späteren Lebensperiode erscheint möglich, jedoch sind wir über das physiologische periodische Wachstum des Menschen noch nicht genügend aufgeklärt. Vielleicht ist das zirkumskripte Geschwulstwachstum eine Teilerscheinung eines diffusen, periodisch-physiologischen oder ev. pathologischen Wachstums.

Liebermeister-Düren: **Infektion, Reinfektion und die Stadien der Tuberkulose.** (Schluss.)

Ausführliche Darstellung der modernen Anschauungen, zu kurzem Referat nicht geeignet.

G. Fischer-Montana: **Mantoux-, Mendel-, Intraderme-Intrakutan-Subepidermalinjektion.**

Roeser-Berlin: **Beobachtungen bei der klinischen Verwendung des Opiumpräparates „Pavon".**

Verf. sah gute Wirkung des Mittels (in Tabletten, Tropfen, subkutan, gelegentlich auch intravenös) bei 52 Fällen; nur einmal trat Erbrechen auf, viermal Obstipation, niemals Blasenstörungen. Besonders in 9 Fällen, bei denen besondere Vorsicht gegenüber dem Atemzentrum geboten war, war der Erfolg gut, so dass gerade in solchen Fällen der Vorzug des Mittels vor Morphium hervortritt. Auch bei spastischen Krisen im Abdominalgebiet ist oft besser als mit Atropin oder Belladonna mit Pavon ein durchschlagender Erfolg zu erzielen.

L. Jacob-Bremen.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. Januar 1924.

Tagesordnung:

Herr Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Kleine, Abteilungsleiter am Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch: **Ueber Erfahrungen mit dem neuen Mittel Bayer 205 zur Bekämpfung der Schlafkrankheit (Trypanosomiasis) in Afrika.**

Die Expedition, welche nach den britischen Teilen von Afrika (Nord-Rhodesia) und nach dem belgischen Kongo unternommen wurde, bestand aus dem genannten Leiter, dem Oberst Fischer als Begleiter, Fräulein Ockelmann als Bakteriologin und Dr. Berg als Veterinär. In den genannten Teilen Afrikas herrschen bei Tieren und Menschen durch Trypanosomen hervorgerufene Krankheiten, welche durch Glossinen, eine nur in Afrika heimische Stechfliege (Tsetse-Fliege) übertragen werden, nachdem sie, um infektiös zu werden, in der Fliege einen mehrere Wochen dauernden Entwicklungsgang durchgemacht haben. Die Rindererkrankung wird durch das Trypanosoma rhodesiense und durch die Glossina morsitans, die Schlafkrankheit durch das Trypanosoma gambiense bewirkt und durch die Glossina palpalis übertragen. Die beiden Trypanosomenarten gleichen sich morphologisch vollkommen, aber durch den heroischen Selbstversuch von Taute ist ihre Verschiedenheit erwiesen worden.

Zuerst wurden die Versuche in Rhodesien ausgeführt, wo durch die zahlreichen Schlangen viele Affen, die als Versuchstiere dienten, verloren gingen. Auch sonst muss es eine sehr angenehme Gegend gewesen sein: die Rinderställe mussten durch Dornverhaue gegen die Löwen geschützt werden. Es gelang durch Bayer 205 infizierte Rinder am Leben und in gutem Futterzustand zu erhalten, selbst wenn sie von zahlreichen infizierten Glossinen gestochen wurden.

Im November 1922 siedelte die Expedition nach dem belgischen Kongo über. Die Technik, die bei den Rindern angewandt wurde, um Fehlresultate zu vermeiden, wird ausführlich geschildert. Das Präparat Bayer 205 wendet die Infektion nicht ab, aber schwächt die Virulenz der Trypanosomen und verhindert die Abmagerung der Tiere. Der praktische Wert wird für Zucht- und Schlachtvieh ein verschiedener sein, aber die Wirkung dürfte sich bei weiteren Versuchen noch verbessern lassen.

Leichter als bei Rindern ist die Bewertung des Mittels bei der Schlafkrankheit, die bekanntlich im belgischen Kongo sehr häufig ist. Die Krankheit verläuft in drei Stadien: dem Stadium der Blutinfektion, dem maniakalischen und dem Endstadium, nach welchem die Krankheit ihren Namen hat. Bei Gebrauch von Bayer 205 wird schon das Blut nicht in allen Fällen trypanosomenfrei, aber bei äusserlich völlig Gesunden fanden sich Trypanosomen meist noch im Lumbalpunktat. In Rhodesia wurden 35 Kranke in der Weise behandelt, dass sie subkutan je 1 g am 1., 10. und 28. Tage erhielten, als Maximum 5 Injektionen, im Kongogebiet wurden 105 Kranke in der Weise behandelt, dass sie am 1., 3. und 13. Tag je 1 g Bayer 205 intravenös erhielten. Wenn diese Therapie angewandt wurde, war das Ergebnis sehr günstig, bei 95 Kranken fanden sich nur 2 mal Trypanosomen noch im Blut. Auch schwerste Fälle von Schlafkrankheit können mit dem Mittel noch geheilt werden, der Prozentsatz der Heilungen ist hoch, kann aber zahlenmässig z. Zt. noch nicht angegeben werden. Bei Anwendung des Mittels tritt oft eine Albuminurie ein, die sich jedoch bei weiterer Anwendung des Mittels nicht mehr verstärkt.

Ein besonderer Vorzug der Anwendung von Bayer 205 ist, dass die Assanierung eines Gebietes dadurch möglich wird, dass die Trypanosomen aus dem Blut verschwinden und sich am kranken Menschen nicht mehr infizieren können.

Zum Schluss wurden eine Reihe Bilder von den Flussgebieten des Kongo, von der dort lebenden Bevölkerung, von Schlafkranken vor und nach der Behandlung, und von der Expedition demonstriert.

A. Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. Januar 1924.

Herr **Ullmann** berichtet über einen Kranken, bei dem nach vorübergehendem hohem Fieber Ohreiterung auftrat und nach erneutem Fieber eine Lähmung beider Extremitäten. Es wurde ein Prozess in der Gegend der vorderen Zentralwindung angenommen, von wo durch Punktion blutigseröses Exsudat erhalten wurde. Danach wurde das Blutbild perniziosaähnlich, später trat unter Drüsenschwellungen eine richtige **lymphatische Leukämie** auf, die auch die Exstirpation einer Drüse bestätigte. Radiuminjektion senkte wohl die Zahl der Leukozyten, die pathologischen Formen blieben weiter bestehen.

Herr **v. d. Weth:** Eine Kranke mit zahlreichen Haut- und Schleimhautblutungen zeigte verringerte Thrombozytenzahlen, verlängerte Blutungszeit (12 Minuten) und normale Gerinnungszeit. Es lag eine **thrombopenische Purpura** (Frank) vor. Unter verschiedenen therapeutischen Massnahmen — eine Bluttransfusion vom Sohne besserte nur vorübergehend die Blutungszeit, die bis 2½ Stunden dauerte — verschlimmerte sich unter Auftreten einer fieberhaften Thrombose der Zustand fortgesetzt, dass in lebensbedrohlichem Zustand die Milz exstirpiert wurde. Trotz mehrfacher Komplikationen danach Heilung. 3 Wochen p. op. beträgt Blutungszeit nur noch 3½ Minuten. Thrombozyten 600 000. Die Milz wies chronisch entzündliche Veränderungen auf.

Aussprache: Herr Brugsch empfiehlt Röntgenbestrahlung der Milz vor operativem Vorgehen anzuwenden.

Herr Schilling berichtet über eine 12jähr. Kranke mit **hämolytischem Ikterus.** Eltern gesund. Eine entzündliche Aetiologie lässt sich durch den Blutbefund und das Fehlen einer Senkungsreaktion ausschliessen. Im übrigen typische Blutreaktionen. Wenige Tage nach der Milzexstirpation Schwinden des Ikterus und der 2proz. Myelozyten aus dem Blut. Diese Tatsache wird in Anbetracht des reichlichen Vorfindens von Myelozyten in der Milz als Beweis dafür angeführt, dass die vor der Operation im Blute kreisenden Myelozyten extramedullären Ursprunges sind.

Herr **Kalkbrenner:** Die Beobachtung des Blutbildes ist für die Prognose der Lungentuberkulose wertvoll. Hohe Lymphozytenwerte sind günstig, während die regeneratorische Kernverschiebung nach links ungünstig ist. Der Quotient beider Werte als Index drückt zahlenmässig die prognostischen Aussichten aus.

Aussprache: Herr Schilling kann diese Ergebnisse bestätigen.

Herr Goldscheider fragt nach der Bewertung der Lymphozytose ohne erkennbare Tuberkulose.

Herr Schilling: Zur Diagnose der Tuberkulose gehört neben der Lymphozytose und der Kernverschiebung auch ein physikalischer, wenn auch geringer, Befund.

Herr Zondek zeigt einen Fall von **Ulcusperforation** mit ganz unbedeutenden Symptomen: Rasch vorübergehende starke Leibschmerzen mit Zurückgehen aller Erscheinungen nach ausgiebiger Stuhlentleerung. Pat. fühlt sich wohl, erst nach 3 Wochen Auftreten von Fieber. Röntgenologisch Luftblase zwischen Leber und Zwerchfell und Flüssigkeitsspiegel (subphrenischer Abszess).

Herr **Maurer** stellt einen Kranken vor mit **Athetosis duplex.** Zuckende Bewegungen der Finger, Hals und Gesicht, manchmal am Bauch, die auch nachts nicht aufhören. Die Beine sind frei. Die Erkrankung ist angeboren, beruht pathologisch auf einer Atrophie des Corpus striatum.

Herr **Bernhard** demonstriert 2 Geschwister im Alter von 17½ und 16½ Jahren, die 1,11 und 1,09 m gross sind. Es handelt sich um wohlproportionierte Zwerge vom Typus der **Dystrophia adiposo-genitalis.** Die übrigen Geschwister sind gesund. Der ältere Knabe entwickelte sich bis zum 3. Jahre normal, dann blieb nach einer längeren fieberhaften Erkrankung die Entwicklung plötzlich stehen, auch geistig ist er sehr zurückgeblieben; das jüngere Mädchen war hingegen schon von Geburt an stets sehr klein und schwächlich. Bei beiden stehen die Epiphysenlinien noch offen, der eine hat eine vergrösserte Hypophyse, ohne dass hypophysäre Symptome vorhanden wären.

Herr **Sieber** weist auf die Bedeutung des **Kalkspiegels im Serum** hin. In einem Falle von Urämie wurde dieser mit 7,4 mg festgestellt; ein so niedriger Wert (unter 9) weist auf eine schwere Störung des Allgemeinbefindens hin. Bereits zu einer Zeit, zu der die übrigen Befunde, insbesondere Reststickstoff, d, NaCl etc., eine ungünstige Prognose noch nicht gestattet hätten. Dies trat erst nach 3 Wochen auf, d. h. die Kalkbestimmung liess um so viel früher die prognostisch richtige Beurteilung zu.

Herr **Frie** beweist an Röntgenbildern, dass eine **Messung der Aorta** im schrägen Durchmesser nur ungenaue Werte ergeben kann, da der hintere Rand der Aorta durch die Vena cava sup. überdeckt wird, diese also mitgemessen wird. Ferner findet die Messung zu hoch, d. h. zu nahe dem Aortenbogen, statt, während die meisten Erweiterungen der Herzbsais näher liegen, diese Gegend aber durch den intensiven Herzschatten verdeckt bleibt.

Danach Demonstration eines seltenen Bildes von starker **Schlängelung der Aorta descendens.**

Aussprache: Herr Goldscheider: Wie beurteilt Vortr. die Messwerte nach der Kreuzfuchsschen Methode?

Herr Frie: Man kann eben nicht exakt messen, sondern nur schätzen.

W.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

Sitzung vom 4. Dezember 1923.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Weigeldt.

Herr **Payr: a) Schwielige Trachealstenose und -malazie nach Kropfoperation.**

56jähr. Frau wurde vor 3½ Jahren wegen Basedow operiert (Resektion). Nach der Operation Heiserkeit, geräuschvolle Atmung, sich häufende Anfälle von Atemnot. Ueberführung in Klinik wegen Erstickungsgefahr. Sofortige Tracheotomie ohne jede Anästhesie. Die Luftröhre ist von Schwielen umgeben, komprimiert, das Rohr selbst durch Knorpelverfettung erweicht und schlaff. Rasche Erholung. Das jetzt aufgenommene Röntgenbild zeigt Querkompression der Trachea. Es ist eine Entfaltung der Luftröhre durch Annähung an beide Kopfnickermuskeln geplant.

b) Zur Differentialdiagnose zwischen Kropfblutung und Krebs.

62jähr. kräftiger Mann hat seit vielen Jahren einen rechtseitigen Kropf; Halsumfang 43, vor 6—7 Jahren einmal plötzlich völlige Stimmlosigkeit, erst nach 8 Wochen allmähliche Wiederkehr; seitdem heiser. Kehlkopfspiegel ergibt völlige rechtseitige Stimmbandlähmung. Im letzten Herbst plötzliche Zunahme des Halsumfanges auf 47 cm. Seitdem Schluckbeschwerden, ausstrahlende Schmerzen gegen Ohr und Hinterkopf. Auswärts wegen Krebsverdacht mehrmals tiefenbestrahlt.

Es findet sich bei 48 cm Halsumfang ein gewaltiger rundlicher, Kehlkopf und Luftröhre aufs äusserste nach der Gegenseite verdrängender, sehr derber Kropf ohne Fluktuation. Karotis am hinteren Rand der Geschwulst deutlich zu fühlen, keine tastbaren Lymphknoten. Die Schilddrüsengeschwulst geht beim Schluckakt wegen ihrer Grösse nicht aufwärts, sondern macht die in solchem Fall typische quere Zickzackbewegung. Herz gewaltig verbreitert. Blutdruck 140, 88 Proz. Hb., starke Lymphozytose. Sternokleidomast. und Haut sind gegen die Kropfgeschwulst verschieblich, kein tiefes Oedem der Halsweichteile, keine Venenthromben, keine Fernmetastasen, keine Sympathikusstörungen. Trotz Vorhandensein einiger krebsverdächtiger Erscheinungen wird die Diagnose auf Kropfblutung wegen der so raschen Umfangszunahme gestellt. Nach den Erfahrungen des Vortragenden ist Krebsentwicklung in schon jahrelang vorhandenen, grossen, einseitigen Kropfgeschwülsten sehr selten; wenn sich Karzinome auf dem Boden früher vorhandener Strumen entwickeln, sind sie in der Regel nicht allzu umfangreich. Die Operation: Totalexzision der rechten Schilddrüsenhälfte unter örtlicher Betäubung ohne besondere Schwierigkeiten ergab kindskopfgrossen Kropf mit mehr als seine Hälfte einnehmenden, in Organisation befindlichen, aber noch sehr deutlich erkennbaren Blutungsherd.

e) Entfernung einer Schrapnellkugel aus dem Zwerchfell.

d) Lungenechinokokkus.

Herr **Assmann** spricht über die **klinische Diagnose der multiplen Knochengeschwülste.** Das Krankheitsbild der multiplen Knochengeschwülste ist sehr vielgestaltig und wird oft verkannt, wenn der Primärtumor nicht nachweisbar ist und sonstige Metastasen in anderen Organen fehlen. Am häufigsten ist dies bei Prostatakarzinomen der Fall, die ohne jede Vergrösserung der Prostata einhergehen können, manchmal nur einige derbe Knötchen, manchmal auch diese nicht erkennen lassen. Ferner werden häufig Knochenmetastasen bei Karzinomen der Mamma, auch wenn viele Jahre nach der Exstirpation des Primärtumors vergangen sind, beobachtet, sodann bei Tumoren des Magens, der Schilddrüse und der Nebennieren, seltener bei Geschwülsten anderer Organe wie der Ovarien oder der Gallengänge. Es ist die häufigere osteoklastische und seltenere osteoplastische Form zu unterscheiden. Die osteoplastische Knochenkarzinose tritt am häufigsten bei Prostatakrebsen auf; sie findet sich oft mit osteoklastischen Vorgängen vereinigt. Eine multiple Sarkomatose der Knochen ist weit seltener als die Karzinose.

Die klinischen Erscheinungen betreffen 1. die Knochen und äussern sich in spontanen Knochenschmerzen, Druckempfindlichkeit der Knochen, Spontanfrakturen und Deformation der Knochen. Das verschiedene anatomische Verhalten einerseits der osteoklastischen, anderseits der osteoplastischen Vorgänge findet im Röntgenbilde deutlich Ausdruck. Bei der osteoklastischen Form entstehen Schattendefekte entweder gröberer Art mit zerrissenen Konturen oder auch zahlreiche feinste rundliche Aufhellungen, die den Knochenschatten wie Poren durchsetzen; bei der osteoplastischen Form wird der Knochenschatten verdichtet, die Knochenstruktur verschwindet in hochgradigen Fällen vollkommen und macht einer einheitlichen Verschattung Platz. Häufig sind die Ränder der Knochen durch unregelmässige Knochenanbildung leicht unregelmässig gestaltet, wie aufgefasert. 2. Das Blutbild: Es entsteht eine Anämie von sekundärem Typus (besonders starke Herabsetzung des Hämoglobingehaltes, weniger der Erythrozytenzahl, also Herabsetzung des Färbeindex); häufig sind Regenerationserscheinungen: zahlreiche Normoblasten, viele vital granulierte Erythrozyten. Die Leukozytenzahl ist oft erhöht, meist 12—25 000, seltener kommen stärkere Leukozyten bis 120 000 vor; hierbei überwiegen stark die polynukleären Leukozyten. Oft treten Reizungsformen und auch Myelozyten auf. Seltener ist eine Leukopenie mit relativer Lymphozytose, welche einen Torpor des Knochenmarkes anzeigt. In manchen Fällen wird ein Milztumor meist nur geringen Grades, manchmal aber auch von sehr erheblicher Grösse (insbesondere bei der Sarkomatose des Knochenmarkes) beobachtet und mikroskopisch eine myeloide Metaplasie der Milz gefunden. 3. Das Nervensystem: Es kommen sowohl Lähmungen peripherer Nerven, z. B. an der Schädelbasis, am Nervus facialis, trigeminus, abducens durch Druck der Knochengeschwülste als auch die Symptome einer Querschnittsmyelitis durch Druck der infolge karzinomatöser Karies zusammengesunkenen Wirbelsäule vor, ferner intermittierend auftretende neuritische Symptome, wahrscheinlich aus toxischer Ursache. 4. Das Allgemeinbefinden: Es entsteht eine zunehmende Kachexie, bisweilen wird unregelmässiges Fieber beobachtet; das Allgemeinbefinden zeigt oft beträchtliche Schwankungen.

Bericht über verschiedene Fälle von multipler Karzinose vom osteoklastischen und osteoplastischen Typus, die z. T. eine über das ganze Skelettsystem verbreiterte Sarkomatose der Knochen (nach Exstirpation eines primären Sarkoms am Kreuzbein), an dem besonders ein grosser, bis unter den Nabel reichender Milztumor und auffällige neuritische Erscheinungen hervorzuheben sind, sowie über einen Fall von multiplen Myelomen (im Urin Bence-Jonesscher Eiweisskörper).

Erörterung der Differentialdiagnose gegenüber Erkrankungen des Blutes (perniziöse Anämie, Leukämie, insbesondere aleukämische Myelose), des Nervensystems und der Knochen (Osteomalazie, Ostitis fibrosa, osteosklerotische Anämie nichtkarzinomatöser Art) usw. und Demonstration von Röntgenbildern der besprochenen Fälle.

Besprechung: Payr: Gerade jene Fälle von operierten Krebsfällen, die zu Knochenmetastasen führen, bleiben in der Regel örtlich rezidivfrei. Das gilt besonders für den Brustdrüsenkrebs. Es ist also verfehlt, aus dem günstigen Lokalbefund den Schluss auf mangelnden Zusammenhang mit den Knochenschmerzen zu ziehen. Eine Ausnahme machen die Brustdrüsenkrebse mit zurückbleibenden Drüsenanschwellungen in der oberen Schlüsselbeingrube und nachfolgender Pleuritis carcinomatosa. Sie ist sehr häufig von Wirbelmetastasen gefolgt. Auch beim Prostatakrebs ist bei nichtoperierten Fällen nicht nur eine fehlende Vergrösserung des Organes für die Ablehnung eines Krebses nicht ausschlaggebend, sondern sogar eine Verkleinerung zuweilen als verdächtig zu bezeichnen, besonders

wenn es sich um eine allseitig verkleinerte, dabei sehr derbe, gleichsam geschrumpfte Vorsteherdrüse handelt. Eine tiefe Delle in der Mitte bei erhaltenen Randpartien der Drüse kann die Folge eines spontan gegen die Harnwege drainierten Abszesses sein. Die sog. Prostataatrophie, die nicht selten ganz ähnliche klinische Erscheinungen bedingt wie die Hypertrophie, kann also ein versteckter Krebs sein. Beginnende, nicht puerperale Formen der Osteomalazie ohne stärker ausgeprägte Skelettveränderungen können von multiplen Knochenmetastasen oder primären Geschwülsten unterschieden werden. Sehr charakteristisch ist der Adduktorenspasmus, der watschelnde Gang, die Unfähigkeit rasch die Gliedmassen zu bewegen, während bei ganz langsam ausgeführter Muskelarbeit sich gute Kraftleistungen ergeben. Diese Fälle werden nicht selten irrtümlicherweise als Muskelhypertrophien gedeutet und dementsprechend völlig unzweckmässig behandelt.

Herr **Welgeldt** spricht an Hand eines Falles über **Botulismus.**

Die ersten Krankheitserscheinungen waren 12 Stunden nach Genuss von Schinken aufgetreten und bestanden in: 1. nukleärer Ophthalmoparese sämtlicher Augenmuskeln, die der Lähmungsintensität nach folgende Reihenfolge ergab: Akkomodation (vereint mit völliger Lichtstarre und Anisokorie bei mittlerer Weite), Abduktion, Levator palb., Adduktion, Senkung, Hebung. Visus beiderseits normal. 2. Sekretionsstörungen (stark verminderte Speichel-, Tränen- und Magensekretion). Auf Pilokarpin nur Schwitzen im Gesicht, keine vermehrte Tränen- und Speichelsekretion, 3. Dysphagie (Glossopharyngeus-, Trigeminus- und Mylohyoideus-,. Vaguslähmung). Sehr erschwerter Schluckakt, Teile des Bissens bleiben im Sinus piriformis sitzen. Röntgenologisch ausserdem Atonie der oberen Zweidrittel des Oesophagus und tiefe Einkerbungen der grossen Kurvatur des Magens, ganz wie bei tabischen Krisen und Hämatoporphyrie. Nach 6 Stunden Magen noch zur Hälfte gefüllt. 4. Anhaltende Obstipation. Als spätere Symptome traten hinzu: Lähmung des linken unteren Fazialis, Trigeminusneuralgien rechts, beiderseits mittelstarke Nervenschwerhörigkeit bei normal erregbaren Vestibularis und Retentio urinae. — Tierversuche ergaben, dass sich das Serum des Kranken bis zum 22. Krankheitstag als so toxinreich erwies, dass eine Maus in 39 Stunden (0,2 ccm Serum subkutan), 1 Meerschweinchen in 59 Stunden (1,0 ccm Serum subkutan) starben. Sektionsbefund negativ. Die am 22. Krankheitstag subkutan eingespritzten Meerschweinchen zeigten nach 4 Tagen spastische Paresen zuerst in der Hinterhand, später im gesamten Körper und starben nach 5 Tagen. Intraperitoneal mit der gleichen Menge eingespritzte Tiere blieben ohne Krankheitserscheinungen. Erst vom 26. Krankheitstage an führte das Serum des Patienten bei Tieren nicht mehr zu Krankheitserscheinungen. Der Nachweis des Bacillus botulinus gelang nicht. Andere Personen waren nicht erkrankt. Aderlässe, starke Abführmittel und Sondenernährung führten bisher zu fortschreitender Besserung.

Herr **Dorner** stellt vor: a) **akute myelogene Leukämie.** Anfangs weder Milztumor noch Lymphdrüsenschwellungen vorhanden, wohl aber schwere ulzeröse Stomatitis und diffuse Purpura. Die einzelnen Purpuraflecken zeigten ein gelblichweisses Zentrum (leukämische Infiltration?). Zugleich bestanden schwere Blutungen aus dem Magen-Darmkanal. Blutbefund: 30 000 Leukozyten, 26 Proz. Hämoglobin, 1,33 Millionen Erythrozyten, 38 Proz. Polynukleäre, 42 Proz. Myelozyten, 5 Proz. Lymphozyten, 12 Proz. Uebergangszellen, 1 Proz. Eosinophile und 2 Proz. Normoblasten. Von den Leukozyten bestanden also 42 Proz. aus neutrophilen Myelozyten, es fehlten dagegen Eosinophile und Basophile. Die Leukozytenzahl stieg auf 120 000, nahm kritisch nach Röntgenbestrahlung und Trypaflavininjektion ab und es traten 20 Proz. kernhaltige rote Blutkörperchen auf.

b) **Chronische lymphatische Leukämie.** c) **Skorbut.**

Kleine Mitteilungen.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher.

Das auf S. 110 d. Nr. abgedruckte Bild Max Hofmeiers ist als Blatt 356 der Galerie erschienen. Ebenso das in der vor. Nr. enthaltene Bild Sertürners als Blatt 355. Diese Blätter können von unseren Abonnenten zum Preise von 10 Pf. für das Stück, nebst 10 Pf. für Verpackung und Porto bezogen werden. Für Nichtabonnenten erhöht sich der Preis des Blattes auf 20 Pf. (Einzahlung auf das Postscheckkonto München Nr. 129, Lehmanns Verlag.)

Therapeutische Mitteilungen.

Zur spezifischen Calcirilwirkung *) bei Heuschnupfen.

Von Prof. Hasebroek-Hamburg.

Dr. H., 30 Jahre, Akademiker. Seit dem 17. Lebensjahr alljährlich von Mitte Mai bis Ende Juni Attacken in zunehmend schwererer Form: Beginn mit heftigem Jucken der Augen und im Rachen. Hartnäckiges Niesen. Laufen der Nase, 6—10 Taschentücher täglich. Subjektive Belästigung während der kritischen Wochen sehr störend beim Arbeiten. An Regentagen Erleichterung, ebenso nach Vollbädern mit kalten Abreibungen des Kopfes und Wasserspülung der Augen.

1913 Resektion der Nasenmuschel. Als Folgezustand hartnäckiger Stockschnupfen bis zur Unerträglichkeit.

1914—1919 regelmässig Mai bis Juni schwerer Heuschnupfen.

1920. Auf Empfehlung eines Freundes Calciril. Ab Anfang März täglich 5 Tabletten. Erfolg: Herabminderung der Anfälle während der kritischen Zeit auf leichtere Schnupfenattacken. Im grossen und ganzen keine Belästigung beim Arbeiten, selbst nicht auf Eisenbahnfahrten, die sonst stets von einer starken Steigerung der Beschwerden gefolgt waren. Für die Besserung weiss H. keinen anderen Grund zu finden als die Einnahme der Calciriltabletten.

1921. Keine Calcirilkur, worauf der Heuschnupfen sich wieder in der früheren schweren Form einstellte.

1922. Calcirilkur. Jetzt Tabletten in grösseren Mengen à 0,4 g bezogen und täglich ab Mitte März 5 Stück eingenommen. Erfolg: Nur vorübergehend leichterer Schnupfen. Keine Störung des Allgemeinbefindens. Zirka 300 Tabletten verbraucht.

1923. Calcirilkur. Ab Mitte März täglich 5 Tabletten à 0,4 g. Erfolg: Nur leichte Schnupfenattacken. Keine Störung des Allgemeinbefindens während der kritischen Zeit.

Ergebnis. Der Nichteintritt des Heuschnupfens unter Calcirilzufuhr im Jahre 1920, das Wiederauftreten des Leidens bei Unterlassung der Kur im Jahre 1921, darauf das Ausbleiben des Schnupfens in den Jahren 1922 und 1923 unter erneuten Calcirilkuren, dürfte den einwandfreien Schluss auf eine spezifische Wirksamkeit des Calcirils und zwar ohne nachweisbare Nebenerscheinungen trotz mehrmonatlichen Gebrauches gestatten.

Was die Form der Calcirilgaben anlangt, so hat sich der Gebrauch der 0,4 g-Tabletten ohne Geschmackskorrigens bestens bewährt. Die Tabletten werden hergestellt von der Calcion-Gesellschaft m. b. H., Berlin N. 39, Tegelerstrasse 14, an die man sich am besten um Prospekte und Literaturangaben wendet.

*) Doppelverbindung von Chlorkalzium und Natriumazetat. Näheres siehe Bonka: Ueber Kalkpräparate. Allgem. Med. Zentralztg. 1921, Nr. 35.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 23. Januar 1924.

— Der Beirat des Leipziger Verbands hat in seiner Sitzung vom 13. ds. wider Erwarten der Aufhebung des vertragslosen Zustands nicht zugestimmt. Er hat vielmehr einstimmig folgenden Antrag angenommen: „Eine Beendigung des vertragslosen Zustandes ist für die Aerzte solange noch nicht angängig, als die Möglichkeit nicht ausgeschlossen werden kann, dass den am 17. Januar 1924 beginnenden Arbeiten des Reichsausschusses zur Regelung der Beziehungen zwischen Aerzten und Krankenkassen durch neue Notverordnungen zuungunsten der Aerzte oder eines Teiles von ihnen vorgegriffen wird. Im übrigen ermächtigt der Beirat den Vorstand, die Anweisung zur Beendigung des vertragslosen Zustandes zu erlassen, sobald die Gewähr für eine allgemeine Beendigung des vertragslosen Zustandes nach einheitlichen Grundsätzen gegeben ist.“ Der Grund für diese Entschliessung ist nach Berl. Ae.-Korr. folgender: Die Landbünde in Ostpreussen, Brandenburg und Pommern weigern sich die Beiträge für die Landarbeiter an die Landkrankenkassen abzuführen und gehen mit der Absicht um, eigene Betriebs- bzw. Gutskrankenkassen für ihre Landarbeiter ins Leben zu rufen. Die Durchführung dieses Planes würde das Weiterbestehen der Landkrankenkassen ausserordentlich gefährden, würde aber auch unter Umständen tief in die Beziehungen zwischen den Aerzten und den neu zu gründenden Krankenkassen eingreifen. In dieser für sie bedrohlichen Lage haben die Landkrankenkassen die Regierungen um ihre Unterstützung angerufen und diese hat geglaubt, zugunsten der Landkrankenkassen eingreifen zu sollen, zumal durch das Vorgehen der Landbünde auch die Staatsautorität gefährdet erscheint. Nachdem mehrfache Verhandlungen im Reichsarbeitsministerium unter Hinzuziehung von Vertretern der Landkrankenkassen, der ländlichen Arbeitgeber- und Arbeitnehmerorganisationen und der Aerzteschaft eine Einigung über die strittigen Punkte herbeizuführen nicht vermocht haben, hat eine nochmalige Verhandlung am 11. Januar stattgefunden. In dieser wurde eine Annäherung zwischen den Parteien über die Neuorganisation der Krankenversicherung auf dem Lande unter Beibehaltung der Landkrankenkassen herbeigeführt, und der Reichsarbeitsminister wird daraufhin eine Notverordnung erlassen. Unter den Forderungen der ländlichen Organisationen, die — wie von ihnen ausdrücklich erklärt wurde — ein unteilbares Ganzes darstellen, spielte unter anderen auch die Frage der Einrichtung von Arztbezirken auf dem Lande eine Rolle, und das Reichsarbeitsministerium beabsichtigt, auch diese Frage mit in die Notverordnung einzubeziehen. Damit besteht die Möglichkeit, dass diese zur Kompetenz des Reichsausschusses gehörige Frage in einem für die Aerzte ungünstigen oder die Gesamtregelung der ärztlichen Fragen störendem Sinne vorweggenommen wird. Bevor hierüber nicht Klarheit besteht, glaubte der Beirat mit Rücksicht auf die Interessen der Landärzte die Waffen nicht aus der Hand legen zu können.

— Im Münchener Streit hat das vertragsmässige Schiedsgericht am 15. Januar einen Schiedsspruch gefällt, nach dem die Kreditverweigerung seitens der Aerzte ab 21. Januar aufzuheben war, für die beschleunigte Bezahlung der Aerzte Vorkehrungen getroffen werden und die Beratungsgebühr auf 80 Goldpfennig, die Besuchsgebühr anf 1.60 Goldmark festgesetzt wird.

— Der Beirat des L. V. hat in den nach der Verordnung vom 30. Oktober 1923 zu bildenden Reichsausschuss als ordentl. Mitglieder gewählt die Herren Streffer-Leipzig, Ritter-Berlin, v. Wild-Kassel: als Stellvertreter: Buchbinder-Leipzig, v. Chamisso-Stargard, Doerfler-Biberach, Hützer-Köln, Lautsch-Leipzig, Lehmann-Bremen, Martin Müller-Leipzig, Oppenheim-Frankfurt a. M., Roters-Rotenburg, Scheier-Berlin, Schiller-Breslau, Sonnenberg-Leipzig, Viehweger-Leipzig (B. D. A.), Weishaupt-Plau.

— Der in der Verordnung vom 30. Oktober v. J. über die Beziehungen zwischen Aerzten und Krankenkassen vorgesehene Landesausschuss ist für Bayern jetzt gebildet worden. Es gehören ihm als Vertreter der Aerzteschaft an die Herren Stauder, Gilmer, Reichold, Glasser, Scholl; als Ersatzleute: Kerschensteiner, Steinheimer, Wigmann, Gnoll, Bernett.

— Die von der „Oesterreichischen Freundeshilfe“ unter Leitung von Frau Dr. Schwarzwald begründete Mensa medica (s. vor. Nr.) ist im Hause Kurfürstenstr. 116 in Berlin untergebracht. In den Räumen können täglich von 12—5 Uhr gegen 2000 Personen zu Mittag speisen. Das Essen kostet 50 Pf. (Selbstkosten 1 M.). Den Fehlbetrag deckt die Oesterr. Freundeshilfe, soweit nicht Spenden aus Berlin dafür aufkommen. Das menschenfreundliche Unternehmen wurde durch eine Feier, an der Vertreter der Regierung, der Universität, der Aerzteschaft und viele im Wohlfahrtsdienst stehende Frauen teilnahmen, eröffnet — Was auch sonst von deutsch-österreichischer Seite, namentlich von seiten unserer Kollegen, geschieht, um Deutschland in seiner Not zu Hilfe zu kommen, ist ausserordentlich. So werden jetzt von dem Zentral-Hilfskomitee der Aerzte Oesterreichs in Wien in grosser Zahl reich ausgestattete Lebensmittelpakete an deutsche Aerzte verschickt. Aber auch die Deutschen in der Tschechoslowakei stehen nicht zurück in werktätiger Hilfe für die bedrängten Deutschen. U. a. hat die Stadt Karlsbad reiche Spenden gesammelt und einer grösseren Zahl Berliner Kinder einen seehswöchigen Er-

holungsaufenthalt gewährt. Der Pester Aerzteverband hat Spenden in Höhe von 14½ Millionen ung. Kronen gesammelt, für die er Liebesgabenpakete mit Lebensmitteln für die mit Existenzsorgen kämpfenden deutschen Aerzte absenden will.

— Im Aerztlichen Vereinsblatt Nr. 1297 vom 2. Januar d. J. veröffentlicht Regierungsmedizinalrat Dr. Boeters, Bezirksarzt für Zwickau-Land, einen „Aufruf an die deutsche Aerzteschaft" mit der Aufforderung an die praktischen Aerzte, in ihrem Praxisbereich nach Minderwertigen zu fahnden und sie mit Unterstützung der Ortsbehörden usw. der operativen Unfruchtbarmachung zuzuführen. Er stützt sich dabei auf die „unweigerlich feststehende Tatsache", dass die operative Unfruchtbarmachung der Blödsinnigen, Geisteskranken usw. gesetzlich erlaubt sei, sobald die Zustimmung der Betreffenden selbst bzw. seiner gesetzlichen Vertreter vorliegt. — Gegen diesen Satz wendet sich das sächsische Ministerium des Innern im Korrespondenzblatt der ärztlichen Kreis- und Bezirksvereine in Sachen (1924, Nr. 2) mit dem Hinweis darauf, dass diese Behauptung nicht allenthalben den Tatsachen entspricht. Das Justizministerium hat sich in einem ausführlichen Rechtsgutachten dahin ausgesprochen, dass eine höchstgerichtliche Entscheidung insoweit noch nicht vorliege, und dass es zum mindesten zweifelhaft sei, ob eine Sterilisation nicht aus rein medizinischen Gründen zu Heilzwecken, sondern aus sozialen, rassehygienischen und kriminalpolitischen Gründen auch mit Einwilligung des zu Operierenden oder seines Vertreters vom Standpunkt des Strafrechtes aus als zulässig erscheine.

— Aus Anlass eines Todesfalles infolge von Ueberdosierung bei einer Röntgenbestrahlung — der mit der Bestrahlung beauftragte Krankenwärter war von dem leitenden Krankenhausarzt zu einer Operation abgerufen worden und die Bestrahlung dauerte infolgedessen etwa 80 Minuten — wurde beim preuss. Ministerium für Volkswohlfahrt angeregt, zu prüfen, ob und unter welchen Voraussetzungen die Vornahme einer Bestrahlung einer nichtärztlichen Hilfsperson übertragen werden dürfe. Nach Prüfung der Frage wurde davon abgesehen, besondere Richtlinien dafür aufzustellen, da solche den Schwierigkeiten jedes Einzelfalles doch nicht Rechnung tragen könnten, anderseits die notwendige Freiheit des Arztes in therapeutischer Hinsicht dadurch in unzulässiger Weise eingeschränkt werden würde. Grundsätzlich muss daran festgehalten werden, dass der Arzt Behandlungsmethoden, wie z. B. die Strahlentherapie, deren Wesen und Folgen nur auf Grund eingehenden wissenschaftlichen Studiums übersehen werden können, zunächst nur selbst bei seinen Kranken zur Anwendung bringen sollte. Er darf diese Anwendung nichtärztlichem Hilfspersonal nur dann übertragen, wenn er die bestimmte Ueberzeugung haben kann, dass die betreffenden Hilfspersonen mit den Schwierigkeiten der Strahlenbehandlung und deren unter Umständen zu befürchtenden nachteiligen Folgen auf das Genaueste vertraut sind. Unter allen Umständen ist es ein Fehler, derartige Hilfspersonen von einer begonnenen Strahlenbehandlung zur Uebernahme anderer Arbeiten — wenn auch nur vorübergehend — abzurufen und während dieser Zeit den Kranken unbeaufsichtigt der Strahlenbehandlung zu überlassen. Im übrigen ist es selbstverständlich, dass jeder Arzt, der die Ausführung einer solchen Strahlenbehandlung einer nichtärztlichen Person übergibt, für deren kunstgemässe Durchführung und die etwa eintretenden schädlichen Folgen der Behandlung mitverantwortlich ist. (Aerztl. Mitt. v. u. f. Baden 1924 Nr. 1.)

— Der Generalsekretär des Völkerbundes hat sämtliche Mitgliederstaaten des Bundes sowie die Signatarmächte des Opiumabkommens vom Jahre 1912, darunter Deutschland, zu einer allgemeinen Konferenz eingeladen, die in Genf zusammentreten wird.

— Wie die Voss. Ztg. aus Jerusalem berichtet, ist auf dem Oelberge eine moderne medizinische Fakultät, verbunden mit einem Krankenhaus, im Entstehen begriffen. Die Delegation des Amerikanisch-Jüdischen Aerztekomitees, die im vergangenen Sommer eine Studienreise nach Palästina unternommen hatte, hat erwähntes Aerztekomitee veranlasst, zu diesem Zweck 8 Acres Boden für einen Betrag von 50 000 Dollar zu erwerben. Der ehemalige Gesundheitskommissar von New York, Dr. S. S. Goldwater, eine Autorität auf dem Gebiete des Spitalbaus, wird sich im kommenden Sommer nach Palästina begeben, um die Pläne des Spitalbaus zu vervollständigen. Das Amerikanisch-Jüdische Aerztekomitee hat es auch übernommen, ein hebräisches medizinisch-terminologisches Handbuch herauszugeben. Endlich hat einer der Direktoren des Komitees, Dr. Julius Jarcho, eine 10 000 Bände umfassende medizinische Bibliothek gegründet und finanziert.

— Dem Wiener Chirurgen Hofrat Prof. Dr. Robert Gersuny ist aus Anlass seines 80. Geburtstages vom Wiener Gemeinderatsausschuss das Bürgerrecht verliehen worden in Anerkennung seiner grossen Verdienste um die medizinische Wissenschaft und um die Stadt Wien. (hk.)

— Ein Kurs über chronische Gelenkerkrankungen und deren Behandlung wird vom 24. bis 29. März im Krankenhaus Hamburg-Barmbeck von Prof. Erich Plate abgehalten. Näheres siehe auf S. 5 des Anzeigenteils d. Nr.

— Die 15. Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft (Gesellschaft für Röntgenkunde und Strahlenforschung) findet vom 27. bis 29. April d. J. unter dem Vorsitz von Prof. Wintz-Erlangen im Langenbeck-Virchow-Haus zu Berlin statt. 1. Tag: Diagnostik. 2. Tag: Dosimetrie (physikalisch und biologisch) für Röntgen-, Radium- und Lichtstrahlen. Allgemeinwirkung der Röntgenstrahlen. 3. Tag: Technik. Neuanmeldungen sind zu richten an den ständigen Schriftführer Prof. Dr. Graessner, Köln a/Rh., Bürgerhospital. Vorträge sind spätestens bis zum 1. März beim Vorsitzenden anzumelden.

— Band 12, H. 2 und 3 der Folia oto-laryngologica (Zeitschrift für Laryngologie, Rhinologie und ihre Grenzgebiete) erschien als Festschrift für Geh. San.-Rat Prof. Dr. Th. Gluck. Preis 6 M.

— Pest. Spanien. Vom 1.—5. Dezember v. J. 2 Erkrankungen und 1 Todesfall in Malaga. — Türkei. Vom 22. November bis 6. Dezember v. J. 1 Erkrankungen in Konstantinopel. — Griechenland. Vom 18. November bis 8. Dezember v. J. 7 Erkrankungen in Piräus. — Aegypten. Vom 10.—15. Dezember v. J. 29 Erkrankungen, davon in Suez 1.

— In der 51. Jahreswoche, vom 16.—22. Dezember 1923, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Braunschweig mit 17,5, die geringste Barmen mit 8,6 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Die Gesamtziffer der immatrikulierten Studierenden im Wintersemester 1923/24 beträgt 12 581 (12 741 im vorigen Winter), davon sind 10 872 Männer, 1709 Frauen. Medizin studieren 1781 (2066), Zahnheilkunde 186 (274). Der Rückgang der Studentenzahl ist in der Medizin grösser als allen anderen Fächern.

Breslau. Im Anschluss an die Universitätsfeier a 18. Januar verlas der Rektor der Universität, Dompropst Prof. Johann Nikel die Ergebnisse der Bewerbungsausschreiben von 192 Die Bearbeitung der Aufgabe der medizinischen Fakultät „Quant tative Untersuchungen über die Guanidia- und Methylguanidia-Ausscheidu bei experimenteller Tetanie" ist von der Fakultät als preiswürdig anerkan worden. Dem Verfasser, cand. med. Johannes Liegmann, Breslau, wur kostenlose Promotion zugesichert. Die neue Aufgabe für die Preisbewerbu seitens der medizinischen Fakultät lautet: „Die pathologische Anatomie d Meningitis purulenta." Bearbeitungen sind bis zum 2. Dezember 1924 in ve schlossenem Kuvert im Universitätssekretariat abzugeben, dazu ein ve siegelter Brief, der den Namen und die Wohnung des Bearbeiters enthält u als Aufschrift ein Kennwort trägt.

Düsseldorf. Die Zahl der im laufenden Wintersemester an d medizinischen Akademie eingetragenen Studierenden beträgt 93 gegen 72 i Sommersemester 1923. — Voraussichtlich werden demnächst auch Studieren der Zahnheilkunde in die Akademie aufgenommen werden können.

Frankfurt a. M. Dr. Alfons Mader hat sich für Kinderheilkun habilitiert. Thema der Antrittsvorlesung: Die idiopathische Verdauungsinsu fizienz eine charakteristische Erkrankung des Kindesalters.

Freiburg. Dem emeritierten planmässigen ausserordentlichen Pr fessor der orthopädischen Chirurgie an der Universität Freiburg i. Dr. Alexander Ritschl ist die Amtsbezeichnung ordentlicher Honora professor verliehen worden. (hk.)

Jena. Der Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik Dr. Rob Zimmermann und der Assistenzarzt der Chirurgischen Klinik Dr. Ho mann Nieden sind zu ausserordentlichen Professoren in der medizinisch Fakultät ernannt worden.

Rostock. Privatdozent Dr. Walter v. Brunn ist zum ausserpla mässigen a. o. Professor der Medizingeschichte ernannt worden.

Todesfall.

Im Alter von 73 Jahren starb in Innsbruck der Münchener Bezirk arzt a. D. Obermed.-Rat Dr. Max Emanuel Gruber. Er weilte zu Besu bei seinem vor kurzem auf die Lehrkanzel für pathologische Anatomie in In bruck berufenen Sohne Prof. G. B. Gruber und verschied auf dem We in dessen Vorlesung in seinen Armen an einem Herzschlag. Nach schwer Schicksalsschlägen, die er durchzumachen hatte, ein versöhnliches Ende dies trefflichen Kollegen. Gr. war ursprünglich Offizier; infolge eines unglü lichen Sturzes mit dem Pferd musste er den Dienst verlassen und studie Medizin. Trotz seiner schlecht geheilten Fraktur versorgte er 41 Jahre la eine beschwerliche und ausgedehnte Vorstadtpraxis in Giesing; 20 Jahre la war er Bezirksarzt des Gefängnisses Stadelheim. Durch unermüdliche selb lose Pflichttreue erwarb er sich ebenso die Liebe seiner Kranken, wie Anerkennung der Behörden. Viele Jahre hindurch war Gr. eifrig tätig in Standesbewegung. Er war unter Aub und Becker eine Säule des Aer lichen Bezirksvereins München; später zog er sich, verstimmt durch weitere Entwicklung der Münchener Standesverhältnisse, vom Standesle zurück. Die den schlichten Mann, der hinter einer rauhen Schale golde Eigenschaften des Charakters verbarg, kannten, werden seiner in Freu schaft und Verehrung gedenken.

Amtliches. (Bayern.)

Verordnung des Staatsministeriums des Innern v 15. Januar 1924 Nr. 5187 a 3 über die Gebühren für ärztlic Dienstleistungen bei Behörden.

Mit Wirkung am 16. I. 24 werden unter Aufhebung der Verordnung v 30. IX. 23 Nr. 5187 a 57, StA. Nr. 238, die Gebühren für ärztliche Die leistungen b. Beh. (V. v. 17. XI. 02, GVBl. S. 715, v. 4. VIII. 10, GVBl. S 4 nach Massgabe nachfolgender Gebührensätze auf Goldmark umgestellt. Beträge gelten in Goldmark nach dem im Reichs- und Staatsanz. und du Aushang in den Postanstalten bekanntgegebenen Goldumrechnungssatz f. Reichssteuern am Zahlungstage. Für besonders gelagerte Ausnahmefälle w gestattet, diese Sätze zu überschreiten.

Gebührensätze zur Verordnung vom 17. XI. 02 (Allge Teil). Vergütung für Zeitaufwand nach § 3 Abs. 2 u. 3 für jede angefang halbe Stunde 1—10 M. Tagegeld eines im öffentlichen Interesse abgeordne Arztes (§ 11 Abs. 2), Höchstbetrag 20 M.

Zur Gebührenordnung für amtsärztliche Dien leistungen. 1. Besichtigung einer Leiche oder von Leichenteilen Befundbericht und vorläufigem Gutachten 4—40 M. 2. Vornahme einer Sek von Leichenteilen mit Befundbericht und vorläufigem Gutachten 7—70 3. Vornahme einer Leichenöffnung mit Befundbericht und vorläufigem achten 14—140 M. 4. Hilfeleistung bei Vornahme einer Leichenöffnung 4 40 M. 3. Mikroskopische, physikalische Untersuchung mit Befundbericht vorläufigem Gutachten bei einfachen Untersuchungen 4—40 M., bei zeitrau den Untersuchungen 7—70 M. 6. Bakteriologische, chemische Untersuch mit Befundbericht und vorläufigem Gutachten bei einfachen Untersuchun 10—100 M., bei zeitraubenden Untersuchungen 20—200 M. 7. Wundbesc oder sonstige ärztliche Untersuchungen und Beobachtungen mit Befundber und vorläufigem Gutachten — soferne nicht ein Fall der Ziff. 9 vorliegt bei einfachen Untersuchungen und Beobachtungen 4—40 M., bei zeitrauben Untersuchungen und Beobachtungen 7—70 M. 8 a) Untersuchungen und Be achtungen zum Zwecke der Erstattung eines Gutachtens 4—40 M., b) Stud von Akten zum Zwecke der Erstattung eines Gutachtens 4—40 M., c) Wiss schaftlich begründetes Gutachten über Personen oder Sachen 7—70 M., Gutachten über den Geisteszustand 7—100 M. 9. Ausstellung von Zeugnis über Gesundheit oder Krankheit, Diensttauglichkeit, Aufsichts-, Arbeits- o Erwerbsfähigkeit mit Untersuchung 2—20 M. 10. Beglaubigung von Ze nissen, Ausstellung eines Befundscheines, Erteilung einer schriftlichen Ausk ohne nähere gutachtliche Ausführung 1—10 M. 11. Gutachten in Bezug Beerdigung, Ausgrabung, Beförderung von Leichen 1—15 M. 12. Un suchung einer Apotheke, einer Drogerie, einer Gifthandlung 7—70 M. 13. achten in polizeilichen Angelegenheiten über Einrichtungen oder gewerbli Anlagen 4—40 M. 14. Abwartung eines gerichtlichen Termins als Sach ständiger einschl. der während des Termins ausgeführten Untersuchungen des erstatteten mündlichen Gutachtens bis zu 2 Stunden 6—60 M., für angefangene Stunde mehr 2—20 M.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Preis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60. - Bezugspreis für Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen.
Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, München, Theatinerstrasse 3.
Anzeigenschluss:
Immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 5. 1. Februar 1924.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.

71. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Tübingen.
(Vorstand: Prof. Dr. Perthes.)

Zur Frage der Raumdosis in der Röntgentiefentherapie.

Von Prof. Dr. Otto Jüngling, Oberarzt der Klinik.

Alle Arbeiten der letzten Jahre, welche sich mit Dosierung befassten, galten der Vervollkommnung der Dosierung auf den Herd. Handelte es sich um Zielschiessen oder um homogene Durchstrahlung, immer lautete die Frage nur: Von welcher Dosis wird der zu bestrahlende Krankheitsherd getroffen? Die Frage nach der bei einer Bestrahlung im Körper absorbierten Gesamtröntgenenergie trat gänzlich in den Hintergrund. Gewiss wurde bei Erörterung der Allgemeinerscheinungen, des Katers, sowie der Blutveränderungen erwähnt, dass die absorbierte Gesamtmenge an Röntgenstrahlen eine nicht zu untersehätzende Rolle spiele; Holfelder weist immer wieder darauf hin, dass man nicht unnötig grosse Körperräume durchstrahlen solle. Messend ist an die Frage der Raumdosis, wie wir im Gegensatz zur Herddosis die im Körper zur Absorption gelangende Gesamtmenge an Röntgenstrahlen bezeichnen können, nur einmal heranzugehen versucht worden und zwar von Wintz in einem Vortrag auf dem Röntgenkongress 1922.

Wintz fasste die Frage rein von der stereometrischen Seite an. Er bezeichnete diejenige Röntgenenergie, welche der Körper bei Verabreichung einer HED. auf ein Feld von 6×8 cm mit der bei ihm üblichen Strahlenqualität erhielt, als die Grösse a. Bei einer Kastration nach Seitz und Wintz erhält der Körper beispielsweise 4 a, bei der Karzinomdosis pro Sitzung 6 bzw. 7 a. Untersuchungen über Blutschädigungen nach Röntgenbestrahlung wurden unter Zugrundelegung dieser Dosensehätzung ausgeführt.

Seit dem Vortrag von Wintz habe ich in der Literatur nichts mehr über Raumdosen finden können, auch keine weiteren Untersuchungen unter Zugrundelegung des Wintzschen Maasses. Nur Caesar[1]) kommt in allerjüngster Zeit in ganz anderem Zusammenhang auf die Raumdosis zu sprechen, indem er Untersuchungen über das Verhältnis der innerhalb und ausserhalb des Strahlenkegels zur Absorption gelangenden Röntgendosen machte.

Zweifellos ist das von Wintz empfohlene Maass sehr brauchbar für gynäkologische Bestrahlungen, vor allen Dingen dann, wenn streng nach der Erlanger Technik gearbeitet wird; dann sind die Bedingungen einheitlich, kleine Unterschiede entstehen nur dadurch, dass bei dicken Kranken der Strahlenkegel etwas tiefer als bei mageren Kranken ist.

Anders liegen die Dinge bei chirurgisehen Bestrahlungen. Hier haben wir häufig Strahlenkegel, die weniger als 20 cm, oft nur bis 10 cm tief sind; und doch kann unter Umständen in solchen Fällen einmal eine Raumdosenbereehnung erwünscht sein. Irgendwelche Bruchteile von a bei weniger tiefen Strahlenkegeln abzugeben, gestatten die Angaben von Wintz nicht.

Wir glauben nun, die Bestimmung der Raumdosis — selbstverständlich in relativen willkürlichen Einheiten — auf eine einfaehe, für unsere ehirurgischen Zwecke hinreichend genaue Formel gebraeht zu haben, die wir der Nachprüfung empfehlen möchten.

Voraussehieken möehte ieh, dass bei der Berechnung der Raumdosis sowohl die Abnahme im Quadrat der Entfernung, die in der medizinisehen Literatur sogen. Dispersion, sowie die Streuung vernachlässigt werden können. Wäre das nicht der Fall, so könnte man überhaupt kein einheitliches Maass für die Raumdosis finden. Ueberlegt man sich aber das Wesen der Dispersion, sowie das der Streuung, so erkennt man, dass beide nur für die örtliche Strahlenverteilung eine Rolle spielen.

Die sogen. Dispersion bestimmt ausschliesslich die Strahlendichte. Denken wir uns einen Strahlenkegelrumpf in einem nicht absorbierenden Medium, dann erhält jede durch irgendeinen Teil des Kegelrumpfes parallel zur Einfallsfläehe gelegte Ebene oder Fläche dieselbe Energiemenge wie die Einfallsfläche; bei geringem Strahlenabstand, also starker Divergenz der Strahlung, nimmt die Grösse dieser Querschnittsfläche mit zunehmender Tiefe rasch zu, bei parallelem Strahleneinfall entsteht ein Strahlungszylinder, die Querschnittsflächen sind sich alle gleich. Denkt man sich durch den Kegelrumpf bzw. Zylinder unendlich viele Scheiben oder unendlich viele Ebenen parallel zur Einfallsfläche gelegt, so erhält jede gleichviel Energie wie die Einfallsfläche, also muss auch die Gesamtsumme der Energie im Kegelrumpf und im Strahlenzylinder gleich sein. Wir können daher, ohne einen Fehler zu begehen, parallelen Strahleneinfall annehmen.

[1]) Strahlenther. XV, H. 1, S. 103.

Aehnliches gilt, nur mit gewissen Einschränkungen, für die Streuung. Von der Grösse des Strahlenkegels und damit von der relativen Grösse seiner Oberfläche hängt es ab, ob von dem streuenden Körper, den der Strahlenkegel darstellt, mehr Energie in die Umgebung, also zum Strahlenkegel hinaus (kleiner Strahlenkegel, relativ grosse Oberfläche), oder ob mehr in das Zentrum, in den Strahlenkegel hinein gestreut wird (grosser Strahlenkegel, relativ kleine Oberfläche). Im ersteren Falle wirkt die Streuung neben Absorption und Dispersion als weiterer sehwächender Faktor auf die Energieverteilung im Zentralstrahl, im zweiten Falle erhalten wir im Zentralstrahl die bekannte, oft mehrere hundert Prozent betragende Streuzusatzdosis. Für die Bestimmung der Gesamtabsorption im Körper ist es aber weitgehend gleichgültig, ob die Absorption innerhalb oder ausserhalb des Strahlenkegels stattfindet. Wir können daher die Streuung mit vollem Recht vernachlässigen, wenn der Strahlenkegel so im Körper liegt, dass die aus ihm hinausgestreute Strahlung noch innerhalb des Körpers zur Absorption kommt. Etwas anders liegen die Dinge, wenn der Strahlenkegel sich nach der Tiefe hin nicht bis zur Unmessbarkeit ersehöpft und wenn der Strahlenkegel seitlich im Körper liegt, so dass die aus ihm hinausgestreute Energie nicht allseitig zur Absorption gelangen kann.

Das erstere ist der Fall, wenn der Strahlenkegel beispielsweise nur 10 cm tief ist. Infolge der fehlenden Rückstreuung ist dann die Absorption anders, als sie in den ersten 10 cm bei einem beispielsweise 20 cm tiefen Körper wäre. Wir begehen also bei allen Strahlenkegeln von geringerer Tiefe mit Vernachlässigung der Streuung einen gewissen Fehler, der aber wohl praktisch vernachlässigt werden kann.

Gröber wird der Fehler, wenn der Strahlenkegel tangential liegt. Was dabei aus dem Körper hinausgestreut wird, entzieht sich vollständig der Beurteilung. Wenn wir in solchen Fällen die Streuung vernachlässigen, so überschätzen wir die Gesamtabsorption.

Trotz dieser Unzulänglichkeiten glaubten wir daher doch den Versuch einer Berechnung der Raumdosis unter Vernachlässigung der sogenannten Dispersion sowie der Streuung und unter ausschliesslicher Zugrundelegung der Absorption maehen zu dürfen.

Angenommen, wir arbeiten mit schwermetallgefilterter Strahlung, die ihren Charakter beim weiteren Durchgang durch Wasser bzw. Gewebe nicht mehr merklich ändert. Mit dem Elektroskop lässt sich der Absorptionskoëffizient für Wasser bzw. die prozentuale Absorption pro Zentimeter Wasser bestimmen. Beträgt die Absorption pro Zentimeter 15 Proz. der auffallenden Strahlung, so lässt sich die in jeder Zentimeterschieht absorbierte Strahlung bis zu jeder Tiefe berechnen. Setzt man die an der Oberfläche eingestrahlte Intensität gleich 100 Proz., so bleiben im 1. cm 15 Proz. durch Absorption stecken. Auf den 2. cm fallen nun schon nur noch 85 Proz. auf; 15 Proz. hiervon sind 12,75 Proz. usw. In der beistehenden Tabelle Kolumne I und II ist die prozentuale Absorption pro Zentimeterschicht bis zu einer Tiefe von 20 cm dargestellt. Man sieht, dass in 20 cm Tiefe eine Sehicht von 1 cm Dicke nur noch 0,67 Proz. absorbiert. Addiert man die einzelnen prozentualen Absorptionszahlen bis zu einer Tiefe von 20 cm, so erhält man die Zahl 96,14 Proz. Es wird also bei der vorausgesetzten Strahlenqualität bis zu einer Tiefe von 20 Proz. 96,14 Proz. der gesamten eingestrahlten Energiemenge absorbiert. Der Fehler ist sehr klein, wenn wir den Rest von 4 Proz. vernachlässigen, und annehmen, dass bis zu einer Tiefe von 20 cm die Gesamtstrahlung absorbiert sei. Dies entspricht also einer Absorption von 100 Proz. der eingestreuten Strahlung. Die Prozentzahlen für die einzelnen Zentimeterschichten müssen dann eine geringfügige Korrektur erfahren, derart, dass ihre Summe, statt 96,14 nun 100 ergibt. Dann gibt jede Prozentzahl an, wie viel Prozent der in einer Schicht von 20 cm Tiefe absorbierten Gesamtenergie in der betreffenden Zentimeterschicht absorbiert sind. In der Kolumne III der Tabelle sind die in diesem Sinne korrigierten Prozentzahlen eingetragen.

I Schichten in cm	II Prozentuale Absorption pro cm von 0–20 cm Proz.	III Korrigierte Absorptionszahlen bei Annahme einer Gesamtabsorpt. von 0—20 cm = 100 Proz	IV Tiefe in cm	V Summe der prozentualen Absorption für Schichten von 0—20 cm (aufgerundet)
1	15	15,5	0—1	15
2	12,75	13,26	0—2	29
3	10.84	11.38	0—3	40
4	9,21	9,58	0—4	50
5	7,83	8,14	0—5	58
6	6,66	6,93	0—6	65
7	5,61	5,84	0—7	70
8	4,81	5.0	0—8	75
9	4,09	4,25	0—9	80
10	3,18	3,62	0—10	84
11	2,95	3,07	0—11	86
12	2.5	2,60	0—12	89
13	2,13	2,22	0—13	91
14	1,81	1,88	0—14	93
15	1,65	1,72	0—15	95
16	1,30	1,35	0—16	96
17	1,11	1,15	0—17	97
18	0,95	0,99	0—18	98
19	0,79	0,82	0—19	99
20	0,67	0,70	0—20	100
Summe:	96,14	100,00		

Die absorbierten prozentualen Intensitätseinheiten interessieren uns nun nicht für jeden Zentimeter, sondern in ihrer Summe bis zu verschiedenen Tiefen von 0 = 20 cm; bei einer Strahlenkegeltiefe von 10 cm Tiefe beispielsweise wollen wir wissen, wieviel Prozent der Gesamtabsorption von 100 bis zu der Tiefe von 10 cm absorbiert worden ist.

Diese Summen der absorbierten prozentualen Intensitätseinheiten sind aus der Kolumne IV und V in der Tabelle zu ersehen.

Mit Hilfe dieser Kolumne V lässt sich nun ein einfaches Maass für die Raumdosis aufstellen:

Mit 100 J (Intensitätseinheiten) bezeichnen wir die Gesamtmenge der absorbierten Röntgenstrahlung bis zu einer Tiefe von 20 cm bei einer Einfallspforte von 1 qcm, auf welche 100 Proz. der HED. als Oberflächendosis mit schwermetallgefilterter Strahlung verabreicht wurde.

Wir können uns diese Einheit von 100 J als rechteckige Säule gezeichnet denken von 1 qcm Querschnitt und 20 cm Höhe. Die Kolumne V der Tabelle gibt an, wieviel J in den verschiedenen Säulenabschnitten von 0—20 cm absorbiert zu denken sind. Eine solche Tabelle kann für jede zur Verwendung kommende Strahlenqualität angefertigt werden. Die mit Hilfe der Tabelle ermittelte Zahl ist mit dem Flächeninhalt des Einfallsfeldes zu multiplizieren, dann erhält man die Raumdosis unter der Voraussetzung, dass 100 Proz. der HED. gegeben sind. Wurde nur ein Bruchteil der HED. verabreicht, so ist die Zahl mit diesem Bruchteil zu multiplizieren.

Ich gebe ein Beispiel. Haben wir einen Strahlenkegel von 10 cm Tiefe, so sind für ein Einfallsfeld von 1 qcm nach Kolumne V der Tabelle 84 J anzusetzen. Beträgt das Einfallsfeld 50 qcm, so würde die Raumdosis bei Verabreichung von 100 Proz. der HED. $50 \times 84 = 4200$ J betragen. Das Aequivalent in J für die von Wintz angegebene Grösse a wäre $48 \times 100 = 4800$ J. Würde die Oberflächendosis nur 50 Proz. der HED. betragen, so wäre die Raumdosis 2400 J.

Mit Ausnahme der Fälle, bei denen ein Umbau einen grossen Teil des durchstrahlten Körpers einnimmt, lässt sich die Raumdosis in J spielend bei der Aufstellung des Bestrahlungsplanes bestimmen. 2 Beispiele mögen das erläutern:

Hypophysenbestrahlung, 2 Seitenfelder je 8×8 cm, jedes Feld 15 cm tief, dazu 1 Stirnfeld 8×8 cm, 20 cm tief, auf jedes Feld 90 Proz. der HED. (ergibt bei unserer Strahlung 90 Proz. als Herddosis an der Hypophyse). Für 15 cm Tiefe ist anzusetzen 95 J. Dies multipliziert mit $64 \times 90/100$ ergibt

pro Seitenfeld 5472 J, zusammen	10 944 J
dazu Stirnfeld $100 \times 64 \times 90$	5 760 J
Die absorbierte Gesamtmenge beträgt demnach	16 704 J

Zum Vergleich sei die Kastrationsdosis von Seitz und Wintz angeführt, sie beträgt $4\,a = 4 \times 4800 = 19\,200$ J.

Nicht uninteressant dürfte es sein, die Gesamtabsorption beim Röntgen-Wertheim nach Seitz und Wintz und bei der homogenen Beckendurchstrahlung nach Warnekros zu vergleichen. Angenommen, es handelt sich um eine Kranke mit sagittalem Durchmesser von 20 cm. Nach Seitz und Wintz werden 6—7 Felder je 6×8 cm, auf jedes Feld 100 Proz. gegeben. Da sich die Felder in der ganzen Tiefe auswirken, so ist pro Feld $48 \times 100 = 4800$ J anzusetzen. Die Gesamtabsorption bei der ersten Serie beträgt demnach 28 800 J bzw. 33 600 J. Im Laufe eines Vierteljahres wird diese Gesamtdosis 3mal (Uterus, rechtes Parametrium, linkes Parametrium) gegeben, macht also für ¼ Jahr eine gesamte Raumdosis von 86 400 bzw. 100 800 J.

Bei der Technik nach Warnekros beträgt nach Dessauer die Einfallspforte von vorne und von hinten durchschnittlich 15×19 cm, also je 285 qcm, zusammen 570 qcm. Da jeder Kegel 20 cm tief ist, so kommen zusammen 57 000 J zur Absorption. Die Seitenfelder, die sich ebenfalls ganz auswirken, haben ein Einfallsfeld von je 150 qcm, zusammen also von 300 qcm. Die von hier aus absorbierte Menge beträgt also 30000 J. Die bei der Warnekrosschen Methode verabreichte Gesamtdosis beläuft sich demnach auf 87 000 J, also dieselbe Gesamtmenge, welche eine Kranke beim Röntgen-Wertheim im Falle der Bestrahlung mit je 6 Feldern im Laufe eines Vierteljahres, also stark verzettelt erhält. Werden die Felder grösser genommen, nämlich vorne und hinten 18×24 cm, seitlich 12 : 20 cm (Warnekros: Chir.-Kongr. 1921 S. 211), so kommen noch ganz andere Zahlen heraus. Die Gesamtabsorption beträgt dann $18 \times 24 \times 2 + 12 \times 20 \times 2 = 134\,400$ J. Die Kranke erhält also auf einen Schlag eine viel höhere Dosis, als beim Röntgen-Wertheim in einem Vierteljahr.

Man sieht, dass, abgesehen von der Hautschonung, eine homogene Beckendurchstrahlung bis zur Wiederholung eine ganz andere Wartezeit verlangen muss, als ein Zielschiessen mit kleinen Feldern, bei dem sich die Raumdosis in viel geringeren Grenzen hält.

Selbstverständlich sind wir uns bewusst, dass auch für die Allgemeinwirkung die Höhe der Herddosis dann von ausschlaggebender Bedeutung sein wird, wenn ein hochröntgenempfindliches Organ, z. B. die Milz, im Strahlenkegel liegt. Hier kann bei verhältnismässig ganz kleiner Raumdosis eine sehr beträchtliche Allgemeinwirkung ausgelöst werden. In sehr vielen Fällen aber, besonders bei Bestrahlung korrespondierender Körperstellen, dürfte die Berechnung der Raumdosis doch von Wert sein und zur Vertiefung unseres Urteils über die Allgemeinwirkungen als Bestrahlungsfolge beitragen können.

Streng genommen kann die vorgeschlagene Art der Berechnung der Raumdosis nur bei praktisch homogener Strahlung, die ihre Zusammensetzung beim Durchgang durch das Gewebe nicht merkbar ändert, in Anwendung kommen. Annäherungsweise brauchbare Werte wird man auch bei einer 3 mm Al.-Filterung gewinnen, wenn man nach Durchgang durch 5 cm, sowie nach 10 cm die Absorptionskoeffizienten aufs neue bestimmt, und diese für die weiteren Schichten zugrunde legt.

Eine besondere Bedeutung scheint mir die Bestimmung der Raumdosis bei Bestrahlung im Kindesalter zu verdienen [2]).

Wenn wir uns damit begnügen, die Raumdosis in der oben angegebenen Weise festzustellen, so können wir dies als die absolute Raumdosis bezeichnen; von einer relativen Raumdosis können wir dann sprechen, wenn wir die Raumdosis in Beziehung setzen zum Körpergewicht des Bestrahlten.

Verabreicht man z. B. einem Erwachsenen von 70 kg und einem dreijährigen Kind von 15 kg Körpergewicht je ein Feld 10×10 cm, auf die Oberfläche 50 Proz. der HED., wie es bei Bestrahlung von Tuberkulosen wohl nicht selten vorkommen mag, und nehmen wir an, dass der Strahlenkegel liege, dass er sich beim Erwachsenen ganz auswirkt, so wäre die dem Erwachsenen verabreichte Raumdosis $\frac{100 \times 100 \times 50}{100} = 5000$ J.

Beim Kind soll der Strahlenkegel nur 10 cm tief sein, dann betrüge die Absorption $\frac{100 \times 84 \times 50}{100} = 4200$ J.

Pro Kilo Körpergewicht erhält damit der Erwachsene 5000 : 70 = 71,4, das Kind 4200 : 15 = 280 J.

Das Kind erhält in dem gewählten Beispiel bei gleicher Herddosis etwa viermal höhere Raumdosis.

Setzen wir die Dosis in dem angeführten Beispiel in Beziehung zu der Kastrationsdosis nach Seitz und Wintz. Diese beträgt, wie oben angegeben 19 200 J. Bei einer Kranken von 70 kg Körpergewicht macht das 274 J pro Kilo Körpergewicht.

Das 3jähr. Kind würde also mit einer einzigen Bestrahlung von 50 Proz. der HED. auf ein Feld von 10×10 cm relativ dieselbe Gesamtdosis Röntgenstrahlen bekommen, wie eine erwachsene Frau zur Kastration in einmaliger Sitzung. Nun weiss man, dass eine Kastrationsdosis schon beträchtliche Allgemeinstörungen hervorrufen kann und Seitz und Wintz haben bei Verabreichung dieser Dosis regelmässig eine erhebliche Beeinflussung der Zusammensetzung des Blutbildes sehen können.

Wir glauben daher, dass gerade bei Bestrahlung von Kindern der Frage der Raumdosis eine ganz besondere Beachtung geschenkt werden muss. Aber auch beim Erwachsenen dürfte es nicht schaden, auf die verabreichte Gesamtmenge an Röntgenstrahlung wenigstens einmal zu achten. Gewiss stehen wir heute noch auf dem Standpunkt, dass die wesentliche Röntgenwirkung bei der Mehrzahl der bestrahlten Erkrankungen eine Folge der örtlich wirkenden Herddosis ist. Vielleicht werden aber doch die Allgemeinwirkungen der Röntgenstrahlen einmal grössere Bedeutung gewinnen. Dann dürfte es von Vorteil sein, wenn man schon jetzt die verabreichte Gesamtmenge protokolliert. Vielleicht ergeben sich in Zukunft neue Gesichtspunkte daraus. Weiterhin wird man durch die Berechnung der Raumdosis veranlasst werden, die Feldgrenzen, wie sie durch die Herddosis vorgeschrieben werden, bei der Ausführung der Bestrahlung recht genau einzuhalten, da die Raumdosenberechnung sofort die groben Fehler aufdeckt, die schon bei geringer Abweichung in der Feldgrösse, wenigstens hinsichtlich der verabreichten Gesamtstrahlung, entstehen.

Zusammenfassung.

1. Die Bestimmung der Raumdosis, d. h. der gesamten, bei einer Bestrahlung zur Absorption gelangten Röntgenenergiemenge ist eine wünschenswerte Ergänzung zu der heute ausschliesslich übliche Bestimmung der Herddosis.

---

[2]) Auf diesen Punkt weist Schall in dem demnächst erscheinenden Lehrbuchabschnitt Birk und Schall: Die Strahlenbehandlung im Kindesalter, eindringlich hin.

2. Für die Bestimmung der Raumdosis können die sogenannte Dispersion und die Streuung vernachlässigt werden.

3. Als Maasseinheit für die Raumdosis wird die Gesamtmenge der absorbierten Röntgenenergie bis zu einer Tiefe von 20 cm bei einem Einfallsfeld von 1 qcm und einer Oberflächendosis von 100 Proz. der HED. mit schwermetallgefilterter Strahlung vorgeschlagen. Diese Gesamtmenge wird gleich 100 J gesetzt. Bei grösserem Einfallsfeld ist die Zahl 100 mit dem Flächeninhalt zu multiplizieren; ist der Strahlenkegel weniger tief als 20 cm, so lässt sich an einer selbstverfertigten Tabelle die Zahl der bis zur betreffenden Tiefe absorbierten J ablesen. Beträgt die Oberflächendosis einen Bruchteil der HED., so ist die erhaltene Zahl für J mit diesem Bruch zu multiplizieren.

4. Besondere Bedeutung kann die Bestimmung der relativen Raumdosis in Beziehung zum Kilogramm Körpergewicht bei Bestrahlungen im Kindesalter gewinnen.

Aus dem Deutschen Krieger-Kurhaus Davos-Dorf.
(Chefarzt: Dr. med. et phil. Burkhardt.)

Beiträge zur Pathologie der Zwerchfelldynamik.

Von G. Burkhardt.

Die Feststellung des Zwerchfellstandes gehört in der Klinik der Erkrankungen der Brusthöhle seit langem zu den wichtigsten diagnostischen Hilfsmitteln. Ihre Erleichterung und Verfeinerung durch Röntgendurchleuchtung und Röntgenplatte liess uns die Diagnose in akuten und chronischen Prozessen jeder Genese rascher und sicherer stellen, und auch für das Verständnis der anatomischen Statik sowohl, wie der physiologischen Wechselbeziehungen war die Beobachtung des in lebender Bewegung befindlichen Organs von ausserordentlichem Werte.

Begreiflicherweise musste das Verhalten des Zwerchfells zur chronisch erkrankten Lunge bei der Tuberkulose in seinem Anteil an der Grössenbestimmung des Organs wichtige Schlüsse für die Diagnose des Charakters der Erkrankung und ihre Prognose gestatten, und da das Röntgenbild gewisse regelmässige Beziehungen des Diaphragmastandes zu den natürlichen Heilungsvorgängen phthisischer Prozesse ergab, bedeutete die zweckbewusste Beeinflussung des Zwerchfellstandes in der Therapie der Lungentuberkulose (Stürtz) nur einen Schritt logischer Folge.

Aber auch die feineren, sich lediglich in Abweichungen der reinen Linie und in geringem Zurückbleiben der Bewegung massgebenden Unterschiede wurden von Bedeutung (Williamssches Symptom, Diagnose der Miliartuberkulose nach Chaoul und des subphrenischen Abszesses), und man lernte ihre Reste als wertvolle Anhaltspunkte für die Beurteilung der Krankheitsgeschichte benutzen. Die modernsten therapeutischen Massnahmen auf dem Gebiete der Lungentuberkulose (Pneumothorax, Thorakoplastik und Phrenikusexairese) gründen sich in ihrer Indikationsstellung wesentlich mit auf die Beobachtung dieser Residuen am Diaphragma neben der Beobachtung der augenblicklichen Funktion, und gerade während und weil von chirurgischer Seite (Sauerbruch) seine Bedeutung als Atemmuskel auf Grund direkter Beobachtungen bei thorakalen Eingriffen auf ein geringes Maass herabgeschraubt wurde, erwuchs aus der gewollten Veränderung seiner Lage und Funktion ein wichtiges Mittel zur sozusagen orthopädischen Beeinflussung zerstörter Lungenbezirke, wenn man die Ausschaltung der Aktivität des Muskels so nennen darf. Auch dieser Gedankengang war nur folgerichtig, denn bedeutete das Diaphragma nichts weiter als eine Scheidewand zur Verhinderung der Beeinträchtigung der Lungenbewegungen durch die Abdominalorgane, so durfte man diesen Schutz funktionell beseitigen, wenn man Lungenbewegungen zu therapeutischen Zwecken erzwingen wollte, und ganz besonders dann, wenn man sich die Wirkung der Abdominalorgane gegen den Brustkorb zu als eine Art Tamponade vorstellen durfte.

Eine besondere Stütze müssen natürlich diese dem praktischen Gegenwartsinteresse dienenden Anschauungen bekommen durch die Kenntnis Erkrankungen von Muskelgruppen am Zwerchfell als Teilbefunde der obenen Ausfallserscheinungen, denn als Muskel hat das Diaphragma, abgesehen von der passiven, aus seiner Einschaltung zwischen Brust- und Bauchhöhle resultierenden Bedeutung, seine bestimmten Beziehungen zum allgemeinen Muskelsystem, zum System der Leitungsbahnen und zum Zentralorgan. Die folgenden Zeilen seien einigen eigenen Beobachtungen auf diesen Gebieten gewidmet.

Bekanntlich gehört der vom Plexus cervicalis (Nervus cervicalis IV plus Fasern aus III u. V) innervierte Muskel entwicklungsgeschichtlich zum System des Schultergürtels. Es ist deshalb nicht verwunderlich, dass er an atrophierenden Erkrankungen zentraler Genese dieses Gebietes teilnimmt.

Bei der Dystrophia musculorum progressiva Duchenne-Aranschen Typs ist die Lähmung der Atmungsmuskulatur, besonders des Diaphragmas als finales Symptom von den bulbären häufig beschrieben. Wir waren vor 3 Jahren in der Lage, die juvenile Form der progressiven Muskelatrophie in der Remission eines relativen Frühstadiums mit gutem Allgemeinzustand zu beobachten, bei dem bereits eine dem atrophierenden Schultergürtel gleichseitige Lähmung des Diaphragma bestand. Der Fall ist auch aus anderen Gründen interessant, da die Krankheit einige Jahre nach durchgemachter Lues in Erscheinung trat und in einer Periode übereifrigen täglichen Violinspiels sich entwickelte, durch das eine Ueberanstrengung der degenerierenden Muskeln angenommen werden konnte, so dass er auch in ätiologischer Beziehung der Diskussion wert ist, die ja heute noch umstritten ist. An dieser Stelle soll uns lediglich das Diaphragma beschäftigen.

L. M., 44 J., Ingenieur, kommt, aus tuberkulös mehrfach belasteter Familie stammend, wegen angeblich tuberkulotoxischer Beschwerden zur Untersuchung seiner Lunge. Anamnestisch mit 20 Jahren Lues, rite behandelt, Wa. später mehrfach untersucht, stets negativ. Etwa mit 28 Jahren, zuerst beim Violinspiel bemerkt, langsames Versagen der Finger der linken Hand, dann in rascherem Ausmasse der rechten Schultermuskulatur, so dass Oberarm und Schultern nicht mehr gehoben werden können. Keinerlei Atemstörungen. Mit etwa 34 Jahren tritt der progredient atrophische Zustand in ein Stadium der Remission bis zum Zeitpunkte der Untersuchung (August 1920) und hält auch heute noch an. Störungen der sensiblen Sphäre waren nie nachweisbar.

Befund: Grösse 178 cm, Gewicht 86,1 kg Brutto. Temp. 36,9 max. ling., 37,0 nach 2 stündigem Gang. Atemfrequenz 14 in der Ruhe. Abgestufter Pirquet negativ. Urin o. B. Blutdruck Rekl. links 170, rechts 160. Puls 68, regelmässig, gleichmässig, gespannt. Herz nach links verbreitert (M.R. 2,2, M.L. 11,6). Weder Husten noch Auswurf. Vollständiger Schwund des rechten Deltoideus, geringeren Grades der Skapulamuskulatur, sowie des Trapezius, der Pektorales und der Oberarmmuskulatur mit entsprechender Einschränkung der Schulterbewegung. Atrophie der kleinen Handmuskeln links mit leichter Krallenstellung. Relative Atrophie der langen Muskeln des linken Unterarms. Muskulatur des linken Schultergürtels nicht kräftig entwickelt, aber funktionierend. Abdominal-, Rücken- und Beinmuskulatur frei.

Maasse: Brustumfang unter den Brustwarzen 99/106,5 cm; halbseitig bei Ausatmung r. 49,5 cm, Einatmung 53 cm, Ausatmung l. 48,0 cm, Einatmung 52 cm; Oberarm oben r. 28,0 cm, l. 28,8 cm; Oberarmmitte r. 24,8 cm, l. 27,0 cm; Unterarm r. 25,5 cm, l. 22,5 cm, Oberschenkel oben r. 58,5 cm, l. 59 cm; Oberschenkelmitte r. 53,0 cm, l. 54,5 cm; 5 cm über Patella r. 43,0 cm, l. 43,5 cm; Wadenmitte r. 38,5 cm, l. 38,8 cm.

Die geringen Maasse des rechten Beines wurden als Schonungsfolge der unteren Extremität im Verlaufe der schweren Atrophie der gleichseitigen oberen gedeutet, die auch sonst beobachtet ist. Keinerlei Störungen der Sensibilität, kein Romberg, kein Babinski.

Thorax: Erweiterung der unteren Apertur, rechts mehr als links. Hochstand der rechten unteren Lungengrenze (rechts: vorn oberer Rand der 5. Rippe, hinten am 9. Brustdorn, links: oberer Rand der 6. Rippe, hinten 11. Brustwirbeldorn im Inspirium); rechts keine, links ausgiebige Verschieblichkeit bei der Atmung. Keine Schallverkürzungen. Ueber beiden Spitzen scharfe Atmung und anfänglich reichliches Knistern und Knacken, das nach einigen tiefen Atemzügen verschwindet und lediglich als schlechte Durchlüftung, wohl infolge der Muskelanomalien, angesprochen wird.

Untere Lebergrenze hochstehend und inspiratorisch nicht verschieblich. Milz nicht palpabel.

Röntgenaufnahme: sitzend und im Inspirium (s. Bild): Hochstand des rechten Zwerchfells, inspiratorischer Tiefstand des linken, Aufhellung des rechten Lungenfeldes (Muskelschwund) bis auf schmale Zone über dem Zwerchfell (Kompression). Nach links verbreitertes Herz. Mässige Verlagerung des Mittelfelles nach links. Deutliches Hervortreten der Schattenlinie der Vena cava superior und auch der inferior. Für Tuberkulose kein Anhalt.

Abb. 1.

Durchleuchtung: Das rechte Diaphragma steht hoch. Im Inspirium öffnet sich der rechte Sinus wenig, die Kuppe flacht sich nur oben merklich ab, während das linke Diaphragma tief nach unten tritt und das Herz nach links und unten zieht, wodurch die Hohlvenenlinie deutlich hervortritt. Müllerscher Versuch rechts negativ. Husten gelingt kräftig, dabei Aufhellung der Lungenspitzen, Emportreten des linken, Stehenbleiben des rechten Diaphragmaanteils.

Im Befund ist während der verflossenen 3 Jahre eine wesentliche Aenderung nicht eingetreten. Das Müdigkeitsgefühl, für das eine tuberkulotoxische Ursache nicht gefunden worden war, soll sich im Verlauf mehrerer, dem Herzen geltenden Kurven, gebessert haben. Für die Möglichkeit einer Beeinträchtigung des Herzens infolge Zugs der linken, Drucks der hochstehenden rechten Zwerchfellhälfte spricht die Beobachtung des Röntgenbildes, und es ist damit zu rechnen, dass der kontinuierliche Hochstand des rechten Zwerchfells den venösen Abfluss zum rechten Herzen erschwert, wofür die Venenbogen im Röntgenbild als Beweis herangezogen werden könnten, obgleich Zeichen von Stase, insbesondere Zyanose und Dyspnoe nicht nachzuweisen waren, zumal das Herz bekanntlich an atrophischen Vorgängen der Körpermuskulatur parallelen Anteil (Hirsch) nimmt.

Der Hochstand der rechten Zwerchfellhälfte kann nur als Lähmung gedeutet und auf die gleiche Ursache der übrigen Muskelatro-

phien zurückgeführt werden. Das Fehlen pathologiseher Sehrumpfungsprozesse in der reehten Lunge sprieht gegen eine andere Annahme, zumal die Mittelfellorgane eine deutliche Linksverlagerung im Inspirium sowohl naeh dem Plattenbild, als naeh der Durehleuchtung erfahren bei ebenfalls kliniseh gesunder linker Lunge. Diese Linksverlagerung ist deshalb als Ansaugung dureh das inspiratoriseh tiefgetretene linke Diaphragma zu deuten (A s s m a n n), doeh lassen die auf dem Bilde gut zu sehenden angespannten Verwaehsungsstränge zwisehen Herzbeutel und linker Diaphragmahälfte aueh eine Mitwirkung der L e e n d e r t z sehen Annahme eines direkten Zuges der gesunden Diaphragmamuskulatur auf die Mittelfellorgane zu. Die relative Helligkeit des reehten Lungenfeldes gegenüber dem linken findet seine Erklärung in dem reehtsseitigen Sehwund der extrathorakalen Muskulatur, da die interkostale Muskulatur angesiehts der guten Atembreite gerade der reehten Thoraxseite als gesund angesproehen werden muss. Offen darf die Frage bleiben, ob die stärkere inspiratorisehe Erweiterung der rechten unteren Thoraxapertur Folge eines kompensierenden Eintretens der Rippenheber für das degenerierende Zwerehfell ist, oder ob sie auf eine Haltungsanomalie bei dem, wie bereits bemerkt, übermässig betriebenen Violinspiel zurückzuführen ist, bei dem ja bekanntlieh die linke Thoraxhälfte mehr fixiert ist, als die reehte. Möglieherweise hat aueh das verminderte Gewieht des degenerierenden Sehultergürtels die Erweiterung begünstigt. Jedenfalls hat sieh der Ausfall der Funktion des rechten Zwerehfelles für den Kranken vollständig unbemerkt und ohne Dyspnoe vollzogen und ihn auch bei Touren im Hochgebirge nieht gehindert. Die Exspirationsstellung des gelähmten und im Inspirium gedehnten Diaphragma würde ohne die übermässige Hebung der Rippen wahrseheinlich noeh ausgesproehener sein, ohne aber natürlich den bei sehrumpfenden Phthisen beobaehteten Hoehstand zu erreiehen, sei er nun spontan entstanden oder dureh Phrenikusunterbreehung begünstigt. Das hat seinen Grund darin, dass dort gesundes, den Raum füllendes Lungengewebe vorhanden ist, bei der sehrumpfenden Phthise hingegen Raumausfall kompensiert wird.

Zum Vergleiehe seien zwei ausgesproehene Bilder von Diaphragmahoehstand bei sehrumpfender Lungentuberkulose aus unserer Sammlung gebraeht, der erste spontan im Verlauf einer Hochgebirgskur, der andere naeh Phrenikusexairese entstanden.

Z. N., 30 J. alt, rechtsseitig schrumpfende Phthise. Krankheitsbeginn August 1915. Auswurf immer gering, enthielt immer Tuberkelbazillen, aber keine elastischen Fasern. Häufige Blutungen, nur trockene Pleuritiden. Pneumothoraxversuch 1921 misslang. 1917 und 1921 Hochgebirgskuren. Seit einem Jahr arbeitsfähig.

R. N., 26 J. alt, Kaufmann. Beginn der Erkrankung Oktober 1918. Phrenikusexairese Februar 1923. Der Hochstand des Diaphragma reicht nicht aus, den Zerfall im Oberlappen zu kompensieren. Thorakoplastik in Aussicht genommen. (Bild 3.)

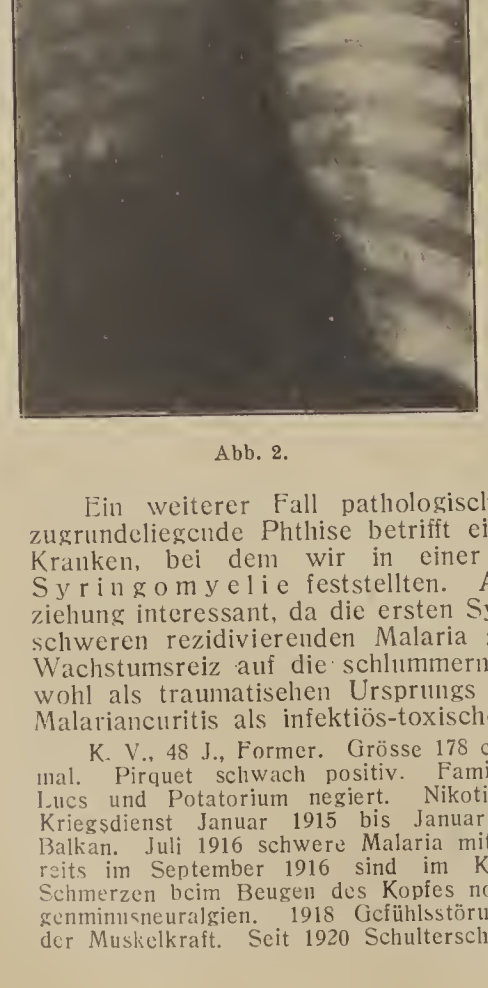


Abb. 2.

Abb. 3.

Ein weiterer Fall pathologischer Zwerehfellverhältnisse ohne zugrundeliegende Phthise betrifft einen in der Schweiz wohnhaften Kranken, bei dem wir in einer Kriegsrentenbegutachtung eine S y r i n g o m y e l i e feststellten. Aueh er ist in ätiologiseher Beziehung interessant, da die ersten Symptome der Krankheit mit einer schweren rezidivierenden Malaria zusammenfielen und deshalb der Wachstumsreiz auf die schlummernden medullaren Tumorzellen sowohl als traumatisehen Ursprungs als auch über die Brücke einer Malariancuritis als infektiös-toxischen angesprochen werden konnte.

K. V., 48 J., Former. Grösse 178 cm, Gewicht 63 kg. Temperatur normal. Pirquet schwach positiv. Familiäre und Kindheitsanamnese o. B. Lues und Potatorium negiert. Nikotin mässig. Sieben gesunde Kinder. Kriegsdienst Januar 1915 bis Januar 1918. Trainfahrer Westfront und Balkan. Juli 1916 schwere Malaria mit Rezidiven bis zur Gegenwart. Bereits im September 1916 sind im Krankenblatt Okzipitalneuralgien und Schmerzen beim Beugen des Kopfes notiert, seit 1917 Interkostal- und Trigeminusneuralgien. 1918 Gefühlsstörungen in den Händen und Abnahme der Muskelkraft. Seit 1920 Schulterschmerzen rechts, 1922 zunehmende Obstipation, vorübergehend auch einmal Urinverhaltung und zunehmende Unmöglichkeit, sich aus der Rückenlage zum Sitz aufzurichten. Frühjahr 1923 erstmals Schmerzen in den Oberschenkeln und Gehbeschwerden, sowie Gürtelschmerzen mit starkem Beklemmungsgefühl, Abnahme der Libido, zunehmende Gedächtnisschwäche.

Befund: Guter Ernährungszustand, pastöse Haut, Hängebauch, Lordose und linkskonkave Skoliose. Kopf steif fixiert. Erhöhter Tonus der Halsmuskulatur, besonders der Sternokleidomastoidei und Skaleni. Atrophie der Muskulatur des Schultergürtels, links ausgesprochener als rechts. Fibrilläre Zuckungen in den Deltoidei. Atrophisch sind ferner die beiden Pectorales majores, geringer Trapezius und Seratus. Braune Marmorierung der Schulterhaut. Atrophie der Interkostalmuskulatur. Geringe Atemexkursion des Thorax (90/92,5). Hände schmal, trocken und kühl, Spatia interossea eingefallen, desgleichen die Ballen der kleinen Finger und der Daumen, links mehr als rechts. Krallenhand. Bauchmuskel atrophisch, besonders Rectus abdominis. Im Liegen tiefes Einsinken des Bauches, schaufelförmiges Hervortreten der Thoraxwände unter mässiger Mehrbelastung der kostalen Atmung. Spastischer Gang mit erhöhtem Tonus der Beinmuskulatur. Das Aufrichten geschieht nach Wälzen auf die Seite und Aufstellen der Arme. Beugen des Kopfes schmerzhaft. Kein Stauchungsschmerz, keine Druckempfindlichkeit der Dornfortsätze. In beiden Schultergelenken schmerzhafte Funktionsbehinderung. Romberg positiv, Babinski negativ, Reflexe der Bauchdecken-, Pektoralis-, Trapezius-, Serratusmuskulatur negativ, Patellarreflex stark positiv, Fussklonus positiv.

S e n s i b i l i t ä t: Verlangsamung der Leitung in allen Qualitäten über den Schultern, Handflächen und -rücken, Bauchflächen. Angaben nicht präzis. Keine Bulbärsymptome, kein ophthalmologischer Befund, insbesondere kein Nystagmus.

H e r z: M. R. 6,1, M. L. 10,4, Töne rein. Puls 80 irregulär, alternierend. Blutdruck Rekl. 180.

L u n g e: Klinisch beiderseits voller Klopfschall. Grenzen verschieblich, hochstehend (Mamillarlinie rechts oberer Rand der V. Rippe, hinten IX. Brustwirbeldorn beiderseits). In Rückenlage rückt die vordere Grenze um eine Querfinger nach oben. Diffuse spärliche dumpfe und auch leise reibende, der Ohre naheliegende Geräusche über der ganzen Lunge, mehr rechts, am Hilus auch gröbere. Sehr leise Atmung. Husten unmöglich, lediglich ein kraftloses Räuspern nach maximaler Inspirationsbewegung. Atemfrequenz 24.

Blutbild o. B. Milz nicht vergrössert. Urin o. B. WaR. negativ. Röntgenaufnahme der Schultergelenke und der Halswirbelsäule ergab keinen pathologischen Befund.

D u r c h l e u c h t u n g d e s T h o r a x im Sitz: Hochstand des Zwerchfells beiderseits mit breit aufliegendem Herzen. Nur ganz geringe und zwar nur abflachende Zwerchfellbewegungen im Anschluss an die sehr geringe Erweiterung der unteren Thoraxapertur. Husten spontan unmöglich, bei Unterstützung der Bauchdecken angedeutet. M ü l l e r scher Versuch negativ. Phrenikusreizung beiderseits ergebnislos.

Während eines Anfalles der geklagten Gürtelschmerzen, die als Zwerchfellkrampf gedeutet werden könnten, sind keine Kontraktionen des Muskels zu beobachten.

Zur Differentialdiagnose sei bemerkt, dass Spondylitis der Halswirbelsäule kliniseh, ein Solitärtumor der Medulla ebenfalls klinisch, besonders aber anamnestiseh wegen der langen Dauer der Erkrankung ausgeschlossen werden konnte, bei der die voll ausgebildete Quersehnittslähmung längst fällig gewesen wäre. Gegen eine progressive Muskelatrophie sprachen vor allem die Gefühlsstörungen.

Uns interessiert hier besonders der Ausfall der Zwerchfellfunktion für die Atmung, denn sie war beiderseits und wurde noeh kompliziert dureh die Einsehränkung der Tätigkeit der Rippenheber, die in der geringen Atmungsbreite von 2,5 em zum Ausdruek kam und wohl auf degenerative Vorgänge aueh in der Zwisehenrippenmuskulatur bezogen werden muss. Auffällig war, dass der doppelte Ausfall ohne wesentliehe Dyspnoe vertragen wurde. Der dureh Mitbeteiligung der Beinmuskulatur am Degenerationsprozess erheblich eingeschränkte Aktionsradius des Kranken, der auf langsames Umhergehen besehränkt war, stellte zwar keine normale Anforderung an die Tätigkeit der Lungen, wohl aber hätten die veränderten Luftverhältnisse des Hochgebirges eine erhöhte Tätigkeit voraussetzen und mangels Reserven stärkere Ausfallerseheinungen erwarten lassen sollen. Für den Kranken weit belästigender war jedenfalls das Fehlen der Zwerehfellwirkung zusammen mit dem der Bauehmuskulatur beim Defäkationsakt. Da raumbeengende Prozesse des Abdomens das Diaphragma hochdrüeken und seine Bewegung aufheben können, könnte es fraglieh erseheinen, ob die hoehgradige Obstipation nieht die Ursaehe des Hochstandes und der Unbeweglichkeit des Zwerehfells ist. Das wäre aber nur bei Bauehdecken mit normalem Muskeltonus der Fall. Bei gelähmten Bauchdecken, wie in diesem Fall (Hängebauch, Unmöglichkeit des Aufrichtens!) muss die Leibespresse eher die gegenteilige Wirkung haben, zumal ja die Röntgenbeobachtungen im Sitzen und Stehen erfolgten. Dass der Diaphragmahochstand nicht maximal ist, wird angesichts der tuberkulosegesunden Lungen mit Emphysembildung und der den Zug nach unten begünstigenden Schlaffheit der Bauehdecken nieht verwundern. Der Ausfall der abdominalen Muskelkontraktionen trübt natürlieh die Prognose des Falles mehr als der des Zwerchfelles, da auf ihm, wie wir vom Phrenikotomierten wissen, die Unmöglichkeit des Hustens beruht, schon bei jeder stärkeren Bronchitis verhängnisvoll werden kann, weil sie durch mechanisehe Hilfsmittel nicht wirksam zu ersetzen ist. Abgesehen von dieser Gefahr ist die Prognose aber quoad vitam durchaus nicht infaust zu stellen. Die Erwerbsfähigkeit muss natürlich schon auf die Thoraxverhältnisse hin verneint werden, aber nicht wegen der Einschränkung der Funktion der Interkostalmuskulatur, nicht des Diaphragma. Der Fall von Syringomyelie mit seiner Bauchmuskellähmung erscheint uns deshalb besonders beweisend für

mindere Rolle des Zwerchfellmuskels bei den Vorgängen der Lüftung der Lunge und der Sekretbeförderung aus ihren Abfuhrwegen, da bei den heute häufiger und mit mehr und mehr anerkannt günstiger Beeinflussung der Heilungsvorgänge in phthisischen Lungen vorgenommenen Ausschaltungen der Zwerchfellfunktion oft die Frage gehört wird, ob diese Ausschaltung nicht in der Folge verhängnisvoll werden kann angesichts der früheren Vorstellungen von der funktionellen Bedeutung des Diaphragma. Die beiden Beispiele aus dem Gebiete der Nerven- und Muskelpathologie, denen noch weitere, aber immerhin seltene Fälle aus dem Gebiete der Infektionskrankheiten (Diphtherie und Poliomyelitis) zuzufügen wären, zeigen jedenfalls, dass der Körper sich gelegentlich ohne die Zwerchfellfunktion behelfen muss und sich auch behelfen kann, sei nun der Ausfall ein- oder beidseitig, sofern nur die Zwischenrippenmuskulatur leidlich intakt ist, wobei es nicht einmal nötig zu sein scheint, dass der Ausfall der Muskulatur in langsamem Degenerationsprozess erfolgt mit schritthaltender Anpassung, sondern dass er auch plötzlich erfolgen darf, wie die bereits ohne Nachteile vorgenommene beiderseitige Phrenikotomie wegen Zwerchfelltetanus beweist (Sauerbruch).

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Würzburg.
(Geheimrat Prof. Dr. König.)

Ueber die präkanzerösen Erkrankungen*).

Von Dr. C. Haebler, Hilfsassistent der Klinik.

M. H.! Gestatten Sie mir, dass ich meine Aufgabe, Ihnen über die sog. präkanzerösen Erkrankungen zu berichten, so auffasse, zu prüfen, ob einmal diese überhaupt Vorbedingung zur Karzinomentwicklung sind und ob somit mit ihrer Entfernung oder Vermeidung auch die Krebsgefahr vermieden wäre, und ob zweitens immer oder nur in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle aus diesen Erkrankungen Krebs entsteht, so dass eben aus diesem Grunde ihre Entfernung ein Gebot der Klugheit erscheint.

Das Experiment scheint die Aufstellung eines präkanzerösen Stadiums zu rechtfertigen. Wir finden beim Teerkarzinom der Mäuse der Krebsentwicklung stets vorangehend ein Stadium atypischer Epithelwucherung und papillomatöser Wucherungen. Es ist bisher noch nicht gelungen, beim Tier Krebse zu erzeugen, die dieses Vorstadium nicht haben. Hier haben wir also die präkanzeröse Erkrankung als conditio sine qua non für den Krebs. Und doch sind alle diese Wucherungen bis zu einem gewissen Stadium noch absolut gutartig und rückbildungsfähig, sofern der Reiz aufhört, ohne dass man dabei morphologisch erkennen kann, wann die Grenze überschritten ist und das schrankenlose Wachstum auftritt. Dabei finden wir aber individuelle und zeitliche Verschiedenheiten des Auftretens des Krebses, selbst bei Tieren desselben Alters und Wurfes, so dass wir auch hier nicht um die Annahme eines noch unbekannten, bei der Krebsentwicklung mitwirkenden Faktors herumkommen, über den uns noch keine der verschiedenen Theorien restlose Klärung gebracht hat.

Von den verschiedenen Krebsen sind es vor allen Dingen die der äusseren Bedeckungen und der Plattenepithel tragenden Schleimhäute, die uns in ihren Anfangsstadien zur Beobachtung kommen und bei denen fast immer ein präkanzeröses Stadium zu finden ist. So kam schon E. v. Bergmann auf Grund seiner Untersuchungen über das primäre Karzinom der Haut- und Extremitäten zu dem Satz: „Kein Krebs kommt aus heiler Haut". Und v. Brunn fand nur 48 von 368 primären Extremitätenkarzinomen, bei denen eine vorangegangene Erkrankung nicht nachweisbar war. Alle diese Erkrankungen, die Verbrennungsnarben, die Narben alter chronischer Geschwüre, Lupusnarben, Fistelnarben, Narben von Geisselungen, die Seborrhöe, das Ekzem der Anilin- und Teerarbeiter und andere Ekzeme, die Seemannshaut Unnas usw., die Unterschenkelgeschwüre selbst oder die Lupusherde, auf denen der Krebs entsteht, oder an den Schleimhäuten, die Leukoplakie, die Craurosis vulvae etc. sind chronische Entzündungen, teils reparativer, teils hyperplastischer Art in den verschiedenen Stadien. Dass selbst auf einer Amputationsnarbe ein Karzinom entstehend gefunden wurde, möchte ich nur nebenbei erwähnen. Es liegt also hier ein Analogon zum experimentellen Karzinom vor. Und doch, m. H., ganz abgesehen davon, dass man (mit Rössle) die Narbe vergleichend pathologisch als etwas Physiologisches betrachten könnte (ich erinnere nur an das Corpus albicans bei der Ovulation, wo auch physiologischerweise Bindegewebe einen entstandenen Defekt ausfüllt), abgesehen davon, kann man nicht sagen, Narbe, Ulcus, Lupusherd usw. sind conditio sine qua non für die Entstehung des Oberflächenkarzinoms. Denn einmal würde man dann sagen müssen, zur Krebsentstehung ist eine chronische Entzündung unbedingt notwendig, und das stimmt mit unseren bisherigen Erfahrungen nicht überein, und dann gibt es ja ganz sicher Krebse, bei denen wir über das physiologische Maass hinausgehende Reize oder Entzündungen nicht nachweisen können. Und dann gibt es, wenn auch nur wenige Haut- und Schleimhautkrebse, bei denen sich ein präkanzeröses Stadium überhaupt nicht nachweisen lässt.

*) Vortrag, gehalten auf dem Bayer. Chirurgenkongres am 7. VII. 1923 in München.

Die zweite Frage, ob immer oder in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle aus den genannten Vorerkrankungen Karzinom entsteht, ist aus der Statistik der Literatur nur für das Ulcus cruris zu beantworten. Es ist mir auch nicht gelungen von den mir erreichbaren Dienststellen dahingehende Statistiken zu erhalten.

G. Nobl stellte 1919 fest, dass von 4000 Pfründnern der städt. Versorgungsanstalt Linz etwa 200 Ulcera cruris in Behandlung sind und von 1919 an nur 1 Fall von Karzinom auf Ulcus oder Narbenbasis aufzuweisen war. Und von 156 694 Mitgliedern der Wiener Genossenschaftskrankenkasse nahmen 813 mit Unterschenkelgeschwüren behaftet die Hilfe der Kasse in Anspruch und sind an den ausgezahlten Krankengeldern mit überwiegender Mehrheit beteiligt, während die Zahl der Karzinome überhaupt erheblich dahinter zurückbleibt. Für die anderen genannten Erkrankungen habe ich Statistiken nicht finden können, doch glaube ich, dass jeder von Ihnen aus seiner Erfahrung wird bestätigen können, dass hiefür die Verhältnisse ebenso liegen, wenn nicht noch günstiger, so dass wir auch unsere 2. Frage verneinen können.

Beim Karzinom auf Grund eines Ulcus ventriculi oder einer Narbe liegen die Verhältnisse ebenso. Auch hier haben wir eine chronische Entzündung oder ihr Endprodukt vor uns. Die Zahl der Krebse, bei denen einwandfrei die Entstehung auf Ulcusbasis nachgewiesen ist, beträgt nach Hauser 7 Proz., Anschütz und Konjetzny geben sogar nur 3—5 Proz. an, während die Zahlen der übrigen Autoren bis zu 60 Proz. schwanken. Und während Hauser annimmt, dass nur 5—6 Proz. aller chronischen Ulcera zu Krebs werden, werden von anderen Autoren wiederum viel höhere Zahlen angegeben, so von Payr 26 Proz., von Rodmann sogar 77 Proz. Die sicheren Ulzerakarzinome unserer Klinik betragen nur 2 Proz. aller Krebsfälle, und wenn man auch alle diejenigen rechnet, bei denen man auch nur mit einiger Wahrscheinlichkeit aus der Anamnese usw. ein Ulcus als Aetiologie annehmen kann, kommen wir auf 8 Proz. Bamberger hat unter 218 intern behandelten Ulcusfällen nur 2,8 Proz. und bei über 1000 längere Zeit beobachteten, palliativ operierten Magengeschwüren 3 Proz., bei 153 radikal operierten etwa 4,2 Proz. Krebs entstehen sehen. Alles in allem doch recht geringe Prozentzahlen, so dass ich glaube, dass wir die beiden uns gestellten Fragen verneinen müssen, auch wenn man berücksichtigen mag, dass recht oft die Anfangsstadien des Krebses, wie sie Hauser beschreibt, übersehen worden sein mögen, weil eben, worauf auch v. Haberer aufmerksam machte, nicht immer das ganze Ulcus oder der Narbenbezirk in Serienschnitten untersucht wurde, und ein grosser Teil der Krebse uns erst in einem Stadium zu Gesicht kommt, in dem wir nichts mehr von seinem Anfang erkennen können. Auch der Umstand, dass, worauf Orth schon aufmerksam machte, statistisch das Ulcus beim weiblichen Geschlecht, das Karzinom bei Männern häufiger ist, deutet darauf hin, dass das Ulcus durchaus nicht unbedingte Voraussetzung des Karzinoms oder umgekehrt dieser unbedingte Folge jenes sein muss.

Eine viel engere Beziehung besteht zwischen der chronischen Gastritis als Vorkrankheit und dem Krebs, die Konjetzny in 90 Proz. seiner Resektionspräparate feststellen konnte. Sie wird in dem Sinne mittelbare Veranlassung zum Krebs, als polypöse Schleimhautwucherungen, welche aus den chronischen entzündlichen Zuständen hervorgehen, nicht selten der krebsigen Entartung verfallen; aber auch Hauser betont ausdrücklich, dass sie durchaus nicht in ihrer weiteren Entwicklung zum Krebs werden müssen, sie besitzen eben nur infolge der Beschaffenheit ihres Epithels eine erhöhte Disposition zur krebsigen Entartung. Die Ursache dafür ist aber noch ebenso dunkel wie für das Karzinom selbst.

Ausserdem gibt es ganz sicher beim Magen Krebse, die, wie Askanazy in jüngster Zeit zeigte, aus kongenital in die Magenwand verlagerten Tumoren entstehen. Diese Tumoren bestehen teils aus eingestülpter Magenschleimhaut, teils aus Pankreasgewebe, seltener aus Brunnerschen Drüsen und können alle Ausgangspunkte eines Krebses werden; also auch beim Magenkrebs verschiedene Vorkrankheiten und teilweise solche überhaupt nicht nachweisbar.

Ein weiterer Krebs, bei dessen Entstehung der chronische Reiz eine grosse Rolle zu spielen scheint, ist der der Gallenblase. Bei ihm tritt uns als Vorkrankheit die Cholelithiasis entgegen, und wenn auch v. Aldor behauptete, dass das Karzinom nicht zu den Komplikationen der Steinkrankheit gehöre, so konnte doch Marchand aus der Literatur und seiner eigenen grossen Erfahrung beweisen, dass es sich mit nur geringen Ausnahmen an vorhanden gewesene oder noch vorhandene Steine anschliesst. Die Angaben der Autoren schwanken zwischen 66,6 bis 95 Proz. Steinfunde beim Karzinom. Und wenn auch zugegeben werden mag, dass in einem geringen Teil die Steinbildung erst sekundär ist, gross kann diese Zahl nicht sein, denn beim sekundären Karzinom der Gallenblase wird Steinbildung nur in 15—16 Proz. der Fälle beobachtet. Unbedingt nötig zur Krebsentwicklung ist die Steinbildung nicht, denn einerseits gibt es eine Anzahl Krebse ohne Steinbildung und ausserdem solche, bei deren Pathogenese, wie Aschoff und Bacmeister zeigten, die Fundusadenome, die sie für kongenital, Lubarsch für entzündlich halten, eine Rolle spielen.

Auch muss keineswegs die Steinkrankheit in ihrer weiteren Entwicklung zum Krebs führen. Slade fand bei seinem ausgedehnten Material nur in 30 Proz. der Steinfälle Krebsbildung, Riedel 6 Proz. und Kehr konzediert sogar nur höchstens für 1 Proz. aller Steinträger Karzinom. Für das an und für sich schon seltene primäre

Leberkarzinom ergeben sich dieselben Resultate. Ausser den Fällen, die auf Grund einer alten Zirrhose entstehen, gibt es andere, besonders die primären Leberkrebse Jugendlicher, die sich aus den z. T. kongenitalen Leberadenomen entwickeln.

Das führt uns zu den Karzinomen, deren Vorläufer gutartige Tumoren, teils entzündlicher, teils rein blastomatöser Natur sind, vor allem zu denen der Mamma.

Bei einer relativ grossen Zahl der Mammakarzinome finden wir auch hier entzündliche Erkrankungen in der Anamnese. Es werden Zahlen von 7 bis 35 Proz. angegeben für Kranke, die früher einmal eine Mastitis durchgemacht haben.

Besonderes Interesse für den Chirurgen bieten aber die Mastitis chronica cystica und die diffuse Fibromatose, ebenso wie das Fibroadenom und das Adenoma papilliferum, die besondere Neigung zur karzinomatösen Degeneration zeigen. Wohl ist die Zahl der Fälle, in denen eine der ebengenannten Vorerkrankungen nachzuweisen ist, nur gering, in unserer Klinik sind es z. B. seit 1910 nur 2 Proz., teils zystische Mastitis, teils papilläres Adenom, doch mag erwogen werden, dass ein grosser Teil der Kranken erst relativ spät zur Beobachtung kommt und andererseits oft angegeben wird, es bestünde seit längerer Zeit, manchmal seit Jahren, eine Verhärtung der Drüse, die erst in letzter Zeit stärker gewachsen sei und Schmerzen mache, ohne dass man dabei mit Sicherheit sagen kann, ob diese Verhärtung schon Krebs oder eine der gutartigen Vorkrankheiten war. Der geringe Prozentsatz und auch der Umstand, dass es teils entzündliche, teils blastomatöse Zustände sind, die wir als Vorkrankheiten beobachten können, beweist, dass sie nicht absolut Vorbedingungen für die Krebsentwicklung sind. Das betont auch Kudji bei seinen ausführlichen Untersuchungen über die zystische Mastitis; desgleichen, dass trotz der grossen Tendenz zur karzinomatösen Entartung absolut nicht jeder Fall krebsig degenerieren müsse. Dasselbe gilt auch für die übrigen gutartigen Tumoren, ja Moschkowitz betont ausdrücklich, dass er nie Uebergang gutartiger Mammatumoren in bösartige histologisch beobachtet habe, obwohl er die Möglichkeit durchaus nicht leugnet.

Die aus den Papillomen und entzündlichen Veränderungen der Blase, besonders bei Teerarbeitern, entstehenden und die Karzinome der Prostata auf der Basis einer Hypertrophie fügen sich hier ein. Dass gutartige Tumoren überhaupt leicht maligne entarten, ist ja eine allgemein bekannte Tatsache. Besonders gilt das von der Polyposis recti. Gerade hier kann man oft an verschiedenen Stellen die krebsige Entartung der an sich gutartigen Geschwülste beobachten und doch bleiben auch hier eine ganz erhebliche Anzahl der Fälle gutartig und andererseits kann man bei einer grossen Anzahl von Rektumkarzinomen keine vorhergehende Polyposis nachweisen. Also auch hier durchaus nicht immer maligne Entartung der gutartigen Geschwulst und keineswegs diese Vorbedingung zur Krebsentstehung.

Fassen wir zusammen, so kommen wir zu dem Ergebnis: Die sog. präkanzerösen Erkrankungen sind durchaus nicht Vorbedingung für die Entwicklung eines Karzinoms und durchaus nicht immer entsteht aus ihnen Krebs.

Wohl aber müssen wir sie als einen Locus minoris resistentiae ansehen, an dem der noch unbekannte Faktor der Krebsentwicklung angreift, und ihnen in dieser Hinsicht unsere volle Beobachtung schenken.

Solange wir diesen unbekannten Faktor nicht kennen und somit ihn auszuschalten in der Lage sind, wird die Ueberlegung, dass aus den genannten Krankheiten ein Karzinom entstehen kann, bei der Wahl der Therapie zugunsten einer radikalen Operation in die Wagschale zu werfen sein!

Aus der orthopädischen Klinik München.
(Direktor: Geheimrat Prof. Fr. Lange.)

Ueber die Wiederherstellung der frakturierten Malleolengabel.

Von Oberarzt Dr Adolf. Keck.

Von uns Aerzten am eigenen Körper gemachte Beobachtungen sind oft besonders lehrreich. So habe auch ich bei einer Malleolenfraktur verschiedenes gelernt, was in ähnlichen Fällen mit Vorteil sich verwerten lassen dürfte.

Meine Fraktur stand, wie auch das Röntgenbild ergab (vgl. Skizzen), in einer eng anliegenden Unterschenkelhülse in idealer Stellung. Die Malleolengabel war in der Form hergestellt und der Talus stand richtig in der Gabel. Die äussere Malleolenbreite war recht = links. Die Hülse besass eine kräftige Sohlenfläche wie eine Einlage. Am 6. Tage unternahm ich in der Hülse — also bei Belastung — Gehversuche. Sie waren schmerzlos. Die sofort hernach gemachte Kontrollröntgenaufnahme ergab aber eine Verschiebung der Fragmente: der Talus stand im Valgussinn verschoben in der dislozierten Malleolengabel.

Diese Dislokation hätte leicht übersehen werden können. Das Heilergebnis wäre dann getrübt gewesen.

Diese Beobachtung lehrt, sich nicht mit der einmaligen Feststellung der guten Reposition zu begnügen, sondern die Erhaltung der guten Stellung durch Auge, Messung und Röntgenkontrolle zu überwachen. Auch Schmerzfreiheit beim Auftreten darf uns nicht verleiten, mit Sicherheit auf das Fortbestehen der guten Stellung zu rechnen.

Wir bekommen sehr häufig disloziert geheilte Malleolarfrakturen zur Nachbehandlung. Der Fuss steht meist in Valgusstellung, weil der Talus schief in der erweiterten und dislozierten Malleolusgabel steht. Die Dislokation ist meist so stark, dass ich nicht glauben kann, der Arzt habe sich mit dieser Stellung als Repositionsergebnis begnügt. Der grösste Teil ist sicher erst im Verband, insbesondere bei der Belastung entstanden. Deshalb erscheint es uns wichtig, die Massnahmen anzugeben, die geeignet sind, die Entstehung der Dislokation zu verhüten.

In den Anleitungen zur Behandlung der Malleolarfrakturen[1]) ist zu wenig betont, wie wichtig es für die spätere Funktion ist, dass die Malleolengabel den Talus wieder gut klammerartig fasst. Die Mechanik der Malleolengabel ist zwar in den Handbüchern über Gelenkmechanik weitgehend geschildert, aber in den vom Praktiker meist zu Rate gezogenen anatomischen Lehrbüchern und im anatomischen Unterricht sicher zu wenig betont.

Deshalb sei hier erst die Mechanik des Talokruralgelenkes geschildert und dann die darauf gegründete Behandlung der Malleolarfrakturen.

Die distale Verbindung zwischen Tibia und Fibula ist eine Syndesmosis (tibio-fibularis). Aus der Sprunggelenkshöhle schiebt sich eine kleine Gelenkspalte zwischen Tibia und Fibula in die Höhe bis zu dem als Verstärkungszug der Membrana interossea aufzufassenden Lig. malleol. lat. intermed. Von diesem hängt die Plica interarticularis tibiofibularis in den erwähnten Gelenkspalt zwischen Tibia und Fibula. Der Spalt wird hinten und vorne durch ein Band, das Lig. malleol. lat. ant. bz. post., abgeschlossen. Die Knöchelgabel ist von der Tibia als Dach und med. Malleolus, und von der Fibula als lat. Malleolus gebildet. In die Gabel ist der Talus im Sinne eines Scharniergelenkes beweglich eingefügt. Der in der Malleolengabel sich bewegende Teil des Talus ist vorne breiter als hinten. Von den Malleolenspitzen ziehen zu Talus, Kalkaneus und Navikulare Ligamente, die Lig. ant. post. und dazwischenliegende Bänder.

Beim Stehen in „Normalstellung des Fusses" (Fick: Gelenkmechanik 3, S. 597) erfährt die Fibula keinen Druck durch die Rumpflast oder Reaktionskräfte vom Boden aus. In dieser Stellung hat die Tibia allein die Last zu tragen. Die Verbindung zwischen Tibia und Fibula wird in dieser Stellung nicht in Anspruch genommen. Anders beim Gehen und Stehen auf unebenem Boden. Wenn der Fuss in Varus- oder Valgusstellung kommt, drängt nämlich der Talus direkt gegen die Knöchel an und strebt die untere Tibiofibularverbindung auseinanderzudrängen. Solchen im täglichen Leben sie vielfach treffenden Gewalteinwirkungen muss die Verbindung gewachsen sein.

Man stellt sich die Malleolengabel oft als starre Klammer vor. In Wirklichkeit kann sie sich aber der Stellung des Talus anpassen.

Auch die Ansicht, dass die Erweiterung der Malleolengabel nur durch Eindringen des vorderen, breiteren Teiles des Talus (also bei Dorsalflexion des Fusses) und die Verengerung etwa durch eine elastische Kraft des Lig. malleol. intermed. geschehe, ist irrig.

Die tibiofibulare Bandhaft hält, wenn die Knöchelgabel z. B. durch die vorne breitere Talusrolle bei Dorsalflexion des Fusses auseinandergedrängt wird, Tibia und Fibula im untersten Teil zusammen. Ihr ist also die innige, feste Umklammerung der Talusrolle bei Dorsalflexion des Fusses zu danken. Wäre die Umklammerung aber nur beim Auseinanderdrängen der Gabel fest, so wäre bei der Abrollung des Fusses, wenn in der Spitzfussstellung der schmälere Teil der Talusrolle in der Gabel steht, kein sicherer Halt in der Malleolengabel mehr gegeben. Eine stärkere elastische Kraft kann dem aus fibrösem Bindegewebe mit Einlagerung von vaskularisiertem Fett bestehenden Lig. malleol. intermed. wohl kaum zuerkannt werden. Es kann nicht in jeder Weite eine feste Umklammerung bewirken.

Skizze des Röntgenbildes
nach der Reposition vor der Belastung. nach der Belastung.

Das Studium des Bänderpräparates hat uns aber gelehrt, dass auch bei Plantarflexion eine feste Umklammerung des Fusses besteht. Beim Uebergang in eine Spitzfussstellung von ca. 140° tritt nämlich eine starke Anspannung der Lig. tibio-calc. bzw. tibio-navic. und fibulocalc. ein. Sie bewirkt eine deutliche Verengerung der Malleolengabel. So tritt eine feste Umklammerung des Talus auch in seinem schmäleren Teil ein. Die durch die genannten Lig. übermittelten Züge haben eine distal gerichtete (1) und eine die Malleolengabel zusammendrückende Komponente (2).

---

[1]) Nach Abschluss dieser Arbeit erschien und kam mir zu Händen das Buch von Haglund-Stockholm: Prinzipien der Orthopädie. H. legt darin die Bedeutung der Wiederherstellung der Malleolengabel für die Funktion dar

Die Verengerung der Malleolengabel ist an der Entspannung der Lig. mall. lat. ant. u. post. leicht mit dem Auge erkennbar. Sie ist an der Verringerung der Knöcheldistanz ausserdem leicht messbar. Ausserdem besteht auch gegen die Auseinanderdrängung der Malleolengabel durch den bei Varus- bzw. Valgusstellung andrängenden Talus ausser der tibio-fibularen Bandhaft eine zweite Sicherung in dem Lig. fibulo-talare und fibulo-calcaneum bzw. tibio-talare bzw. tibio-calc.

Unsere Beobachtungen am Bänderpräparat scheinen auch eine Nachprüfung unserer bisherigen Ansehauung über seitliche Wackelbewegungen im Talokruralgelenk notwendig zu machen. Nur in einer kurzen Stellungszone umklammert die Malleolengabel den Talus nicht so fest, dass Wackelbewegungen ausgeschlossen sind. Es ist dies die Zone zwischen der beginnenden Plantarflexion und der von ca. 140°, bei der erst die Anspannung der Lig. lateralia erfolgt.

Nach den Beobachtungen am Bänderpräparat verstehen wir auch, warum bei Malleolenfrakturen Tibia und Fibula in der unteren Verbindung auseinanderweichen. Es braucht keine Verletzung der Syndesmosis eingetreten zu sein. Bei Malleolarfraktur kann der durch die Lig. vermittelte Zug nicht mehr oder doch nicht mehr genügend verengernd wirken und deshalb besteht das durch das Andrängen des Talus bewirkte Klaffen der Gabel fort. Dieser ungenügende Schluss der Gabel beeinflusst die ganze Fussform ungünstig, denn der Fuss kommt leicht in Valgustellung, wenn der Talus von der Malleolengabel schlecht umfasst ist. Klinisch können wir oft diese Abweichung noch nicht sicher erkennen, wenn schon das Röntgenbild uns diese Abweichung zeigt. Ist die Bedeutung der fest umschliessenden Malleolengabel für die Geh- und Stehfunktion gross und die Entstehung der Dislokation so leicht, so lehrt uns dies schon im 1. Verband auf gute Stellung zu achten und dafür zu sorgen, dass sie erhalten bleibt.

Soweit ich die Literatur übersehe, hat nur Bardenheuer dafür besondere Massnahmen vorgesehen. Der Zug an der Streekschlinge seines Verbandes läuft ungefähr in der Richtung der Lig. lat. und soll somit wohl auch deren die Malleolengabel komprimierende Komponente enthalten.

Die Berücksichtigung dieser Verhältnisse liesse ausserdem die von anderen Autoren ausgezeichnete Statistik Bardenheuers erklären. Unsere Beobachtung lehrt das Gleiche. Die Massnahme erscheint aber allgemein noch zu wenig beachtet. Das zeigen die häufigen Fälle, die anderwärts primär behandelt, die hiesige Klinik zur orthopädisehen Nachbehandlung aufsuchen müssen.

Die Behandlung einer Malleolarfraktur gestaltet sich in der Münchener orthopädischen Klinik folgendermassen: Erst wird die Dislokation beseitigt, dann wird die Fraktur mit fixierenden und entlastenden Verbänden bzw. Apparaten weiter behandelt. Vor allem erscheint es wichtig, dass schon bei der ersten Versorgung die Malleolengabel so fest zusammengebracht wird, dass sie den Talus wieder fest umklammert. Deshalb wird der Anpassung der fixierenden Hülse eine besondere Sorgfalt gewidmet. Zur Herstellung der Hülse wird nach der Reposition durch Gipsabguss ein gutes Modell gewonnen. Die Hülse muss die Knöchel eng umschliessen, um die Malleolengabel zusammenzupressen. Sie ist deshalb zum Schnüren eingerichtet. Sie trägt auf der Stelle, die auf die Malleolen zu liegen kommt, an der Innenseite dicke Kissen aus Filz, so dass durch sie beim Schluss der Hülse die Malleolengabel zusammengedrückt ist.

Wir wissen, wie leicht Frakturen vor dem völligen Kalksalzansatz zu Lageabweichungen neigen. Nachdem beim Gehen Kräfte auftreten können, die die Malleolengabel erweitern, muss die komprimierende Hülse auch noch in der Periode der Kalksalzanlagerung getragen werden. Die Drehbewegungen des Talus bei Schiefstand des Fusses, das Eindringen des breiteren vorderen Teiles des Talus bei Dorsalflexion, können die Malleolengabel erweitern. Ein Kranker mit Malleolarfraktur hat aber anderseits das Bestreben, beim Gehen den Zehenstand, also die Spitzfussstellung, zu vermeiden. Sie ist noch längere Zeit schmerzhaft und für die Belastung durch die mangelhafte Muskelkraft unsicher. Die Lig. lat. kommen also nicht zu ihrer die Malleolengabel verengernden Wirkung.

Man könnte auf den Gedanken kommen, für den ersten Verband die Spitzfussstellung zu empfehlen, um auf diese physiologisehe Weise die Malleolengabel zu verengern. Die damit verbundene Gefahr einer bleibenden Verkürzung der Achillessehne heisst uns diesen Gedanken ablehnen.

Wie kann man messen, ob wir genügend Korrektur erreicht haben? Guten Aufschluss gibt das Röntgenbild. Es muss ein enges Zusammenliegen von Tibia und Fibula in der Syndesmosis zeigen. Die obere Gelenkfläche des Talus muss parallel zur unteren der Tibia stehen. Die Malleolen müssen eng den Seiten der Talusrolle anliegen und ihre Innenfläche parallel zur Tibialängsachse ziehen.

Ferner kann die Malleolendistanz mit dem auf die Aussenfläehe der Malleolen aufgelegten Taster des Zirkels gemessen werden. Der Vergleich mit dem gesunden Fuss gibt uns Anhalt, ob wir genügend Korrektur erreicht haben. Stets zu wiederholende Nachmessungen und Röntgenkontrollen nach den ersten und den weiteren Gehverbänden müssen uns behüten, am erreichten Erfolg Einbusse zu erleiden.

Zusammenfassung.

Für die ungestörte Funktion des oberen Sprunggelenkes und damit besonders für die Statik des Fusses ist die Wiederherstellung der Malleolengabel überaus wichtig. Um die Reposition voll zu erhalten, ist sorgfältigste Nachbehandlung nötig. Man darf auch durch Schmerzfreiheit beim Gehen sich nicht verleiten lassen, den Kranken mit nur fixierenden Verbänden auftreten zu lassen. Die erste Zeit muss der Verband auch entlasten. Ausserdem ist es aber nötig, öfters Nachschau zu halten, ob die Form der Malleolengabel genau erhalten bleibt. Dies muss durch das Röntgenbild und durch vergleichende Messung mit der gesunden Seite geschehen.

Aus der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses „Königin-Elisabeth-Hospital" Berlin.

Warum wirken Antiseptika keimtötend?

Unter besonderer Berücksichtigung der unterchlorigen Säure (Chloramin-Mianin-Pantosept). Eine chemisch-klinische Studie.

Von Prof. Dr. Dobbertin.

Unsere Kenntnis von den Desinfektionsmitteln ist eine rein empirische. Ihre Auffindung war jeweils Zufall und die Erforschung drehte sich im wesentlichen um ihre Wirkungsstärke, allenfalls noch ihre Toxizität. Wir wissen, in welchen Verdünnungen jene keimhemmend, in welchen sie keimtötend sind mit bezug auf die einzelnen pathogenen Keime, a) im Reagenzglas und b) in Gegenwart von Serum. Danach gruppiert man den Wirkungswert der Antiseptika.

So grundlegend wichtig natürlich die bakteriologische Prüfung ist, so hat mich die richtige Vorstellung von Wirkung und Ursache des bakteriziden Effektes eines Desinfiziens seit meiner eingehenden Befassung mit den Hypochloriten (Dakin) im Felde dauernd beschäftigt. Klarheit schafft, dass man die chemische Zusammensetzung solcher Verbindungen und die sich daraus ergebenden Eigenschaften der zu Molekularverbänden zusammengeschlossenen Elementaratome unter einheitliche Gesichtspunkte bringt. Der Mediziner muss auf chemisch-physikalische Gesetze zurückgreifen, will er letzten Endes die Frage ergründen, warum und wodurch Antiseptika überhaupt keimtötend wirken[1]).

Die Kräfte, durch welche die Elementaratome zu Molekularverbänden zusammengehalten werden, sind elektrischer Art; man nennt sie Affinitäten, Valenzen oder Ladungen. Diese elektroaffinen Ladungen können positiv oder negativ sein und geben je nach ihrer Stärke dem Atom als positives oder negatives Element seinen Charakter. Unter den jetzt bekannten 92 Elementen ist das stärkste positive das Caesium und das stärkste negative das Fluor. Die andern ordnen sich periodisch ein.

Zwischen den positiv geladenen Elementen, den Metallen und negativ geladenen Metalloiden bestehen wegen der erwähnten periodischen Uebergänge keine scharfen Abgrenzungen.

Alle Elemente weisen neben ihren stark elektroaffinen Hauptvalenzen entgegengesetzt gerichtete Kontravalenzen auf; bei den Metallen sind sie nicht nachweisbar, bei den Metalloiden treten sie dadurch in die Erscheinung, dass sie als positiv geladene Elemente sich mit negativen Elementen absättigen.

Das Zustandekommen chemischer Verbindungen beruht bekanntlich ausschliesslich auf dem Ausgleich entgegengesetzt gerichteter Affinitätsladungen, daher muss, wenn zwei Metalloide sich verbinden, das eine elektropositive Ladungen betätigen.

Erscheinungen solcher Art sind die Vereinigung der Metalloide vornehmlich mit Sauerstoff.

Alle Metalloide, mit Ausnahme des Fluors, verbinden sich mehr oder minder leicht mit Sauerstoff; selbst der Sauerstoff bindet sich in Molekularverbänden an seinesgleichen.

Je nach der Stärke der Kontravalenzen, dem restlichen positiven Affinitätsbetrag, werden diese Sauerstoffverbindungen mehr oder weniger stabil oder labil sein.

Die Sauerstoffverbindungen der Metalle, ihre Oxyde, liefern bei Fixation der Elemente des Wassers OH + H Basen, die der Metalloide Sauerstoffsäuren.

Sehr viele, wenn nicht alle Sauerstoffsäuren haben nun antibakterielle Eigenschaften, z. B.:

$B_2O_3 \longrightarrow B(OH)_3$ Borsäure, auch die Salze

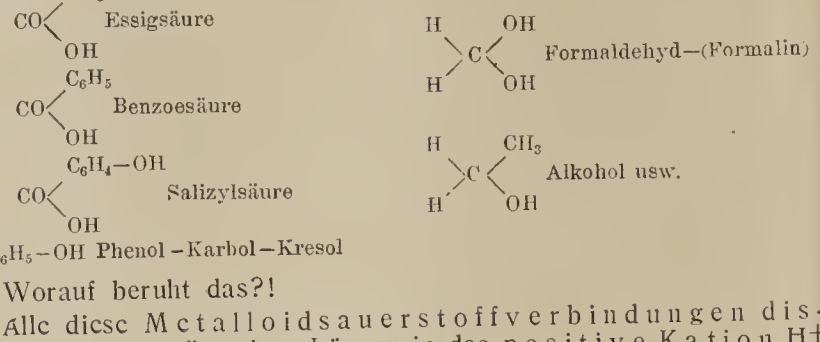
$Mn_2O_7 \longrightarrow 2MnO_3(OH)$ Uebermangansäure, auch die Salze

$Cl_2O \longrightarrow 2ClOH$ Unterchlorige Säure, auch die Salze

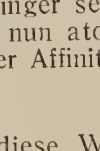
$O \longrightarrow O(H)-O-H$ Wasserstoffsuperoxyd

$CO_2 \longrightarrow CO(OH)_2$ Kohlensäure und die von dieser sich ableitenden organischen Verbindungen:

[1]) Die nachfolgenden chemischen Ausführungen verdanken ihre Entstehung gemeinsamen Ueberlegungen und Belehrungen des Verfassers mit Prof. Dr. Claasz-München.



Worauf beruht das?!

Alle diese Metalloidsauerstoffverbindungen dissoziieren in wässeriger Lösung in das positive Kation H^+ und in das negative komplexe Anion, z. B. ClO' (unterchlorige Säure); $O'—OH$ (Wasserstoffsuperoxyd); $C_6H_5—COO'$ (Benzoesäure);  (Formaldehyd); $CH_3—CH_2—O'$ (Alkohol) usw., welche am Sauerstoff die freie Elektrizitätsladung trägt.

Die relative Beständigkeit dieser negativen Ionen, d. h. die Haftfestigkeit des Sauerstoffs an dem positiv geladenen Metalloid hängt ab von der Stärke der Kontravalenz und wird mit ansteigendem elektropositiven Charakter zunehmen. Sie wird also beim Chlor und Sauerstoff geringer sein als beim Kohlenstoff oder Bor.

Löst sich nun atomärer Sauerstoff aus dem komplexen Ion ab, infolge geringer Affinität, so zerfällt das Ion in einfachere Ionen, z. B.

$$HO—O' \longrightarrow OH' + O'$$
$$Cl—O' \longrightarrow Cl' + O'$$

Der auf diese Weise freiwerdende Sauerstoff heisst „naszent" und ist infolge seines Ioncncharakters äusserst reaktiv. Seine Existenz ist aber nur von sehr kurzer Dauer, denn er geht sofort, wenn er nicht von anderen Stoffen okkupiert wird, in molekularen, inaktiven Sauerstoff O_2 über. Sauerstoffakzeptoren sind hauptsächlich organische Stoffe, also die lebende Zelle als auch Bakterien!

Dies der Grund, weshalb alle Antiseptika im Ueberfluss angewendet werden müssen, weil die Organzellen einen grossen, wenn nicht den grössten Anteil für sich absorbieren und die Bakterientötung nur ein Teileffekt ist. Ausserdem erhellt aus der starken Beeinflussung der tierischen Zelle durch das Desinficiens, dass seine tunlichste Ungiftigkeit eine beherzigenswerte Notwendigkeit ist.

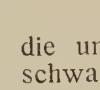
Die bakterizide Wirkung einer Verbindung beruht nun aber keineswegs nur auf dem Freiwerden von Sauerstoff; sie kommt primär den negativen komplexen Ionen zu, sekundär wird sie erheblich durch aktiven Sauerstoff unterstützt!

Der antiseptische Effekt hängt also ab:

1. von der Stärke komplexer negativer Ionen — je negativer, desto stärker,
2. von der Beständigkeit derselben — je labiler, desto grösser.

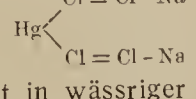
Die Dauer des antiseptischen Effektes hängt ab: von der Beständigkeit des Ions, d. h. je stabiler, desto länger. Daraus folgt, dass ein „relativ" beständiges, stark negatives komplexes Ion die grösste Wirkung äussern wird.

Nach diesem Gesichtspunkte kann man die Antiseptika gruppieren in:

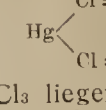
1. solche, die unter Sauerstoffabgabe rasch zerfallen; sie sind relativ schwach, weil der Ioncncharakter verloren geht — H_2O_2; $KMnO_4$ (übermangansaures Kali) etc.;
2. solche, die ihre Zusammensetzung nicht ändern, also keinen Sauerstoff abspalten; sie sind dauernd wirksam, aber am schwächsten — H_3BO_3 (Borsäure); $C_6H_5—COOH$ (Benzoesäure);  (Salizylsäure); $CH_3—CH_2OH$ (Alkohol); $C_6H_5—OH$ (Phenol) etc.;
3. solche, die nur unter gewissen Bedingungen zerfallen, aber immer wieder neue Ionen bilden; diese sind am stärksten: ClOH (unterchlorige Säure); $HgCl_2$ (Sublimat); JCl_3 (Trichlorjod). —

Ausser den komplexen, negativen, sauerstoffhaltigen Ionen gibt es noch eine zweite Art solcher Ionen, die antiseptisch wirksam sind: Das sind solche, in welchen das Chlor die negative Ionenladung trägt. Zu solchen Verbindungen gehört das Sublimat und das Trichlorjod, beides Körper von sehr stark antiseptischer Wirkung.

Angerer hat nachgewiesen, dass eine Mischung von Sublimat und Kochsalz (Sublimatpastillen) viel stärker antiseptisch wirkt, als Sublimat allein. Sublimat und Kochsalz verbinden sich zu dem komplexen Salz der Formel



Dieses Salz dissoziiert in wässriger Lösung in das sehr stark negative, aber sehr beständige Anion



Beim Trichlorid JCl_3 liegen die Verhältnisse ähnlich, aber doch etwas anders. Es ist noch stärker bakterizid als Sublimat. Trichlorjod dissoziiert hydrolytisch (übrigens ganz analog Pantosept, cf. unten) nach dem Schema

$$JCl_3 + H_2O \longrightarrow JCl + HCl + ClOH \text{ (unterchlorige Säure)}$$
$$2JCl \longrightarrow J_2 + Cl_2$$
$$ClOH \longrightarrow ClO' + H^+$$

Das an ein Metalloid gebundene Chlor, hier Jod (im Pantosept Stickstoff), bildet mit Wasser stets unterchlorige Säure (ClOH). Daher die von keinem anderen Antiseptikum übertroffene Wirkung!

Betrachten wir nun die unterchlorige Säure etwas näher. Sie ist das stärkste Antiseptikum! Worauf beruht das?

Die unterchlorige Säure ClOH dissoziiert in wässeriger Lösung in das komplexe, stark negative Ion ClO' und das Kation H^+.

Ebenso dissoziiert Natriumhypochlorid ClONa (Dakin) in ClO' und Na^+. Trotzdem beide das Ion ClO' gemeinsam haben, besteht zwischen beiden in bezug auf die Beständigkeit des Ions ClO' ein nicht unbedeutender Unterschied.

Die Bindung Cl—O ist elektroaffin labil.

Da das elementare Chlor stärker elektronegativ ist als der Sauerstoff, wird das dem H^+ überlegene positive Na^+ den Zerfall des Ions ClO' stärker beeinflussen als der Wasserstoff. Mit anderen Worten NaClO (Natriumhypochlorit) gibt seinen Sauerstoff leichter und schneller ab als HClO.

Die unterchlorige Säure ist in wässriger Lösung unter 5 Proz. derart beständig, dass sie sich ohne nennenswerte Zersetzung sogar destillieren lässt, also noch beständig bei 100° C.

Dagegen können äussere Einflüsse, wie Gegenwart von Staub, organische Substanz, also auch Bakterien, die Zersetzung einleiten!

Bei beginnendem Zerfall, d. h. wenn dem Ion ClO' Sauerstoff entzogen wird, wird Salzsäure (HCl) gebildet nach dem Schema

$$1.,\ ClOH \longrightarrow HCl + O'$$

Diese Salzsäure bewirkt dann den weiteren Zerfall nach dem Schema

$$2.,\ ClOH + HCl \longrightarrow Cl_2 + H_2O$$

Das freiwerdende Chlor setzt sich aber mit Wasser in unterchlorige Säure um nach dem Schema

$$3.,\ Cl_2 + H_2O \longrightarrow ClOH + HCl$$

Die Reaktion zwischen unterchloriger Säure und Salzsäure ist also reversibel, d. h. sie kommt bei einem gewissen Gleichgewichtszustand zum Stillstand.

Summarisch lässt sich die Zersetzung der unterchlorigen Säure nach folgendem Schema wiedergegeben:

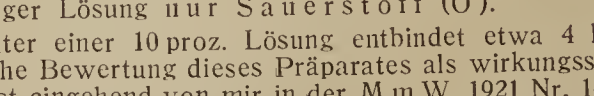
$$2ClOH \longrightarrow H_2O + O' + Cl_2 \rightleftarrows ClOH + HCl$$

Es hat sich nun gezeigt, dass eine Lösung von unterchloriger Säure mit Hilfe gewisser, organischer Säureamide leicht zu erhalten ist. Besonders eignen sich dazu die Amide der Sulfosäuren der Benzolreihe. Diese Amide lassen sich am Stickstoff chlorieren und diese leicht herstellbaren Chlorylamide hydrolysieren in wässeriger Lösung unter Rückbildung der Amide in unterchlorige Säure.

Chlorylsulfonsäurenamide sind aber an sich in Wasser unlöslich. Sie müssen durch Ueberführung in ihre Natronsalze löslich gemacht werden. Da sie das Metall nicht am Stickstoff, sondern am Sauerstoff tragen, können sie nur ein Chloratom im Molekül enthalten.

Ein solches Natronsalz ist das des Paratoluolsulfonchloramids mit einem aktiven Chlorgehalt von 12,6 Proz.; im Ausland als Chloramin T. (oluol), in Deutschland als Mianin (Saccharingesellschaft Magdeburg Südost) und als Chloramin-Heyden als Antiseptikum im Handel.

Sie sind alle drei identisch und entwickeln nach dem Schema



in wässeriger Lösung nur Sauerstoff (O').

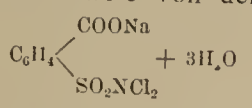
Ein Liter einer 10proz. Lösung entbindet etwa 4 l Sauerstoff. Die klinische Bewertung dieses Präparates als wirkungsstarkes Antiseptikum ist eingehend von mir in der M.m.W. 1921 Nr. 14 S. 428 u. gewürdigt und von anderen Autoren vielfach mit gleichem Resultat in der Wunddesinfektion und in der allgemeinen hygienischen Desinfektion nachgeprüft.

Ein neuer organischer Abkömmling der unterchlorigen Säure ist unter dem Namen „Pantosept" von Claasz-München dargestellt[2]), indem er anstatt des positiven M

[2]) Zu beziehen von der „Pantosept" G. m. b. H., Chem. Fabrik, Ehrenstein Württemberg.

thyls CH_3 (im Mianin-Chloramin) die negative Carboxylgruppe COOH in den Benzolkern einführte. Das Verfahren ist dem Darsteller patentiert; er gibt an, dass

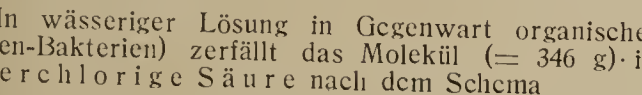
1. das Pantosept das Natronsalz ist der Dichloryl-parasulfaninbenzoesäure von der Formel:



$$C_6H_4(COONa)(SO_2NCl_2) + 3H_2O$$

Es ist ein farbloses, granuliertes, kaum riechendes, in Wasser leicht lösliches Pulver von neutraler Reaktion. Es trägt am Stickstoff 2 Chloratome im Molekül, enthält also rund 20 Proz. Chlor gegenüber 12,6 Proz. Chlor des Mianins oder Chloramins. Theoretisch müsste es also 1,6 mal stärker im antiseptischen Effekt sein als Mianin-Chloramin.

In wässeriger Lösung in Gegenwart organischer Substanzen (Zellen-Bakterien) zerfällt das Molekül (= 346 g) in 2 Molekule unterchlorige Säure nach dem Schema



$$C_6H_4(COONa)(SO_2NCl_2) + 2H_2O = C_6H_4(COONa)(SO_2NH_2) + 2ClOH \text{ (Unterchlorige Säure)}$$

und weiter unter Abspaltung aktiven Chlors und naszenten Sauerstoffs nach der Gleichung

$$2ClOH = Cl_2 + H_2O + O'$$

2. Durch Einführung der Karbolxylgruppe (COOH) in den Benzolkern wird die Beständigkeit der Verbindung gesteigert. Während Mianin-Chloramin den Charakter eines sulfurierten Kohlenwasserstoffes (Toluol) hat, ist Pantosept ein Derivat der Benzoesäure. Diese selbst ist schwach bakterizid und keineswegs toxisch. Pantosept ist also als absolut indifferenter, ungiftiger Körper anzusprechen.

3. Die bei Auslösung des antiseptischen Effektes freiwerdende Menge Salzsäure (HCl) wird sofort und restlos von dem benzoesauren Natron (COONa) gebunden. Eine Pantoseptlösung ist mindestens 4 Wochen unverändert haltbar.

4. Gleich dem Mianin-Chloramin kann eine Pantoseptlösung im Gegensatz zu der Dakinlösung ohne Einbusse ihrer Wirkung auf 40—50° C erwärmt werden, was dem praktischen Bedürfnis (Spülungen) genügen dürfte. Als Beweis dafür gilt, dass bei der Herstellung des Pantosepts im Vakuum die konzentrierten Lösungen bei 40—50° zur Trockne eingedampft werden.

Die höchste bakterizide Wirkung übt Pantosept bei einer Temperatur von 37° C aus.

5. Ein Liter 10 proz. Pantoseptlösung entwickelte 6,44 Liter Sauerstoff. Seine Entwicklung geht so langsam vor sich, dass man das Entweichen von O' kaum wahrnimmt, ein Zeichen für die Beständigkeit jener Lösung. Deswegen kann man Pantosept zu der oben angeführten Gruppe der „dauernd wirksamen" Desinfektionsmittel rechnen. Es übertrifft diese an Wirkungskraft aber ausserordentlich wegen seines Gehalts an dem stark elektroaffinen Ion ClO'!

6. Neben der Abgabe von nascierendem Sauerstoff O' ist diese ClO' das wirksame Prinzip in der Pantoseptlösung. Es ist der stärkste Feind der Bakterien.

Pantosept wirkt nach dem Schema:

$$ClOH \longrightarrow ClO' + H^+$$
$$ClO' \longrightarrow Cl' + O'$$
$$Cl' + H^+ = HCl \text{ (Salzsäure, wird neutralisiert)}$$
$$ClOH + H^+ = H_2O + Cl'$$
$$Cl_2 + H_2O = 2ClOH + O'$$

Pantosept stellt eine haltbare Dakinsche Lösung dar.

Bakteriologische Ergebnisse:

Es konnte von fachbakteriologischer Seite festgestellt werden, dass die verschiedenen Bakterientypen einen wenn auch geringen variablen spezifischen Widerstand der Einwirkung der unterchlorigen Säure entgegensetzen.

Auf eine Einwirkungsdauer von 10 Minuten berechnet, werden getötet:

Gonokokken	in einer	Pantoseptlösung	von	1: 1000
Pyozyaneusbazillen	„	„	„	1:12000
Staphylokokken	„	„	„	1:15000
Typhus- und Cholerabazillen	„	„	„	1:20000
Diphtheriebazillen	„	„	„	1:23000
Streptokokken	„	„	„	1:30000

Die äusserste Grenze der Desinfektionskraft von Pantosept liegt bei 1:35000, in welcher Verdünnung gewöhnliches Flusswasser innerhalb 24 Stunden steril gemacht werden konnte.

Die angeführten Zahlen entsprechen fast genau den bakteriziden Resultaten, die auch mit Mianin erreicht sind.

Im übrigen ergab sich, dass Konzentration der Pantoseptlösung und Einwirkungsdauer im allgemeinen in nicht zu extremen Grenzen zueinander im proportionalen Verhältnis standen, d. h. eine dreimal so schwache Lösung die dreifache Zeit bis zur Sterilität erforderte.

Klinische Prüfung.

So wichtig auch die theoretisch-chemischen Erwägungen und die bakteriologischen Resultate sind, bleibt doch die Hauptsache für den Wirkungswert eines Antiseptikums seine klinische Bewährung. Bei der Prüfung handelte es sich im wesentlichen um einen Vergleich mit den bereits im Handel befindlichen Abkömmlingen der unterchlorigen Säure, d. h. mit dem identischen Geschwisterpaar Mianin-Chloramin.

Um Wiederholungen aus den Ergebnissen über Mianin-Chloramin zu vermeiden, lasse ich die Resultate, die ich bei Anwendung des Pantosepts gewann, in drei Gruppen, wie sie für die Friedenschirurgie besonders Geltung haben, folgen:

I. Händedesinfektion.

Anwendung: 5 Minuten langes Bürsten der Hände und Vorderarme in ½ proz. Pantoseptlösung von 37° C. Resultat: Aeusserste Keimarmut in 100 Versuchen. Man muss nach vereinzelten Bakterien geradezu suchen!

Vergleichsweise ebenso ausgeführte Mianinbürstungen haben fast dasselbe Ergebnis. Ein deutlicher Unterschied zu gunsten des einen oder anderen liess sich nicht feststellen.

Dagegen vergleichende Händedesinfektion desselben Operateurs bei mehreren Operationen nacheinander oder verschiedenartige Desinfektion der einzelnen Teilnehmer vor derselben Operation nach der Fürbringerschen Methode (Heisswasser-Alkohol-Sublimat), resp. nur Heisswasser-Alkohol- (je 5 Minuten) -Desinfektion, ergab ein bei weitem günstigeres Resultat auf seiten der 5 Minuten langen Pantoseptbürstung, d. h. während bei dieser in zahlreichen Gesichtsfeldern nach vereinzelten Bakterien wiederum gesucht werden musste, befanden sich bei der Fürbringer-, resp. Heisswasser-Alkoholmethode in den Hautschollen, die unter den Nägeln etc. steril abgeschabt waren, noch ziemlich reichlich Bakterien.

Dieses günstige Verhältnis für die Pantoseptbürstung im Gegensatz zu den beiden üblichsten Methoden der Händedesinfektion zeigte sich noch augenfälliger, wenn man nach Schluss der Operation und Abstreifen der Gummihandschuhe unter den Nägeln und zwischen den Fingern abimpfte: Auch jetzt waren nach anfänglicher Pantoseptdesinfektion trotz langdauernder Operationen (Gastroenterostomien, Cholezystektomien, Panhysterektomien usw.) kaum Bakterien in abgekratzten Hautpartikelchen nachweisbar, während bei Fürbringer resp Heisswasser-Alkoholdesinfizierten sich reichlich Keime fanden!

Ich führe dieses letztere Resultat auf die eigenartige Fähigkeit der organisch gebundenen Hypochlorite zurück, dass sie die Haut an den Händen bis zu einem gewissen Grade gerben und dadurch Bakterien aus der Tiefe arretieren.

Was die Verträglichkeit anlangt, so reizt auch die regelmässige und häufige Anwendung der Pantoseptdesinfektion die Haut in keiner Weise, vielmehr macht sie sie durch jene gewisse Gerbung fester bei Erhaltung ihrer Geschmeidigkeit.

Ein besonderer Vorzug des Pantosepts besteht in seiner Billigkeit und Ersparnis. Selbst wenn man vor der ersten Operation am Morgen eine mechanische Reinigung durch Heisswasserseifenbürstung (5 Minuten) nicht missen möchte, fällt vor allem der unerschwingliche Alkohol gänzlich fort! Im weiteren wird viel heisses Wasser und teure Seife gespart. Gegenüber den Quecksilbersalzen (Sublimat, Sublamin, Hydrarg. oxycyanatum) ist der Preis für das Pantosept um etwa das zehnfache billiger. Abgesehen hiervon kann man, obwohl die Bakterizidität des Pantosepts die des Sublimats, Lysols etc. weit übertrifft, wegen seiner absoluten Ungiftigkeit und Reizlosigkeit Pantosept in ungleich stärkeren Lösungen, als jene verwenden, so dass dadurch der keimtötende Effekt der Händedesinfektion absolut ausserordentlich erhöht wird. Trotzdem bleibt der Preis für die Gesamtdesinfektion um vielfaches geringer. Schliesslich bleibt seine Indifferenz für die Haut ein Vorzug gegenüber den reizenden und weniger verträglichen Quecksilbersalzen.

II. Pantosept als Spüllösung.

Anwendung allgemein in ¼ proz. körperwarmer Lösung (37° C). Da die Organzellen und Sekrete als Sauerstoffakzeptoren einen grossen Anteil des naszenten Sauerstoffs beim Zerfall des Pantosepts für sich absorbieren, sind Spülungen stets mit grossen Mengen von Lösung (nicht unter 3—5 Litern) durchzuführen, um den beabsichtigten bakteriziden Effekt zu erzielen!

a) Zu Genitalspülungen bei Ausflüssen puerperalseptischer oder gonorrhoischer Herkunft von fast spezifischer Wirkung. Der Fluor lässt in allen Fällen sehr schnell nach, so dass oft nach 2 bis 4 Tagen ein völliges Versiegen zu konstatieren war. Fälle, die mit anderen Mitteln trocken und nass behandelt waren, reagierten auf Pantosept unverzüglich.

Uterusspülungen bei septischen Aborten, vorsichtig und mit grossen Mengen ausgeführt, haben nie geschadet, sondern waren allfällig von günstiger Beeinflussung im Sinne der Entfieberung.

b) Spülungen vereiterter Gelenke ohne phlegmonöse Beteiligung der Kapsel und Bänder. Vor allem habe ich purerale metastatische Kniegelenksergüsse und periostale Abszesse im Auge, wie sie nach kriminellen Aborten alle Krankenhäuser bevölkern.

Mikroskopisch sind reichlich Leukozyten, oft in ganzen Flocken, spärlich Strepto- oder Staphylokokken, mitunter auch Gonokokken nachweisbar. Wir spülten durch den Punktionstroikart 1 Liter ½ proz. Lösung und liessen 20—40 ccm zurück.

In zwei Drittel der Fälle konnte man eine deutliche Besserung mit Entfieberung und Nachlass der Schmerzen konstatieren, ohne dass das zurückgelassene Pantosept irgendwelche Reizerscheinungen ausgelöst hätte. Eventuelle Wiederholung der Spülung nach 2 bis 3 Tagen.

Ein Drittel der Fälle musste sekundär arthrotomiert werden mit Ausgang in Heilung. Nie wurde aufgeklappt oder gar reseziert.

c) Stark und länger sezernierende Eiterhöhlen: Douglas-, subphrenische Abszesse und andere abgesackte, intraperitoneale Eiterungen, Pleuraempyemhöhlen. Benutzt werden reichliche Mengen ¼ proz. Lösung, 37° C. — Allfällig frappanter Rückgang der Sekretion bis zur schnellen Trockenlegung.

Eiternde Fisteln, durch ein feines, eingeschobenes Drainrohr mit Pantosept gespült, gelangen unter Nachlass der Sekretion zum schnellen Verschluss.

d) Mittelohreiterungen versiegen unter Pantoseptspülungen rasch. — Ebenso Konjunktivaleiterungen. Im Gegensatz zu Chloramin, das die Bindehaut stark reizt und heftiges Brennen verursacht, ist Pantosept für die Konjunktiven absolut reaktionslos.

Mund- und Rachenspülungen wirkten gut desodorisiernd; indes nicht mehr wie Kali permanganicum-Spülungen, wenn auch gewiss mit grösserem bakteriziden Effekt.

e) Blasen- und Nierenbeckenspülungen mit ¼ proz. bis 1 prom. (je nach Reizbarkeit des Kranken) körperwarmer Lösung, bei Zystitis-Pyelitis, besonders in der Schwangerschaft und bei Blasenlähmungen mit ausgezeichnetem Erfolg. 150 ccm zurückgelassene Pantoseptlösung verursachen kein Brennen und werden stundenlang gehalten.

f) Bei der Ungiftigkeit des Mittels habe ich vor sämtlichen Magenoperationen im allgemeinen und bei verjauchten Karzinomen mit stinkendem Inhalt die Auswaschung des Magens mittels Schlauch stets mit reichlichen Mengen ¼ proz. Pantoseptlösung vorgenommen. Die Kranken haben keinerlei schmerzendes oder brennendes Gefühl dabei, während der ausgespülte Inhalt schnell geruchlos wurde.

g) Schliesslich habe ich während der ¾ Jahre dauernden Ausprobierung 2 Fällen von diffuser Appendizitis-Peritonitis mit 30 Liter einer ¼ proz. Pantoseptlösung von 45° C den Bauch gespült, ohne Nachteile davon erlebt zu haben. Beide sind genesen. Es ist damit erwiesen, dass Pantosept in angemessener Verdünnung, weder das Peritoneum reizt, noch allgemeintoxische Erscheinungen hervorruft. Rein theoretisch betrachtet, dürfte eine stark bakterizide Spülung, wie es Pantosept ist, einer einfachen physiologischen Kochsalzspülung vorzuziehen sein, vorausgesetzt seine toxische Unschädlichkeit, ohne unterschätzen zu wollen, dass das mechanische Ausschwemmen den Haupteffekt bei den Bauchspülungen ausmacht.

III. Zur Wunddesinfektion,

in Form von dauernd nassen Verbänden nach der ursprünglich Dakinschen Methode (cf. M.m.W. 1921, Nr. 41, S. 428) mit ½ proz. kalter Lösung.

Das Anwendungsgebiet ist in der Friedenschirurgie ungleich kleiner, als bei den zahlreichen, schweren Kriegsinfektionen. Trotzdem ist es angezeigt bei arg beschmutzten, augenscheinlich stark infizierten Maschinenverletzungen und Strassenunfällen, um so mehr wenn sie mit Frakturen vereint sind. Ebenso bei vereiterten, aufgeklappten Gelenken.

Wegen ihrer granulationsbefördernden, sowie epidermisierenden Eigenschaft kommen jene ferner bei alten, schmierigen, schwer heilenden Geschwüren und torpiden Granulationsflächen (Ulc. crur.) in Frage.

Immerhin soll nicht verschwiegen werden, dass sich bei der Behandlung eines derartigen Falles ein erysipelartiges Erythem mit hohem Fieber entwickelte. Dass es sich nicht wirklich um echtes Erysipel handelte, wurde durch die Tatsache entschieden, dass nach Fortlassen der nassen Pantoseptverbände die Temperatur kritisch abfiel und die Rötung bald abblasste. Erneute Pantoseptverbände bei demselben Mann erzeugten prompt wieder das gleiche Bild mit Fieber, das ebenso prompt nach Fortlassen abermals verschwand. Ich nehme an, dass der Zerfall von ClOH nicht immer nach dem Schema $2\,ClOH = Cl_2 + H_2O + O'$ eintritt, sondern

nach $2\,ClOH = 2\,(HCl + O)$ vorgeht

und diese so vorübergehend gebildete Salzsäure nicht so schnell durch das benzoesaure Natron (COONa) neutralisiert wird, um nicht doch durch Aetzung eine erhebliche Reizdermatitis zu erzeugen. — Immerhin steht das Ereignis unter etwa 100 Verbänden vereinzelt da!

Zusammenfassend betone ich, dass ich Pantosept für ein ideales Antiseptikum in der chirurgischen Wundbehandlung und Geburtshilfe halte.

Es ist unbegrenzt haltbar, in Lösung von grosser Beständigkeit.

Seine keimtötende Kraft ist enorm und übertrifft alle bisher gebräuchlichen Desinfizientien (Sublimat, Lysol, Kresol, Karbol usw.), meist um ein Vielfaches.

Es ist ungiftig, reizlos, das organische Gewebe nicht angreifend, wie z. B. in hohem Maasse das Phenol.

Da es Wäsche, Verbandstoffe, Gummisachen, Instrumente nicht schädigt und im Preise um das Zehnfache billiger ist als die Quecksilbersalze, ist es auch aus Sparsamkeitsrücksichten vorzuziehen.

Pantosept ist eine „Dakinsche" Lösung in fester Form und erfüllt praktisch die theoretisch-chemischen Erwartungen über die souveränen bakteriziden Eigenschaften der unterchlorigen Säure (ClOH) und ihrer Abkömmlinge.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. v. Mettenheim.)

Zur Serodiagnose der Tuberkulose im Kindesalter.

Von Dr. Franz Mündel.

Die Frage der Aktivität der kindlichen Tuberkulose, insbesondere der Drüsen- und Lungentuberkulose, mit Sicherheit zu entscheiden, stösst trotz aller uns zur Verfügung stehenden Hilfsmethoden nicht selten auf grosse Schwierigkeiten. In vielen Fällen gelingt es zwar durch Kombination von klinischer Beobachtung mit dem Röntgenbild einen tuberkulösen Herd mit einiger Wahrscheinlichkeit als aktiv oder inaktiv anzusprechen. Der Lösung dieser Frage näherzukommen wäre daher aus naheliegenden Gründen von grösster Bedeutung.

Auf serologischem Gebiete sind bereits eine grosse Anzahl, wenn auch nicht spezifischer, so doch für Tuberkulose charakteristischer Reaktionen angegeben, die im Blutplasma und im Blutserum angestellt werden und dem Nachweis der Aktivität bzw. Inaktivität dienen sollen.

Bekanntlich tritt im Verlauf der Tuberkulose und anderer konsumierender Erkrankungen eine Aenderung des Eiweissquotienten, d. h. eine Verschiebung der beiden grossen Eiweissgruppen des Albumins und des Globulins ein, und zwar so, dass das leicht ausfällbare Globulin auf Kosten der Albumins vermehrt wird. Je intensiver die durch die depravierende Noxe gesetzte Schädigung des Organismus ist, desto grösser ist die Globulinfraktion. Dieser Vorgang ist zur Beurteilung des augenblicklichen Standes der Tuberkulose im Einzelfalle herangezogen worden.

Ausgehend nun von der Tatsache, dass im normalen Blutserum ein bestimmter Eiweissgehalt vorhanden ist, der bei Säuglingen und Kindern zwischen 6 und 7,4 Proz. schwankt, suchte ich mit einer Ammoniumsulfatlösung diejenige Konzentration zu erreichen, welche die normalerweise bestehende Fällungsgrenze anzeigt. Diese Fällung erzielte ich mit einer 19 proz. Lösung.

Die Ausführung der Reaktion ist folgende:

Den Kranken werden nüchtern aus der Armvene, den Säuglingen ev. aus dem Sinus mit trockener Spritze und trockener Nadel 1½ bis 2 ccm Blut entnommen. (Nahrungsaufnahme verändert bekanntlich das Serum in chylöser Richtung. Das Arbeiten mit trockenen Instrumenten ist zur Vermeidung der Bluthämolysierung erforderlich.) Es empfiehlt sich, dieses Blut in einem gut gereinigten Zentrifugenglas aufzufangen und dann mindestens 2 Stunden kühl aufzubewahren. Nach völliger Gerinnung wird der Blutkuchen abzentrifugiert. Von dem überstehenden Serum werden jetzt mit der Pipette 0,1 ccm entnommen und in einem Widalblockschälchen mit 5 Tropfen der 19 proz. Ammoniumsulfatlösung versetzt. In diesem Zustande bleiben die Schälchen stehen. Die Ablesung erfolgt gegen einen schwarzen Hintergrund nach 5 Minuten. Als positiv gilt sie, wenn eine makroskopisch sichtbare deutliche Ausflockung vorhanden ist. Geringgradige Trübung ist als negativ zu betrachten.

Kontrolluntersuchungen mit den Seris anderer Krankheitszustände (Pneumonie, Bronchitis, Furunkulose, Nasen- und Rachendiphtherie) werden zurzeit angestellt. Bei Fieberzuständen und Eiterungen erreichten wir bis jetzt immer negative Resultate im Gegensatz zu anderen Eiweissfällungsreaktionen. Es ergab bisher neben der aktiven Tuberkulose nur die floride Lues eine positive Ausflockung. Dadurch wird der Wert der Reaktion in seiner spezifischen Bedeutung zwar eingeschränkt, jedoch wird es unter Zuhilfenahme der üblichen Untersuchungsmethoden meist möglich sein, die Lues auszuschliessen.

Unsere bisherigen Untersuchungen rechtfertigen die Annahme, dass diese Methode geeignet ist, Aufschluss über den augenblicklichen Stand (Zustandsbild) der Tuberkulose zu geben. Sie verschafft uns mit und ohne die bisher für die Aktivität der Tuberkulose postulierten Erscheinungen grössere Sicherheit in der Diagnose- und Prognosestellung der Tuberkulose.

Literatur.

1. Sachs und v. Oettingen: M.m.W. 1921 S. 12. — Frisch und Starlinger: M.Kl. 1921 und 1922. — Geza v. Gerloczy: Klin. Wschr. 1922 Nr. 43. — Matéfy: M.Kl. 1923 Nr. 21.

Aus den Nervenheilanstalten der Stadt Frankfurt a. M. zu Köppern i. Ts. (Direktor: Dr. Max Meyer.)

Ueber Eukodalismus.

Von Max Meyer.

Unter den beklagenswerten Erscheinungsformen zunehmenden sittlichen Verfalls beobachten wir in dieser schweren Not unserer Zeit neben der bedauernswerten Zunahme des Alkoholgenusses auch die Häufung von Missbrauch verschiedenartigster Alkaloidgifte, die z. T. durch die Gewissenlosigkeit und Geldgier minderwertiger Elemente zum Schaden der Volksgesundheit heimlich an willensschwache Menschen feilgeboten und in Umlauf gesetzt werden. Indessen trägt dabei doch auch die Unbedachtsamkeit mancher Aerzte nicht so selten die Schuld, die sich ohne Kenntnis der Art und Zusammensetzung der wirksamen Arzneimittel allein auf die Reklame der Fabriken hin, bei welchen die Gefahren der Gewöhnung und des Missbrauchs häufig genug in einseitiger Weise verschwiegen oder allzu günstig dargestellt werden, sich dazu herbeilassen, auch grössere Mengen solcher Mittel zu verschreiben, ohne die psychische Konstitution des „kranken" Bittstellers zu berücksichtigen. Wir leiden derzeit nicht gerade an Mangel brauchbarer Schlaf- und Beruhigungsmittel; wir verdanken es in erster Linie v. Noorden[1]), der darauf hingewiesen hat, dass durch Kombination kleiner Dosen leichterer Mittel man einen mindestens ebenso weitgehenden, meist aber noch stärkeren Erfolg hinsichtlich der schlafbringenden oder beruhigenden Wirkung erzielen kann, als mit der u. U. gefahrvollen Verordnung aus der Gruppe der Alkaloide.

Unter diesen hat in den letzten Jahren das Eukodal, weil leichter verträglich, als Morphiumersatzmittel offenbar eine gewisse Beliebtheit erworben. Es dürfte dies damit zusammenhängen, dass in der Tat dieses Thebainderivat (Dihydrooxykodeïnonchlorhydrat) speziell in der Chirurgie und Augenheilkunde anstelle des Morphiums sich in mannigfacher Richtung hin bewährt hat und ihm nach Arbeiten aus verschiedenen Kliniken neben der schmerzlindernden und narkosebeschleunigenden Wirkung auch gerade bei schmerzhaften Erkrankungen eine schlafverursachende Komponente zukommt[2]). Als Schlafmittel im engeren Sinne besitzt es nach unseren Erfahrungen keine zuverlässige Wirkung und steht hinsichtlich der Sicherheit der Wirkung den bekannteren, wie Veronal, Medinal oder Mischungen von Veronal-Phenazetin u. ä. m. entschieden nach; auch zur Beseitigung psychischer Erregungszustände erwies es sich uns als nicht besonders geeignet. A. Alexander hat bereits vor einigen Jahren in dieser Wochenschrift (1920 Nr. 30) auf die Gefahren der Ueberdosierungen des Mittels hingewiesen und vor solcher Gewöhnung nachdrücklich gewarnt.

Es ist nun bezeichnend, dass von den sämtlichen 6 Fällen schwerer Form von Eukodalmissbrauch, die wir in einer auffallend kurzen Zeitspanne zu beobachten Gelegenheit hatten, auch nicht ein einziger etwa durch eine chirurgische Affektion dazu gekommen war, sondern es sich in allen Fällen um nervös belastete Individuen handelte (4 männliche, 2 weibliche), von denen 2 männliche gleichzeitig auch homosexuell waren. Ausser einem standen sämtliche Kranke unter günstigen äusseren Lebensbedingungen, 3 männliche im kaufmännischen Beruf, eine Kranke war Krankenschwester, eine andere weibliche, die gleichzeitig an schwerer Form des Diabetes litt, betrieb eine Schneiderei. Fast alle motivierten den Missbrauch mit der Begründung, unter Einfluss des Mittels den Kleinlichkeiten des Lebens leichter widerstehen und ihrem Beruf besser nachgehen zu können. Es entspricht diese Erfahrung den bereits früher gemachten Angaben, wonach schon nach Einnahme von 2 Eukodaltabletten unangenehme Sensationen, wie Kopfschmerzen, nervöse Reizbarkeit, depressive Verstimmungen, kurz Erscheinungen, wie wir sie gerade bei degenerativ veranlagten Individuen gar nicht so selten antreffen, einer angenehmen Euphorie weichen. Gerade darin scheinen uns aber die Hauptgefahren bei Verordnung des Mittels zu liegen.

Zum Teil unter dem Vorwand depressiver Verstimmung, die wohl häufig genug auch reaktiv bedingt sein mag, kommen solche Kranke mit allerhand hypochondrischen Beschwerden zu ihrem Arzt, nachdem sie die üblichen leichteren Mittel, wie Valerian- und Brompräparate bereits auf eigene Faust erfolglos an sich versucht haben. Handelt es sich bei solchen Individuen um degenerativ Veranlagte, bei denen die Verstimmungen oder die zerebralen Beschwerden lediglich der Ausdruck konstitutioneller Psychasthenie sind, so liegt die Gefahr gewohnheitsmässigen Gebrauchs eines derartigen Mittels vor und die Wohltat der Euphorie führt alsbald zum zwangsmässigen Missbrauch.

So stand eine Kranke so stark unter dieser euphorischen Wirkung des Mittels, das sie sich stets in beliebigen Mengen durch Apotheken oder Mittelspersonen zu verschaffen wusste, dass sie ihr ganzes Silber und ihre Möbel dafür veräusserte, auch vor der Benutzung gefälschter Rezepte nicht zurückschreckte, obwohl sie sehr gut wusste, dass sie, unter Wirkung jenes Alkaloids stehend, wiederholt von Bekannten zu ihrem Nachteil ausgenutzt worden war. Bezeichnenderweise wussten sich 4 Kranke das Eukodal in Klinikpackungen zu verschaffen, und zwar in solcher Menge, dass sie sich angeblich täglich 10—40 Ampullen davon einspritzten.

So ist es nicht zu verwundern, dass sämtliche Fälle in auffallend verwahrlostem äusseren Zustand unter schwerer Beeinträchtigung ihres Ernährungszustandes hier aufgenommen wurden; bei den 2 weiblichen Kranken hatte seit längerem die Menstruation ausgesetzt.

Bei den 3 männlichen Kranken, die sämtlich im 3. Lebensdezennium standen, fiel eine Verstärkung der Aortentöne auf, bei zweien ein systolisches Geräusch an der Basis, das mit der Entwöhnung abnahm. Es sei bemerkt, dass die Wassermannsche Reaktion in allen Fällen negativ war. Die Pupillenreaktion war nur in einem Falle schwach vorhanden, in 2 Fällen etwas träger als normal. Da es sich bei sämtlichen Fällen um Psychopathen handelte, dürfte auf die auffällige Weite der Pupillen kein besonderes Gewicht zu legen sein. Im übrigen fehlten bei der Aufnahme die Kniescheibenreflexe nur in einem Falle, in einem fielen die einseitig trägeren Bauchreflexe, in einem dritten ein mittelschlägiger Nystagmus, bei 3 Fällen starkes Händezittern, in nur einem Unsicherheit bei Stehen mit geschlossenen Augen auf.

Psychisch bestand bei allen Fällen eine sehr erschwerte Fixierbarkeit in der Unterhaltung und eine starke motorische Unruhe. Diese letztere nahm während der Entziehungskur, die unter sofortiger Absetzung des Eukodals in allen Fällen durchgeführt wurde, während der beiden ersten Tage in der Regel noch zu, unter gleichzeitigen Sensationen auf vegetativ-neurotischem Gebiet, wie starkem Schweissausbruch, Durstgefühl, Heisshunger, speziell auch nachts, und Herzklopfen. In 3 Fällen bestand während der Entziehungskur eine gewisse Neigung zu depressiver Verstimmung, weil begreiflicherweise in dieser Zeit das konstitutionelle Moment sich wieder geltend machte. Die körperlichen Sensationen waren nach 3—4 Tagen, die psychischen Erscheinungen in der Regel erst nach 1—2 Wochen abgeklungen. Die Behandlung bestand in dieser Zeit in Dauerbädern, in mehreren Fällen wurden an den beiden ersten Tagen im Hinblick auf die Stärke der motorischen Unruhe von mehrmaligen Somnacetininjektionen (Fabrik chem.-pharmaz. Präparate Dr. R. u. O. Weil, Frankfurt a. M.), an den darauffolgenden Tagen von dem gleichen Mittel in Tablettenform mit recht gutem Erfolg Gebrauch gemacht. Das Wesentliche ist die im Anschluss an diese Entziehungskur sofort einzusetzende psychotherapeutische Beeinflussung. Grundsätzlich muss immer wieder darauf hingewiesen werden, dass derartige Entziehungskuren unter gar keinen Umständen in der Wohnung des Kranken und nicht, wie das häufig genug von Aerzten immer wieder versucht wird, in Form einer nur mehrtägigen Aufnahme in ein Krankenhaus durchgeführt werden können. Dazu ist in den ersten Tagen die Gefahr plötzlich eintretender Erregungszustände und die dadurch bedingte Gewähr entsprechender Sicherheitsmassnahmen doch viel zu sehr zu berücksichtigen, wie auch in unmittelbarem Anschluss nur die Entfernung aus den häuslichen Milieuverhältnissen ein Eingehen auf die psychische Konstitution des Kranken ermöglicht. Ausserdem ist dabei auf die Notwendigkeit neuerer Kontrolluntersuchungen im Urin oder Stuhl in Abständen von mehreren Wochen hinzuweisen.

Indessen nicht etwa nur die Eigenart jener Fälle veranlasst diese Veröffentlichung, sondern vor allem auch, wie eingangs bereits betont, die Dringlichkeit prophylaktischer Massnahmen gegen den zunehmenden Missbrauch schwerer Alkaloidgifte. Hier sind strenge gesetzgeberische Massregeln dringend vonnöten, wie sie jüngst auch in England offenbar auch auf eine Zunahme des Missbrauchs schwerer Arzneimittel hin getroffen wurden. Hierbei liegt die Prophylaxe insofern gerade bei den Aerzten, als diese bei der Verordnung derartiger Mittel mehr Zurückhaltung üben und weit mehr die Persönlichkeit des Kranken berücksichtigen müssen.

Bei allen Fällen periodisch auftretender Verstimmungen ist nur mit grösster Versicht von der Verordnung von Alkaloiden, wie auch des Eukodals, schon im Hinblick auf die Selbstmordgefahr, Gebrauch zu machen. In Fällen reaktiv auftretender Verstimmungszustände auf psychopathisch-degenerativer Grundlage kann in der Regel von der Verordnung derartig schwerer Mittel überhaupt abgesehen werden. In diesen Fällen lässt sich ebensogut mit hydrotherapeutischen Massnahmen und sachverständiger Psychotherapie mit leichteren Mitteln, wie Kombinationen von Brom, Valerianapräparaten und Adalin auskommen. In den schweren endogen bedingten Depressionen des manisch-depressiven Irreseins sollte unter keinen Umständen die Verabfolgung derartiger Mittel dem Kranken oder dessen Angehörigen und nur im äussersten Notfall das Recht der Einspritzung einer absolut zuverlässigen Schwester überlassen bleiben. In der Regel gehören derartige Fälle, zumal unter der derzeitigen wirtschaftlichen Not, den häuslichen Milieuverhältnissen entzogen und fachärztlicher Pflege in Krankenanstalten zugeführt.

Den Apotheken wäre grundsätzlich die Abgabe von Klinikpackungen an Einzelpersonen durch gesetzgeberische Massnahmen zu verbieten, die Ueberwachung dieses Verbotes hätte sich nicht nur auf den heimlichen Strassenhandel, sondern auch auf die Apotheken zu erstrecken. Es wäre dabei auch darauf zu achten, dass seitens der Apotheken regelmässig die Abstempelung der Rezepte erfolgte, damit der Kranke nicht mit dem gleichen Rezept in anderen Apotheken immer wieder sich das Mittel ohne neue Verordnung verschaffen kann. Nur durch solche prophylaktische Massnahmen wird es gelingen, der Gefahr weiterer Zunahme des Miss-

[1]) Ther. Mh. 33, H. 11.
[2]) Vgl. M.m.W. 1923 Nr. 28.

brauchs der Alkaloidgifte vorzubeugen, die an der Volksgesundheit bei der zunehmenden Verelendung und dem leider schon durch die wirtschaftliche Not verursachten Kräfteverfall in dieser schweren Zeit zu einer Seuche sich auszuwachsen droht.

Ueber die Behandlung spastischer Zustände der glatten Muskulatur mit einem neuen Kampfer-Benzyl-Valerianat.

Von Dr. Kubig, Frauenarzt in Dresden.

Zur Behandlung spastischer Zustände des Intestinaltraktus sind in der Volksmedizin schon seit alters her die aromatischen Tees mit Erfolg in Gebrauch. Nicht weniger beliebt sind bei den gleichen Affektionen der Baldrianextrakt und die Abkömmlinge des Baldrians. Ausser diesen leichten Geschützen stehen uns zur Bekämpfung schwerer spastischer Zustände der glatten Muskulatur die Morphinpräparate, an der Spitze das Papaverin zur Verfügung. Soweit es sich um reine Darmspasmen handelt, dürfte das letztere in schweren Fällen unersetzlich sein. Bei der Behandlung anderer Spasmen der glatten Muskulatur aber setzt das Papaverin naturgemäss auch den normalen Tonus des Darmes herab und erzeugt als lästige Nebenwirkung Obstipation. Ausserdem ist es als Morphinabkömmling als Gift zu betrachten. Es fehlt uns ein ungiftiges Präparat, das bei sonst energischer Wirkung auf pathologische Spasmen den normalen Tonus der glatten Muskulatur möglichst unbeeinflusst lässt.

Auf die Baldrianwirkung gegenüber den genannten Zuständen näher einzugehen, erübrigt sich; sie ist zu bekannt und allgemein anerkannt.

Anders verhält es sich mit der Kampferwirkung. Während die anregende Wirkung des Kampfers auf das Herz zwar in ihren letzten Komponenten nicht völlig aufgeklärt, aber doch als Tatsache allgemein anerkannt ist, bestanden über die weiteren Wirkungen des Kampfers noch ausgedehnte Meinungsverschiedenheiten. Versuche, die Harnack und Witkowski [1] schon im Jahre 1876 machten und die eine vollkommene Lähmung der Froschmuskulatur und Herabsetzung der Erregbarkeit des Froschvagus durch Kampfer ergaben, legte man eher im Sinne einer Eigenart des Froschpräparates als des Kampfers aus, und fasste in der Folgezeit die Kampferwirkung als eine dem Kurare ähnliche Wirkung auf. Schon Wiechowski [2] aber fand, dass Kampfer und wohl auch alle ätherischen Oele den Tonus des Darmes herabsetzen, eine Tatsache, die später u. a. auch Gun [3] bestätigen konnte. Die Versuche von Wiechowski und Gun über die Wirkung des Kampfers und der aromatischen Oele wurden nun kürzlich von Stross [4] aufgenommen und erweitert. Sie ergaben, dass der Kampfer als Allgemeinwirkung eine zentrale Narkose verursacht; denn die Reflexerregbarkeit des „gelähmten" Frosches blieb zunächst erhalten und hörte erst mit grossen toxischen Dosen auf. Es konnte also keine Lähmung der Nervenendapparate vorliegen. Schon Hashimoto [5] hatte vordem die temperaturherabsetzende Wirkung des Kampfers als eine narkotische Wirkung auf das Wärmezentrum aufgefasst.

Diese Auffassung über die Kampferwirkung konnte Stross auch beim Warmblüter gültig beweisen. Zwar traten bei weissen Mäusen auf entsprechende Kampferdosen nach einem Stadium grosser Reflexerregbarkeit Krämpfe auf, die dann einem nur kurzen, narkoseähnlichen Zustand vor dem Tode wichen. Aber diese Krämpfe sind als pränarkotische aufzufassen — etwa dem im Erregungsstadium infolge Inkoordination der Bewegungsimpulse eintretenden Zustande bei der Chloroform- oder Aethernarkose vergleichbar. Nach den einschlägigen Versuchen ist in der Tat an einer Narkosewirkung des Kampfers, die allerdings ohne Kombination mit anderen Narkotieis nicht so deutlich hervortritt, nicht zu zweifeln, eine Auffassung gegen die die Krämpfe im Beginn nicht sprechen; denn wir kennen die gleiche krampferzeugende Wirkung des gereinigten Methylenchlorids (Solästhesin), das direkt eklampsieähnliche Krämpfe bei entsprechender Dosis erzeugt und dennoch als Narkotikum angesprochen und verwandt wird. Die narkotische Wirkung ist nach Stross' Versuchen nicht gering zu bewerten, sie betrug das 275 fache der Aethylalkoholnarkose, mit der sie grosse Aehnlichkeit hat.

Während also die Allgemeinwirkung des Kampfers nach dem eben Gesagten nicht so klar hervortritt, ist sein direkter Einfluss auf die glatte Muskulatur weit einfacher zu deuten. Die Versuche wurden an allen glattmuskulären Organen, vom Darm, der Gallen- und Harnblase bis zur Bronchialmuskulatur und den Arterienstreifen gemacht. Sie ergaben eindeutig, dass diese mit Kampferlösung behandelten überlebenden Organe im Tonus nachliessen und erschlafften. Diese Wirkung war durch Auswaschen reversibel und so beliebig wiederholbar. Die Kampferwirkung war sogar imstande, den durch Pilokarpin, Muskarin und Baryumchlorid erzeugten Spasmus zu durchbrechen, bzw. ihn zu verhindern. Am Arterienstreifen konnte auch die Adrenalintonussteigerung durch Kampfer aufgehoben werden. Als Maass für die Stärke der Kampferwirkung im Verhältnis zum Aethylalkohol, dem sie auch hier ähnelt, fand Stross das 210 fache des Aethylalkohols. Nur der virginelle Meerschweinchenuterus macht — gleichsinnig wie die von Joachimoglu [6] untersuchte Blutegelmuskulatur — eine Ausnahme. Wahrscheinlich ist diese Wirkung auf Eigenheiten dieser Tierarten zurückzuführen.

Als Angriffspunkt der Kampferwirkung an solchen ausgeschnittenen, überlebenden Organen kommt entweder der Muskel selbst oder die ihn innervierenden Nerven in Betracht. Stross hält den Muskel für den Angriffspunkt, da Kampfer im gleichen Sinne bei sympathisch fördernd (Gefäss) wie sympathisch hemmend (Darm) innervierten Organen wirkt. Wenn dies der Fall ist, dann kann der Kampfer nur an den Organen wirken, an die er selbst unverändert in genügender Menge gelangt. Das würde aber zunächst nur der Magen und der obere Darmabschnitt mit der Gallenblase bei oraler Gabe sein, denn im Körper wird der Kampfer in Kampferglykuronsäure abgebaut. In der Tat hat man hier schon früher diese Kampferwirkung — wenn auch bis vor kurzem, infolge des Mangels an geeigneten Präparaten noch relativ selten — zur Bekämpfung spastischer Zustände dieser Organe benutzt. Der Kampfer gelangt dann direkt per os an das Erfolgsorgan oder wenigstens in seine nächste Nähe. Im Gegensatz hierzu beobachtete Gun [3], dass eine Beeinflussung der Magentätigkeit durch Kampfer auch bei paroraler Darreichung erfolgt. Das würde sich mit den klinischen Beobachtungen über die Wirkung der per os zu nehmenden bisherigen Kampferpräparate decken (vergl. Literatur über Cadechol), die z. B. auch bei lokalen dysmenorrhoischen Zuständen gut wirksam sind, wie ich aus eigener Erfahrung bestätigen kann. Es muss also auch genügend Kampfer unverändert in den Blutkreislauf gelangen können, um von hier aus antispasmodisch wirksam zu sein. In der Tat kann man bei genügenden Gaben paroral einverleibten Kampfer nicht selten in der Exspirationsluft riechen. Inwieweit es sich hier um eine rein lokal an den Erfolgsorganen einsetzende Wirkung oder etwa um einen leichten zentralnarkotisch sich auswirkenden Effekt handelt, ist natürlich schwer zu entscheiden.

Die günstigen Erfahrungen, die man auf allen Gebieten der Arzneimittellehre mit Vereinigungen gleich oder ähnlich wirkender Medikamente gemacht hat (Straub), lassen nun erwarten, dass man aus einer Vereinigung der beiden antispasmodischen Komponenten des Kampfers und des Baldrians ein Produkt von kräftigerer antispasmodischer Wirkung erhalten könne. Diese Vereinigung war möglich, jedoch nicht direkt, sondern mit Hilfe einer ebenfalls antispasmodisch wirkenden dritten Komponente.

In seinen Studien über die Wirkung des Papaverins, das ein Benzylisochinolin ist, sprach Pal vor dem Kriege die Vermutung aus, dass die wirksame Komponente des im Körper abgebauten Papaverins die Benzylgruppe sei. Er hat später selbst ein Benzylpräparat statt des Papaverins empfohlen [7]. Seine Arbeiten wurden durch die Versuche des Amerikaners Macht [8] bestätigt und erweitert. Dieser konnte die antispasmodische Wirkung der Benzylverbindungen (er benutzte ein Benzylbenzoat) auf alle Arten der glatten Muskulatur des Körpers darlegen. Die Wirkung erstreckt sich nicht nur auf den Darm, sondern auch auf die Bronchialmuskulatur bei Asthma, wie auf die Gefässmuskulatur bei Gefässkrämpfen und stellte an und für sich die typischen Papaverinwirkungen dar, mit der einzigen Ausnahme der geringeren Giftigkeit des Präparates, wohl aber mit den anderen Nachteilen des Papaverins, z. B. seiner intensiven Wirkung auch auf den normalen Tonus, z. B. des Darmes.

Mit Hilfe der Benzylgruppe war es möglich, den Kampfer mit der Valeriansäure zu verketten und somit ein Kampfer-Benzyl-Valerianat zu erhalten, das zu 25 Proz. aus Kampfer, zu 75 Proz. aus Benzyl-Valerianat besteht. Das Präparat wird von der Firma Gehe & Co., A.-G., Dresden-N., unter dem Namen „Spasmyl" angefertigt und in den Handel gebracht.

Das Präparat ist ein flüssiges Oel, das schwer in Wasser löslich ist. Im Körper wird das Produkt in Kampfer und Benzyl-Valerianat abgebaut. Benzyl-Valerianat aber wird auf Grund der Arbeiten von Macht [9] und von Nielsen und Higgens [10] gespalten; der Benzylalkohol wird zu Benzoesäure weiter oxydiert und erscheint im Harn als Hippursäure. Die Baldriansäure soll zu β-Oxybuttersäure abgebaut werden, worüber eingehende Studien noch nicht vorzuliegen scheinen.

Das Präparat riecht aromatisch und ähnelt im Geschmack der bekannten Baldrianersatzpräparaten. Wegen seines Geschmackes wird es in dünndarmlöslichen Kapseln zu 0,25 g in den Handel gebracht. Den gesunden Magen greift das Präparat nach meinen bisherigen Erfahrungen nicht an, auch wenn es nicht in dünndarmlöslichen Kapseln verabreicht wird. Ebensowenig verändert es am lebenden Organismus den normalen Tonus; denn es verursacht keine Obstipation, beeinflusst auch, wie ich an 3 gesunden Personen nachweisen konnte, selbst in relativ grossen Dosen (1,6 g) den normalen Blutdruck nicht messbar. Eine Reizung der Nieren habe ich selbst bei hohen Gaben nicht feststellen können.

Dagegen erfüllt es die vorstehenden theoretischen Erwägungen nach meinen bisherigen Erfahrungen vollauf und stellt ein den Baldrianpräparaten überlegenes Antispasmodikum dar, das nur auf den pathologisch verstärkten Spasmus der glatten Muskulatur wirkt. Dem Papaverin ist es an Stärke unterlegen, hat dafür den Vorteil der Ungiftigkeit und der Wirkungslosigkeit auf den normalen Tonus.

Ich habe es angewandt an 10 Fällen von Dysmenorrhöe. Es war vorauszusehen, dass 2 Fälle von ovarieller Dysmenorrhöe, davon 1 Fall mit Mittelschmerz kombiniert, auf das Mittel nicht reagierten. In allen anderen 8 Fällen von uteriner Dysmenorrhöe hatte das Mittel Erfolg. Unter ihnen befanden sich 5 mittelschwere und 3 schwere Fälle von relativer Stenose des Muttermundes bzw. Fälle mit starker Hyperästhesie des Orificium internum uteri, welch letztere ja besonders zu uterinen Periodenspasmen neigen. Es verliefen die Menses bei den mittelschweren Fällen schmerzlos oder fast schmerzlos, bei einem schweren Fall schmerzlos, bei den beiden anderen schweren ganz erheblich besser. Die Stärke der Menses blieb unbeeinflusst. Ein Fall von

uteriner Dysmenorrhöe erbrach dieses wie andere Medikamente während dieser Tage und schied von vornherein aus.

In 2 Fällen von stärksten Unterleibs- bzw. Darmspasmen infolge ausgedehnter postoperativer Verwachsungen (die eine Kranke war 3 mal operiert worden), versagte das Mittel zwar, doch gab die eine dieser Frauen, die ausserdem mit Blasenspasmen infolge von starker Zystitis behaftet war, spontan an, dass diese Blasenbeschwerden nach Einnahme des Spasmyls schwanden. Die Unterleibsspasmen waren in dem einen Falle selbst durch Papaverin nicht zu beeinflussen, im anderen nur in geringem Grade. Ich benutze es seitdem mit Erfolg bei Blasentenesmus infolge von Zystitis oder von Blasenspülungen.

Von besonderem Interesse war mir ein Fall von Blutdrucksteigerung auf 175 R.-R. bei einer 48 jährigen Kranken, die damit schon seit ihrem 22. Jahre behaftet war, ohne dass namhafte Internisten usw. die Ursache hatten feststellen können und ihre vasomotorischen Beschwerden beseitigen konnten. Das letztere gelang mir zwar auch nicht, doch sank der Blutdruck unter Spasmylgaben (3 mal 0,4) von 175 R.-R. auf 155—160 R.-R. Weiter konnte ich ihn nicht senken, doch gab ich damals noch 0,4 Spasmyl statt gegenwärtig 0,6—0,8.

Je ein leichter und ein mittelschwerer Fall von Gallensteinbeschwerden reagierte auf Spasmyl ebenfalls prompt.

Ich muss leider aus Raummangel auf die Angabe der Krankengeschichten verzichten, möchte nur erwähnen, dass ich suggestive Beeinflussung bei der Erprobung des Mittels nach Möglichkeit zu vermeiden bestrebt war, um ein klares Bild über die Wirkung des Mittels zu erhalten.

Theoretisch müsste man die Indikation des Präparates noch erweitern können, z. B. auf Angina pectoris, Asthma usw. Bisher hatte ich persönlich nicht die Gelegenheit, es in solchen Fällen anzuwenden.

Nachtrag bei der Korrektur.

Seit Drucklegung der Arbeit habe ich meine Erfahrungen mit Spasmyl, in bezug auf die Herz- und Gefässwirkung des Kampferanteils (25 Proz.) an 2 Fällen erweitern können. Es lag ja nahe, eine solche bei diesem Präparat zu erwarten (in 0,5 Spasmyl 0,125 Kampfer). Ich verfüge über 2 Fälle, deren genaue Wiedergabe in Krankengeschichten ich mir aus äusseren Gründen sparen möchte.

Der 1. Fall betrifft eine im 7. Schwangerschaftsmonat befindliche, früher gesunde Zweitschwangere von 28 Jahren mit Herzneurose und Dekompensationsstörungen (kardiale Anfälle, Irregularität und Inäqualität des Pulses), die zu starker Zyanose und Ohnmachtsanfällen führten. Keine eklamptischen Symptome. Bisherige Behandlung mit Digitalis und geringen Morphiumdosen ohne erheblichen Erfolg. Auf Spasmyl (3 mal tgl. 0,5) nach 8 Tagen Besserung, nach weiteren 8 Tagen Wohlbefinden.

2. Fall. 64 jährige Kranke mit Koronarsklerose und Dekompensationsstörungen (starker irregulärer, inäqualer Puls, Extrasystolen aller 3—5 Pulse, Herzangst), die wegen gynäkologischer Beschwerden in meiner Behandlung war. Bisher auf Digitalis und Jod nur leichte Besserung. Auffallende Besserung subjektiver und objektiver Art nach 3 wöchiger Spasmylkur (3 mal tgl. 0,5). Die Extrasystolen wurden erheblich seltener, der Puls äqual, Kranke kann wieder ausgehen. Der Blutdruck sank von 185 R.-R. auf 165. In der Hand dieser Fälle möchte ich zu weiteren Versuchen mit Spasmyl insbesondere bei der chronischen Kampfertherapie in geeigneten Herzfällen auffordern.

Nicht unerwähnt sei, dass ich bei klimakterischen Gefässkrisen (Wallungen etc.) keinerlei Erfolg mit Spasmyl beobachten konnte.

Meine sonstigen Erfahrungen decken sich weiter mit dem schon Gesagten. Auf den schwangeren Uterus scheint das Präparat — ähnlich wie im Tierversuch — nicht zu wirken. Wenigstens war es in einem Falle eines habituellen Aborts wirkungslos, während keine Opiumdosen hier wirksam waren.

Literatur.

1. Harnack und Witkowski: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1876, 5, S. 401. — 2. Wiechowski: Verhandl. d. waffenbrüderl. Vereinig. Baden-Wien 1917. — Gun: Journ. of pharm. and exp. therap. 1920, 16, S. 39. — 4. Stross: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1922, 5/6, S. 304. — 5. Hashitoto: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1915 Nr. 78 S. 421. — 6. Joachitoglu: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1917 Nr. 80 S. 266. — 7. Pal: W.kl.W. 1921 S. 435 — 8. Macht: New York med. journ. 1920 Nr. 9 S. 269. — 9. Derselbe: Journ. of pharm. and exp. Therap. Bd. 11, S. 419. — 10. Nielsen und Higgers: Journ. of laborat. and clin. Med. Bd. 7, S. 69.

Aus dem Gericht.-Medizin Institut der Universität München.
(Vorstand: Prof. Dr. Merkel.)

Ueber einen plötzlichen Todesfall nach Einnahme von sogenanntem Haarlemer Oel.

Von Dr. Kurt Walcher, Assistent des Instituts.

Ein eigenartiger akut tödlicher Vergiftungsfall kam vor einigen Monaten hier zur Beobachtung:

Ein 16 jähr., den sonstigen Erhebungen zufolge sonst gesundes Mädchen klagte während eines Besuches bei ihrer hier verheirateten Schwester abends über heftige Zahnschmerzen. Um diese zu lindern, gab ihr dieselbe ein Fläschchen mit Tropfen, das sie von ihrer Mutter erhalten hatte. Die Tropfen sollten ein Allheilmittel sein und auch gegen Zahnschmerzen angewendet werden können. Um 10½ Uhr abends zog sich das Mädchen in die Küche der Wohnung der Schwester zurück, wo ihr Nachtlager auf einem Divan zurechtgemacht war, während letztere ihr Schlafzimmer aufsuchte, das auf der der Küche entgegengesetzten Seite des Korridors lag.

Etwa um 4½ Uhr früh wurde die Schwester von einer Nachbarin geweckt und darauf aufmerksam gemacht, dass auf dem Balkon der Wohnung eine Person, nur mit einem Hemd bekleidet, liege und röchele. Sie fand in der Tat ihre junge Schwester in bewusstlosem Zustande und röchelnd auf dem an die Küche anstossenden Balkon liegend vor. In der Küche brannte Licht, das leere Tropfenglas lag auf dem Tisch. Die Bewusstlose wurde in das Wohnzimmer gebracht, ein sofort herbeigerufener Arzt konnte aber nur den inzwischen eingetretenen Tod feststellen. Das geleerte und ein zweites unangebrochenes, noch volles Fläschchen, beide mit Originalaufschrift: „Haarlemer Oel" und die Leiche selbst wurden polizeilich beschlagnahmt.

Die Verlebte war nach den Erhebungen bisher gesund gewesen.

Die Leiche wurde in Rücksicht auf die merkwürdigen Tatumstände auf Antrag der Staatsanwaltschaft nach 2 Tagen in unserem Institut gerichtlich obduziert. Aus dem Protokoll ist auszugsweise Folgendes wiederzugeben:

7. X. 22. Leichenliste Nr. 181/22. 1,49 m grosse weibliche Leiche, in ausserordentlich gutem Entwicklungs- und Ernährungszustand. Totenstarre vorhanden, Totenflecke von dunkelblauroter Farbe in grosser Ausdehnung vorhanden am Rücken und an den abhängigen Teilen der Gliedmassen; Hautfarbe der Leiche leicht gelblich, Gesicht bläulich, Lippen blaugrau. Aus Mund und Nase fliesst beim Umdrehen der Leiche gelblich-wässrige Flüssigkeit aus, an den Nasenöffnungen und an der Oberlippe deutlich gelbliche Verfärbung mit angetrockneten schleimigen Partikeln. Keine Haut- und keine Bindehautblutungen. Pupillen weit, beiderseits 6 mm im Durchmesser. Augen und Lippen geschlossen, in der Mundspalte schaumig-wässerige Flüssigkeit von eigentümlich aromatischem Geruch, wie er auch der beim Umdrehen der Leiche austretenden Flüssigkeit und dem miteingelieferten Fläschchen anhaftet. Keine äusseren Zeichen von Schwangerschaft. — Muskulatur von normaler Farbe. Doppellappiger Thymusrest von 26 g Gewicht ohne Ekchymosen.

Bei der Herausnahme der Brustorgane ist sofort wieder der oben beschriebene penetrant-aromatische Geruch bemerkbar. Das Lungenfell zeigt starke Injektion und kleine, verwaschene, hellrote Blutungen. Auch von der Schnittfläche der Lungen entströmt der bereits erwähnte aromatische Geruch. Starker Blut- und Saftgehalt, besonders der Unterlappen, bei erhaltenem Luftgehalt. Im Herzen überall dunkles, flüssiges Blut. Rechte Kammer schlaff, linke noch totenstarr zusammengezogen. Epikard milchig getrübt, glatt und spiegelnd. Sämtliche Klappen des normal grossen Herzens zart und schlussfähig, Herzmuskel dunkelbraunrot, feucht, nirgends Blutungen. Aorta von entsprechender Weite, zart, elastisch.

Der weiche Gaumen, Gaumensegel und Zäpfchen zeigen sehr starke Quellung und wässerige Durchtränkung, auch die Oberfläche des Kehldeckels und der ganze Kehlkopfeingang zeigen ganz enorme Aufquellung, sulzige Beschaffenheit, dabei etwas graugelbliche Farbe der schwappend gefüllten und aufgequollenen, aber nicht verschorften Schleimhaut. Ueberall macht sich der aromatische Geruch bemerkbar. Mandeln etwas vergrössert, zerklüftet, auch die Lymphapparate am Zungengrund erheblich vergrössert. Speiseröhre ziemlich stark gefaltet, den gleichen aromatischen Geruch verbreitend, der in der unteren Hälfte dunkelblauroten Schleimhaut anhaftend finden sich etwas gelblicher Schleim sowie kleine und kleinste weiche Speisepartikelchen, keine Schorfe. In der Luftröhre viel blutigschaumige Flüssigkeit, ihre Schleimhaut gerötet und aufgelockert, hier sogar etwas stärkerer aromatischer Geruch als in der Speiseröhre. Gabellungslymphdrüsen stark vergrössert mit gelblichen, pfefferkorngrossen Käseherden. Beide Schilddrüsenlappen etwas gross und blutreich mit dunkelroten knotigen Einlagerungen. — Milz klein: 12,6 : 5,8 : 1,9 cm, schlaff, scharfrandig; Gewebe ziemlich feucht, mässig blutreich. — Leber ziemlich gross, das Lebergewebe sehr blutreich, dunkelblaurot mit einem leicht bläulichen Farbton. — Die Nieren von entsprechender Grösse, enorm blutreich, nicht überquellend, die Kapsel glatt lösbar, die Oberfläche glatt, keine Blutungen, keine Narben. Die Nierenbeckenschleimhaut graurötlich, frei von Blutungen. Harnblase leer. (Urin war agonal unfreiwillig entleert worden.) Der Magen lässt bei der Eröffnung den gleichen sehr penetranten Geruch deutlich erkennen, er enthält zähen Speisebrei von wenig verdauten breiigen Massen mit Fleischteilchen; nach oberflächlicher Abspülung zeigt die Schleimhaut im ganzen Magen deutliche Rötung und Schwellung der stark entwickelten Falten, keine Blutungen. Im Duodenum die Schleimhaut gerötet und aufgelockert, als Inhalt rahmiger, gelblicher Speisebrei von dem gleichen aromatischen Geruch, im übrigen Darm kein auffallender Befund. Im untersten Dünn- und im Dickdarm sind die Lymphapparate nicht besonders vortretend; die Gekrösedrüsen nicht vergrössert. — Das Gehirn und die weichen Häute sehr blutreich, sonst normal; die Schädelnähte nicht vorzeitig verknöchert. Keine Druckerscheinungen an der Innenfläche des Schädeldaches. Im rechten Oberkiefer ein stark kariöser Backenzahn.

Als letzte Todesursache war demnach Glottisödem festzustellen.

Bei der histologischen Untersuchung ergab sich:

Die Magenwand zeigt im Fundus starkes Oedem der Submukosa mit erweiterten Lymphgefässen, sehr starke Stauung in allen Gefässen, besonders in den Venen, mit Stase des Blutes (Blutkörperchen z. T. zusammengesintert), aber keine intravaskulären Thrombosen. Die Kapillarerweiterung setzt sich bis zum Epithel fort. Letzteres erscheint nur stellenweise in den oberflächlichen Lagen etwas aufgehellt und aufgelockert; mit starker Schleimbildung, aber keine Nekrosen. In der ödematösen Submukosa findet sich, meist direkt unter dem Epithel, eine diffuse mässige Ansammlung von Lymphozyten und wenigen Leukozyten. Die Lymphfollikel erscheinen ebenfalls aufgelockert und ödematös. Im Pylorusteil sind entzündliche Hyperämie, Oedem und Schleimbildung viel geringer! Auch die Schleimhaut des Oesophagus zeigt in Höhe des Kehlkopfes enormes Oedem, Hyperämie, Stase und reichlichere, teils mehr herdförmige, teils mehr diffuse Ansammlungen von Lymphozyten, weniger Leukozyten. In der Trachea enthalten die Drüsen und die Ausführungsgänge sehr reichlich Schleim. Eine untersuchte Peritrachealdrüse zeigte starke Hyperämie und Blut in den Lymphsinus. Die Leber zeigte starke Hyperämie, mässigen fein- bis mitteltropfigen Fettgehalt der Leberzellen in den Läppchen, mehr peripher gelagert; die Leberzellen mit auffallend hellem blasigen Protoplasma. Im Herzmuskel fand sich gut erhaltene Querstreifung, keine Entzündung, keine Verfettung. Die Niere zeigte starke Hyperämie, keine Veränderung der Glomeruli im Sinne einer Glomerulonephritis, kadaveröse Quellung, aber keine Verfettung der Epithelien der gewundenen Harnkanälchen, ganz vereinzelte hyaline Zylinder in den geraden Harnkanälchen bei gut erhaltener Kernfärbung, keine Hämoglobinzylinder, kein

Blut in den Kanälchen. — In den Lungen fand sich enorme Kapillarfüllung. Stellenweise starkes Lungenödem. Keine Entzündung. Geringe Anthrakose. — Im Gehirn waren mikroskopisch starke Kapillarfüllung und ganz vereinzelt geringe Blutaustritte in die pialen Gefässscheiden kleiner Venen, sonst kein krankhafter Befund festzustellen.

Aus dem Gutachten der Gerichtlich-chemischen Untersuchungsstelle (Vorstand: Geh. Rat Prof. Dr. Paul) der Universität München, das mir durch die Liebenswürdigkeit des Gerichtschemikers Herrn Dr. Sedlmayer zur Verfügung gestellt wurde, entnehme ich folgendes:

„Das eingesandte „Haarlemer Oel" besteht im wesentlichen aus einem Gemisch verschiedener, z. T. ätherischer Oele (anscheinend Terpentin- und Wachholderöl oder ähnlicher Oele), das organisch gebundenen Schwefel enthält. Flüchtige Gifte sowie andere Gifte organischer oder anorganischer Natur konnten nicht nachgewiesen werden. Offenbar weist das zur Untersuchung vorgelegte Oel ähnliche Zusammensetzung auf, wie sie in den Literaturangaben für Haarlemer Oel zu finden sind. Darnach wird das Haarlemer Oel in der Weise hergestellt, dass geschwefeltes Leinöl (bereitet durch Kochen von Leinöl mit Schwefel) mit Terpentinöl und anderen ähnlichen Oelen in wechselnden Mengen gemischt wird. Der vorliegende Untersuchungsbefund steht mit diesen Angaben nicht in Widerspruch. Wenn auch in dem Haarlemer Oel an und für sich keine Gifte oder allgemein als solche bezeichnete, starkwirkende Stoffe nachgewiesen werden konnten, so ist doch die Möglichkeit gegeben, dass dieses Mittel, das nach Gebrauchsanweisung täglich bis zu 40 Tropfen genommen werden soll, infolge der unsachgemässen, übermässigen Anwendung seitens der Verstorbenen giftig gewirkt hat. Seiner Zusammensetzung nach ist das Haarlemer Oel im Apothekenhandverkauf als freiverkäuflich zu erachten, wenn auch die ätherischen Oele (Terpentin-, Wachholder- und ähnliche Oele) und die hier bei der Zubereitung sich bildenden organischen Sulfide (ähnliche Stoffe, wie sie in den ätherischen Oelen der Zwiebel, des Knoblauchs, Stinkasants und ähnlichen Drogen natürlich gebildet vorkommen) unter Umständen als starkwirkende Stoffe anzusehen sind. . ."

In der Literatur finden sich, wie ich sehe, noch verschiedene Angaben über die Zusammensetzung des Haarlemer Oeles:

Nach Vial soll es aus 4 Teilen Terpentinöl, 1 Teil Schwefel und 3 Teilen Wachholderholzöl bestehen. Nach anderen Angaben bestand es aus gleichen Teilen Wachholderholzöl und Wachholderbeeröl. Das Haarlemeröl der Königseer Olitätenhändler besteht nach Richter (zit. nach Hahn-Holpert-Arends) aus 1 kg Schwefelbalsam, 125,0 Mohnöl, 60,5 Olivenöl, 8,0 ätherischem Wachholderöl, je 2,0 Rosmarin-, Zimmt- und Nelkenöl. In Frankreich trifft man Mischungen aus Oleum animale foetidum und Oleum Terebinth. mit und ohne Kampfer an. Die Zusammensetzung wechselt also weitgehend. Die beigemischten ätherischen Oele sind im Einzelfalle nicht mit Sicherheit zu identifizieren.

Ist nun im vorliegenden Fall der Tod durch den Genuss des Haarlemer Oels erfolgt und wie ist er zu erklären?

Nach Lewin ist die Vergiftung mit Haarlemer Oel, das nach ihm aus Terpentinöl, Rüböl und Schwefel besteht, als Terpentinölvergiftung anzusehen. Er stellte innerhalb eines Zeitraums von ungefähr 1½ Jahren 12 derartige Vergiftungen zusammen, davon 2 tödliche, die letzteren mit heftigen Nierenentzündungen verbunden; dagegen war in unserem Fall der Verlauf ein wesentlich anderer. Jedenfalls sind nach innerer Darreichung von Terpentinöl brennendes Gefühl im Halse, Hautausschläge aller Art, Urtikaria, Erytheme beobachtet, ausserdem nervöse Exaltationssypmtome, hochgradige Jaktation, taumelnder Gang, Krämpfe, Koma. Die Vermutung liegt nahe, dass das Terpentinöl, wie es an der Körperoberfläche Urtikaria und Erytheme hervorrufen kann, auch im Bereich der Schleimhäute und speziell auch im Pharynx und Kehlkopf zu rasch auftretenden Schwellungszuständen führen könnte. Es sei dabei erinnert an die Idiosynkrasie mancher Personen gegen chemische Agentien verschiedener Art, z. B. Jod; zu dem an sich harmlosen sogen. Jodschnupfen kann sich plötzlich besorgniserregende Atemnot (infolge entzündlichen Glottisödems) hinzugesellen (Lenzmann).

Es muss hier auch das akute zirkumskripte Oedem (Quinckesches Oedem) erwähnt werden; dieses letztere wird ja wohl allgemein als Angioneurose aufgefasst. Es tritt in seltenen Fällen auch im Bereiche der Glottis auf. Die Diagnose des Quinckeschen Oedems gründet sich auf die Anamnese sowohl als auf den objektiven Befund. Nach Lenzmann wäre es doch wohl allzu selten, wenn der Anfall des lebensbedrohlichen oder zum Tode führenden Larynxödems auch der erste Anfall des akuten zirkumskripten Oedems wäre; in unserem Fall war aber aus der Anamnese der Verstorbenen von früheren Anfällen von Quinckeschem Oedem an anderen Körperstellen nichts bekannt.

Berthold Mayer hat aus dem gerichtsärztlichen Institut zu Basel (Inauguraldiss. 1920) einen solchen plötzlichen Todesfall an Quinckeschem Oedem veröffentlicht, der zur gerichtlichen Sektion kam. Die Krankheit hatte bei dem 18jährigen männlichen Individuum unter den verschiedensten Lokalisationen seit 2 Jahren bestanden, bis der Kranke einige Monate nach einem ersten aber vorübergehenden Anfall von Engigkeit und Atemnot einem akuten Glottisödem erlag; er fühlte sich am Abend vor dem Tod etwas unwohl, klagte über Kopf- und Halsschmerzen und starb um Mitternacht während des Schlafes unter einem heftigen Erstickungsanfall.

Dass es sich in unserem Fall um ein spontanes sogen. essentielles Larynxödem gehandelt hatte, dürfte mit Sicherheit auszuschliessen sein. Cassirer hat über 60 solcher Fälle zusammengestellt. Die Annahme des zufälligen zeitlichen Zusammentreffens eines solchen essentiellen Larynxödems mit der Einnahme einer so hohen Dosis eines nicht indifferenten Mittels erscheint doch recht künstlich konstruiert.

Was die übrigen Bestandteile des Haarlemer Oeles betrifft, so führt das Wachholderöl zu Dermatitis, Schmerzen in den Nieren und Strangurie. Nelkenöl hat in einer Dosis von 30 g Salivation, Erbrechen, Zyanose, Pulsverlangsamung, dann Pulsbeschleunigung und tiefes Koma hervorgerufen (Pfeiffer). Aehnlich lauten Berichte über Vergiftungen mit den anderen als Bestandteile des Haarlemer Oeles aufgeführten ätherisehen Oelen; Mohnöl hat keine Wirkung und der Schwefel wird bekanntlich vom Menschen in relativ grossen Dosen vertragen.

Auf welche Weise letzten Endes der Tod in unserem Falle herbeigeführt wurde — ob durch lokalmechanische oder durch toxische Wirkung nach erfolgter Resorption — ist nicht so leicht zu bestimmen; das mächtige Glottisödem, das der Erfahrung nach im Momente des Todes noch hochgradiger gewesen sein dürfte, als wir es 24 Stunden später bei der Autopsie gesehen haben (s. Chiari und Kolisko bei Dittrich), legt wohl die dringende Vermutung nahe, dass es sich um einen mechanisch bedingten Erstickungstod handelte. Das Glottisödem ist hier, was ich besonders bemerken möchte, mit Sicherheit als intravital entstanden anzusehen; die Bedingungen, unter denen ein Glottisödem postmortal entstehen könnte (Richter), in erster Linie Regurgitation von erheblichen Mengen von Mageninhalt in den Rachen, waren nicht gegeben; und andererseits ist die reichliche Menge des scharfen Oeles unserer oben ausgeführten Absicht nach als geeignet anzusehen, offenbar durch direkte Applikation das akute Glottisödem hervorrufen, zumal das Oedem der Epiglottis nur an der Aussen- bzw. Oberfläche derselben vorhanden ist und genau mit der Umschlagstelle der Schleimhaut von der Aussen- zur Innenfläche des Kehldeckels aufhört; das legt doch die Annahme nahe, dass das Oedem durch den lokalen chemischen Reiz der beim Schluckakt die Epiglottis aussen bespülenden Flüssigkeit entstanden ist. Dasselbe muss sehr rasch eingesetzt haben oder wenigstens sehr rasch nach leichten Anfängen einen hohen Grad erreicht haben, so dass sich die Verlebte in der Todesangst in dem ihr fremden Hause nicht zurecht fand, das Zimmer ihrer Schwester über dem Korridor drüben nicht erreichte, sondern auf den Balkon geriet, wo sie dyspnoisch zusammenstürzte und dann vom Tode ereilt wurde; durch die horizontale Lage infolge eingetretener Bewusstlosigkeit dürfte vielleicht das Glottisödem noch begünstigt worden sein, so dass sie, nachdem sie von der anderen Hausbewohnerin röchelnd auf dem Balkon bemerkt wurde, in kürzester Zeit nachher an Erstickung verstarb. Es ist ja nicht bekannt, ob die Verstorbene das ganze Fläschchen von 10 ccm Inhalt auf einmal oder — was wahrscheinlicher ist —, weil die Zahnschmerzen nicht nachliessen, in mehreren Portionen ausgetrunken hat; zweifellos hat sie den ganzen Inhalt innerhalb eines Zeitraums von höchstens 5—6 Stunden zu sich genommen. Eine Konstitutionsanomalie im Sinne eines Status thymo-lymphaticus konnte an der Leiche nicht nachgewiesen werden; auch bestand kein Status menstruationis.

Jedenfalls handelt es sich bei dem hier zum Tode führenden sog. „Haarlemer Oel" wieder einmal um ein mit marktschreierischer Reklame angepriesenes Heilmittel; das ergibt sich schon daraus, dass es, nach den dem Fläschchen beigegebenen Prospekten für die allerverschiedensten äusseren und inneren Gebrechen empfohlen wird. In grösserer Menge, wie im vorliegenden Falle, genommen, ist es, wie die Erfahrung zeigt, als lebensgefährlich zu bezeichnen. Soviel mir aus Apothekerkreisen bekannt geworden ist, wird in den Apotheken das Haarlemer Oel als Haus- und Allheilmittel sehr häufig verlangt, weshalb dieser mitgeteilte Todesfall auch für praktische Aerzte Beachtung verdient. Obgleich zwar die Dosierung auf den beigegebenen Prospekten angegeben ist (höchstens 40 Tropfen täglich), so wäre doch zu erwägen, ob nicht der Verkauf des Haarlemer Oels wegen der Vergiftungsgefahr bei zu hoher Dosis dem freien Handel entzogen werden sollte. Auf jeden Fall aber müsste in den beigegebenen Prospekten auf die Gefahr einer Ueberschreitung der angegebenen Dosierung aufmerksam gemacht werden!

Literatur.

v. Jaksch: Die Vergiftungen. 1910. — Lewin: Lehrbuch der Toxikologie. 1897. — Hahn-Holpert-Arends: Spezialitäten und Geheimmittel. 1906. — Kobert: Lehrbuch der Intoxikationen. — Kunkel: Toxikologie. — Dittrich: Handbuch der ärztlichen Sachverständigentätigkeit. — Richter: Gerichtsärztliche Diagnostik und Technik. — Lenzmann: Die Pathologie und Therapie der plötzlich das Leben gefährdenden Krankheitszustände. — B. Mayer: Beitrag zur Kenntnis plötzlicher Todesfälle durch Erstickung. (Inaug.-Diss. Basel 1920.) — Cassirer: Die vasomotorisch-trophischen Neurosen. Monographie, Berlin 1912.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Berlin.
(Direktor: Geh. Rat Bier.)

Spontanheilung eines hochsitzenden Fibrolipoms des Mastdarms durch Stieldrehung.

Von Dr. K. Vogeler.

Die Spontanheilung von Mastdarmpolypen ist bekannt. Sie kommt auf die Weise zustande, dass der Polyp beim Defäkationsakt entweder wiederholt vor den After gepresst wird, also gewissermassen eine Einklemmung erleidet und dabei infolge der Abklemmung des Stiels so schwer geschädigt wird, dass er abstirbt, oder dass eine solche Schädigung innerhalb des Rektum eintritt, was bei den ewigen Zerrungen und Alterationen, die mit der Dehnung des Afters

bei der Stuhlentleerung verbunden ist, leicht eintreten kann. In dieser Darstellung ist schon enthalten, dass es sich in diesen Fällen um tiefsitzende Polypen handelt, und in der Tat ist die Spontanheilung solcher unmittelbar über dem Analring sitzender Tumoren häufig beobachtet. In den eingehenderen Lehrbüchern findet sich diese Angabe. Weniger häufig dürfte es sein, dass ein sehr hoch sitzender Polyp, der fast schon zum Gebiet des Sigmoideum gehört, der gleichen Spontanheilung anheimfällt. Ich bin in der Lage über einen solchen Fall berichten zu können.

67 jährige Frau leidet seit mehreren Jahren an Stuhlbeschwerden, die in der letzten Zeit so heftig geworden sind, dass die Klinik aufgesucht wird. Sie hat das Gefühl, als ob der Stuhl an einem Hindernis vorübermüsste, das nur unter starken Schmerzen überwunden werden kann. Vor 2 Tagen setzte plötzlich ein besonders starker Schmerz ein, der seitdem ununterbrochen angehalten hat.

Magere alte Frau, innere Organe o. B. Am Anus äusserlich nichts, Palpation ergibt mehrere kleine Hämorhoiden, aber keinerlei Hindernis. Ueberall glatte Schleimhaut. Rektoskopie: In einer Höhe von 19 cm stösst das Instrument auf ein Hindernis, das aus einem faustgrossen Tumor von blauroter Farbe besteht. Dieser schmerzt heftig bei der Berührung, scheint unbeweglich und füllt die Lichtung so vollständig aus, dass das Instrument nicht vorbeidringen kann. Bei der Berührung mit dem Rektoskop blutet die Geschwulst. Eine genauere Exploration ist wegen der Schmerzhaftigkeit und wegen der nicht gereinigten Umgebung nicht möglich. Auf Grund dieses Befundes stellte ich die Diagnose Polyp mit seit 2 Tagen bestehender Torsion des Stieles. Ich empfahl der Frau die sofortige Aufnahme zur genaueren Diagnosestellung und Entfernung der Geschwulst.

4 Tage später erschien die Frau wieder und gab an, dass sie bei einem plötzlich einsetzenden Stuhldrang unter starken Schmerzen ein grosses Stück Fleisch entleert habe. Das fragliche Stück hatte sie gleich mitgebracht. Es war ein faustgrosser Tumor von grauem, anscheinend nekrotischem Aussehen, an dem eben noch an dem einen leicht konisch zulaufenden Ende die Reste eines Stieles zu erkennen waren. Der Durchschnitt des Tumors zeigte ein grobes Maschenwerk von durcheinanderlaufenden sehnigen Zügen, in das gelbe, teilweise umfangreiche Herde eingelagert sind. Die mikroskopische Untersuchung ergab: Infarziertes nekrotisiertes, von Blutungen durchsetztes Fibrolipom.

Es hatte sich also um einen Tumor gehandelt, den man nur klinisch, nicht aber pathologiseh-anatomisch als Polypen bezeichnen darf, denn dazu würde das Bild einer drüsigen Wucherung gehören. Das Ungewöhnliche an der Geschwulst ist jedoch einmal der Sitz; sie hatte sich in 19 cm Höhe entwickelt, also unmittelbar am Anfang des Rektum, während diese gutartigen Mastdarmtumoren gewöhnlich unmittelbar über dem Analring inserieren. Durch irgendeinen besonderen Druck von oben war eine Torsion des Tumors entstanden, der dadurch langsam dem Absterben anheimfiel; schliesslich riss der nekrotische Stiel, und die Geschwulst ging ab. Den Zeitpunkt der Stieldrehung kennen wir; er ist gekennzeichnet durch den Beginn der plötzlich einsetzenden heftigen Schmerzen, die 2 Tage vor der ersten Untersuchung begonnen hatten. 6 Tage nach diesem Zeitpunkt war die Geschwulst abgegangen, also nach einer relativ langen Zeit, die zu dem Schluss veranlasst, dass die Abschnürung des Blutes durch die Torsion nicht gleich eine vollständige gewesen war. Eine Beschreibung derartiger Fälle habe ich in der Literatur nicht finden können. Es ist eben immer nur erwähnt, dass tiefsitzende Polypen abgehen können, so von Fédérin (1913) und in jüngster Zeit von Buie (1922). Von besonderem Interesse ist die Tatsache, dass der Tumor nach der Abschnürung untersucht wurde, so dass wir den schwer gestauten Polypen zu Gesicht bekamen und die Diagnose der Stieldrehung stellen konnten; von Interesse ferner die verhältnismässig lange Zeit, die der Tumor bis zur Abstossung gebrauchte. Es ergibt sich daraus die Berechtigung, auch derartige im Absterben begriffene Polypen operativ zu entfernen, denn in unserem Falle wären der Frau 4 qualvolle Tage erspart geblieben.

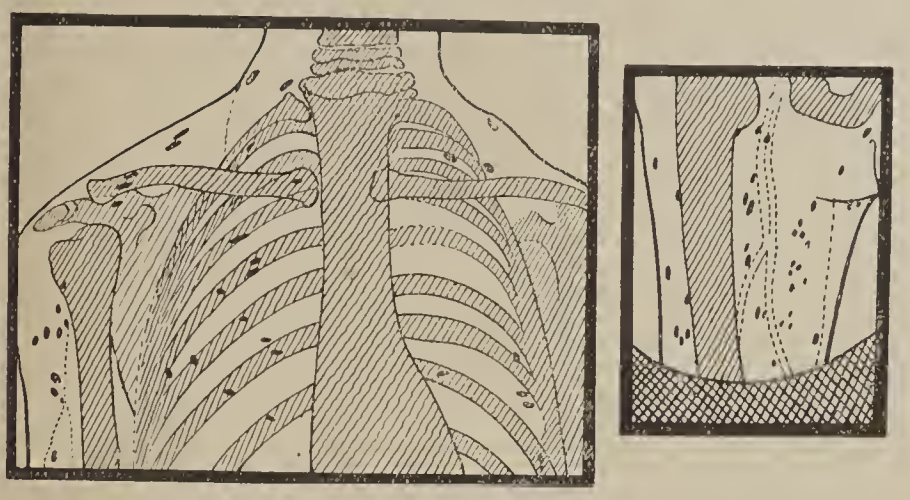
Aus der Lungenheilstätte „Lindenhof", Coswig i. Sa.
(Chefarzt: Obermedizinalrat Dr. Schulze.)

Ein Fall von Cysticercus cellulosae, röntgenographisch dargestellt nach dem Lebendem.

Von Dr. med. G. Krutzsch.

Als Parallelbeobachtung zu den von Prof. Dr. Geipel-Dresden [1] u. 2)] nach Sektionsbefunden mitgeteilten Fällen von Cysticercus cellulosae sei im folgenden kurz an Hand der beigegebenen Abbildungen 3) der im Mai d. J. gelegentlich einer Lungenbegutachtung hier am Lebenden röntgenographisch festgestellte analoge Fall wiedergegeben.

E. N., geb. 14. VII. 1869 in Br. in Brandenburg; z. Z. bei der Verarbeitung von Tierdärmen beschäftigt. Keine wesentlichen Vorkrankheiten. 1884 in Guben als Fleischerlehrling tätig; seit ca. 1890 das Vorhandensein eines Bandwurms festgestellt (nach Schilderung des Kranken handelte es sich um Taenia solium oder T. saginata); erst nach 4 Jahren Bandwurmkur, mit vollem Erfolg; im selben Jahre litt Kranker an „Lungenkatarrh"; 1895 konsultierte er einen Naturarzt wegen seines schlechten Aussehens: „Herzfehler festgestellt". Sonst nicht wieder ernstlich krank bis 1913: wegen „Influenza" 14 Tage bettlägerig (keine Muskelschmerzen dabei). — Erst seit ½ Jahr hatte der Kranke wieder Beschwerden seitens seiner Lungentuberkulose; seit ¼ Jahr abendliche, ziemlich unerhebliche Schmerzen in Oberarmen und Oberschenkeln; im übrigen in der ganzen, in diesem Punkte besonders genau erforschten, Vorgeschichte nichts (ausser vielleicht der sog. Herzfehler!), was auf etwaige Beschwerden durch die Invasion der Zystizerken hindeuten könnte. Der Kranke selbst musste erst (10 Wochen vor der hiesigen Untersuchung) durch seinen Kassenarzt auf das Vorhandensein von 3 „harten Knötchen" unter der Haut der Brust hingewiesen werden.



Es handelt sich um einen 161 cm grossen, (bekleidet) 52,1 kg schweren, blassen, abgemagerten Mann mit eindeutig tuberkulösem, schwerem Lungenbefund. — Die (zweifellos völlig verkalkten) Zystizerken fallen zunächst besonders bei der Röntgendurchleuchtung der Brust auf; ob sie hier nur in der Muskulatur der Thoraxwandung sitzen, oder auch in den Brustorganen selbst, lässt sich auch mittels der (gewöhnlichen) Plattenaufnahme nicht sicher entscheiden. — An den Extremitäten und unter der Haut des Stammes und des Halses sind die Parasiten als meist ca. 1—1½ cm lange, leicht walzenförmige, unter der Haut und mit der Muskelfaszie gut verschiebliche, harte und völlig indolente Körper tastbar. Auch in unserem Falle sind sie, ebenso wie bei Geipels Sektionsbefunden, meist deutlich in der Längsrichtung der Muskulatur angeordnet. Ein einzelner, sich auf einer frontalen Schädelaufnahme abbildender Zystizerkus dürfte in den M. temporalis zu lokalisieren sein. — Auffallen muss das völlige Fehlen sicher auf die massenhafte, parasitäre Invasion zurückzuführender Beschwerden des, allerdings ziemlich indolenten Kranken, der leider auch die leicht auszuführende Probeexzision verweigert, „weil er als gelernter Fleischer „zu weich" sei, und sein eigenes Blut nicht sehen könne"! (Eine Angabe, die man ja, nebenbei bemerkt, von Angehörigen dieses Berufes häufig zu hören bekommt.)

---

[1]) Geipel: Cysticercus cellulosae in der Körpermuskulatur. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 20.

[2]) Geipel: Sitzungsbericht der Ges. f. Natur- u. Heilkunde zu Dresden. Ref. in M.m.W. 1921 S. 1168.

[3]) Die Zeichnungen sind nach den Röntgenplatten mit Dr. Stumpfs „Parvograph" hergestellt. Diesen einfachen Zeichenapparat kann ich auch sonst zur Anfertigung von (verkleinerten) Umrissbildern (weniger Flächenzeichnungen!) empfehlen; z. B. dem Pneumothoraxtherapeuten zur Darstellung des jeweiligen Kollapseffektes bei Nachfüllungen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Göttingen.
(Direktor: Prof. Dr. Reifferscheid)

Zur Fruktuletbehandlung der Sterilität.

Von Prof. H. A. Dietrich, Oberarzt der Klinik.

In der M.m.W. 1923 Nr. 6 hat Nassauer in seinem „Hohen Lied" von der Gebärmutter das Fruktulet zur Behebung der Sterilität nochmals eindringlichst empfohlen.

Wegen der verzweifelten Aehnlichkeit des Fruktulets mit dem berüchtigten Sterilet schien, wie wohl vielen anderen, auch uns das Instrument von vorneherein sehr gefährlich. Um aber nicht ohne eigene Erfahrung das Fruktulet ad acta zu legen und dem Vorwurfe der Voreingenommenheit zu begegnen, begannen wir mit von der Firma Katsch gelieferten Aluminium-Fruktulets Nr. 1 Versuche. Die Resultate waren aber schon bei den ersten Fällen derartig ungünstige, dass wir die Versuche abbrachen und uns verpflichtet fühlen, um weiteres unvermeidliches Unheil abzuwenden, unsere Erfahrungen kurz mitzuteilen. Das Verfahren ist von Nassauer so harmlos und erfolgverspreehend dargestellt worden, dass zu erwarten ist, dass viele Praktiker in der Sprechstunde es verwenden werden. Schwere Gesundheitsschädigungen der Frauen würden nach unserer Meinung nicht ausbleiben. Auch Baumann (Schweiz. Wschr. 1922 Nr. 15) hat schon auf die erste Veröffentlichung Nassauers hin über schwere Eiterungen, Blutungen und Ulzera berichtet, ohne positive Erfolge hinsichtlich der Beseitigung der Sterilität erzielen zu können. Diese Mitteilung scheint in Deutschland wenig bekannt zu sein, auch Nassauer spricht in seiner zweiten Arbeit nicht davon. Wir halten unsere Warnung für um so notwendiger, als kürzlich Winter in einem Franzensbader Vortrag über Sterilität das Fruktulet in Gegenüberstellung zur künstlichen Befruchtung als weit besseres und ungefährlieheres Verfahren bezeichnete, welches nebenbei den Erfolg noch sicherer in Aussicht stelle.

Das Fruktulet wurde bei 3 Frauen eingelegt, dann zwangen uns die gemachten Erfahrungen die Versuche abzubrechen. Die vorherige wiederholte Untersuchung hatte bei allen normales Genitale ergeben, insbesondere waren die Adnexe frei; es bestand kein Fluor, Abstriche aus Urethra und Zervix auf Gonokokken waren negativ ausgefallen. Die Fälle schienen günstig, da keine Hypoplasie vorhanden war. Im Sperma der Männer waren lebende Spermatozoen nachgewiesen. Gonorrhöe hatten die Männer nicht gehabt.

Die Applikation geschah ambulant, genau nach den neuesten Vorschriften Nassauers, unter peinlichster Asepsis, mit allen Hilfsmitteln eines klinischen Betriebes.

Kurze Krankengeschichtenauszüge ergeben nun folgendes Resultat:

1. M. G., 22 J., seit 4 Jahren steril verheiratet. Menses 4 wöchentlich, bis 8 Tage lang, ohne Beschwerden. Keinerlei Klagen, ausser dem Wunsch nach Kindern. Zweimal Einlegen des Fruktulets 2 Tage nach beendeten Menses für 14 Tage, das erste Mal mit Hegardilatation bis Nr. 6. Bei der zweiten Entfernung ist sehr starke eitrige Absonderung aus dem Uterus zu bemerken, an der Portio befindet sich ein schmierig belegter Dekubitus, die rechte Tube ist wenig verdickt und sehr druckempfindlich, es bestehen lebhafte Schmerzen im Unterleib. Temperaturen wurden zu Hause von der Frau nicht gemessen, bei der Untersuchung 37,2 vormittags. Konservative Therapie der akuten Endometritis und beginnenden Salpingitis dextra. Eine briefliche Mitteilung nach 2 Monaten ergibt, dass keine Schwangerschaft eingetreten ist, aber unregelmässige, schmerzhafte Blutungen, Ausfluss und auch ohne Blutung „empfindliche Schmerzen oberhalb des Schambeines bis zur Leistengegend" bestehen, alles bei einer Frau, die vorher über nichts zu klagen hatte.

2. A. G., 26 J., seit 2 Jahren steril verheiratet. Menses 4 wöchentlich, bis 4—9 Tage lang, mit Kreuzschmerzen vor und während der Regel. Kommt wegen Kinderlosigkeit. Das Fruktulet war ohne Dilatation leicht einzulegen, 3 Tage nach beendeten Menses. Nach 7 Tagen musste das Instrument wegen andauernder Schmerzen und heftiger Blutung entfernt werden. Der Uterus war sehr, druckempfindlich, Fieber bestand nicht, Temperatur 36,5. Nach weiteren 14 Tagen kam der Mann mit der Mitteilung, dass die Schmerzen und Blutungen weiter bestünden, die Frau bettlägerig sei und nicht zur Untersuchung kommen könne, Temperaturmessungen waren trotz Belehrung nicht erfolgt. Erst nach 8 Wochen kam die Kranke nach mehrmaliger Aufforderung wieder zur Untersuchung wobei festgestellt wurde, dass die Blutung im ganzen über 3 Wochen gedauert hatte, dann wieder eine normale Regel eingetreten war. Infolge der durchgeführten Bettruhe und Therapie waren die Erscheinungen der Endometritis abgeklungen, das Genitale war normal, Schwangerschaft nicht eingetreten.

3. H. L., 24 J., seit 2½ Jahren steril verheiratet. Menses 3 wöchentlich, bis 8 Tage dauernd ohne Schmerzen. Beschwerdefrei, kommt wegen Kinderlosigkeit. Einlegen des Fruktulets ohne Dilatation 1 Tag nach beendeten Menses für 14 Tage. Während des Liegens leicht blutiger Fluor, keine Beschwerden. Blutungen (Menses?) schliessen sich an die Entferung an und dauern 10 Tage später bei der Vorstellung noch an. Seitdem auch Kreuzschmerzen und Schmerzen in der linken Unterbauchseite. Nach weiteren 8 Tagen kommt der behandelnde Arzt mit der Mitteilung, dass die Frau seit Tagen Temperaturen über 38° habe, mehrmals Schüttelfröste gehabt habe und links ein umfangreicher entzündlicher Adnextumor zu tasten sei.

Wir sehen, dass alle 3 Frauen ernsten Schaden an ihrer Gesundheit nahmen, und es ist nicht zu erwarten, dass die Möglichkeit einer Konzeption bei ihnen durch das Fruktulet vermehrt wurde. Wenn auch anzunehmen ist, dass nur der Zufall gerade die ersten 3 Fälle so hat ausgehen lassen, so genügt doch schon die Tatsache der Möglichkeit eines solchen Ausganges, um das Verfahren gründlich in Misskredit zu bringen, wir wenigstens würden es nicht mehr wagen, das Fruktulet zu verwenden. Sind solche Komplikationen schon bei der strengen Asepsis einer Klinik möglich, so müssen sie sich in der Hand des praktischen Arztes sicher wiederholen.

Nachruf auf den bayerischen Zentralimpfarzt a. D. Ludwig Stumpf.

Von Prof. Dr. med. Leonhard Voigt, Oberimpfarzt zu Hamburg a. D.

Nach kurzer Krankheit starb am 9. Dezember 1923 Med.-Rat Ludwig Stumpf, der frühere bayerische Zentralimpfarzt, in seinem Landhause zu Wiessee bei Tegernsee. In München im Jahre 1846 geboren, hatte der Verstorbene im Jahre 1970 nach kurzem Dienst im Kriegslazarett Neuberghausen sich in seiner Vaterstadt als praktischer Arzt niedergelassen und in ausgedehnter, auch geburtshilflicher Privatpraxis sich schnell einen guten Namen erworben. Nach dem im Jahre 1886 erfolgten jähen Tode des bayerischen Zentralimpfarztes Kranz wurde Stumpf zum Nachfolger dieses genialen Mannes ernannt und übernahm er dieses durch den Umfang der sich bietenden Beobachtungen für die Erforschung des Pocken- und Impfschutzes so äusserst bedeutsame Amt zu einer Zeit, als für das ganze deutsche Reich die Benützung der Tierlymphe, anstatt der Impfung von Arm zu Arm, angeordnet worden, also auch in Bayern durchzuführen war. Mithin fiel ihm die Aufgabe zu, in möglichst kurzer Zeit die für alle öffentlichen Impfungen und Wiederimpfungen nötige Tierlymphe zu gewinnen und an die Amtsärzte zu verschicken, die jährlich eingehenden amtsärztlichen Impfberichte zu bearbeiten und in einem Jahresberichte zu verwerten, sowie in München selbst die öffentlichen Impfungen zu vollziehen. Die ersten Schritte zur Gewinnung von Tierlymphe hatte schon Kranz angebahnt. Stumpfs Verdienst ist die Verwirklichung dieser Lieferung innerhalb 2½ Jahren und zwar von vornherein in einer derart vorzüglich glänzenden Weise, dass der durchschnittliche Impferfolg in Bayern von Jahr zu Jahr den in ganz Deutschland erreichten Durchschnittserfolg um ein ganz Erhebliches übertroffen hat und vorbildlich für ganz Deutschland geworden ist. Das soll ihm unvergessen bleiben. — Stumpf erzielte diese Erfolge durch von ihm benutzte Retrovakzine, also durch wiederholte Einschaltung von Menschenvakzine in die Züchtungsreihe der Tierlymphe, ein Verfahren, welches damals noch nicht allgemein anerkannt war. Schon im Jahre 1889 verfügte Stumpf über seine Schöpfung, eine geräumige, mit Stallraum, Laboratorium und Lymperaume verschene, auf dem Grundstücke des Kinderhospitals befindliche Impfanstalt, welche aber später von dort verlegt werden musste, wegen der Erbauung eines Infektionspavillons in unmittelbarster Nähe der Anstalt. Jetzt entstand die ebenfalls nach Stumpfs Entwürfen erbaute vorzügliche, allen Ansprüchen genügende Impfanstalt, welche im Jahre 1905 in Betrieb genommen werden konnte. Stumpf besass eine ganz gewaltige Arbeitskraft, umfassende Kenntnisse und war ein kerndeutscher wahrhafter Mann von beneidenswerter Gewandtheit der Rede und der Fähigkeit, den Kern einer Frage, das Wesentliche, hervorzuheben. Ebenso wie seine verdienten Amtsvorgänger Reiter und Kranz hat auch Stumpf dem Lande und der Wissenschaft alljährlich über die ihm aus ganz Bayern zuströmenden amtsärztlichen Impfberichte in seinen Jahresberichten Rechnung abgelegt. Galt es doch vorgeschlagene Verbesserungen auf ihre Tauglichkeit zu prüfen, Uebelstände zu beseitigen, die Ursachen und den Verlauf der vorgekommenen Impfschäden festzustellen, ihrer Wiederkehr vorzubeugen. Immer wieder weisen seine lehrreichen Jahresberichte das Notgeschrei der Impfgegner über Massenimpfmord und Vergiftung des deutschen Volkes als ganz unsinnig zurück. So wurden die Impfgegner Stumpfs geschworene Feinde. Dazu kam, dass in einzelnen Fällen wohl auch Sanctus Bürokratius, durch die von Stumpf zur Abwehr impfgegnerischer Behauptungen angestellten, unermüdlichen Nachforschungen sich beschwert gefühlt und dem streitbaren Herrn abhold geworden sein mag. Endlich hat Stumpf sich wohl auch einflussreichen Kreisen gegenüber wenig nachgiebig erwiesen, als ihm, auf Anregung seines Assistenzarztes und Amtsnachfolgers *) der Gedanke und Wunsch unterbreitet wurde, seine städtischen Impftermine zu Erhebungen über die Zahl der natürlich und der künstlich ernährten Säuglinge und zu anderweitiger Säuglingsfürsorge auszunützen. Nach Stumpfs Ansicht stünden in den Impfsitzungen die zu solchen Erhebungen nötigen Kräfte nicht zur Verfügung. Die Impfärzte sollten im Impftermine die viel näherliegende dringliche Belehrung der Eltern oder Begleiter der Impflinge über das, was zunächst zu tun sei, vornehmen, zu abseits liegenden Erhebungen mangele die Zeit. Eine Einigung unterblieb leider, die Unstimmigkeiten mehrten sich. Im Jahre 1913 hat Stumpf, tief verstimmt, seine Versetzung in den Ruhestand beantragt, jede Abschiedsfeier abgelehnt und sich 67 jährig in sein Landhaus in Wiessee zurückgezogen. Die von jeher vortrefflichen bayerischen Impfeinrichtungen blieben auch zu Stumpfs Zeiten vorbildlich für das übrige Deutschland. Zu früh ging die Kraft eines ganzen Mannes dem Staate verloren. Nach Kriegsausbruch hat er noch einmal, vertretungsweise, im Hospital und auf dem Lande bei Tegernsee gewirkt. Eine Krankheit zwang ihn zurückzutreten. Mit dem Zusammenbruch Deutschlands im Herbst 1918 zerbrach auch seine Lebensfreudigkeit. Die Vorstände der deutschen staatlichen Impfanstalten verdanken seiner Sachkunde vielseitige Anregung, ihr Ehrenmitglied Ludwig Stumpf wird ihnen unvergesslich bleiben.

Eugen v. Malaisé †.

Nach kurzer schwerer Krankheit ist am 10. XII. 23 in München der a. o. Professor der Neurologie Dr. Eugen v. Malaisé auf der Höhe des Lebens verschieden, wenige Monate nachdem es ihm gelungen war, sein jahrelang mit allen Kräften verfolgtes Ziel — die Errichtung einer eigenen klinischen Abteilung für Nervenkranke — zu erreichen. Seine zahlreichen Freunde, Kranken und Schüler empfinden auf das schmerzlichste den Verlust des aufrechten und dabei liebenswürdigen Mannes, des warmherzigen, umsichtigen, klar blickenden Arztes, des bescheidenen, kenntnisreichen, scharfsinnigen Gelehrten.

v. Malaisé wurde 1875 zu Landshut i/Niederbayern geboren, absolvierte das Gymnasium in Augsburg und widmete sich in Erlangen und München dem Studium der Medizin. Nach dem Staatsexamen war er von 1901—03 Assistent auf der ehem. II. Med. Universitätsklinik in München bei Bauer, arbeitete dann 3 Jahre an der Neurologischen Universitätspoliklinik in Berlin unter Oppenheim und beschloss seine Fachausbildung in Paris bei Pierre Marie und Babinski, wo er Gelegenheit hatte, das ausserordentlich reiche Material der Pariser Krankenhäuser und Siechenanstalten eingehend zu studieren. Er liess sich endlich in München als Nervenarzt nieder, habilitierte sich 1910 an der medizinischen Fakultät mit einer gross angelegten Arbeit über die Gehstörungen des Greisenalters, die auf Beobachtungen basierte, welche er in den Pariser Siechenhäuser hatte anstellen können. Neben seiner Lehrtätigkeit versah er in den folgenden Jahren bis zu seinem Tode ein neurologisches Ambulatorium an der Medizinischen Universitätspoliklinik in München. 191 wurde ihm Titel und Rang eines a. o. Professors verliehen.

Als 1914 der Weltkrieg ausbrach, litt es ihn nicht zu Hause, sein vaterländische Begeisterung führte ihn an die Front zu einem Infan

*) Groth: M.m.W. 1915, Nr. 14, S. 469/70.

terieregiment, wo er die schweren Kämpfe vor Arras mitmachte; anlässlich einer gewaltsamen Erkundung, an der er als Arzt freiwillig teilnahm, um bei den zu erwartenden Verlusten gleich hilfreich zur Hand zu sein, entging er nur wie durch ein Wunder dem Tode. Im späteren Verlauf des Krieges stellte er seine reichen Kenntnisse in Nervenspezialstationen zum Heile zahlreicher Verwundeter und Kranker in den Dienst des Vaterlandes und hat auch in den folgenden Jahren noch als Gutachter und behandelnder Arzt eine segensreiche Tätigkeit für die Opfer des Krieges entfaltet. Trotz dieser mannigfaltigen anstrengenden Arbeit und einer grossen Privatpraxis mit ausgedehnter Konsiliartätigkeit gelang es seiner Energie in jahrelangem zähen Streben, unterstützt von einer Reihe einflussreicher Persönlichkeiten, mit Hilfe eines deutsch-amerikanischen Philanthropen, Herrn Heckscher, zu Beginn des Jahres 1923 in den Räumen des Krankenhauses München r. d. I. eine klinisch-neurologische Abteilung zu errichten, die er in wenigen Monaten, trotz mannigfaltiger, in den Zeitverhältnissen begründeter Schwierigkeiten zu einer beträchtlichen Blüte brachte. Erste Aufgabe der Anstalt ist nach den Intentionen des Verstorbenen und den Absichten des Stifters die fachärztliche Behandlung und Pflege Nervenkranker, vor allem der Opfer des Krieges, in zweiter Linie soll sie auch eine Stätte der wissenschaftlichen Forschung auf dem Gebiete der Neurologie sein.

Es liegt eine besondere Tragik darin, dass v. Malaisé im kräftigsten Mannesalter, gerade als er im Begriffe stand, die Früchte jahrelangen Strebens zu ernten, seine reichen Erfahrungen zu segensreicher Arbeit im Dienste der Kranken und der Wissenschaft zu verwerten, von dem Schauplatz seines Wirkens abberufen wurde, und dass es ihm verwehrt war, das Gedeihen seines Lebenswerkes selbst zu verfolgen. Die Kräfte, die bislang auf die Erreichung des einen grossen Zieles verwandt werden mussten, konnten nicht mehr, wie es der sehnlichste Wunsch des Dahingeschiedenen war, ganz in den Dienst ernster, wissenschaftlicher Forschung gestellt werden. So blieb sein Lebenswerk unvollendet, und manche Untersuchung, die nicht nur für den Fachgelehrten, sondern bei dem eminenten klinischen Können v. Malaisés gerade auch für den praktischen Arzt von grösster Bedeutung gewesen wäre, konnte nicht mehr zum Abschluss gebracht werden. Den Arbeiten, wie den Vorlesungen und Vorträgen des Verstorbenen war eines gemeinsam: eine Einstellung auf das klinisch Wertvolle, für Arzt und Kranken unmittelbar und in gleicher Weise Bedeutsame, wobei der heutzutage so leicht überwuchernden Theorie die Rolle einer Dienerin zugewiesen blieb, wie er ja seinem ganzen Wesen und auch seinem Lehrgange nach stets der praktisch künstlerischen Seite des ärztlichen Berufes das grösste Interesse entgegengebracht hat.

Die Arbeiten, die v. Malaisé zum Teil selbst verfasst hat, die zum anderen Teil unter seiner Leitung entstanden sind, umfassen fast das gesamte Gebiet speziell der organischen Neurologie. So sind verschiedene Abhandlungen über Erkrankungen der verschiedensten Abschnitte des peripheren Nervensystems erschienen, ein Gebiet, auf dem er auch praktisch in segensreichster Weise mit namhaften Orthopäden zusammengearbeitet hat. Den syphilogenen Leiden des Zentralnervensystems hat er, abgesehen von früheren, Teilgebiete betreffenden Veröffentlichungen, noch ganz zuletzt eine zusammenfassende Darstellung in dem Lehrbuch der syphilitischen Erkrankungen in der Allgemeinpraxis von Paul Mulzer angedeihen lassen. Auf das lebhafteste hat er sich auch immer für das Gebiet der multiplen Sklerose, der Syringomyelie, der Enzephalitis, der Myasthenie, sowie überhaupt für die Erkrankungen des Nervmuskelsystems interessiert, doch konnten nicht alle diesbezüglichen Arbeiten zum Abschluss gebracht werden. Bis zu seinem Tode hat ihn speziell die Muskelphysiologie und ihre Beziehungen zum endokrinen System stets von neuem beschäftigt. Seine eigentlichste Domäne waren aber seit seiner Assistentenzeit die Tumoren des Zentralnervensystems, über die verschiedene Veröffentlichungen von seiner Seite vorliegen und denen er vor allem wegen der eminenten praktischen Bedeutung einer rechtzeitigen exakten Diagnose immer von neuem seine Aufmerksamkeit zugewandt hat. Die Neurochirurgie verliert in ihm einen anerkannten Meister, dessen sorgfältigen Untersuchungen und gewissenhaften Operationsindikationen eine Reihe Schwerkranker ihre Heilung verdankt. Eine hohe Genugtuung bedeutete es für ihn jedesmal, wenn er im Verein mit namhaften Chirurgen wieder einmal einem Unglücklichen wirkliche Hilfe hatte bringen können.

Das Andenken v. Malaisés wird in Kollegen- und Krankenkreisen als das eines warmherzigen Menschenfreundes weiterleben, der den schweren Beruf des Arztes mit dem Rüstzeug des Gelehrten und den Fähigkeiten eines Könners und Künstlers zum Wohle vieler Leidender ausgeübt hat, dessen segensreichem Wirken aber ein tückisches Schicksal zum grössten Leidwesen aller, die ihn gekannt, geliebt und verehrt haben, ein allzu frühes, tragisches Ende bereitet hat.

A. Wollny.

Für die Praxis.

Ueber Lymphdrüsenerkrankungen.

Von A. Krecke in München.

Bei den verschiedenen Formen der Lymphdrüsenerkrankungen macht wohl jeder Arzt seine besonderen Erfahrungen.

Ein älterer Chirurg erkrankte an einer ausgedehnten Drüsenschwellung der Ellenbeuge, deren Aetiologie den behandelnden Aerzten nicht klar war. Ein Kollege exstirpierte ihm den Drüsentumor. Kurze Zeit darauf erkrankte der Chirurg an den Erscheinungen der Hemiplegie, als deren Ursache eine gewöhnliche Arteriosklerose angenommen wurde. Ein bekannter Internist erkannte, dass es sich um Lues cerebri handelte und erzielte eine nahezu völlige Heilung durch entsprechende antiluetische Behandlung.

Nun wurde es klar, dass die Drüsenschwellung in der Ellenbeuge die Folge eines übersehenen Primäraffektes gewesen war, den der betreffende Chirurg sich bei der Operation eines syphilitischen Kranken zugezogen hatte.

Eine andere Beobachtung: Ein Arzt erkrankte infolge einer Fingerinfektion an einem entzündlichem Drüsentumor der rechten Achselhöhle. Er liess sich von einem befreundeten Kollegen die Drüsen exstirpieren, und alles schien gut. Nach 1 Jahr erkrankte er neuerdings an einer Fingerinfektion derselben Seite mit nachfolgender Lymphangitis. Es entwickelte sich allgemeine Sepsis, und der Kranke ging in kurzer Zeit an schwerer Allgemeininfektion zugrunde.

In diesem Falle war durch die Wegnahme der Achseldrüsen der Schutzwall gegen die in die Lymphwege eindringenden Streptokokken beseitigt, und die Bakterien hatten das Blut überschwemmt. Wäre bei der ersten Erkrankung statt der Exstirpation der Drüsen die einfache Inzision vorgenommen worden, so würde auch bei der zweiten Infektion voraussichtlich der Kranke gerettet worden sein. —

Ein 3. Fall. Bei einem älteren Herrn entstand ein grösserer Drüsentumor der rechten Unterkiefergegend. Der hinzugezogene Arzt diagnostizierte Drüsentuberkulose und behandelte abwartend. Ein zweiter Arzt entdeckte in der Mitte der Unterlippe eine winzige Narbe und erfuhr von dem Kranken, dass an dieser Stelle vor einigen Jahren ein kleines Geschwür vorhanden gewesen sei, das von selbst zur Abheilung gekommen wäre. Er diagnostizierte ein geheiltes Lippenkarzinom und Drüsenmetastasen in der Unterkiefergegend. Die Drüsen wurden exstirpiert und die Untersuchung ergab ein ausgesprochenes Plattenepithelkarzinom. —

Ein 12 jähr. Knabe erkrankte nach einer unklaren Halsaffektion (Scharlach, Diphtherie) an einer diffusen Drüsenschwellung der linken Halsseite mit Fieber und ziemlich lebhaften Schmerzen. Ein hinzugezogener Arzt riet zu ausgedehnter Spaltung. Ein zweiter Arzt empfahl abwartend zu verfahren: Das Fieber verschwand, in 4 Wochen war die Drüsenschwellung vollkommen verschwunden. —

Bei einer 50 jähr. Kranken wurde in der rechten Leistengegend eine kleine Geschwulst festgestellt, die für eine irreponible Netzhernie angesprochen wurde. Bei der Operation fand sich an Stelle der erwarteten Hernie ein Drüsentumor, der bei der mikroskopischen Untersuchung sich als ein Spindelzellensarkom erwies. Ein primärer Tumor konnte im Bereich des rechten Beines nicht aufgefunden werden. Nach einigen Wochen klagte die Kranke über schmerzhafte Hämorrhoidalknoten, und die erst jetzt (!) vorgenommene Afteruntersuchung ergab am After einen etwa kirschengrossen Tumor, der jedenfalls als der primäre sarkomatöse Tumor anzusprechen war.

Bei allen Leistendrüsentumoren soll auch der After untersucht werden, weil die Lymphwege der Analgegend zu den Leistendrüsen ziehen. Die Unterlassung der Untersuchung in diesem Falle war dadurch bedingt, wenn auch nicht entschuldigt, dass der Leistentumor vor der Operation als eine Hernie angesehen worden war. Nachdem der sarkomatöse Charakter des Tumors festgestellt worden war, hätte die Afteruntersuchung sofort nachgeholt werden müssen.

Diese Beispiele mögen genügen um zu zeigen, welchen Ueberraschungen und Fehlern man bei der Erkennung und Behandlung der Lymphdrüsenerkrankungen ausgesetzt sein kann. Das Schwierigste ist zweifellos immer die Diagnose, und so einfach in den meisten Fällen die Diagnose erscheint, so soll man doch in jedem Fall, wenn der Krankheitszustand auch noch so klar und selbstverständlich aussieht, alle Möglichkeiten in Betracht ziehen und nicht eher sich beruhigen, als bis man in der Lage ist, alle Erkrankungen, die etwa vorliegen können, mit Sicherheit auszuschliessen.

Die häufigste Drüsenerkrankung ist zweifellos die Tuberkulose. So einfach die Diagnose der tuberkulösen Lymphome in der Mehrzahl der Fälle ist, so muss man doch immer wieder staunen, wie oft sie verfehlt wird. Bei allen Drüsentumoren, für welche die Diagnose nicht gleich offen vorliegt (Karzinommetastasen), soll man immer zuerst an Tuberkulose denken. Nicht selten wird die Diagnose Tuberkulose deswegen abgelehnt, weil die Drüsen so auffallend hart seien. Nun lehrt die Erfahrung, dass gerade viele tuberkulöse Drüsen im Anfang der Erkrankung ganz auffallend hart sind, und dass diese Härte häufig für die Diagnose Tuberkulose geradezu beweisend ist. Die Härte der Drüsentumoren darf uns also nicht irre machen und nicht hindern, eine tuberkulöse Erkrankung anzunehmen.

Auch die grosse Ausdehnung der Drüsentumoren spricht nicht gegen die tuberkulöse Natur derselben. Es gibt sehr viele grosse Drüsentumoren beider Halsseiten vom Warzenfortsatz bis herunter zum Schlüsselbein mit Knoten bis zu Mannsfaustgrösse, die durchaus den Eindruck von malignen Lymphomen machen. Die weitere Beobachtung zeigt oft, dass es sich nicht um ein malignes Lymphom, sondern um eine ganz einfache Tuberkulose handelt, die im Verlauf der Erkrankung zur Erweichung der Drüsen führt.

Um die Diagnose Tuberkulose nicht zu verfehlen, soll in jedem Fall eine sorgfältige Anamnese und eine ebenso gewissenhafte Untersuchung des gesamten Organismus vorausgehen. Die Anamnese muss genau die hereditären Verhältnisse und etwa voraufgegangene verdächtige Erkrankungen (Ekzeme, Pleuritis u. dergl.) berück-

sichtigen. Bei der Untersuchung des übrigen Körpers achte man nicht nur auf allfallsige Erkrankungen der Lunge, sondern auch auf Erkrankungen der Knochen, der Gelenke, des Darmes, des Geschlechtsapparates, der Nieren. Selbstverständlich wird man auch immer auf etwaige Eintrittspforten für die tuberkulöse Infektion achten, vor allen Dingen auf kranke Zähne, Mandelvergrösserungen, Ekzeme und ähnliches.

Erst wenn man sowohl auf Grund des objektiven Befundes, wie auf Grund der anamnestischen Verhältnisse Tuberkulose ausschliessen zu können glaubt, soll man die übrigen Möglichkeiten einer chronischen Drüsenschwellung in Erwägung ziehen.

In Betracht kommen in erster Linie syphilitische Drüsenschwellungen. Die Diagnose derselben wird leicht sein, wenn im Bereich der zuführenden Lymphgefässe ein Primäraffekt erkennbar ist. Fehlt aber ein solcher, oder ist derselbe zur Zeit der Untersuchung schon abgeheilt, oder wird er gar bei der Untersuchung übersehen (Zunge, Mundschleimhaut), so kann eine sehr verhängnisvolle Fehldiagnose gemacht werden. Ein sehr lehrreiches Beispiel wurde schon im Anfang dieser Arbeit mitgeteilt. Es sind mir mehrere Fälle erinnerlich, bei denen ein Primäraffekt an den Lippen oder an der Zunge verkannt wurde, und eine Drüsenschwellung am Hals als eine tuberkulöse oder als eine bösartige angesehen wurde. Eine Wassermannreaktion soll immer angestellt werden.

Ein ganz grober Fehler würde es sein, wenn eine harte Drüsenschwellung der Leistengegend in ihrer syphilitischen Natur nicht erkannt werden würde. Denkbar ist es natürlich, dass zur Zeit der Untersuchung der Primäraffekt schon abgeheilt ist. So weit ist wohl jeder Arzt ausgebildet und erfahren, dass er bei einer Leistendrüsenschwellung zunächst an eine venerische Infektion denkt.

Sind bei einer Drüsengeschwulst Tuberkulose und Lues ausgeschlossen, so kommt die weitere Frage, ob es sich nicht um karzinomatöse und sarkomatöse Drüsen handeln kann. Um das zu entscheiden, müssen die zuführenden Lymphgegenden sorgfältig berücksichtigt werden. Es ist schon vorgekommen, dass ein Oesophaguskarzinom zu einer beiderseitigen Halsdrüsenschwellung geführt hat, ohne Schluckbeschwerden zu verursachen. Ja, es ist mir sogar ein Fall bekannt, in dem ein solcher Halsdrüsentumor operiert wurde, ohne dass die Ausgangsstelle erkannt worden war. Das darf natürlich nicht vorkommen. Bei jedem Drüsentumor müssen die zuführenden Lymphwege auf das sorgfältigste untersucht werden. Bei allen Halstumoren sind nicht nur Mund, Nase, Rachen, sondern auch Speiseröhre und Kehlkopf genauestens anzusehen. Bei allen Leistendrüsenschwellungen sind nicht nur die äusseren Geschlechtsorgane, sondern auch der After und beide Beine bis zu den Zehen einer gründlichen Betrachtung zu unterziehen. Ich kann mich an einen Fall von Sarkom der Leistendrüsen erinnern, bei dem die Ausgangsgeschwulst — ein kleines Sarkom der 4. Zehe — erst längere Zeit nach der Operation erkannt wurde. Ein ähnlicher Fall wurde schon oben mitgeteilt. Dass der primäre Tumor abgeheilt sein kann, und dass trotzdem eine Drüsenmetastase auftreten kann, wurde schon in den einleitenden Worten hervorgehoben. Von den Gesichtskarzinomen wissen wir, dass sie unter einer indifferenten Behandlung manchmal spontan heilen können und dass trotzdem sich später eine grössere Drüsenmetastase entwickelt. Zur Zeit der Untersuchung des Drüsentumors ist dann nur eine winzige Narbe an der Stelle des primären Krebses nachweisbar, die der Beobachtung, wenn man nicht sorgfältig darauf achtet, leicht entgehen kann.

Ein primäres Drüsenkarzinom ist nicht sehr häufig und kommt wohl nur am Halse vor. Es geht in der Regel aus von epithelialen Keimen der Kiemenbögen (branchiogenes Karzinom). Daneben muss man auch an ein Karzinom denken, das von der sog. Karotisdrüse oder von einer Nebenschilddrüse seinen Ursprung nehmen kann.

Ein primäres Drüsensarkom ist häufiger. Das schnelle Wachstum, die bald auftretenden periadenitischen Veränderungen, die in der geringen Verschieblichkeit zum Ausdruck kommen, und die rasch zunehmenden Schmerzen werden die Diagnose immer bald stellen lassen.

Wenn ausser Tuberkulose und Lues auch eine bösartige Erkrankung der Drüsen ausgeschlossen werden kann, so bleibt als letzte Möglichkeit übrig, dass es sich um Leukämie, Pseudoleukämie oder um Lymphogranulom (Hodgkinsche Krankheit) handelt.

Bei diesen Drüsentumoren kommt es in der Regel zu einer Schwellung des gesamten palpablen Drüsenapparates, also sowohl der Halsdrüsen wie der Achseldrüsen und der Leistendrüsen. In einzelnen Fällen gerät nur eine bestimmte Gruppe von Drüsen, z. B. die Halsdrüsengruppe, in Wucherung. Man soll darum auch bei allen isolierten grossen Drüsentumoren an die genannten drei Erkrankungen denken, besonders dann, wenn es sich um grosse, gut gegeneinander verschiebliche Tumoren handelt, die niemals vereitern.

Die leukämischen Drüsentumoren lassen sich durch die Untersuchung des Blutes ohne Schwierigkeit erkennen.

Die Differentialdiagnose zwischen den pseudoleukämischen und granulomatösen Drüsentumoren ist klinisch eine weit schwierigere. Anatomisch unterscheiden sich bekanntlich die beiden Erkrankungen dadurch, dass bei der lymphatischen Pseudoleukämie eine Wucherung von lymphatischem Gewebe entsteht, während bei dem Lymphogranulom (Hodgkinsche Krankheit) es zur Bildung von echtem Granulationsgewebe kommt, das später in faseriges Bindegewebe übergehen kann. Das Blut ist bei der Pseudoleukämie im Anfang in der Regel normal, kann aber nach und nach ein relatives Ueberwiegen der Lymphozyten aufweisen. Bei der Lymphogranulomatose zeigt das Blut meist eine mässige polynukleäre Leukozytose mit verminderter Lymphozytenzahl. Die Milz findet sich bei der Pseudoleukämie in der Regel beträchtlich vergrössert. Langdauernde Fieberperioden stellen sich bei der Pseudoleukämie nicht selten ein, bringen die Kranken rasch herunter und führen zu schwerer Anämie. Bei der Lymphogranulomatose findet sich Temperaturen, die mit rezidivierendem Typhus oder Rückfallfieber Aehnlichkeit haben.

Von einigen Autoren werden Beziehungen des Lymphogranuloms zur Tuberkulose angenommen. Es sind in den Tumoren antiforminfeste, Gram-färbbare, granulierte Stäbchen gefunden worden, die den Tuberkelbazillen nahestehen. Auch findet sich echte Riesenzellen mit grossen, zackigen, geweihartigen oder gelappten Kernen, die mit den Riesenzellen bei Tuberkulose nicht zu verwechseln sind.

Die rein entzündlichen Drüsenschwellungen lassen sich im allgemeinen von den bis jetzt genannten, geschwulstartigen Drüsenbildungen gut unterscheiden; die akut entzündliche ganz gewiss. Wenn im Anschluss an eine Angina eine auch noch so beträchtliche Halsdrüsenschwellung eintritt, oder wenn an einer Fingereiterung eine ausgedehnte Achseldrüsenschwellung sich anschliesst, so wird der Nachweis, dass es sich um eine rein entzündliche Erkrankung handelt, keine Schwierigkeiten machen. Der leicht erkennbare Ausgangspunkt, die Schmerzhaftigkeit der Schwellung, ihr durch eine fast immer vorhandene Perilymphadenitis bedingter diffuser Charakter, bei der die einzelnen Drüsen schlecht gegeneinander abgrenzbar sind, lassen die Art der Erkrankung leicht erkennen.

Etwas schwieriger ist die Diagnose bei den mehr akuten entzündlichen Drüsenschwellungen. Am Hals kommt es zumal nach Scharlach und Diphtherie nicht ganz selten zu grossen Drüsentumoren, die ausserordentlich lang bestehen bleiben und durch ihre diffuse Form und ihre Härte ganz den Eindruck einer geschwulstartigen Bildung machen. Man denkt manchmal an ein Sarkom oder an eine tuberkulöse Drüsenerkrankung. Wiederholt habe ich selbst bei solchen Drüsentumoren die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Tuberkulose gestellt. Noch häufiger habe ich derartige Drüsen in Behandlung bekommen, bei denen von anderer Seite eine tuberkulöse Grundlage als wahrscheinlich angenommen worden war. In der Mehrzahl der Fälle sind unter einer nicht sehr langen, abwartenden Behandlung die Drüsentumoren restlos verschwunden. Man sei daher mit der Voraussage in allen diesen Fällen sehr vorsichtig.

Ueber die Behandlung der verschiedenen Drüsenschwellungen sei hier nur das praktisch Wichtigste gesagt.

Dass bei einem bösartigen Drüsentumor nur die operative Behandlung mit gleichzeitiger chirurgischer Behandlung des Grundleidens Heilung schaffen kann, ist selbstverständlich. Auf die Frage, inwiefern die Strahlenbehandlung die operative Behandlung ersetzen kann, kann hier nicht eingegangen werden. Die zunehmende Erfahrung hat gezeigt, dass die grossen Hoffnungen, die man auf die Strahlentherapie gesetzt hat, zum grossen Teil unberechtigt gewesen waren.

Bei den leukämischen, pseudoleukämischen und lymphogranulomatösen Drüsentumoren ist von einer operativen Behandlung nichts zu erwarten. Die Prognose aller dieser Drüsentumoren ist eine sehr schlechte. Eine entsprechende Allgemeinbehandlung vermag in einer gewissen Zahl von Fällen den Fortschritt des Leidens zu vermindern. Unter Umständen kann hier eine Strahlentherapie von Nutzen sein.

Dass bei syphilitischen Drüsentumoren nur eine entsprechende Allgemeinbehandlung Platz zu greifen hat, ist selbstverständlich. Es muss nochmals darauf hingewiesen werden, dass schon wiederholt luetische Drüsentumoren, besonders solche am Hals und am Arm, infolge einer Fehldiagnose exstirpiert worden sind.

Die grössten Aenderungen hat in den letzten 15 Jahren die Behandlung der tuberkulösen Drüsentumoren erfahren. Uns älteren Aerzten liegt die Zeit noch lebendig vor Augen, in der man jeden kleinsten tuberkulösen Drüsentumor möglichst bald exstirpieren zu müssen glaubte. Wie viel Stunden mussten wir zu unserer Assistentenzeit mit Drüsenrupfen verbringen. Unser Chef musste eines Tages dringend nach Nürnberg fahren und übergab die für den Tag angesetzte Drüsenoperation einem nicht ungeschickten Assistenten. Als er nach 3 Stunden zurückkam, war der Assistent immer noch eifrig bei der Drüsenoperation beschäftigt. Wie viel störende Halsnarben, wie viel Unterlippen- und Akzessoriuslähmungen sind aus dieser operationsfrohen Zeit zurückgeblieben. Von den Fällen, die infolge von Miliartuberkulose tödlich ausgegangen sind, will ich ganz absehen. Unvergessen in meiner Erinnerung ist ein junges Mädchen, das nach der Exstirpation einer kleinen erweichten Submaxillardrüse am nächsten Tage die Zeichen einer tuberkulösen Meningitis aufwies und nach 6 Tagen zum Exitus kam.

Heute wissen wir, dass ein grosser Teil der tuberkulösen Drüsen unter günstigen hygienischen Bedingungen, unter Umständen ab-

auch ohne dieselben von selbst heilt. Die Tuberkulose hat für uns ihre Schrecken verloren. Sie ist aus einer gefürchteten Erkrankung zu einer verhältnismässig harmlosen und in der Regel gut zu beeinflussenden Erkrankung geworden.

Vor allen Dingen haben wir gelernt, den operativen Eingriff bei der Tuberkulose mehr und mehr einzuschränken. Aus meiner früheren messerfreudigen Zeit kann ich mich an mehrere Fälle erinnern, die trotz wiederholter Operation immer und immer wieder rückfällig wurden. Die Kranken kamen mir dann aus den Augen, und ich war nicht wenig erstaunt, sie nach einigen Jahren völlig geheilt wiederzusehen und zu hören, dass die Drüsen ohne jede weitere Behandlung von selbst vergangen seien. Ein Teil dieser Kranken lebte unter den ungünstigsten hygienischen Verhältnissen.

Unterstützen kann man die Selbstheilung der tuberkulösen Drüsen durch eine entsprechende, wenn man so sagen darf, innere Behandlung. Dazu gehört zunächst eine gute Allgemeinbehandlung. Dann vor allen Dingen die Sonnenstrahlen und die Röntgenstrahlen. Wenn Sonnenstrahlen zu haben sind, würde ich ihnen immer den Vorzug geben. Sicherlich ist aber auch den Röntgenstrahlen eine grosse Bedeutung zuzuschreiben, und es ist kein Zweifel, dass der grösste Teil der tuberkulösen Drüsen unter Röntgenbestrahlung zu dauernder Heilung zu bringen ist.

Zugeben müssen wir allerdings, dass ein Teil dieser Drüsen unter dieser Behandlung unbeeinflussbar bleibt, und dass insbesondere bei sehr grossen Drüsen ein mehr oder weniger grosser Rest zurückbleibt. Ich halte es für besser, auch in solchen Fällen nicht zu operieren. Wartet man 1—2 Jahre zu, so erlebt man fast immer die Freude, die Drüsen von selbst verschwinden zu sehen, oder man kann dann durch eine neue Behandlung die Knoten vollends zum Verschwinden bringen.

Bei der Behandlung der akuten entzündlichen Drüsentumoren soll man sich in erster Linie daran erinnern, dass ein grosser Teil dieser Drüsen unter abwartender Behandlung vollständig zurückgeht. Erst vor kurzem wurde ich zu einem 10jährigen Knaben gerufen, der nach Scharlach eine sehr beträchtliche Drüsenschwellung beider Halsseiten mit mässigem Fieber zurückbehalten hatte. Ich fand ein diffuses Drüseninfiltrat von teigiger Konsistenz bei leicht geröteter Haut, konnte Eiter aber an keiner Stelle nachweisen. Ich riet zum Abwarten und hörte nach einigen Wochen, dass die Drüsen ohne weiteres Dazutun völlig verschwunden seien. Auch bei hohem Fieber und heftigen Reaktionserscheinungen lasse man sich nicht zu schnell zu einem Eingriff drängen. Vor allen Dingen hüte man sich, auch in schwersten Fällen, sich voreilig auf eine Exstirpation der Drüsen einzulassen. Eine Exstirpation der Drüsen ist nur in äusserst schlimmen Fällen (schwere seröseitrige Form) notwendig. Ich habe sie ausser bei vereiterten Leistendrüsen nie ausgeführt und bin stets gut dabei gefahren. Dass auch bei vereiterten Leistendrüsen die Drüsenexstirpation zu vermeiden ist, wird weiter unten hervorgehoben werden.

Von den schweren septischen Fällen abgesehen, soll bei entzündlichen Drüsentumoren ein Eingriff im allgemeinen erst dann ausgeführt werden, wenn Eiter deutlich nachweisbar ist. Man hüte sich, ein teigiges Oedem als Fluktuation anzusehen. Der Eingriff soll in der Regel nur in der Spaltung des Abszesses bestehen. Die Exstirpation der vereiterten Drüsen ist meistens nicht notwendig, der Eingriff bringt die Gefahr der Venenverletzung und gefährdet den Kranken im Falle einer späteren Infektion. Auf den traurigen Fall des nach einer solchen Operation an Sepsis erkrankten Kollegen wurde schon oben hingewiesen.

Dass man bei venerischen Leistendrüsen stets ohne Exstirpation auskommen kann, dürfte im allgemeinen anerkannt sein. Wie viele grosse Drüsenexstirpationen sind wegen Leistendrüsenvereiterung in überflüssiger Weise vorgenommen worden. Wenn man bei weichen Bubonen geduldig abwartet, bis das Drüsenpaket vereitert ist, so kann man in der Regel mit einer kleinen Stichinzision oder auch Punktion auskommen.

Eine solche Inzision oder Punktion ist sicherlich ganz ungefährlich. Die Exstirpation der Leistendrüsen ist dagegen ein grosser Eingriff und bringt in ungeübter Hand die Gefahr einer Verletzung der Vena femoralis. Recht unangenehm ist auch das nach der Drüsenoperation zurückbleibende Oedem des ganzen Beins, das ich in einem Falle noch nach 30 Jahren nachweisen konnte.

Bücheranzeigen und Referate.

Fritz Salzmann-Bad Kissingen: **Die Röntgenbehandlung innerer Krankheiten.** Herausgegeben mit 16 Mitarbeitern. Mit 55 Textabbildungen. Lehmanns medizinische Lehrbücher. Band 6. München, J. F. Lehmann, 1923. 380 S. Grdpr. 8.50 M.

Eine zusammenfassende Darstellung des gegenwärtigen Standes der Röntgenbehandlung innerer Krankheiten kommt einem wirklichen Bedürfnis der ärztlichen Praxis entgegen. Es ist dem Herausgeber gelungen, eine grössere Zahl jüngerer, aber auf dem Gebiet bereits bewährter Kräfte zu gewinnen, die ihre Aufgabe nicht einseitig vom radiologischen Standpunkt aufgefasst haben, sondern die Röntgenbehandlung im Zusammenhang mit den übrigen Methoden der inneren Medizin und mit der Indikation zu chirurgischen Eingriffen darstellen. Die physikalischen Grundlagen zur Röntgenbehandlung stammen aus der Feder von Cermak in Giessen, die biologischen von G. A. Rost und Ph. Keller in Freiburg i. B. Die erstgenannten sind mit lehrreichen Abbildungen illustriert. Die Röntgenbehandlung der Lungentuberkulose beschreibt der auf diesem Gebiete schon vielfach erfolgreich tätige A. Baemeister in St. Blasien und gibt uns Anhaltspunkte über die Aussichten bei den verschiedenen Formen der Tuberkulose. Von der Behandlung der Drüsen- und Bauchfelltuberkulose berichtet W. Stepp, Giessen recht beachtenswerte Resultate. Holfelder in Frankfurt a. M. hat die Behandlung der Tuberkulose des Stützgewebes und mit E. A. May zusammen die nicht tuberkulösen Erkrankungen der Knochen und Gelenke bearbeitet. Bezüglich der Röntgenbehandlung des Asthma bronchiale und der Erkrankungen des Herzens und der Gefässe teilen F. M. Groedel und H. Lossen in Frankfurt a. M. vorwiegend günstige Ergebnisse mit. Der Herausgeber hat die Röntgenbehandlung des Morbus Basedowii, der Hypophysentumoren, der Erkrankungen des Thymus und des Pankreas besprochen und sich damit besonders schwierige Kapitel herausgesucht. Die Röntgenbehandlung der Störungen der inneren Sekretion des Ovars behandelt H. Langer in Erlangen und gibt uns ein klares Bild von den interessanten, in diesem Gebiet neu aufgerollten Fragen. Von einem der berufensten Fachmänner, Christoph Müller in Immenstadt-München stammt die Strahlenbehandlung der bösartigen Geschwülste, eine kritische Beleuchtung der Grenzen und Aussichten dieser Therapie. In der Behandlung der Erkrankungen des Nervensystems von O. Strauss in Berlin interessieren besonders die Versuche, die Epilepsie zu beeinflussen. Die Röntgenbehandlung der Blutkrankheiten hat F. Herzog unter Mitarbeit von Morawitz in Würzburg übernommen. Auf zwei technische Arbeiten, die Messung und Dosierung der Röntgenstrahlen von F. Voltz in München und die Felderwahl von Holfelder folgt das praktische Kapitel der Röntgenschädigungen von F. Salzmann. Den Schluss bildet die Haftpflicht der Röntgenologen von Rechtsanwalt E. Pfeiffer in Kissingen. Die jedem Abschnitt angefügten vollständigen Literaturangaben sind von besonderem Wert. Aus dieser kurzen Zusammenstellung ist die Reichhaltigkeit des Inhalts zu ersehen. Für den Arzt, der sich über diesen wichtigen Zweig der Behandlung belehren will, und das darf heutzutage keiner versäumen, ist das von der bekannten Verlagsbuchhandlung vorzüglich ausgestattete Werk ein unentbehrlicher Ratgeber. Penzoldt.

Herz und Schwangerschaft. Nach gemeinsam mit Dr. **A. Reinhart**-Solothurn durchgeführten Untersuchungen von Prof. Dr. **Walter Frey,** Oberarzt der Med. Klinik in Kiel. Mit 15 Abbildungen. Leipzig 1923, Verlag von G. Thieme, Gz. 3.50 M. 124 S.

Aus dem gesamten Beobachtungsmaterial wurden 339 Fälle mittels des Röntgenverfahrens untersucht und zwar auch mittels der Plattenaufnahme (offenbar noch in Vor-Elendszeiten); unter 1000 Graviden fanden sich 49 Fälle mit Klappenfehlern. Als Ergebnis der röntgenologischen und bolometrischen Untersuchungen, die mit sehr sorgfältiger Methodik und unendlicher Beharrlichkeit angestellt wurden, ist zu verzeichnen, dass bei annähernd der Hälfte der Normalen das Herz im Verlaufe der Schwangerschaft sich vergrössert, schon von den ersten Monaten ab, bei Herzfehlern noch mehr als bei Normalen, auch kehrt das Klappenfehlerherz post partum weniger leicht zur ursprünglichen Grösse zurück. Für die Frage der Schwangerschaftsunterbrechung, für die Prognose und Behandlung der Klappenfehler während der Gravidität ergeben sich wichtige Richtlinien aus den objektiven Feststellungen, welche übrigens mit den empirisch gewonnenen weitgehend übereinstimmen. Für praktische Aerzte und besonders Gynäkologen ist das Werk in jeder Hinsicht sehr aufschlussreich und bringt eine Reihe von interessanten und wichtigen Einzelheiten. Grassmann-München.

H. Martius: Die Röntgenbestrahlung in der Gynäkologie. Handbuch der ges. mediz. Anwendungen der Elektrizität. Herausgegeben von **P. Krause.** Bd. III. Liefer. 4. Gr. M. 7.50. W. Klinkhardt, Leipzig 1923.

Nach kurzem historischen Ueberblick über die Einführung und Entwicklung der Strahlenbehandlung in die Gynäkologie kommen im ersten Teil die gutartigen Erkrankungen des weiblichen Genitalapparates (Myom, Metropathia haemorrhagica) unter Anlehnung an die biologische Wirkungsweise der Röntgenstrahlen nach unseren heutigen Anschauungen zur Besprechung. Die Allgemeinwirkungen und Schädigungen auf den Gesamtorganismus werden dabei nicht vernachlässigt. Der Begriff der Ovarialdosis wird entwickelt und nur die von Seitz und Wintz mit 34 Proz. der HED. angegebene Kastrationsdosis als eine einheitliche Ovarialdosis angesehen. Auf die verschiedenen technischen Methoden der Ovarialbestrahlung wird eingegangen. Die Aussehaltung der Ovarialfunktion durch Strahlenbehandlung empfiehlt sich bei rein funktionellen Blutungen der Gebärmutter (Metropathia haemorrh.), Uterusmyomen, Osteomalazie, zur Sterilisation, Dysmenorrhöen, Krankheitsbildern, für welche die Indikationsstellung im einzelnen besprochen wird.

Im zweiten Teil wird die Röntgenstrahlentherapie der bösartigen Geschwülste (der gynäkologischen Karzinome) dargestellt. Die verschiedenen theoretischen Anschauungen und Ergebnisse über die Strahlenwirkung der Karzinomzellen werden an Hand der Wiedergabe von histologischen Präparaten, die gebräuchlichsten Bestrahlungsmethoden (Freiburger und Erlanger Schule) der Uteruskarzinome insbesondere, sowie der übrigen Genitalkarzinome und Sarkome; eben-

so werden ihre Ausbaumöglichkeiten und die Aussichten für die Zukunft erörtert. Der Verf. nimmt unter weitgehendster Berücksichtigung des Schrifttums Stellung zu der Frage, wie man sich zur Zeit im Einzelfalle beim Karzinom verhalten soll, ohne in einen Schematismus zu verfallen.

Die wichtige Auswahl der Behandlungsart und der Methoden, ob operativ oder bestrahlungstechnisch oder ob kombiniert vorgegangen werden muss, das ist Aufgabe des erfahrenen Arztes.

In dem dritten und letzten Abschnitte werden die Erfolge der übrigen Krankheiten des weiblichen Genitalapparates nach Röntgenbestrahlung, so der Genitaltuberkulose, der Adnexentzündungen, der Amenorrhöen, zusammengefasst. Es wird die Milzbestrahlung bei Uterusblutungen gestreift und weiterhin auf die Bestrahlung der gynäkologischen Hautaffektionen eingegangen (auf den Pruritus vulvae, die spitzen Kondylome).

Ueberall zeigt sich in den einzelnen Kapiteln der sachkundige Fachmann, welcher umsichtig den jedesmal einzuschlagenden Weg der Therapie begründet, die Vor- und Nachteile der einzelnen technischen Methoden gegeneinander abwägt, die Indikation des Krankheitsfalles soweit möglich formuliert und nüchtern die Aussichten des Erfolges beurteilt.

Die Ausstattung des vorliegenden Bandes reiht sich würdig den bisher erschienenen Bänden an. Nur wäre es vielleicht wünschenswert, das Inhaltsverzeichnis bei den weiteren Lieferungen nicht auf den Umschlag der Broschüre, sondern auf einem besonderen Anhangbogen folgen zu lassen. Büscher.

Dr. **Robert Lehmann: Leibesübungen und Heilkunde.** Düsseldorf, L. Sehwann.

An einen Bericht über den im Juli 1922 an der Hochsehule für Leibesübungen gehaltenen Ausbildungskurs für Aerzte — der übrigens sehr zu künftiger Teilnahme verloekt — schliessen sieh anatomisehe und physiologische Betrachtungen an. Der Verfasser steht zwar auf dem Standpunkt, dass erworbene Eigenschaften, so auch dureh Gymnastik erzielte Körperveränderungen nieht vererbbar sind, glaubt aber, „dass die durch funktionelle Reizwirkung verbesserte allgemeine Zellqualität und -quantität (also, wenn man will, eine erworbene Eigensehaft) als Anlage vererbbar ist". Bemerkenswert ist der Hinweis darauf, dass wir nieht wissen können, wieviel gutes älteres Ahnenerbe als Anlage überkommen und nur bei den Erzeugern oder dureh ungünstige Momente beim Kinde selbst, nieht zur Entwicklung und Erhaltung gekommen ist. Eine Aufstellung von Uebungstypen der versehiedenen Lebensalter folgt zum Sehluss. Die kleine Sehrift des gymnastiseh durchgebildeten Arztes ist recht lesenswert. Heeker-München.

Hans Günter (W. de Haas): Wunder in uns. Ein Bueh vom mensehlichen Körper für jedermann. 11.—20. Auflage, Zürich 1922, Rascher & Cie. 454 Seiten 8°. Mit zahlreiehen Textabbildungen, 14 sehwarzen und 8 farbigen Tafeln. Pappband Gz. 12 M.

Das Bueh ist ein treffliches Beispiel, wie sehr die Teehnik der populären Darstellung vorgeschritten ist. Der wichtigste Fortschritt war die Methodik, alles im Bilde sinnfällig, greifbar deutlich auszugestalten, wie sie auf der Dresdener Hygieneausstellung so bewunderungwürdig durchgeführt war. Die Amerikaner haben die Methode, die Organe als Maschinenbetriebe darzustellen noch weiter ausgebildet, vielleieht schon über die Grenze des Geschmackvollen hinaus. Eine Reihe von sehr packenden Darstellungen dieser Art hat Hans Günther amerikanischen Arbeiten entlehnt. Der sehriftstellerische Stil der populären Darstellung ist besonders dureh Sehleieh auf eine kaum zu überbietende Höhe gebracht worden; von ihm wie von den an paekender Dartellung ihm sehr nahekommenden Herren DDr. Dekker, Kölseh, Sehweisheimer u. a. finden sich vortreffliche Abhandlung im Buche. In 28 Kapiteln werden wiehtige Fragen der Physiologie, auch manches was das Publikum dureh seine Neuheit besonders interessiert, besproehen. Freilieh werden manehmal noch unreife Früehte vorgesetzt. So ist die Ausführung der Dinge, die man alle aus dem Elektrokardiogramm schliessen kann, verfrüht und erweekt beim Laien falsehe Vorstellungen. Vielleicht dürfte die Darstellung manchmal etwas vorsichtiger sein und die Tonart manchmal etwas weniger fortissimo. Diese kleinen Mängel treten aber zurück vor dem Verdienste, ein äusserst fesselndes Bueh verfasst zu haben, das dureh seinen Inhalt sehr geeignet ist dem Laien wiehtige Aufklärung zu verschaffen und die Aehtung vor den Leistungen unserer Wissensehaft zu fördern.

Kersehensteiner.

Dr. phil. et rer. pol. **Th. Sabalitschka,** Privatdozent an der Universität Berlin: **Anleitung zum chemischen Nachweise der Gifte für Pharmazeuten, Chemiker und Mediziner.**

Der Verfasser hat es vortrefflich verstanden, aus der Praxis heraus Untersuehungsmethoden und Reaktionen zur Ermittelung und zum Nachweise von Giften in Leiehenteilen, Erbrochenem, Kot, Harn, in Ueberresten von Speisen verschiedenster Art, in äusserlich und innerlieh anzuwendenden Arzneimitteln, in Nahrungsmitteln usw. in mögliehster Kürze wiederzugeben, so dass die Anschaffung dieses Werkchens aueh den Medizinern, die sieh mit dieser Materie zu beschäftigen haben, warm empfohlen werden kann.

R. Rapp-München.

Dornblüth-Bachem: Arzneimittel der heutigen Medizin 14 Auflage. Kurt Kabitzsch, Leipzig 1923. 523 Seiten klein 8 Preis M. 5.60, geb. M. 7.—.

Die neue Auflage des bekannten sehr brauehbaren Buehes ist 16 Seiten stärker als die voriges Jahr erschienene 13. Ueber 70 Mittel sind neu aufgenommen. Dornblüth, der die Bearbeitung des Buches 1898—1911 in Händen hatte, ist Ende vorigen Jahres aus dem Leben geschieden. Sein Name wird von einer ganzen Aerztegeneration dankbar bewahrt werden. Der Nachfolger, Baehem, bietet Gewähr dass das Buch auf seiner Höhe bleiben wird.

Kerschensteiner.

Dermatologisches Uebersichtsreferat.

(2. Halbjahr 1923.)

Von Dr. Julius K. Mayr.

M. v. Frey fasst die Untersuchungen der letzten Jahre über den Drucksinn der Haut zusammen (Zschr. f. Biol. 1923, 79). Dieser Drucksinn der Haut wird durch vier Empfindungen vermittelt, die als Berührung, Kitzel, Schwirren und Druck bezeichnet werden. Am nächsten stehen sich Berührung und Kitzel, die beide durch schwache Reize entstehen und zwar besonders dann, wenn diese über die Haut wandern. Der Eindruck ist ein äusserst flüchtiger. Beide Empfindungen lassen sich auf den behaarten Flächen der Haut leichter hervorrufen, als auf den unbehaarten, durch kleinflächige Reize besser als durch grossflächige. Die Reizbedingungen mit Einschluss der Reizschwellen sind die gleichen, so dass auch das periphere nervöse Geschehen in beiden Fällen nicht wesentlich verschieden sein kann. Ist auch die Art des Erfolges in erster Linie von der Einstellung der Aufmerksamkeit abhängig, so ist doch auch der Ort der Reizung von Bedeutung. Das Schwirren kann durch den faradischen Strom oder mittels Stimmgabeln erzeugt werden, wobei jedoch der Unterschied besteht, dass Stimmgabeln nur die Rezeptoren des Drucksinns erregen, während auf den faradischen Strom auch die Nerven ansprechen. Diese Vibrationsempfindungen erfassen ausgedehnte Nervengebiete. Als Druckempfindungen werden vornehmlich grossflächige Deformationen der Haut gewertet. Charakteristisch für sie ist die gleichartige Wirkung von Druck und Zug, von Belastung und Entlastung, die allmähliche Unwirksamwerden konstanter Reize durch die Adaption, und die verhältnismässig genaue Ortsunterscheidung. Da die genannten vier Empfindungen als qualitativ verschieden angesehen werden, wird jede von ihnen einer besonderen Gattung von rezeptorischen Nerven zugeteilt. Und zwar geht hier die Ansicht dahin, dass der Berührungssinn der Haut, der Drucksinn den unter ihr liegenden Weichteilen, der Vibrationssinn den Knochen zuzuschreiben ist, während der Kitzel zu den Gemeingefühlen gerechnet wird. Dieser Ansicht steht jedoch entgegen, dass die genannten Empfindungen nur an solchen Stellen der Körperoberfläche erregbar sind, wo sich Druckpunkte finden, d. h. wo Haare bzw. Meissnersche Körperchen vorkommen. Von jedem Druckpunkt aus lässt sich jede der genannten Empfindungen auslösen; das Ergebnis hängt nur von der Art der Reizgebung ab.

Einen bemerkenswerten Stammbaum über die Vererbung der Elefantiasis veröffentlicht Brandt (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1923, 37, H. 1). Er hatte Gelegenheit eine elefantiastische Verdickung beider Unterschenkel bei einem jungen Manne zu beobachten, in dessen Familie innerhalb von drei Generationen bei 15 Mitgliedern dieselbe Affektion bestanden hatte. Die beiden Eltern waren nahe verwandt und litten beide an dem gleichen Leiden. Die Anschwellung trat bei allen Familienmitgliedern erst in einem Alter von 15—22 Jahren in Erscheinung, bei dem Kranken selbst mit 14 Jahren, angeblich nach einem Stoss auf das linke Schienbein. Ohne äussere Ursache erkrankte bald darauf auch der rechte Unterschenkel. Entzündungserscheinungen an den Beinen oder Schmerzen bestanden niemals; während in 5 Fällen wiederkehrende erysipelartige Entzündungsvorgänge mit hohem Fieber zu beobachten waren, wobei jedoch zu bemerken ist, dass die Schwellung bereits vor diesen eingesetzt hatte. Anfangs ging diese in der Ruhe stets in mehr oder weniger deutlicher Weise zurück, während sie in den letzten Jahren gleichmässig bestehen blieb, mit einer gewissen Tendenz zur Steigerung bei grösseren Anstrengungen. Beide Geschlechter waren in gleichem Maasse befallen.

Ueber Fälle von Herpesiritis mit und ohne Kombination mit Hautzoster berichtet Schöppe (Arch. f. Augenhlkd. 1923, 93, H. 3/4). Die Symptome sind vor allem Schwellung der Iris mit Blutungen in den Glaskörper. Eine Irisreizung unbekannter Ursache lässt stets den Verdacht auf eine herpetische Erkrankung offen. Besteht gleichzeitig ein Hautzoster, so ist eine solche in ätiologischen Zusammenhang mit diesem zu setzen. Stets besteht die Gefahr des Auftretens eines Glaukoms. Eine Beteiligung des Ramus nasociliaris hat fast ausnahmslos eine Miterkrankung des Auges zur Folge. Bindehaut, Sklera, Kornes, sowie die ganze Uvea können dabei unter dem Bilde ausgesprochener Herpessymptome erkranken.

Die Literatur von Zusammenhängen zwischen Zuständen der Haut und Störungen an Drüsen der inneren Sekretion vermehrt Bohn um einen Fall von Morbus Recklinghausen, bei dem offenbar eine Erkrankung der Hypophyse vorlag. Es handelte sich um einen 49 jährigen Kranken (Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1923, 83) mit den typischen Erscheinungen der Neurofibromatosis, bei dem eine abnorme Fettablagerung, die besonders an Bauch, Pubes, Hüften und Brüsten lokalisiert war, bestand. Die ganze Stammbehaarung war äusserst gering. Diese Erscheinungen liessen an Störugen des Kohlehydratstoffwechsels denken — es liess sich auch eine Erhöhung der Toleranz feststellen — und wurden auch mit Rücksicht auf eine röntgenologisch nachweisbare Verkleinerung der Sella turcica im Sinne einer Atrophie der Hypophyse gedeutet.

Während eine Reihe von Veröffentlichungen vorliegen über Beobachtungen von auf dem Blutwege entstandenen Exanthemen bei Trichophytie- und Mikrosporiekranken, die sog. Trichophytide und Mikrosporide, waren bisher in Analogie dazu derartige Ausschläge bei Favuskranken noch nicht beschrieben. Erst in jüngster Zeit werden von italienischen Autoren, Ambrosoli, Pasini und Martinotti, solche Beobachtungen veröffentlicht (Giorn. ital. d. mal. ven. e d. pelle 64, H. 2). Es handelte sich um mehrere Fälle von plötzlich einsetzenden Exanthemen bei Favuskranken. Dieser Anschlag bestand aus kleinen, symmetrisch gruppierten, rötlich er-

habenen, mit einem weissen Schüppchen versehenen Effloreszenzen. Daneben waren meist Fieber, Drüsenschwellungen und starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens zu beobachten. Der Ausschlag bildete sich spontan nach weniger als einer Woche zurück, ohne dass sich dabei die typischen gelben Skutula ausgebildet hatten. Während sich in den Schuppen das Achorion Schönleinii nachweisen liess, konnten Pilze im Blut nicht gefunden werden. Trichophytin intradermal ergab im Exanthem eine deutliche Herdreaktion, also den Nachweis einer allergischen Haut. Die Erklärung dieser Dermatose dürfte im Anklang an die der Trichophytide als eine auf hämatogenem Wege entstandene, auf allergischer Haut lokalisierte Erkrankung zu deuten und als Favide zu bezeichnen sein.

Kirchner (Zschr. f. Hyg. 98) versuchte neuerdings die so oft ventilierte Frage, ob der Lupus vulgaris auf humaner oder boviner Infektion beruhe, einer Lösung zu unterziehen. Unter 23 Fällen, die zur Beobachtung kamen, liess sich 11 mal der Typus humanus und 12 mal der Typus bovinus herauszüchten, es war also nicht einmal das Ueberwiegen der einen Art zu verzeichnen. Von Interesse scheint jedoch dabei folgende Beobachtung zu sein. Bei den Infektionen sehr kleiner Kinder und bei denen der Erwachsenen wurde häufiger der Typus humanus gefunden, während bei Jugendlichen im etwas höheren Alter der bovinus vorzuherrschen schien. Ferner fand sich bei den Fällen, bei denen trotz jahrelang bestehendem Lupus Organveränderungen tuberkulöser Natur nicht oder nicht nennenswert vorhanden waren, bovine Infektionen häufiger als bei den übrigen Fällen.

Brauchbare therapeutische Angaben liegen nur wenige vor. So empfiehlt Fabry (Derm. Wschr. 1923, 35) als günstigste Behandlungsmethode des Lidxanthoms die Galvanokaustik nach vorheriger Lokalanästhesie. Zur Verwendung kommt dabei an Stelle des Unna schen Mikrobrenners ein nadelfeiner Galvanokauter. Die feinen Einstichöffnungen verheilten ohne Narben zu hinterlassen. Bei ausgedehnten Xanthomen wird man in mehreren Sitzungen vorgehen und zwischen den einzelnen Einstichen einen Zwischenraum lassen, da auch Geschwulstteile der Umgebung zur Resorption kommen können. Da ferner an den Lidern nach der Kaustik eine relativ starke Reaktion auftritt, hat sich der Kranke ein bis zwei Tage nachher ruhig zu verhalten und kalte Umschläge auf die geschwollenen Lider mit 1 proz. Borsäurelösung zu machen.

Ueber die Behandlung der Gesichtsfurunkel liegt eine Arbeit von W. Hofmann vor (Arch. f. klin. Chir. 123). Es handelt sich um die Ergebnisse an der Bier schen Klinik. Es wird derart vorgegangen, dass eine etwa 3 cm breite (bei Kindern eine schmälere) Stauungsgummibinde, die mit Hacken verschlossen werden kann, um den Hals des Kranken gelegt wird. Die beiden Karotitiden werden durch Filzplatten vor Druck geschützt. Die Stauung wird bis zu 20 Stunden ausgedehnt. Der Erfolg ist sehr zufriedenstellend, indem die Temperatur sehr rasch abfällt, die Eiterabsonderung zunächst beträchtlich zunimmt, die Pfröpfe sich abstossen und die Heilung meist nach 10 Tagen beendet ist. Zur Unterstützung der Therapie tritt Bettruhe hinzu, möglichstes Verbot des Sprechens und Schonung des erkrankten Teiles vor Druck und Reibung.

Andere Wege zur Karbunkelbehandlung im Allgemeinen gibt Rieder an (D. Zschr. f. Chir. 177 H. 5/6). Er geht so vor, dass er mit dem gewohnten Kreuzschnitt eröffnet und dann die Ränder freipräpariert. Das ganze Gebiet wird nun mit einem Gazestreifen austamponiert, der mit Diphtherie- oder Pferdeserum getränkt ist. Meist stösst sich unter dieser Methode das infiltrierte Gewebe bereits nach 24 Stunden ab. In der Tiefe bilden sich frische Granulationen aus. Unter Umständen genügt schon eine einzige subkutane Injektion von 1 ccm Pferdeserum in das Zentrum ohne vorhergehende Inzision oder einfache Umspritzungen. In anderen Fällen ist wiederholte Tamponade notwendig. Das Diphtherieserum, das 400fach zur Verwendung kommt, wird mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt. Die Erfolge der ganzen Methode sind stets sehr befriedigend.

Als sehr hartnäckig und in ihren Erfolgen oft sehr unbefriedigend erweist sich bekanntlich die Therapie der Pruritus vulvae. Eine Reihe von teils bekannten, teils neuen Massnahmen empfiehlt dazu Littauer (Zbl. f. Gyn. 1923, 47). Hier werden gute Erfolge bei den nässenden Formen von Ekzemcharakter mit Fön und Rotlicht gesehen, dem nach dem Aufhören des Nässens Blaulichtbehandlung zu folgen hat. Zur Ueberhäutung der Rhagaden wird nach vorheriger Bepinselung mit Kokain zweckmässigerweise eine 1 proz. Arg. nitr.-Tuschierung verwandt. Solange der Juckreiz noch sehr quälend ist, kann mehrmals am Tage mit ½ Proz. Salizylalkohol betupft werden. Ist er verschwunden, dann empfiehlt sich eine 4proz. Wismuthzinksalbe. Bei den ganz trockenen Formen führt man an Stelle des Wismuts Teer zu. Sitzbäder mit Eicheln verschaffen oft sehr gute Linderung, desgleichen, wenigstens für Stunden, die Anwendung einer Parasakralanästhesie. Die Ursache der Krankheit liegt nicht selten, abgesehen von der Anwesenheit von Morpiones, in Soorpilzinfektionen. Bei der ausgebildeten Krankheit sieht man dann unter Umständen ohne Schwierigkeit die ausgebreiteten Pilzrasen. Bei beginnendem Soor ist dagegen die Diagnose oft schwer bzw. nur mikroskopisch durch Färbung mit Methylgrün-Pyronin zu stellen. Ist die Diagnose Soor gestellt, so hat die Behandlung in Bepinselungen mit 10 proz. Pyoktaninlösungen zu geschehen, durch die meist schon nach zweimaliger Behandlung eine Entfernung der Pilze erzielt wird. Vaginitiden, die durch die Leptothrix bedingt sind und zum Pruritus führen, werden durch Spülungen mit 1 proz. Kupfersulfatlösungen beseitigt. Bei Infektionen mit der Trichomonas vaginalis sind Spülungen mit 1 proz. Zinksulfat wirksam. Stets sind natürlich Allgemeinleiden, die erfahrungsgemäss zu Pruritus führen können, wie Diabetes, Ikterus, Obstipationen etc. mitzubehandeln.

H. Brüning sah bei einer sekundärsyphilitischen Kranken, dass bei einem makulösen Erstexanthem ganz scharf diejenigen Stellen von dem Ausschlag verschont geblieben waren, die acht Tage vorher wegen einer bestehenden Lebererkrankung mit sehr heissen Umschlägen bedeckt waren. Auch bei weiterer Zunahme des Exanthems blieben diese Stellen absolut ausgespart. Die Erklärung für dieses Phänomen dürfte mit Almkvist darin zu suchen sein, dass bei aktiver Hyperämie durch eine dadurch bedingte Gewebsresorption eine Herabsetzung der bakteriziden Wirkung des Blutserums eintritt und damit an solchen Stellen das Aufschiessen eines Exanthems begünstigt wird. Im Gegensatz dazu bedingt die passive Hyperämie — und um eine solche handelt es sich bei langer Wärmeapplikation — eine Verlangsamung des Blutstroms. Die im Blute vorhandenen Abwehrkräfte können sich dabei gut auswirken und durch das Abtöten der Spirochäten wird die Bildung von Effloreszenzen verhindert.

Ueber die Syphilis des Ohres liegt eine zusammenfassende amerikanische Arbeit von Hazen vor (Amer. Journ. of syph. 7, Nr. 1). Erkrankungen der Tuba Eustachii und des Mittelohres können in allen Stadien der syphilitischen Infektion zur Ausbildung kommen. Die Erscheinungen entsprechen im allgemeinen denjenigen einer akuten Mittelohrentzündung. Besonders schnelle Zerstörung des Trommelfelles und deutliche Verkürzung der Knochenleitung machen die luetische Aetiologie eines Prozesses bis zu einem gewissen Grade wahrscheinlich. Sehr ausgedehnt und rasch verlaufen luetische Mittelohrerkrankungen im Tertiärstadium. Die Syphilis des inneren Ohres mit ihren Gehstörungen wird im spätsekundären und im tertiären Stadium beobachtet; bei der Lues congenita machen diese etwa 5 Proz. aus. Fast absolut pathognonomisch für eine luetische Aetiologie ist eine bei Jugendlichen plötzlich einsetzende Ertaubung mit Ohrensausen ohne Beteiligung des Mittelohres. Am meisten ist dabei die Konversationssprache gestört. Von grösserem Interesse als die vorliegende ist eine Arbeit von Kobrak über die klinische Bedeutung der Innenohrlues unter besonderer Berücksichtigung der frühsyphilitischen Innenohrerkrankungen (Derm. Zschr. 1923, 39, H. 1/2). Diese sehr interessante Arbeit bringt zum Teil absolut Neues, da die Ergebnisse für die ganze Luespathologie und vor allem auch die Inkubationszeit bedeutungsvolle Tatsachen enthalten oder zum mindesten unsere Kenntnisse befestigen hilft. Zunächst ist dabei wesentlich die Tatsache, dass trotz negativer Blutreaktion eine spezifische Oktavuserkrankung vorliegen kann. Die Funktionsprüfungen werden an beiden Aesten des Akustikus, dem Kochlearis und dem Vestibularis, vorgenommen. Beide Nerven lassen sich direkt (Auslösung unmittelbar empfundener Sensationen durch Reizung des Nerven) und indirekt (durch die durch die Reizung bedingten Reflexe) untersuchen. Als Kochleariszeichen ist von Belang, wenn die auf den Warzenfortsatz aufgesetzte Stimmgabel kürzere Zeit gehört wird, als vom Untersucher (verkürzte Knochenleitung). Ferner ist auf die Unterschiede in der Perzeptionsdauer für hohe und tiefe Töne zu achten. Die indirekte Kochlearisprüfung ist von untergeordneter Bedeutung. Bei der Untersuchung des Vestibularis steht dagegen die Reflexprüfung im Vordergrunde (der vestibulare Nystagmus, die Abweichreaktion und das vestibulär bedingte Rombergsche Phänomen). Der Spontannystagmus tritt oft nur dann auf, wenn man die Augen in starke Seitenstellung bringen lässt. Als Nystagmusbereitschaft wird ein Nystagmusvorstadium beschrieben, bei dem schon nach normalerweise unwirksamen Reizen Nystagmus auftritt (durch unterschwellige Reize). Als solcher unterschwelliger Reiz ist die Gehörgangsdauerkompression anzusehen (unter energischem Druck 5—10 Sekunden lang). Die gebräuchlichsten Methoden sind die kalorische (Ausspritzen mit 5 ccm Wasser von einer Temperatur von 25—30°, das normalerweise nach 10 bis 15 Sekunden Nystagmus hervorruft. Es gibt Ueber- und Untererregbarkeit), und die rotatorische (10 malige Umdrehung auf Drehstühlen, bei der entgegengesetzt der Drehrichtung Nystagmus auftritt). Die Abweichungsreaktion besteht darin, dass dann eine Abweichung eintritt, wenn man den vor dem Untersucher sitzenden Kranken auffordert, seinen gestreckten Arm auf das linke Knie zu legen und dann mit dem Zeigefinger den über das Knie des Kranken gehaltenen Zeigefingers des Untersuchers bei geschlossenen Augen zu treffen. Bei Frühsyphilitischen fanden sich nun auffallend häufig, ohne dass subjektive Beschwerden von seiten des Oktavus vorlagen, Oktavuserkrankungen und zwar speziell solche des Vestibularis. Eine besondere Bedeutung haben diese Befunde dadurch, dass sie bereits im seronegativen Stadium vorhanden sein können; und zwar werden sie hier etwa 10 Proz. aller Fälle beobachtet. Das sog. Oktavuszeichen ist also wesentlich empfindlicher als die Serumreaktionen. Es dürfte sich daher empfehlen zwischen dem seronegativen und -positiven Stadium der Primärlues noch ein Stadium unter der Bezeichnung „initialer Lues" einzufügen. In anderen Fällen ist, wie betont, die Serumreaktion schon negativ geworden, während sich noch spezifische Oktavusveränderungen aufdecken lassen, wobei jedoch zu betonen ist, dass es an sich keine für die Lues pathognomonischen Zeichen am Oktavus gibt. Nur Veränderungen an diesem Nerven an sich können auch im Sinne einer Lues ausschlaggebender sein, als etwa ein negativer Wassermann. Das Labyrinth scheint dabei nicht der bevorzugte Sitz syphilitischer Oktavuserkrankungen zu sein, jedenfalls nicht bei der Frühlues.

Im Americ. journ. Bd. 6 Nr. 3 werden von Stone einige ungewöhnliche Erscheinungen der Syphilis beschrieben. Bei dem einen davon handelte es sich um einen 24jähr. Mann, der wegen angeblichen Hitzschlages eingeliefert worden war. Der Kranke war stark benommen. Die Patellarreflexe waren mässig gesteigert, die Pupillen nach Reaktion und Aussehen normal. Das Kernig sche Symptom war negativ, Babinsky positiv. Beiderseits bestand Tremor und Fussklonus. Das Lumbalpunktat war klar ohne Tuberkelbazillen und Meningokokken. Der Wassermann erwies sich als positiv, der Zellgehalt auf 307 Zellen vermehrt, der Nonne zeigte starke Trübung. Nach wenigen Tagen trat der Tod ein. Bei der Sektion fand sich ein Tumor, der die ganze Brücke einnahm, im Zentrum erweicht war und frische Hämorrhagien enthielt. Dieser Tumor setzte sich histologisch aus Rundzelleninfiltration mit wenigen Riesenzellen zusammen, daneben bestanden entarteriitische Vorgänge und Hämorrhagien.

Kratzeisen hat Untersuchungen über postmortale Spirochätenvermehrung in Organen angestellt (Zbl. f. Bakt. 1923, 90, H. 2). Aus der Leiche kongenital syphilitischer Kinder und Föten wurden Leberstückchen trocken bzw. in Galle, Bouillon, Kochsalz oder Wasser verbracht, in den Brutschrank gelegt. In Abständen von 12—32 Stunden wurden von diesen entnommen und nach Levaditi untersucht. Es liess sich bis zu 24 Stunden deutlich eine Vermehrung der Spirochäten feststellen. Ein deutlicher Zerfall der Spirochäten trat im Durchschnitt nach 72 Stunden ein, in einigen Fällen schon nach 48 Stunden. Die günstigsten Verhältnisse zeigten sich in der Gallekultur, wo die stärkste Vermehrung und der spätere Zerfall zu beobachten war.

Louste gibt genaue Vorschriften über die Behandlung nierenkranker Syphilitiker (Journ. méd. franc. Bd. 11/12). Lässt sich eine Nierensyphilis selbst nicht ausschliessen, so ist sehr vorsichtig eine spezifische Therapie einzuleiten, im anderen Falle hat jede antiluetische Behandlung zu ruhen und darf erst nach der Abheilung der Nephritis aufgenommen oder fortgesetzt werden. Hinsichtlich der Verträglichkeit von Quecksilber bzw. von Salvarsan bei Nierenkranken lässt sich eine Norm nicht aufstellen, da in dem einen Falle das eine, in dem anderen das andere Medikament besser vertragen wird. Diese Verträglichkeit kann auch innerhalb der einzelnen Kuren bei demselben Kranken wechseln. Die Nierenerkrankung dürfte wohl stets für den Kranken von einschneidenderer Bedeutung als die syphilitische

Infektion sein. Der Verf. empfiehlt im Allgemeinen das Quecksilber und hält eine grössere Zurückhaltung gegenüber dem Salvarsan am Platze. Seinen Beobachtungen nach können durch Wismut allein Heilungen syphilitischer Nephritiden erzielt werden (jedoch sind die Erfahrungen zu gering, um ein auch nur einigermassen endgültiges Urteil nach dieser Richtung zu gestatten). Bei chronischen luetischen Nephritiden steht in erster Linie eine kombinierte Jod-Hg-Bi-Behandlung. Bei den mit Atrophie einhergehenden Fällen ist die Prognose sehr zweifelhaft, spezifische Behandlung erweist sich meist als nutzlos oder sogar gefährlich, unter Vorsicht können vielleicht kleine Mengen von Jod und Quecksilber angewandt werden. Kongenitale Syphilis der Nieren, die schwer zu diagnostizieren ist, kann durch Injunktionskuren und Injektionen löslicher Quecksilbersalze wirksam beeinflusst werden.

E. Hoffmann weist auf eine Methode der Behandlung von Salvarsandermatitiden hin, die von den amerikanischen Autoren Dennie, Bride und Ravaut angegeben in der Bonner Hautklinik günstige Erfolge gezeitigt hatte (Derm. Zschr. 39, H. 5). Diese Therapie wird mit Natriumthiosulfat durchgeführt, das im Verein mit Schwefel auf Metalle wie Hg, As, Bi usw. eine präzipitierende und entgiftende Wirkung ausübt. Das Behandlungsschema lautet dahin, dass bald nach dem Beginn des Exanthems am ersten Tage 0,3, am zweiten 0,45, am dritten 0,6, am vierten 0,9, am sechsten 1,2 und ev. am achten 1,8 g intravenös in etwa 10 ccm sterilem Wasser gelöst werden. Diese Therapie hat sich auch bei Hg-Exanthemen wirksam erwiesen. Sie ist dabei gänzlich unschädlich. 8 Dosen werden selbstverständlich nur dann gegeben, wenn sie sich als notwendig zeigen. So genügten in einem Falle bereits 2 Injektionen zur Abheilung. Diese Methode eignet sich nicht zur Vorbeugung von Schädigungen, da es unter Umständen die Wirkung des Salvarsans herabsetzen kann.

Eine sehr sorgfältige und deshalb brauchbare Statistik über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten liegt aus der Schweiz vor (Jaeger: Bern 1923). Sie ist eine der wenigen Statistiken, bei denen die Beteiligung der Aerzte und insbesondere der Spezialärzte sehr stark war; so waren es unter den ersteren 75,7 Proz., unter den Fachärzten sogar 95 Proz. Rein technisch ist zu bemerken, dass ein besonderer Fragebogen aufgestellt, das Berufsgeheimnis strengstens garantiert wurde und für jede Meldung 50 Ctm. vergütet wurden. In der Schweiz war während des Krieges eine Zunahme nicht zu verzeichnen. Die Infektionen waren bei den Männern doppelt so hoch als bei den Frauen, die Gonorrhöe war dreimal häufiger als die Syphilis (9000 : 6410). Von der Gesamtbevölkerung waren also in der Meldezeit, die vom 1. X. 1920 bis 30. IX. 1921 ging, gegen 4 Prom. ärztlich behandelt, d. h. es trafen jährlich 17 Erkrankungen auf je 10 000 Einwohner. Am Grössten war die Erkrankungsziffer in den Städtekantonen. Die Zahl der neuen im Enquetejahr erhobenen Syphilisfälle betrug 4,5 auf 10 000. Am meisten waren prozentualiter Geschlechtskranke unter den Geschiedenen, denen zunächst die Unverheirateten kamen. Das Maximum im Lebensalter liegt bei den Männern zwischen 25 und 27 Jahren, bei den Frauen zwischen 20 und 24. Die Gesamtmorbidität dürfte sich bei der Gonorrhöe etwa auf 2,4 Proz., bei der Lues auf 1,7 Proz. belaufen.

Ueber die Sterilisierung des Weibchens durch Spermatoxine versuchte erneut McCartney, an die früher bereits von Metschnikoff u. a. gefundenen Tatsachen anknüpfend, genauere Aufschlüsse durch parenterale Injektion von Spermatozoen zu erzielen (Amer. journ. of phys. 63 Nr. 2). Es ergab sich aus diesen Versuchen mit grosser Regelmässigkeit, dass weibliche Ratten durch Injektion von Hodenextrakt bzw. von Spermatozoen für die Dauer von 2—22 Wochen steril wurden. Den Grund dieser Sterilisierung sucht Cartney in einer Immobilisation und Agglutination der Spermatozoen. Es besteht ein weitgehender Parallelismus zwischen der Menge des einverleibten Antigens und dem Grade der erzielten Spermaimmunität. Durch diese Immunisierung wird die Tätigkeit der Ovarien nicht zerstört, während Spermainjektion beim Männchen, wenn auch nur vorübergehend zu einer Hodenatrophie und Vernichtung der Spermatogenese führt. Bei Hühnern erwiesen sich Eier, die nach Spermainjektionen gelegt wurden, als nicht bebrütbar.

Von Steinhäuser wurde die Wirksamkeit sog. antikonzeptioneller Mittel an Spermatozoen unter dem Mikroskop ausgeprüft. Die besten Erfolge wurden dabei, wenn wir nach der Reihenfolge ihrer Wirksamkeit anführen wollen, durch verdünnten Essig, Liquor aluminis acetici, 3 proz. Borsäure, Sublimat, Wasser und auch durch gewöhnliches Leitungswasser erzielt. Die spermatozoentötende Kraft der gebräuchlichen Mittel, wie z. B. des Semori, erwies sich als ganz gut, blieb aber beträchtlich hinter derjenigen der säurehaltigen Lösungen zurück. Für die Praxis empfiehlt St. das Einlegen der Tabletten, dem dann nach dem Koitus eine Spülung mit Essigsäure zu folgen hätte.

Moll beleuchtet in einer Arbeit in der ärztlichen Sachverständigenzeitung Jhrg. 29 Nr. 9/10 die Frage nach der funktionellen Impotenz des Mannes, über die Ehean fechtung und Ehescheidung. Hier ist wichtig, dass, abgesehen von Konstitutionsanomalien aller Art, auch durch organische Allgemeinerkrankungen sowie durch gewollte Abstinenz die Impotenz bedingt sein kann. Die psychische Impotenz (durch Vorstellungen des Unvermögens) kann durch Perversitäten, zu ausgedehnte Geistesarbeit verursacht sein. Es kann sich dabei auch nur um eine relative Impotenz bestimmten Frauen gegenüber handeln. Bei der neurasthenischen Impotenz besteht ein Fehlen wichtiger Teile des Kohabitationsaktes, wie vor allem eine ausreichende Erektionsfähigkeit (funktionelle Schwäche des Zentrums oder der Vorstellungsmassen). Bei der Kriegsimpotenz sind die schädigenden Faktoren in der langen Abstinenz bzw. in der Neurasthenie zu suchen (Ejaculatio praecox). Objektiv sichere Erscheinungen der Impotenz gibt es nicht. Eine Impotenz gegenüber Prostitutierten kann nicht im Sinne einer absoluten Impotenz gedeutet werden, wenn es sich um eine Ehescheidungsklage handelt, ebensowenig wie völlige Abstinenz vor der Ehe. Ein sogen. Probeverkehr mit einer Dirne ist beim Versagen selbstverständlich nach keiner Richtung hin beweisend. Bei den Formen der psychischen, der neurasthenischen und der funktionellen Impotenz ist das Verhalten der Frau von sehr wichtiger Bedeutung. Es erscheint daher als absolut ungerechtfertigt, ein Urteil in einer Ehescheidungs- oder -anfechtungsklage nur von den Tatsachen der männlichen Seite aus auszusprechen.

Zeitschriften-Uebersicht.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. 129. Heft 3. Tübingen 1923.

O. Specht: **Weitere Untersuchungen über die Beeinflussung der Gallensekretion an Fistelhunden durch verschiedene Medikamente.**

Karlsbader Salz wirkt nicht galletreibend, sondern abführend. Novasurol und Ol. Menth. pip. beeinflussen die Gallenabsonderung nicht. Natr. salicyl. in höheren Dosen vermehrt sie, aber unter Störung des Allgemeinbefindens. Agar-Agar vermindert sie. Liebigs Fleischextrakt ist wirkungslos. Eigengalle per os verabreicht, Camphochol und Degalol steigern den Gallenfluss. Nach Zufuhr von Gallensäuren ist das Ergebnis individuell verschieden, ebenso nach Natr. dehydrochol.; Natr. desoxycholat. ist ohne Einfluss. Die einzelnen Tiergattungen verhalten sich anscheinend denselben Mitteln gegenüber voneinander abweichend.

G. Düttmann: **Untersuchungen über die Leberfunktion und die Duodenal- und Magensekretion bei Erkrankungen der Gallenwege.**

Bei den meisten Gallengangserkrankungen ist die Leber mitgeschädigt. In diesem Sinne spricht der Ausfall der Funktionsprüfung nach Widal (Leukozytenzahl nach Eiweissnahrung), die Chromocholoskopie nach Rosenthal und v. Falkenhausen (Ausscheidung von subkutan eingespritztem Methylenblau durch die Galle in den Duodenalsaft) und die Falta sche Gallenprobe (2—3 g getrocknete Ochsengalle werden verfüttert und der Harn auf Urobilinogen untersucht). Diese Funktionsprüfungen der Leber sind praktisch sehr brauchbar, mit gewissen Einschränkungen auch die der Gallenblase durch den Wittepeptonreflex nach Stepp (auf Injektion von Peptonlösung ins Duodenum entleert sich die Blasengalle). Die Herabsetzung der Salzsäurebildung im Magen bei Erkrankungen der Gallenwege hängt vom Grade der Entzündung und der Dauer des Krankheitszustandes ab.

W. Speck: **Zur Klinik und Pathologie der in die freie Bauchhöhle perforierten Magen- und Duodenalgeschwüre.**

Für die Diagnose eines Geschwürsdurchbruches sind vor allem bezeichnend der plötzliche, äusserst heftige Initialschmerz, meist verbunden mit deutlichem Schock, die brettharte Bauchdeckenspannung und die Anzeichen von freiem Gas in der Bauchhöhle. Frühzeitige Operation entscheidet über das Schicksal des Kranken. Die Methode der Wahl besteht in Uebernähen des Geschwürs; gegebenenfalls noch Deckung durch Netzzipfel. Sitzt das Geschwür in der Pylorusgegend, empfiehlt sich dazu noch eine hintere Gastroenterostomie. Durchschnittliche Sterblichkeit 42 Proz.

Fr. J. Kaiser: **Erstrebenswerte Ziele bei der Behandlung des Mastdarmkrebses. Invaginationsamputation, submuköse Mastdarmausrottung.**

Bei der Invaginationsamputation wird das Sigma quer durchtrennt, das zuführende Darmstück als Anus praeter in die Bauchwand eingenäht, das abführende vom After aus mit einer Babcock schen Sonde eingestülpt und sofort oder in einer zweiten Sitzung auf sakralem Wege entfernt. Bei der submukösen Mastdarmausrottung wird das Sigma bis auf die Schleimhaut durchtrennt, die übrigen Wandschichten werden stumpf abgeschoben und der dann durchschnittene Schleimhautzylinder mit Babcockscher Sonde zum After herausgezogen und abgetragen. Zuführender Darmschenkel wird zum einachsigen Kunstafter gemacht. Diese Operation kommt in Frage für Schleimhauterkrankungen des unteren Sigma und Rektum.

R. Andler: **Ueber die Aetiologie der Hernia ventralis lateralis spuria.**

Bericht über einen Kranken, bei dem eine Hernia ventr. lat. spur. durch Nervenwurzelschädigung infolge von Spondylitis deformans entstanden war.

E. Reis: **Ueber die Ganglien am peripheren Nerven.**

Ganglien können nicht nur an Sehnen, Schnenscheiden, Gelenkkapseln und Menisken, sondern auch in seltenen Fällen an peripheren Nerven auftreten. Mitteilung einer solchen Beobachtung. Ursache ist oft ein Trauma.

Fr. Reich: **Elephantiasis hereditaria.**

Elephantiasis kann als erbliches Leiden auftreten. Geschichte einer solchen Kranken und ihr Stammbaum.

W. Schmid: **Ueber die angeborene Kieferklemme und ihre Beziehungen zu anatomischen Variationen des Proeessus temporalis.**

Kieferklemme kann neurogenen, entzündlichen, narbigen, knöchernen Ursprunges und angeboren sein. Bei einem 5 jährigen Kinde war sie dadurch bedingt, dass der Proc. coronoides des Unterkiefers ungewöhnlich stark entwickelt war. Resektion, Heilung. Das Vorkommen intrauterin entstandener Kieferklemme ist zuzugeben. Mikrognathie ist oft mit Kieferklemme verbunden.

W. Odermatt: **Intraabdominelle Blutungen aus geplatztem Corpus luteum unter den Symptomen einer akuten Appendizitis.**

Bei ungefähr 1 Proz. aller Blinddarmoperationen handelte es sich nicht um Appendizitis, sondern um Blutung aus einem geplatzten Corp. lut. menstr. Abwartende Behandlung bei leichten Erscheinungen und wenn Schwangerschaft sicher ausgeschlossen werden kann, sonst Laparotomie mit Uebernähen oder Exzision des Corp. lut. mit Naht des Ovarium. Keine Ovariektomie.

J. Szabó: **Beiträge zur Pneumoradiographie.**

Bei der Pneumoradiographie werden 5—600 ccm Sauerstoff (nicht Luft, wegen Emboliegefahr!) in die Fettkapsel der Niere eingeblasen. Einstich in Höhe des 2. Lendenwirbels am äusseren Rande der Rückenstrecker. Empfehlenswert ist gleichzeitige Pyelographie. Zum Nachweise der fraglichen Niere, für die Steindiagnose, zur Bestimmung von Lage, Gestalt und Grösse der Niere, für die Erkennung von Nierengeschwülsten ist das Verfahren wertvoll. Bei entsprechender Vorsicht ist es für den Kranken weder unangenehm noch gefährlich und kann auch ambulant durchgeführt werden.

H. Hilgenreiner: **Gibt es eine Sudecksche Knochenatrophie?**

Das Vorkommen akuter, reflektorisch-trophoneurotischer Knochenatrophie im Sinne Sudecks ist bisher nicht bewiesen. Es handelt sich dabei um Inaktivitätsatrophie.

H. Hilgenreiner: **Das spontane Bauchdeckenhämatom des vorgerückten Lebensalters. Ein Beitrag zur Spontanruptur des M. rectus abdominis.**

Bei alten Frauen mit schlaffen Bauchdecken kann es zur spontanen Zerreissung des atrophischen M. rectus abdominis und seiner Gefässe kommen. Das Krankheitsbild ist schwer. Es ist gekennzeichnet durch plötzliches Auftreten schmerzhafter Schwellung in der Bauchwand mit peritonitischer Reizung. Behandlung stets operativ.

A. Nussbaum: **Ueber Einwirkung von Hitze auf lange Röhrenknochen und Sterilisierung maligner Knochengeschwülste.**

Wenglowski hat maligne Knochengeschwülste freigelegt und durch strömenden Dampf zerstört. Darauf bauen sich die Versuche des Verf. auf,

Er fand, dass der durch Hitze oder Kälte abgetötete Knochen in der Regel vollständig ersetzt wird. Bisweilen kommt es zu Frakturen an der behandelten Stelle. Als Pseudarthrosenoperation eignet sich das Verfahren nicht.

W. Peters: **Zur Resektion der Nieren.**

Bei 2 Kranken mit beiderseitiger Nierentuberkulose Exstirpation der einen Niere und Resektion des unteren Poles der anderen mit gutem Dauererfolge. Der grosse Eingriff kann in einer Sitzung ausgeführt werden. Nach Tierversuchen droht jedoch bei so raschem Vorgehen Urämie. Am besten wird zunächst auf der einen Seite reseziert und nach 4—6 Wochen die andere Niere exstirpiert.

Herrmannsdorfer-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1924. Nr. 1/2.

August Bier-Berlin: **Die Blutung und das Verhalten der Gefässe nach der v. Esmarch'schen künstlichen Blutleere.**

Die verbreitete Anschauung, dass es nach künstlicher Blutleere aus einer Wunde sehr viel stärker blute als ohne dieselbe, beruht auf einem Beobachtungsfehler. Vielmehr ist es allein durch vorübergehende Anlegung einer abschnürenden Binde möglich, eine in vollem Gang befindliche Blutung zum Stehen zu bringen, besonders wenn gleichzeitig noch das betreffende Glied hoch- und der Oberkörper tiefgelagert wird. Dies beruht darauf, dass erstens während der Blutleere die durchschnittenen mittleren Arterien ohne Störung durch den Blutdruck sich zusammenziehen können und dass zweitens das durch die Blutleere in seiner Ernährung gestörte Gewebe das Blut gierig an sich reisst.

Conrad Brunner-Zürich: **Die Entwicklungsphasen und Entwicklungstendenzen der Wundbehandlung in den letzten 50 Jahren.**

Gedrängter historischer Ueberblick.

Fritz König-Würzburg: **Röntgenbeobachtung an tuberkulösen Gelenken.**

Als hauptsächlichste Veränderungen an 112 mit Röntgenstrahlen genau beobachteten, grossen Gelenken wurden folgende festgestellt: Atrophie der benachbarten Knochen, bei älteren Leuten mehrfach grobe, breite Zeichnung der Knochenbälkchen, deformierende Veränderungen infolge Atrophie der Knochen, verschiedenen Wachstumsreizes, Subluxation und Pfannenwanderung, in 10 Proz. der Fälle, meist bei Kindern und Jugendlichen, periostale Verdickungen als Ausdruck einer schweren Zerstörung der Knochen, in 12 Fällen primäre Knochenherde, selten grössere Sequester, rundliche Knochendefekte an den Ansatzstellen der Gelenkbänder, taillenförmige Einschnürung der Knochen am Kapselansatz, in 19 Fällen Veränderungen des Gelenkknorpels, häufig Reduktion des Gelenkspaltes, gelegentlich auch Verbreiterung desselben, 11 mal Veränderungen an den Weichteilen, wie Verdickung der Gelenkkapsel, Kapseldurchbruch, Senkungsabszesse.

W. Zoege v. Manteuffel-Reval: **Veränderungen der Körpergewebe nach Frostwirkungen und Stauung.**

Tierexperimentelle Untersuchungen zur Entscheidung der Frage, ob die oft erst einige Monate nach Frostwirkungen eintretende Gangrän der Extremität auf eine Schädigung der Gefässe zurückzuführen sei, zeigten zwar als Folge der Erfrierung Veränderungen der Gefässwände, daneben aber eine Schädigung sämtlicher, insbesondere physiologisch höherstehender Gewebe und ausserdem ein Wochen anhaltendes Oedem, das für sich allein schon der Frostwirkung ähnliche Schädigungen hervorrufen kann.

Hermann Küttner-Breslau: **Zur Frage der Heterotransplantation.**

Bei einem 12¼ Jahre alten Mädchen mit kongenitalem Fibuladefekt, dem vor 11½ Jahren eine Affenfibula transplantiert worden war, wurde nach dieser Zeit wegen beträchtlichen Minderwuchses der Unterschenkel abgesetzt. Makroskopisch machte das Transplantat den Eindruck normalen Knochens, war ringsum von einer derben Bindegewebslage umgeben, die Muskulatur inserierte allseitig fest und in normaler Weise an ihm. Mikroskopisch zeigten sich eine auffallend reaktionslose Abkapselung und Einheilung des nekrotisch gewordenen Transplantates, sehr unbedeutende Resorptionserscheinungen am Knochen und Knorpel und nur an einer Stelle eine dürftige Knochenneubildung.

Arthur Gregory-Wologda (Russland): **Ueber Jodbehandlung der chirurgischen Tuberkulose nach Hotz.**

Injektion von 5—6 ccm Jodjodoformparaffin intramuskulär in die Glutäalgegend alle 7—10 Tage. Insgesamt 15 Injektionen. Gute Erfolge bei gleichzeitiger Anwendung orthopädischer und chirurgischer Massnahmen.

Ed. Birt-Schanghai: **Neosalvarsan bei chirurgischen Infektionen.**

Günstige Wirkung kleiner intravenöser Gaben von Neosalvarsan in 11 Fällen beobachtet.

E. Payr-Leipzig: **Die Entlastung der gedrosselten Vena magna cerebri (Galeni), ein neuer Heilplan zur Bekämpfung von Hirndruck, Stauungspapille, Hydrozephalus.**

Durchschneidung der Grosshirnsichel etwas vor der Einmündungsstelle der Vena magna cerebri in den Sinus rectus, wodurch deren scharfer Mündungswinkel vergrössert, der Blutabfluss aus derselben erleichtert und mit der Venostase die Liquorflut beseitigt wird. Der Einschnitt erfolgt von einer Schädellücke auf der Scheitelhöhe aus nach doppelter Unterbindung und Durchtrennung des Sinus sagittalis inferior. Nach der Lage des Operationsfeldes kann er leicht mit einem Balkenstich verknüpft werden, schliesslich kann die Schädellücke als Entlastungsventil offen gelassen werden, so dass von demselben Operationsgebiet aus verschiedene Wege zur Bekämpfung des Hirndrucks beschritten werden können.

N. N. Petrow-Petersburg: **Die russische Methode der Nasenplastik.**

Ersatz des Nasenrückens aus dem 4. Finger der linken Hand. Nagel und Nagelbett wurden entfernt, die Haut vom dorsum digiti abgehoben und mit dem Rand der aufgeklappten Nasenreste vereinigt. Fixation des Ober- und Unterarms am Kopfe so, dass die vola digiti nach vorne sieht. Guter Erfolg in 2 Fällen. In 5 Fällen luetischer Sattelnase wurde zur Vermeidung der Schrumpfung nach Durchtrennung der Narben im Naseninnern ein am Endglied und an der Volarseite angefrischter Finger im Naseninnern so angenäht, dass die abpräparierten Hautlappen der Volarseite mit der Wundfläche in der Nase in Berührung kamen, die Endphalanx wurde am Processus nasalis des Stirnbeins fixiert. 4 Erfolge, 1 mal Sequestrierung des Phalanx. Auch zum Ersatz der Nasenspitze ist die Methode geeignet.

A. Krecke-München: **Ueber die Behandlung der postoperativen Tetanie mit der Ueberpflanzung von Pferdeepithelkörperchen.**

In 5 Fällen von postoperativer Tetanie wurden Pferdeepithelkörperchen in das präperitoneale Gewebe unterhalb des Nabels transplantiert. 3 Erfolge, leichte Besserung, 1 Misserfolg. Letzterer bei einer schon seit 6 Jahren bestehenden Tetanie.

P. Clairmont-Zürich: **Zur Radikaloperation des Oesophaguskarzinoms.**

Die Operation, auf Grund der die Radikaloperation ausgebaut werden kann, ist die Totalexstirpation des Organs. Auslösung vom Halse und der Bauchhöhle her. Wenn diese nicht vollkommen gelingt, dorsale, retropleurale Freilegung von links her. Erst in letzter Linie kommt der transpleurale Weg in Betracht. Auch bei der Operation der Frühfälle, deren schwierige Abgrenzung gegen Atonie, Spasmus und Divertikel aus mitgeteilten Krankengeschichten ersichtlich ist, Beschränkung der Forderungen auf das einfachste Maass. Keine Anastomosierung des Oesophagus gegen Magen oder andere Intestinalabschnitte, keine Resektion aus der Kontinuität des Oesophagus.

V. Schmieden-Frankfurt a. M.: **Ueber die Exstirpation des Herzbeutels.**

Bericht über einen 3. Fall von kardialer Pseudoleberzirrhose bei einem 22jähr. Mann, in dem es gelang durch Dekortikation des Herzens und weitgehende Exstirpation beider Perikardialblätter die hochgradigen Stauungserscheinungen zunächst zum Verschwinden zu bringen, bis in der 3. Woche post op. eine autoptisch nachgewiesene, bis in die Papillarmuskeln hineinreichende, schwielige Myokardentartung zum Tode führte.

N. Guleke-Jena: **Zur Diagnostik der intrathorakalen Tumoren (gestieltes Neurinom).**

Die für die Art des operativen Vorgehens wichtige Entscheidung, ob ein intrathorakaler Tumor mediastinalen oder pulmonalen Ursprungs ist, liess sich in einem Falle von mannsfaustgrossem Neurinom, das aus einem Intervertebralloch zwischen 3. und 4. Rippe und der Wirbelsäule nach der rechten Brusthälfte zu vorgewuchert war, ante op. nicht stellen. Im Röntgenbild fand sich ein Tumorschatten, der der Wirbelsäule breit aufsass, gegen das Mediastinum auch bei Durchleuchtung in verschiedener Richtung nicht abgrenzbar war und keine Abnahme seiner Dichte zeigte, während im Gegensatz hierzu die Dämpfung nach der Wirbelsäule zu fast verschwand und das Atemgeräusch deutlich hörbar wurde. Entfernung der Geschwulst, die trotz ihrer Grösse nur ganz geringe klinische Erscheinungen machte und zufällig entdeckt wurde, auf transpleuralem Wege in zwei Zeiten. Heilung.

Willy Anschütz-Kiel: **Ueber die Zugänglichkeit der Kardia und des unteren Oesophagusabschnittes vom Magen aus.**

Gelegentlich der Resektion von Magengeschwüren ging A. bei 10 Erwachsenen während tiefer Narkose mit der ganzen linken Hand von links her in den Magen ein, konnte ohne besondere Spannung der Kardia 2 Finger in dieselbe einführen und durch energisches Hochdrängen des Zwerchfells regelmässig 11—12 cm, öfters 13, einigemale sogar 14 cm hoch in den Oesophagus hinaufgelangen. Zur Erleichterung des Vordringens käme weiterhin die ein-, vielleicht auch zweiseitige Unterbrechung des Nervus phrenicus mittels Anästhesierung oder Vereisung und die Lösung der Kardia aus dem Hiatus in Frage. Jedenfalls würde A. auch noch bei 24 cm hinter der Zahnreihe im Oesophagus liegenden Fremdkörpern zur Extraktion das kardiale Vorgehen der Oesophagotomia externa vorziehen, da ja auch noch durch Andrängen mit der Schwammsonde von oben her dieselbe erleichtert werden kann.

W. Schoeppe-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1924. Nr. 1/2.

E. Opitz (Univ.-Frauenklinik Freiburg i. Br.): **Ueber Hungerkrankheiten der Schwangeren (Inanitio graviditatis).**

In geistvoller Weise erklärt Verf. die seither als Schwangerschaftstoxikosen aufgefassten Erscheinungen bei Graviden als dem Hungerödem, Skorbut, Beriberi ähnliche Zustände. Das kindliche Ei hat bekanntlich eine grosse Kraft, Nahrung auch zum Nachteil der Mutter, bei der man schon bisher häufig Kalk- und Eisenverarmung fand und bei der wohl auch andere Hungerzustände entstehen können, an sich zu ziehen. Ebenfalls ist bisher zu synthetischem Denken nicht verwandt die auffallende Tatsache, dass Gravidität, Karzinom und schwere chronische Infektionskrankheiten eine Reihe moderner Reaktionen (Kobragifthämolyse, Senkungsgeschwindigkeit usw.) gemeinsam haben, wobei insbesondere wachsendes Ei und wachsendes Neoplasma als Stoffe entziehende Faktoren gewürdigt werden. Ueber diese, aus dem Geiste moderner Stoffwechselforschungen geborenen Beobachtungen sowie die Erörterungen über Umsteuerung des Stoffwechsels auf dem Weg über das vegetative Nervensystem infolge Reizes des implantierten Eies vergleiche das Original.

A. Mayer (Univ.-Frauenklini kTübingen): **Ueber das intrauterine Absterben übertragener Früchte ohne nachweisbare Ursache.**

Bei den übertragenen abgestorbenen Kindern handelt es sich auffallenderweise meist um Knaben. Die männliche Frucht scheint an die Mutter höhere biologische Anforderungen zu stellen. Praktisch folgt: Das Leben übertragener Früchte ist besonders sorgsam zu überwachen und unter Umständen Unterbrechung der Schwangerschaft vorzunehmen.

R. Th. v. Jaschke (Univ.-Frauenklinik Giessen): **Zum Kampfe gegen die Fruchtabtreibung.**

Verf. empfiehlt, nur die abtreibende Person, nicht die Gravide zu strafen, damit letztere eher geneigt ist, erstere zu benennen und damit besonders der Arzt, wenn ihm die abtreibende Person bekannt ist, nicht durch die Rücksicht auf seine Kranke und die ärztliche Schweigepflicht an der Anzeige verhindert ist.

P. Sippel (Univ.-Frauenklinik Berlin): **Schwangerschaft nach homoioplastischer Ovarientransplantation bei Hypovarismus.**

Bumm brachte in 4 Fällen von Sterilität und Unterfunktion der Eierstöcke nach Abrasio bei der Laparotomie je zwei lebenswarme Ovarialgewebsschnitte, die bei anderweitigen Totalexstirpationen gewonnen waren, in den prävesikalen Raum oder in eine Tasche der Mm. pyramidales. Jedesmal trat Menstruation und später Konzeption ein.

C. H. Stratz-den Haag: **Die Anwendung wehenerregender und blutungsstillender Mittel.**

Mutterkorn- und Hypophysenpräparate sind mehr bei Atonie und in der Nachgeburtsperiode, weniger bei noch nicht eröffnetem Uterus oder drohendem Abort indiziert. Bei Myom 3 Wochen 1 g Ergotin täglich, aber nur im Intervall.

H. Schäffer und R. Fleischer (Mediz. u. Univ.-Frauenklinik Breslau): **Ueber eine Methode, die fötalen Herztöne hörbar zu demonstrieren.**

Ein Schwangerschaftsstethoskop ist nach Vorbild der militärischen Horchgeräte mit Mikrophon, Verstärker und Lautsprechtelephon verbunden. Die kindlichen Herztöne des 8. Monats konnten von den Studenten im ganzen Auditorium gehört werden.

W. Pfeilsticker-Stuttgart: **Fernhören der kindlichen Herztöne.**
Die kindlichen Herztöne waren unter der Geburt auf 1½ m zu hören.

Th. Sehmidt (Städt. Krankenhaus Guben): **Beitrag zur Genitalaktinomykose.**
Der Douglas war mit Eiter und Gewebsbröckeln gefüllt, die mit scharfem Löffel entfernt wurden. Tamponade unterblieb. Exitus am 24. Tag.

G. Maroudis (Univ.-Frauenklinik Athen): **Echinokokkenzyste im Douglas als Vortäuschung einer geplatzten Extrauteringravidität.**

Elly Rannenberg (Hebammenschule Osnabrück): **Intrauteriner Tod des Kindes durch Platzen einer Vene an der fötalen Plazentaseite.**

K. Schilgen (II. Gyn. Univ.-Frauenklinik Münehen): **Ein Fibrom im Douglas sehen Raum.** Robert Kuhn-Karlsruhe.

(Berichtigung.) Im Referat über Nr. 52, 1923 des Zbl. f. Gyn. ist statt Lehrnbaeher zu lesen: Lehrnbeecher.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd 27. H. 3.

Paul Brandt-Köln: **Das Sehicksal der Frühgeburten.**
Nach den Nachforschungen des Barmer Säuglingsheims ist das Schicksal der Frühgeburten ein wenig rosiges. Trotz alledem lohnt sieh aber die Mühe, die wir besonders in den ersten Lebenstagen und -wochen aufwenden müssen, um die unreifen Gesehöpfe am Leben zu erhalten; denn der grössere Teil wird trotz Entwieklungsstörungen doch ein brauchbarer Bestand der Menschheit.

Josef Dnzar-Pest: **Die Neugeborenenzeit in einer neuen Beleuehtung.**
„Zweifellos ist es aber, dass die kolloidchemischen Labilitätsuntersuchungen der Eiweissfraktionen, sowohl im Plasma wie im Serum die Auffassung einer doppelten (id est: einer kürzeren und einer länger dauernden, der Ref.) Neugeborenenzeit ermögliehen, welches Doppelwesen aueh in den biologischen Eigenschaften des Neugeborenen sich kundgibt."

Franz Boxbüehen-Essen: **Bauchmuskelkrampf als Symptom der Uebererregbarkeit.**
Das Wesentlichste an dieser Beobachtung ist die vorübergehende Beschränkung des Kontraktionszustandes auf die Bauchmuskulatur bei einem übererregbaren Kinde, die zu der eigentümliehen Form des Bauchdeekenreliefs führte, welche abgebildet wird.

Felix Metis-Breslau: **Zur Differentialdiagnose der Nabelkoliken.**
Untersuchungen des weissen Blutbildes, nicht nur auf den Gehalt an Neutrophilen, sondern auch auf etwaige Linksverschiebung; ferner der Aziditätsverhältnisse des Magensaftes. Einzelheiten im Original nachzulesen. Das Krankheitsbild besteht zweifellos zu Recht, die Schmerzen werden auf Darmspasmen zurückgeführt. Wesentlich ist die Beseitigung des Grundleidens, der Neuropathie.

Carl Leiner-Wien: **Sammelreferat über die dermatologische Literatur des Jahres 1922.** Albert Uffenheimer-München.

Klinische Wochenschrift. 1924. Nr. 3.

H. Staub-Basel: **Insulin.** 2. Teil.
Uebersichtsaufsatz.

J. Snapper und A. Grünbaum-Amsterdam: **Der Hippursäurestoffwechsel bei Nierenkrankheiten.**
Dureh ihre Untersuchungen bei Mensehen mit normaler Nierenfunktion, beginnender, resp. starker Niereninsuffizienz fanden die Verfasser, dass die Hemmung der Hippursäureausscheidung bei Kranken mit Niereninsuffizienz nicht von einer Verzögerung der Hippursäuresynthese in den gesehrumpften Nieren verursaeht wird. Bei diesen Kranken wird die Hippursäure wohl gebildet, diese N-haltige Substanz kann aber von den kranken Nieren nieht ausgeschieden werden und wird deshalb unter diesen Umständen im Blut angehäuft.

A. Eckstein-Freiburg i. Br.: **Experimentelle Untersuehungen über Raehitis.**
Bei Ratten können mit gewisser Kost rachitisähnliche Erscheinungen hervorgerufen werden; Bestrahlungen mit der Kohlenbogenlampe bieten aueh im Tierversueh einen prophylaktischen Sehutz gegen diese Erkrankung. Die Rachitis zeigt keine direkten Beziehungen zu den Waehstumshemmungen (infolge des Vitaminmangels). Aueh bei den Ratten gibt es eine Altersdisposition gegenüber Raehitis.

R. Weiss-Prag: **Ueber die Mehrleistung des Herzens während der Schwangerschaft.**
Bei 8 Sehwangeren wurde in den letzten Sehwangerschaftswochen in der Ruhe ein normaler Blutdruek, ferner ein um 45—85 Proz. erhöhtes Minutenvolumen des Herzens und eine herabgesetzte Ausnützung des Blutes gefunden. Das erhöhte Minutenvolumen ist nur zum Teil auf den höheren Verbrauch der Schwangeren zu beziehen, zum Teil auf die geänderten mechanischen Verhältnisse des Kreislaufes, wie sie bei Graviden dureh die Erweiterung der Gefässbahn, Vermehrung der Blutmenge und die Herabsetzung der Blutviskosität gegeben sind.

O. Kanner-Wien: **Ueber die Rolle der Kupfferschen Sternzellen beim Ikterus.**
Wie schon früher an kleinerem, so hat jetzt Verf. an grösserem Material feststellen können, dass die Sternzellen den in ihnen vorhandenen Gallenfarbstoff aus dem strömenden Blut fertig an sich reissen, wie sie es auch mit anderen Farbstoffen tun. In den Sternzellen normaler Lebern ist kein Gallenpigment zu sehen. Beim nichtmeehanischen Ikterus dagegen sind die Sternzellen frei von Gallenpigment.

E. Kramar und Jos. Tomesik-Pest: **Ueber die Wirkung des Arsens auf den Stoffwechsel.**
Es ergab sich, dass unter therapeutischen Arsengaben in der Mehrzahl der Fälle die Menge der täglich ausgeschiedenen Phosphate sich vermehrt, die H-Konzentration sich steigert, event. auch die NHa-Zahl wächst. Dies spricht für eine im intermediären Stoffwechsel sieh abspielende azidotische Stoffwechselverschiebung. Der ansatzfördernden Wirkung des Arsens liegt daher eine Verminderung der oxydativen Zelltätigkeit, eine Verlangsamung des Stoffwechsels zugrunde.

F. Kant und H. Hahn-Berlin: **Ueber die Sensibilität der Kornea und Konjunktiva im Zusammenhang mit der v. Freyschen Sehmerztheorie.**
Berührungs- und Druekempfindung auf Kornea und Konjunktiva sind vorhanden, werden aber durch die Schmerzempfindung stark überlagert. Taktile Empfindungen können rein an ihnen demonstriert werden. Grundsätzlich abweichende Verhältnisse zwischen den Berührungs- und Druekempfindungen des Auges und jenen der übrigen Körperoberfläche konnten nicht bestätigt werden. Die quantitativen Unterschiede entsprechen der Anpassung an die örtlich verschiedenen Notwendigkeiten.

N. Ratkocki-Pest: **Röntgenuntersuchungsmethode des Duodenums.**
An ca. 3000 Magenuntersuchungen hat Verf. die von ihm mitgeteilte Methode erprobt. (Verzehrung des Kontrastbreies im Finstern, inzwischen Beobachtung der kleinen und grossen Kurvatur durch Drehung naeh rechts und links, naeh Beendigung der Mahlzeit wird der Brei vom Antrum pyl „mittelst eines langarmigen Distinktors" in das Duodenum gepresst, der Kranke gleichzeitig stark nach reehts gedreht, so dass durch Ausweichen des Sehattens der Wirbelsäule naeh links das Duodenum rechts von ihr frei sichtbar wird.)

F. Blumenthal-Berlin: **Einige Nebenbeobachtungen bei der Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperehen.**

J. H. Caseao De Aneiaes-Lissabon: **Ueber die Rolle der Adsorption bei der Bestimmung des Rest-N, sowie der Anstellung der Abderhaldensehen Reaktion.**
Kurze wissenschaftliehe Mitteilungen. Grassmann-München.

Medizinische Klinik. Heft 3.

M. Henkel-Jena: **Die Kiellandzange ein Universalinstrument für den praktisehen Arzt?**
Die Kiellandzange ist empfehlenswert nur für diejenigen Fälle, bei denen der Kopf mehr oder weniger konfiguriert im Beckeneingang steht. Als Becken ausgangszange ist die Nägelesche naeh wie vor das gegebene Instrument. Die Kiellandzange ist ein guter Ersatz für die Aehsenzugzange; einer ihrer Vorzüge ist, dass sie den Kopf im queren Durehmesser fasst. Im allgemeinen bietet die Kiellandzange für den praktischen Arzt nicht die Vorteile wie für den sehr geübten Geburtshelfer; sie kann daher aueh kein Universalinstrument sein.

Stümpke-Hannover: **Diagnostisehe und therapeutisehe Betraehtungen über Gonorrhöe.**

A. Elschnig-Prag: **Oberlidretraktion als Herdsymptom.**
Ein dritter Fall mit diesem Symptom wurde beobachtet und betraf einen Kranke mit Cholesteatom des linken Kleinhirnbrückenwinkels. Es wird angenommen worden, dass ein Druek des Tumors auf die Gegend des hinteren Längsbündels bzw. die vorderen Vierhügel erfolgte. Der Sektionsbefund konnte diese Anschauung stützen.

H. Simmel und E. Simmel-Rapp-Jena: **Das Resistenzbild der Erythrozyten im Kindesalter.**
Resistenz ist beim Neugeborenen wesentlich höher als im späteren Kindesalter und beim Erwaehsenen; nicht alle Erythrozyten sind resistenter, sondern es findet sich ein Gemisch verschiedener Grade. Die hochresistenten Elemente nehmen nach 2 Wochen rasch ab. Es seheint sich um eine spezifische Eigenschaft des kindlichen Knoehenmarks zu handeln. Ieterus neonatorum ergibt kein von der Norm verschiedenes Resistenzbild.

J. K. Friedjung-Wien: **Zum Verständnis kindlieher Kriminalität.**
Kurzer Beitrag zur Psychologie.

I. Zadek-Berlin: **Morbus Gaucher.**
Bericht über einen über 11 Jahre sich erstreckenden, bis zuletzt arbeitsfähigen Kranken. Plötzliche Versehlimmerung naeh Spontanfraktur des Oberarmes (Gaueherherd), dabei Abmagerung, Fieber, Gelenkschwellung, hämorrhagische Diathese, Endokarditis.

G. Schwarz-Wien: **Bemerkungen zu dem Artikel von E. Opitz „Ueber die Lebensvorgänge am Krebs nach Bestrahlung"** in Nr. 36 d. Wsc
Verf. erinnert an seine Ansehauungen über die Verwandtschaft des Tumors mit dem Mutterboden hinsichtlich der Involutionsbereitschaft. Der vorherrsehenden sehädigenden Wirkung der Strahlen ist festzuhalten daher sind möglichst grosse Strahlenmengen auf den Tumor zu konzentrier

E. Opitz-Freiburg i. B.: **Bemerkungen zu vorstehendem Aufsatz.**
An Stelle der Rückbildungsbereitschaft ist der besser fassbare Beg des Bindegewebsreichtums zu setzen. Die direkte Strahlenwirkung auf Krebszellen ist nieht die Hauptsaehe. Man sollte viel mehr das Geschwu bett als den Tumor selbst bestrahlen.

K. Otto-Hamburg: **Ein Fall von Halsrippe mit Fingergangrän.**
Thrombose der Art. subclavia, begünstigt dureh Herzmuskelschwäche.

F. Sehlesinger-Berlin: **Relative Aorteninsuffizienz.**
Schlaffheit der Herzmuskulatur bedingte im betreffenden Fall funktionelle Insuffizienz.

E. Lehmann-Cöpenick: **Todesfall im Ansehluss an eine intravenöse Einspritzung von Strophanthin (Boehringer) und Euphyllin.**

M. Rossysky-Moskau: **Die Narkose mit Aethylidenchlorid, Methylchlorid und ihren Misehungen.**
Tierversuche ergaben Brauchbarkeit der Mischung beider Stoffe zu gleichen Teilen.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1923. Nr. 45 u.

Naegeli-Bern: **Zur Frage der Variabilität der Spirochaeta pallida.**
Die klinisehen und experimentellen Beobachtungen über verschiedenes Verhalten der Spirochäten (Neurotropie, Arsenresistenz) sind kein Beweis das Vorkommen versehiedener Rassen oder Stämme. Man kann die Vererbungsgesetze der Mehrzelligen nicht auf die Einzelligen übertragen. Es gibt den letzteren mehr Beispiele adaptiv erworbener, beibehaltener und wieder gelegter Eigenschaften. Das Gleiche muss man bei den Spirochäten annehmen.

Sehmerz-Graz: **Ueber Wundbehandlungen und Erfahrungen mit Dr. Reimers Wundsalben.**
Verf. gebraueht seit Jahren an einem grossen Material der Privatpraxis und der septisehen Abteilung der Grazer chirurgischen Klinik die von Dr. Reimer angegebenen Wundsalben Pasta Plumbi, Bismuthi und Cupri. Zusammensetzung ist nicht genau bekannt. Nach den Untersuchungen von Pregl und Loewi sind die drei Metalle in organischer, teilweise kolloider Bindung in den Präparaten vorhanden und zwar metallisches Bi zu 1,5 Proz. metall. Pb. zu 4 Proz. und metall. Cu. zu 0,5 Proz. Die Präparate sind in Benzin und Aether, nicht in Wasser löslich und erhalten sich dureh Sterilisation keimfrei. Pasta Plumbi wirkt am mildesten, Pasta Cupri am stärksten. Verf. bespricht im Einzelnen die Indikationen. Er hat die Salbe angewandt bei verunreinigten Wunden aller Art, aueh bei gefährdeten, sekundär infizierten Schädelwunden, entzündlichen Prozessen, besonders Furunkeln, Phlegmonen, Schweissdrüsenabszessen der Aehselhöhle, Osteomye

Unterschenkelgeschwüren, Röntgengeschwüren. Die Erfolge waren ausgezeichnet, so dass Verf. dringend vielfache Anwendung der Salben empfiehlt.

Rochat-Lausanne: **Contribution à l'étude du Melaena neonatorum et particulièrement à sa therapeutique.**

Stierlin-Stein a. Rh.: **Ein Prostatotom.**

Beschreibung und Abbildung eines kleinen Instrumentes, bestehend aus metallenem, federndem Ring mit Spitze, der, auf den Zeigefinger aufgesetzt, sehr geeignet ist, bei der Prostatectomia transvesicalis nach Freyer die Schleimhautbedeckung der Prostatalappen zu inzidieren (Firma R. Ulrich in St. Gallen).

Kotzareff-Genf: **Recherches sérologiques sur le sérum des eaneéreux.**

R. Roessle-Basel: **Die konstitutionelle Seite des Entzündungsproblems.**

Die individuelle Entwicklung des Menschen im Mutterleibe führt erst allmählich zur Gewinnung der höheren Entzündungsfähigkeit. Erst gegen Ende der Schwangerschaft finden wir Entzündungsbilder, die an die des Erwachsenen erinnern; vorher fehlt die Fähigkeit zu geweblicher Abwehrreaktion. Erst gegen Ende der Foetalzeit wird auch die Fähigkeit zur Eiterung entwickelt. Die Abhängigkeit der Entzündung von der Allergie, dem immunen und anaphylaktischen Zustand hat man bisher zu sehr vernachlässigt. Es ist noch fraglich, ob es ein Nichtreagieren des Bindegewebes auf Entzündungsreize durch erworbene Unterempfindlichkeit gibt, jedoch wird beim immunen Tiere die Resorption eines entzündungserregenden Antigens verzögert. Besser bekannt ist die „hyperergische" Entzündung, die Abänderung des Verhältnisses von Reiz und Reizbarkeit im Sinne krankhafter Verstärkung der letzteren; ihr stärkster Ausdruck das sog. Arthussche Phänomen (Hautnekrose nach wiederholter Einspritzung von artfremdem Serum in die Haut vorbehandelter Kaninchen). Vielleicht bilden dazu die Verkäsungsprozesse bei der Tuberkulose ein Analogon. Worauf das Spezifische der Entzündbarkeit bei Tuberkulin- und Trichophytinreaktionen beruht, ist noch unbekannt; wahrscheinlich ist die besondere Reizbarkeit an besondere Gewebselemente geknüpft, denn sie kann durch örtliche Narkose (Lokalanästhesie) ausgeschaltet werden. Verf. geht dann noch auf die Frage der Erwerbung von erhöhter Entzündbarkeit durch Nichtantigene und von unspezifischer Form ein und die therapeutische Beeinflussung der Entzündungsvorgänge, ihre Wertung als nützlich oder schädlich. Es lassen sich da keine allgemeinen Regeln aufstellen, jedoch wissen wir jetzt besser warum, da wir ein viel grösserer Gebiet der inneren Bedingungen der Entzündung überblicken als früher.

Goenner: **Die Kiellandzange.**

Ausführliche Darstellung der Vor- und Nachteile der Zange auf Grund der Literatur und eigener Erfahrungen. Empfehlung für bestimmte Indikationen.

Boesch-Bern: **Die Behandlung der Syphilis mit Wismutpräparaten an der dermatologischen Universitätsklinik in Bern.** Schluss folgt.

Aebly-Zürich: **Zur Frage der Krebsdisposition und der Vererbung des Krebses.**

Auf Grund eigener statistischer Untersuchungen über die Krebsmortalität in der Schweiz nimmt Verf. eine Krebsdisposition an. Eine Vererbung derselben nach den einfachen Mendelschen Regeln kommt kaum in Betracht, dagegen scheint die Hypothese der „gleichsinnigen" „kumulativen" Faktoren (Polymerie nach A. Lang) eine brauchbare Grundlage zu schaffen. Verf. begründet dies näher und entwickelt die mathematische Theorie dieses Vererbungsmodus.

Sternberg-Berlin: **Der gastroskopische Gefahrenpunkt und Kunstgriffe zu seiner Ueberwindung.** L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift. 1923, Nr. 52 und 1924, Nr. 1.

Nr. 52. L. Stanojevic-Belgrad: **Massage als therapeutisches Mittel bei psychomotorischer Erregtheit.**

Ergebnis: Die Trockenmassage, ebenso die Massage und Hautreibung im warmen Bade wirkt bei psychomotorischer Erregtheit katatonischer oder maniakalischer Kranken als ein ausgezeichnetes Mittel sowohl auf den allgemeinen körperlichen wie auf den psychischen Zustand.

J. Amreich-Wien: **Zur Aetiologie und Prophylaxe der nach dem Veit-Smelieschen Handgriff auftretenden Klavikularfrakturen.**

Soweit Klavikularfrakturen dem Handgriff wirklich zuzuschreiben sind, sind sie vermeidbar, wenn die Finger nicht an der Schulterhöhe einhacken, sondern möglichst nahe der Wirbelsäule zu liegen kommen und wenn die Assistenz zur Verminderung des erforderlichen Zuges möglichst den Schädel ins Becken hineindrückt.

J. K. Mayr-München: **Das Gonoyatren bei der Behandlung der gonorrhoischen Nebenhodenentzündung.**

Das Gonoyatren erscheint den reinen Vakzinen bezüglich der Häufigkeit einer günstigen Wirkung als überlegen.

Nr. 51/52. B. Aschner-Wien: **Die konstitutionelle Bedeutung der Amenorrhöe und ihre Behandlung.**

Nr. 1. G. B. Gruber-Innsbruck: **Ueber Wesen und Ziel der pathologischen Anatomie.** Antrittsvorlesung.

R. O. Stein-Wien: **Untersuchungen über die Ursache der Glatze.**

Nach St.s Auffassung ist die — bei Frauen fast niemals vorkommende — Glatze nicht durch Seborrhöe verursacht, sondern als rein sekundärer männlicher Geschlechtscharakter des männlichen Seborrhoikers zu betrachten. Analog ist die „Calvities adolescentium", die beiden in die Stirnhaargrenze einspringenden haarlosen Dreiecke, beim erwachsenen Mann aufzufassen. Beim eunuchoiden und echt eunuchischen Individuum fehlt die Calvities adolescentium, welche die Vorstufe der Glatze bildet. Hypertrichotische Frauen zeigen oft auch die männliche Stirnhaargrenze.

F. Hamburger und H. Czickeli-Graz: **Ueber indirekte Agglutinationsverwandtschaft.**

Diese Bezeichnung entspricht der Tatsache, dass es Diphtheriebazillenstämme gibt, deren Injektion zwar für andere Diphtheriestämme, aber nicht für sie selbst Agglutinine hervorruft. Aehnliches fanden die Verfasser bei gewissen Kolistämmen.

Arpasi-Györ: **Die prognostische Bedeutung der Exantheme für die nervöse Spätlues.**

A. erblickt in dem Auftreten symmetrischer oder segmentaler Exantheme ein Anzeichen für das Vorhandensein einer zentralen Affektion, welches weiterhin das Auftreten einer Spätlues des Nervensystems, speziell des Rückenmarks, wahrscheinlich macht.

M. Handek: **Zum röntgenologischen Nachweis der Gallenblasenerkrankungen.**

Differentialdiagnostische Erörterungen. Die von amerikanischer Seite berichteten Fortschritte beruhen z. T. auf der — für uns zu kostspieligen — Verbesserung der Röntgenapparate.

E. Preisecker-Wien: **Beitrag zur Bösartigkeit solider Embryome.** Krankengeschichte.

H. Marcus-Wien: **Ein portativer Luftspender.**

Wiener Archiv für innere Medizin. Band VII, Heft 2.

H. Kahler-Wien: **Zur Kenntnis des neurogenen Adams-Stokes.**

Krankengeschichte und Obduktionsbefund eines Falles, welcher mit grosser Wahrscheinlichkeit für das, vielfach angezweifelte, Vorkommen einer echten neurogenen Form des Adams-Stokesschen Komplexes spricht (Veränderungen des Vaguskernes).

O. Klein-Prag: **Zur Kenntnis der Funktion der Stauungsniere.**

Während bei erstmaliger kardialer Dekompensation echte Niereninsuffizienz fehlt, zeigen sich bei längerdauernder oder wiederholter schwerer Dekompensation öfters deutliche Störungen: Anstieg des RN-Spiegels im Blute, Darniederliegen der Kochsalz- und Wasserausscheidung, manchmal deutliche Hydrämie. Im Stadium der Oedemresorption findet sich ähnlich der Hyposthenurie bei der Rekonvaleszenz von Glomerulonephritis bei manchen Fällen von schwerer Stauungsniere eine auffallend geringe Steigerung der Gesamt-N-Menge, bei gleichzeitigem Anstieg des RN im Blute; daneben setzt eine Hydrämie ein oder nimmt eine bestehende Hydrämie zu. Die tatsächlich vorhandene mässige Insuffizienz der Nieren kann infolge extrarenaler Einflüsse auf Ausscheidung und Retention von Substanzen zur Latenz kommen.

R. Loewy-Wien: **Ueber den Verschluss der Vena cava inferior.**

Beschreibung eines Falles, wo wahrscheinlich, ausgehend von einem Fussgeschwür, eine völlige Verödung der Cava inferior von der Vena hypogastrica bis zur Einmündung der Lebervenen gefunden wurde, die lange ohne subjektive Beschwerden ertragen wurde.

H. Mautner-Wien: **Die Bedeutung der Venen und deren Sperrvorrichtungen für den Wasserhaushalt.**

Ausser der früher beschriebenen Sperrvorrichtung in den abführenden Venen der Leber und der Lungen finden sich auch im gesamten Kreislauf analoge Einrichtungen. Von vielseitiger Bedeutung ist die Lebersperrung, welche durch Wirkung des N. vagus geschlossen, durch den N. sympathicus geöffnet wird. Schliessend wirken Histamin, Pepton, hypotonische Salzlösungen, öffnend Adrenalin, Koffein, Diuretin, hypertonische Salz- und Zuckerlösungen. Mittels der Sperrvorrichtung reguliert sich der Wasserübertritt in die und aus der Blutbahn. Bestimmte Einwirkungen auf die Lebersperre werden auch durch Pituitrin und durch die Hormondrüsen ausgeübt. Die Wirkung der Lymphagoga, die Diuresehemmung bei Leberkranken und bei Myxödem haben gleichfalls Beziehungen zu der Venensperre, endlich u. a. auch die alimentären Intoxikationen der Säuglinge und die Leukopenie bei der Widalschen Krise.

E. Maliwa-Baden b. Wien: **Ueber die Wirkungsähnlichkeit parenteraler Schwefel- und Proteinkörpertherapie.**

Die parenterale Schwefel- und die Proteinkörpertherapie sind Teile der Reiztherapie, welcher eine zelluläre Reaktion im Wege der lokalen Gewebsirritation zugrunde liegt und auch durch intravenöse Anwendung ausgelöst werden kann; es handelt sich nicht nur um eine „Kolloiderschütterung", sondern um eine funktionelle chemische Beeinflussung; diese sind bei den Protein und den anorganischen Reizkörpern keine qualitativen, sondern quantitative Unterschiede. Die Schwefelbehandlung chronischer Gelenkleiden empfiehlt sich nur beim Versagen der Proteinkörpertherapie.

P. Habetin-Wien: **Ueber Funktionsprüfung des Knochenmarks.**

Zur Prüfung der Funktion des Knochenmarks eignen sich subkutane Injektionen von 10 ccm einer 5 proz. Lösung von Natr. nuclein. Bei einer Insuffizienz des Knochenmarks nimmt die Leukozytenzahl ab (inverse Reaktion) oder sie steigt nur im Verhältnis von 100 auf 120 (anergische) oder 140 (hypergische Reaktion), bei suffizientem Knochenmark erfolgt der Anstieg auf 160 (normale Reaktion) und darüber (hyperergische Reaktion). Die Reaktion im Sinne der Insuffizienz fand sich bei Fällen von perniziöser Anämie, von Bautischem Symptomenkomplex, Leberzirrhose und einzelnen Typhusfällen; hyperergische Reaktion zeigten u. a. Fälle von Purpura rheumatica, von aleukämischer Myelose, Malaria und ein Teil der Typhusfälle.

K. Hitzenberger und H. Elias-Wien: **Zur Untersuchung der Aorta descendens.**

Klinisch-physikalisch und anatomisch-röntgenologisch wird das Bestehen einer mit der Körperhaltung und Atmung wechselnden paravertebralen Dämpfungszone bei Erweiterung der Aorta descendens näher beschrieben.

W. Raab, R. Weiss und B. Löwbeer und J. Rihl-Prag: **Untersuchungen über einen Fall von kongenitalem Herzvitium.**

Die Aufsätze behandeln die klinischen und anatomischen, die gasanalytischen und elektrokardiographischen Untersuchungsergebnisse.

K. Paschkis-Wien: **Zur Frage der konstitutionellen Minderwertigkeit der Leber.**

Die familiäre Minderwertigkeit der Leber zeigt sich in folgendem: Bei der Mutter besteht das Bild der Cholémie familiare, sie wurde in jeder Gravidität ikterisch, von 11 Kindern wuchs nur eines heran, alle waren nach der Geburt ikterisch, 5 hatten schweren Ikterus, 5 starben innerhalb der zwei ersten Lebensjahre, z. T. wahrscheinlich an Icterus neonatorum gravis. Dieser lag auch anscheinend bei dem letzten Kinde vor, dessen Fall genau beschrieben wird.

Z. Szczepanski und J. Wegierko-Warschau: **Ueber die Jodzahl des Harnes.**

Alle Harne binden Jod. Die Jodzahl ist meist proportional dem spezifischen Gewicht. Die Jodzahl wird mit Stehenlassen des Harns grösser oder kleiner. An der Jodbindung sind wahrscheinlich ausser den Farbstoffen auch Oxyproteinsäuren beteiligt. Klinische Bedeutung kommt der Jodzahl bis jetzt nicht zu. Bergeat-München.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 48. R. Kraus-Wien: **Ueber meine Behandlungsmethode des Keuchhustens.**

Mit der von K. aus dem Sputum frischer Keuchhustenfälle hergestellten Vakzine (Antitoxin) wurden bisher über 1000 Kinder behandelt, grösstenteils

in Argentinien und Brasilien, wo der Keuchhusten viele Opfer fordert. Uebereinstimmend wird über die sehr günstige Beeinflussung des Krankheitsverlaufes berichtet.

O. Hirsch-Wien: **Neuere Ansehauungen über Entstehung und Behandlung der Nasenpolypen.**

Die Polypen sind das Produkt einer katarrhalischen Nebenhöhlenentzündung, die sich weniger durch Sekret- als durch Oedembildung äussert; die geschwellte Schleimhaut überschreitet öfters das Ostium der Nebenhöhle, wodurch dann sich die Stielbildung einstellt. Die eitrige Entzündung ist kein ursächlicher, sondern ein komplizierender Faktor. Die Radikaloperation bei Rezidiven besteht in der Entfernung der katarrhalischen Nebenhöhlenschleimhaut.

Nr. 48/49. O. Tenschert-Wien: **Ein Fall von Periarteriitis nodosa.** Mit ausführlicher Besprechung der Pathologie und Klinik.

Nr. 50. M. Thorek-Chicago: **Ueber eine neue Methode der Hodenverpflanzung und verwandte Probleme.**

Th. verbessert die Resultate, indem er ganze Hoden verwendet und mittels Thermokauters ausschliesslich die Albuginea an mehreren Stellen aufschlitzt („Laternisationsteehnik"); als Ort der Einpflanzung empfiehlt sich das sehr gut ernährte Spatium retrorenale. Die Erfolge bei Affen lassen darauf schliessen, dass das Zwischengewebe der hormonproduzierende Teil der männlichen Keindrüse ist. Operationen an 97 Menschen bestätigen weitgehend die Befunde von Steinach und Voronoff. Angaben über die Indikationsstellung.

L. Rethi-Wien: **Radiumbestrahlung bei Postikuslähmungen narbigen Ursprungs.**

Versuche an 3 frischen Fällen der Postikuslähmung (einmal doppelseitig) nach Strumektomie sprechen für die Wirksamkeit der Bestrahlung.

Bergeat-Münehen.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Der Verlauf des vertraglosen Zustandes.

Der vertraglose Zustand, der jetzt fast zwei Monate lang besteht, hat für Berlin eine weit grössere Bedeutung als sonst im Reiche. Von vornherein hatten die Kassen die Absicht, die Gelegenheit zu benutzen, um sich der ihnen von jeher verhassten freien Arztwahl zu entledigen. Sie führten den Kampf mit erbitterter Rücksichtslosigkeit und scheuten kein Mittel, um ihr Ziel zu erreichen. Man kann auf sie das Wort anwenden, das im Verlaufe eines Zankes ein Streitender dem anderen zurief: „Sie sind im Unrecht, mein Herr, denn Sie werden grob". Aus dem Vokabelschatz der von ihnen verteilten Zettel, durch die sie die Versicherten gegen die Aerzte aufzuhetzen suchten, seien einige Proben gegeben! „Sie wollen die Krankenkassen zahlungsunfähig machen, ihren Zusammenbruch herbeiführen", Ausbeutung niedrigster Art", „Unterstützt nicht Leistungswucher", „Ausnutzung der Notlage der arbeitenden Bevölkerung in unerhört wucherischer Weise". Damit erreichten sie freilich nur, dass man ihr unvornehmes Gebahren allgemein verurteilte, und darum hörten sie mit weiteren Anwürfen dieser Art auf. Natürlich sprachen sie immer vom „Streik der Aerzte", obwohl sie wussten, dass jeder Arzt jeden Kranken zu behandeln bereit war, von einem Streik also keine Rede sein konnte. Das Wort „Streik" hat aber in Arbeitnehmerkreisen keinen schlechten Beigeschmack, wohl aber das Wort „Streikbrecher", und mit diesem Namen bezeichneten die Versicherten, ohne ihren Widerwillen gegen solche Leute zu verbergen, die wenigen Nothelfer, die sich den Kassen zur Verfügung gestellt hatten und denen diese die Kranken zuzuführen sich bemühten. Sie hatten sich natürlich wieder genaht, die schwankenden Gestalten, die meisten schon von früheren Gelegenheiten her unrühmlichst bekannt und manche von recht zweifelhafter ärztlicher Qualität; so wurden denn auch einige recht böse Vernachlässigungen Schwerkranker festgestellt. Es war aber nur eine lächerlich geringe Zahl von Nothelfern, noch nicht ein Dutzend unter den 4000 Aerzten Gross-Berlins; obwohl jeder, der sich meldete, ohne Skrupel angenommen wurde; auf diese Weise haben die Kassen selbst gezeigt, wie sie sich die Fürsorge für kranke Mitglieder denken. Das haben diese auch noch auf andere Weise zu fühlen bekommen. Ihre Auslagen für ärztliches Honorar, Arznei und das Krankengeld musste ihnen zwar erstattet werden, aber sie wurden ihnen erheblich gekürzt mit der sachlich falschen Begründung, dass nur die — für Berlin lächerlich geringen Mindestsätze der Gebührenordnung ersetzt zu werden brauchen; und ausserdem war es mit so viel Zeitverlust, Verdruss und Scherereien verbunden, dass viele es vorzogen, auf das Geld zu verzichten; daneben regnete es Beschwerden über die Kassen beim Versicherungsamt. Der Kampf wurde also auf dem Rücken der Versicherten ausgefochten, sie hatten die Kosten zu tragen, im finanziellen und im gesundheitlichen Sinne. Das Verhalten der Aerzte war bis auf verschwindend wenige Ausnahmen tadellos, die vom Gross-Berliner Aerztebund ausgegebenen Weisungen wurden im allgemeinen pünktlich befolgt, und es zeigte sich auch ein anerkennenswerter Opfersinn. Die notwendigen Gelder flossen ausreichend, so dass es möglich war, bedrohte Existenzen zu stützen, schwankende von der abschüssigen Bahn zurückzuhalten. Missstimmung erregte es nur, dass die Aerzteschaft bei manchen von den Aerzten, die in Wissenschaft und Praxis eine hervorragende Stellung einnehmen und demzufolge Ehrenstellen in den ärztlichen Gesellschaften geniessen, nicht die Unterstützung und die offene Hand fand, die man von ihnen zu erwarten berechtigt war.

Inzwischen waren, wie bekannt, Einigungsversuche gemacht und am 21. Dezember im Reichsarbeitsministerium ein Abkommen getroffen worden, nach dem beide Parteien zusagten, bis zum 1. Januar keine Massnahmen zu treffen, welche zu einer Verschärfung der Lage führen könnten. Dieses Abkommen haben die Berliner Kassenverbände sofort gebrochen, indem sie durch Anzeigen in der Tagespresse Aerzte für die Behandlung der Kassenmitglieder und für die Tätigkeit in Behandlungsstellen suchten. Da es ihnen gelang, einige Aerzte der oben gekennzeichneten Art zu finden, richteten sie in den Räumen einiger Kassen Behandlungsstellen ein, was die Gegenmassnahme erforderlich machte, dass für diese Kassen Behandlungssperre verhängt wurde, d. h. alle Kranken, abgesehen von Fällen dringender Gefahr, zur Behandlung an diese Kassen verwiesen wurden. Hatten die Berliner Kassenvorstände damit schon bewiesen, dass sie nicht ernsthaft an eine Einigung dachten, so wurde das noch offenbarer, als der Hartmannbund beschlossen hatte, den vertraglosen Zustand als beendet zu erklären und die Tätigkeit bei den Kassen zu den alten Bedingungen wieder aufzunehmen. Das geschah bekanntlich, weil die Verordnung des Reichsarbeitsministeriums, die den Anlass zu der ganzen Aktion gegeben hatte, durch die ihr folgende Verordnung des Reichspräsidenten in ihren wesentlichsten Punkten aufgehoben, das hauptsächlichste Kampfziel also erreicht war. Jetzt setzte eine fieberhafte Tätigkeit der Kassen ein. Fast täglich flog jedem Arzt irgend eine Erklärung, irgendein Agitationsblatt, irgendein Lockruf auf den Schreibtisch, dazu die Gegenerklärungen und Warnungen des Aerztebundes, ausserdem die gleichen Lockrufe und Warnungen in der Tagespresse. Nach dem Berliner Abkommen von 1913, das inzwischen Gesetzeskraft erlangt hat, bestehen im Falle einer Kündigung die bestehenden Verträge bis zum Abschluss neuer fort. Nach gegenseitiger Uebereinkunft hatte es bisher für Berlin keine Anwendung gefunden, war aber doch, auch für Berlin, rechtsgültig geblieben. Mit einem grossen Aufwande von Sophistik suchten nun die Kassen zu beweisen, dass es für Berlin keine Anwendung finden könne; sie wurden jedoch nicht im Zweifel darüber gelassen, dass das Reichsarbeitsministerium anderer Auffassung war und darum kündigten sie ein langwieriges Verwaltungsstreitverfahren an, vor dessen Ablauf sie die ärztliche Versorgung längst in ihrem Sinne geregelt haben würden. Das Bestreben der Stimmungsmache war hier gar zu deutlich; es war sicher, dass das Ministerium seiner Rechtsauffassung Geltung zu verschaffen wissen würde, darum trauten sie ihrem Argumente selbst nicht recht und gingen eifrig auf die Aerztesuche. Dabei trat noch ein kleines Intermezzo ein, das der Heiterkeit in diesem Drama nicht entbehrt. Als entsprechend dem Beschluss des Hartmannbundes den Krankenkassen am 21. Januar in einem Briefe die Erklärung abgegeben wurde, dass die Wirtschaftliche Abteilung zur Wiederaufnahme der kassenärztlichen Versorgung nach Massgabe der Bestimmungen des bisherigen Vertrages bereit sei, suchten die Kassen die Annahme dieses Briefes zu verhindern, er musste ihnen deshalb durch den Gerichtsvollzieher zugestellt werden. Sie haben ihn also gefürchtet. Jetzt begann eine fieberhafte Werbetätigkeit der Kassen, denn die Zeit drängte, am 25. Januar mussten sie eine genügende Anzahl behandlungsbereiter Aerzte nachweisen. Sie verkündeten nun urbi et orbi, die Aerzte hätten den Streik verloren, denn jeder Streik, der mit der Wiederherstellung des status quo ante ende, sei verloren. Natürlich war ihnen bekannt, dass das Gegenteil richtig ist, denn die Aerzte hatten ja eine Aenderung der bestehenden „Verhältnisse gar nicht gewünscht, sondern den Vertrag nur deshalb gekündigt, weil eine solche Aenderung ihnen aufgezwungen werden sollte; die Wiederherstellung des status quo ante war also das eigentliche Kriegsziel gewesen. Aber durch diese Kundgebung sollte der Ruf hindurchklingen „rette sich, wer kann". Zugleich wurden den vertragsbereiten Aerzten goldene Berge versprochen, die freilich dem kritischen Leser als Talmiberge kenntlich waren. Und nun geschah etwas sehr Trauriges. Es fanden sich wirklich einige Aerzte, darunter zwei bekannte sozialdemokratische Parlamentarier, die den Kassen Vorspanndienste leisteten, sich zum Vorstande eines „Berliner Kassenärztevereins" machten, dem allein die Neuregelung der ärztlichen Versorgung der Versicherten übertragen werden sollte, und nun zum Eintritt in diesen Verein aufforderten. Dieser Verrat an den Kollegen, der bei dem einen sogar in Widerspruch zu seinen eigenen, kurz vorher abgegebenen Erklärungen stand, rief allgemeine Entrüstung, aber auch einige Unruhe hervor. Deshalb berief der Vorstand des Aerztebundes für den 23. Januar eine allgemeine Aerzteversammlung ein, um ein klares Bild von der Lage der Dinge zu geben. Diese Versammlung war ausserordentlich stark besucht, der Saal, einer der grössten Berlins, bis auf den letzten Platz gefüllt. Herr Ritter berichtete über den Verlauf der Dinge im Reich, nach ihm Herr Scheyer über die in Berlin. Er konnte, nachdem er die einzelnen Ereignisse geschildert hatte, feststellen, dass im Gegensatz zu den Ausstreuungen der Kassen und ihrer Helfershelfer die Sache für die Aerzte gut stehe dank der Disziplin und der Opferwilligkeit, die sie bewiesen haben. Durch das Flugblatt der Kassen über den für die Aerzte verlorenen Streik sei bei einigen zwar eine kurzdauernde Panik ausgebrochen, die aber durch das Eingreifen der Organisation schnell beseitigt werden konnte. Besonders gefährdet waren die jungen Volontär- und Assistenzärzte, zumal soweit sie dem Abbau ausgesetzt waren, denn sie lebten in begreiflicher Sorge um ihre materielle Existenz. Auch sie konnten beruhigt werden, als man ihnen sagte, dass den verzweifelten Anstrengungen der Kassen kein Erfolg beschieden sein könne, und man ihnen andererseits versichern konnte, dass keineswegs, wie befürchtet würde, eine Verlängerung der Karenzzeit gewilligt, vielleicht eine Verkürzung der Karenzzeit erreicht werden würde. Mit unverhohlener Entrüstung nahm die Versammlung von dem sog. Berliner Kassenarztverein und seinen Begründern Kenntnis. Dieser Verein, so berichtete der Vortragende, bestehe zurzeit nur aus den 5 Unterzeichnern des Aufrufes und kaum mehr als einem Dutzend arbeitswilliger Aerzte. Es sei der letzte Versuch der Kassen, eine ausreichende ärztliche Versorgung ihrer Mitglieder zu erreichen, bevor sie ein solche am 25. Januar dem Oberversicherungsamt nachweisen müssen. Die Begründer aber sind für alle Zeiten der Verachtung ihrer Kollegen preisgegeben, sie haben sich selbst an den Pranger gestellt. Schon haben 2 Aerzte, die in einem Wohlfahrtsausschuss mit ihnen zusammenarbeiten, dem Vorsitzenden mitgeteilt, dass sie den Sitzungen solange fernbleiben, werden wie diese beiden dem Ausschuss angehören. In der Diskussion erklärte der Vorsitzende des Vereins sozialistischer Aerzte, dass diesem Verein und seinem Vorstande von dem Vorgehen jener beiden nichts bekannt war und dass sie diesem Vorgehen durchaus fernstehen, also eine deutliche Absage der ärztlichen Parteigenossen. Ferner ist in der Medizinischen Gesellschaft ein Antrag gestellt worden, diejenigen Mitglieder, die gegen die Weisung der Aerzteorganisation den Krankenkassen sich zur Verfügung gestellt haben, aus der Gesellschaft auszuschliessen. — In der grossen Aerzteversammlung wurde eine Entschliessung angenommen, in der dem Vorgehen des Vorstandes der ärztlichen Vertragsgemeinschaft zugestimmt wurde. Die Versammlung, die über 2 Stunden dauerte, verlief durchaus ruhig und würdig. Der Ernst, mit dem die Reden gesprochen und angehört wurden, konnte seinen Eindruck auch auf die anwesenden Vertreter der Regierung nicht verfehlen. Man merkte es der Versammlung an, die Aerzte Berlins wissen, sie gehen ihrer Schicksalsstunde entgegen, noch nie waren die bevorstehenden Entscheidungen so bedeutungsschwer, es handelt sich um ihre künftige Existenz, und um die Existenz des ärztlichen Nachwuchses.

Die Besprechung, zu der das Oberversicherungsamt die Vertreter der Kassen und der Aerzteorganisation für den 25. Januar geladen hatte, hat nunmehr stattgefunden. Die ersteren setzten auseinander, wie sie die ärztliche Versorgung der Versicherten bisher organisiert haben und künftig zu organisieren gedenken. Die Aerzte bezweifelten die volle Richtigkeit der Angaben, konnten aber auch für den Fall, dass sie richtig sein sollten, durch viele, z. T. recht schwerwiegende Beispiele nachweisen, dass die Versorgung der Kranken ganz unzulänglich und minderwertig ist. Darauf erklärten die Vertreter des Oberversicherungsamtes, dass das Berliner Abkommen für Berlin Gesetzeskraft habe und dass die Kassen verpflichtet seien, das Angebot der Aerzte, bis zum Abschluss neuer Verträge unter den bisherigen Bedingungen weiter zu arbeiten, anzunehmen. Die Aerzte erklärten darauf, dass sie bereit seien, zu den alten Bedingungen wieder tätig zu sein.

Damit ist dieses an Zwischenfällen reiche Drama vorläufig beendet, nicht zum Ruhme der Kassen, die gezeigt haben, dass ihr eigentlicher Existenzzweck, die Fürsorge für ihre kranken Mitglieder, ihnen recht wenig am Herzen liegt; nicht zum Ruhme eines kleinen Häufleins von Aerzten, die sich aus der Gemeinschaft aller anständigen Kollegen ausgeschlossen und sich nebenbei unsterblich blamiert haben. Aber jetzt heisst es: nicht rasten. Die Kassen werden sich mit ihrer Niederlage nicht sogleich abfinden, sondern weiter versuchen, gegen die freie Arztwahl Sturm zu laufen. Jeden Versuch dieser Art abzuwehren, ist das dringendste Gebot der Stunde. M. K.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. Januar 1924.

Herr **Kulcke: Optikuserkrankungen im Zusammenhange mit den Nasennebenhöhlen.**

Bericht über einen Fall einseitiger, fast völliger Amaurose bei Neuritis optica, für die sich aus der Anamnese und dem sonstigen Befunde eine Aetiologie nicht fand. Die rhinologische Untersuchung ergab ausser einer mässigen Bulla ethmoidal. und Auftreibung der mittleren Muschel keinen abnormen Nasalbefund, die Röntgenaufnahme zeigte eine geringe Verschleierung im Siebbein und der Keilbeinhöhle der kranken Seite. Wegen der mehr als zweiwöchigen Dauer der Neuritis und des Versagens konservativer Massnahmen wurde die endonasale Siebbeinausräumung und Eröffnung der Keilbeinhöhle vorgenommen, wobei sich ausser etwas schleimigem Sekrete and geringer Schleimhautverdickung nichts Besonderes fand. 4 Tage nach dem Eingriffe deutliche Besserung des Visus, die im Laufe von etwa 14 Tagen zu fast völliger restitutio ad integrum führte.

Epikritische Bewertung des Falles und Aufstellung folgender Richtlinien für die Operationsindikation:

Bei entzündlichen Optikuserkrankungen ist ein endonasaler Eingriff angezeigt:

a) bei sicherem Nasenbefunde und Fehlen sonstiger ätiologischer Momente;

b) bei vorliegender ekto- oder endogener Intoxikation erst nach Versagen der spezifischen konservativen Behandlung;

c) bei Fehlen allgemeiner Ursachen und fehlendem Nasenbefunde ebenfalls erst Erschöpfung des konservativ-therapeutischen Rüstzeuges.

Herr **Semi Meyer: Das Unbewusste in der Psychopathologie.**

Der Begriff des Unbewussten ist zum Drehpunkt der ganzen heutigen Psychopathologie geworden und das Gebiet des Unbewussten wächst ins Ungeheure. Um aus unbewiesenen Annahmen ins Reich der Tatsachen zu führen, ist die Frage des Unbewussten dahin zu präzisieren, ob die geistige Gesetzlichkeit sich in ein Gebiet fortsetzt, das über das Bewusstsein hinausreicht. Die Frage wird geprüft an der mechanisierten Handlung, am unbewussten Gedächtnisinhalt, an den angeblichen Wirkungen unbewusster Vorstellungen und Wünsche, an den Bewusstseinsspaltungen, an den Leistungen und angeblichen Ueberleistungen des Unbewussten, schliesslich an Trauma und Hypnose, und die Frage wird überall verneint.

Das Unbewusste gehört in die Metaphysik, die wissenschaftliche Forschung dagegen hat nur die Frage zu prüfen, unter welchen normalen oder krankhaften Bedingungen Bewusstsein erscheint und in welcher Gestalt es auftritt. Die Forschung kennt nur die Gehirnleistungen und die Bewusstseinserscheinungen, aber nichts zwischen ihnen.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Januar 1924.

Herr **Schütz: Die epidemiologischen Faktoren des Ablaufs der Masern.**

An der Hand eingehender statistischer Zusammenstellungen, die besonders das 19. Jahrhundert betreffen, wird das Vorkommen der Masern beschrieben nach Zeit, Oertlichkeit, Alter und Geschlecht. Von den in Betracht kommenden Faktoren, die für das Auftreten der Masern sowie ihr Verschwinden bestimmend sind, seien hier einige genannt: Jahreszeit, Lebensalter, Lage des befallenen Bezirks im Westen oder Osten Deutschlands, Einfluss der östlichen Grenze, Anzahl der Kinder pro Quadratkilometer Fläche, Ausdehnung des Verkehrs, Grösse der Stadt, Stadt und Land, soziale Lage der Bevölkerung. Bisweilen treten eine grössere Reihe der angeführten Faktoren zueinander in Konkurrenz, mitunter sind nur einzelne wirksam. Besonders deutlich lässt sich auf diese Weise die Erscheinungsform der Masern im einzelnen Falle erklären: Epidemie oder Endemie. Aus der grossen Menge interessanter Einblicke in das Wesen der Krankheit, die ausführlich im Arch. f. Hyg. 1924 mitgeteilt werden, seien hier nur einzelne Sätze aufgeführt. Seit 1909 haben in Deutschland die Masern und Röteln halb soviel Todesopfer gefordert wie die Diphtherie, ⅓ mehr als der Scharlach. Seit 1875 bewegt sich die Masernkurve in Preussen mit Schwankungen abwärts, besonders nach 1906. Das monatliche Auftreten der Masern zeigt 2 Typen; beim ersten ist eine Frühsommer- und eine Winterakne vorhanden, beim zweiten entweder die eine oder die andere, was an vielen Beispielen von Städten und Ländern gezeigt wird. Die Schule spielt beim Zustandekommen dieser Kurvenformen wahrscheinlich eine bedeutende Rolle, sicher nicht die einzige. Je grösser die Dichte der Kinder in einem Bezirk, um so gleichmässiger das Auftreten der Masern. Von 1875—1900 brauchten die Masern ungefähr 2 Jahre, um Schleswig-Holstein zu durchwandern, was meist von Hamburg aus geschah. Empfänglich zeigen sich alle Altersklassen, jedoch kommt es auf die Durchmaserung an. Die ersten Lebensmonate sind verhältnismässig frei von Masern, mit dem 7. Monat tritt dagegen eine plötzliche und äusserst heftige Mortalität ein, die erst ganz allmählich, vom 3. Jahr jedoch schneller absinkt. Als praktische Folgerung muss infolgedessen gefordert werden, Kinder in den ersten Lebensjahren einer Ansteckungsmöglichkeit fernzuhalten.

Aussprache: Herren Hansen, v. Stark, Kisskalt, Schütz.

Herr **Heyn: Ein Fall von utero-abdominaler Gravidität.**

Eine 23jährige III-para, welche 2 normale Schwangerschaften und Geburten durchgemacht hatte, erkrankte, nachdem die Regel über 8 Monate ausgeblieben war, nach ungestörtem Schwangerschaftsverlauf plötzlich mit Schmerzen im Leib, Beschwerden beim Wasserlassen, Durchfall und Fieber. Auf konservative Behandlung durch einen Kollegen wegen Nierenbecken- und Blinddarmentzündung trat Besserung ein. 6 Wochen darauf traten plötzlich wieder hohes Fieber und sehr starke Leibschmerzen auf. Bei der Aufnahme wurden Herztöne undeutlich gehört, eine genaue Lagediagnose war nicht feststellbar. Nach 14tägiger Beobachtung wurde, nachdem man sich von dem Abgestorbensein des Kindes überzeugt hatte und septische Temperaturen weiter bestanden, die Hysterotomia anterior ohne Erfolg versucht und bei der Laparotomie das ausgetragene mazerierte Kind frei in der Bauchhöhle liegend gefunden mit an der vorderen Bauchwand inserierender Nabelschnur. Plazenta war makroskopisch und mikroskopisch nicht nachweisbar. Der Fundus uteri fehlte völlig, es waren nur die Seitenwände 2 cm lang erhalten, rechts fehlte das uterine Tubenende. Exitus nach 12 Stunden. Ohne den endgültigen Beweis zu erbringen wird angenommen, dass es sich um eine im 9. Schwangerschaftsmonat rupturierte interstitielle Gravidität gehandelt hat mit eventueller Weiterentwicklung in der freien Bauchhöhle und in dem restierenden Uterusabschnitt. Schliesslich sekundäre Infektion vom Darm aus.

Aussprache: Herren Schröder, Köhler, Heyn. E.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. Januar 1924.

Vorsitzender: Herr Cahen.

Herr **B. Auerbach** spricht **zur Frage der primären, akuten, serösen Peritonitis,** die in der Literatur unbekannt ist. Abgesehen von bakterienfreien, serösen Frühexsudaten bei Appendizitis, Ileus, Stieldrehungen usw., die niemals als akute, exsudative Peritonitis klinisch in Erscheinung treten, gibt es schnell sich entwickelnde, mit hohem Fieber einhergehende Formen seröser Peritonitis mit reichlichem, sterilem Exsudat — bis zu 3 L. — ohne nachweisbare Veränderung an den Bauchorganen. Im Gegensatz zu Melchior, der als einziger über derartige unklare Fälle berichtete und die Ursache dieser „idiopathischen" serösen Peritonitis offen liess (Kl. Wschr. 1922, Nr. 22) wird ein Zusammenhang mit einem extraperitonealem Entzündungsprozess als höchstwahrscheinlich angenommen und dafür als Beleg die Mitteilung zweier Fälle gemacht, die wegen des eigenartigen, sehr interessanten Krankheitsbildes hier kurz angeführt sein mögen.

1. Früher immer gesunder Mann. Akuter Beginn mit Schüttelfrost und starken Schmerzen im Rücken, besonders im Kreuz. Dauernd hohes Fieber bis 39,6°. Bauch aufgetrieben, Dämpfung in den abhängigen Partien. Starker Druckschmerz in der rechten Lendengegend, hier zweimalige ergebnislose Punktion. 14 Tage nach Beginn Bauchpunktion: hellseröse Flüssigkeit. Wegen zunehmender Bauchspannung, Dämpfung und bleibenden Fiebers werden 8 Tage später 3 L. seröse, klebrige Flüssigkeit abgelassen (spez. Gewicht 1017. Rivalta +, mikroskopisch einige Leukozyten und Endothelien, bakt. o. B., viel Fibrin). Am selben Abend nach Schüttelfrost 40°. Vom nächsten Tage an fortschreitende Besserung. Heilung. Wegen der in der rechten Nierengegend lokalisierten Schmerzen wird ein paranephritischer Entzündungsprozess angenommen, der ja auch ohne Operation schwinden kann. Dass eine solche Entzündung das in der Nähe befindliche Bauchfell in Mitleidenschaft zu ziehen imstande ist, erscheint verständlich. Noch instruktiver ist

Fall 2. Seit 14 Tagen Durchfälle, seit 2 Tagen schwer krank. Kleines, seröses Pleuraexsudat r., Bauch aufgetrieben und gespannt. Grosse Milzdämpfung. 27 000 Leuk., davon 90 Proz. polynukl. Fieber bis 39,5. Blut bakt. neg. Zunehmende Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Hyperleukozytose bleibt bestehen. Bauchpunktion; seröse Flüssigkeit (Rivalta +, geringer Fibringehalt, einige Lymph., bakt. o. B., sp. Gew. 1012). 12 Tage nach Beginn wird wegen zunehmender Spannung 1 L. derselben Flüssigkeit abgelassen. Am 29. Tag eine Schwellung h. über der linken 11. Rippe bemerkt, durch Punktion gelber Eiter gewonnen: bakt. Staphylokokken. Bald darauf breite Spaltung dieses grossen, über ½ Liter Eiter enthaltenden Abszesses, wobei sich ein Zusammenhang mit der Wirbelsäule oder einer Rippe nicht nachweisen lässt. Bakt. wieder Staphylokokken. Rasche Heilung. Hier wird wohl mit Sicherheit anzunehmen sein, dass das peritoneale wie das kleine pleurale Exsudat durch Einwirkung von Bakterientoxinen aus der tiefliegenden, erst nach 4 Wochen gefundenen, retroperitonealen, wahrscheinlich paranephritischen Eiterung stammt.

Es handelte sich also in beiden Fällen um eine akute seröse Peritonitis mit reichlichem sterilem, serösem Exsudat, deren Entstehung im 1. Fall mit gewisser Wahrscheinlichkeit, im 2. mit ziemlicher Sicherheit auf einen paranephritischen Entzündungsherd zurückzuführen ist. Daraus ergibt sich für Behandlung dieser Formen von akuter seröser Peritonitis mit grossem Exsudat unbedingt die Forderung, unter Umständen höchstens durch Punktion eine Entlastung des Bauches herbeizuführen, eine Laparotomie aber auf jeden Fall als nicht angezeigt abzulehnen.

Herr **Karl L. Pesch** berichtet **über den derzeitigen Stand der serologischen Luesdiagnostik.** Die WaR. ist nicht spezifisch, aber charakteristisch, bei ausgesprochener Krankheit liegt sie nicht als Gesetz, wohl aber als Regel vor. Da die verschiedenen technischen Fehlerquellen die WaR. zu keiner idealen Reaktion machen, ist es nötig, neben ihr als Kontrolle noch eine andere anzustellen. Von den Ausflockungs- (Meinicke, Sachs-Georgi), Trübungs- (Dold, Meinicke), Zentrifugier- (Bruck) und Ueberschichtungs- (Kodama) -Reaktionen wird Meinickes DM. empfohlen. Vor den für den prakt. Arzt angegebenen Ausflockungsmethoden wie die von Meinicke und Grüning wird gewarnt, da sie alle bisher einer kritischen Prüfung nicht standgehalten haben. Roseno.

Wissenschaftl.-med. Gesellschaft an der Universität Köln.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. Dezember 1923.

Vorsitzender: Herr Moritz. Schriftführer: Herr Haberland.

Herr **Hackenbroch: Die operative Behandlung des Hohlfusses.**

Zur operativen Korrektur der leichteren und mittleren Fälle des idiopathischen Hohlfusses, die bekanntlich nach einfachem Redressement oder nach Redressement mit Sehnenplastik sehr leicht rezidivieren, wird eine neue Operationsmethode angegeben, die hauptsächlich in der keilförmigen oder trapezförmigen Osteotomie des 1. Mittelfussknochens dicht an der Basis besteht. Hinzu tritt in jedem Falle die Aussehaltung des Peroneus longus durch Anheftung an den äusseren Fussrand, die Myotomie der Plantarmuskeln und bei Bedarf die Beseitigung eines echten Equinismus durch plastische Verlängerung der Achillessehne. Durch die Osteotomie lässt sich erreichen 1. eine Verkürzung des 1. Mittelfussknochens, 2. eine Korrektur der Adduktion des Vorfusses, 3. eine Dorsalflexion und Hebung des Grosszehenballens, 4. eine supinierende Anbiegung des inneren Fussrandes. Wichtig ist gerade das letztere Moment, weil beim typischen Hohlfuss der Vorfuss in Pronation steht. Neben dieser symptomatischen Behandlung ist in allen Fällen, wo klinisch eine Myelodysplasie nachgewiesen ist, auch bei negativem Röntgenbefund der Kreuzbein-Lendengegend, die Laminektomie angezeigt. In 70 Fällen war der Operationsbefund etwa 45 mal positiv, d. h. es wurden abnorme Verhältnisse besonders im epiduralem Raum gefunden. In etwa der Hälfte der Fälle war der Erfolg gut, Rezidive blieben aus. Die Operation am Fusse wurde bisher 18 mal ausgeführt und gab stets ein gutes Resultat, das auch von Dauer war. Ausführliche Angabe der Methode im Zbl. f. Chir.

Besprechung: Herren Wiemers, Tilmann, Hackenbroch.

Herr **H. F. Haberland: Studien an den Gallenwegen.**

Es werden die zahlreichen eigenen Experimente an den Gallenwegen der Hunde geschildert. Ausgangspunkt bilden die Versuche der chronischen Verschlüsse des Ductus choledochus. Nach deren Herstellung gelingt für die Dauer keine funktionierende Hepatocholangioenterostomie. Die Möglichkeit einer Stromumkehr in dem intrahepatischen Gallensystem wird durch Versuche bewiesen. Injektionspräparate zeigen ein gut ausgebildetes Netz von Gallengangskollateralen in dem intrahepatischen Gallengangssystem. — Mit wenigen Ausnahmen bildete sich bei diesen Verschlüssen des Duct. choledochus eine Cholezystitis. Beim akuten und beim chronischen Choledochusverschluss werden Hunde nicht ikterisch. Die Haut der Tiere weist zuweilen nur wenig Ablagerung von Gallenfarbstoff auf, die Skleren bleiben weiss oder erhalten selten nur eine leichte Nuance ins Gelb. Dasselbe gilt von den Schleimhäuten an den Zähnen. Dagegen werden besonders die Leber und Nieren mit Gallenfarbstoff imprägniert. Es ist also ein grundverschiedenes Bild von dem üblichen Ikterus der Hunde, der in der Tiermedizin beschrieben wird. Es werden sodann die Fragen erörtert, wie lange solche Hunde und Menschen mit vollständigem Choledochusverschluss leben können. Nach der Unterbindung der Gallengänge mit einem feinen Seidenfaden bei sorgfältiger Präparation derselben werden die Gänge wieder durchgängig. Die Verwendung eines mittelstarken Fadens hat irreparable narbige Stenose zur Folge. Es tritt weisse Galle in der Gallenblase nach Ligatur des D. choledochus und Zystikus auf analog dem vollständigen Steinverschluss. Ein Hydrops vesicae felleae wurde nie beobachtet.

Bei dem Kapitel Funktion der Gallenblase wird zunächst auf die bisherigen Anschauungen eingegangen. Die strittigen Fragen werden experimentell nachgeprüft. Mit Magnesium sulf. war keine Gallenblasenkontraktion zu beobachten. Von den anderen gallentreibenden Mitteln scheinen nur Fleisch und Galle einen Einfluss zu haben. Die Gallenentleerung ist nicht abhängig von dem Zustande der Verdauung. Mit pharmakologischen Präparaten und dem elektrischen Strome (galvanischer und Sinusstrom) sind weder an der Gallenblase noch an den Gallengängen des Hundes Kontraktionen nachweisbar. Die dabei auftretenden Bewegungsvorgänge sind passiv, Mitkontraktionen. Anatomische Untersuchungen zeigen, dass eine Kontraktion des Hepatikus und Choledochus nicht möglich ist. Die Funktion des Oddischen Schliessmuskels ist z. T. abhängig von der Duodenalbewegung. Die Entleerung der Gallenblase erfolgt passiv durch Druckwirkung des intraabdominalen Druckes während der Inspiration. Beim Ausatmen wird die Galle in die Gallenblase angesaugt. Die Darmperistaltik befördert die Gallenabsonderung durch melkende Bewegungen. Dabei findet ein Absaugen der Galle aus dem D. hepaticus und choledochus statt. Kranke mit kostaler Atmung, schlaffen Bauchdecken und Stuhlträgheit neigen aus rein mechanischen Gründen zur Gallenstauung und den damit verbundenen Folgeerscheinungen.

Der akute und chronische Choledochusverschluss beim Hunde löst keine Gallensteinbildung aus. Auch nicht, wenn das Tier schwanger war oder über sechs Wochen lang mit Cholesterin gefüttert wurde. Zahlreiche Versuche bezüglich der Entstehung der Cholelithiasis. H. ist es gelungen, beim Hunde durch Stauung der Gallenwege (nicht Verschluss) und Injektion von Kolibakterien desselben Tieres in die Gallenblase Konkrementbildungen auszulösen, welche den Gallensteinen der Hunde analog sind.

Die von den Physiologen vertretene Ansicht, die Lebergalle sei alkalisch, ist nicht haltbar. Ihre Reaktion ist verschieden, insbesondere abhängig von Krankheitszuständen.

Herr **Budde: Ueber Verkümmerung an den grossen Gallenwegen und ihre praktische Bedeutung.**

Der Vortragende bespricht die Entwicklung der Gallenwege auf Grund der neueren Anschauungen. Diese differenzieren sich erst sekundär nach Anlage des primitiven Leberzellbalkenwerkes durch Reduktion der zugehörigen Parenchymstränge zu ihrer endgültigen Gestalt. Die Gallenblase gliedert sich vom Hauptgallengang durch Zellsprossung ab. Rudimentäre Formen, die durch verminderte Reduktionsvorgänge am Parenchym bedingt sind, sind folgende:

1. Die Gallenblase mit erhalten gebliebenem Ductus hepatocystici.
2. Die Parenchymgallenblase.
3. Die rudimentäre Gallenblase im Sinne von Berg.
4. Die echte rudimentäre Gallenblase.
5. Das Fehlen der Gallenblase.

Die unter 2, 3 und 4 genannten Formen disponieren zur Steinbildung und in gewissem Sinne auch die Aplasie der Gallenblase, insofern als bei ihr für gewöhnlich der Gallengang kompensatorisch erweitert ist.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

Sitzung vom 18. Dezember 1923.

Herr **Sievers** bespricht die **komplizierten Formen der Gesichtsmissbildungen.** Die operative Behandlung der Hasenscharten wird gelegentlich durch breite Kieferspalten erschwert. Bei einseitiger Hasenscharte soll der Eingriff nach Möglichkeit das Skelett schonen und durch weitgehende Weichteilablösung an der Wange und Apertura piriformis mit Umschneidung des Nasenflügels die Lippenspalte geschlossen werden. Bei doppelseitiger Hasenscharte empfiehlt S. den Zwischenkieferbürzel nach Matti zu versorgen. Ein Fall von partieller querer Wangenspalte mit Mündung des Ductus Stenonianus nach aussen im Mundwinkel (angeborener Speichelfistel) konnte durch operativen Schluss der Wangenspalte mit Verlagerung der Mündung des Speichelganges geheilt werden.

Herr **Schmidt** spricht über **lokalisiertes Granulom am Oberschenkel.** Der beobachtete Fall verlief ausserordentlich stürmisch und bereitete klinisch insofern diagnostische Schwierigkeiten, als der Befund für einen chronisch entzündlichen Prozess des Knochens sprach, da Lymphome und Milztumor völlig fehlten. Hohe rezidivierende Fieberperioden, rasch zunehmende Kachexie und Anämie, dauernd hohe Leukozytenzahlen ohne toxische Lymphozytenveränderung sprachen im Verein mit einem zunächst nicht eindeutigen histologischen Befunde für einen entzündlichen Prozess. Die Thoraxröntgenplatte liess einen ziemlich homogenen, den Herzschatten nach kranialwärts fortsetzenden, weniger intensiven Röntgenschatten erkennen und ausserdem diffuse und ringförmige Schatten in den Lungenfeldern. Autoptisch wurde die mediastinale Verschattung als der mit typischem Granulomgewebe infiltrierte vergrösserte Thymus erkannt. Die Lunge war herdförmig mit Granulomknoten durchsetzt, die Alveolarwände vielfach, besonders in der Nähe ektatischer kleiner Bronchien balkenartig verdickt und infiltriert. In den späteren histologischen Bildern sah man typische Befunde von Sternbergschen Riesenzellen und eosinophile Zellen. In den riesenzellarmen Bezirken sind Eosinophile nur vereinzelt zu sehen. Es wird der Standpunkt vertreten, dass bei dem Ergriffenwerden der einzelnen Organe es sich nicht um Metastasen im landläufigen Sinne handelt, sondern um äquivalente autochthon entstandene Gewebsreaktionen auf dieselbe Noxe (Kauffmann), den mutmasslichen Erreger, handelt. Weigeldt.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 23. November 1923.

Herr **F. Stöhr** demonstriert ein 9jähriges Kind mit einem **Rankenneurom.**

Wirbelsäule verkrümmt, Verlängerung und Verdickung des rechten Oberschenkels; man tastet Stränge und Knoten in der Subkutis. Der Gang pathologisch.

Ein Stück der tastbaren Stränge wird exzidiert; die histologische Untersuchung ergibt Rankenneurom.

Herr **S. Gatscher: Otalgie bei Apizitis.**

G. hat oft bei Lungenspitzenerkrankungen Otalgie gefunden, und zwar immer auf derselben Seite. Vortr. glaubt, dass die Schmerzempfindung auf dem Wege des N. auric. vagi zustande kommt. Sehr oft wissen die Kranken gar nicht, dass sie eine Lungenerkrankung haben. Vielleicht kann dieses Symptom im Kampf gegen die Tuberkulose als diagnostisches Merkmal Verwendung finden.

Herr **F. Silberstein: Enzephalitis bei Hunden.**

Gemeinsam mit Hofi und Orel hat S. an Hunden experimentiert. Bei Obduktionen nach Enzephalitis findet man manchmal Veränderungen der Leber. Da nun kurzdauernde Anomalien der Leberfunktion nicht oft zu anatomischen Veränderungen führen, wurde eine Eck sche Fistel angelegt. Bei solchen Hunden beobachtet man Enzephalitissymptome, freilich nicht in allen Fällen. Gehirnbrei überträgt die Erkrankung auf gesunde Hunde. Auch das Filtrat vom Gehirnbrei überträgt die Erkrankung. Es ist noch fraglich, ob eine abortive Form der Enzephalitis existiert, ob ein Zusammenhang zwischen Enzephalitis und Herpesinfektion besteht.

Herr **K. F. Wenckebach: Was wir von Amerika lernen können.**

Sitzung vom 30. November 1923.

Herr **H. Schlesinger** berichtet über **Fälle von gleichzeitigem Vorkommen von Oesophagospasmus ohne anatomische Grundlage und Magenkarzinom.**

Herr **G. Lotheissen** demonstriert **2 Kinder, die mit Hilfe der retrograden Oesophagoskopie durch Bougierung ohne Ende von ihren Oesophagusstenosen befreit wurden.**

Das Instrument wird durch die in diesen Fällen wohl meist schon vorhandene Magenfistel an die Curvatura minor herangeführt, dann entlang dieser in den Oesophagus eingeführt. Nach Ueberwindung des Hiatus kann man von unten her bis an die Stenose herankommen und diese durch Elektrolyse erweitern. Eventuell kann man auch durch Elektrolyse gutartige Tumoren (Myom, Fibrom) beseitigen. Auch Probeexzisionen können so durchgeführt werden.

Herr **P. Albrecht** demonstriert einen 69jährigen Mann mit einem **Cornu cutaneum** der linken Flanke.

Der Kranke bemerkte vor ca. 18 Monaten eine haselnussgrosse Geschwulst, die er mit einer Rebenschere wegschnitt. Rezidiv, abermalige Selbstoperation, Rezidiv.

Derzeit ist der Hornkörper kindsfaustgross. Eine Operation ist in Aussicht genommen.

Herr **S. Schnitzler** stellt einen 67jährigen Mann **mit einer Pseudarthrose des rechten Oberarmes** vor.

Der Kranke hat als Kind einen Eisenbahnunfall erlitten. Eine Ablatio humeri wurde vorgeschlagen, aber abgelehnt. Der Kranke, dessen rechter Oberarm in seinem mittleren Drittel einen sehr geringen Umfang aufweist, kann bei geringer Stützung des zentralen Oberarmteiles ziemlich grosse Muskelleistungen aufbringen. Das Röntgenbild zeigt einen totalen Knochendefekt in der Mitte des Oberarmes. Der Kranke wurde seinerzeit schon von Billroth demonstriert.

Herr **K. F. Wenckebach: Was wir von Amerika lernen können.**

Kleine Mitteilungen.

Das Kropfproblem in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.

In Nr. 12 der „Mitteilungen des Volksgesundheitsamtes", Wien 1923, referiert H. Schroetter über einen Artikel im Weekly Bulletin des Chicago Department of Health (Bd. 71 Nr. 34, August 1923), der das Kropfproblem in den Vereinigten Staaten behandelt. Das Wichtigste in diesem Artikel ist wohl, dass die Jodmangelhypothese auch jenseits des Ozeans Anerkennung findet und die Grundlage aller praktischen Massnahmen zur Verhütung und Bekämpfung des Kropfes bildet. Aber auch manche Einzelheiten sind interessant. Nach McClendon lassen sich die Vereinigten Staaten in 4 äquatorial angeordnete Zonen einteilen, wovon die südlichste 0,1 Prom. Kropffälle, die nächste nördliche 1,5 Prom., die dritte darüber 5—15 Prom. und die vierte, das Seengebiet — als Kropfzone bekannt — 15—30 Prom. auf die Bevölkerungszahl berechnet enthält. Der Jodgehalt der diese Gebiete versorgenden Gewässer verhält sich umgekehrt wie die Kropfhäufigkeit: in der nördlichsten Zone entfallen 0—0,5 Teile Jod, in der südlichsten 3—20 Teile Jod auf eine Billion Teile Wasser.

Das Gebiet von Chicago (nördlichste Zone) zeichnet sich durch den niedersten Jodgehalt und die höchste Kropffrequenz aus. Man schätzt diese auf 200 000 Fälle, wovon etwa 75 Proz. auf das Schulalter entfallen. An einer Schule daselbst stellte Koch im Jahre 1922 32,2 Prom. Kropffälle fest (bei Mädchen 40,1 Proz., bei Knaben 19,3 Proz.). Weitere Statistiken aus dem „grossen Kropfgürtel" des Seengebietes von Marine und Kimball und Flyne ergaben ähnlich hohe Zahlen des Kropfvorkommens im Schulalter. Es wird eine Zunahme der Verkropfung innerhalb der ersten 15 Jahre und eine durchschnittliche Frequenz von 35 Proz. gegen das 15. Lebensjahr angegeben.

Die amerikanischen Autoren teilen die Ansicht Hunzikers, Eggenbergers u. a., dass die Verkropfung eine kompensatorische Reaktion des Organismus gegen den relativen oder absoluten Jodmangel im Körper darstelle, dass sich durch Jodzufuhr sowohl ein Rückgang bestehender Hypertrophien erzielen als auch die Entwicklung von Kröpfen verhindern lässt, dass die Prophylaxe des Kropfes eine wichtige Aufgabe der staatlichen Gesundheitsverwaltung darstellt, und dass bezügliche Vorbeugungsmittel auf die gesamte Bevölkerung ausgedehnt werden müssen.

Mit den ersten breiteren Massnahmen gegen Kropf wurde im Jahre 1917 im Staate Ohio begonnen, woselbst auf Veranlassung von Marine und Kimball an die Schulkinder im Frühjahr und Herbst an zehn aufeinanderfolgenden Tagen täglich 0,02 g Natriumjodid verabreicht wurden. Die Erfolge seien sehr zufriedenstellend gewesen. Besondere Würdigung findet das durch Wagner-Jauregg auch in Oesterreich eingeführte Schweizer Verfahren der Massenprophylaxe mittels jodiertem Kochsalz (neuerdings von Eggenberger noch wesentlich vereinfacht und verbessert durch Hinzufügen des Jodes zur Salzmutterlauge anstatt zum fertigen Salz [1]), das jetzt von Sloan auch für Amerika vorgeschlagen worden ist.

Grosses Gewicht legen die Amerikaner auf die Darreichung von Jod während der Schwangerschaft, wodurch der Entstehung des endemischen Kropfes in der zweiten Generation vorgebeugt werden soll. Auch eine bedeutsame Allgemeinwirkung wird von der Kropfprophylaxe erwartet. Man glaubt, dass diese Massnahme dazu dienen wird, die Mortalität herabzudrücken, die Widerstandskraft gegen übertragbare Krankheiten zu steigern und die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit namentlich im Kindesalter zu sichern.

Trumpp.

Therapeutische Mitteilungen.

Leukotropin und seine Wirkung bei Nebenhöhlenentzündungen.

Das Leukotropin, phenylcinchoninsaures Hexamethylentetramin, ist mehrfach bei akuten Eiterungen empfohlen worden. Seine besondere Wirksamkeit scheint es auf dem Gebiete der akuten Nasennebenhöhlenerkrankungen zu entfalten. Meine Frau erkrankte auf der Sommerreise an einer akuten Nebenhöhleneiterung rechts, im Anschluss an eine Angina. In wenigen Tagen bildete sich unter hohem Fieber eine starke Schwellung der rechten Gesichtshälfte. Der eitrige Abfluss aus der Nase war ungenügend. Herr Kollege Wiedemann in Lindenberg im Allgäu empfahl mir Leukotropin. Gleich nach der ersten Injektion von 10 ccm intravenös zeigte sich eine erhebliche Besserung des Allgemeinbefindens, Nachlassen der Kopfschmerzen und des lästigen Spannungsgefühls. Nach zwei weiteren Injektionen war meine Frau gesund. Der Katarrh heilte restlos ohne irgendwelche weitere lokale Behandlung in einer Woche aus. Ich habe seitdem noch mehrfach Gelegenheit gehabt, bei akuten Katarrhen der Nebenhöhlen das Leukotropin mit demselben Erfolg anzuwenden. Bei Encephalitis lethargica, wo seine Anwendung mir von anderer Seite nahegelegt wurde, habe ich nur Versager gesehen. Ich glaube aber, dass es bei den akuten, serösen und eitrigen Katarrhen der Nasennebenhöhlen das souveräne Mittel ist und dass bei seiner rechtzeitigen Anwendung viele lästige Eingriffe und auch Operationen den Kranken erspart bleiben würden. Jedenfalls erscheint mir vor jedem operativen Eingriff ein Versuch mit Leukotropin gerechtfertigt.

Dr. Robert Güterbock - Berlin-Wilmersdorf.

Zur Therapie des Fluors und der Portioerosionen beschreibt Pust in M.m.W. 1921 Nr. 42 Zelluloidkappen zur Aufstülpung auf die Portio. Seinen Heilerfolgen stimme ich mit Dr. Löber (M.m.W. 1922 Nr. 19) auf Grund meiner Erfahrungen bei, doch habe auch ich, wie Dr. Meta Oelze-Rheinboldt (M.m.W. 1922 Nr. 25) gefunden, dass bei einfachen Kappen (gleichgültig ob sie aus Gold, Silber oder sonstigem Material bestehen, das sich dort ansammelnde Sekret mit der Zeit übelriechend wird. Um diesen Nachteil zu beseitigen, habe ich eine doppelwandige, aus Zelluloid bestehende Kappe konstruiert, welche in ihrer Zwischenwand eine antiseptische, desodorisierende und bakterienarretierende Masse enthält. Diese Masse kommt nach Durchfeuchtung eines Aussen- mit Innenwand verbindenden Dochtes unter ständiger leichter CO_2-Entwicklung zur Wirkung. Der Hauptbestandteil dieser Masse ist Pantosept (Dakinsche Lösung in fester Form nach Prof. Dr. Max Claasz, München). Ich werde auf dieses Präparat an anderer Stelle noch ausführlich zurückkommen. Bei der Fluorbehandlung kann, während die Kapsel liegt, die Scheidenschleimhaut mittels Einblasen von 1 proz. Pantosept-Bolus völlig trocken gehalten werden. Der Rand meiner Portiokappe ist stumpf, ohne nach aussen abgebogen zu sein und trägt einen silberfarbigen, ebenfalls aus antiseptischer Masse bestehenden Schutzring, der durch ganz allmähliche Auflösung auch auf das Scheidensekret seinen therapeutischen Einfluss im Sinne einer Desinfektion und Desodorisierung geltend macht. (Die Doppelkappe „Curo" ist patentamtlich geschützt, Alleinherstellung und Vertrieb hat die Fa. Hermann Katsch, München, Schillerstr. 4.)

Dr. Schneidt-Partenkirchen.

Aus der Unnaschen Klinik für Hautkrankheiten in Hamburg bringt Dr. H. Muchow eine vorläufige Mitteilung einer neuen Lupustherapie, die in 12 zum grössten Teil ausgesucht schwierigen, veralteten, indolenten und fortschreitenden Fällen mit vorzüglichem Erfolg angewendet wurde und in ganz kurzer Zeit, etwa 4—5 Wochen, zu ausserordentlicher Besserung, zum Teil zur Heilung führte. Es handelt sich um ein von einem Laien, Herrn C. Kamper in Hamburg, angegebenes Medikament *), bestehend aus einer Lösung I und II und einer Salbe „Pyotropin" bzw. „Pyotren". Die Zusammensetzung ist nach einer von Dr. Enoch-Hamburg ausgeführten Analyse: Flüssigkeit stellt eine Aufreibung von kohlensaurem Kalk mit einer wässerigen Lösung von Kalium-Phenolat und etwas freier Karbolsäure dar. Salbe besteht aus etwa gleichen Teilen Salizylsäure und Natriumsalizylat, die mit etwas Glyzerin, Zucker und Walrat angerieben sind.

Jodverbindungen und Schwermetallsalze konnten nicht nachgewiesen werden.

Die erkrankten Hautpartien werden mittels eines Borstenpinsels mit Pyotropin bestrichen und unmittelbar darauf, ohne eintrocknen zu lassen, mit einem dünnen Leinenläppchen, das messerrückendick mit Pyotrensalbe bestrichen ist, bedeckt, das Ganze sodann mit einem Heftpflasterverband luftdicht abgeschlossen. Die Behandlung findet zweimal wöchentlich statt, die wunden Flächen werden bei empfindlichen Kranken vor dem Auftragen des Aetzmittels besser kokainisiert. Die Abheilung erfolgt unter Borsalbenverbänden.

Die Wirkung der Präparate beruht offenbar auf einer der Unnaschen Aetzpaste ähnlichen energischen Aetzwirkung, die aber durch die Kombination des stark alkalischen Aetzmittels mit der sauren Salbe sofort begrenzt wird. Dadurch werden nur die erkrankten Partien angegriffen und gelangen durch eine ungewöhnlich starke Eiterung zur Abstossung, so dass scharfrandige Defekte entstehen, die sich schnell reinigen und schon nach 4—5maliger Behandlung gute Granulationen zeigen.

Die Vorteile der energischen Wirkung, der beschränkten Behandlungsdauer und der kosmetisch vorzüglichen Narbenbildung rechtfertigen trotz der erst kurzen Beobachtungsdauer die wärmste Empfehlung des Verfahrens. (Derm. Wschr. 1923 Nr. 38).

Assistenten- und Studentenbelange.

Die Zeitschrift der Assistentenverbände.

Die Mitteilungen des Deutschen Akademischen Assistentenverbandes und des Bundes deutscher Assistenzärzte konnten längere Zeit nicht erscheinen. Nunmehr sind die Schwierigkeiten behoben und die Zeitschrift erscheint wieder wie früher unter dem Titel: „Der wissenschaftliche Assistent." Die Januarnummer ist soeben herausgekommen und enthält neben einem Situationsbericht eine Menge aktuellen Materials, z. B. Ratschläge zum Abschluss von Verlagsverträgen, einen Auszug aus der Verordnung zur Verminderung des Personalabbaus, ferner die neuen Bestimmungen über den Steuerabzug, eine Tabelle der neuen Goldgehälter und Berichte aus der Tätigkeit der Ortsgruppen und Landesverbände. Die Richtlinien für den Abschluss von Verträgen mit Assistenzärzten, die besondere Bedeutung für die Assistenzärzte an den konfessionellen Anstalten haben, sind auch hier zum Abdruck gelangt. Die Zeitschrift wird dauernd über neue Verordnungen und Gesetze des Arbeits- und Steuerrechtes berichten, ebenso ist eine ständige Rubrik für das Auswanderungswesen eingerichtet worden. Interessenten erhalten die Zeitung kostenlos von der Geschäftsstelle der Verbände, Berlin NW. 87, Turmstrasse 76.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 30. Januar 1924.

— Die Befürchtung, dass eine neue, den ärztlichen Interessen abträgliche Notverordnung über die Organisation der Landkrankenkassen bevorstehe, hatte den Beirat des L. V. in seiner Sitzung vom 11. Januar veranlasst, von einer Aufhebung des vertragslosen Zustandes zunächst abzusehen (s. vor. Nummer S. 121). In der Sitzung des Reichsausschusses vom 17. Januar kam nun die vom Reichsarbeitsministerium geplante Verordnung zur Verlesung und es ergab sich (der Berl. Ae.-Korr. zufolge), dass sie meist verwaltungstechnische Bestimmungen enthält, insbesondere Vorschriften zur Einrichtung von Sektionen gemäss § 415 RVO.; wo die Notverordnung das Verhältnis der Landkrankenkassen zu den Aerzten berührt, sieht sie die Mitwirkung entweder des Reichsausschusses oder der ärztlichen Organisation vor. Infolgedessen hat der Vorstand des L. V. am 20. Januar beschlossen, den vertragslosen Zustand ungesäumt zu beenden. Die Unterorganisationen wurden sofort benachrichtigt, die ihrerseits den zuständigen Kassenverbänden Mitteilung machten. Es ist dabei bezeichnend für das ablehnende Verhalten der Kassen, dass die Geschäftsstelle des Verbandes der Krankenkassen Gross-Berlin die Annahme des betreffenden Briefes der Aerztlichen Vertragsgemeinschaft Gross-Berlin verweigerte, so dass die Mitteilung durch einen Gerichtsvollzieher zugestellt werden musste. Nachdem nun auch in Württemberg der vertragslose Zustand durch Verhandlungen zwischen Aerzten und Krankenkassen im württembergischen Arbeitsministerium beigelegt ist und auch in München die Kreditverweigerung der Aerzte ein Ende genommen hat, dürfte der normale Zustand im ganzen

---

*) Siehe Hunziker und Eggenberger: „Die Prophylaxe der grossen Schilddrüse". Verlag von E. Bircher, Bern und Leipzig 1924.

*) Herstellung durch die Pyotropinwerke, Marhold & Kamper, Hamburg, Dammtorstr. 40.

Reiche, wenigstens soweit er von den Aerzten abhängt, wieder hergestellt sein. Der Kampf, der sich über fast 7 Wochen erstreckte, hat grosse Opfer des ärztlichen Standes erfordert, die aber durch den erzielten Erfolg, die Beseitigung der unerträglichen Bestimmungen der Notverordnung vom 30. Oktober, reichlich aufgewogen werden.

In Bayern wurde der Friede durch Verhandlung des Landesausschusses der Aerzte Bayerns mit den Kassenverbänden hergestellt. Der vereinbarte Vertrag, der in den nächsten Tagen unterzeichnet werden soll, ist als unbedingter Erfolg der ärztlichen Unterhändler zu buchen. Die Bekanntgabe seiner wesentlichen Bestimmungen in der Sitzung der Münchener Abteilung für freie Arztwahl am 25. ds. löste denn auch lebhaften Beifall aus und trug dem Vorsitzenden der Abteilung, S.-R. Gilmer, und dem Vorsitzenden des Landesverbandes, S.-R. Stauder, lebhaften Dank und Anerkennung ein. Auf den Inhalt des Vertrages werden wir noch zurückkommen.

In Württemberg wurde der Streit, nachdem Verhandlungen im Arbeitsministerium zu keiner Einigung geführt hatten, durch Schiedsspruch des Vorsitzenden, Ministerialdirektor Keck, entschieden, nachdem beide Parteien sich vorher bereit erklärt hatten, sich dem Schiedsspruch zu unterwerfen. Dieser lautet (nach Med. Korr.-Bl. Württ.):

1. Der vertragslose Zustand endet mit Ablauf des 24. Januar 1924, der frühere Landesarztvertrag tritt mit diesem Zeitpunkt wieder in Kraft mit den unter Ziff. 2 und 3 genannten Aenderungen. 2. Die Beratungsgebühr wird von diesem Zeitpunkt an bis zu dem Zeitpunkt, wo der Reichsausschuss seine Richtlinien über die Honorare aufgestellt hat, spätestens bis 29. Februar 1924 auf 85 Goldpfennige festgesetzt. 3. Bezüglich der Zulassung der seit 6. November 1923 neu niedergelassenen Aerzte bleibt die Entscheidung solange in der Schwebe, bis eine Regelung auf Grund der neuen Bestimmungen durch neu zu errichtende Instanzen erfolgen kann. 4. Alle übrigen Streitfragen bleiben bis auf weiteres in der Schwebe. Die sich aus vorstehendem Schiedsspruch ergebenden Honorarsätze sind: Beratung 0,85 Goldmark, Besuch 1,7 Goldmark. Sonderleistungen: Kassengebührenordnung geteilt durch 4,5. Physikalische Leistungen: KGO. geteilt durch 3. Weggelder: 30, 40, 50 und 60 Goldpfennige für den einfachen Kilometer, Durchschnitt 45 Goldpfennige. Die Abrechnung wird monatlich erfolgen, Zahlung innerhalb 3 Tagen nach Rechnungstellung. Von den Einnahmen mit Ausnahme der Weggelder sind wöchentlich 15 Proz. an den Württ. Aerzteverband abzuführen.

— Der Vorstand der Berliner Aerztekammer beschloss in seiner Sitzung vom 20. Januar die Errichtung einer Versorgungsanstalt für die Mitglieder der Kammer und genehmigte den ihm von der Versicherungskommission vorgelegten Satzungsentwurf. Hiernach gewährt die Anstalt den wahlberechtigten Aerzten des Kammerbezirks einen Rechtsanspruch auf eine Altersrente vom vollendeten 70. Lebensjahr an, eine Invalidenrente für den Fall der Berufsinvalidität, ein Sterbegeld in der Höhe der doppelten Jahresgrundrente und eine Hinterbliebenenrente für Witwen und Waisen und zwar für die Witwe in der Höhe von 50 Proz. der Grundrente, für Waisen in der Höhe von 20 Proz. der Grundrente. Unverheirateten und Witwern wird eine Erhöhung der Alters- und Invalidenrente um 25 Proz. des Betrages gewährt. Aerzte, die in einem Alter von 60½ Jahren in die Versicherung eintreten, zahlen einen Beitrag in halber Höhe, erhalten jedoch nur das Sterbegeld und zwar in doppelter Höhe. Die zu Zwecken der Versicherung nicht verwandten Mittel fliessen einer Zuschusskasse zu, deren Zweck es ist, auf dem Wege des Ausgleichs die Leistungen der Versicherungsabteilung zu erhöhen. Insbesondere soll dieser Ausgleich erfolgen in allen Fällen, in denen die Leistungen der Versicherungsabteilung zur Bestreitung des Lebensunterhalts nicht ausreichen. Die Mittel der Zuschussabteilung stammen aus nicht verwendeten Beiträgen, aus etwaigen Dividenden und aus sonstigen Zuwendungen. Die Versorgungsanstalt soll am 1. Juli d. J. ihre Wirksamkeit beginnen. Mit der Durchführung ihrer Aufgaben soll die Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands betraut werden.

— Die unter dem Namen „American Aid for German medical Science" ins Leben gerufene amerikanische Sammlung zum Besten deutscher Aerzte und deutscher Wissenschaft (vgl. Nr. 2, S. 62) wird auch von den Studierenden der amerikanischen Universitäten freigebig unterstützt. So haben, um nur einige zu nennen, Studenten der Cornell Universität 200 Doll., der Johns Hopkins Universität 182,5 D., der Illinois Universität 327 D., der Bellevue Universität 227 D. gestiftet. Diese Summen werden ausschliesslich für bedürftige Studierende und Medizinalpraktikanten verwendet. Im übrigen werden die Gelder nicht an einzelne Personen, sondern an die verschiedenen Unterstützungsvereine im Reich verteilt, an die Gesuche zu richten sind.

— Nach einer vorläufigen Zusammenstellung des englischen statistischen Amtes betrug im Jahre 1923 in England und Wales die Zahl der Geburten 19,7, die Zahl der Todesfälle 11,6 auf 1000 Einwohner; für London waren die betreffenden Zahlen 20,2 und 11,2. Die Geburtenzahl war die geringste bekannte, mit Ausnahme der Kriegsjahre 1917—19; die Sterblichkeitsziffer ist überhaupt die geringste je erreichte.

— Prof. Meyerhof-Kiel, der Nobelpreisträger für Medizin, hat auf Einladung der Rockefellerstiftung eine Reihe von Vorträgen in New York, Boston und Baltimore gehalten. — Prof. Dr. Max Kuczynski von der Berliner Universität, Vorsteher der vergleichenden pathologischen und parasitologischen Abteilung am Pathologischen Institut, folgt einer Einladung der westsibirischen Universität Omsk, um dort einige Zeit als Pathologe zu wirken. (V. Z.)

— Ausser den schon in den letzten Nummern d. W. genannten Herren hat die Dänische dermatologische Gesellschaft aus Anlass der 25jährigen Jubelfeier ihres Bestehens noch eine grössere Anzahl deutscher Gelehrter zu korrespondierenden Mitgliedern ernannt, und zwar die Herren Professoren Arndt-Berlin, Bettmann-Heidelberg, Buschke-Berlin, Galewsky-Dresden, J. Heller-Berlin, Herxheimer-Frankfurt a. M., E. Hoffmann-Bonn, Jesionek-Giessen, Jadassohn-Breslau, Klingmüller-Kiel, Kromayer-Berlin, F. Pinkus-Berlin, Rille-Leipzig, Schönfeld-Greifswald, Scholtz-Königsberg i. Pr., P. G. Unna-Hamburg, Zieler-Würzburg, Zinsser-Köln, v. Zumbusch-München.

— In den Vereinigten Staaten starb vor kurzem ein Heilschwindler Namens Abrams, der durch seinen grossen Zulauf und durch den wissenschaftlichen Anstrich, den er seiner Behandlungsmethode in den Augen der Laien zu geben wusste, Aufsehen erregte. Nach seiner Lehre beruhen alle Krankheiten auf einer Störung der elektronischen Energie. Die Energie beim Gesunden wie beim Kranken äussert sich in der Zahl der Vibrationen, die durch die elektronischen Reaktionen bestimmbar sind. Mit einem von ihm konstruierten Apparat, dem „Oscilloklast" konnte er die normalen Vibrationen wiederherstellen. Wer das nicht verstand oder wer seine Erfolge nicht zu bestätigen vermochte, dem pflegte er zu antworten, er verstehe von seiner Methode soviel, wie ein Käsebrot von den Sternen. A. suchte seine Apparate auch in Deutschland zu vertreiben; er hatte auch hier Anhänger, wie man hört, sogar unter den Aerzten.

— Die nächsten technischen Röntgenkurse mit Praktikum im Universitätsinstitut für physikalische Grundlagen der Medizin, Frankfurt a. M., Theodor-Stern-Haus, Weigertstr. 3 (Leiter: Prof. Dr. F. Dessauer) finden vom 18.—29. Februar 1924 und vom 24.—29. März 1924 statt. An die Kurse schliessen sich Besichtigungen und Demonstrationen an.

— Ein Kurs für Fürsorge- und Gemeindeschwestern in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose findet in der Zeit vom 11.—23. Februar d. J. in Hohenlychen statt. Der Kurs soll die Schwestern in die Lage bringen, die Aerzte bei der Anwendung der in Hohenlychen geübten Therapie tatkräftig zu unterstützen. Unterricht und Unterbringung sind unentgeltlich, für Verpflegung wird die Hälfte des III. Klassesatzes (1.75 M.) berechnet. Meldungen sind möglichst bald an Prof. Dr. Kisch, Chirurgische Universitätsklinik Berlin N., Ziegelstr. 5/9, zu richten.

— Die nächste Tagung der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie soll in der Woche nach Pfingsten, vom 12.—14. Juni 1924 in Göttingen stattfinden. Als Referate sind in Aussicht genommen: I. und II.: Die Variabilität der Mikroorganismen (Gotschlich-Giessen, Doerr-Basel). III.: Die Bedeutung der Variabilität für die Therapie (Morgenroth-Berlin). IV.: Die Bedeutung der Variabilität für die Epidemiologie (Neufeld-Berlin). Anmeldungen von Vorträgen werden bis zum 15. Mai 1924 an den Schriftführer R. Otto erbeten.

— Die nächste Tagung der südostdeutschen Chirurgenvereinigung findet am Sonnabend, den 16. Februar, vorm. 9 Uhr im Hörsaal der chirurgischen Universitätsklinik in Breslau statt. Hauptthemen sind: 1. Chirurgische Pathologie des Ikterus, 2. Enteroptose, 3. Coxa vara.

— Die ärztliche Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Konstitutionsforschung in Berlin wählte Herrn Geheimrat Prof. Posner zum Vorsitzenden, die Herren Prof. Brugsch, Dr. Max Hirsch, Prof. Westenhöffer zu stellvertretenden Vorsitzenden.

— In 2. Auflage erschien das Wörterbuch der Fachausdrücke der physikalischen Chemie von Prof. Dr. Bruno Kisch in Köln (Verlag von J. Springer in Berlin; Preis Gz. 4 M.). Mit der Bedeutung, welche die physikalische Chemie mehr und mehr für die Medizin gewinnt, und mit der schnell wachsenden Zahl von Fachausdrücken, die aus diesem Gebiet in die medizinische Schriftsprache übergehen, wächst auch die Notwendigkeit eines Führers, der dem chemisch nicht auf der Höhe stehenden Mediziner die neuen Ausdrücke kurz und leicht verständlich erklärt. Das vorliegende Wörterbuch entspricht diesem Zwecke gut.

— Zu den wenigen Medizinalkalendern, die die kritische Zeit der letzten Jahre überstanden haben, gehört das „Aerztliche Taschenbuch", das von O.M.R. Dr. Adolf Kronfeld in Wien redigiert wird und im Verlag von Moritz Perles in Wien im 66. Jahrgang erscheint. Es empfiehlt sich auch für deutsche Leser durch seinen reichen Inhalt und durch seine gediegene Ausstattung. Preis 42 000 österr. Kronen.

— Die ausgezeichnete zusammenfassende Abhandlung über das Panaritium, die aus der Feder des Prof. Dr. M. zur Verth in 16. Band der „Ergebnisse der Chirurgie" enthalten ist, ist jetzt als Sonderabdruck im Buchhandel erschienen (Verlag von J. Springer, Berlin, Preis 3 M.). Sie ist A. Bier gewidmet. Vielen Aerzten, denen die Ergebnisse nicht zugänglich sind, wird es willkommen sein, diese praktisch überaus wichtige Arbeit für billiges Geld kaufen zu können.

— Pest. Aegypten. Vom 16. bis 23. Dezember v. J. 13 Erkrankungen, davon in Suez 1. — Spanien. Laut Mitteilung vom 15. Dezember v. J. wurden in dem Dorfe Mijas (bei Malaga) 2 Fälle von Bubonenpest festgestellt; ferner hat sich zufolge Mitteilung vom 6. Dezember v. J. in dem Orte San Juan de la Rambla (Kanarische Inseln) 1 Pestfall ereignet. — Portugal. Laut Mitteilung vom 12. Dezember v. J. wurden in Lissabon 3 Pestfälle festgestellt. — Griechenland. Vom 9. bis 22. Dezember v. J. 3 Erkrankungen in Piräus.

— In der 52. Jahreswoche, vom 23. bis 29. Dezember 1923, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Braunschweig mit 19,3, die geringste Frankfurt a. M. mit 7,6 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

— In der 1. Jahreswoche, vom 30. Dezember 1923 bis 5. Januar 1924, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Breslau mit 17,5, die geringste Mannheim mit 8,4 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Heidelberg. Wegen Erreichung der Altersgrenze tritt zum Schluss des Wintersemesters der ordentliche Professor Dr. med. Wilhelm Fleiner, Direktor der medizinischen Poliklinik, in den Ruhestand. (hk.)

München. An der anatomischen Anstalt wurde eine Abteilung für experimentelle Biologie errichtet. Zum Vorstand derselben wurde der ausserordentliche Professor Dr. Benno Romeis ernannt.

Würzburg. Prof. Dr. Paul Hoffmann hat den an ihn ergangenen ehrenvollen Ruf als Direktor des Physiologischen Institutes zu Freiburg i. B. in Nachfolge des Herrn Geheimrat v. Kries angenommen.

Todesfall.

Am 25. Januar starb in Waldhof-Elgershausen der bekannte Tuberkulosearzt San.-Rat Dr. Georg Liebe. Die M.m.W. verliert mit ihm einen langjährigen Mitarbeiter auf dem Gebiete der Tuberkuloseforschung.

(Berichtigung.) In der Arbeit des Herrn Rominger über Hexeton in Nr. 3 d. W. muss es auf S. 69, Sp. 2 heissen: Kindern im Säuglingsalter jenseits des ersten Trimenons, bis zum Ende des 1. Lebensjahres kann man 0.03—0,05—**0,1**! (statt 0,01) intramuskulär, bzw. 0,001—0,002—0,004! intravenös verabfolgen. Für Kinder im Spielalter, Anfang des 2. bis Ende des 5. Lebensjahres halte ich Gaben von 0,05—**0,1** (statt 0,01) bis 0,15! intramuskulär, bzw. 0,003—0,005—0,01 intravenös für empfehlenswert.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Preis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60. - Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen.
Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, München, Theatinerstrasse 3
Anzeigenschluss:
Immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Nr. 6. 8. Februar 1924.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.

71. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Roderich Stintzing zum 70. Geburtstage.

(12. Februar 1924.)

An dem Tage, an dem ein um die deutsche Klinik so wohl verienter klinischer Lehrer sein 70. Lebensjahr in voller Frische und ngeminderter Arbeitskraft vollendet, geziemt es sich wohl einen ückblick auf sein Leben und seine Lebensleistung zu tun und mir, einem ältesten Schüler, dem er auch treue Freundschaft schenkte, t es ein Herzensbedürfnis, heute zugleich mit den aufrichtigsten lückwünschen diese Zeilen ihm als Ehrung darzubringen.

Roderich Stintzing wurde am 12. Februar 1854 in Heidelerg als Sohn des Professors der Rechte R. Stintzing geboren; besuchte die Gymnasien in rlangen und Bonn, wohin sein ater später berufen war. Er udierte in Bonn, Leipzig und ibingen und wurde 1878 in Bonn probiert und promoviert. Zuchst wurde er dann Assistent n Bonner physiologischen Intut unter Pflügers Leitung; erhielt von diesem Meister ysiologischer Forschung, an dem mit warmer Verehrung hing, cht nur eine vortreffliche Ausdung in den pathologischen beitsmethoden, sondern auch iche wissenschaftliche Förderng, deren Frucht eine Reihe n Arbeiten über die Kohlenurebildung im Muskel war. 1880 t Stintzing als Assistent in e Med. Klinik in München ein, unter der Leitung v. Ziemsns stand, und habilitierte sich rt 1883.

Seine Habilitationsarbeit bedelte das Problem der Nervenmung, und neurologische Fran blieben in der Münchener t und auch späterhin immer intzings mit besonderer rliebe gepflegtes Arbeitsgebiet. mentlich schuf er in München Grundlagen der Elektrodiagnoin seinen berühmten Arbeiten er die elektrodiagnostischen nzwerte, über den elektroysiologischen Leitungswiderand des menschlichen Körpers endlich über die Varietäten Entartungsreaktion. Daneben rden klinische Arbeiten aus n Gebiete der Neurologie von in reicher Zahl veröffentlicht, z. B. über die hereditäre ixie, über multiple Neuritis, er Mitbewegungen bei Tabes, er Poliomyelitis, so dass Stintzings Name mit der Entwickg der Neurologie als der eines grundlegenden Forschers für immer knüpft sein wird. Stintzing war aber schon damals nicht Neurologe; Arbeiten über die Buchnersche Therapie der genschwindsucht, über die diuretische Wirkung des Arsens bei onischer Lungentuberkulose, über die diuretische Wirkung des omels, über die Diagnostik der Magenkrankheiten, über Anomalien Pulmonalklappen zeigen den Kliniker, der alle Gebiete der inneren dizin gleichmässig beherrscht.

Der Mittelpunkt des medizinischen wissenschaftlichen Strebens war damals in München die Gesellschaft für Morphologie und ysiologie. Männer wie Voit, Pettenkofer, Kupffer, Bollinger, Gudden, H. Buchner wirkten neben seinem Chef v. Ziemssen anregend und fördernd auf Stintzing und treue Freundschaft wurde mit Bollinger, mit Bonnet, mit Eversbusch und Adolf Schmidt-Reichenhall geschlossen. Freundschaftlich war auch Stintzings Verhältnis zu seinen Mitassistenten, zu dem begabten, leider früh verstorbenen Gräber und zu Moritz.

Stintzing war schon als Privatdozent ein beliebter Lehrer und nahm sich mit rührender Freundlichkeit seiner Schüler an. Ich war längere Zeit sein Famulus und durfte in seinem Hause oft verkehren. Ich denke noch heute gern an die Sonntage in der Stintzingschen Familie, welche seine junge Frau, die Tochter des Bonner Klinikers Rühle so behaglich und anregend zu gestalten wusste und an denen der Hausherr auch einmal Zeit für sein mit Meisterschaft gespieltes Cello fand.

1890 wurde Stintzing als Polikliniker nach Jena berufen und da der dortige Kliniker Rossbach bald danach schwer erkrankte, so musste Stintzing 3 Semester lang Klinik und Poliklinik leiten, bis er im Frühjahr 1892 Rossbachs Nachfolger wurde. Die Jenaer Klinik war damals äusserst bescheiden eingerichtet, so bescheiden, wie man es heute kaum noch für möglich halten würde. Stintzing schuf rasch Wandel. In mehrfachen Bauperioden wurde die Klinik umgebaut und durch Neubauten ergänzt; es wurden die wissenschaftlichen Laboratorien erweitert, Abteilungen für physikalische Heilmethoden, Röntgendiagnostik und -therapie geschaffen, kurz die Klinik zu einem modernen Institut umgestaltet. Auf Stintzings Wunsch wurden auch die Haut- und Kinderabteilungen von der medizinischen Klinik getrennt und zu eigenen Kliniken umgebaut. Neben dieser regen Verwaltungstätigkeit ruhte aber Stintzings wissenschaftliche Arbeit nicht; es waren theoretische Fragen aus dem Gebiet der Magen- und Blutpathologie, die Stintzing in den ersten Jenaer Jahren erfolgreich bearbeitete. Die Veröffentlichungen über die Struktur und die physiologische Bedeutung der Magenschleimhaut, die schon in München begonnen wurden, und die bekannte Arbeit über den Wassergehalt und die Trockensubstanz des Blutes sind Beispiele dafür.

Bald aber trat an Stintzing die Aufgabe heran, mit Penzoldt gemeinsam das grosse sechsbändige Handbuch der gesamten Therapie herauszugeben. Stintzing bearbeitete selbst mehrere Kapitel darin, z. B. die Behandlung der Erkrankungen des Brustfells und des Mittelfellraums, die allgemeine Therapie der Erkrankungen des Nervensystems und die spezielle Therapie der Erkrankungen des Rückenmarks und seiner Häute. Das grosse Werk gelang so einheitlich nicht zum wenigsten, weil sich in Penzoldt

und Stintzing zwei Männer gefunden hatten, die in ihrer ganzen Wesensrichtung sich ausserordentlich ähnlich waren. Sie mussten sich auch in aufrichtiger Freundschaft finden, und die Worte, die Stintzing dem älteren Freunde zum 70. Geburtstage in dieser Zeitschrift widmete, können auch für Stintzing selbst im vollen Umfange gelten.

Dem Handbuch, das bisher 5 Auflagen erlebt hat, war bekanntlich ein grosser Erfolg mit Recht beschieden, brachte es doch dem Arzt wieder therapeutisches Vertrauen, ein Vertrauen, das durch die vorwiegend pathologisch-anatomische Denkrichtung der damaligen Zeit fast völlig verloren gegangen war. Penzoldt und Stintzing dürfen stolz auf diese Wirkung ihres Werkes sein. Neben der zeitraubenden Arbeit an diesem Handbuch und den erwähnten mehr theoretischen Fragen fesselte Stintzings Aufmerksamkeit jede neu auftauchende klinische Frage. Die Influenzaepidemie, die Wirkungen des Tuberkulins wurden von ihm in dieser Zeitschrift erörtert, daneben kehrte er immer wieder zur Neurologie zurück. Arbeiten über die absolute Messung faradischer Ströme beim Menschen, über Tetanus, über Schlaflosigkeit, über hysterischen Mutismus, um nur einige zu nennen, legen davon Zeugnis ab. Ausserdem war Stintzing eifriger Mitarbeiter an verschiedenen Sammelwerken. Er bearbeitete das Kapitel Pleuritis in Leydens deutscher Klinik am Anfang des 20. Jahrhunderts; er schrieb eine Reihe von Kapiteln für das diagnostisch-therapeutische Lexikon, für das Lehrbuch der Versicherungsmedizin und arbeitete mit an dem Werke: Das deutsche Krankenhaus. Ausserdem bearbeitete Stintzing mehrere Auflagen von Roths klinischer Terminologie. Gewissenhaft und gründlich war sein klinischer Unterricht, stets formvollendet sein Vortrag. Als besonders eindrucksvoll und glänzend stehen mir seine Vorstellungen neurologischer Fälle in lebhafter Erinnerung, auch habe ich niemand später kennengelernt, der mit der ähnlichen Genauigkeit und Liebe einen Elektrostatus aufnahm, wie Stintzing.

Noch immer ist Stintzing wissenschaftlich tätig und voller Interesse für neue Forschungen, wie seine viel zitierte zusammenfassende Arbeit über die parenterale Behandlung mit unspezifischen Eiweisskörpern aus dem Jahre 1922 beweist.

Aber man würde Stintzings Persönlichkeit nicht gerecht werden, wenn man nur über seine wissenschaftliche Betätigung berichten wollte. Er war immer mehr als nur ein gelehrter Naturwissenschaftler, er ist stets ein überaus gewissenhafter, mit seinen Kranken fühlender Arzt gewesen, und gerade weil er das ist, wirkt er durch sein Beispiel auf seine Schüler; und das ist doch die rechte Art, in der ein Kliniker wirken soll.

Stintzing gewann auch rasch das Vertrauen der Aerzte Thüringens, nicht nur als Konsiliarius, sondern auch wegen seines lebhaften Empfindens für die Standesinteressen. Es war daher natürlich, dass er lange Jahre den Vorsitz des allgemeinen ärztlichen Vereins für Thüringen führte und 1922 zu dessen Ehrenmitgliede ernannt wurde. Mit Eifer nahm sich Stintzing auch der Fortbildung der Aerzte an; er war jahrzehntelang Leiter der ärztlichen Fortbildungskurse in Jena und Vorsitzender des thüringischen Landesausschusses für das ärztliche Fortbildungswesen.

An dem wissenschaftlichen Leben Jenas beteiligte sich Stintzing stets lebhaft, er war auch längere Zeit Vorsitzender der dortigen medizinisch-wissenschaftlichen Gesellschaft.

In seiner eigenen Klinik förderte er wissenschaftliches Streben in jeder Weise. Mit Bereitwilligkeit gestattete er, dass wir auch anderen Instituten, z. B. im physiologischen Insitut, arbeiteten; er verlangte in keiner Weise den Schwur in verba magistri. Dabei hatte er stets lebhaftestes Interesse für unsere Arbeiten, auch wenn es sich um solche aus Gebieten handelte, die ihm fernerlagen. Wir seine Assistenten, werden ihm für diese Grosszügigkeit, die zu beständig anregte, aber doch niemals eignes selbständiges Schaffen unterband, immer dankbar sein. Ausser mir habilitierten sich an der Klinik Gumprecht, Grober, Spiethoff, Bennecke, Reichmann und die beiden noch heute an der Klinik tätigen Herren Cobet und Gutzeit. Auch Prof. Lommel war, ehe er an die Poliklinik übertrat, Stintzings Assistent gewesen.

Besonders freundschaftlich und eng war stets das Verhältnis zwischen der med. Klinik und der med. Poliklinik in Jena. Die Leiter der Poliklinik, Krehl, ich, Gerhardt, Paul Krause und Lommel fanden stets jede Unterstützung bei Stintzing, die nur wünschen konnten und Freundschaft wurde auch über die Zeit des gemeinsamen Arbeitens hinaus mit ihnen gehalten.

Der Weltkrieg rief Stintzing trotz seiner Jahre ins Feld, er war als beratender Arzt einer Armee tätig, und die literarischen Früchte dieser Tätigkeit, die Veröffentlichungen über Febris quintana und Paratyphus (Referat auf dem Warschauer Kongress und Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkriege) beweisen, dass Stintzing das, was er im Felde sah, auch wissenschaftlich zu nutzen verstand. Nach aufreibendem und mit grösster Gewissenhaftigkeit erfülltem Dienst schied Stintzing als Obergeneralarzt aus dem Heere aus.

Es sind Stintzing die höchsten Ehrungen eines klinischen Universitätslehrers zuteil geworden. Er war 1901 Prorektor der Universität und 1912 Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin. Freilich hat er auch Schweres erleben müssen, er verlor seine Gattin in noch jungen Jahren, aber er fand in seiner zweiten Ehe ein neues Glück und eine Mutter seiner Kinder.

So steht uns in Roderich Stintzings Wirken und Schaffen ein reiches und befriedigendes deutsches Gelehrtenleben vor Augen. Die medizinische Wissenschaft wird seinen Namen nicht vergessen, denn er hat Bleibendes geleistet, Generationen von Aerzten werden ihm ihre Ausbildung, unzähligen Kranken war er ein treuer Helfer. Wir aber, seine engeren Schüler und Freunde, blicken auf ihn voller Dankbarkeit für alles, was er uns gegeben hat, und ehren die harmonische Ausgeglichenheit seiner Persönlichkeit.

Wir wünschen ihm von Herzen einen schönen Lebensabend.

M. Matthes-Königsberg.

Beitrag zu der Lehre von der Luftröhrenentzündung.

Von Prof. Dr. med. et phil. F. Köhler, Köln. (Assistenzarzt und I. Assistent der med. Universitätsklinik zu Jena 1898—1901.)

In den letzten Jahren habe ich die mir auffallende Erfahrung gemacht, dass verhältnismässig zahlreiche Kranke meinen Rat erbeten haben, welche nach ihrer Angabe monatelang ärztlich behandelt worden waren wegen Hustens, gegen den kein Mittel geholfen habe. Diese Kranken arbeiten meist, wie sie es gewohnt sind, gehen viel an die Luft, oft sogar in grösserem Ausmass, als vordem, weil ihnen der Arzt reichlichen Luftgenuss verordnet habe, fühlen sich aber in ihrem Gesamtbefinden nicht auf der Höhe, geben selbst allgemeine leichte Reizbarkeit, Mattigkeit des Körpers, gestörten Nachtschlaf durch unstillbaren Husten und nicht selten auch Gewichtsabnahme an. Das lässt zunächst den Verdacht aufkommen, dass wohl eine schleichend sich entwickelnde Lungentuberkulose vorliege. Die Untersuchung der Brustorgane fördert bei diesen Fällen nun recht verschiedenartige Ergebnisse zutage. Ein Teil dieser Kranken offenbart sich als zu den beginnenden Phthisikern gehörig. Reine Bronchitiker sind meist von akuteren Erscheinungen geplagt, die Bronchiektatiker klagen meist sofort über den kennzeichnenden Auswurf. Diese genannten Gruppen sind also meist schnell in ihrer Eigenart erkennbar und gesellen sich verhältnismässig selten zu den Kranken, welche dem Arzte, der sie bisher behandelt hat, nachzusagen pflegen, er habe das Leiden nicht beseitigen, ja nicht einmal lindern können. Die Kranken, welche ich aber mit besonderem Interesse beobachte und von denen hier die Rede sein soll, zeigen auf den Lungen, abgesehen von verschärfter Atmung in gewissen Lungenpartien, besonders gerne in den mittleren und unteren Partien eines oder beider Oberlappen, nichts Auffallendes. Aber der Arzt muss während der Untersuchung seinen Kranken nach jeder Richtung hin im Auge behalten: da wird dann oft plötzlich ein kurzer, trockener, oberflächlicher Reizhusten hörbar, der nicht selten auch in einen 5 Sekunden und länger andauernden Husten übergeht, aber ausgesprochen trocken bleibt und gerade durch diese Trockenheit den Kranken, an der Anstrengung und an der Gesichtsverzerrung erkennbar, ausserordentlich quält. Dieses Bild deckt alsbald den Sachverhalt auf: der Sitz und Auslösung des Hustens sind nicht die Bronchien oder die Pleura, sondern die Luftröhre.

Handelt es sich nun um einen Luftröhrenkatarrh? — Gewiss, es sind dahingehörende Fälle unter den Kranken, die ich hier im Auge habe, vorhanden. Aber ist denn ein Luftröhrenkatarrh in der Regel so chronisch, dass ihm der Arzt nur schwer beikommen könnte? Das ist doch wohl im allgemeinen selten der Fall; es sei denn, dass es sich um mit chronischem Luftröhrenkatarrh behaftete handelt, deren Leiden vorwiegend in konstitutionellen Momenten gelegen ist. Nein, die Kranken, die ich hier im Auge habe, sind Leute mit Luftröhrenentzündung.

Die genaue Anamnese ergibt nun, dass das gegenwärtige Leiden seinen Ausgang genommen hat von einer regelrechten Grippe, die meist wenig ernsthaft beachtet worden ist. Der Kranke hat oft nach wenigen Tagen das Bett verlassen, nachdem das Fieber und die Abgeschlagenheit, welche das akute Leiden mit sich brachte, gewichen waren, und von diesem Augenblick an ist es mit dem quälenden Reizhusten nicht zu Ende gekommen. Es sind also Fälle von chronischer Grippe, die uns hier entgegentreten, bei denen die Luftröhre in einem mehr oder weniger heftigen Entzündungszustand verblieben ist. Die Tragweite dieser Luftröhrenveränderungen ist jedem verständlich, der eine Anzahl von Grippefällen auf dem Sektionstisch gesehen hat. Ich bringe nun mit diesem Hinweis auf die klinische Bedeutung der chronischen Grippe an sich nichts Neues. Weil aber diese recht häufigen Fälle diagnostisch vielfach verkannt werden, darum soll von ihnen wieder einmal mit Nachdrücklich gesprochen werden. Ich möchte auch aus meiner Erfahrung nicht zu erwähnen vergessen, dass ich nicht selten im Verlaufe der chronischen Grippe eine eigenartige, trockene, durch weitverbreitete Reiben gekennzeichnete Rippenfellentzündung beobachtete, die merkwürdigerweise vom Kranken in keiner Weise schmerzhaft empfunden wurde. Es dürfte sich also weniger bei solchen Fällen um den eigentlichen Entzündungszustand handeln. Das wichtigste ist aber die **Behandlung** dieser grippösen Luftröhrenentz

lungen, die nach meiner Erfahrung durchaus erfolgreich und schnell einsetzend gestaltet werden kann, so dass das Leiden keine crux medicorum mehr bedeutet.

Es seien die bestimmenden Gesichtspunkte kurz zusammengefasst angegeben: Jeder Kältereiz ist streng zu vermeiden. Der Kranke ist also in der warmen Stube zu halten. Er darf insbesondere nicht nachts im kalten Zimmer schlafen. Das Oeffnen von Fenstern oder Oberlichtern in der Nacht im Schlafzimmer ist unangängig. Eventuell ist Bettruhe für 8 Tage notwendig. Der reichliche Luftgenuss, der noch vielfach verordnet wird, ist durchaus unzweckmässig! Keine kühlen Getränke! Anstatt dessen heisser Tee, Kaffee, Kakao, heisses Zuckerwasser, heisse Limonade. Keine Essig-, Pfeffer- oder stark gesalzene und sonst pikant zubereitete Speisen. Morgens heisse Milch mit Emser Salz. Einreibung der Brustbeinpartie mit heissem Oel abends, tagsüber stundenweise lokale Fango-Applikationen (besonders empfehlenswert Fapack-Auflagen von Hartmann in Düsseldorf). Kodein, Heroin oder gar Morphium erweisen sich bei dem grippösen Reizhusten als durchaus nutzlos! Eher sind Menthol- oder Eukalyptusdragees anzuwenden, aber auch meist wenig von Wirkung. Sehr günstig beeinflussen heisse Vollbäder, die ich sogar, wenn das Herz es erlaubt, mehrfach am Tage gebe, den Zustand. Bei leichter Rippenfellreizung ist die Anwendung des Isapogen Schürholtz als Einreibemittel von sehr günstiger Wirkung. Sind die Bronchien offenkundig mit an dem Entzündungszustand nicht unwesentlich beteiligt, so gebe man Benzoepräparate, von denen ich Ammonium benzoicum bevorzuge; ich füge aber stets ein gutes Quantum Syr. Senegae bei. Der Körper muss durchweg in einem wohligen Wärmezustand gehalten werden. Vor allen Dingen also ist jede „Abhärtungsprozedur" zu unterlassen, da der chronisch-Grippekranke Schonungstherapie und nicht Uebungstherapie nötig hat. Nach 14 Tagen, wenn von jeder Bewegung in freier Luft nichts Nachteiliges mehr zu befürchten sein sollte, gebe man ein römisch-irisches Bad mit möglichst langem Aufenthalt in der Heissluft- und in der Dampfkammer; man streiche aber die kalte Dusche und das kühle Schwimmbad! Erst wenn das Nachlassen und das Aufhören den normalen Schleimhautzustand der Luftröhre anzeigt, kann langsam zu den bekannten Leitgedanken des Abhärtungsverfahrens zurückgekehrt werden. Eine wirksame Behandlung der chronischen Grippe verlangt auf alle Fälle zunächst Wärme und immer wieder Wärme, Schonung anstatt der Uebung! Es kann im Grunde genommen diese Erfahrung gar nicht wundernehmen, wenn wir bedenken, dass der Reiz sich streng nach der Tragfähigkeit des Organismus richten muss, die Luftröhre aber nach einer Grippe sich in einem schwer geschädigten Zustande befindet, welcher ganz besonders dem Kältereiz gegenüber empfindlich ist. — Inhalationen sind bei der chronischen Luftröhrengrippe im ganzen wenig wirkungsvoll. Terpentineinatmungen u. dgl. erweisen sich als zu stark reizend. Am ehesten kommen noch einfache Eisswasserinhalationen in Betracht. Auch lege ich dem Sprechverbot Wert bei.

Zur Wirkungsweise der CO_2-haltigen Eisenchlorkalziumsolthermen.

Von Dr. med. Alfred Martin in Bad-Nauheim.

Im American Journal of Clinical Medicine (Vol. 30, Nr. 11, November 1923, Chicago) veröffentlichte ich eine Arbeit: „Is rejuvenation without „Steinach" possible?" (Ist Verjüngung ohne Steinach möglich?), in der ich den Nachweis führte, dass 1. Vasoligatur, 2. Chlorkalziumfütterung und 3. bestimmte Badekuren, vor allem in den CO_2- und Chlorkalzium-haltigen Solthermen Bad Nauheims den Organismus gleichsinnig beeinflussen.

Der mir zur Verfügung stehende Raum ist zu gering, um hierauf noch einmal einzugehen, ich bin dadurch auch sonst zu übermässiger Kürze gezwungen und werde an anderer Stelle ausführlicher berichten. Hier möchte ich als ersten Teil dieser kleinen Arbeit aus obiger Tatsache einen Schluss ziehen und ihn begründen, worüber ich schon teilweise in einer Diskussion am 5. Dezember 1923 in der Vereinigung der Bad-Nauheimer Aerzte kurz sprach.

Stimmt es, dass die genannten 3 therapeutischen Methoden gleiche Wirkung haben, so ist wahrscheinlich, dass das wirksame Agens ein gemeinsames ist, das Kalziumion. Bei der Chlorkalziumfütterung führen wir es durch den Darm zu, die Vasoligatur wirkt als Kalziumsparer und Vorbeuger der Kalziumdemineralisation (wie mir der Uebersetzer meiner obigen Arbeit, Dr. Achard in Chicago schreibt). Auf welche Weise wirkt das Nauheimer Bad?

„Beschwerden vorzeitigen und rechtzeitigen Alterns zu lindern, das Altern hinauszuschieben und Arbeits- und Lebensfreude zu verlängern" ist nach Schmidt, Steinachs Mitarbeiter, in einer grossen Anzahl von Fällen mit der Vasoligatur gelungen. In gewissem Sinne verjüngen nach meiner Meinung die Badekuren in allen Thermen. CO_2-Wasserbäder regen zweifellos die Vita sexualis an und bringen die erloschene wieder; weit mehr beeinflusst dies im CO_2-Gasbad. Es beruht auf dem Reiz, den die CO_2 auf die Genitalien ausübt (Martin: Priapismus, Wiedererwachen des Geschlechtstriebes nach CO_2-Einwirkung. Zschr. f. d. ges. gerichtl. M. 2, 6). Ob die Wirkung eine die Badekur überdauernde ist, weiss ich nicht.

Dass das CO_2-Wasserbad, wobei man namentlich das indifferente, d zwar kühle im Auge hat, Herz und Gefässsystem günstig beeinflusst (dat auch den alternden Menschen), darüber ist viel geschrieben und über die Art der Wirkung ebensoviel theoretisiert worden, immer nach der hämodynamischen Seite hin. Man fängt auch wieder an, der Sole, welche die natürlichen CO_2-Bäder enthalten, einen Wert beizulegen, aber doch nur im Sinne des Hautreizes, der die CO_2-Wirkung verstärkt.

Alle mir bekannten Untersuchungen und Theorien über den Einfluss des CO_2-Bades beschäftigen sich mit dem einzelnen Bade, nicht mit einer Dauerwirkung der Badekur. Nur für die Solbadekur (ohne Berücksichtigung der CO_2) hat Frankenhäuser eine Theorie aufgestellt: Die Salze gehen nicht durch die intakte Haut, im Uebertritt in den Stoffwechsel kann also die spezifische Wirkung der Badesalze nicht liegen, das salzhaltige Badewasser imbibiert aber die obersten Epidermisschichten und lässt sie aufquellen. Erst nach dem Bade — und der Zustand kann beim Meiden von Süsswasserbädern wahrscheinlich Monate lang bestehen — ziehen die in der Haut imbibierten Salze Wasser aus der Luft an, wodurch Wärme- und Wasserabgabe der Haut vermindert, die Temperaturschwankungen gemildert, eine bessere Durchblutung der Haut und dadurch gleichzeitig eine Entlastung des Blutgefässsystems dauernd ermöglicht wird (Frankenhäuser in v. Koránys und Richters Physikal. Chemie u. Med. 2).

Die Parallele mit den Erfolgen der Vasoligatur und der Chlorkalziumfütterung hat mich, wenigstens für das CO_2- und chlorkalziumhaltige Solbad zu einer anderen Anschauung kommen lassen. Die Vermutung liegt nahe, dass Kalziumionen in den Körper gelangen und die Alterserscheinungen günstig beeinflussen, auch nach der Badekur. Ich denke besonders an das jedem Nauheimer Arzte bekannte Verschwinden des Zuckers bei arteriosklerotischem Diabetes (dem sog. Alterszucker) während der Nauheimer Kur, das sich doch kaum mit der vielgepriesenen Schonung und Uebung der Gefässe, etwa in Gehirn oder Pankreas erklären lässt.

Ist eine Aufnahme von Kalziumionen vom Bad aus möglich? Wenn überhaupt ein Salz tiefer in die Haut eindringt, dann kommt an erster Stelle das ungemein leicht lösliche Chlorkalzium in Betracht. H. Winternitz wies im Gaswechselversuch nach, dass aus dem CO_2-Bad CO_2 resorbiert wird (nach Fleischmann, Dietrich und Kaminers Handb. d. Balneol. 2). Die Fettschicht der Haut wird leicht durchdrungen, weil CO_2 lipoidlöslich ist, die Eingangspforte bilden die Talgdrüsen (Meyer und Gottlieb: Experiment. Pharmakologie, 3. Aufl.). Ist aber die für Salze undurchdringliche Fettschicht durch CO_2 gelöst, so ist meiner Meinung nach auch der Weg für das Chlorkalzium frei (wozu noch verstärkend kommt, dass ein Gehalt des Bades von 2—3 Proz. Kochsalz oder Stassfurter Salz Schnelligkeit und Menge der CO_2-Resorption erhöht [H. Winternitz]). Aus dem Hautdepot kann auch nach dem Bad und nach der Badekur der Organismus ein ev. Kalziumdefizit decken. Wird aber Chlorkalzium vom Bad aus aufgenommen, dann ist mit allen den Wirkungen zu rechnen, die auf anderem Wege aufgenommenes Chlorkalzium auslöst und für das Herz die, welche Tigerstedt in seiner Physiologie des Kreislaufes (2. Aufl., Bd. 1) in dem Kapitel „Die chemischen Bedingungen für den Herzschlag", besonders S. 260 ff. mitteilt, von denen ich den älteren Ringerschen Fund hervorhebe, dass am Froschherzen das Chlorkalzium nicht allein den Umfang der Kontraktion erhöht, sondern auch die Systole verlängert, und Rothberger und Winterbergs Beobachtung an der Katze, dass nach Einspritzung von 0,2 bis 0,3 ccm einer 10 proz. Chlorkalziumlösung das Schlagvolumen sehr beträchtlich zunahm, während die Pulsfrequenz unverändert blieb oder nur wenig abnahm.

Wir hätten demnach aus der Badewirkung 2 Hauptarten von Solquellen zu unterscheiden, solche mit und solche ohne Chlorkalzium. Bisher hat man im Chlorkalzium des Bades nur ein die Reizwirkung des Kochsalzes verstärkendes Mittel gesehen, obwohl es nach meiner Meinung den Hauptanteil an der Bäderwirkung im Sinne Frankenheimers hat, da reines NaCl nicht hygroskopisch ist.

Ich spreche der CO_2 keineswegs eine günstige Wirkung auf den Kreislauf ab, die hämodynamische Wirkung ist vorhanden, sie liegt nach meiner Meinung letzten Endes in der besseren Durchblutung der Gewebe, besonders einzelner Organe, und ist z. B. dem Aderlass beim Lungenödem gleichzustellen. Die gute Wirkung der Nauheimer Bäder, besonders auch beim alternden Menschen — und die Hauptmasse der Nauheimer Kurgäste besteht aus solchen — hängt von einem 2. Hauptfaktor (vielleicht sogar noch von anderen), dem Chlorkalzium ab. Die Heilkraft der CO_2 im Bad ist bisher stark überschätzt worden. Das möge man auch aus Folgendem ersehen.

Die guten Ergebnisse in der Behandlung Herzkranker, die Nauheim schnell den Ruf des Herzbades einbrachten, sind nicht mit den heutigen CO_2-reichen Bädern gewonnen worden. Man hat anfangs nicht das Quellwasser aus dem Steigrohr in die Wanne geführt (Sprudelbad), sondern das Wasser einige Zeit lang stehen lassen, wodurch es CO_2 verlor und O aufnahm (Thermalbad). In diesem letzteren, dem sog. Thermalbad, ist das ursprünglich durch die Gegenwart freier CO_2 gelöste Kalzium- und Magnesiumhydrokarbonat durch Entweichen von CO_2 zu einem Teil als unlösliches Kalzium- und Magnesiumkarbonat ausgefallen und ebenso das gelöste Ferrohydrokarbonat durch Zutritt von O als kolloidal gelöstes Ferrihydroxyd oder als kolloides Ferrioxyd ausgeflockt. All dieses schwimmt, durch den Eisenocker gelblich gefärbt, im Badewasser und trübt es. Man hat noch ein drittes Bad, ein Mittelding zwischen den zweien, das sog. Thermalsprudelbad.

Nach der Nauheimer Tradition bieten entsprechend dem in der Menge ansteigenden CO_2-Gehalt Thermal-, Thermalsprudel- und Sprudelbad in dieser Reihenfolge eine quantitative Steigerung des Reizes mit entsprechender physiologischer Wirkung, man gebraucht sie deshalb in dieser Reihenfolge, weil man eben von der Annahme ausgeht, dass CO_2 das für den Kranken heilbringende Mittel ist. Ich habe 1909 (Die Nauheimer Badekur usw. Z. f. Baln. 2, 1 u. 2) darauf hingewiesen, dass diese Nauheimer Tradition falsch ist, nicht die Quantität, sondern die Qualität scheidet diese Bäder voneinander.

Man findet nach dem Thermalbad (übrigens neben den Chloriden, die man beim Saugen schmeckt) die feinen Furchen des Handrückens in der Nähe des Daumens gelb ausgefüllt, seltener und erst nach mehreren Bädern hell-

gelbe kleine Flecken über dem mittleren und unteren Brustbein, hier besonders bei fetten Leuten, da wieder mehr bei behaarten (rauhe Flächen beschleunigen die Ausflockung, Hintz u. Grünhut: Handb. d. Balneol. 1), wo sie dann beiderseits das Brustbein überschreiten und zu grösseren gelben bis dunkelbraunen flachen Erhabenheiten werden, die sich abgesehabt zwischen den Fingern schmierig anfühlen. Der verstorbene Nauheimer Arzt Dr. Gräupner sagte mir einmal, es handele sich um Verseifungen, er habe mikroskopisch Fettsäurenadeln darin nachgewiesen. Ich prüfte gelegentlich ergebnislos nach. Chemisch ist diese komplizierte Masse nicht untersucht worden, die physiologische Wirkung ebenfalls nicht. Es handelt sich wohl um organische Verbindungen des kolloiden Eisenhydroxyds oder Eisenoxyds, mit dem noch Salze gemischt sind. Je mehr wir in die Verhältnisse eindringen, um so verwickelter zeigen sie sich.

Wir sehen hier, dass man die physiologische Wirkung einer Quelle nicht nach der chemischen Analyse beurteilen kann, es kommt auf die Beschaffenheit des Wassers in der Badewanne an, denn das Nauheimer Sprudelbad wirkt anders als das sog. Thermalbad derselben Quelle, z. B. ist die Allgemeinreaktion beider Bäder verschieden, wobei wieder Individualität und Gewöhnung eine Rolle spielen. Für eine Reihe von Kranken ist das Thermalbad, für andere das Sprudelbad das therapeutisch vorteilhaftere.

Aus der Medizinischen Poliklinik Jena.

Störungen des Reifewachstums.

Von F. Lommel.

Das Wachstum des menschlichen Körpers während der Geschlechtsreife ist an grossen Zahlenreihen hinsichtlich seines Verlaufs wohl hinreichend erforscht. Mittelzahlen, errechnet aus Zehntausenden von Einzelbeobachtungen, gaben hinreichende Grundlagen für die Kenntnisse der sogen. „Norm". Aber es gibt keine „Norm". Wohl keine der bei jener Zehntausend vorkommenden individuellen Wachstumskurven entspricht der Normalkurve; jede dürfte mit Zacken nach oben und unten, mit Beschleunigungen und Stillständen von ihr abweichen. Betrachtung des einzelnen Menschen ergibt auch hier, dass es keinen „Normalmenschen" gibt, noch weniger als es etwa einen „Normalhund" oder eine „Normalrose" gibt.

Daraus leite ich die Berechtigung her, neben abgeschlossenen grossen Sammelforschungen anderer noch bei Einzelheiten der Waehstumskurve zu verweilen.

Das wichtigste und wenigst trügerische Mittel zur Beurteilung einer Konstitution und ihrer „Wertigkeit" ist die Inspektion. Wie der Tierzüchter oft mit einem Blick zuverlässige Diagnosen und Prognosen betr. Geno- und Phänotypus eines Tieres stellt, so muss auch das geschulte Auge des Arztes zu Ergebnissen führen können, die ihre Berechtigung neben noch so breit fundierten „Normal"-Zahlen behaupten können. Prüfen wir schend an einer grossen Zahl von Menschen die konstitutionelle Wertigkeit der Individuen, so drängt sich uns der Gedanke auf, dass die naturgewollte Norm weit über der errechneten, durch die Zahlenwirkung von minderwertigen Individuen zum „Durchschnitt" herabgezogenen Kurve steht. Bei den heranwachsenden Jünglingen, deren Beobachtung zu dieser Ueberzeugung führte, muss ich mehrere Hundert passieren lassen, ehe ich einen „schön und gut" gebauten, sogar über lauter gesunde Zähne verfügenden erblicke. Aber auch bei nicht zu strengen Anforderungen wird man sich den Einwendungen Friedenthals[1]) gegen die geltenden Mittelzahlen nicht verschliessen können. In dessen inhaltsreicher Schrift „Ueber Wachstum" findet man den Satz: „Verglichen mit dauernd gesunden Individuen stellt die übergrosse Mehrzahl der europäischen Menschheit soweit sie gewogen wurde, ein verkrüppeltes und ganz mindergewichtiges Geschlecht dar..." Der Autor stellt den Durchschnittskurven „Normalwerte gegenüber, die bei Hebung der hygienischen und sozialen Verhältnisse vom deutschen Durchschnitt erreicht werden könnten, heute aber nur von bevorzugten, hygienisch lebenden Individuen erreicht werden."

Einige Besonderheiten der Entwicklung dieses „verkrüppelten und mindergewichtigen Geschlechts" sollen nachstehend genauer betrachtet werden.

Aus 681 männlichen Heranwachsenden, die über 3 bis 4 Jahre, meist vom 14.—18. Lebensjahr fortlaufend beobachtet wurden (hinsichtlich Länge, Gewicht, Brustumfang, Genitalentwicklung und Gesundheitszustand überhaupt) wurden nach der als massgebend erachteten Methode der Inspektion 56 als „minderwertig" ausgesondert. Ihre Körperbeschaffenheit wurde verglichen mit den Durchschnittswerten der Statistik und mit den aus derselben Personenreihe entnommenen optimalen Vergleichspersonen, die der oben von Friedenthal bezeichneten wirklichen „Norm" entsprechen sollten, sie aber bei genauerer Messung übertrafen. In diese optimale Gruppe, die wiederum durch Inspektion ausgewählt wurde, wurden 82 Personen aufgenommen. Diese Einteilung, die nicht willkürlicher ist als ein Vergleich mit Durchschnittskurven, ergab also 8,2 Proz. „Kümmerformen", und 12 Proz. „Vollgesunde". In dem grossen Rest von etwa 80 Proz. steckten neben „Durchschnitt", natürlich noch manche, die teils zu Kümmerformen, teils zu Vollgesunden hinneigten, ja auch ohne weiteres in eine der beiden Gruppen eingereiht werden könnten. Namentlich können brustige Jünglinge von kurzem Wuchs auch bei absolut geringem Gewicht sehr hochwertig sein. Aber der Zweck dieser Erörterung ist, eine homogene Gruppe von kümmerlicher Entwicklung mit einer homogenoptimalen Gruppe zu vergleichen und hierbei ist die Berücksichtigung von Mittelformen entbehrlich.

Ein Vergleich der Zahlen, die die „Vollgesunden" kennzeichnen wird erkennen lassen, dass an diesen Begriff sehr hohe Anforderungen gestellt wurden, so dass die errechneten Werte die von Friedenthal mitgeteilten Normal- (= Optimal-) -Werte beträchtlich übersehreiten. Friedenthal glaubt, hohes Bruttogewicht nur dann als erwünscht ansehen zu sollen, wenn gleichzeitig ein erhöhtes Hirngewicht die optimale Bewegungs- und Arbeitsfähigkeit des schwereren Körpers gewährleiste. Wir liessen uns nur durch den sinnfälligen Eindruck kräftiger Entwicklung leiten, wobei allerdings, wie gesagt, viele hochwertige Individuen als Durchschnitt unberücksichtigt blieben. Als Vergleichszahlen seien hier die Gewichte aus der Friedenthalschen Tabelle angeführt, wonach das Gewicht des Mannes vom vollendeten 14. bis 18. Lebensjahr folgende Jahreswerte aufweist: 44,0, 49,0, 54,0, 58,0, 61,5.

In folgenden Längenzahlen meiner eigenen Beobachtungen zeigt die erste Säule die Länge zwischen Vollendung des 27. und 28. Halbjahres, jede weitere die Länge im nächsten Halbjahr, die letzte Säule betrifft also das Alter von 17 bis 17½ Jahren.

Optimal:	155	157	161	165	167,5	169	170	169	172
Kümmer:	142	142 5	144,5	145	148	150	151,5	155	160

Nach derselben Ordnung folgen die Gewichte:

Optimal:	45	54	59	59	60	63	63.5	65.5	67
Kümmer:	31	31	31	31,5	33	35	37	40,5	40.5

Die Zahlen lassen erkennen, dass bei den Kümmerformen von vornherein geringe Länge sich äusserst langsam erhöht, so dass erst im 16. und 17. Lebensjahr Versäumtes in geringem Umfang naehgeholt wird. Noch deutlicher ist die Hemmung und Verspätung des Wachstumstriebes am Gewicht erkennbar. Das Gewicht steht 1½ Jahr lang fast vollkommen still. Aehnlichen Stillstand gibt es bei Gesunden nie, auch in der wachstumsarmen Zeit des späteren Kindesalters wächst das Gewieht um jährlich etwa 7 bis 8 Proz.

Auch die spätere Entwicklung vollzieht sich langsam und unzulänglich, so dass das Anfangsgewicht der Kümmerer 58 Proz. von dem der Optimalen beträgt, das Endgewicht 60 Proz. Mit Friedenthals „guten" Werten verglichen, gelten die Zahlen: 70 Proz. und 66 Proz.

Errechnet man aus diesen Werten den Rohrerschen Index, so zeigt sich dieser bei den Kümmerformen als ausserordentlich niedrigt, indem er sich zwischen 1,08 und 1,01 bewegt; während kräftige Jugend' Werte zwischen 1,43 und 1,31 aufweist.

Die Feststellung des mittleren Brustumfanges ermöglichte Errechnung der Bornhardtsehen Formel

$$(\text{Gewicht} = \frac{\text{Länge, mittlerer Brustumfang}}{240}).$$

Danach hätte das Sollgewieht betragen

bei den Optimalen:	48	56	57.7	59,7	60,4	64.5	63	64
bei den Kümmerformen:	40,2	41,2	41.5	42,3	43,0	44.7	47,4	47,8

Die Optimalen sind also (s. obige Zahlenreihe) den Forderungen der Formel, die einen normalen, weder fetten noch mageren Zustand ergeben soll, recht gut angepasst, die Kümmerformen bleiben sowohl zurück, dass ihre Längen- und Breitenmaasse, so klein sie sind, immer noch zu gross für ihre Mindergewichtigkeit erscheinen, auch dann, wenn man die Formel nur für Erwachsene als genau angepasst gelten lässt.

Die Brustmaasse erlauben auch eine Sonderung nach dem von Brugsch genauer untersuchten Begriff der Eng-, Mittel- und Weitbrüstigkeit. Weitbrüstigkeit kommt bei den Heranwachsenden nicht in Betracht. Mittelbrüstigkeit wird bei Erwachsenen bei proportionellem Brustumfang (Körperlänge = 100) von 50—55, Engbrüstigkeit bei weniger als 50 angenommen. Bei Heranwachsenden liegen diese Werte tiefer, die Zahl 50 wird durchsehnittlich erst im 19. Jahr erreicht, meist gilt 46—48. Bei den Kümmerformen lag dieser Wert zwischen 47 und 48, bei den Optimalen zwisehen 50 und 51. Ersteren sind also durchweg engbrüstiger als die Kräftigen.

Bei der Auswahl der hier gekennzeichneten Personen blieben solche, bei denen endokrine Störungen oder entwicklungshemmende Krankheiten angenommen werden konnten, unberücksichtigt. Zwergwuchs kam nicht vor, Fettleibigkeit auch nicht. Der auffallend hohe Rohrersehe Index der Auserlesenen kann nur aus der besonders kräftigen Knochen- und Muskelentwicklung erklärt werden. Die Bornhardtsehe Formel zeigt, dass sie breit, aber für diese Breite richtig ernährt waren.

Bei den Kümmerformen tritt zunächst nicht, dann verspätet und unzulänglich der Wachstumstrieb ein, der im allgemeinen gleichzeitig mit der Entwicklung der primären und sekundären Geschlechtsmerkmale zusammenfällt. Man kann nicht ohne weiteres das Reifewaehstum als eine Folge der Keimdrüsenentwicklung betrachten. Beide Vorgänge fallen zeitlich zusammen bei Menschen und Affen (Anthropoiden), nicht aber bei der Mehrzahl der daraufhin untersuchten Säugetiere. Vielfach vertritt man die Annahme, dass Inkrete der vollentwickelten Keimdrüse das Epiphysenwachs

[1]) H. Friedenthal: Ueber Wachstum. 3. Teil. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderhlkd. 11.

hemmen und weist auf die Kleinheit mancher frühreifer südlicher Volksstämme hin. Jedenfalls fehlt eine solche Hemmung bei den Eunuchoiden. Während bei Stieren und Kühen das Höhenwachstum nach 5 Lebensjahren endet, wachsen Ochsen zwischen 5. und 16. Lebensjahr von 152 cm auf 200 cm Widerristhöhe. Beim Menschen gibt es nach Friedenthal ein Kulturwachstum (besonders bei nordamerikanischen Städtern), das bis zum 30. Lebensjahr dauert. Für die ursächliche Bedeutung der Keimdrüsenentwicklung für das Reifewachstum können auch die Beobachtungen von Pubertas praecox bei Keimdrüsentumoren nicht schwer ins Gewicht fallen angesichts gleicher Beobachtungen bei Tumoren der Nebennieren, Erkrankungen der Epiphyse, bei Hydrozephalus, Enzephalitis und anderen Hirnerkrankungen.

Ich habe bei meinem Material die Entwicklung der Keimdrüsen und der sekundären Geschlechtsmerkmale genau beobachtet. Im allgemeinen geht sie mit dem Wachstum gleichsinnig, oft freilich zeigen sich Verschiebungen beider Vorgänge. Bei den Kümmerformen beharren die Genitalien auffallend lange in ganz kindlichem Zustand; die Hoden zeigen oft Bohnen- bis Schlehengrösse, während sie bei kräftigen Gleichaltrigen pflaumengross sind. Oefters fand sich Kryptorchismus, sehr oft ist der Deszensus insofern nicht vollkommen, als die Hoden sehr hoch oben in wenig ausgebildetem Skrotum liegen. In diesem völlig kindlichen Zustand verharren die Genitalien in der Mehrzahl der Fälle mehrere Halbjahre lang. Dann wird das Wachstum bemerkbar, aber ein Voranschreiten des Hodenwachstums mit nachfolgender Körperstreckung und Füllung ist nicht erkennbar.

Unterernährung als Ursache des Kümmerns anzuschuldigen, liegt sehr nahe. Untersuchungen der Tierzüchter an unzulänglich ernährten Tieren haben die unfehlbare Einwirkung auf Bildung von Kümmerformen dargetan. Aber wie erwähnt, ist gerade das Reifewachstum des Menschen etwas ihm eigentümliches und mit dem Jugendwachstum der Säugetiere nicht ohne weiteres vergleichbar. Ueberdies hungerten hier die beschriebenen Kümmerer nicht. Die Jenaer Bevölkerung war auch während der schlimmsten Kriegs- und Nachkriegsjahre dank leistungsfähiger Industrie und kluger Organisation nicht in vollem Maasse von den Ernährungsunbilden betroffen. Die beobachteten Personen entstammten dem Kreise gehobener Industriearbeiter, Bürger, auch ländlicher Bevölkerung. Erkundigungen ergaben oft genügenden Ernährungsspielraum bei kümmerlichster Körperverfassung. Bei gesunden Jünglingen vermochte sich der Wachstumstrieb bei gleichen Ernährungsbedingungen in gewaltigem Ausmaass und Tempo durchzusetzen.

In der weitaus grössten Zahl der Fälle entstehen die Kümmerformen durch minderwertige Anlage. Vielfach ergibt sich das aus der Tatsache, dass Geschwister bei guter Ernährung und Abwesenheit von Krankheiten kümmern, dass die Eltern ebenfalls schwächlichen Bau, Untermaasse an Gewicht und Länge aufweisen.

Verzögerung oder Unzulänglichkeit des Reifewachstums lässt also bei mehr als 8 vom Hundert unserer Bevölkerung eine konstitutionelle Minderwertigkeit erkennen. Ob damit eine Besonderheit der mitteldeutschen Bevölkerung aufgezeigt ist, muss ich mangels zahlenmässiger Erfahrung über andere Gegenden sicher zu entscheiden unterlassen. Es dürften in anderen Gegenden Deutschlands bessere Verhältnisse herrschen, aber in manchen auch ungünstigere. Für die Beurteilung und Prognose der Rasse scheint mir der Sachverhalt nicht gleichgültig, um so weniger, als rasseschädigende Einwirkungen aller Art allenthalben in voller Blüte stehen — Industrialisierung, Grossstadtleben, Wegfall des Militärdienstes u. a. m. Man kann die konstitutionell minderwertigen Glieder der Bevölkerung nicht ausmerzen. Man kann das minderwertig veranlagte Individuum wohl auch nicht bessern. Auch nicht durch Leibesübungen. Die Kümmerer bleiben dem Turn- und Sportplatz fern, den unsere gesunde Arbeiterjugend mit erfreulichem Eifer aufsucht. Rassehygienisches Ziel muss sein: die Starken zu fördern. Einstweilen sind Staat und Gesellschaft viel zu sehr mit Nichtigkeiten beschäftigt, um dieses Ziel als Wichtigstes zu erstreben.

Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses Bergmannsheil.

Ueber eine ungewöhnliche paradoxe Reaktion des Nervus facialis und seiner Muskulatur auf den elektrischen Strom in einem Fall von tonischem Facialiskrampf.

Von Prof Dr. Reichmann.

Im Jahre 1910 hat J. Hoffmann*) einen Fall von tonischem Fazialiskrampf beschrieben, der insofern sehr merkwürdig war, als er ein ganz aussergewöhnliches Verhalten auf den elektrischen, besonders auf den galvanischen Strom zeigte. Zwar bot das Zuckungsgesetz keine wesentliche Aenderung von der Norm, überall auch auf der kranken Seite war KSZ. grösser als ASZ.; wohl aber waren die Zuckungen, insbesondere bei mittelstarken Strömen auf der kranken Seite wesentlich weniger ausgiebig als auf der gesunden. Das Merkwürdige nun war, dass sämtliche Gesichtsmuskeln der kranken Seite, direkt oder indirekt gereizt, sowohl auf den faradischen wie galvanischen Strom einen tonisch-tetanischen Charakter aufwiesen, ferner dass bei jeder galvanischen Reizung irgend eines Gesichtsmuskels, auch der gesunden Seite, stets eine träge tetanische Kontraktion bei KOe. und AS. im Platysma der kranken Seite schon bei einer Stromstärke auftrat, die irgend eine Reaktion an der Stelle, wo die differente Elektrode aufsass, noch nicht erkennen liess. Hoffmann sprach daher von einer direkten neuromyotonischen und paradoxen galvanischen Reaktion. In seinem Falle lag dieser merkwürdigen Reaktionsform sehr wahrscheinlich eine Kleinbrückenwinkelgeschwulst zugrunde.

In dem folgenden von mir beobachteten Falle dürfte es sich wahrscheinlich um eine verwandte Reaktionsart handeln. Da sie immerhin einige, wie mir scheint, wesentliche Abweichungen darbietet und daher unsere Kenntnisse über diese ungewöhnlichen Formen der elektrischen Reaktion zu erweitern vermag, so dürfte die Veröffentlichung des Falles gestattet sein:

Frau K. stammt aus gesunder Familie; sie ist jetzt 31 Jahre alt. Vom 10.—11. Jahre litt sie an Ohrenlaufen auf dem linken Ohre, in den 20er Jahren an ungewöhnlich heftigen Kopfschmerzen, die in der Stirne auftraten und nach hinten ausstrahlten; Erbrechen will sie dabei niemals gehabt haben. Als vor 2½ Jahren die Kopfschmerzen nachliessen, beobachtete sie, wie sich ganz allmählich eine immer mehr zunehmende Spannung in der rechten Gesichtshälfte bemerkbar machte. Einen eigentlichen Schmerz habe sie dabei nicht empfunden. Sie suchte nach einiger Zeit einen Ohrenarzt auf, der bei ihr eine Kieferhöhlenerkrankung annahm. Nachdem sie von ihm längere Zeit erfolglos behandelt wurde, wandte sie sich an ihren Hausarzt, welcher nun eine linkseitige Fazialislähmung diagnostizierte und sie lange Zeit faradisierte.

Befund: Frau K. macht einen gesunden frischen Eindruck. Irgendwelche Zeichen einer funktionellen Erkrankung (Hysterie, Neurasthenie) fehlen. Im Gesicht fällt eine Verziehung der rechten Gesichtshälfte und zwar besonders der Partie um den Mund herum nach rechts auf. Dadurch wird die linke Nasolabialfurche fast völlig verstrichen, so dass in der Tat eine Verwechslung mit einer linkseitigen Fazialislähmung bei oberflächlicher Betrachtung möglich ist. Beobachtet man jedoch das Gesicht näher, so sieht man, dass die ganze rechte Gesichtshälfte sich in leichtem Kontraktionszustande befindet. Dieser Spannungszustand hält auch während des Sprechens und angeblich auch während des Schlafens in gleichem Maasse an. Beim Beklopfen der rechten Gesichtshälfte lässt sich keine Steigerung der mechanischen Muskelerregbarkeit nachweisen. Das Chvostek'sche Phänomen ist aber rechts angedeutet. Druck auf den N. supraorbitalis schmerzt nicht; überhaupt fehlen jedwede Sensibilitätsstörungen. Die übrigen Hirnnerven lassen nichts Krankhaftes erkennen. — Die Untersuchung durch den Ohrenarzt (Dr. Brüggemann) ergab einen chronischen rechtseitigen Mittelohrkatarrh mit Narbenbildungen am Trommelfell. — Keine Reflexstörungen. — Wassermann'sche Reaktion im Blute negativ. — Augenhintergrund normal.

Bei orientierender elektrischer Untersuchung stellte sich nun genau dasselbe heraus, was auch Hoffmann festgestellt hat: nämlich keine qualitative Veränderung des Zuckergesetzes! Auch bei uns zeigte sich bei der Prüfung mit faradischem Strom im rechten Fazialisgebiet sowohl vom Nerven wie vom Muskel aus eine leichte quantitative Herabsetzung. Bei näherer Prüfung zeigte sich jedoch folgendes Verhalten: Steigert man den faradischen Strom langsam (was allerdings bei dem allgemein gebräuchlichen und auch uns nur zur Verfügung stehenden Pantostat kaum möglich ist), so erhält man auf der kranken rechten Seite früher eine Zuckung als links. Die Kranke gibt dabei spontan an, dass sie rechts mehr fühle als links. Bei mittelstarken Strömen tritt dann eine quantitative Herabsetzung zutage, die wahrscheinlich aber nur eine scheinbare ist, da der Effekt der Muskelkontraktion bei der rechtsseitig bereits in erhöhtem Kontraktionszustand befindlichen Muskulatur natürlich ein geringerer sein muss als links. Galvanisch erscheint die Uebererregbarkeit des rechten Fazialis deutlicher als faradisch. Man sieht rechts Zuckungen der gesamten Gesichtshälfte bei einer Stromstärke auftreten, bei der links noch nichts wahrzunehmen ist. Ja, man sieht sogar umgekehrt bei Reizung des linken Fazialis Zuckungen im Gebiet des rechten Fazialis, obwohl dieses Gebiet nur von Stromschleifen getroffen werden kann (die indifferente Elektrode lag in der Höhe der oberen Dorsalwirbel, als differente Elektrode wurde die Stintzingsche Normalelektrode verwandt). Die gleichen Erscheinungen stellten sich nun auch bei direkter Muskelreizung ein. Immer sprach die rechte Seite vorher an, gleichgültig, ob die reizende Elektrode auf dieser oder auf der anderen Seite ausgesetzt wurde. Nun aber konnte man besonders bei mittelstarken Strömen von 2 bis 4 MK. beobachten, dass auf die von einer prompten Zuckung begleiteten KS. eine Abnahme der Spannung des Gesichtes auch gegenüber dem Ruhestand eintrat, eine Zunahme dagegen auf die AS. und wiederum waren dieselben Erscheinungen stets nur in der rechten Gesichtshälfte wahrzunehmen, auch bei galvanischer Prüfung der gesunden Seite.

Versuchen wir die geschilderten Reaktionsverhältnisse in ein Schema zu bringen, so lassen sie sich folgendermassen darstellen:

		rechts:	links:
Faradisch:	ganz schwache Ströme	F. u. M. +	F. u. M. —
„	schwache bis mittelstarke Ströme	F. u. M. +	F. u. M. + (l. < r.?)
Galvanisch:	ganz schwache Ströme	F. u. M. +	F. u. M. — A. S. Te. r.!
„	schwache bis mittelstarke Ströme	F. u. M. + (A. S. Te.)	F. u. M. A. S. Te. r.! (K. SZ. r. tritt früher auf als l.)

F. = N. facialis. M. = Fazialismuskulatur. r. = rechts. l. = links.

*) D. Zschr. f. Nervhlk. 1910, 38, S. 137—145.

Wenn wir diesen Befund mit denjenigen des Falles Hoffmann vergleichen, so lässt sich unschwer eine Aehnlichkeit zwischen beiden Formen erkennen. Hier wie dort ist es die AS., die an der paradoxen (tonussteigernden) Reaktion schuld hat. Während aber in dem Hoffmannschen Falle die myotonische Art der Reaktion in den Vordergrund trat, ist dies in unserem Falle nicht der Fall. Zwar glaubte ich hin und wieder eine Nachdauer beobachtet zu haben, und manchmal war es schwer zu sagen, ob nicht jener der ASZ. folgende, anhaltende erhöhte Tonus der Muskulatur als eine myotonische Reaktion aufzufassen war. Sie bestand aber, wie ich bei den unzählige Male vorgenommenen Kontrollen beobachtete, stets nur so lange, als der Strom geschlossen war und bot nicht das Bild einer trägen Reaktion. Bei der Oeffnung ging die Muskulatur stets auf den früheren, gegenüber der Norm aber ebenfalls etwas erhöhten Spannungszustand nicht langsam träge, sondern momentan zurück. Auch fehlte eine Nachdauer der Kontraktion völlig bei Reizung mit dem faradischen Strom, und entgegen dem Hoffmannschen Fall fand sich bei KO. keine tonische Kontraktion. Trotzdem scheint mir eine verwandtschaftliche, graduelle Beziehung zwischen der Hoffmannschen und unserer Reaktion zu bestehen und zwar in der Weise, dass unsere R. vermutlich eine Vorstufe der Hoffmannschen ist. Darin, dass in unserem Falle nicht auch in anderen Nervengebieten (im Akzessorius- und Abduzensgebiet) derartige Fernreaktionen zu bemerken waren, dürfte jedenfalls ein wesentlicher Unterschied nicht erblickt werden.

Ueber die Ursache dieses Gesichtsspasmus vermögen wir nichts Bestimmtes auszusagen, jedoch möchten wir auch in unserem Falle eine organische Grundlage annehmen.

Aus der chirurg. Abt. der Universitäts-Kinderklinik zu Leipzig.
(Chefarzt: Prof. Dr. med. R. Sievers.)

Ueber die Behandlung der Phimose im Kindesalter.

Von Roderich Sievers.

Wenn wir zur Behandlung der Phimose das Wort ergreifen, so hat das seinen Grund darin, dass wir in der Poliklinik den Eindruck gewonnen haben, dass die Praxis der Phimose noch mit wenig Einheitlichkeit und klaren Gesichtspunkten entgegentritt. Vielfach beobachtet man noch eine wenig angebrachte Polygragmasie, die wohl vor allem auf Verkennung des Wesens der kindlichen Phimose beruht. Ehe wir daher auf das eigentliche Thema eingehen, ist es erforderlich, das Krankheitsbild der Phimose scharf abzugrenzen.

Unter Phimose hat man auch im Kindesalter nur denjenigen Zustand abnormer Enge der Vorhaut zu verstehen, der ihr Zurückschieben über die Eichel bis zu ihrer völligen Entblössung bis an den Sulcus coronarius unmöglich macht. Mit anderen Worten Phimose ist das Missverhältnis zwischen Umfang der Eichel und Weite der Vorhaut, speziell ihrer äusseren Oeffnung. Zwischen dem seltenen, vollkommenen membranösen Verschluss des Orificium externum praeputii und demjenigen Grade von Enge, der nur die Freilegung des Collum glandis verhindert, können die verschiedensten graduellen Abstufungen auftreten. In der überwiegenden Mehrzahl handelt es sich um erworbene Zustände, viel seltener sind sie angeboren.

Das normale kindliche Membrum ist bis über die Glans vollkommen von zarter, weicher, reichlicher Haut verhüllt. Das Präputium steht bei erschlafftem Zustande des Penis meist etwas rüsselförmig über. Sein freier Rand, der von der Uebergangszone zwischen äusserem und innerem Blatte gebildet wird, schliesst sich vermöge seiner Elastizität fein gekräuselt zu einer scheinbar stecknadelkopfgrossen Oeffnung eng zusammen. Versucht man die Vorhaut zurückzustreifen, so lässt sich die Eichelspitze gewöhnlich zur Ansicht bringen, so dass auch das Orificium externum urethrae sichtbar wird. Eine weitere Entblössung stösst aber in der Regel auf Schwierigkeiten.

Dieser, wie wir sehen werden, physiologische Zustand ist nun oft genug Stein des Anstosses bei Mutter und Arzt. Man glaubt an eine Vorhautverengerung, trifft Massnahmen zu ihrer Beseitigung. Es handelt sich indessen gar nicht um eine Vorhautverengerung im eigentlichen Sinne, wie wir ihn vorher definiert haben, vielmehr um die durch den normalen Entwicklungsgang herbeigeführte epitheliale Verklebung zwischen dem inneren Vorhautblatt und der Eichel, die die Mobilität der Vorhaut mehr oder weniger einschränkt.

Die Vorgänge bei der Entwicklung des Präputiums kennen wir seit den sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts durch die Untersuchungen Bokais und Schweigger-Seidels, sowie in feinerem Detail vor allem durch Robert Meyer (1911). Sie spielen sich folgendermassen ab: Noch ehe die Urethralrinne sich vollständig zum Rohre geschlossen hat, bildet die Ektodermlage am Sulcus coronarius glandis eine, die Eichel hufeisenartig umgebende leistenförmige Verdickung. Das ektodermale Epithel senkt sich von hier aus rückwärts und medialwärts in das Mesenchym des Penisschaftes ein, dieses von dem oberflächlichen Bindegewebe abhebend. Indem diese Ektodermfalte sich durch eigenes Wachstum, teils unter dem Druck des distalwärts in sie einwachsenden subkutanen Bindegewebes allmählich über die Eichel vorschiebt, wird diese allmählig mantelförmig eingehüllt. Während dieser Vorgang dorsal und seitlich zirkulär um die Eichel fortschreitet, bleibt zunächst auf der Unterseite des Penis ein Spalt in dem sich so bildenden Präputium, der erst durch Vereinigung mit dem aus dem Präputialgewebe aufwachsenden Gewebe des Frenulum gleichzeitig mit der Absehnürung des peripheren Abschnittes der Urethralrinne zur Eichelharnröhre geschlossen wird, so dass nunmehr ein zylindrischer Präputialmantel entsteht, der die Eichel von der Basis bis zur Spitze umkleidet.

Bei dem Hinüberwachsen der inneren Epithellage des Präputiums über diejenige der Eichel kommt es zu einer Vereinigung beider zur Membrana balanopraeputialis (warum nicht: glandopraeputialis!). Zum Teil, besonders an der Unterfläche der Glans schiebt sich die innere Lamelle des Präputiums sogar innerhalb der vielschichtigen Epithelbekleidung der Eichel vorwärts.

Bei der Geburt besteht infolgedessen eine innige Verlötung zwischen innerem Vorhautblatt und Eicheloberfläche, die dann verschieden lange Zeit bestehen bleibt, da es zunächst mangels Luftzutritt nicht zur Verhornung der einander zugekehrten Epithelschichten kommt.

An der, bis zur Pubertät eintretenden vollständigen Lösung arbeiten verschiedene Faktoren. Vor allem äussere mechanische Momente, ferner die im ersten Kindesalter häufigen Erektionen, sowie wahrscheinlich auch ungleiches Wachstum von Eichel und Vorhaut. Die histologischen Vorgänge dabei sind nach Schweigger Seidel, v. Mijalkowicz, Eliseher und Kalaschnikow die folgenden: An verschiedenen Stellen von der Peripherie proximalwärts fortschreitend bilden sich weissliche Kugeln, die aus konzentrisch geschichteten Epithelien bestehen und deren Wachstum die Blätter mechanisch auseinanderdrängt. Die dabei entstehenden Räume werden durch Vakuolisierung und Verflüssigung der beteiligten Zellen, sowie Zusammenfliessen soleher flüssigkeitshaltiger Hohlräume vergrössert. Nach der Eichelbasis hin ist dem Lösungsvorgang schon durch Smegmaproduktion vorgearbeitet.

Ueber den Zeitpunkt der Lösung werden verschiedene Angaben gemacht, man kann nur sicher sagen, dass die vollständigen Verlötungen mit zunehmendem Alter seltener werden. So fand Bokai unter 100 Fällen im Alter von 5 Stunden bis 6 Monate 22; bis 12 Monate 9, bis 24 Monate 5, bis 3 Jahre 3, bis 7 Jahre eine vollständige Verklebung, und dann keinen Fall mehr. Kaufmann fand im ersten halben Jahr 73,3, im zweiten 45, im zweiten Jahre 33, im dritten 18,8 und vom vierten bis siebenten Jahr 9 Proz. vollständige Obliterationen des Präputialsaeks.

Die Zahlen zeigen, dass es sich um einen physiologischen Vorgang handeln muss, der im allgemeinen ohne fremdes Zutun abläuft und denjenigen Zustand herbeiführt, der beim Erwachsenen die Regel ist: das frei verschiebliche, über die Eichel zurückzustreifende Präputium.

Man hat also im Kindesalter zu unterscheiden zwischen dem pathologisehen Zustande einer wirklichen Enge des Präputiums, der wahren Phimose und dem physiologischen, entwieklungsgesehichtlich begründeten der epithelialen Verklebung. Dieser Untersehied hat grosse, praktische Bedeutung sowohl für die therapeutische Anzeigestellung als auch für die Wahl des Vorgehens. Wenn es nun auch nicht immer leicht ist, zu ermitteln, ob nur durch Verklebung oder auch durch Knappheit des Präputiums die freie Beweglichkeit der Vorhaut gehemmt ist, so gibt es doch ein einfaches Mittel, denjenigen Grad von wirklicher Phimose festzustellen, der in den ersten Kindesjahren Grund zum chirurgischen Eingreifen gibt, weil er die Miktion stört: das Einführen einer feinen anatomisehen Pinzette in den Präputialsack, Spreizenlassen der Branchen und Messen des dabei erreiehten Abstandes. Oft genug wird man überrascht durch Weiten von 8—12 mm und mehr, wo die Oeffnung beim ersten Aspekt stecknadelkopfgross erschien. Das gesunde Präputium besitzt eine sehr weitgehende Dehnbarkeit und Elastizität.

Das die Mutter sagt: das Kind schreie beim Wasserlassen, darf uns nicht irremaehen: Schreien und Urinieren sind bekanntlich einige der wichtigsten und häufigsten Beschäftigungen des Säuglings und treffen daher auch nicht selten zusammen. Man wird sich in solchen Fällen selbst vom Miktionsvorgang zu überzeugen haben und in der Regel beobachten, wie der Harnstrahl voll, gerade und unter gutem Druck aus der scheinbar so engen Oeffnung hervorquillt, ohne dass die Kleinen davon Notiz nehmen. Hat die Mutter diesen Vorgang einmal selbst beobachtet, so wird sie beruhigt sein; anderenfalls wird man ihr raten, achtzugeben, ob sie sich nicht geirrt hat und event. auf andere Ursache des Schreiens fahnden. An eine Enge der äusseren Harnmündung kann es nicht liegen, und man hat keine Berechtigung, operativ oder auch nur mit Dehnungsversuchen einzuschreiten.

Es fragt sich nun, ob die Obliteration des Präputialsacks durch epitheliale Verklebung an sich einer Behandlung bedarf. Dann, dass sie in der Mehrzahl der Fälle zur Beobachtung kommt und gewissermassen physiologisch ist, kann völlige therapeutische Abstinenz nicht ohne weiteres begründet werden. Wir werden allbestrebt sein müssen, ihr gegenüber zu klaren Richtlinien für unser Handeln zu gelangen und jede Polypragmasie zu vermeiden, die hier leider noch vielfach zu beobaehten ist zum Schaden der bis dahin

ganz gesunden Kinder. Wenn es z. B. vorkommt, dass wegen eines solchen harmlosen, angeborenen Zustandes ein Neugeborener sondiert wird, dabei eine Harnröhrenperforation gesetzt wird, an deren Folgen (Urininfiltration mit Peritonitis) das Kind zugrunde geht, wie wir es hier erlebt haben, so ist das wohl Grund genug, vor unnötigen Eingriffen zu warnen.

Um nun unsere Indikationsstellung kurz darzulegen, so mag von vornherein gesagt sein, dass die epithelialen Verklebungen an sich keinen Anlass zu irgendwelchem Eingreifen geben können. Nur wo man Grund hat, störende Nebenerscheinungen ihnen in die Schuhe zu schieben, soll man sie beseitigen. Sie kommen dadurch zustande, dass der Lösungsvorgang nicht gleichzeitig vor sich geht, wodurch sich Sekretstagnationen entwickeln, die in der unsauberen Gegend natürlich schnell den geeigneten Boden zur bakteriellen Invasion und Infektion finden: es kommt zur akuten Entzündung. Man findet die ganzen Gebilde geschwollen, gerötet, mit Borken bedeckt, aus dem Orifizium quillt Eiter, oder wo es sich um mehr chronische Zustände handelt, ist der Präputialring und seine nähere und weitere Umgebung ekzematös verändert, die sonst zarte weiche Haut der Vorhaut derb und verdickt oder in anderen Fällen stark verdünnt und unelastisch, atrophisch. Der Präputialring selbst ist starr, nicht mehr erweiterungsfähig: Es hat sich eine entzündliche Phimose etabliert. Aber der entzündliche Zustand selbst, besonders wenn er oft rezidiviert oder chronisch wird, belästigt die Kinder teils dadurch, dass sich infolge der Unsauberkeit andere Hautaffektionen und Infektionen anschliessen, teils durch den chronischen Reiz und Schmerz, die den Schlaf stören, auf die Gemütsverfassung ungünstig einwirken, den Ernährungszustand beeinträchtigen und vor allem Bettnässen und Onanie im Gefolge haben können. Verstärkt werden kann der Reizzustand gelegentlich noch durch Verkalkung im Präputialsack, die „Präputialsteine".

Wo derartige entzündliche Erscheinungen oder Folgezustände bei der Untersuchung nicht gefunden werden, ist die Mutter zu befragen, ob sie ähnliches bemerkt hat oder beobachtet, dass das Kind am Genitale spielt. Fallen diese Recherchen negativ aus, besteht auch kein Anlass zum Eingriff.

Im akut entzündlichen Stadium sind Umschläge mit essigsaurer Tonerde, Borwaser etc. angebracht, wobei zweckmässig die Haut vorher mit weichen, indifferenten Salben (Unguentum leniens, Borlanolin, Unguent. praecipitatum album) bestrichen wird. Borken werden hierdurch abgeweicht, den Sekreten freier Abfluss verschafft, geschwürige Prozesse zur Abheilung gebracht. Selbstverständlich ist in jedem Falle von ausgesprochener eitriger Balanitis das Sekret bakteriologisch zu untersuchen. Die Bekämpfung der Eiterung des Präputialsackes lässt sich am besten mit Ausspritzungen des Präputialspalts mit schwachen Antisepticis (Borwasser, Wasserstoffsuperoxyd usw.), in hartnäckigeren Fällen Argentum nitric. 0,5 proz. oder Trypaflavinlösung durchführen. Erst nach Abklingen der akut entzündlichen Veränderungen lässt sich ermitteln, ob nur epitheliale Verklebungen die Mobilität der Vorhaut beeinträchtigen oder ob eine wahre Phimose vorliegt. Wenn irgend möglich, soll man aber dies reizlose Stadium abwarten, ehe man gegen den Grundzustand vorgeht, da alle Eingriffe am entzündeten Präputium den Zustand nur verschlimmern. Erst dann werden die epithelialen Verklebungen in schonender Weise unter Einführung einer feinen Knopfsonde zwischen die Präputialblätter gelöst, die beim Zurückziehen der Vorhaut sich anspannenden Adhäsionen stumpf durchtrennend oder von rückwärts durchreissend oder mit Hilfe von Kochsalzinjektion in den Vorderhautsack. Bei festeren und ausgedehnteren Verwachsungen der Blätter wird man mit diesen schonenden Methoden allerdings nicht ganz zum Ziele kommen, Rauschnarkose zur Hilfe nehmen, die Blätter mit einem vaselinedurchtränkten Lappen behutsam voneinander zu schieben versuchen. Dabei kommt es zu mehr oder weniger flächenhaften Blutaustritten und im Anschluss an die Lösung zu stärkerer entzündlicher Reaktion der blutreichen, leicht schwellenden Gewebe, die in der oben angedeuteten Weise zu behandeln ist. Nur grösste Zartheit beim Vorgehen und Sauberkeit bei der Nachbehandlung vermögen vor schweren Infektionen und nachbleibenden Indurationen oder Atrophien der Vorhaut zu schützen. Gerade aus diesem Grunde soll man mit der Anwendung der gewaltsamen Lösungen möglichst sparsam umgehen, da man sonst vom Regen in die Traufe kommt, aus dem verhältnismässig harmlosen Zustande der epithelialen Verklebungen denjenigen der sekundären, entzündlichen Phimosen setzt, oder doch chronische Reizzustände auslöst mit ihren üblen, allgemeinen Folgen für den Träger.

Nur in den seltensten Fällen wird man gezwungen, noch im entzündlichen Stadium operative Eingriffe vorzunehmen; darin unterscheidet sich das Kindesalter vom Erwachsenen. Das kann vorkommen einmal bei dem sehr vereinzelt eintretenden Zustande der manuell unlösbaren entzündlichen Paraphimose, ferner bei einer Präputialenge, die die Urinentleerung ernstlich hindert und schliesslich, wenn es trotz sorgfältiger Wundbehandlung nicht zur Sistierung der entzündlichen Störungen im Präputialsack kommt. Bei langem, rüsselförmigem Präputium fährt man in solchen Fällen mit der Zirkumzision am besten, in allen übrigen vermag man der unschönen und sonst unbedingt zu vermeidenden Dorsalinzision nicht zu entraten. Alle komplizierten Methoden sind, solange infektiöse Prozesse vorliegen, unbedingt zu unterlassen.

Nur die wahre Phimose eröffnet uns ein dankbares Feld operativer Betätigung. Wegen ihrer ernsten Folgen für die aufsteigenden Harnwege erfordert ihre Feststellung auch zwangsläufig die Behebung. Von der, von den Aerzten immer noch viel verwendeten oder versuchten unblutigen Dehnung, sehen wir ganz ab. Sie führt nur selten zum vollen Erfolge. Meist stellen sich anhaltende entzündliche Oedeme und eitrige Katarrhe ein, die auch bei allmählichem, schonsamem Vorgehen sich nicht sicher vermeiden lassen, und der Erfolg ist die schon eingangs beschriebene, narbig-atrophische Phimose. Es ist ja gerade auch in jetziger Zeit zu berücksichtigen, dass ein guter Teil der Dehnungsbehandlung den Angehörigen wird überlassen werden müssen, die sie kaum sachgemäss durchführen können, auch wegen der grossen Empfindlichkeit davor zurückschreeken. Nur in ganz leichten Fällen mag man einen solchen Versuch einmal zulassen.

Wir können uns daher weder dem Hamburgerschen Standpunkt anschliessen, der alle Phimosen unter drei Jahren durch manuelle Phimosensprengung in einer Sitzung geheilt haben will, noch haben wir Dehnungsinstrumente, wie das Spitzysche, angewandt oder gar Laminariastifte (Ronniger u. a.)

Bei Vorhautengen mit einer queren Spreizweite von 5 mm sollte man stets den operativen Eingriff bevorzugen, wenn nicht gewichtige Momente im Allgemeinzustand des Kindes, wie Hämophilie, dagegen sprechen. Es stehen uns zwei Wege offen: bei langem hypertrophischen Präputium die Zirkumzision und sonst ein plastisches Verfahren.

Bei allen operativen Eingriffen ist auf streng aseptisches Arbeiten das allergrösste Gewicht zu legen, um stärkere entzündliche Reaktionen im Anschluss an die Operation zu vermeiden, die zum Auseinandergehen der Nähte und zu verunstaltenden Zerrungen und Schrumpfungen der Vorhaut nicht nur, sondern auch zum Rezidiv der Phimose zu führen pflegen. Wichtig ist in dieser Hinsicht ganz besonders, dass man es vermeiden lernt, dass die Wundflächen in Berührung mit dem noch nicht gesäuberten Präputialsack kommen, und dass die Blutstillung sehr sorgfältig durchgeführt wird. Im übrigen können wir mangels Platz auf die technischen Einzelheiten hier nicht eingehen, die einer besonderen Veröffentlichung in einer chirurgischen Fachzeitschrift vorbehalten bleiben müssen, insbesondere auch das von uns an Stelle der jetzt meist verwendeten Schlofferschen Operation ausgearbeitete plastische Verfahren bei kurzem, verengtem Präputium.

Behandlung der Sklerodermie.

Von Dr. A. Rothacker, Gera-Reuss.

Am 28. Oktober 1922 kam eine 36jähr. Frau in meine Behandlung mit den Zeichen der diffusen Sklerodermie im atrophischen Stadium.

Begonnen hatte, nach Aussage der Kranken, die Krankheit ungefähr vor 5 Jahren mit Schmerzen bei Bewegungen des Kopfes, die sich langsam und stetig auf fast alle Gelenke, besonders an Händen, Hüften und Zehen ausbreiteten. Die Kranke war vorher vollständig gesund gewesen, jetzt suchte sie meine Hilfe, weil sie Schulter, Ellenbogen-, Handgelenk-, Finger-, Hüft-, Knie-, Fuss- und Zehengelenke kaum oder nur unter starken Schmerzen bewegen konnte. Sie war vor kurzer Zeit abends auf einer unbelebten Strasse hingefallen, konnte von selbst nicht mehr aufstehen und lag lange unbemerkt auf derselben Stelle, bis sie aufgefunden wurde. Ich brauche wohl das Krankheitsbild, wie es allgemein bekannt ist, nicht im einzelnen schildern. Die Krankheit hatte den ganzen Körper, auffallenderweise besonders den Unterkrper befallen. An den Stellen, wo die Haut dem Knochen dicht aufliegt, vornehmlich im Gesicht und den Gelenken, war die Haut papierdünn, nicht auf der Unterlage verschieblich und nicht in Falten abzuheben. Das Gesicht war maskenartig starr, das Mienenspiel erloschen; der Mund war klein und konnte nur wenig geöffnet werden, die Nase war deutlich atrophisch und ragte spitz aus dem Gesicht heraus. Die Nasenspitze zeigte eine alabasterartige Weisse. Der Kopf konnte nur unter Schmerzen gedreht und gebeugt werden. Die Finger und Zehen waren spitz und klauenartig, in den Gelenken fast völlig unbeweglich, bald weiss, bald zyanotisch, eine Faust konnte nicht gemacht werden. Die Kranke klagte sehr über ein Kältegefühl, das von Finger und Zehenspitzen nach oben zog. Die Sensibilität war überall erhalten, desgleichen die Schweissabsonderung, mit Ausnahme der Hände und Füsse. Es bestand starker Haarausfall auf dem Kopf, dagegen nur geringfügige abnorme Pigmentation an Nacken, Hals und oberem Teil des Rückens. Die Schleimhäute waren nicht befallen. Deutlich in die Augen sprang die Atrophie der Muskeln an Armen und Beinen. Das Gehen fiel der Kranken ausserordentlich schwer, Treppensteigen war unmöglich. Eine Verkürzung der Phalangen war nicht zu sehen, vielmehr erschienen diese infolge ihrer Dünne länger als normal. Ulzerationen waren nicht vorhanden. Die Menses waren die ganze Zeit über regelmässig aufgetreten.

In der mir zugänglichen Literatur suchte ich nach einer Behandlungsmethode. Da kam mir ein Sitzungsbericht der Med. Ges. zu Kiel zu Gesicht (M.m.W. 1921 S. 828). Dort berichtete Büeler über die Behandlung der Sklerodermia diffusa mit Terpentineinspritzungen, mit denen er in der Klingmüllerschen Klinik einen glänzenden Erfolg erzielt habe, indem nicht nur der 2 Jahre alte Prozess stillstand, sondern sich auch zum grossen Teile zurückbildete. Allerdings ging aus dem kurzen Bericht nicht hervor, ob Atrophien bestanden oder nicht. Ich spritzte demnach wöchentlich 2mal je 2 ccm Terpichin intramuskulär und, entsprechend meinen guten Erfahrungen mit einem Hypophysenvorderlappenpräparat bei Asphyxie der Phalangen, gleichzeitig 1 ccm Präphyson in den Muskel.

Der Erfolg war schon nach 6 Wochen ein zufriedenstellender dadurch, dass zwar äusserlich keine Veränderungen zu erkennen waren, aber die Kranke konnte ohne Beschwerden Treppen steigen und schlief seit langer Zeit die Nacht durch. Sie fühlte im grossen und ganzen alle Gelenke beweglicher und die darüberliegende Haut entspannter. Zufassen mit den Händen und ordnungsgemäss Messer und Gabel halten war allerdings noch nicht möglich; auch fiel ihr das Gehen infolge der Beschwerden im Hüftgelenk und in den Zehengelenken noch schwer. So wurde die Behandlung bis Februar 1923 fortgesetzt unter langsamer Besserung der Gelenkerscheinungen. Ende Februar konnte die Kranke die Finger beim Essen normal gebrauchen, Knie- + Hüftgelenk konnten ohne Schmerzen so weit bewegt werden, dass Treppensteigen und kleine Verbeugungen mühelos ausgeführt werden konnten. Kranke war jetzt imstande meine Sprechstunde aufzusuchen. Vor allem war die Frau äusserst dankbar, dass die ausserordentlich störende Spannung der Haut, besonders über den Gelenken, bedeutend nachgelassen hatte. Die krallenförmigen Zehen und Finger hatten sich äusserlich allerdings kaum geändert. Ich änderte nun die Behandlung insofern, als ich das Terpentinöl nach Art der Scholtzschen Salvarsanschläge verabreichte, wie auch schon Büeler vorgeschlagen hatte. Ich injizierte an einem Tag 0,5 Terpichin + 0,5 Präphyson intramuskulär, nach 4 Stunden dasselbe und am nächsten Tag 1,0 Terpichin. Nach 8 Tagen dieselben Einspritzungen und ebenso nach 4 Wochen. Liess ich das Präphyson weg, dann hat mich das nächste Mal die Frau um eine „stärkere" Spritze, da die letzte Einspritzung nicht so gut gewirkt hätte, wie die vorigen. Auf Anregung von Singer (Wiener Int. Kongress 1923) vertauschte ich ovn Mitte April ab das Präphyson mit Thyreoglandol (Grenzach) ohne einen besseren Erfolg zu sehen. Ebenso hatten zu Anfang der Behandlung Thyreoidin + Oophorintabletten keinerlei Einfluss auf die Krankheit gezeigt. Von August ab spritzte ich das neue, in den Handel gekommene Olobintin (Klingmüller), was mit dem Präphyson zusammen so günstig wirkte, dass ich Mitte September die Einspritzungskur abbrach, da ich mir von weiteren Einspritzungen keinen Erfolge mehr versprechen konnte.

Verglich man den Zustand von Beginn der Behandlung mit dem von Mitte September, so war der Unterschied, vornehmlich in funktioneller Hinsicht, ein gewaltiger. Die Frau, die vorher die Gelenke nur unter grossen Schmerzen mühsam bewegen, die weder schlafen und nur unter Schmerzen mit kleinen Schritten gehen konnte und sozusagen unbeweglich war, war nun imstande, jedes Gelenk des Körpers unbehindert zu gebrauchen, machte grössere Spaziergänge ohne Beschwerden, konnte die Finger zur Faust schliessen, kleidete sich selber an, besuchte Konzerte und Theater mit grossem Vergnügen und hat vor, sich wieder zu verheiraten. Auch die Mimik hatte sich geändert, indem der Gesichtsausdruck nicht mehr maskenartig starr war, der Mund ordentlich geöffnet werden, die Nasenspitze nicht mehr weiss aussah, keinerlei Beschwerden beim Kauen verspürt wurden und der Kopf nach jeder Richtung hin frei bewegt werden konnte. In der Bauch- und Rückenseite des Körpers, weniger an Armen und Beinen und hier mehr proximal als distal, konnte die Haut in grösseren und kleinen Falten schmerzlos aufgehoben werden. An Fingern und Zehen war das nicht möglich, sie sahen noch lang und dürr aus, doch war Asphyxie und Zyanose daraus verschwunden und nur ein vermehrtes Kältegefühl zurückgeblieben. Die abnorme Pigmentation war geblieben.

Um nichts zu versäumen, liess ich, nach dem Vorschlag von Hammer-München (M.m.W. 1921 S. 1109), bei der Kranken, obgleich keine Struma vorhanden war, Schilddrüse und Thymus mit Röntgenreizdosen bestrahlen. Bis jetzt wurde die Kranke 3 mal bestrahlt mit dem Erfolg, dass nach ihrer eigenen Angabe, die Haut noch elastischer geworden war. Nervöse oder thyreotoxische Erscheinungen traten nicht auf, eine Vergrösserung oder Verkleinerung von Schilddrüse oder Thymus konnte am Röntgenschirm nicht festgestellt werden.

Auf die vielumstrittenen Ansichten über die Ursache der bis vor kurzem unheilbaren Krankheit einzugehen, verbietet mir der beschränkte Raum. Singer beschrieb 1895 als Erster die thyreogene Natur der Sklerodermie, heute glaubt er an eine pluriglanduläre Funktionsstörung und am meisten an die Kombination mit einer Insuffizienz der Eierstocksfunktion, wofür auch die überwiegende Häufigkeit der Sklerodermie beim weiblichen Geschlecht spräche (Wiener Kongress 1923). Bisher wurde die Sklerodermie als Angiotrophoneurose aufgefasst, die sie sicherlich auch ist, wie wir aus den Arbeiten von L. R. Müller wissen, die uns zeigten, dass die Erkrankung hauptsächlich auf Störungen von trophischen Fasern zurückzuführen sei, die das Wachstum der Haut und des Unterhautzellgewebes zu regeln hätten. Vieles spräche dafür, dass diese Fasern dem vegetativen Nervensystem entsprängen. Dass die Sklerodermie mit dem Nervensystem zusammenhängt, ist anzunehmen, denn es kommen Fälle mit Herden vor, die auf den Verlauf eines peripherischen Nerven (z. B. Interkostalnerven) beschränkt sind und von anderen Störungen im Nervensystem begleitet werden. Die ebenfalls mit der Krankheit einhergehenden vasomotorischen und sekretorischen Störungen, die abnorme Pigmentation, die trophischen Veränderungen und die Störungen der inneren Sekretion weisen auf das vegetative Nervensystem als Sitz der Erkrankung hin, welches die befallenen Gewebe innerviert (Goering, D. Zschr. f. Nervenheilkd. 75, 1—3). Die Beziehungen der Krankheit zum endokrinen Drüsensystem treten immer mehr in den Vordergrund, wenn man überlegt, dass in Verbindung mit ihr Basedow, Thyreotoxikosen und Addison vorkommen. Besonders aber spricht dafür die erfolgreiche Behandlung mit Röntgenbestrahlung der Schilddrüse und Thymusgegend im Riederschen Laboratorium, die ohne nebenhergehende medikamentöse Therapie in kurzer Zeit alle Krankheitssymptome besserte. Die Röntgenbehandlung wurde mit Erfolg vorgenommen, ob Struma bestand oder thyreotoxische Erscheinungen vorherrschten oder nicht. Auch Donath-Pest (M.m.W. 1921 S. 1326 und D. Zschr. f. Nervhlkd. 44, 4 sah nach Röntgenbestrahlung der Schilddrüse erhebliche Besserung der Sklerodermie und Sklerodaktylie, auch bei einem Fall, bei dem die Schilddrüse atrophisch war. Er nimmt als Ursache der Sklerodermie eine Hypofunktion der Schilddrüse an. Es müsse die Wirksamkeit der Röntgenstrahlen eine die Schilddrüsen reizende sein. Dafür spricht ja auch die glänzende Heilwirkung der Reizdosen auf Thyreoidea und Thymus.

Nach allem gewinnt man doch den Eindruck, dass nicht jede Sklerodermie gleichartig behandelt werden darf. Der eine Fall reagiert besser auf Schilddrüsen-Ovarialpräparate, der andere besser auf Terpentinöl + Präphyson, der dritte wieder besser auf Röntgenbestrahlung, der vierte nur auf eine Kombination der Behandlungsarten.

Aus der physikal.-therapeut. Abteilung der Med. Klinik Jena

Zur Behandlung des arteriellen Hochdrucks.

Von Prof. Grober.

Die Nachkriegszeit hat, wohl durch Zufall, Veranlassung gegeben, dass von seiten ophthalmologischer Kollegen öfters das Untersuchungsergebnis bezüglich der inneren Organe bei Kranken mit Glaukoma simplex gewünscht wurde. Dass die Krankheit etwa häufiger nach dem Kriege aufgetreten sei, scheint nicht zuzutreffen. Bei diesen Kranken wurde unsere Aufmerksamkeit, nachdem wir uns in den letzten Jahren viel mit der Frage des arteriellen Hochdrucks beschäftigt hatten, von selbst auf den Kreislauf gelenkt. Ist die Ursache des einfachen Glaukoms nicht erkannt, so ist doch an eine Störung der Blut- oder Lymphgefässfunktion sicherlich stets gedacht worden; an die Arbeiten von G. Magnus und A. Stübel sei hier nur erinnert. Bei der Untersuchung der Kranken fiel uns das mehrfache Zusammentreffen der Augenkrankheit und des arteriellen Hochdrucks auf. Das ist wiederholt beschrieben worden, namentlich von seiten der Ophthalmologen; hat man doch sogar beides ursächlich miteinander in Verbindung gebracht, wahrscheinlich ohne Grund. Die Glaukomkranken eignen sich u. E. nicht zu den sonst von anderen und uns bevorzugten physikalischen Methoden der Behandlung der arteriellen Hochdruckzustände, über die wir in der letzten Zeit mehrfach Gelegenheit genommen haben, uns zu verbreiten: die Gefahr einer plötzlichen akuten Verschlimmerung verbietet das. Die Beobachtung des Gefässsystems dieser Kranken während der Behandlung des Augenleidens seitens der Ophthalmologen zeigte überraschenderweise, dass in gewissen Fällen der arterielle Hochdruck sank. Die Analyse der ophthalmologischen Therapie bezüglich ihrer Einwirkung auf das klinische Bild führte durch Beobachtung und per exclusionem zu zwei Mitteln, die den arteriellen Hochdruck beeinflussten.

Hertel hatte empfohlen, den Glaukomkranken Schilddrüsentabletten zu geben, von der Beobachtung und der Annahme ausgehend, dass eine Störung der inneren Sekretion mit in den Ursachenkomplex der Krankheit hineinspiele. Bei Glaukomkranken mit arteriellem Hochdruck, die allein mit Thyreoidin behandelt wurden, beobachteten wir zuerst ein Sinken des systolischen und diastolischen Drucks. Eine Diskussion über die Einwirkung der Schilddrüsensubstanz auf den Blutdruck Gesunder und andersartig Erkrankter soll an dieser Stelle unterbleiben; es liegen einige Versuche und reichliche klinische Beobachtungen vor, deren Ergebnis nicht eindeutig ist.

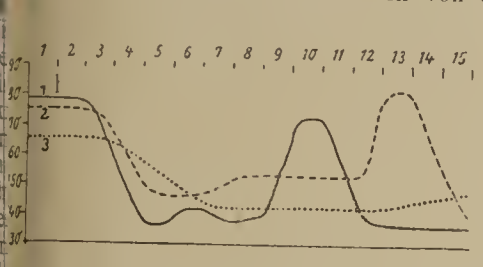
Das alte Mittel gegen Glaukom, Pilokarpin, ist experimentell und klinisch ebenfalls strittig bezüglich seiner Wirkung auf den Blutdruck. Es scheint so, als wenn (s. Hornig, Zur pharmakologischen Prüfung des vegetativen Nervensystems, Zschr. f. exper. M., im Druck), je nach verschiedener körperlicher Disposition, kleine und grosse Dosen bei verschiedenen, gesunden Menschen verschieden auf den Blutdruck wirken. Bei einer relativ grossen Reihe von Glaukomkranken, die mit den üblichen Dosen Pilokarpin (0,2/10 3 mal täglich 1 Tropfen) lokal behandelt wurden, sank der arterielle Hochdruck unter unserer Beobachtung. Dass auch von der Konjunktiva aus die Medikamente in den allgemeinen Kreislauf, resp. in den Gewebsstrom des Körpers gelangen können, ist seit langem nachgewiesen.

Es wurde berücksichtigt, dass andere Möglichkeiten der günstigen Beeinflussung des arteriellen Hochdrucks vorliegen konnten, namentlich solche psychischer Art, die in der Natur des Glaukomverlaufs bei geeigneter Behandlung liegen. Aber immer wieder führten die Erwägungen und Beobachtungen auf die beiden genannten Medikamente zurück. Daher entschlossen wir uns, den Versuch zu machen, beide getrennt und verbunden bei Menschen mit einfachem, nicht durch andere Erkrankungen komplizierten arteriellen Hochdruck anzuwenden. Wir gaben, ohne andere Behandlung, von den Schilddrüsentabletten eine am Tag, von dem Pilokarpin 0,7 mg 2—3mal täglich, oder auch 1,5 mg 1mal am Tage, und zwar per os; zuerst mit kleinen regelmässigen Pausen, später, nachdem wir uns von der Wirkung und im übrigen von der Unschädlichkeit der einzelnen und verbundenen Behandlungen überzeugt hatten, Wochen und Monate lang. Ganz besonders beobachteten wir die Wirkung der chronischen Darreichung der Schilddrüsentabletten. Entgegen der Erwartung trat bei den Kranken, bei denen sich günstige Wirkungen auf den Hochdruck

zeigten, keine merkbare Steigerung des Stoffwechsels und keine Gewichtsabnahme ein, trotzdem auch manche von ihnen durchaus nicht zu den sich gut nähren könnenden Schichten gehörten. Die Kranken aber, bei denen eine Wirkung auf den Hochdruck nicht eintrat, zeigten mehr die sonst gewohnte Gewichtsminderung. Die hier vorliegenden Beziehungen sind noch nicht geklärt. Das subjektive Empfinden der Behandelten wurde weder durch das eine, noch das andere, noch durch beide Mittel gestört: sie fühlten sich im Gegenteil, entsprechend dem Nachlassen des Hochdrucks, wesentlich wohler als vorher. Die meisten befanden sich in den 50er Jahren; Menschen mit ausgesprochener Arteriosklerose an den fühlbaren Arterien haben wir hier nicht berücksichtigt. Objektiv fanden wir in etwa der Hälfte unserer Fälle eine deutliche Senkung des systolischen und diastolischen Blutdrucks als Folge der Behandlung. Die Senkung der beiden Kurven ging fast parallel.

Wir entschlossen uns erst, den Beobachtungen grösseren Wert beizulegen, als nach einer unvorhergesehenen Unterbrechung der Behandlung bei einem mit gutem Erfolg behandelten Kranken ein Wiederanstieg des Blutdrucks eintrat. Diese Kontrolle wurde nun wiederholt bei verschiedenen Kranken vorgenommen, mit fast immer demselben Ergebnis.

Die Abbildung zeigt an 3 Kurven den Verlauf des systolischen Blutdrucks bei 3 unkomplizierten Fällen von arteriellem Hochdruck: die Senkrechte gibt die Millimeter Hg, die wagerechte die Zahl der Monate der Behandlung an. Bei dem senkrechten Strich beginnt die Behandlung, bei allen drei Fällen (1 Mann von 52 Jahren, 1 Frau von 50 Jahren, 1 Mann von 54 Jahren) setzt die depressive Wirkung nach anderthalb bis 2 Monaten ein. 3, bei dem sie dauernd fortgesetzt wurde, zeigt nach dem Absinken eine fast wagerechte Kurve, 1 unterbrach die Behandlung im 7. bis 8. Monat, worauf der Druck vorübergehend anstieg, und nach der Behandlung nach 2 Monaten wieder sank. Aehnliches zeigt 2. Die Messungen wurden immer 2 mal wöchentlich unter gleichen Umständen vorgenommen. Der diastolische Druck lief auch in den Fällen der Kurven dem systolischen parallel.



Aus den angeführten Erfahrungen glauben wir die Berechtigung entnehmen zu dürfen, diese theoretisch nicht gut begründete, aber klinisch bei einem ziemlich grossen Prozentsatz der von uns beobachteten Kranken mit arteriellem Hochdruck mit Erfolg angewendete Behandlungsart zu veröffentlichen und zur Nachprüfung unserer Ergebnisse aufzufordern.

Aus der Medizinischen Klinik zu Jena.
(Vorstand: Prof. Dr. Stintzing.)

Ueber Wertbestimmung von Hautreizmitteln.

Von Prof. Rudolf Cobet, Oberarzt der Klinik.

Unter der Bezeichnung Rubefacientia fasst die Pharmakologie eine Anzahl von Mitteln zusammen, die durch Reiz sensibler Nervenendigungen zunächst einmal eine örtliche Hyperämie der Haut hervorrufen, zugleich aber auch die Durchblutung in tiefer gelegenen Geweben, in Muskeln, Nerven und in inneren Organen, sofern sie mit der betreffenden Reizstelle in bestimmter nervöser Verbindung stehen, auf reflektorischem Wege beeinflussen können. Es gehören hierher Stoffe von ganz verschiedenem chemischem Charakter, die auch in ihrer Wirkungsstärke beträchtliche Unterschiede aufweisen. Unsere Kenntnisse darüber gründen sich besonders auf praktische Erfahrungen, systematische Wertbestimmungen der verschiedenen Hautreizmittel sind, soweit mir bekannt, bisher nicht angestellt worden. Es mag das an dem Mangel einer geeigneten Methode gelegen haben.

Als Massstab für die Beurteilung solcher Mittel wird man in erster Linie den Grad und zweitens die Dauer der örtlichen Hyperämie heranzuziehen geeigt sein. Beides kann in einwandfreier und objektiver Weise am besten durch Messung der Hauttemperatur bestimmt werden. Für diesen Zweck schien mir die von Bramigk und mir ausgearbeitete Methode der Wärmestrahlungsmessung[1]) besonders geeignet zu sein. Die von der Haut ausgehenden Wärmestrahlen werden dabei durch einen Hohlspiegel auf eine Thermosäule konzentriert und die entstehenden elektrischen Ströme mit einem Galvanometer gemessen. Dieses Verfahren hat vor anderen den Vorteil, dass die zu untersuchende Hautstelle nicht durch unmittelbares Aufsetzen von Instrumenten beeinflusst wird. Da ferner die Messung verhältnismässig schnell ausgeführt werden kann, lassen sich auch rasche Temperaturänderungen verfolgen und gewissermässig zur Darstellung bringen.

Die Untersuchungen wurden in der Weise angestellt, dass bei den verschiedenen Versuchspersonen symmetrische Hautstellen an Brust oder Rücken fixiert und deren Temperaturverhältnisse zunächst einmal unbeeinflusst gemessen wurden. Es kommen nämlich dabei, wie an anderer Stelle auseinandergesetzt wurde, schon normalerweise gewisse, meist gleichbleibende Wärmeunterschiede vor. Auf der einen Körperseite wurde dann das zu prüfende Medikament in einem geeigneten Vehikel zur Anwendung gebracht, während die andere Seite jeweils freiblieb oder in der gleichen Weise mit dem Vehikel allein behandelt wurde. Danach wurde in Abständen von 2 Minuten in regelmässigem Wechsel zwischen rechts und links die Hauttemperatur bestimmt. War die Wirkung von stundenlanger Dauer, so beschränkte ich mich darauf, in geeigneten Zeitabschnitten Teilkurven aufzunehmen (vgl. Abb.). Dass das spezifische Strahlungsvermögen der Haut nicht durch die angewandten Stoffe beeinflusst wird, davon habe ich mich durch Untersuchungen an Leichenhaut überzeugt.

[1]) Im Druck. D. Arch. f. klin. Med.

Aus der Gruppe der bekannten Einreibemittel wurde zunächst das Linimentum ammoniatum geprüft. Wenn man dieses Medikament einfach für 5 Minuten auf die Haut aufstreicht und dann wieder abwischt, so entsteht bei einigermassen empfindlichen Personen ein wenig Brennen und ganz leichte Rötung. Die Hauttemperatur zeigt aber sogar eine gewisse Senkung, die wohl durch Kältereiz des aufgebrachten Mittels zustande kommt, da sie in gleicher Weise auch bei der indifferenten, zum Vergleich benutzten Vaseline beobachtet wurde. Immerhin liess sich auch durch die Temperaturmessung die Ammoniakwirkung nachweisen, denn auf der Seite des Linimentes blieb die Hautwärme etwa um 0,2 bis 0,5 Grad höher als auf der Vaselineseite. Nach spätestens 1 Stunde aber war wieder ein Ausgleich eingetreten. Wurde das Linimentum ammoniatum nicht aufgestrichen, sondern durch kräftige Massage 5 Minuten lang eingerieben, so entstand eine stärkere Röte, der eine Temperatursteigerung von etwa 1½° entsprach. Diese Wirkung ist aber weniger auf das Medikament, als vielmehr auf den mechanischen Reiz der Einreibung zu beziehen, da sie in nahezu gleichem Grade auch bei der Massage mit Vaseline zustande kommt. Der Einfluss des Ammoniaks macht sich nur durch ein etwas langsameres Abklingen der Erwärmung bemerkbar. Länger als 1½ bis 2 Stunden war die Wirkung der Einreibungen nicht nachweisbar.

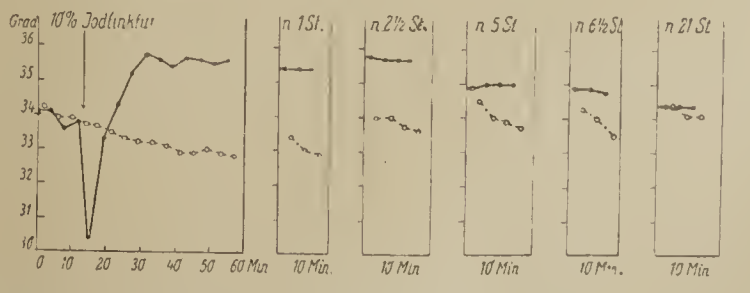
Aehnlich wie das Linimentum ammoniatum verhält sich Unguentum terebinthinae. Bei blossem Aufstreichen bis zur Dauer von einer Stunde war, abgesehen von dem subjektiven Gefühl leichten Kribbelns, kaum ein Unterschied gegenüber dem zum Vergleich gewählten Unguentum cereum festzustellen. Bei 5 Minuten langem Einreiben war allerdings die Temperatursteigerung auf der Seite des Reizmittels um etwa 1° höher, als auf der mit Wachssalbe behandelten Seite. Es stellte sich jedoch heraus, dass hier offenbar nicht eine chemische, sondern auch nur eine mechanische Wirkung vorlag. Für die Untersuchungen war nämlich die Terpentinsalbe des Arzneibuches benutzt worden, die neben Oleum terebinthinae das harzhaltige Terpentin als solches enthält. Dadurch besitzt die Salbe eine wesentlich zähere Konsistenz als das Vergleichsmittel Unguentum cereum und verursacht bei der Massage eine deutlich stärkere Reibung. Wurde eine Terpentinsalbe angewandt, die neben Wachs und Erdnussöl nur Terpentinöl enthielt, so war bei der Einreibung keine wesentlicher Unterschied gegenüber der einfachen Wachssalbe mehr zu bemerken.

Bei Einreibungen mit Linimentum ammoniatum oder mit Unguentum terebinthinae beruht die Wirkung in der Hauptsache auf dem mechanischen Einfluss der Massage, der chemische Reiz dieser Mittel tritt demgegenüber zurück und ist nur als unterstützender Faktor anzusprechen.

Einer besonderen Beliebtheit als Hautreizmittel erfreut sich die Jodtinktur. Diese Wertschätzung ist, wie wir sehen werden, auch durchaus berechtigt, allerdings spielt für die Stärke der Wirkung die Dosierung eine wesentliche Rolle.

Pinselt man eine 5 proz. Jodtinktur auf die Haut auf, so beobachtet man zunächst einen Temperaturabfall, der 2—3° betragen kann. Dieser ist natürlich in erster Linie durch die Verdunstungskälte des Alkohols selbst bedingt, hält aber doch wegen der durch den Kältereiz hervorgerufenen Gefässkontraktion etwa ¼ Stunde an. Nach dieser Zeit tritt dann ein Temperaturausgleich gegenüber der unbehandelten Seite ein. Eine sekundäre Reizwirkung war bei einer solchen dünnen Jodtinktur nicht, oder wenigstens nicht deutlich nachweisbar, sie liess sich auch nicht erzielen, wenn die Pinselung mehrmals in Abständen von einigen Stunden an derselben Stelle wiederholt wurde.

Ganz anders war die Wirkung einer konzentrierten 10 proz. Jodtinktur. Wurde diese in dicker Schicht aufgetragen, bis die Haut eine dunkelschwarzbraune Farbe angenommen hatte, so trat natürlich auch zunächst ein Temperaturabfall von mehreren Graden ein. Dem folgte aber dann ein rascher Anstieg, so dass gewöhnlich schon nach 10 Minuten die Ausgangstemperatur eingeholt und dann beträchtlich überschritten wurde. Der Höhepunkt der Reizwirkung wurde meist nach ungefähr einer halben Stunde erreicht. Um diese Zeit war die gejodete Haut 2—3, ja 4° wärmer, als die Kontrollseite, die in der Regel, wie vorher langsam und gleichmässig weiter abgesunken war. Diese Temperaturerhöhung hielt stundenlang an, noch nach 5 oder gar 10 Stunden waren Unterschiede von mehr als 1° zugunsten der behandelten Seite nachweisbar und erst am nächsten Tage klang die Wirkung ganz allmählich ab. Geringe Ausschläge von 0,2—0,5° konnten jedenfalls in manchen Fällen noch nach 24 Stunden festgestellt werden.



Bezüglich der Stärke der Reaktionsfähigkeit zeigten sich bei den verschiedenen Versuchspersonen deutliche individuelle Unterschiede. Die grössten

Wirkungen mit Temperatursteigerungen von 4° und mehr erhielt ich bei 2 Frauen mit ausgesprochenen Zeichen von Hysterie. Eine mittelstarke Reaktion gibt die beigefügte Kurve wieder. Bei einer Kranken mit Blutungsanämie (Hb. etwa 30 Proz.) war der Ausschlag verhältnismässig gering und trat deutlich um etwa ¼ Stunde verspätet auf. Vorausgegangene Hautreizungen anderer Art (durch Bestrahlungen oder Senföl) setzen anscheinend die Reaktionsfähigkeit gegenüber dem Jodanstrich herab.

Bemerkenswert ist, dass bei der Entblössung eine durch Jodtinktur gereizte Haut sich entschieden langsamer abkühlt, als sonst, so dass die Wärmeunterschiede gegenüber der unbeeinflussten Seite mit der Zeit noch deutlicher in die Erscheinung treten als unmittelbar nach dem Auszichen (vgl. die abgebildete Kurve). Die Differenzen, die die Anfangswerte der Hauttemperatur auf der Kontrollseite zu den verschiedenen Tageszeiten aufweisen, erklären sich durch die physiologischen Tagesschwankungen der allgemeinen Körperwärme, z. T. auch dadurch, dass nach der Entblössung bis zur ersten Messung verschiedene Zeiträume verstrichen waren.

Die Lehre der Pharmakologie, dass die Hyperämie der Haut bei Anwendung von Rubefacientien mittelbar durch Reiz sensibler Hautnerven zustande kommt, fand auch bei diesen Untersuchungen ihre Bestätigung. Kurz nach dem Aufpinseln der 10 proz. Jodtinktur setzte ein mehr oder weniger kräftiges Brennen ein, das aber, als die Erwärmung der Haut begann, bereits wieder im Abklingen war. Bis zu einem gewissen Grade geht die Steigerung der Hauttemperatur der Stärke dieses sensiblen Reizes parallel. Durch die 5 proz. Jodtinktur, die oben ja schon als wenig wirksam bezeichnet werden musste, waren jedenfalls derartige subjektive Empfindungen gar nicht oder höchstens in geringem Maasse ausgelöst worden.

Um mir auch über die Fernwirkung des Hautreizes durch starke Jodtinktur ein Urteil zu verschaffen, habe ich bei einigen Untersuchungen innerhalb des mit Jod behandelten Feldes eine etwa 8 qcm grosse Stelle freigelassen und auch deren Temperaturveränderungen verfolgt. Es ergab sich, dass auch hier die Haut wärmer wurde, aber doch deutlich später und in beträchtlich (um etwa 50 Proz.) geringerem Grade als im gejodetem Bezirke selbst. Die Dauer der Wirkung war allerdings die gleiche. An Hautpartien, die weiter vom Jodanstrich entfernt lagen, liess sich keine deutliche Beeinflussung mehr nachweisen, insbesondere war hier auch keine kollaterale Anämie festzustellen. Inwieweit dabei die Durchblutung in den inneren Organen verändert wird, ist natürlich durch solche Versuche nicht zu entscheiden.

Zusammenfassend lässt sich über die Jodtinkturwirkung folgendes sagen:

Will man einen kräftigen Hautreiz setzen, so muss man die hochkonzentrierte 10proz. Jodtinktur dick aufstreichen, so dass ein starkes Brennen der Haut entsteht. Die Wirkung hält dann stundenlang an und klingt erst nach 1 Tage ganz ab. Ein Anstrich mit dünner 5proz. Jodtinktur ist fast wirkungslos.

Ob allerdings der therapeutische Nutzen all dieser Mittel jedesmal den Hautwärmeveränderungen parallel geht, müsste noch durch klinische Untersuchungen näher geprüft werden.

Zum Schluss habe ich noch einige Versuche über Senföl-wirkung angestellt. Als Vehikel diente dabei ein Brei, der mit 100 g Bolus alba und 150 cm Wasser angerührt worden war. Dazu kamen dann wechselnde Mengen Senföl und zwar 4 bis 40 Tropfen auf 250 g Brei. Eine solche Mischung wurde in dünner Schicht auf die zu untersuchende Haut aufgestrichen, während die andere Seite in gleicher Weise mit Bolusbrei allein beschickt wurde. Die Dauer der Einwirkung war bei den einzelnen Versuchen verschieden, meist betrug sie 10 bis 15 Minuten.

Das Senföl verursacht bekanntlich auf der Haut ein heftiges Brennen, das entschieden stärker ist als bei konzentrierter Jodtinktur, daran schliesst sich dann eine intensive Rötung an. Auch hier machen sich in der Empfindlichkeit erhebliche individuelle Unterschiede bemerkbar. So wurde die Mischung mit 10 Tropfen Senföl von einer Versuchsperson ½ Stunde lang ohne unangenehme Gefühle ertragen, während sie von anderen wegen schmerzhaften Brennens kaum 10 Minuten lang ausgehalten werden konnte.

Trotz des wesentlich stärkeren Reizes war die Erwärmung der Haut nach Senfölanwendung keineswegs grösser als bei 10 proz. Jodtinktur. Der Höhepunkt der Wirkung wurde in der Regel ¼ Stunde nach Entfernung des Breies erreicht. Zu dieser Zeit betrug der Temperaturunterschied gegenüber der Kontrollseite je nach der Empfindlichkeit der Haut, der Konzentration der angewandten Mischung und der Dauer der Einwirkung 1 bis 4°. Im Gegensatz zur Jodtinktur klang beim Senföl die Wirkung auffallend schnell wieder ab. Schon nach 1½ bis 2 Stunden liessen sich in der Regel mit der Wärmemessung keine Unterschiede mehr zwischen behandelter und unbehandelter Seite nachweisen. Die Röte der Haut war allerdings in dieser Zeit noch keineswegs verschwunden, sie war jedoch nur noch an den Rändern des behandelten Bezirkes gleichmässig und deutlich, im Inneren des Feldes zeigte die Haut immer ein ausgesprochen marmoriertes Aussehen. Offenbar wechselten hier anämische Stellen mit den hyperämischen ab und so mag sich das Fehlen der Temperaturerhöhung in diesem Zeitpunkt erklären.

Unter Umständen lässt sich mit Senföl allerdings auch eine Dauerwirkung erzielen. Wird nämlich die Anwendung bis zur Blasenbildung fortgesetzt, so kommt es zu entzündlichen Veränderungen der Haut, die tagelang anhalten und nur langsam heilen. Bei einem Kranken mit hartnäckiger rechtsseitiger Ischias, der auf diese Weise erfolgreich behandelt wurde, war noch nach 5 Tagen eine Temperatursteigerung von etwa 4° auf der kranken Seite nachweisbar, und selbst nach 12 Tagen war hier die Haut noch gerötet und um 1—2° wärmer als links.

Senföl macht bei geeigneter Dosierung einen zwar kräftigen, aber verhältnismässig flüchtigen Hautreiz. Eine Dauerwirkung kann erzielt werden, wenn seine Anwendung bis zur Blasenbildung auf der Haut fortgesetzt wird.

Aus der medizinischen Universitätsklinik zu Jena.
(Direktor: Prof. Dr. Stintzing.)

Zur Frage der Reizwirkung von Röntgenstrahlen m experimentellen Untersuchungen an Mikroorganisme

Von Privatdozent Dr. K. Gutzeit, Dr. J. Brinkman und Dr. K. Kötschau, Assistenten der Klinik.

Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf lebendes Gewebe ist e der umstrittensten Probleme. Die hierüber z. Z. geltenden Meinun wollen wir in folgendem ganz kurz zusammenstellen. Bei der Dur sicht der Literatur fallen zwei Gruppen von Autoren auf. Die ei lassen nur die zerstörende Wirkung der Röntgenstrahlen gelten richten ihr therapeutisches Ziel dahin, den Schädling in vivo n Möglichkeit abzutöten. Ihr Streben ist also letzten Endes Therapia sterilisans magna. Prüfen wir, wieweit sie in diesen strebungen gekommen sind, so finden wir, wenn wir das Hau arbeitsgebiet dieser Forscher: die Tumorbestrahlung und besonc die Karzinombestrahlung ins Auge fassen, dass die Erfolge nicht vollkommen sind, wie man es wünschen möchte. In gewissen Fä gelang es bei bestimmten Karzinomen eine Heilung zu erreichen berichtet Perthes über rezidivfreie Heilung von ca. 70 Proz. se bestrahlten Lippenkarzinome und nur ca. 20 Proz. der bestrah Mammakarzinome bei Anwendung von 100 Proz. der HED., währ bei den sonstigen Karzinomen die Verhältnisse im allgemeinen günstiger liegen.

Die Untersuchungen, die zur Klärung der Frage nach der schädige Wirkung der Röntgenstrahlen u. a. unternommen sind, sind kurz folge

Zerstörung der Zellkerne mit Verschwinden von Mitosen (Seitz, P thes, O. Hertwig, Koernicke), Zerstörung leukozytärer und lym zytärer Elemente (de la Camp, Heineke), Zerstörung der Zellen strömenden Blut (Linser, Bärmann), hemmende Wirkung auf Bakte die mit massiven und kolloidalen Metallen in Berührung waren (Cluz Rochet, Kofmann), Herabsetzung des Fermenttiters (Peters schwache Wachstumshemmung beim Eitererreger des Pferdes mit 6—14 E (Bayreuther), Verlangsamung der Zellteilung bei den Eiern des Pfe spulwurms unter Entstehung von Missbildungen (Perthes), atypische K teilungen und degenerative Veränderungen der Zellen maligner Tum (Perthes, Lacassagne), Wachstumsstillstand bei Pflanzen (Halb städter, Simons), Wachstumshemmung beim Auskeimen der Saub bereits durch ⅓ HED. (Jüngling), Wachstumshemmung bei Kaulqua (Krönig, Friedrich, V. Hoffmann), Zerstörung des Haarwuc (Epilationsdosis) (Holzknecht), und schliesslich das Röntgenulcus Folge schädigender Strahlenwirkung.

Wenn auch diese experimentellen Untersuchungen das Prob der Röntgenwirkung wesentlich geklärt haben, so darf nicht ü sehen werden, dass es gewichtige Gegengründe gegen die All herrschaft der zerstörenden Wirkung der Röntgenstrahlen gibt. nächst sei auf die Tatsache aufmerksam gemacht, dass es selbs vitro nicht gelungen ist, Karzinomzellen völlig zu vernichten (C pari, Opitz, Kok, Vorländer, Keysser). (Wood Prime allerdings gelang es, Mäusetumoren bei Anwendung 400 Proz. der HED. abzutöten. Bakterien zu töten misslang bisl Es ist daher nicht verwunderlich, dass es Hesse beim Mens geglückt ist, durch Ueberimpfung Rö.-erweichter Tumormassen neues Karzinom entstehen zu lassen. Auch Händly, Esch Perthes, Opitz stellen fest, dass sich in völlig nekrotisie Bindegewebe noch lebende Karzinomzellen finden lassen.

Das Seltsame ist nun, dass auf der anderen Seite Forscher ste die mit einer ganz anderen Methodik arbeiten und auch Erfolg sich beanspruchen. So ist z. B. Opitz von der Vernichtungsc abgekommen, weil er mit geringeren Röntgendosen bessere Da erfolge gesehen hat. (So auch Anschütz.)

Grundlegend für diese Ansicht sind zahlreiche Beobachtungen, aus d hervorgeht, dass die Röntgenstrahlen unter gewissen Umständen eine Wir auf den Organismus ausüben, die verschiedentlich als Protoplasmaaktivie ähnlich der Proteinkörperwirkung (A. Schittenhelm, Fräu Weichardt, Joannovic) oder ähnlich der spezifischen Therapie der Tuberkulintherapie (de la Camp, Menzer) aufgefasst wird. E glauben ganz allgemein an eine Steigerung der Abwehrtätigkeit des Org mus (Kok, Vorländer, Stephan, Ritter, Moje). Es ist f beobachtet worden: Steigerung der Organfunktion (Opitz, Micsel und besonders des retikuloendothelialen Apparates (Stephan), Anre zur Bindegewebsneubildung (Theilhaber, Bier, Opitz, Pert Küpferle, Hilpert), Anregung der Funktion endokriner D (Freund, Opitz) und neuerdings Reizung des vegetativen Nervensys im Sinne der Vagusreizung (Opitz, Risse). Im allgemeinen we Wirkungen festgestellt, die denen der Licht- und Wärmeeinwirkungen, H therapie, Aderlass etc. ähneln (A. Schittenhelm, Matthes).

Zur Klärung dieser sog. Reizwirkung sind zahlreiche Untersuchu vorgenommen worden, deren einige im folgenden aufgezählt seien:

Wachstumsförderung bei Haferkeimlingen (Sierp, Robbers), Pflanzen (Halberstädter, Simons), bei Froscheiern und L (V. Hoffmann), am wachsenden Kaninchen- und Katzenknochen (V. H mann), bei Alopecie (Holzknecht, Thedering), Hyperleukoz

im Blut (Wöhler, Parrisius), Lymphozytose im Mäuseblut und vermehrte Kernteilungsfiguren in den lymphatischen Organen (Nakahara und Murphy), Vermehrung der Lymphozyten im Thymus und Lymphdrüsenbrei junger Ratten (Murphy, Heng Liu, Sturm), Mobilisierung der Serumfermente (Petersen), Erhöhung des Ambozeptorengehaltes (Konrich), Steigerung der Immunität gegen Karzinomtransplantation bei Mäusen (Nakahara, Caspari), günstige Beeinflussung von tuberkulösem Granulationsgewebe (Stephan); ferner folgende Funktionsreize: Anregung der Diurese, Besserung des Diabetes, der Pankreasdiarrhöe (Stephan), Hautröte mit Brennen und Jucken (Bier), Förderung der Magensaftproduktion am Hund (Mieschcr).

Es ist gegen alle diese Untersuchungen über Reizwirkung von Röntgenstrahlen mehr oder weniger eingewendet worden, dass sie an vielzelligen Lebewesen, die unter dem Einfluss komplizierender und störender Organ- und Nervenfunktionen stehen, angestellt worden sind. Hierdurch wird die Beurteilung der Röntgenstrahlenwirkung wesentlich erschwert. Wir haben uns daher entschlossen, die Reizwirkung an einzelligen Lebewesen zu studieren, deren Lebensbedingungen und -funktionen so einfach wie nur möglich sind. Wenn Röntgenstrahlen als adäquate Reize in Frage kommen, so müssen ihre Auswirkungen uns sichtbar werden. Wir haben zu diesem Zwecke einige Versuche angestellt, die nacheinander geschildert werden sollen.

Beim Studium der Literatur fiel uns folgende Feststellung von V. K. Russ auf (Einiges über den Einfluss der Röntgenstrahlen auf Mikroorganismen. Arch. f. Hyg. 56, S. 341): „B. typhi, coli und pyocyanei liessen sofort nach Einschalten der Röntgenstrahlen eine deklatant lebhafte, unruhige Bewegung erkennen. Sie schiessen wirr im Gesichtsfeld umher, um nach Ausschalten sofort zur Norm zurückzukehren." Ferner Schaudinn: „Amoeba princeps Ehrenberg zeigte anfangs eine Steigerung ihrer Bewegungen, um erst nach stundenlangem Bestrahlen in einen vollkommenen Ruhezustand überzugehen." Russ zieht aus dieser Beobachtung allerdings keinerlei Schlüsse.

Wir untersuchten nun im Dunkelfeldmikroskop, das wir im Abstand von 30—215 cm vor die Röntgenröhre so aufgebaut hatten, dass die Strahlen direkt auf den hängenden Tropfen gerichtet waren, die Beweglichkeit der Mikroorganismen. Wir haben zu unseren Versuchen Bac. typhi, paratyphi und pyocyanei verwandt und unter folgenden Bedingungen bestrahlt: Symmetrie Apparat R.G.S., selbsthärtende Siederöhre, parallele Funkenstrecke: 28—30 cm, 92 Unterbrechungen pro Sekunde, 2 M.A., Sp.H.M. 100 bis 104, Tubus 6 × 8, filterlos. Dann haben wir stets zu dritt nacheinander untersucht und möglichst viele unparteiische Kollegen, die nicht wussten, worauf es ankam, gebeten, den Befund zu beurteilen. Ferner wurden, um die Möglichkeit der Selbsttäuschung beim Angehen der Röhre auszuschalten, Scheinmanöver in der Weise durchgeführt, dass die Röhre — von dem mit einem Bleigummi bedeckten Beobachter ungesehen — willkürlich mal auf das Mikroskop, dann wieder in eine andere Richtung gedreht wurde, so dass eine Wirkung auf die Bakterien nicht erfolgen konnte.

Abgesehen von vereinzelten abweichenden Beobachtungen wurde allezu übereinstimmend festgestellt, dass die Bakterien oft mit dem Moment des Ansprechens der Röhre oder auch bis zu 90 Sekunden danach eine auffallende Steigerung ihrer Bewegungen zeigten, bei einer Strahlenintensität, die bei einem Abstand von 215 cm als ausserordentlich gering bezeichnet werden muss. Besonders der stark bewegliche Bac. paratyphi machte die kompliziertesten, unruhigen Bewegungen. Flattern, Schlenkern, Trudeln wurde festgestellt mit Steigerungen, die normalerweise nicht zu sehen sind. Die gesteigerten Bewegungen hörten nach Ausschalten der Röhre allmählich wieder auf. Um die Wärmewirkung auszuschalten, haben wir gleichzeitig Kontrollen im Lichtkegel derselben Nernstlampe beobachtet, ohne je eine ähnliche Bewegungssteigerung gesehen zu haben. Im bestrahlten und unbestrahlten Tropfenpräparat liess die Bewegung im Laufe von 1½—2 Stunden nach und zwar, wie wir glauben möchten, auf Grund von Austrocknungserscheinungen, denn die Tropfen zeigten allmählich deutlich Randbildung. Dagegen zeigten in Bouillonröhrchen bestrahlte Kulturen selbst über 5 Stunden lang keine Verlangsamung ihrer Beweglichkeit. Das Ergebnis dieses Versuches zusammenfassend können wir also die Beobachtungen von V. K. Russ voll bestätigen.

Dann gingen wir dazu über, Bäckerhefe in Traubenzuckerlösung im Barcroftschen Apparat so zu bestrahlen, dass ein Gläschen mit Bleigummi umhüllt wurde; später schützten wir es durch 5 mm dickes Blei gegen direkte Strahlen. Die Gläschen standen zum Temperaturausgleich im Wasserbade.

Wir wollen auf die langen Versuchsreihen nicht eingehen. Es sei nur festgestellt, dass es nicht mit Sicherheit gelang, Reizwirkungen im Sinne erhöhter CO_2-Produktion zu erzielen. Möglich, dass der Reiz zu schwach war, um die an und für sich erheblichen physiologischen Unregelmässigkeiten in der Grösse der CO_2-Produktion, die anscheinend durch ungleiches Sedimentieren der Hefe bedingt waren, auszugleichen oder sogar die bestrahlte Seite zu gesteigerter Tätigkeit zu bringen, möglich, dass der Reiz nicht adäquat war.

Boten uns die Hefebazillen unter den angewandten Versuchsbedingungen keine Möglichkeit, eine funktionssteigernde Wirkung der Röntgenstrahlen zu erkennen, so wandten wir uns wieder den Bakterien zu in dem Gedanken, dass sie wegen ihrer gleichmässigeren Verteilung in Flüssigkeiten, ihrer geringeren Fähigkeit zu sedimentieren ein günstigeres Versuchsobjekt darstellen würden als die Hefebazillen. Dass die Röntgenstrahlen schon in ausserordentlich geringen Dosen auf Paratyphus-, Typhus- und Pyozyaneusbazillen einen Anreiz auszuüben vermögen, glaubten wir auf Grund unserer Untersuchungen über die Beweglichkeit dieser Bakterien annehmen zu dürfen. Uns lag nun daran festzustellen, ob sich diese Steigerung auf die Bewegungsfunktion beschränkt oder ob auch eine Anregung anderer Funktionen durch Röntgenstrahlen zu erzielen ist, ob ferner der durch die Strahlen erzeugte Reiz wie bei der Bewegungssteigerung nur flüchtig ist oder ob es gelingt, durch eine geeignete Dosis eine Funktionssteigerung zu erzielen, die man über längere Zeit verfolgen kann.

Eine gute Eignung für solche Untersuchungen schien uns die Beobachtung der Säurebildung der Bakterien zu besitzen. Wir benutzten Koli-, Friedländer- und Diphtheriestämme, verwendeten im allgemeinen 24 stündige Kulturen ein und desselben von Tag zu Tag auf Agarschrägröhrchen weitergezüchteten Stammes und schwemmten den Bakterienrasen mit Traubenzuckerbouillon ab, so dass eine mässig dicke Bakterienaufschwemmung in Traubenzuckerbouillon entstand. Von dieser Aufschwemmung wurden unter dauerndem Schütteln zur gleichmässigeren Verteilung der Bakterien genau gleiche Mengen (ca. 3—5 ccm) in genau gleichweite Reagenzgläser hineinpipettiert und nun die Säurebildung der Bakterien in den einzelnen Gläschen bestimmt. Zu dieser Bestimmung standen mehrere Methoden zur Verfügung. Einmal könnte man an dem Umschlag eines den einzelnen Gläschen in gleicher Menge zugesetzten Indikators erkennen, in welchen Gläschen eine stärkere resp. geringere Säurebildung erfolgt, und zweitens wäre es möglich, den Säuregrad der einzelnen Röhrchen quantitativ durch Titration mit $\frac{n}{10}$ Lauge festzustellen. Schon bei der Auswahl eines geeigneten Indikators erwuchsen jedoch Schwierigkeiten. Unsere ersten Versuche mit Methylrot scheiterten daran, dass die Bakterien nicht soviel Säure bildeten, dass ein Umschlag schnell genug von gelb in rot zustande kam. Anscheinend waren die Lebensbedingungen der Bakterien bei einer H-Ionenkonzentration, wie sie dem Umschlagspunkt des Methylrotes entspricht, nicht günstig genug, während bei einem Säuregrad der Nährflüssigkeit, entsprechend dem Neutralitätspunkt von Lackmuslösung, in kurzer Zeit soviel Säure gebildet wurde, dass ein Umschlag von blau nach rot erfolgte. Immerhin ist der Umschlag bei Lackmus nicht deutlich genug, als dass feinere Nuancen ohne grosse Schwierigkeit ablesbar wären. Die besten Resultate erzielten wir mit Phenolphthalein in der üblichen alkoholischen Lösung. Hier sind die feinsten Unterschiede zwischen dunkler und heller rot bis zu den gröbsten Differenzen rot und weiss deutlich erkennbar, so dass es ohne Schwierigkeiten gelingt, kleinste Unterschiede des Säuregrades verschiedener Röhrchen mit dem blossen Auge solange zu erkennen, wie überhaupt noch eine leichte Rotfärbung in den Röhrchen besteht. Eine solche Ablesung ergibt natürlich keine absoluten quantitativen Aziditätswerte, gestattet jedoch qualitativ den Säuregehalt eines Röhrchens mit dem eines Vergleichsröhrchens in Parallele zu setzen und nun bei fortschreitender Säurebildung diesen Vergleich über mehrere Stunden zu verfolgen. Die quantitative Bestimmung des Säuregrades der verwendeten Bouillonkulturen durch Titration mit $\frac{n}{10}$ Lauge ist unmöglich, weil die Säurebildung dauernd fortschreitet und weder durch Zusatz von desinfizierenden Lösungen noch durch Abkühlung (Eis) stillgelegt werden kann.

Wir haben im einzelnen folgende Versuchsanordnung gewählt:

Zu der oben beschriebenen Bakterienaufschwemmung in Traubenzuckerbouillon werden einige Tropfen einer alkoholischen Phenolphthaleinlösung und dann soviel $\frac{n}{10}$ Natronlauge hinzugefügt, dass ein rötlicher Farbton entsteht, der weder zu dunkel — für die Vergleichsablesung ungeeignet — noch zu hell sein darf, um bei der fortschreitenden Säurebildung möglichst lange Zeit Ablesungen zu gestatten. Wird zu wenig Natronlauge zugefügt, so schlagen die Lösungen unter Umständen schon während der weiteren Behandlung noch vor oder kurz nach der Bestrahlung um und gestatten eine Beurteilung der Säurebildung nur kurze Zeit oder gar nicht. Der günstigste Farbton ist ein dunkles Rosa. Unter tüchtigem Umschütteln werden alsdann gleiche Mengen Kultur in gleichweite Reagenzgläschen pipettiert und zu jedem Versuch ca. 8—10 solcher Röhrchen vorbereitet. Es gelingt meist nicht, in allen Röhrchen einen gleichen Farbton herzustellen, annähernd gleiche Farbtöne erzielt man jedoch, wenn man die Pipettierung nicht gleich nach der Abschwemmung der Bakterienkulturen vornimmt, sondern nach dem Zusatz von NaOH und Phenolphthalein noch ca. ½—1 Stunde bis zur Pipettierung abwartet. Sodann werden immer 2 Gläschen mit annähernd gleich getönten Kulturen in Parallele gesetzt und das jeweils dunklere, also alkalischere bestrahlt, während das andere mit einem höheren Säuregrad als Vergleichsröhrchen unbestrahlt bleibt. Nach der Bestrahlung erfolgt sofort eine neue Ablesung, nach 1 bis 2 Stunden eine dritte und nach nunmehr erfolgender Aufbewahrung der Röhrchen im Brutschrank nach 2—4 Stunden eine vierte. Zu dieser Zeit ist der rötliche Farbton bereits geschwunden, die Flüssigkeiten sind farblos geworden und eine Ablesung ist unmöglich. Man fügt dann aus einer Bürette mit kapillar ausgezogenem Ausflussröhrchen eine genau gleiche Tropfenzahl $\frac{n}{10}$ Natronlauge zu je 2 Vergleichsröhrchen, schüttelt dieselben gleichzeitig um und kann, wenn man den oben beschriebenen Rosa-Farbton getroffen hat, sofort das jeweils dunkler rote Röhrchen von dem heller roten unterscheiden. Man braucht zur Herstellung des geeigneten Farbtones ca. 10—30 Tropfen $\frac{n}{10}$ NaOH je nach der Alkalität der Ausgangskultur, der Zeit der stattgefundenen Säurebildung und der Dichte der Bakterienaufschwemmung.

Die Bestrahlungsbedingungen waren folgende:

Symmetrieapparatur von Reiniger, Gebbert & Schall mit Coolidge-Zusatzeinrichtung (Akkumulatorenbetrieb): A.E.G. Coolidgeröhre. Es wurde mit 96 Sp.H.M., 2,0 M.A., 92 Unterbrechungen pro Sekunde bei einer parallelen Funkenstrecke von 30 cm und einem Fokusabstand von 21—130 cm ohne Metallfilter bestrahlt. Zur Ausschaltung strahlender Wärme vom Fokus wurde zwischen Röhre und Objekt ein Pappfilter von 2 mm Dicke und 2 Holzfilter von je 5 und 10 mm Dicke unter Aufrechterhaltung einer Luftschicht zwischen ihnen aufgestellt. Während der Bestrahlung standen die Röhrchen in einer viereckigen Glasküvette, in der ein Thermometer aufgestellt war, die bestrahlten und unbestrahlten Röhrchen befanden sich in einer strahlensicher aufgestellten zweiten Glasküvette, in der ebenfalls ein Thermometer untergebracht war. Die Lufttemperatur der den Strahlen ausgesetzten und der

strahlensicher aufgestellten Küvette wurde in den ersten Versuchen bei Stichproben als gleich befunden, in den späteren Versuchen genau auf gleicher Höhe gehalten, weil sich herausstellte, dass Temperaturdifferenzen von 0,5 bis 1,0° für die Zeit einer halben Stunde bei einer Zimmertemperatur von 15 bis 24° C schon Unterschiede in der Säurebildung von Bakterien verursachen können. Zur Vorsicht und zur Orientierung haben wir auch Differenzmessungen der strahlenden Wärme eines unter obigen Bedingungen bestrahlten und eines unbestrahlten Pappfilters ausführen lassen. Nach 10 und 15 Minuten Bestrahlung ergab sich noch keine messbare Differenz, erst nach einer Bestrahlung, die die von uns angewandten Bestrahlungszeiten von 5 Sekunden bis 30 Minuten übertraf, konnten Differenzen von ca. 0,5—0,7° C zugunsten der bestrahlten Pappe festgestellt werden. Diese Messungen wurden mit dem von der Firma Zeiss hergestellten Apparat zur Messung der Wärmestrahlung nach dem Verfahren von Cobet und Bramigk von Herrn Prof. Dr. Cobet selbst in liebenswürdiger Weise ausgeführt, wofür wir ihm auch an dieser Stelle noch besonders danken möchten.

Zur Feststellung physiologischer Untersehiede der Säurebildung wurden eine Reihe von Leerversuchen angestellt, bei denen die Bakterienkulturen ebenso behandelt wurden, ohne jedoch bestrahlt zu werden, und die Säurebildung der Bakterien ebenfalls über mehrere Stunden abgelesen.

Beispiel eines Versuchsprotokolls.

25. XI. 1923. Koli. 24 stündliche Kultur, sehr gut gewachsen. 10 Schrägagarröhrchen auf 80 ccm Bouillon + 1,0 Traubenzucker + 3 Tropfen Phenolphthaleinlösung + 14,2 $\frac{n}{10}$ NaOH, 1 Stunde bei Zimmertemperatur stehen gelassen, dann in je ein Reagenzglas 5,0 hineinpipettiert.

Bestrahlungsbedingungen: Symmetrieinduktorium von R.G.S. Röhre: A.E.G. Coolidge. Volle Oeffnung. Filter: 2 mm Pappe + 15 mm Holz. Fokusdistanz 21 cm. Sp.H.M. 96 = parallele Funkenstrecke von 30 cm (Spitze bis Platte). 2 Mill.Amp. 92 Unterbrechungen pro Sekunde.

Röhrchen Nr.	Unbestrahlt	Zeit der Bestrahlg.	Ablesung vor der Bestrahlg.	Ablesung sofort nach Bestrahlung	Ablesung 1 St. nach Bestrahlg.	Ablesung 3 St. nach Bestrahlg.	Ergebnis
1 / 2	1	30 Sek.	2 > 1	2 > 1	2 > 1	2 > 1	—
3 / 4	1	1 Min.	4 > 3	4 > 3	4 > 3	3 > 4	++
5 / 6	1	2 „	6 Sp > 5	5 > 6	5 > 6	5 > 6	++
7 / 8	1	3 „	8 > 7	7 > 8	8 > 7	7 > 8	++
9 / 10	1	5 „	10 Sp > 9	9 > 10	9 > 10	9 > 10	++
11 / 12	1	10 „	12 Sp > 11	11 > 12	11 > 12	11 > 12	++
13 / 14	1	15 „	13 > 14	13 > 14	13 > 14	13 > 14	—
15 / 16	1	20 „	15 > 16	15 > 16	15 > 16	16 > 15	++
17 / 18	1	25 „	17 > 18	17 > 18	18 > 17	17 > 18	++!
19 / 20	1	30 „	19 > 20	19 > 20	19 > 20	19 > 20	—

Zeichenerklärung: > dunkler rot als, Sp > Spur dunkler rot als.
* Röhrchen $^{17}/_{18}$ bei höchster Rö.-Dosis zuerst Reiz dann Hemmung.

Als positive (++) Ergebnisse haben wir nun solche gebucht, bei denen die Röhrchen mit dem geringeren Säuregehalt nach der Bestrahlung die Vergleichsröhrchen an Azidität übertrafen. Als schwach positiv (+) bezeichneten wir Ergebnisse, bei denen das bestrahlte dunklere Röhrchen sich dem unbestrahlten helleren angeglichen hatte oder bei denen ursprünglich gleiche Röhrchen sich so nach der Bestrahlung änderten, dass das bestrahlte Röhrchen deutlich heller wurde als das unbestrahlte Vergleichsröhrchen. Als negativ galten die Resultate, die keine Abweichung von der ersten Ablesung vor der Bestrahlung boten.

Wir haben mit Kolibazillen 21 Versuchsreihen mit je 2—10 Einzelbestrahlungen, im ganzen 98 Einzelversuche angestellt. Alle diese Versuchsreihen enthalten sicher positive Aussehläge in dem Sinne, dass Röhrchen mit relativ geringerem Säuregehalt nach der Bestrahlung mehr Säure enthielten als die unbestrahlten Vergleichsröhrchen.

Mit Friedländerbazillen haben wir 7 Reihen Versuche mit im ganzen 35 Einzelbestrahlungen gemacht und in allen sieher positive Einzelergebnisse erzielt. Bei Diphtheriebazillen fielen von 6 Versuchsreihen mit 31 Bestrahlungen 5 sieher positiv aus.

Zur Feststellung der für die Förderung der Säurebildung geeigneten Röntgendosen haben wir die verabreichten Dosen auf die HED. von Seitz und Wintz bezogen und die Ergebnisse in folgender Tabelle zusammengestellt.

Aus obiger Tabelle geht hervor, dass Röntgenstrahlen auf Koli- und Friedländerbazillen bei geeigneten Dosen im Sinne eines Reizes einwirken. Die Reizbreite für ungefilterte Röntgenstrahlen — nur solche kamen zur Anwendung — liegt bei Kolibazillen bei einer Strahlendosis, die 3—150 Proz. der menschlichen HED. entspricht. Die optimale Reizdosis, bei der 100 Proz. unserer Versuche zu positiven Ergebnissen führten, beträgt 6—10 Proz. der H.E.D. Darunter und darüber fällt die Wirkung ab, um unter 3 Proz. und über 150 Proz. der HED. zu versehwinden. Auch beim Friedländerschen Pneumoniebazillus ist die Reizbreite für Röntgenstrahlen ersichtlich und liegt zwisehen 6 und 100 Proz. der HED. Die optimale Reizwirkung erfolgt bei 6—10 Proz. der HED.

Koli- und Friedländerbazillen brauchen also die gleiche Dosis zur optimalen Steigerung der Säurebildung, während die Reizbreite

Tabelle 2. Tabellarische Zusammenstellung der Versuchsergebnisse bei Reizbestrahlung von Koli- und Friedländerbazillen.

Verabreichte Rö-Dosis	Kolibazillen							Friedländersche Pneumoniebazillen						
Proz. der H.E.D. d Menschen	Zahl der Versuche				Ergebnis in Prozenten			Zahl der Versuche				Ergebnis in Prozenten		
	insgesamt	positiv	schw. positiv	negativ	++	+	—	insgesamt	positiv	schw. positiv	negativ	++	+	—
0—2	9	0	0	9	0	0	100	—	—	—	—	—	—	
3—5	12	2	2	8	17	17	66	2	0	0	2	0	0	1
					34									
6—10	14	12	2	0	86	14	0	4	3	0	1	75	0	
					100									
11—20	20	12	6	2	60	30	10							
					90									
21—50	16	9	3	4	56	19	25	21	8	2	11	39	7	
					75							46		
51—100	15	11	0	4	73	0	27	4	1	1	2	25	25	
												50		
101—150	7	4	0	3	57	0	43	4	0	0	4	0	0	1
151—200	5	0	0	5	0	0	100	—	—	—	—	—	—	

bei Kolibazillen grösser ist als bei Friedländerstämmen. Die Versuche werden wir auch auf andere Bakterienarten ausdehnen und die Beeinflussung möglichst vieler verschiedener Funktionen studieren.

Es bleibt noch zu erwähnen, dass sich alte Laboratoriumsstämme und frisch aus dem Menschen gezüchtete Kulturen in ihrem Verhalten Röntgenstrahlen gegenüber nicht unterseheiden. Die Gleichmässigkeit der Säurebildung von Bakterien ist, wie wir in Leerversuchen feststellen konnten, ausserordentlich gross. Von 60 Vergleichsröhrchen schlugen nur 2 bei Verfolgung über 4 Stunden um. Die Methode hat also eine Fehlerbreite von nur 3 Proz.

Eine Steigerung der Leukobasenbildung entsprechend den Versuchen von Schnabel konnte nicht naehgewiesen werden, weil die Versuchsbedingungen für unsere Zwecke zu grob sind.

Der Raumersparnis halber haben wir nur über unsere Versuche mit Koli und Friedländer eine Tabelle aufgestellt. Im allgemeinen gaben die Versuche mit Diphtheriebazillen entsprechende, nur nicht immer so beweiskräftige Ergebnisse. Manches mag an den grösseren Lebensansprüchen und der an sich geringeren Säurebildung dieser Keime liegen, vieles aber auch an rein äusserlichen Gründen, z. B. dass wir uns von den Diphtheriebazillen aus Mangel an Serumschrägröhrchen nicht gleich dicke Aufsehwemmungen wie von dem Bac. coli herstellen konnten.

Im ganzen muss aber hervorgehoben werden, dass wir unsere Versuchsergebnisse überhaupt denkbar hohe Ansprüche stellten. Wir verglichen nicht farbgleiche Röhrchen miteinander und verlangten von bestrahlten Röhrchen ganz allgemein nieht blos stärkere Säuerung als von unbestrahlten, sondern wir setzten vielmehr farbungleiehe Röhrehen miteinander in Relation und forderten vom bestrahlten so starke Säuerung, dass das an sich schon saure Röhrchen nicht nur eingeholt, sondern überholt wurde. Das muss bei Ablesung unserer Ergebnisse unbedingt mit berücksichtigt werden.

Auf eine diffizilere Definition des noch umstrittenen Begriffs Reiz wollen wir uns dabei weiter gar nieht einlassen. Im Rahmen unserer Untersuchungen verstehen wir unter Reiz, zunäehst einmal niehts vorwegnehmend, nur eine Steigerung der von uns studierten Lebensäusserungen der Bakterien, dort also die Bewegung, hier die Bildung von Säure. Dabei lassen wir es dahingestellt, ob die vermehrte Säurebildung z. T. auf einer Vermehrung der Keimzahl beruht, da ja auch diese eine Funktionssteigerung darstellen würde.

Was aus unserer Tabelle nicht hervorgehen kann, sind die in unseren ausführliehen Protokollen niedergelegten feinen Unterschiede im zeitlichen Eintritt der Reaktion. Ganz allgemein kann gesagt werden, dass die Säuerung mit der zeitliehen Entfernung von der erfolgten Bestrahlung an Deutlichkeit und Stärke zunimmt. Es gibt aber auch einzelne Fälle, bei denen wir eine ursprünglich prompt eintretende Säuerung allmählich schwächer werden und sehliesslich verschwinden sahen (s. Protokoll bei 25 Min. Bestrahlung). Wir hätten es bei diesen Fällen also zunäehst mit einem Reiz und später mit einer Hemmung zu tun, Beobachtungen, wie wir sie z. B. aus den chemisehen Reizstudien anderer Autoren kennen. Dem entspricht, dass wir diesen Vorgang ganz überwiegend bei längeren Bestrahlungszeiten, also bei hohen Röntgendosen, verzeichnen konnten.

Dass mit den von uns gewählten Versuehsbedingungen überhaupt eine Reizwirkung nachgewiesen werden konnte, dürfte das Wertvolle an unseren Untersuchungen sein. Bislang hat man nur Schädigungs- oder Vernichtungsversuche an Bakterien angestellt, ohne freilieh deren endgültige Abtötung zu erzielen.

Um es noch einmal zu rekapitulieren, gelang es uns, diese Reizwirkung naehzuweisen an der Hand der stärkeren Säurebildung und der Bewegungssteigerung bei Bakterien. Wenn eine solche Wirkung bei der Hefe und dem Reduktionsvermögen der Bakterien nicht nachgewiesen werden konnte, so lag das an methodischen Unzulängli-

keiten. Wir glauben aber bei Fortsetzung der Versuche unter feinerer Abstimmung der Versuchsbedingungen schliesslich auch hier zu positiven Ergebnissen zu gelangen.

Mit unseren Untersuchungen glauben wir an Mikroorganismen eine Reizwirkung der Röntgenstrahlen bewiesen zu haben. Auch andere Untersucher vor uns halten auf Grund experimenteller Forschungen unter meist komplizierteren Versuchsbedingungen an einer Reizwirkung der Röntgenstrahlen fest, obwohl bedeutende Röntgenologen wie Holzknecht u. a. auch heute noch nur eine schädigende Strahlenwirkung anerkennen. Unter den Röntgenologen stehen sich die Zerstörungs- und die Reiztherapeuten mit ihren Ansichten über die Wirkungsart von Röntgenstrahlen diametral gegenüber. Beide haben Erfolge, die einen mit der „Vernichtungs-", die anderen mit der „Reizdosis", ein Gegensatz, der nur scheinbar sein kann. Denn es dürfte unmöglich sein, mit zwei ganz entgegengesetzten Methoden gleiche Erfolge zu haben. Worin liegt nun der verbindende Faden? Möglicherweise sind Zerstörung und Reizung bei Röntgenbestrahlungen von Organismen stets mehr oder weniger mit einander vergesellschaftet. Die ungleiche Strahlenempfindlichkeit verschieden differenzierter Zellen, wie sie im Körper stets nebeneinander vorkommen, ist ja lange bekannt und hat zu den Begriffen Ca.-, Sa.- usw. Dosis geführt. Durch Rost ist in die einseitige Anschauung der Schädigungsdosis einer Zellart mit dem Ausdruck „biologische Dosis", womit er eine den biologischen Verhältnissen Rechnung tragende Strahlenintensität versteht, ein neuer Gedanke hineingetragen worden. Auch er gibt 90—110 Proz. der HED. bei Ca.-Bestrahlungen, schädigt damit die Ca.-Zellen, aber schont gleichzeitig das Geschwulstbett. Wir möchten annehmen, dass er nicht nur das Bindegewebe schont, sondern seine Regenerationsfähigkeit steigert. Dafür scheinen uns die gegensätzlichen histologischen Befunde von Perthes einerseits und Opitz, Exner, Wiekham andererseits zu sprechen. Fand ersterer bei Ca.-Bestrahlungen mit hohen Dosen zuerst degenerative Veränderungen an den Ca.-Zellen vor irgendeiner Veränderung des Bindegewebes, so konnten letztere Autoren als erstes Bindegewebsneubildung beobachten, weil die grossen Dosen von Perthes unbiologisch ausser dem Ca. auch das Geschwulstbett schädigten, während die kleineren Dosen von Opitz bei einer Schädigung des Tumors gleichzeitig das umgebende Bindegewebe zur Neubildung veranlassten. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei der Alopeziebestrahlung. Wirkt die Epilationsdosis nach Holzknecht auf Alopezieherde als Reiz für das Haarwachstum, so genügt hierzu nach Thedering bereits der 10. Teil dieser Dosis und ist ausserdem biologisch, weil die gesunden Haare geschont werden. Nun ist von Pordes in diese Fragen der Begriff der durch den „Röntgeninsult" verursachten pathologischen Wachstumssteigerung mit folgender Schädigung resp. Vernichtung hineingetragen worden. Die Versuche an Hühnereiern, die zwar nach Röntgenbestrahlungen schneller zur Entwicklung kamen, aber nicht die edle Rasse, sondern eine ordinäre Urrasse förderten, sowie die Untersuchungen von Weber-Graz über das schnelle Aufkeimen von Fliederblattknospen mit nachfolgender frühzeitiger Nekrotisierung der Blattriebe nach Bestrahlungen fügen sich in unsere Auffassung von Reiz und Schädigung nur zu gut ein.

Mit gleicher Dosis werden unter Umständen Zellen, die dem einfachen Wachstum dienen, in ihrer Tätigkeit gefördert, andere, die feinere Differenzierungen zu besorgen haben, bereits geschädigt. Auch hier würde wie in den Pflanzenversuchen von Halberstädter und Simons bei kleineren Dosen der Reiz in den Vordergrund, die Schädigung dagegen zurücktreten. Konnten doch auch wir bei unseren Bakterienversuchen einen Reiz erzeugen, der bei kleinen Dosen sich zeitlich steigerte und über Stunden zu beobachten war, während längere Bestrahlungen häufig einen Umschlag des anfänglichen Reizes in eine Hemmung bewirkten.

Nach allen diesen Ueberlegungen scheinen uns die Widersprüche von Reiz und Schädigung dem Verständnis nähergebracht zu sein. Nicht gegensätzliche, sondern dicht nebeneinander erfolgende und eng mit einander verknüpfte Wirkungen haben wir uns vorzustellen, dann brauchen wir auch nicht wie Holzknecht zur Deutung der Röntgenstrahlenwirkung ein doppelsinniges Verhalten der Strahlen anzunehmen, das Dessauer auch aus physikalischen Gesichtspunkten in seiner Punktwärmetheorie ablehnt. Es gilt hierbei für die einzelnen Zellen des Organismus das gleiche, was wir für den ganzen Organismus bei der Immunisierung durch Infektionskrankheiten schon lange als gesichert annehmen:

Geringe Zahlen von Feinden rufen zur Abwehr, also zur Leistungssteigerung an, grosse Mengen überwältigen die Abwehrkräfte und schaffen Zerstörung und Tod.

Aus der medizinischen Klinik der Universität Jena.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Stintzing.)

Kongenitale Pulmonalinsuffizienz und Lungenpuls.

Von Dr. L. Ulrich, Assistent der Klinik.

Der vorliegende Fall kam im Dezember 1922 zur Beobachtung. Er betrifft einen 10jährigen Jungen, der nach ungestört verlaufener Schwangerschaft anscheinend normal zur Welt kam und bis zum Ende des ersten Lebensjahres ganz gesund erschien. Erst vom Ende des 4. Jahres an waren aus Familiengründen wieder zuverlässige Nachrichten über das Befinden zu erhalten. Damals war das Kind bereits blau und etwas kurzatmig. Die dann bis in das 6. Jahr mangelhaft gebliebene körperliche Entwicklung war nach dieser Zeit befriedigend, trotzdem gerade seitdem wiederholt Gelenkrheumatismus auftrat. Blausucht und Atemnot wurden aber allmählich immer stärker und beeinträchtigten in letzter Zeit den Schulbesuch, ja manchmal schon das Stehen. Seit 3 Wochen besteht etwas Husten ohne Auswurf, ohne Fieber. Befund: stark zyanotisches, mässig dyspnoisches Kind in leidlichem Ernährungszustand, Grösse 1,27 cm, Gewicht 27 kg. Angedeutete Fussödeme. Stark zyanotische Schleimhäute. Keinerlei äusserlich sichtbare Missbildung. Augen gross, vorspringend. Fundus bläulich, auch die Arterien leicht bläulich. Thorax in Inspirationsstellung. Lungen: Grenzen 11—6, verschieblich, Klopfschall o. B., Atemgeräusch pueril, nicht sakkadierend, vereinzelt Giemen und Schnurren. Herz: starker Herzbuckel. In der Gegend der Spitze im 6. IKR. ausserhalb der Medioklavikularlinie diffuse, stark andrängende Pulsation, kein umschriebener Spitzenstoss. Starke, fast hebende epigastrische Pulsation, Herz hier jedoch nicht zu fühlen. Perkutorisch erhebliche Verbreiterung in allen Richtungen. Auskultatorisch überall Geräusche. Töne über den arteriellen Ostien gleichlaut. Ständig über dem ganzen Herzen, am lautesten im linken 2. IKR. und über dem Sternum, ein während der ganzen Diastole hörbares giessendes bis blasendes Geräusch, ferner ein in Charakter und Intensität sehr wechselndes, zeitweise fast unhörbares systolisches Geräusch ebenfalls über dem ganzen Herzen, am lautesten aber von der 3. Rippe abwärts über dem Sternum und überall links davon. Dieses systolische Geräusch ist bald rauh, musikalisch, bald leise fauchend, ohne Beziehung zur Körperhaltung. Das diastolische Geräusch ist am ganzen Thorax zu hören, auch z. B. aussen von der r. Skapula, nicht sicher dagegen über den Karotiden. Ein Doppelton am Rücken (Gerhardt) fehlt, ebenso fühlbares systolisches oder diastolisches Schwirren über der Pulmonalis, spontan sowohl wie bei Fingerdruck auf das oberste Epigastrium zwischen Schwertfortsatz und linkem Rippenbogen. Radialpuls zwischen 90 und 100, regelmässig, gut gefüllt und gespannt, nicht schnellend. Normaler Venenpuls. Blutdruck 93/43. Leber wenig vergrössert, etwas hart und empfindlich. Milz o. B. Ausgesprochene Trommelschlegelfinger und -grosszehen. Stark blaue Nägel. Hände und Füsse ständig kalt. Die übrige Körperoberfläche nicht kühl. Rektale Temperatur zwischen 36° und 37°. Nervensystem o. B. Intelligenz sehr gut, lebhaftes gewecktes Kind. Im Urin Spuren Eiweiss und Urobilinogen, im Sediment einige Erythrozyten und hyaline Zylinder. Im spärlichen Auswurf keine Herzfehlerzellen, keine Tuberkelbazillen. Blut aus dem Ohrläppchen dunkel, sehr zäh, schwer auszustreichen, gerinnt sehr rasch, ebenso Venenblut. Hämoglobin 128 Sahli, 8 110 000 Erythrozyten, F.I. 0,8. Morphologisch vielfach recht kleine Erythrozyten. 9800 Leukozyten, sonst keine Besonderheiten des weissen Blutbildes. Wassermann negativ. Elektrokardiogramm: völlig negative Initialschwankung. Röntgendurchleuchtung des Thorax: starke Hiluszeichnung, sonst kein Lungenbefund. Helles Mittelfeld und Retrosternalfeld eng bzw. kaum vorhanden. Herz sehr gross, walzenförmig, querliegend. Kein stärkeres Vorspringen des Pulmonalbogens, überhaupt abgesehen von der Herzgrösse und von verhältnismässiger Schmalheit des Gefässbandes keine auffallende Formabweichung, kein ventrikulärer Aktionstyp des rechten Vorhofes. Fernaufnahme (1,50 m, s. Fig. 1): Links ungeteilter Ventrikelbogen, Herzohrbogen vorhanden, Pulmonalisbogen ziemlich hoch am Gefässband, nur ein schwacher Vorsprung, ebenso Aortenknopf. Rechts unterteilter erster Bogen, kein deutlicher Aortenbogen. breit sichtbare Cava superior, M. r. 4,8, M. l. 9,5, L. 14,5. Die Unterteilung des ersten rechten Bogens scheint uns hier, wie nach Groedel allgemein, durch besonders starke Entwicklung des Herzohrs, nicht etwa durch den ausgeweiteten Anfangsteil der Pulmonalis hervorgerufen.

Fig. 1.

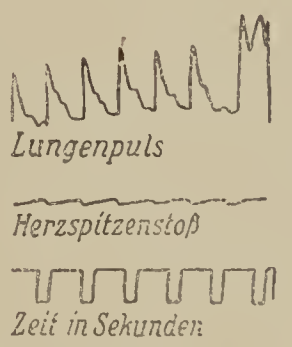


Fig. 2.

Der Befund entspricht im allgemeinen einer Pulmonalinsuffizienz. Dieser Teil der Diagnose konnte durch die graphische Darstellung des Pulses celer et altus der Lungenarterien nach Gerhardt (Fig. 2) erhärtet werden. Die Aufzeichnung erfolgte mit Mareyscher Kapsel bei Atemstillstand in Exspirationsstellung unter Ableitung von einem Nasenloch, bei Schluss des anderen und des Mundes. Es wurde darauf geachtet, dass die Glottis geöffnet blieb. Die bei Glottisschluss, bei leichtem Pressen, geschriebenen Kurven waren recht abweichend, nicht so hoch und steil, ihre Basis wesentlich breiter. Ueber solche Kurven im allgemeinen siehe später. Fig. 2 stimmt gut mit der von Gerhardt [1] mitgeteilten Lungenpulskurve überein, zeigt u. a. die von G. geschriebene deutliche basale, fast anakrot wirkende Sekundäraszension, ausserdem aber noch zwei katakrote Erhebungen. Die Diagnose Pulmonalinsuffizienz steht also fest (v. Romberg, Rehfisch). Somit ist wohl die Herzverbreiterung nach links und rechts auf Hypertrophie und Dilatation des rechten Ventrikels zurückzuführen, der den linken ganz von der vorderen Brustwand abgedrängt hat und auch die Herzspitze bildet. Hiernach sind alle Herzbefunde zu bewerten. Angesichts der mindestens seit dem Ende des 4. Lebensjahres bestehenden starken Blausucht des Kranken und der negativen J-Zacke des EKG. darf angenommen werden, dass der Fehler kongenital ist, zumal er das rechte Herz betrifft.

(Auftreten von Blausucht erst Jahre nach der Geburt ist bei kongenitalen Vitien nicht so selten beobachtet worden.) Wie weit ihn vielleicht eine den Gelenkrheumatismus begleitende Endokarditis beeinflusst hat, ist klinisch nicht zu ermessen. Bei der Erörterung des systolischen Geräusches muss dieser Faktor aber bewertet werden. Den ganzen Herzbefund etwa als Aorteninsuffizienz zu deuten, kommt wohl angesichts des obigen Status nicht in Frage. Das systolische Geräusch könnte dagegen am Ostium pulmonale durch abnorme Klappen- und Wandschwingungen entstanden sein, analog dem bei Aorteninsuffizienz bekannten (Vierordt, Krause), dafür war es aber etwas grob. Ein gewisser Grad von gleichzeitig bestehender Pulmonalstenose würde eher zu ihm und zur fehlenden Ausweitung der Pulmonalis im Röntgenbilde passen, bliebe aber auch etwas fraglich wegen des Fehlens des nach den meisten Autoren bei Stenose stets fühlbaren systolischen Schwirrens parasternal im 2. l. IKR. Weiter wäre eine Entstehung durch gleichzeitigen partiellen Septumdefekt, Ductus Botalli persistens oder andere kongenitale Fehler zu erwägen, aber ebenfalls kaum zu beweisen. Endlich ist zu bedenken, dass der Gelenkrheumatismus an seiner Prädilektionsstelle, der Mitralis, eine akzidentelle Mitralinsuffizienz gesetzt haben könnte. Da aber wahrscheinlich der linke Ventrikel ganz von der vorderen Brustwand abgedrängt und gerade die Pulmonalklappen defekt, also zur Erzeugung eines akzentuierten Tones wohl nicht befähigt sind, wäre begleitende Mitralinsuffizienz wohl erst recht schwer festzustellen. Bei ihrem Hinzutritt zur Pulmonalinsuffizienz müsste wohl auch frühzeitigeres Versagen der Trikuspidalis erwartet werden, wofür sogar im jetzigen Befund nichts Sicheres spraeh, und wofür auch der Allgemeinzustand, besonders die Blausucht, nicht schwer genug war. Kongenitale Pulmonalinsuffizienz mit gleichzeitiger leichter Pulmonalstenose bleibt daher wohl das Wahrscheinlichste. — Kongenitale Pulmonalinsuffizienz ist so selten, dass ihre Beschreibung einigem Interesse begegnen dürfte. Winkler (zit. bei Blumenfeldt) sammelte bis 1894 8 sichere und 3 fragliche Fälle. Vierordt und v. Romberg besprechen z. B. diesen Fehler gar nicht näher, Rehfisch erwähnt ihn überhaupt nicht und findet sogar über den erworbenen Klappenfehler seit Gerhardts Mitteilung von 1892 bis 1914 nur 8 Arbeiten. Die autoptische Bestätigung unserer Diagnose konnte leider nicht erbracht werden, da beim Tode des Kindes einige Wochen nach der Entlassung aus der Klinik — nach Mitteilung des Arztes reiner Herztod — die Sektion verweigert wurde. Daher ist auch nicht sicher zu sagen, ob fötale Endokarditis oder eine Missbildung wie der im Verhältnis nicht selten, z. B. von Stintzing, gesehene Klappendefekt Ursache des Leidens gewesen ist.

Kurz noch einiges über die oben skizzierte Methode der Lungenpulsaufzeichnung. Ein Lungenpuls müsste mit ihr bei allen gesunden Individuen darstellbar sein (Gerhardt [2.]; Cloetta wies ihn an tracheotomierten Tieren nach), falls sie bei offener Glottis oder intubiert (Klewitz) den Atem anhalten können und — falls er nicht durch die kardiopneumatischen Schwankungen der Trachealluft und den Puls der Nasenrachenhöhle verwischt wird. Ob Gerhardt (und E. Grawitz) diese letztere Schwierigkeit berücksichtigt haben, ist nicht ersichtlich. Klewitz und seine Vorgänger haben übrigens umgekehrt bei ihren Arbeiten über die kardiopneumatische Kurve den Lungenpuls nicht in Rechnung gestellt. Ich selbst möchte jedenfalls glauben, unter vielfachen Versuchen nur bei der Pulmonalinsuffizienz den Lungenpuls geschrieben zu haben. Seine charakteristische Form ist sicher diagnostisch wertvoll, wenn gleichzeitige Aorteninsuffizienz ausgeschlossen werden kann. Die gegenseitige Beeinflussung von kardiopneumatischem Puls und Nasenrachenpuls ist hier nicht zu erörtern. Sie ist recht verschieden beurteilt worden. Entgegen Klewitz und Tigerstedt findet nach Martius keine einfache Interferenz statt, da ersterer Puls nach Mosso $^{8}/_{100}$ Sekunden vor letzterem am Nasenloch wirksam wird. Jedenfalls müssen bei Nasen- oder Mundableitung beide Pulse wohl irgendwie auch den echten Lungenpuls der Pulmonalinsuffizienz beeinflussen. Ich halte es für möglich, dass der Nasenrachenpuls für die oben erwähnten katakroten Erhebungen in Fig. 2 verantwortlich zu machen ist, die sich in der Abbildung von Gerhardt [1.] nicht finden. — Der Nasenrachenpuls ist bei Glottisschluss leicht rein zu erhalten. Er bot z. B. in unserem Falle die oben erwähnte Formabweichung vom Lungenpuls, unterscheidet sich von ihm also etwa so wie der Radialpuls eines Herzgesunden von dem einer Aorteninsuffizienz. Ich habe nach diesem Verfahren bei einer Reihe von pulmonalisgesunden Kranken den Nasenrachenpuls geschrieben, u. a. bei Herzgesunden wie bei solchen mit verschiedenen Klappenfehlern, bevor mir etwas von den Mitteilungen Mossos über ähnliche Untersuchungen bekannt wurde. Z. T. wollte ich dem Ursprung des ganz „arteriellen" Nasenrachenpulses nachgehen. Man erhält so schöne Kurven vom Radialistyp, jedoch ohne besondere diagnostisch verwertbare Ergebnisse. Durch quasi parenchymatöse Schleimhautpulsation, was manche Autoren anzunehmen scheinen, dürfte er wohl kaum entstehen. Der Versuch kapillarmikroskopischer Nachprüfung dieser Annahme gelang mir bisher mangels eines geeigneten Instrumentariums nicht. Inwieweit die der Luft des Nasenrachenraumes mitgeteilte Karotispulsation die Ursache ist, konnte, teilweise unter Benutzung eines in der hiesigen Ohrenklinik bei anderer Gelegenheit angewandten Verfahrens, festgestellt werden: feuchter Tamponade der Choane der Ableitungsseite nach Bellocq, Kontrolle ihrer Luftdichte durch Einträufeln von Flüssigkeit in diese Nasenhälfte. Die nun von der hinten geschlossenen Nasenhälfte und ihren Nebenhöhlen allein erhaltenen Kurven glichen den vorher aufgenommenen Kurven von Nase und Rachenraum, rührten also wohl von dem Puls der kleinen Schleimhautarterien her. Dies entspricht auch der Auffassung von Landois-Rosemann.

Wichtigste Literatur:

Andres-Cloetta: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1916, Bd. 79. — Blumenfeldt in Kraus-Brugsch: Spez. Path. u. Ther. Bd. 4. — C. Gerhardt: 1. Charitee-Annalen 1892; 2. Verh. Kongr. f. inn. M. 1892. — Groedel: Röntgendiagnostik. 3. Aufl. — Klewitz: D. Arch. f. klin. M. 124, 127, 128. — P. Krause: Diagnostik. 2. Aufl., 1913. — Landois-Rosemann: Lehrbuch, 18. Aufl., S. 160. — Martius: Zschr. f. klin. M. 1888, 13, S. 587. — Mosso: Die Diagnostik des Pulses. Leipzig 1879. — Rehfisch: D.m.W. 1914. — v. Romberg: Lehrbuch, 3. Aufl. — Stintzing: D. Arch. f. klin. M. Bd. 44. — Tigerstedt: Physiologie des Kreislaufs. 2. Aufl., Bd. 1, S. 224. — H. Vierordt in Nothnagel: Spez. Path. u. Ther. Bd. 15, 2.

Die Bekämpfung der Seekrankheit durch ständige passive Hyperämie des Gehirns.

Von Dr. R. W. Genée, Assistenzarzt der med. Klinik zu Jena

Die Hyperämisierung des Gehirns, ob medikamentös, ob mechaniseh hervorgerufen, ist als Mittel gegen die Seekrankheit altbekannt und daher vielfach angewandt worden. Im folgenden beschränke ich mich auf den Effekt der ständigen Hyperämie des Gehirns bei Seekranken, und zwar speziell nur auf die Wirkung derjenigen Art, die durch eigens zu diesem Zweck gebaute Apparate erzielt wird.

Ausgehend von der Erfahrungstatsache, dass Warmhalten des Kopfes die Seekrankheit nicht aufkommen lasse, empfahl Eugen Wolf-München[1]) zur Bekämpfung der Gehirnanämie bei Seekranken: man umwickle sich den Kopf mit in heisses Wasser (80° C) getauchten Tüchern unter Innehaltung von horizontaler Körperlage, stecke durch die Tücher einen Knebel und ziehe diesen so straff als möglich an. Auf diese Weise soll durch mechanische Stauung die Gefässe der Kopfhaut unter gleichzeitiger Anwendung von Wärme und bestimmter Körperlagerung das Gehirn dauernd gut mit Blut gefüllt gehalten werden. Obgleich das von Wolf empfohlene Mittel gute Erfolge zeitigte, verlangte das Bequemlichkeitsbedürfnis der Seereisenden nach einer diese Schwäche der menschlichen Natur mehr berücksichtigenden Anwendungsform. Diese wurde dem Publikum mit der Kappmeierschen Neptunskappe[2]), mit der Thermokopfkappe[3]) und der Thermostirnbinde nach Dr. Gross gegeben. Die in wirtschaftlicher Beziehung grossen Nachteile dieser Apparate gewährten ihnen eine sehr kurze Lebensdauer.

Zum grössten Teil war letztere wohl auch dadurch bedingt, dass dieselben nicht am günstigsten Punkte angreifen. Durch die örtliche Art ihrer Anwendung hyperämisieren sie zum grössten Teil die äussere Haut, während nur ein kleiner Teil das Gehirn selbst trifft und dadurch eine verhältnismässig geringe Wirkung entfalten kann. Es lag also sehr nahe, den Umweg über die Kopfschwarte und die knöcherne Hirnschale zu vermeiden und durch Sperrvorrichtungen an den abführenden Gefässen, den VV. jugulares, das Gehirn unmittelbar zu hyperämisieren[4]). Bier führte als erster diese Methode in die Praxis ein, die unter anderm auch als Heilmittel bei Seekrankheit angewandt worden ist. Man umschnürte zu diesem Zweck den Hals mit einfachen Gummibinden; zu gleicher Zeit aber mit dem Einsetzen der Gehirnhyperämie machten sich durch längeren Druck des Staumittels auf den Kehlkopf Atem-, Sprech- und Schluckbeschwerden bemerkbar, und zwar so heftig, dass die Erkrankten die Staubinde vom Halse entfernten. Die Beschwerden setzten nun von neuem ein, und die erwähnten Nachteile dieser Stauungsmethode verdrängten vollkommen die Beachtung ihrer heilsamen Wirkung.

In der Umgehung dieser Nachteile lag die Möglichkeit, die Anwendung der Stauungstherapie für die Seekrankheit von neuem zu erschliessen. Herr Dr. C. O. Leege[5]) konstruierte eine Kopfstaubinde zur ständigen Hyperämisierung des Gehirns. Ihre Bauart wird dank der sinnreichen Ausführung den topographisch-anatomischen Verhältnissen ihrer Applikationsstelle vollkommen gerecht. Ich lasse eine kurze Beschreibung dieser Binde hier folgen:

Die Binde besteht aus einem kräftigen, federnden, stark gekrümmten Stahlbügel. Zu beiden Seiten der stärksten Krümmung ist auf einem sich an diese jederseits anschliessenden, flach gekrümmten, kleinen Stahlbügel je eine Korkpelotte befestigt. Diese Korkpelotten ruhen in einem kleinen Lager derart, dass man sie je nach Bedarf entfernen kann, wenngleich die Binde in situ ist. Von jedem der beiden peripheren Lagerenden der Pelotten geht ein 1—1½ cm breites Gummiband ab; beider Ende ist durch einen Druckknopf miteinander verschliessbar. An dem einen Gummibande befindet sich eine verschiebbare Schnalle, die je nach ihrer Lage die Weite und zu gleicher Zeit den Druck der Pelotten auf die Unterlage regelt.

Die Binde wird folgendermassen angelegt: von vorne kommend legt man jede der beiden Pelotten auf je eine der V. V. jugulares. Damit liegt die

---

[1]) Südd. Allgem. Ztg. 1901. D.m.W. 1905, Nr. 3. S. 109.
[2]) D.m.W. 1906, Nr. 2, S. 431.
[3]) D.m.W. 1907. Nr. 3, S. 106.
[4]) Prof. A. Bier: Hyperämie als Heilmittel. Verlag F. C. Vogel Leipzig 1907. S. 452.
[5]) Kopfstaubinde nach Dr. C. O. Leege (D.R.P. 378 232). Fabrikant B. Braun, Melsungen.

Kehlkopf durch die Form der Binde bedingt vollkommen frei in dem stark gekrümmten Teile; dann wird die Binde durch den Druckknopf geschlossen. Durch leichten Reisszug lässt sie sich schnell wieder entfernen, falls Beschwerden irgendwelcher Art auftreten sollten.

Die ständige Hyperämisierung des Gehirns unter Anwendung der Leegeschen Kopfstaubinde habe ich als Mittel gegen die Seekrankheit an 30 Fällen von derartig Erkrankten erprobt.

Die Untersuchungen wurden an Bord von Fahrzeugen jeglicher Grösse vorgenommen. Es wurden als Untersuchungstage nur solche gewählt, an denen die Windstärke mindestens über 5 secm betrug. Die Zeit der Fahrtdauer schwankte zwischen 7—34 laufenden Stunden. Der Blutdruckmessapparat befand sich während seiner Benutzung in kardanischer Aufhängung. Das Material zu meinen Beobachtungen wurde mir entweder durch in der Unterhaltung mit Passagieren erwähnte Neigung zur Seekrankheit geboten, oder ich hatte während der Fahrt Gelegenheit, mir für meine Zwecke geeignete Fälle auszusuchen. Das Alter der Personen bewegte sich zwischen 16—48 Jahren.

Vor dem Beginn der Untersuchung wurde darauf geachtet, ob die Leute nüchtern waren oder ob sie Nahrung zu sich genommen hatten, ob Psycholabilität oder Anzeichen für Vagotonie vorlagen. Ferner, ob irgendwelche Geheimmittel oder ärztlicherseits gegen die Seekrankheit empfohlene Medikamente gebraucht worden waren. Wurde letzteres bejaht, so wurde bei diesen „Vorbehandelten" von einer Untersuchung Abstand genommen. Die unter Beachtung dieser Einschränkungen ausgewählten Personen wurden nach Möglichkeit über den Zweck der Binde nicht aufgeklärt, um psychische Beeinflussung tunlichst auszuschalten. Sie hielten sich auf dem Abschnitte des Promenadedeckes unter der Kommandobrücke auf.

Zur Kontrolle nahm ich je nach Möglichkeit zwei einander parallellaufende Untersuchungen vor, die folgendermassen angeordnet waren: bei den einen wurde mit dem Anlegen der Binde solange gewartet, bis die Erscheinungen der Seekrankheit in vollem Gange waren; bei den andern wurde die Stauung eine halbe Stunde vor der Abfahrt in die Wege geleitet, und zwar wurden dabei solche Leute ausgewählt, die nach eigener Angabe auf früheren Seefahrten regelmässig erkrankten. Allgemeiner Status, Atmung, Puls und Blutdruck wurden kurz schriftlich fixiert; Puls und Blutdruck wurden während der Fahrt stündlich kontrolliert.

Nach dem Anlegen der Binde wurde, falls Bedürfnis zur Ruhelage vorlag, nur bequemer Sitz im Liegestuhl gestattet, nicht Einnahme von horizontaler Körperlage.

Die nach diesen Vorbereitungen angestellten Untersuchungen ergaben folgendes: bei den Passagieren, die beim Betreten des Schiffes keine Staubinde trugen, traten die bekannten Erscheinungen der Seekrankheit individuell nach ganz verschiedenen Zeitintervallen und mit stärkerer oder schwächerer Heftigkeit auf. Meine volle Aufmerksamkeit wandte ich zunächst denen zu, die am schnellsten und am schwersten erkrankten (7 Fälle).

Es handelte sich hier um Personen, die zum ersten Male in ihrem Leben eine Seefahrt unternahmen. Drei unter ihnen waren durch Gespräche mit Seefahrenen über die Symptome der Seekrankheit gut unterrichtet und wurden daher bei der geringsten Aenderung ihres üblichen Befindens sehr ängstlich. Die anderen vier harrten in Geduld der Dinge, die da kommen sollten. Bei den psychisch Vorbereiteten setzte allerdings die Erkrankung bedeutend später ein, als bei denen, die als „reine Toren" die Schiffsplanken betreten hatten. Nachdem das Schiff nun die offene See gewonnen hatte, zeigte sich doch bei allen diesen Müdigkeits- und Frostgefühl, eine als äusserst lästig empfundene Trägheit im Denken und Apathie gegen die Umgebung. Kurze Zeit darauf traten Drehschwindelgefühl oder das Gefühl des schnellen Versinkens auf zusammen mit Brechreiz und Erbrechen. Der Gang wurde schleppend und taumelnd. Die Zahl der Atemzüge nahm ab, die Atmung wurde flacher, unregelmässig und teilweise stöhnend. Der Puls wurde klein, frequent und unregelmässig mit leichten Arrhythmien. Der Blutdruck sank um 5—7 mm Quecksilber.

In diesem Stadium der Erkrankung wurde die Staubinde angelegt.

Nach dem Verlaufe von einer halben Stunde war starke Rötung des Gesichtes eingetreten bis zu leichter Akrozyanose. Nach Verstreichen einer weiteren gewannen die Erkrankten Anteilnahme für ihre Umgebung wieder. Die Atmung wurde tiefer und regelmässiger, der Blutdruck überstieg den anfänglich gefundenen Wert um 4—10 mm Quecksilber. Spätestens 1½ Stunden nach dem Einsetzen der Stauungserscheinungen waren alle Beschwerden auf ein erträgliches Minimum gebracht. Teils wurde nur noch über ein leichtes Druckgefühl in der Magengegend, teils über ein solches im Hinterhaupte geklagt. Diese immerhin geringfügigen Beeinträchtigungen des subjektiven Wohlbefindens liessen aber Aeusserungen über mehr oder minder stark auftretendes Hungergefühl oder Appetit zum Rauchen zu. In diesem Stadium der Besserung wurde aber angeraten nur sehr leicht verdauliche Speisen einzunehmen, z. B. ungesüssten, schwarzen, heissen Tee oder Bouillon mit Toast u. ä. Erst 1½ Stunden nach dieser Anregung des Magens wurde die Aufnahme von grösseren und kräftigeren Nahrungsmengen zugebilligt. Durch diese reichlichere Belastung des Magens setzten weder Uebelkeit, noch Brechreiz, noch Erbrechen von neuem ein. Auch der Regelung der Diät wurde in allen Fällen willig Folge geleistet.

Noch deutlicher trat der Erfolg der ständigen Hyperämie durch die Parallelversuche hervor. Wie schon erwähnt handelte es sich in diesen Fällen um Personen, die nach ihrer eigenen Angabe auf andern Fahrten regelmässig erkrankt waren. Nachdem diese sich eine halbe Stunde vor der Abfahrt des Schiffes die Staubinde umgelegt hatten, überstanden sie diese Fahrt ohne Beschwerden. In einem Fall zeigte sich als einziges Symptom, das an das Ausbrechen von Seekrankheit denken liess, leichtes Druckgefühl in der Magengegend.

Das Anlegen der Staubinde habe ich nur in den Fällen eigenhändig vorgenommen, in denen der schwerapathische Zustand es nicht zuliess diese Manipulation selbständig zu bewerkstelligen. Bei den andern genügte eine kurze Erklärung über Art und Weise des Befestigens, um dieses dann selbst ausführen zu können.

Die Zeitdauer des ununterbrochenen Liegens der Binde belief sich in 2 Fällen auf 30 Stunden, in 7 Fällen auf 18 Stunden, in den andern auf 7 Stunden.

Nebenerscheinungen, wie Beklemmungsgefühl, Atem-, Sprech-, Schluckbeschwerden, Kopfschmerzen oder Sehstörungen traten in keinem der behandelten Fälle auf.

An mir selbst habe ich die ev. Beschwerden, die das längere Tragen der Binde verursachen könnte, ausprobiert. Nachdem ich mich absichtlich mit angelegter Binde 2 Stunden an einer Diskussion mit Kollegen lebhaft beteiligt, dann — immer die Binde in situ — eine Mahlzeit ohne Schlingbeschwerden eingenommen hatte, konnte ich ohne Stimmschwankungen, Vokalisations- oder Atembeschwerden grössere Partien singen.

Auch auf Störungen oder Benachteiligungen des Sehorgans unter denselben Umständen habe ich bei Versuchen an Land geachtet. Es wurden keinerlei subjektive Beschwerden, wie Flimmern vor den Augen oder Einschränkung des Sehvermögens geäussert, auch traten nachweislich keine Skotome auf (in 8 beobachteten Fällen).

Zusammenfassung.

Die ständige Hyperämie des Gehirns ist ein wirksames Mittel für die Bekämpfung der Seekrankheit. Dieser dauernde Ueberschuss des Gehirns an Blut wird ohne Nachteile oder Nebenerscheinungen durch die Leegesche Kopfstaubinde hervorgerufen. Die Art ihres Befestigens ist einfach und die Zeitdauer ihres ständigen Liegens bis zu 30 Stunden als unschädlich erwiesen.

Aus der Medizinischen Klinik und Nervenklinik Tübingen.
(Vorstand: Prof. Dr. O. Müller.)

Zur Theorie des Diabetes mellitus.

Von Prof. Otfried Müller, Vorstand der Klinik und Dr. Max Gänsslen, Dozent u. Assistenzarzt der Klinik.

In Nr. 31 des vorhergehenden Jahrgangs dieser Wochenschrift haben wir geschildert, wie wir in Tübingen seit dem Jahre 1912 aus systematisch sich aufbauenden Untersuchungen am peripheren Gefässabschnitt zu dem Schluss gekommen sind, beim echten sog. Pankreasdiabetes müssten am Knotenpunkt des Gefässsystems, im Umschlagshafen zwischen Blut und Geweben besondere und eigenartige Verhältnisse vorliegen.

Die diesbezüglichen Tatsachen, die uns bei schweren Diabetikern in die Augen fielen, waren kurz die folgenden: 1. Relativ zum Arteriendruck ganz abnorm niederer Kapillardruck (Krauss 1912). 2. Erweiterung des sog. Schaltstückes der Kapillaren, d. h. also der Stelle der hauptsächlichsten Permeabilität (Weiss 1916). 3) Verlangsamter Durchtritt von Flüssigkeit aus der Blutbahn ins Gewebe unter der gasenziehenden Wirkung des Kantharidenpflasters, Verlängerung der sog. Blasenzeit (Gänsslen 1921). 4. Anhäufung des Zuckers im Gewebe. Gewebszuckerspiegel höher als Blutzuckerspiegel, im Gegensatz zum normalen Verhalten. Am Lebenden festgestellt von Gänsslen 1921, an Leichenteilen von Barát und Heteny 1922. 5) v. Rutichscher Versuch: 10—12 Min. dauernde arterielle Abschnürung des Armes mit breiter Gummibinde nach Morawitz und Denecke. Bestimmung des Blutzuckerwertes im abgeschnürten Teile vor Beginn und am Ende der Abschnürung. Die Abschnürung führt in dem betreffenden Gliede wahrscheinlich zur Anbahnung eines osmotischen Gleichgewichts zwischen Blut und Gewebe. Das hat zur Folge, dass der Blutzuckerspiegel beim Gesunden entsprechend dem niederen Gewebszuckerspiegel fällt, bei Diabetes und gewissen Oxydationsstörungen entsprechend dem höheren Gewebszuckerspiegel steigt. Daher Absinken des zweiten Wertes gegenüber dem ersten beim normalen Menschen, bei Diabetes und gewissen Oxydationsstörungen Steigen des zweiten Wertes gegenüber dem ersten.

Aus diesen Tatsachen zogen wir die in der oben angeführten Arbeit niedergelegten Schlüsse: 1. Da der Gewebszuckerspiegel beim schweren Diabetes höher liege als der Blutzuckerspiegel, so könne die zugrunde liegende Störung des Kohlehydratstoffwechsels unmöglich allein in einer Produktionssteigerung gesucht werden, sondern es müsse auch eine Verbrauchsminderung vorhanden sein (Minkowski contra v. Noorden). 2. Das Wesen des Komas sei mindestens ebenso sehr in einer krisenhaft einsetzenden Ueberzuckerung lebenswichtiger Nervenzentren (Befund von 0,675 Zucker im Liquor eines Komatösen) wie in der Ketonkörperwirkung gelegen.

Inzwischen hat das Insulin seinen Einzug auch in die deutschen Forschungsstätten gehalten und wir haben dasselbe benutzt, um die

von uns beobachteten Tatsachen und die daraus gezogenen Schlüsse unter seiner Einwirkung nachzukontrollieren. Wir bringen zunächst einige Beispiele der Insulinwirkung auf Blut- und Gewebszucker:

1. Kranker W. mit schwerem Diabetes nach längerer diätetischer Behandlung. 8 Uhr 20 Min.: Blutzucker 0,165, Gewebszucker 0,174. 8 Uhr 40 Min.: Injektion von 5 Einheiten Insulin Höchst. 11 Uhr: Blutzucker 0,141 (— 0,024 gegen vorher), Gewebszucker 0,134 (— 0,040 gegen vorher). Bis hierher nüchtern. Resultat: Der Blutzuckerspiegel sinkt um 14,5 Proz., der Gewebszuckerspiegel sinkt um 23 Proz.

2. Kranker W. mit schwerem Diabetes bei kohlehydratfreier Kost. 11 Uhr: Blutzucker 0,233, Gewebszucker 0,299. 12 Uhr 15 Min.: Injektion von 16 Einheiten engl. Insulins. 4 Uhr 45 Min.: Blutzucker 0,097 (— 0,136 gegen vorher), Gewebszucker 0,115 (— 1,184 gegen vorher). Resultat: Der Blutzuckerspiegel fällt um 58,0 Proz., der Gewebszuckerspiegel fällt um 61,5 Proz.

3. Kranke Schn. mit Adipositas dolorosa. Nüchtern gehalten bis 11 Uhr 30 Min. 9 Uhr: Blutzucker 0,086, Gewebszucker 0,112. 9 Uhr 30 Min.: Injektion von 8 Einheiten engl. Insulins. 11 Uhr 30 Min.: Blutzucker 0,081 (— 0,005 gegen vorher), Gewebszucker 0,070 (— 0,042 gegen vorher). Resultat: Der Blutzucker fällt um 5,9 Proz., der Gewebszucker fällt um 37,5 Proz.

Man beachte hier die Nüchternwerte, bei denen der Gewebswert wie beim Pankreasdiabetes höher liegt; vergl. „Diabetogene Fettsucht" v. Noordens.

4. Kranke H. mit leichter vorübergehender Glykosurie. Nüchtern gehalten bis 12 Uhr. 9 Uhr: Blutzucker 0,116, Gewebszucker 0,105. 9 Uhr 30 Min.: Injektion von 10 Einheiten engl. Insulins. 12 Uhr: Blutzucker 0,068 (— 0,048 gegen vorher), Gewebszucker 0,044 (— 0,061 gegen vorher). Resultat: Der Blutzucker fällt um 41,4 Proz., der Gewebszucker fällt um 58,1 Proz.

5. Kranker R. mit Rheumatismus. Nüchtern gehalten bis 12 Uhr. 8 Uhr 30 Min.: Blutzucker 0,093, Gewebszucker 0,074. 9 Uhr: Injektion von 6 Einheiten engl. Insulins. 12 Uhr: Blutzucker 0,070 (— 0,023 gegen vorher), Gewebszucker 0,042 (— 0,032 gegen vorher). Resultat: Der Blutzucker fällt um 25 Proz., der Gewebszucker fällt um 43,3 Proz.

Auf einem zweiten Wege und an neuen Fällen haben wir mit dem obenerwähnten Abschnürungsversuch nach v. Rutich diese Befunde erhärtet. Da hier zu jeder beliebigen Zeit untersucht werden kann und man nicht von der Entwicklung einer Blase abhängig ist, so scheinen diese Versuche besonders geeignet, uns einen Einblick in den Ablauf der Insulinwirkung zu geben.

1. Kranker T mit schwerem Diabetes und leichter Azidosis. 9 Uhr 30 Min.: Blutzucker I 0,230 (I = Blutzucker vor Abschnürung), Blutzucker II 0,275 (II = Blutzucker nach 10 Min. Abschnürung). 10 Uhr 5 Min.: Injektion von 10 Einheiten englischen Insulins. 10 Uhr 40 Min.: Blutzucker I 0,232, Blutzucker II 0,251. 11 Uhr 10 Min.: Blutzucker I 0,227, Blutzucker II 0,212. 11 Uhr 40 Min.: Blutzucker I 0,207 (— 0,023 gegen vorher), Blutzucker II 0,191 (— 0,084 gegen vorher). 12 Uhr 10 Min.: Blutzucker I 0,192, Blutzucker II 0,232. Bis hierher nüchtern, dann gewöhnliche Kost. 4 Uhr nachm.: Blutzucker I 0,339 (+ 0,132 gegen 11 Uhr 40 Min.), Blutzucker II 0,383 (+ 0,192 gegen 11 Uhr 40 Min.). Resultat: Auf 10 Einheiten engl. Insulins tritt nach einer Stunde 35 Min. (11 Uhr 40 Min.) die Höchstwirkung ein. Es fällt dabei der Wert I um 10 Proz., der Wert II um 30 Proz. Nach dem Abklingen der Insulinwirkung und unter dem Einflusse einer gewöhnlichen Kost steigt bis zu der Untersuchung um 4 Uhr nachm. der Wert I um 64 Proz., der Wert II um 100 Proz. gegenüber den Untersuchungen um 11 Uhr 40 Min.

2. Kranker Sch. mit schwerem Diabetes nach längerer diätetischer Behandlung. 8 Uhr 30 Min.: Blutzucker I 0,154, Blutzucker II 0,160. 9 Uhr 5 Min.: Injektion von 10 Einheiten engl. Insulins. 9 Uhr 40 Min.: Blutzucker I 0,134, Blutzucker II 0,140. 10 Uhr 35 Min.: Blutzucker I 0,135 (— 0,019 gegen vorher), Blutzucker II 0,130 (— 0,030 gegen vorher). Bis hierher nüchtern, dann 60 g Kohlehydrate bei sonst kohlehydratfreier Kost. 4 Uhr nachm.: Blutzucker I 0,200 (+ 0,065 gegen 10 Uhr 35 Min.), Blutzucker II 0,244 (+ 0,114 gegen 10 Uhr 35 Min.). Resultat: Auf 10 Einheiten englischen Insulins tritt nach 1 Stunde 30 Min. (10 Uhr 35 Min.) die Höchstwirkung ein. Es fällt dabei der Wert I um 14 Proz., der Wert II um 23 Proz. Nach dem Abklingen der Insulinwirkung steigt bis zu der Untersuchung um 4 Uhr nachm. der Wert I wieder um 48 Proz., der Wert II um 87,6 Proz. gegenüber der Untersuchung um 10 Uhr 35 Min.

3. Kranker Schn. mit schwerem Diabetes. 8 Uhr 45 Min.: Blutzucker I 0,203, Blutzucker II 0,214. 9 Uhr 15 Min.: Injektion von 12 Einheiten engl. Insulins. 9 Uhr 45 Min.: Blutzucker I 0,199, Blutzucker II 0,211. 10 Uhr 15 Min.: Blutzucker I 0,156 (— 0,047 gegen vorher), Blutzucker II 0,154 (— 0,060 gegen vorher). 10 Uhr 45 Min.: Blutzucker I 0,185, II 0,192. Bis hierher nüchtern. 4 Uhr nachm.: Blutzucker I 0,238 (+ 0,082 gegen 10 Uhr 15 Min.), Blutzucker II 0,267 (+ 0,113 gegen 10 Uhr 15 Min.). Resultat: Auf 12 Einheiten engl. Insulins tritt nach einer Stunde (10 Uhr 15 Min.) die Höchstwirkung ein. Es fällt dabei der Wert I um 30 Proz., der Wert II um 39 Proz. Nach dem Abklingen der Insulinwirkung steigt bis zu der Untersuchung um 4 Uhr nachm. der Wert I wieder um 52 Proz., der Wert II um 73 Proz. gegenüber der Untersuchung um 10 Uhr 15 Min.

4. Kranker T. (derselbe wie 1). 8 Uhr 30 Min.: Blutzucker I 0,186, Blutzucker II 0,194. 8 Uhr 45 Min.: Injektion von 10 Einheiten Insulin Höchst. 9 Uhr 15 Min..: Blutzucker I 0,183 (— 1,6 Proz.), Blutzucker II 0,185 (— 4,8 Proz.). 9 Uhr 45 Min.: Blutzucker I 0,176 (— 5,6 Proz.), Blutzucker II 0,178 (— 9 Proz.). 10 Uhr 15 Min.: Blutzucker I 0,153 (— 21,5 Proz.), Blutzucker II 0,157 (— 23,5 Proz.). 10 Uhr 45 Min.: Blutzucker I 0,165 (+ 7,8 Proz. gegen 10 Uhr 15 Min.), Blutzucker II 0,169 (+ 7,6 Proz. gegen 10 Uhr 15 Min.). 11 Uhr 15 Min.: Blutzucker I 0,180 (+ 17,6 Proz. gegen 10 Uhr 15 Min.), Blutzucker II 0,187 (+ 19,1 Proz. gegen 10 Uhr 15 Min.). Bis hierher nüchtern. 4 Uhr nachm. Blutzucker I 0,192 (+ 25,5 Proz. gegen 10 Uhr 15 Min.), Blutzucker II 0,201 (+ 28,0 Proz. gegen 10 Uhr 15 Min.). Resultat: Auf 10 Einheiten Insulin Höchst tritt nach 1½ Stunden die Höchstwirkung ein. Es fällt dabei der Wert I um 21,5 Proz., der Wert II um 23,5 Proz. Nach Abklingen der Insulinwirkung steigt bis zu der Untersuchung um 4 Uhr der Wert I wieder um 25,5 Proz., der Wert II um 28 Proz. gegenüber der Untersuchung um 10 Uhr 15 Min.

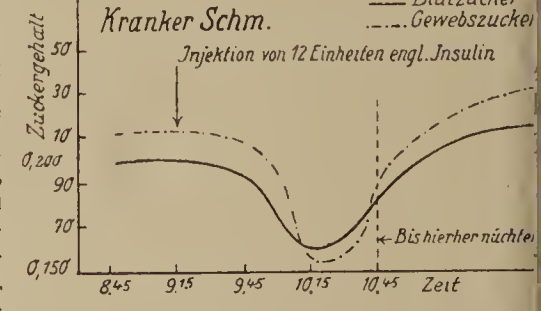
5. Kranke D mit Hypothyreose. 8 Uhr 15 Min.: Blutzucker I 0,079, Blutzucker II 0,080. 8 Uhr 45 Injektion von 6 Einheiten Insulin Höchst. 9 Uhr 15 Min.: Blutzucker I 0,050, Blutzucker II 0,041 (— 0,039 gegen 8 Uhr 15 Min.). 9 Uhr 45 Min.: Blutzucker I 0,047 (— 0,032 gegen 8 Uhr 15 Min.). 10 Uhr 15 Min.: Blutzucker I 0,054, Blutzucker II 0,065. 10 Uhr 45 Min.: Blutzucker I 0,063, Blutzucker II 0,076. Bis hierher nüchtern. 4 Uhr nachm.: Blutzucker I 0,134 (+ 0,084 gegen 9 Uhr 15 Min.), Blutzucker II 0,132 (+ 0,091 gegen 9 Uhr 15 Min.). Resultat: Auf 6 Einheiten Insulin Höchst tritt hier nach ½ Stunde bereits die Höchstwirkung ein, und zwar fällt der Wert I um 68 Proz., der Wert II um 95 Proz. Nach dem Abklingen der Insulinwirkung steigt bis zu der Untersuchung um 4 Uhr nachm. der Wert I wieder um 185 Proz. der Wert II um 222 Proz.

Ueberblicken wir die einzelnen Resultate, so zeigt sich, dass bei Diabetiker auf Injektion von 10—12 Einheiten Insulin die Höchstwirkung durchschnittlich in 1—2 Stunden zu beobachten ist, bei Nichtdiabetikern tritt sie auf geringere Dosen und in kürzerer Zeit ein. Regelmässig ist dabei festzustellen, dass der Gewebszucker in wesentlich höheren Prozentsätzen absinkt wie der Blutzucker; auf der anderen Seite ist nach Ablingen der Insulinwirkung auch ein wesentlich stärkerer Wiederanstieg des Gewebszuckers gegenüber dem des Blutzuckers nachzuweisen.

Am besten wird das Verhalten von Blut- und Gewebszucker beim einmaligen Insulinstoss durch folgende Kurve veranschaulicht (Kranker Schm. [3]).

Die Blutzuckerkurve zeigt bei dem Insulinstoss einen flacheren Verlauf als die steil abfallende und wieder ansteigende Gewebszuckerkurve.

Aus diesen experimentellen Beobachtungen müssen wir daher den Schluss ziehen, dass unter dem Einfluss des Insulins eine ganz ausgesprochene Steigerung des Zuckerumsatzes in den Geweben einsetzt.



Kehren wir mit diesen Ergebnissen zu den in unseren früheren Arbeit niedergelegten Schlüssen zurück, so ist folgendes zu sagen: Unsere auf Grund von Tatsachen gebildete Anschauung, dass beim Diabetes auch eine Störung des Zuckerumsatzes in den Geweben vorliegen müsse, hat in den Insulinversuchen ihre vollkommene Bestätigung gefunden. Die Tatsache, auf die wir uns in erster Linie stützten, war die vermittels Blasenmethode und Abschnürungsversuch an reichem Material festgestellte Erhöhung des Gewebszuckers gegenüber dem Blutzucker. Im Lichte dieser Methoden sehen wir den Vorgang beim Kohlehydratstoffwechsel so, dass das den „Zuckermarkt" stark beherrschende Depot der Leber durch Ausschüttung ins Blut die Kohlehydrate zum Erfolgsorgan, den zuckerumsetzenden Geweben hinschafft. Dieser Auffassung entspricht der bei Stoffwechselgesunden in hundertfältigen Untersuchungen bestätigte Befund, dass der Gewebszuckerspiegel niederer liegt wie der Blutzuckerspiegel; dass er bei Hochgraviden, langdauernd konsumierenden Krankheiten und vor allem bei schweren Basedowfällen besonders nieder liegt, bekräftigt weiterhin diese Auffassung. Demgegenüber zeigt der Pankreasdiabetes, der sich von Glykosurien anderer Provenienz hier scharf unterscheidet, ein charkteristisches, gegensätzliches Verhalten, denn bei ihm liegt der Gewebszuckerspiegel über dem Blutzuckerspiegel. Unter der Einwirkung eines Insulinstosses beobachten wir nun eine stärkere prozentuale Abnahme des Gewebszuckers zum Blutzucker, ja zur Zeit der Höchstwirkung sogar vorübergehend eine vollkommene Umkehrung dieses Verhältnisses in dem Sinne, dass der Gewebsspiegel unter den Blutspiegel fällt, das heisst ein normales Verhalten zeigt. Nach dem Abklingen der Insulinwirkung verschaffen sich die alten Gesetze wieder Geltung, der Gewebsspiegel steigt neuerdings über den Blutspiegel. Wenn wir den Ausfall dieser Insulinversuche deuten sollen, so können wir ihn nur so deuten, dass das Insulin imstande ist, bei Gesunden und Diabetikern einen gesteigerten Umsatz oder vielleicht eine gesteigerte Umwandlung der Kohlehydrate in den Geweben zu bewirken. Um bei unserem Bilde und dem Diabetes zu bleiben, lässt sich sagen: Unter dem Einflusse einer durch Atrophie der Langerhansschen Inseln bedingten Produktionsverminderung des inneren Pankreashormons erfolgt einerseits eine übermässige Kohlehydratausschüttung des den „Zuckermarkt" beherrschenden Leberdepots, andererseits eine allgemeine, in den Geweben zum Ausdruck kommende Herabsetzung des Kohlehydratumsatzes.

Wir fassen folgendermassen zusammen: Im Gegensatz zum normalen Verhalten liegt beim Pankreasdiabetes der Gewebszuckerspiegel über dem Blutzuckerspiegel. Unter der Einwirkung eines Insulinstosses sinkt der Gewebszuckerspiegel prozentual in wesentlich stärkerem Masse ab als der Blutzuckerspiegel; auf dem Höhepunkt der Wirkung

liegt er sogar vorübergehend unter dem Blutzuckerspiegel, d. h. das Verhältnis von Blutzucker zu Gewebszucker ist ein normales. Nach dem Abklingen der Insulinwirkung gelten wieder die alten Gesetze, der Gewebszucker steigt über den Blutzucker. Wir deuten diese experimentellen Ergebnisse so, dass unter dem Einflusse von Insulin der Umsatz der Kohlehydrate oder ihre Umwandlung in den Geweben in hohem Maasse gesteigert ist, während nach dem Abklingen der Insulinwirkung das Gewebe mit dem reichlich angebotenen und sich anstauenden Zucker nicht in normaler Weise zu arbeiten weiss.

Unsere Anschauungen über das Wesen des Diabetes sind also heutigen Tages die folgenden: Die Atrophie der Langerhansschen Inseln führt zu einer Aufhebung oder starken Verminderung in der Produktion des inneren Pankreashormons. Infolge dieser Produktionsminderung erfolgt einerseits in der Leber eine mangelhafte Fixation und starke Ausschüttung der Kohlehydrate ins Blut (v. Noorden), andererseits kommt es zu einer allgemeinen Störung von Umwandlung oder Verbrauch der Kohlehydrate in den Geweben (Minkowski).

Literatur.

Bickel und Collazo: D.m.W. 1923 Nr. 45. — Büchner und Grafe: Kl.W. 1923 Nr. 51. — Feyertag: Kl.W. 1924 Nr. 1. — Jänsslen: M.m.W. 1923 Nr. 31. — Geelmuyden: Kl.W. 1923 Nr. 36. — Grafe: D.m.W. 1923 S 1141. — Krogh: D.m.W. 1923 Nr. 42. — Neuberg, Gottschalk und Strauss: D.m.W. 1923 Nr. 45. — v. Noorden und Isaak: Kl.W. 1923 Nr. 43. — Staub: Kl.W. 1923 Nr. 45 u. 46; 1924 Nr 2. — Zeitschriftenreferate amerikanischer Arbeiten über Insulin. — Zülzer: M.Kl. 1923 Nr. 47.

Aus dem pathologischen Institut der Universität (Vorstand: Geh. Rat Borst) und dem chemischen Laboratorium der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (Vorstand: Geh. Rat Willstätter.)

Insulinwirkung und Totenstarre.

Von Dr. H. Baur, Dr. R. Kuhn und Prof. Dr. L. Wacker.

Die folgenden Untersuchungen sind mit Hilfe der Rockefellerstiftung für Medizin ausgeführt, der an dieser Stelle hiefür unser Dank ausgesprochen sei.

Wenn wir ein normales Tier mit Insulin töten, so sehen wir die Totenstarre in 5—30 Minuten nach dem Tode eintreten. Sie dauert wiederholt nur 3—4, manchmal auch bis zu 25 Stunden.

Die Totenstarre der normalen Vergleichstiere tritt dagegen erst bis 8 Stunden nach dem Tode auf, um sich erst nach weiteren 10 bis 30 Stunden zu lösen. Das abweichende Verhalten der Insulinstarre von der normalen gab uns Veranlassung, die Untersuchung der chemischen Verhältnisse in Angriff zu nehmen.

Die unerwarteten Ergebnisse veranlassen uns schon über die ersten in dieser Richtung angestellten Versuche zu berichten. Die in diesen orientierenden Vorversuchen angewandte Methode beruht auf der Titration des Kochextrakts der Muskulatur einerseits mit $^n/_{10}$ Salzsäure und Methylrot als Indikator, anderseits mit $^n/_{10}$ Natronlauge und Phenolphthalein als Indikator. Dieses von L. Wacker [1] ausgearbeitete Verfahren ergibt für die normale Muskulatur folgendes Erhalten:

Tabelle 1. Normales Tier.

Nr. des Versuches	Tier und Todesart	Eintritt der Totenstarre St. p. m.	Ende der Totenstarre St. p. m.	Zeit d. Analyse nach dem Tode	Azidität (ccm N/10 NaOH für 100 g Muskel)	Alkaleszenz (ccm N/10 HCl für 100 g Muskel)	Säure-Alkali-Index
L. Wacker. Biochem. Z. 75, 101 (1916) und zwar S. 104 Serie 2, Versuch 1.	Normales Kaninchen Nackenschlag	5 Std.	31 Std.	10 Min.	37,1	40,0	0,93
				2 Std.	50,7	26,8	1,89
				31 Std.	50,3	24,0	2,09

Diese Resultate konnten wir neuerdings bestätigen, wie Tabelle 2 zeigt.

Wir sehen, dass sich im toten Muskel ausnahmslos eine Zunahme der Säure unter Alkaliabnahme bis zum Eintritt der Totenstarre vollzieht. Der Säure-Alkali-Index ist durchwegs grösser als 1. Wir stellen den obigen Zahlen die am Insulintier gewonnenen Resultate gegenüber. (Tabelle 3.)

Wir finden hier die Titrationsazidität in allen Fällen geringer als die Alkaleszenz. Der Säure-Alkali-Index liegt zwischen 0,53 und 0,75. Eine wesentliche Aenderung desselben p. m. ist nicht zu erkennen.

Um zu einer Erklärung dieses Befundes zu gelangen, wollen wir uns die Anschauung vergegenwärtigen, die wir vom Ablauf der ehemischen Vorgänge im Muskel seit den grundlegenden Arbeiten Meyerhofs [3] haben. Dabei machen wir im folgenden die

Tabelle 2. Normale Vergleichstiere.

Nr. des Versuches	Tier und Todesart	Eintritt der Totenstarre nach	Ende der Totenstarre nach	Zeit d. Analyse nach dem Tode	Azidität (Verbr. ccm N/10 Alkali für 100 g Muskel)	Alkaleszenz (Verbr. von ccm N/10 HCl für 100 g Muskel)	Säure-Alkali-Index
132	Normales Meerschweinchen männl. 330 g. Durch Nackenschlag getötet.	6 Std.	23 Std.	10 Min	30,6	29,3	1,04
				20 Std.	41,3	18,6	2,22
132a	Normales Meerschweinchen weibl 250 g. Durch Nackenschlag getötet.	5 Std.	23 Std	5½ Std.	46,7	10,6	4,40
133	Normales Meerschweinchen weibl. 450 g. 24 Std. Nüchtern.	3 Std.	25 Std.	3 Std.	37,3	26,7	1,39 [1]
121	Normales Kaninchen, 1550 g. Durch Nackenschlag getötet.	5 Std.	20 Std.	5 Std.	42,6	18,6	2,29

[1] Zum Vergleich, da Insulintiere vor der Injektion 10–20 Stunden nüchtern gehalten werden.

Tabelle 3. Insulintiere.

Nr. des Versuches	Tier und Todesart	Eintritt der Totenstarre nach	Ende der Totenstarre nach	Zeit d. Analyse nach dem Tode	Azidität (Verbr. ccm n/10 NaOH für 100 g Muskel)	Alkaleszenz (Verbr. von ccm n/10 HCl für 100 g Muskel)	Säure-Alkali-Index
177	Kaninchen weibl. 1400 g Insulintod.	20 Min.	6 Std.	20 Min.	31,3	44,0	0,76
121a	Kaninchen weibl. 1700 g Insulintod.	30 Min.	4 Std.	3 Std.	29,4	49,4	0,59
130	Meerschweinchen männl. 380 g Insulintod.	20 Min.	4 Std.	20 Min.	21,3	40,0	0,53
				20 Std.	21,3	36,0	0,59
147	Kaninchen 1700 g Insulintod	30 Min.	12 Std.	6 Std.	32,0	56,0	0,57
170	Kaninchen männl. 1620 g. Nach 4stündiger „Vita minima"-Periode [2] durch Nackenschlag getötet.	35 Min.	23 Std.	10 Min.	32,5	60,8	0,53 [1]
				1 Std.	28,0	51,7	0,54 [2]
				19 Std.	32,2	54,4	0,59 [3]
				23 Std.	38,0	56,9	0,67 [4]

[1] Muskeln des Hinterlaufs. [2] Muskeln des Vorderlaufs. [3] Muskeln des Hinterlaufs. [4] Muskeln des Hinterlaufs.

Voraussetzung, dass der Kohlehydratumsatz unter Insulin und im Hunger im Muskel sich ebenfalls nach dem Meyerhofschen Schema abspielt. Meyerhofs Versuche ergaben, dass im Muskel unter Abschluss von Sauerstoff aus Glykogen eine bestimmte Menge Milchsäure gebildet wird, die bei darauffolgender Zuleitung von Sauerstoff zum kleineren Teil zu Kohlensäure und Wasser verbrannt, zum grösseren Teil in Kohlehydrat zurückverwandelt wird. Es findet somit in der anoxybiotischen Phase Säurebildung aus neutralem Kohlehydrat statt und es wird ein Teil der so gebildeten Milchsäure in der oxybiotischen Phase in neutrales Kohlehydrat zurückverwandelt. Es muss somit ein Vorwiegen der anoxybiotischen Vorgänge im Muskel zu einer Verschiebung nach der sauren Seite, ein Vorwiegen der oxybiotischen Vorgänge zu einer Verschiebung nach der alkalischen Seite führen. Auf die Totenstarre übertragen bedeutet somit eine sauer reagierende Starre (wie die normale) den leicht erklärlichen Ausdruck vornehmlich anoxybiotischer Vorgänge. Die alkalische Insulinstarre erklären wir so, dass unter Insulinwirkung der Tod in einer Phase eintritt, wo die Oxybiose im Muskel die Anoxybiose überwiegt. Diese oxybiotische Phase beginnt (siehe Versuch Nr. 170) schon in den letzten Stadien der Insulinwirkung das Uebergewicht über die Anoxybiose zu gewinnen.

Die von uns festgestellte Verschiebung des Verhältnisses Anoxybiose : Oxybiose könnte beruhen entweder auf einer Hemmung der Anoxybiose oder auf einer Steigerung der Oxybiose. Würde sie auf einer Hemung der Anoxybiose beruhen, so wäre

a) das beim Insulintod naehgewiesene Verschwinden des Glykogens aus den Körperdepots unerklärlich,

b) die Energiequelle für die ausserordentlich starken und häufigen Insulinkrämpfe rätselhaft,

c) unwahrscheinlich, dass die Hemmung gerade im stärker alkalischen Medium erfolgt, das nach K. Kondo [4] und F. Laqueur [5] die Anoxybiose fördert.

Somit suchen wir die Ursache in Steigerung der Oxybiose. Dafür spricht auch die durch Insulin bewirkte Steigerung des Gasstoffwechsels bei gleichbleibendem R.Q. [1] (Dixon, Eadie und Pember, zit. nach Macleod [6]). Es scheint somit alles für Steigerung der oxybiotischen Prozesse zu sprechen. Die Steigerung muss,

wenn dies nicht schon in der Insulinwirkung selbst liegt (was wir nicht entscheiden können), durch die Zunahme der Alkaleszenz die anoxybiotischen Vorgänge anregen (s. o.). Somit stellen wir uns die Insulinwirkung im Muskel folgendermassen vor: Es kommt bei Eintritt der Wirkung zu einer Steigerung des gesamten Kohlehydratstoffwechsels, sowohl in der oxybiotischen, als auch in der anoxybiotischen Phase. Diese Steigerung findet für die anoxybiotische Phase ihr Ende in dem Maasse, als sich die Kohlehydratreserven erschöpfen. Daraus geht hervor, dass bei grossem Angebot an Kohlehydrat (Zufuhr kurz vor oder während der Insulinwirkung und Hyperglykämie des Diabetes) diese Erschöpfung der Reserven der Insulinmenge entsprechend erst später oder gar nicht eintritt. Für diesen Fall ergibt sich aus den Versuchen von Bissinger, Lesser und Zipf [7] eine Steigerung sowohl der Glykogenisierung, als auch der Verbrennung; es bleibt also, solange Kohlehydrat verfügbar ist, bei der obenerwähnten „Steigerung des gesamten Kohlehydratstoffwechsels". Von einem gewissen Zeitpunkt an beherrscht aber die Oxybiose das Feld und das ist noch nachweisbar sofort nach dem Tode, bei Eintritt der Totenstarre, im Verlauf und nach Ablauf derselben (s. Vers.).

An dieser Stelle ist eine jüngst erschienene Arbeit von Th. Brugsch [8] von Interesse. Er findet, dass in der unter maximalem Insulineinfluss stehenden Leber ein vorwiegend oxybiotischer Prozess verläuft. (Es wird sogar aus der umgebenden Ringerlösung Glucose aufgenommen.)

Aus unserer Untersuchung an der Muskulatur geht demgegenüber hervor, dass unter Insulinwirkung zunächst sowohl oxybiotische als anoxybiotische Vorgänge beschleunigt verlaufen und dass schliesslich der oxybiotische Prozess die Oberhand behält.

Wenn beim Insulintier vom Zurücktreten der anoxybiotischen Vorgänge mit dem Aufbrauch der Kohlehydratreserven die Rede war, so regt dies zu einem Vergleich mit dem Hungertier an[2]). Scheint uns doch nach den obigen Ueberlegungen das Insulintier unter unseren Augen in wenigen Stunden zu verhungern. Wir haben deshalb die Verhältnisse am Hungertier untersucht und unsere Erwartung bestätigt gefunden, wie Tabelle 4 zeigt.

Tabelle 4. Hungertiere.

Nr. des Versuches	Tier und Todesart	Eintritt der Totenstarre nach	Ende der Totenstarre nach	Zeit d. Analyse nach dem Tode	Azidität (Verbr. ccm n/10 NaOH für 100 g Muskel)	Alkaleszenz (Verbrauch ccm n/10 HCl für 100 g Muskel)	Säure-Alkali-Index
136	Meerschweinchen männl. 430 g. 2×24 Stunden nüchtern, Nackenschlag.	30 Min.	3 Std.	30 Min.	20,0	40,0	0,50
136a	Meerschweinchen männl. 370 g. 50 Std. nüchtern, verhungert.	2 Std.	10 Std.	4 Std.	14,6	38,6	0,38
				30 Std.	16,0	32,0	0,50
171	Kaninchen, männl. 1700 g. 8×24 Stunden nüchtern, verhungert.	—	—	ca. 4 Std.	21,3	57,3	0,37
				ca. 11 Std.	23,3	57,3	0,41
172	Meerschweinchen weibl. 510 g. 4×24 Stunden nüchtern, verhungert.	30 Min.	32 Std.	10 Min.	17,3	41,3	0,42
				40 Std.	20,0	41,3	0,48

Auch die Hungerstarre ist alkalisch.

An dieser Beobachtung können wir nicht vorübergehen, ohne sie in Bezug mit den bisherigen Erfahrungen über Totenstarre zu bringen. Da es uns jedoch an dieser Stelle vornehmlich um einen Beitrag zur Aufklärung der Insulinwirkung zu tun ist, wollen wir hier nur die Tatsache einer alkalisch reagierenden Totenstarre feststellen. Diese Tatsache dürfte geeignet sein, manche Anschauungen über die Ursachen der Totenstarre zu erschüttern.

Literatur.

1. L. Wacker: Biochem. Zschr. 1916, 75, S. 119. — 2. H. Baur: M.m.W. 1924 Nr. 6. (Vortrag im Aerztl. Verein.) — 3. O. Meyerhof: Pflügers Arch. 1920, 182, S. 232 und S. 284 und 1921, 188, S. 555. — 4. K. Kondo: Biochem, Zschr. 1912, 45, S. 555. — 5. F. Laqueur: Zschr. f. physiol. Chem. 1914/15, 93, S. 69. — 6. J. J. R. Macleod: XI. Intern. Physiologenkongress, Edinburgh 1923; Lecture. — 7. Bissinger, Lesser und Zipf: Klin. Wschr. 1923, Nr. 49. — 8. Th. Brugsch: Med. Klin. 1924, Nr. 1, S. 3.

[1]) Im Sinne eines undeckbaren Sauerstoffentzuges aus dem Blut liesse sich wohl auch die Beobachtung deuten, dass das arterielle Blut beim Insulintod venöse Farbe annimmt. Dies würde auch den beim Insulintod auftretenden Lufthunger erklären (vgl. Anoxämie Macleods).

[2]) Nebenbei möchten wir erwähnen, dass einerseits eine starke Steigerung des Hungers im Beginn der Insulinwirkung, anderseits ein krampfbereiter Zustand mit typischen „Insulin"krämpfen am Hungertier beobachtet werden kann.

Aus der med. Klinik Augustahospital der Universität Köln.
(Direktor: Prof. Külbs.)

Pneumonie und Blutdruck.

Von W. Kempmann, Assistent der Klinik.

Der Flüssigkeitsdruck, unter dem das Blut im geschlossenen Zirkulationssystem steht, ist keine einheitlich bedingte Grösse. Neben Reibungsintensität (Viskosität) und Menge der Blutflüssigkeit sind treibende Kraft des Herzens und Sperrvorrichtung des Gefässwiderstandes (Tonus) die massgebenden Faktoren, die den arteriellen Blutdruck in bestimmter Weise festlegen. — Während also zwei physikalische Momente, ein dynamisches (Herz) und ein mechanisches (Gefässwiderstand) für Druckdifferenzen an verschiedenen Orten des Flüssigkeitssystems (Gefälle, Zirkulationsgrösse) sorgen, verursacht das dynamische noch Druckschwankungen an gleichen Orten, durch rhythmisches Freiwerden seiner lebendigen Kraft (Pulsation).

Als klinisches Maass für das Zusammenspiel dieser Kräfte, gilt uns der systolische (maximale) und diastolische (minimale) Blutdruck. Es ist klar, dass dieses Maass der Ausdruck einer innigen und komplizierten Relation physikalischer Tendenzen ist und dass es nicht angeht, aus absoluten Werten des maximalen und minimalen Druckes etwas auszusagen über die Energie beider physikalischer Hauptkräfte. Alle Versuche daher, Energieformeln z. B. für die Herzkraft aus beiden Blutdruckwerten aufzustellen, wie sie u. a. von Strasburger und Erlanger-Hooker gemacht wurden, sind theoretisch schwer verständlich.

Immerhin kann man aus dem Verhältnis der maximalen und minimalen Blutdruckwerte unter vorsichtiger Berücksichtigung aller übrigen mitsprechenden Faktoren (Blutgefässelastizität, Pulsfrequenz etc.) den Einfluss der beiden Hauptenergien auf den Blutdruckmechanismus klinisch abschätzen. So weist z. B. ein ausgiebiger Pulsdruck (Differenz zwischen Maximum und Minimum, Amplitüde) bei Ausschluss von Aorteninsuffizienz und Gefäss-, insbesondere Aortensklerose auf kräftige Herzarbeit hin, die um so grösser zu bewerten ist, je höher das Blutdruckminimum ist, dem die Druckschwankungen an gleichen Orten, die Amplitüde noch aufgesetzt wird. Ein Absinken des Minimums bei normalem oder übernormalem Pulsdruck wird im Sinne der wechselseitigen Beeinflussung der beiden erwähnten Kraftmomente auf ein Absinken des mechanischen (Gefässspannung) bei normaler oder kompensatorisch gesteigerter Leistung des dynamischen Momentes (Herztätigkeit) hindeuten. In diesem Sinne ist eine der Thesen Strasburgers (These II) klinisch sicher brauchbar: „wenn systolischer Druck und Quotient $\frac{\text{(Pulsdruck)}}{\text{(Minimum)}}$ sich gleich stark in umgekehrter Richtung bewegen, so handelt es sich im wesentlichen um Veränderung des Gefässtonus". Für ein Nachlassen des Tonus würde das bedeuten: Absinken des Maximums, Absinken des Minimums, Zunahme des Pulsdruckes. Jedoch glaube ich, dass man auf das „gleich stark" nicht den Wert einer Regel legen darf, weil bei absinkendem Minimum eine kompensatorisch gesteigerte Arbeit des Herzens eintreten dürfte.

Der minimale oder diastolische Blutdruck hat in neuerer Zeit an Bewertung gewonnen; jedoch wird er sicherlich von manchen Autoren überschätzt, die aus absoluten Zahlen direkt auf Herzkraft und Gefässspannung schliessen möchten. Mackenzie weist auf seine Konstanz im Gegensatz zum maximalen Druck hin und sieht in ihm das Maass für die eigentliche Arterienspannung; ebenso Oliensis, der das Minimum mit der peripheren Gefässspannung, das Maximum bzw. den Pulsdruck mit der Qualität des Myokards in direkte Beziehung setzt; der diastolische Druck sei konstanter und gäbe an, wie hoch der systolische sein soll. Das schuldige „sein soll" wird dabei ganz der Leistungsfähigkeit des Herzens zugeschoben.

Dass solch einfache Beziehungen der komplizierten Interferenz von Kraftfaktoren, die den Blutdruck bedingen, nicht gerecht werden, haben wir uns oben bereits klargemacht. Immerhin kann eine relative Betrachtungsweise der beiden Blutdruckwerte, insbesondere bei Verlaufsbeobachtungen gleicher Individuen einen praktischen Wert haben. Zu denken wäre da in erster Linie an fortlaufende Kontrolle während akuter Infektionskrankheiten, auf die ich im folgenden das Augenmerk richten möchte. Ein frühzeitiges Erkennen der Art einer Kreislaufinsuffizienz, ob sie vorwiegend kardial oder vaskulär angreift, würde einer sinngemässen Therapie die Richtung geben.

Wir wissen, der Blutdruck sinkt während einer akuten Infektionskrankheit oft erheblich; dabei geht häufig der Grad der Druckabnahme der Schwere der Infektion parallel. Die Rolle des Herzens und der Gefässe ist dabei nicht ohne weiteres ersichtlich; im allgemeinen kann man sagen, dass erstere und damit als therapeutische Konsequenz die Digitalisbehandlung noch das Hauptinteresse beherrscht, und häufig die Beachtung des Gefässtonus und seine Unterstützung dabei zu kurz kommt. Romberg und Pässler liefert einen wichtigen experimentellen Beweis für unsere Frage. Sie infizierten Kaninchen mit verschiedenen Bakterienstämmen, kontrollierten fortlaufend den systolischen Blutdruck und prüften gleichzeitig Herz und Gefässe durch bestimmte Funktionsprüfungen. Sie fanden im Verlauf einer Infektion eine Herabsetzung der Gefässreaktion auf sensible und chemische Reize bereits vor einer Blutdrucksenkung, sie dann allmähliche Senkung des systolischen Blutdruckes bei z

nehmender Gefässlähmung und auch dann noch eine gute Herzkraft Funktionsprüfung); schliesslich trat starke Drucksenkung infolge Gefäss- und Herzschwäche ein. Also experimentell ging im Verlauf einer Infektionskrankheit der Herzschwäche eine Gefässparese voraus und leitete die Blutdrucksenkung ein. Pässler machte dann noch die experimentelle Gegenprobe durch therapeutische Beeinflussung der Druckabnahme: nicht Digitalis, auch nicht so sehr Kampfer, sondern Koffein hatte den stärksten therapeutischen Effekt.

Klinisch ist das Bild des akuten Gefässkollapses bekannt und gefürchtet, die beginnende Gefässinsuffizienz wird weniger beachtet. Kayser-Petersen machte auf dem Wiesbadener Kongress 1922 auf die oft erheblichen Blutdrucksenkungen, zumeist des Maximums und Minimums bei Typhus und Grippe aufmerksam, sie fanden Druckschwankungen noch spät in der Rekonvaleszenz. Külbs berichtet im Jahre 1907 über Blutdruckkontrollen bei Pneumonikern folgendermassen: „Ich sah unter mehr als zwanzig hier beobachteten Pneumonien im Allgemeinen bei Leuten im mittleren Lebensalter, wenn keine besonderen Komplikationen vorhanden waren, den Blutdruck von Beginn ab und besonders während der Krisis erniedrigt. Aufgefallen ist mir aber, dass die Pneumonie der Potatoren stets, wenn sie einen günstigen Ausgang nahm, mit einem erhöhten Druck (im Mittel ca. 130) einherging. War der Druck bei der Aufnahme und bei vorhandenem Delirium niedrig (um 80—100), so hat sich die Stellung einer ungünstigen Prognose noch immer gerechtfertigt. Wenn die Deliranten die Krise überstanden hatten, so bewegte sich in der Rekonvaleszenz entweder der Druck allmählich zu der höheren, für die Betreffenden normalen Mittellage, oder er war für längere Zeit leicht erniedrigt, um sich nach Wochen auf die erhöhte Normalspannung einzustellen." Schwarzmann-Odessa beobachtet den Blutdruck bei Typhus, Influenza, Pneumonie und Gelenkrheumatismus, spricht von der Wichtigkeit des Verhältnisses von systolischem und diastolischem Druck und findet prozentual bei Pneumonien die niedrigsten Minimalwerte. Hierher gehört auch als ganz interessant und klinisch vielleicht brauchbar eine Funktionsprüfung des Gefässtonus, die van der Velden bei Infektionskrankheiten anstellt: der normalerweise geringe Druckabfall beim Uebergang aus horizontaler in vertikale Körperlage verstärkt sich häufig während einer Infektionskrankheit ganz wesentlich infolge Vasoparese, vornehmlich der abdominellen Gefässe.

Ich stellte mir seit ungefähr einem Jahre die Aufgabe, bei dem reichen Material akuter lobärer Pneumonien an unserer Klinik auf das Verhalten des Blutdruckes, insbesondere seiner Maximal- und Minimalwerte zu achten. Die Lehr- und Handbücher sprechen meistens von geringer oder ganz regelloser Veränderung des Blutdruckes während der Pneumonie, von Senkungen oder Schwankungen in der Rekonvaleszenz.

Vor der Mitteilung meiner Beobachtungen sei noch etwas Wesentliches über die Methodik gesagt. Der systolische Druck wurde palpatorisch, der diastolische auskultatorisch gemessen. Die palpatorische Bestimmung des maximalen Druckes ist schärfer als die auskultatorische und oszillatorische, ausserdem gibt sie in manchen Fällen von peripherer Gefässsklerose höhere und genauere Werte als die auskultatorische, die dann infolge geringerer Schwingungsfähigkeit der Gefässwand zu niedrige Resultate liefert. Noch kürzlich wies Rumpf-Bonn auf diese Divergenz beider Methoden bei Messungen an mehreren älteren Kranken hin. Auch wir konnten unlängst auf der Station bei einer 84 jährigen Frau mit peripherer Arteriosklerose durch vergleichend auskultatorisch-palpatorische Bestimmung des Maximaldruckes eine Differenz der systolischen Werte um 40 mm Hg auf der linken und ein Sichdecken der Vergleichswerte auf der rechten Seite beobachten, dabei stimmten die Druckwerte rechts mit dem palpatorisch ermittelten Wert links überein. Der diastolische Druck wurde auskultatorisch gemessen und zwar wurde als untere Grenze der meist plötzliche Uebergang der lauten, harten Töne in die leisen, weichen Töne angenommen. Dieser Punkt stimmt ungefähr mit dem oszillatorisch ermittelten Minimum überein und wurde von den meisten Autoren als wahrer Minimaldruck klinisch und experimentell festgelegt (Ettinger, Fellner, Fischer, Dehio, Mayer, Mac und Spenzer u. a.).

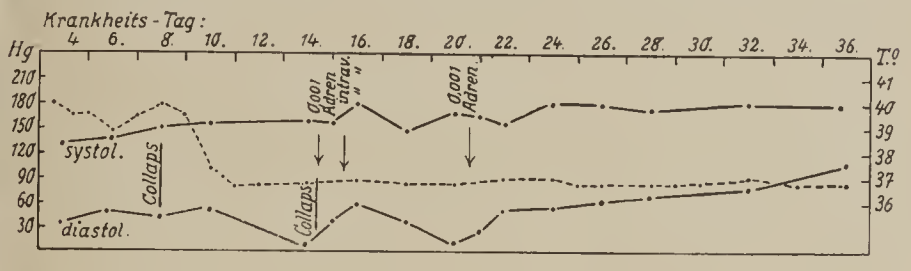
Bei unseren Beobachtungen an ca. 60 Fällen von Pneumonien fanden wir den Blutdruck häufig wenig oder gar nicht verändert. Eine nicht seltene geringe Erhöhung zu Beginn konnte zumeist auf die bestehende Dyspnoe bezogen werden, geringe Senkungen, sowohl des Maximums als des Minimums während des akuten Stadiums kamen mitunter vor. Nach der Krise und in der Rekonvaleszenz fielen auch uns Schwankungen auf, die noch lange während der Genesung anhielten. In 10 während des letzten Jahres beobachteten Fällen lagen die Verhältnisse gänzlich anders: während der Maximaldruck in der Fieberperiode kaum verändert, oder sogar gar nicht selten ein wenig gesteigert war, sank der Minimaldruck während der Krankheit auf z. T. aussergewöhnlich niedrige Werte, die Amplitüde war infolgedessen erheblich vergrössert. In der Rekonvaleszenz dauerte dieser Zustand meistens noch einige Zeit an, allmählich trat dann eine Hebung des Minimums, eine geringe Senkung des Maximums und eine Verkleinerung der Amplitüde ein. Auf den zeitlichen Ablauf der Infektion bezogen, ergaben sich zumeist folgende Verhältnisse: zu Beginn der Krankheit noch regelrechtes Verhalten der Druckwerte, dann täglich zunehmendes Divergieren des Maximums und Minimums und endlich nach der Krise sehr allmähliche Rückkehr zu normalen Werten. Einmal verzeichneten wir ein während der Fieberperiode bereits verschobenes Verhältnis der Druckwerte zungunsten des Minimums, dann 4 Tage nach der Krise abermalige, plötzliche Senkung des Minimums bei dauernd gleichbleibendem Maximum. Dabei zeigte der Kranke klinisch alle Zeichen des drohenden Gefässkollapses.

Um das Beobachtete zahlenmässig auszudrücken, müsste man von einer Norm ausgehen. Natürlich gilt es gerade in diesem Falle die Norm mit aller Vorsicht und möglichst weit zu umgrenzen. Die zahlreich angestellten Statistiken geben ziemlich übereinstimmend einen brauchbaren Durchschnitt. Die meisten gehen von der Amplitüde aus und beziehen sie auf das Minimum. Erlanger Hooker findet als Durchschnittswert des Pulsdrucks ca. 32 Proz. des Minimums, Strasburger ca. 30 Proz., Pletnew 29 Proz., Dehio 51 Proz., Melvien und Muray sogar 60 Proz. des Minimaldruckes. Nehmen wir an Hand dieses Materials für den Pulsdruck einen Durchschnittswert von 50 Proz. des Minimums an, so kommen wir zu einem Normalverhältnis des systolischen und diastolischen Druckes von 3: 2. Bezogen wir nun diesen Index, für den es selbstverständlich keine scharfe Grenze gibt, auf unsere abwegigen Befunde, so ergaben sich Verschiebungen bis zu 3: 1, 4: 1 und sogar 5: 1 zuungunsten des Minimums.

Der klinische Gesamteindruck dieser Kranken liess häufig die Gefässschwäche vermuten: die Kranken waren meistens auffallend blass und hinfällig, hatten eine kühle Haut im Gegensatz zur gesteigerten Körpertemperatur. Der Puls war frequent, auffallend weich und leicht unterdrückbar, dabei aber oft deutlich schnellend.

Ich gebe im folgenden kurvenmässig den Ablauf der Blutdruckschwankungen bei einem derartigen Fall:

K. L., 18 Jahre alt. Klinische Diagnose: Lobäre Pneumonie beider Unterlappen; macht einen schwerkranken Eindruck, zeigt auffallende Blässe. Deliriert zeitweilig. Puls weich, deutlich schnellend. Fieberverlauf: Kontinua, Krisis am 9. Tage. Am 7. Tage wegen schwerer Ohnmacht und Dyspnoe O_2-Zufuhr notwendig. 4 Tage nach der Entfieberung akuter Schwächezustand mit Bewusstseinstrübung, Atemnot, tödlicher Blässe. Auf Adrenalin prompte Besserung. Sehr allmähliche Rekonvaleszenz.



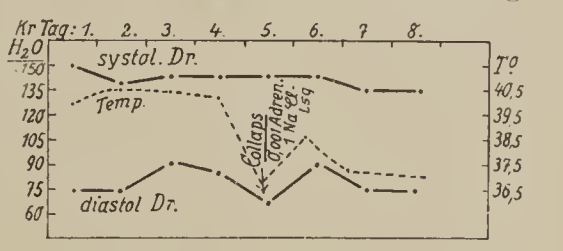
Die Kurve des systolischen und diastolischen Blutdruckes während und nach Ablauf der Pneumonie lässt einige wichtige Tatsachen erkennen: der diastolische Druck kann im Verlauf einer Infektion sehr niedrige Werte erreichen (10 ccm HO) und der Pulsdruck entsprechend vergrössert sein. Der systolische Druck braucht nicht verändert zu sein. Das Minimum schwankt stärker und nicht immer gleichsinnig mit dem Maximum. Negativen Schwankungen des Minimums gingen klinisch akute Schwächezustände parallel und traten z. T. erst nach der Entfieberung auf. Adrenalin brachte schnelle Besserung und hob in erster Linie den Minimaldruck. Ein Missverhältnis beider Druckwerte war von Anfang an vorhanden und verschwand erst spät in der Rekonvaleszenz durch Steigen des Minimums.

R. A., 48 Jahre. Klinische Diagnose: Lobäre Pneumonie beider Unterlappen. Komplikationsloser Fieberverlauf; Kontinua. Am 5. Tage kollapsartiger Schwächezustand, Ohnmacht, Dyspnoe, kleiner, weicher Puls. Auf intravenöse Infusion von physiologischer Kochsalzlösung mit 0,001 g Adrenalin erhebliche Besserung. Verzögerte Rekonvaleszenz.

Auch hier machen wir ähnliche Feststellungen: eine ziemlich gleichförmige Horizontale des systolischen, stärkere Schwankungen des diastolischen Druckes. Der grössten negativen Schwankung des Minimums (Blutdruck 140/68 H_2O = 2: 1) entspricht klinisch ein Kollaps. Adrenalin hob ausschliesslich das Minimum (s. Kurve).

Weiterhin skizziere ich noch kurz eine ähnliche Beobachtung:

F. B., 20 Jahre. Akut erkrankt an rechtseitiger Pneumonie. Auffallende Gesichtsblässe. Hinfälligkeit, weicher, kleiner Puls. Lytische Entfieberung nach 8 Tagen. Komplikationsloser weiterer Verlauf. Blutdruck am zweiten Krankheitstage 115/80, am dritten 110/45, am fünften 150/55. Zwei Tage nach Entfieberung 145/60; spätere Druckwerte: 132/62, 148/75, 145/80 HO.



Also hier normales Verhältnis der Druckwerte zu Beginn, dann Verschiebung zuungunsten des Minimums und endlich allmähliche Rückkehr zur Norm durch Hebung des Minimums.

Die auffallende Senkung des Minimaldruckes, oder besser gesagt sein stark verschobenes Verhältnis zum Maximaldruck und zur Blutdruckamplitüde deuten hin auf eine vorwiegende Störung des mechanischen Regulators des arteriellen Blutdruckes, auf eine Erschlaffung der Gefässe. Man kann vergleichsweise an die Lüftung von Schleusen eines Druckreservoirs denken, wobei die Druckschwankungen (Amplitüde) des zentralen Pumpwerkes nun ungebrochen bis weit an die Peripherie gelangen können. Zu ähnlichen Vorstellungen wird man geführt durch Versuche von Richard Gabriel, der durch Amylnitrit regelmässige Senkung des diastolischen Druckes mit Vergrösserung der Amplitüde feststellte, und zwar besonders bei Sympathikotonikern; oder durch Beobachtungen Quinckes, der im Fieber eine Fortleitung der Pulswelle bis in die Venen hinein sah.

Die sinngemässe Therapie der Gefässerschlaffung soll ausgehen auf eine Hebung des Gefässtonus. Wir erreichten das am besten durch subkutane Kochsalzinfusionen mit einem Zusatz von Adrenalin; in ernsteren Fällen sieht man schnellere und bessere Wirkung durch intravenöse Infusion derselben Mischung oder besser einer Normosallösung mit Adrenalinzusatz, um ungünstige Wirkungen der „physiologischen" Kochsalzlösung zu vermeiden. Wir erlebten durch ähnliche über 1—2 Stunden tropfenweise vorgenommene Einläufe sehr erfreuliche Besserungen, Hebung des Blutdruckes, und zwar vornehmlich des Minimaldruckes. Wichtig ist wegen der Flüchtigkeit der Adrenalinwirkung langsame Injektion und häufigere Wiederholung. Man erreicht dadurch neben der biologischen Wirkung des Adrenalins eine mechanische durch Auffüllung des Gefässsystems und nicht zuletzt eine entgiftende durch Anreiz zur Diurese. Die Normosallösung hat noch den Vorzug des alkalischen Mediums und führt dem häufig „azidotisch" gestimmten Organismus (Barach: Pneumonie und „Azidose") Alkalien im Ueberschuss zu.

Zusammenfassung.

1. In der Mehrzahl der Pneumoniefälle war der Blutdruck gar nicht oder nur wenig verändert.

2. In einigen bestimmten Fällen bestand ein auffallend niedriges Blutdruckminimum, dabei gingen Schwankungen nach oben und unten klinisch Besserungen bzw. Verschlechterungen parallel.

3. Es erscheint wichtig, bei Infektionskrankheiten auch die beginnende Gefässschwäche frühzeitig zu erkennen und folgerichtig zu behandeln. — Dabei leistet die fortlaufende Blutdruckkontrolle und ihre richtige Verwertung klinisch wertvolle Dienste.

Literatur.

Kayser-Petersen, Wiesbaden, Kongress 1922. — Külbs: Beiträge zur Pathologie des Blutdruckes. D. Arch. f. klin. Med. 89. — Mackenzie: Med. rec. 97, Nr. 25. — Oliensis: NewYork med. Journ. 111 Nr. 9. — Romberg und Pässler: D. Arch. f. klin. Med. 64. — Recklinghausen: Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1906, 55/56. — Rumpf: D.m.W. 1923 H. 3. — Schwarzmann: Zbl. f. inn. Med. 1914 Nr. 31. — Strasburger: Zschr. f. klin. Med. 54.

Aus der Medizinischen Klinik Würzburg.
(Vorstand: Prof. Dr. Morawitz.)

Ueber die Wirkung des Neu-Cesols auf Blut und Pankreas.

Von Dr. G. Kühl.

Unter den pharmakologischen Mitteln zur Anregung der Speicheldrüsensekretion hat sich das Cesol resp. Neu-Cesol in letzter Zeit besonders bekannt gemacht und ist auf Grund dieser Eigenschaft klinisch vielfach zur Stillung des Durstgefühles verwendet worden.

Das Cesol, dem Arekolin, dem Hauptalkaloid aus der Arekanuss nachgebildet, ist ein Chlormethylat des Pyridin-β-carbonsäuremethylesters, das Neu-Cesol ist durch Hydrierung daraus gewonnen. 0,025 g von diesem subkutan injiziert genügen, um beim Menschen einen oft mehrere Stunden anhaltenden Speichelfluss zu erzeugen. Diese Wirkung ist mit der des Pilokarpins zu vergleichen, das als vagusanregendes Gift aber eine viel allgemeinere Wirkung wie das Cesol hat. Beim Cesol steht die Wirkung auf die Speicheldrüsen ganz im Vordergrund, von anderen Wirkungen im Sinne eines antonom reizenden Giftes wurden vermehrte Peristaltik (Osterland [1]- Kollert und Bauer [2]), Magensaftsekretion (Katsumi Haramaki [3], Boenheim [4]), zuweilen Erbrechen (Kollert [2]), Sodbrennen, schleimige Expektoration (Osterland [1]), Harnblasenkontraktionen angegeben. Diese waren aber niemals besonders hervortreten und boten nie das unangenehme Bild der Pilokarpinwirkung.

Der Wasserhaushalt und die Blutzusammensetzung wurden von Deloch [5] nicht wesentlich beeinflusst durch Cesol gefunden.

Bei dieser dominierenden Wirkung des Cesols auf die Mundspeicheldrüse, die sich uns klinisch auch häufig nutzbar gemacht hat, schien uns eine Untersuchung über die Wirkung auf die Bauchspeicheldrüsensekretion von Interesse und wir haben deshalb geprüft, ob sich Veränderungen der äusseren wie der inneren Sekretion des Pankreas nach Cesol finden liessen. Ausserdem haben wir das Blut bei der Cesolwirkung fortlaufend untersucht, da es wohl möglich schien, dass eine so lebhafte Drüsensekretion mit besonderen Veränderungen im Blut verbunden war.

Die Versuche über die Pankreaswirkung wurden am Menschen, die über die Blutwirkung auch am Kaninchen gemacht. In allen Fällen wurde die subkutane Injektion von 0,05 Neu-Cesol gewählt.

Im Tierversuch trat immer ein gewisser Grad von Speichelfluss ein und zwar durchweg 30 Minuten nach der Injektion beginnend und ca. 20 Minuten anhaltend. Beim Menschen blieb eine deutliche Wirkung auf die Mundspeicheldrüsen zuweilen ganz aus, in anderen Fällen trat stärkere Sekretion ein und zwar im Allgemeinen wie beim Kaninchen nach ca. 30 Minuten, manchmal aber auch erst später (1½ Stunden). Die Sekretion war niemals besonders lästig. Immerhin ist die individuell ziemlich schwankende Wirkung des Präparates so deutlich zutage getreten, dass sie hier Erwähnung finden soll.

Die Kontrolle der Harnmengen ergab eher eine Verminderung der Diurese. Schweisssekretion trat nicht auf, nur in einem Falle war mehrere Stunden an der Injektionsstelle eine lokale mässige Schweissbildung vorhanden.

Zur Kontrolle der Wirkung auf das Blut wurden fortlaufend folgende Werte bestimmt: Erythrozyten, Hämatokrit (in 3 Versuchen), Refraktion und Serumkochsalz.

	Zeit	Erythrozyten Millionen	Hämotokrit Erythroz. Plasma	Refraktion	NaCl im Serum
Kaninchen 0,05 Neu-Cesol subkutan	vor	4,1	49/100	7,07	0,572
	n. 30 Min.	3,97	39/100	6,61	0,585
	n. 1 Std.	4,0	39/100	6,50	0,595
	n. 3 Std.	4,0	38/100	6,55	0,582
Kaninchen 0,05 Neu-Cesol subkutan	vor	4,6	—	6,76	0,571
	n. 30 Min.	5,28	—	7,07	0,560
	n. 1 Std.	5,24	—	7,02	0,631
	n 3 Std	4,72	—	6,24	0,565
Kaninchen 0,05 Neu-Cesol subkutan	vor	4,80	—	7,26	0,554
	n. 30 Min.	5,32	—	8,60	0,517
	n. 1 Std.	5,54	—	8,40	0,543
	n. 3 Std	4,74	—	7,09	0,578
Gesunder Arzt 0,05 Neu-Cesol subkutan	vor	5,24	46/100	7,63	0,577
	n. 30 Min.	5,36	49/100	7,63	0,588
	n. 1 Std.	5,29	46 100	7,45	0,599
	n 3 Std.	5,30	48/100	7,63	0,582
Gesunder Arzt 0,05 Neu-Cesol subkutan	vor	5,20	49/100	7,41	0,566
	n. 30 Min.	5,15	49/100	7,22	0,602
	n. 1 Std.	5,28	50,100	7,45	0,608
	n. 3 Std.	5.33	50/100	7,56	0,587
Kranker (Nephrose Oedeme ++) 0,05 Neu-Cesol subkutan	vor	3,61	—	7,58	0,567
	n. 45 Min.	3,81	—	8,38	0,585
	n. 2 Std.	3,86	—	7,67	0,605

Die Tabelle 1 zeigt in zwei von drei Kaninchenversuchen einen beträchtlichen Anstieg der Erythrozyten und der Serumeiweisswerte, während im ersten Versuch die Blutkörperchen etwas und die Serumeiweisswerte sehr stark absanken trotz starken Speichelflusses. In den Menschenversuchen änderten sich die Erythrozyten und Serumeiweisswerte beim Normalen nicht wesentlich. Die geringen Schwankungen lagen z. T. in der Fehlergrenze, z. T. waren sie physiologisch. Beim hydropischen Nephrosekranken gab es einen starken Eiweissanstieg bei nur geringer Erythrozytenvermehrung. Regelmässiger waren Aenderungen der Serumkochsalzwerte, die in allen Versuchen einen mehr oder weniger starken Anstieg erkennen liessen.

Diese Veränderungen im Blute zeigen wieder, wie schwer es ist, hier Gesetze aufzustellen. Im Allgemeinen ist die Tendenz zur Eindickung da. Bei dem in seiner Blutzusammensetzung weniger stabilen Kaninchen ist dies zweimal sehr ausgesprochen, beim Menschen kommt es nur bei dem in seiner Regulation gestörten Nephrotiker zum Vorschein. Der eine Kaninchenversuch verläuft aber genau entgegengesetzt, ein Zeichen dafür, wie das gleiche Mittel auf den Wasserbestand und den kolloid-chemischen Zustand im Körper verschieden wirken kann. Die hohen Kochsalzwerte lassen nur Vermutungen, aber vorerst noch keine sichere Erklärung zu.

Jedenfalls sprachen schon die Blutuntersuchungen für eine viel allgemeinere Wirkung, wie nur die auf die Mundspeicheldrüsen.

Zur Prüfung der Pankreassekretion wurde eine Duodenalsonde eingeführt und der Duodenalsaft schwach angesaugt mit der Wasserstrahlpumpe. Es wurden die in einer bestimmten Zeit gewonnenen Mengen verglichen. Dabei ergab sich in allen am Menschen ausgeführten und in der Tabelle 2 zusammengestellten Versuchen eine vermehrte Absonderung, die mit der Mundspeichelwirkung zusammenfiel.

In Abständen von 20—30 Minuten innerhalb 10 Minuten durch Absaugen vor und nach Injektion von 0,05 Neu-Cesol gewonnene Mengen Duodenalsaft:

1. Gesunder Arzt: vorher 5 ccm, nachher 40, 30, 3, 35, 12 ccm.
2. Dto.: vorher 3 ccm, nachher 21, 6, 5 ccm.
3. Dto: vorher ∅ ccm, nachher 4, 1 ccm.
4. Dto: vorher 28 ccm (er erhielt kurz vorher 1 Tasse Tee zur leichteren Schlauchpassage durch den Pylorus), nachher 38, 10, 3 ccm.
5. Frl. N. Nervöse Magenbeschwerden. Vorher 2 ccm, nachher 10, 36, 1 ccm.

Im gewonnenen Saft wurden die Diastasewerte nach Wohlgemuth und zwar mit 1 prom. Stärkelösung im 1-Stundenversuch, die Trypsinwerte mit 1 prom. Kaseinlösung (Methode Fuld-Gross nach Wohlgemuth) bestimmt. Die Werte blieben auch bei stark vermehrter Sekretion auf gleicher Höhe der Fermentwirksamkeit, ein Beweis dafür, dass das gelieferte Sekret vollwertig war und nicht lediglich ein stark wasserverdünntes Sekret produziert wurde. Die kleinen Schwankungen waren nach anderweitigen Untersuchungen (Isaac-Krieger [7]) innerhalb physiologischer Grenzen. Mitteilung der Zahlen unterbleibt zur Platzersparnis.

War damit eine der Mundspeichelwirkung analoge Wirkung auf die äussere Sekretion der Pankreasdrüse festgestellt, so war weiter zu fragen, ob vielleicht auch die innere Pankreassekretion angeregt würde. Baer [8] hat kürzlich eine solche Beziehung zwischen äusserer und innerer Pankreassekretion feststellen wollen.

Wir bestimmten deshalb bei einigen Personen nach der Neu-Cesol-Injektion fortlaufend den Blutzucker sowohl im nüchternen Zustand, wie nach Aufnahme von 4 Semmeln. Es ergab sich keine Beeinflussung der Blutzuckerwerte durch das Neu-Cesol. Die Nüchternwerte blieben unverändert und der im Kontrollversuch nach den Semmeln ermittelte Blutzuckeranstieg verlief unter Neu-Cesol genau in gleicher Weise.

Unsere Untersuchungen haben ergeben, dass das Neu-Cesol neben seiner Wirkung auf die Mundspeicheldrüsen auch eine pankreassekretionssteigernde Wirkung hat. Die Fermentstärke des Pankreassaftes war dabei nicht geändert. Ob sich diese Cesolwirkung bei Pankreassekretionsstörungen therapeutisch nutzbar machen lässt, müssen spezielle Untersuchungen zeigen. Eine Wirkung auf die innere Sekretion des Pankreas liess sich nicht feststellen. Zusammengehend mit der Drüsenwirkung und wahrscheinlich zum grossen Teil von ihr abhängig fanden wir eine Wirkung auf das Blut, die sich in einer Neigung zur Eindickung und besonders in einem Ansteigen der Serumkochsalzwerte äusserte. Auf die Diurese hatte das Neu-Cesol eher eine hemmende Wirkung.

Die Arbeit wurde auf Veranlassung von Herrn Prof. Nonnenbruch gemacht.

Literatur.

1. Osterland: M.m.W. 1920 S. 1315. — 2. Kollert und Bauer: Ther. d. Gegenw. 1921 H. 10. — 3. Katsumi Haramaki: Biochem. Zschr. 1922, 130. — 4. Boenheim: M.m.W. 1923 S. 877. — 5. Deloch: Ther. d. Gegenw. 1921 H. 9. — 6. Wohlgemuth: Fermentmethoden. — 7. Isaac-Krieger: Arch. f. Verdauungskrkh. 1920, 26. — 8. Baer: Klin. Wschr. 1923 S. 1459.

Aus dem Staatlichen Hygienischen Institut zu Hamburg.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. R. O. Neumann.)

Die Hinfälligkeit der Gonokokken.

Von Friedrich H. Lorentz.

Durch ein leichtes und ausgiebiges Kulturverfahren der Gonokokken war die Möglichkeit vorhanden, die Lebensbedingungn derselben eingehender zu beobachten. Ueber diese Methode wurde bereits in der M.m.W. 1919 Nr. 18 und 1922 Nr. 49, sowie eingehender in der Derm. Wschr. 1923 Nr. 39 berichtet. Als Nährboden hat sich Milchsäure-Aszites-Agar im Verein mit der Feuchtkammer gleichbleibend und dauernd so bewährt, dass er auch die Grundlage zu den hier mitgeteilten Versuchen bildet.

War es die erste Aufgabe, das Gonokokkenkulturverfahren auf die gleiche Sicherheit und Handlichkeit wie eines der anderen im laufenden Betriebe eines bakteriologischen Untersuchungsamtes gängigen Kulturverfahrens zu stellen, so lag die nächste zu klärende Frage darin, ob die Gonokokken durch die bei einem Untersuchungsamt geübte Einsendungsart keine Lebensschädigungen erleiden bzw. wie denselben zu begegnen wäre.

Vier Ursachen können als schädigende Einwirkung auf die Gonokokken in Frage kommen: 1. die abkühlende Temperatur, 2. die Lichtempfindlichkeit, 3. die Austrocknung bzw. der mangelnde Feuchtigkeitsgehalt der Umgebung und 4. die Selbstverdauung des Gonokokkeneiters, verbunden mit Leukozyteneinwirkung und Schädigung durch Konkurrenzbakterien. Für den Versand des Untersuchungsmaterials mussten die drei ersten Schädigungen im Vordergrunde bleiben. Die Einwirkung der Aussentemperatur sollte sowohl an Kulturen wie an gonokokkenverdächtigem Material geprüft werden. Zu diesem Zweck wurden 3 Gonokokkenstämme je dreimal auf Milchsäureplatten ausgestrichen und von jedem Stamm je 3 Platten 24, 48 und 72 Stunden in der Feuchtkammer bei 37° C bebrütet. In drei verschiedenen Eisschränken waren an drei entsprechend ausgewählten Stellen verschiedene Durchschnittstemperaturen von 4°, 5° und 7° C erhoben worden. An diesen drei Stellen wurde von jedem Plattentyp der Gonokokkenkulturen je eine Platte untergebracht und unter dauernder Thermometerkontrolle in den folgenden Tagen durch tägliche Abimpfung und Kulturaussaat festgestellt, ob die Gonokokken noch lebensfähig waren. Resultat: Die Gonokokken blieben bis zum 9.—15. Tag lebensfähig.

Nach diesen Versuchen, die inzwischen durch die Erprobung weiterer Gonokokkenstämme auf Kältebeständigkeit erweitert wurden, kann von einer besonderen Kälteempfindlichkeit der Gonokokken nicht mehr gesprochen werden. Es fiel im Gegenteil sogar auf, dass sich die Stämme, die der tieferen Temperatur ausgesetzt waren, länger hielten. Das wird durch die späteren Versuche der Austrocknung erklärt.

Die gleichen Versuche der Kältebeständigkeit der Gonokokken wurden mit frischem Gonokokkeneiter vorgenommen. Um hierbei eine Austrocknung nach Möglichkeit hintanzuhalten, hatte ich ihn auf Diphtherieabstrichstäbchen aufgesaugt, diese Stäbchen im Abschlusskork verankert und unten in die Abstrichröhrchen etwas sterile Kochsalzlösung gebracht. Diese Röhrchen wurden an einer Eisschrankstelle aufgestellt, die im Mittel etwa 5° bis 6° C aufwies und von ihnen ebenfalls jeden Tag eine Milchsäurekultur angelegt. Es ergigte sich, dass hierbei noch nach 3 Tagen Gonokokkenkulturen angingen.

Die zweite Schädigung der Gonokokken war von einer Lichteinwirkung zu erwarten. Hier hatte ich bereits im Februar und März dieses Jahres Versuche unternommen, die mich wegen der an Zeit und Kraft zu begrenzten Sonnenscheindauer unbefriedigt liessen. Sie sollten darum im Hochsommer wiederholt werden. Bei ihnen wurden 48stündige üppige Gonokokkenkulturen auf Platten mit geschlossenem Glasdeckel der Besonnung ausgesetzt. Die Platten standen dabei so, dass das Sonnenlicht durch ein offenes Fenster senkrecht durch den Glasdeckel auf die Kulturen fiel. In bestimmten Zeitabschnitten wurde von den belichteten Platten durch Abimpfung und Kulturanlage festgestellt, ob die besonnten Gonokokken noch lebensfähig waren. Während auf diese Weise im Februar und März überhaupt keine Abtötung der Gonokokken zu erzielen war, ergaben die Versuche vom Sommer, dass bei 2 Stämmen nach 3 Stunden das Wachstum nachgelassen hatte und nach 4 Stunden kein Wachstum mehr zu entwickeln war. Ein 3. Stamm wuchs sogar nach 4 Stunden noch und stellte erst nach 5stündiger Besonnung sein Wachstum ein.

Leider konnte ich keine Versuche mit frischem Gonokokkeneiter unter Sonnenbelichtung aufstellen, weil es mir nicht gelang, einen frischen Eiter, mit einem gegebenen Sonnentag zusammenfallend, zu erhalten. Doch lassen die Versuche der Kulturbestrahlung schon den Rückschluss zu: Intensive und längere Sonnenbestrahlungen vermögen Gonokokken abzutöten. Dies ist aber nicht mehr der Fall wie bei anderen Bakterien, die an die bakteriologischen Untersuchungsämter auf dem üblichen Wege eingesandt werden.

Als nächster Punkt war die Austrocknungswirkung auf die Gonokokken zu studieren. Jeder Gonokokkenzüchter weiss, dass er seine Kulturen ängstlich vor Austrocknung bewahren muss. Erst durch die Einführung einer Feuchtkammer war es mir überhaupt möglich, leicht und immer Gonokokken zu züchten. Auch bei den Eisschrankversuchen fiel bereits auf, wie bei den höheren Temperaturen durch die frühere Austrocknung die Kulturen zuerst eingingen. Diese Versuche können in jeder Variation wiederholt werden, und immer wird man finden, dass die Gonokokken gegen Austrocknung ausserordentlich empfindlich sind. Dieser Empfindlichkeitsgrad geht so weit, dass man sagen kann: Der Gonokokkus vermag nur in einer mit Feuchtigkeit gesättigten Umgebung sein Leben zu erhalten. Jede Feuchtigkeitsverminderung bedeutet eine Anbahnung seiner Abtötung.

Stellt man Plattenkulturen von Gonokokken offen in den Brutschrank, so ist zu beobachten, dass, sobald die Antrocknung der Platten deutlicher erkennbar wird, auch die Gonokokken schon abgestorben sind. Ferner habe ich mir eine Reihe von Watteabstrichen angelegt, die reichlich mit Gonokokkenkultur durchtränkt waren und diese dann verschiedenen Austrocknungsarten ausgesetzt. Zur Feststellung des Gonokokkentodes wurden auch hier in kurzen Zeitschnitten Neuaussaaten von diesen Wattetupfern auf Milchsäureplatten anlegt:

Resultat:

Gonorrhöeinfiziert. Wattetupfer im geschlossenen Röhrchen mit Wasserunterschichtung bei Zimmertemperatur: abgestorben nach 24 Stunden [1]).

Gonorrhöeinfiziert. Wattetupfer im offenen Röhrchen im Zimmer: abgestorben nach 30 Minuten.

Gonorrhöeinfiziert. Wattetupfer im offenen Röhrchen im Brutschrank bei 40° C: abgestorben nach 10 Minuten.

Gonorrhöeinfiziert. Wattetupfer im offenen Röhrchen in der Sommersonne: abgestorben nach 5 Minuten.

Gonorrhöeinfiziert. Wattetupfer ohne Röhrchen im Zimmer: abgestorben nach 5 Minuten.

Gonorrhöeinfiziert. Wattetupfer ohne Röhrchen in der Sommersonne: abgestorben innerhalb der ersten 5 Minuten.

Dies beweist im Verein mit den Eisschrankversuchen, dass die Austrocknung als erste und meist einzige Ursache die Gonokokken abtötet.

Um der Praxis nahezukommen, wurden Gonokokken aus einer Kultur in Urin und in physiologische Kochsalzlösung gebracht und im belichteten Glas bei Zimmertemperatur aufgestellt. Es zeigte sich, dass diese Gonokokken 8 Tage lebend blieben. Nach dieser Zeit war das Material, aus dem die Gonokokken täglich auszentrifugiert wurden, aufgebraucht. Den Schlussstein bildeten Versuche, bei welchen das Material auswärts von den Kranken entnommen war. Es handelte sich hier um die männliche Gonorrhöe. Dieses Material wurde uns in der Form von Prostatasekret oder Harnröhreneiter mit und ohne Urin auf dem üblichen Wege, ohne Versuchsmassnahmen zugesandt. Aus diesem so übersandten Material konnten dort, wo Gonorrhöe vorlag, jedesmal die Gonokokken gezüchtet werden.

Hierdurch wären zwei Dinge geklärt: Die Hinfälligkeit der Gonokokken, die dem weitesten Umsichgreifen der Gonorrhöe einen Riegel vorschiebt, beruht auf ihrem Absterben durch Trockenheit. Ferner dürfte es jetzt keinen Schwierigkeiten mehr begegnen, die Gonokokkenkultur in den geordneten Untersuchungsgang eines bakteriologischen Untersuchungsamtes aufzunehmen.

---

[1]) Hier wie in dem ähnlichen Eisschrankversuch war anscheinend auch das Material nach dem wiederholten Ausstrich des Tupfers erschöpft.

Aus dem Diakonissenhaus Frankfurt a. M.

Ueber die Desinfektion des Operationsfeldes mit Providoformtinktur.

Von Prof. Dr. Karl Propping.

Vor ungefähr 3 Jahren habe ich empfohlen [1]), bei Laparotomien anstatt der Grossichschen Methode des Jodanstrichs die Pinselung mit Providoformtinktur anzuwenden, weil die Jodierung die Gefahr der Adhäsionsbildung durch Kontakt mit der Darmserosa in sich birgt und andererseits die Providoformtinktur, wie das Tierexperiment lehrte, keine Serosaschädigung hervorruft. In der Fachliteratur ist mein Vorschlag seitdem nicht erörtert worden ausser in einem Aufsatz von Schumacher [2]) aus der Giessener Universitäts-Frauenklinik. Schumacher gibt zwar zu, dass Kontakt der Serosa mit Jod diese schädigt und zu Adhäsionen führen kann, betont aber, dass bei der gynäkologischen Laparotomie die Berührung von jodierter Haut und Darm leicht vermieden werden könne. Er hat unter dem Material der Klinik (2300 Laparotomien) nur 2 mal Adhäsionsileus erlebt und betrachtet das als Beweis der Unschädlichkeit der Jodierung.

Es muss ohne weiteres zugegeben werden, dass der Gynäkologe in der Tat viel eher imstande ist, sein Operationsfeld exakt abzudecken, wie der Chirurg. Der Gynäkologe ist meist über Ort und Ausdehnung der beabsichtigten Operation im klaren, macht einen typischen Schnitt, der selten nachträglich verlängert zu werden braucht, und kann die Därme bei Beekenhoehlagerung meist aus dem Bereich des Operationsfeldes bringen. Dass aber trotzdem Adhäsionen häufige Folge gynäkologischer Operationen sind, glaube ich doch aus den Erfahrungen des Chirurgen heraus feststellen zu müssen. Wenn die gynäkologischen Kliniken so wenig Adhäsionsileusfälle zur Operation bekommen, so wird der Hauptgrund darin zu suchen sein, das solche Fälle gewöhnlich dem Chirurgen zugeführt werden, wie es ja auch in der Ordnung ist. Kürzlich haben zudem Haug und Hendorfer [3]) an dem Material der Tübinger Frauenklinik nachgewiesen, dass auch bei gynäkologisehen Fällen der Prozentsatz der bei einer Relaparotomie gefundenen Adhäsionen ausserordentlich hoch ist, nämlich etwa 85 Proz. Auch an der Tübinger Klinik wurde die Haut jodiert und ausserdem häufig die Serosanähte mit Jodtinktur betupft, trotzdem aber lehnen die genannten Autoren ebenfalls einen Zusammenhang zwischen Jodierung und Adhäsionsbildung ab.

Aus der ehirurgisehen Literatur geht hervor, dass wenigstens die Tatsache, dass Jod bei Berührung mit der Serosa diese schädigt, doch allmählich in Rechnung gestellt wird. So empfahl Kirschner-Königsberg auf dem Chirurgenkongress 1922 statt der Jodtinktur alkoholische Tanninlösung zur Hautdesinfektion unter anderem mit der Begründung, dass die Darmserosa durch die Berührung mit der desinfizierten Haut nieht geschädigt werde. Aus privaten Gesprächen weiss ich ferner, dass an manchen Krankenhäusern die Providoformtinktur an Stelle des Jods getreten ist.

Wie sind nun meine eigenen Erfahrungen mit der Providoformierung *) des Operationsfeldes gewesen?

1. Ist in der Praxis die Providoformtinktur tatsächlich ein ebenso gutes Desinfiziens wie die Jodtinktur? Und
2. Wie steht es mit der Adhäsionsbildung nach der neuen Methode?

Die erste Frage möchte ich ohne weiteres mit „Ja" beantworten. Ieh habe den Eindruck, dass die Einpinselung mit Providoform in bezug auf Desinfizierung der Haut dasselbe leistet wie die Jodtinktur. Ich kann das um so eher sagen, da ich das Providoform für alle Operationen, nicht nur für Laparotomien angewendet habe, um mir rascher ein Urteil über seinen praktischen Wert als Desinfiziens zu bilden. Die Farblosigkeit des Anstriches scheint mir bei vielen Fällen ein Gewinn, nämlich überall da, wo Farbunterschiede besser erhalten bleiben. Angiome, Naevi, Varizen lassen sich entschieden exakter ohne Jodierung operieren, und auch bei entzündlichen Prozessen unter der Haut, Phlegmonen etc. ist das farblose Desinfiziens von Vorteil, weil die Inzision nach Lage und Grösse besser angepasst werden kann. Ieh weiss, dass manche Operateure die Providoformtinktur ablehnen, weil sie nicht färbt. Wenn man die Desinfektion des Operationsfeldes gern dem Personal überlässt, so ist die Eigenschaft des Jods, stark zu färben, allerdings von Vorteil, denn ein Blick des Operateurs überzeugt ihn, ob richtig desinfiziert ist. Diese Eigenschaft wird dem Jod noch lange Zeit seine Anhänger erhalten. Ich habe es trotzdem nicht für notwendig gefunden, der Providoformtinktur einen Farbstoff zuzusetzen, wie Kirschner Fuchsin oder Wederhake [4]) Methylenblau, beide zu 10 proz. Tanninalkohol. Nachdem ich einmal einen Bauch nach der Wederhakeschen Vorschrift angestrichen hatte — man kann den Ausdruck wörtlich nehmen — war ich davon überzeugt, dass dieser Weg kein Fortsehritt ist. Ueber Kirschners Fuchsintanninalkohol habe ich keine Erfahrung, doch gibt mir zu denken, wenn Nötzel [5]) schreibt, dass die Fuchsinfärbung ihm anfangs bei der Nachbehandlung Störungen des Wundverlaufs vorgetäuscht habe. Mir scheint der Zusatz der stark färbenden Anilinfarbstoffe keine Verbesserung zu bedeuten. Es ist ja auch nicht so, dass man bei Anwendung der Providoformtinktur überhaupt nicht sehen könne, wo desinfiziert ist. Die Tinktur hat eine leicht bräunliche Eigenfarbe, so dass der Rand des desinfizierten Gebietes etwas gegen die Umgebung abstieht. Vor allem ist es aber leicht, beim Pinseln an der Spiegelung des bestrichenen Gebietes bei seitlicher Beleuchtung die Stelle des Ausstriches zu kontrollieren. Man wird ja auch immer, eben wegen der relativen Farblosigkeit die Pinselung intensiver vornehmen wie bei der Jodtinktur, so dass auch aus diesem Grunde bei einiger Aufmerksamkeit ein Auslassen von Hautpartien vermieden wird. Am besten ist es, der Operateur desinfiziert selbst. Er spart dann Zeit und Worte.

Ein weiterer Vorteil der Providoformtinktur ist, dass sie auch zur Desinfektion der Hände in bestimmten Fällen benutzt werden kann. Für die Dauerdesinfektion ist sie wegen der dann auftretenden Reizwirkung nicht geeignet (Erfahrung der Frankfurter chirurgischen Klinik unter Rehn) [6]), aber für kurzdauernde Einwirkung ist sie unsehädlich. So ist es sehr praktiseh, z. B. bei Pleurapunktion oder auch bei Lumbalpunktion die Stelle des Einstiches mit dem providoformdesinfizierten Finger zu fixieren. Jodtinktur war in diesen Fällen unangenehm wegen der nachhaltigen Braunfärbung. Besonders kann man aber auch die ganzen Hände bei eiligen Eingriffen durch gründliches Abreiben mit der Providoformtinktur desinfizieren. Das Problem der Schnelldesinfektion ist damit bis zu einem gewissen Grade gelöst. Deshalb scheint mir das Mittel gerade für den praktischen Arzt viel geeigneter wie die Jodtinktur.

Fasse ich zusammen, so kann ich die Frage 1. dahin beantworten, dass ich die Providoformtinktur für einen praktisch vollwertigen Ersatz der Jodtinktur halte und die Farblosigkeit nicht als einen Mangel sondern in vieler Hinsicht als einen Vorteil des Mittels empfunden habe.

Ich will hier einfügen, dass ich die Providoformierung auch zur Wunddesinfektion bei frisch infizierten Wunden, z. B. akzidenteller Strassenschmutzwunden, Laparotomiewunden bei appendizitiseher Abszessen und Peritonitis, angewandt habe. Die Zahl der Fälle ist noch zu gering, als dass ich ein endgültiges Urteil abgeben könnte. Jedenfalls habe ich keine „Naekenschläge" bei diesem Verfahren erlebt, habe aber auch immer für Abfluss der Sekrete Sorge getragen etwa im Sinne der alten Listermethode.

Nun zu der zweiten Frage, derentwegen ich die Providoformtinktur ja überhaupt erst in Anwendung gebraeht habe, der Frage, ob Adhäsionen vermieden werden. Ich habe eine Anzahl Relaparotomien ausführen müssen bei Fällen, die mit Providoform desinfiziert waren aber nieht wegen Ileus oder wegen Adhäsionen, sondern aus anderen Indikationen. Der Befund war meist so, dass lokal doch Adhäsionen angetroffen wurden, manchmal sogar in erheblichem Maasse, dass dagegen die übrige Bauchhöhle regelmässig adhäsionsfrei gefunden wurde. Am intensivsten war die Adhäsionsbildung nach Magen- oder Gallenblasenoperationen. Gegner der Providoformmethode werden sagen, die Methode leiste dann auch nicht mehr wie die Jodierung ich möchte hingegen schliessen, dass wir ausser der Jodierung noch andere serosaschädigende Prozeduren bei unseren Laparotomien anwenden, so dass trotz der Anwendung von Providoform in bestimmten Fällen Adhäsionen entstehen. Diejenige Massnahme, die besonders die Serosa schädigen muss, ist das trockene Abstopfen. Darin sehe ich den Hauptgrund, warum gerade nach Gallenblasen- und Magenoperationen soviel Verwachsungen entstehen. Die austrocknende Wirkung der hydrophilen Gaze geht ja oft so weit, dass am Schlusse der Operation beim Entfernen der Abstopfung das Maschenmuster des Mulls direkt auf der Serosa zu sehen ist. Deshalb scheint es auch gar nichts auszumachen, ob man nach der Operation am Gallensystem noch drainiert oder nicht, in jedem Falle werden schon durch die Wirkung der Abstopfung so starke Serosaschädigungen gesetzt, dass Adhäsionen auftreten.

Die Auffassung Hartungs [7]), dass die Adhäsionen, die sich nach drainagelosem Wundschluss nach Cholezystektomie vorfanden, durch galligen Erguss bedingt gewesen seien, scheint mir darum nicht zwingend, m. E. genügt allein das Abstopfen. Sonst müsste man ja für die Adhäsionen nach Magenoperation nach einem Analogon des galligen Ergusses suchen, was schwierig sein dürfte. Die Erklärung durch die serosaschädigende Abstopfung scheint mir einheitlicher. Für die Adhäsionen an der vorderen Bauchwandnarbe, die ja ausserordentlich häufig sind [Naegeli [8])] lässt sich wieder der Jodfaktor ungezwungen heranziehen. Die meisten Operateure nähen ja mit jodimprägniertem Katgut, was Wunder, dass dann Adhäsionen entstehen! Ich bin deshalb in letzter Zeit bei aseptischen Fällen wieder zur Seide zurückgekehrt, um so den Jodfaktor auszuschalten. Der Bauchwandschnitt wird allerdings auch dann immer noch zu Adhäsionen neigen, weil wir hier traumatische Serosaschädigungen gesetzt haben. Kommt nicht exakt Serosawundrand an Serosawundrand, so wird sehr leicht eine Verlötung mit der Nachbarschaft eintreten können.

---

[1]) M.m..W 1921 Nr. 1.
[2]) M.m.W. 1921 Nr. 12.
[3]) M.m.W. 1923 Nr. 15.
*(Anm. b. d. Korr.: Wem der Ausdruck „Providoformierung" unsympathisch ist, der spreche einfach von „Bromierung" (analog Jodierung).
[4]) M.m.W. 1917 Nr. 48.
[5]) Verh. d. Ges. f. Chir. 1922 S. 353.
[6]) Lehmann: Beitr. z. klin. Chir. 1911, 79.
[7]) Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 34.
[8]) Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 41.

Somit war mein bisheriges Relaparotomiematerial nicht geeignet, die adhäsionsvermeidende Wirkung der Providoformtinktur in das rechte Licht zu setzen. Beweisend sind nur Fälle, wo serosaschädigende Faktoren mit grösster Sicherheit ausgeschlossen werden können. Glatte Appendizektomien bei blanden Fällen könnten ein geeignetes Testobjekt sein. Hier muss es gelingen, die Adhäsionsfaktoren so gut wie auszuschliessen. Das würde heissen: Vermeiden der Abstopfung, kein zu langes Vorlagern des Blinddarms, so dass keine Austrocknung der Serosa stattfindet, Vermeidung von Jodkatgut bei Bauchnähten, exakte Peritonealnaht mit fortlaufender Naht. Will man das Zoekum aus Gründen der Asepsis auf untergelegte Kompressen legen statt auf die desinfizierte Haut, so müsste man wenigstens kochsalzgetränkte Kompressen nehmen, um die austrocknende Wirkung der hydrophilen Gaze zu vermeiden. Es wird allerdings Zeit vergehen, ehe ein solches Vergleichmaterial blander Laparotomien vorgelegt werden kann. Der autoptische Beweis, dass bei Anwendung der Providoformtinktur die Adhäsion vermieden werden kann, steht also noch aus. Es wäre meiner Ansicht nach eine dankbare Aufgabe, solche blande Laparotomiefälle, wie ich sie eben geschildert habe, mit der Methode des Pneumoperitoneums nach dem Vorgang von Naegeli naehzuuntersuchen.

Trotz dieser negativen Ergebnisse bleibe ich dabei, dass es wichtig sein muss, die adhäsionsbildenden Faktoren wenigstens um einen der schädlichsten zu vermindern. Der Hauptvorteil ist die grössere Bewegungsfreiheit des Operateurs. Die peinliche Abdeckung der Haut erübrigt sich, ich lege den eventerierten Darm lieber auf die desinfizierte Haut als auf die austrocknende Kompresse. Die Gefahr der Infektion, die Kirschner[9]) recht hoch anschlägt, kann ich bei der grossen Resistenz des Peritoneums dabei nicht für beachtenswert halten. Ich wähle von zwei Uebeln das kleinere, wenn ich so verfahre. Das Festklemmen der Tücher in der Wunde ist misslich, wenn der Schnitt nachträglich verlängert werden muss, was doch häufig vorkommt, auch ist es unsauber, falls die Bauchhöhle infektiöses Material enthält, das Wechseln dagegen umständlich. Dass das Abdecken mit Kompressen und Tüchern ohne wasserdichten Stoff auch gar keinen exakten Schutz gegen Jodeinwirkung gibt, darauf habe ich bereits früher hingewiesen. Das Jod verdunstet auf der warmen Haut, wie jeder geruchsempfindliche Operateur leicht feststellen kann, und die Joddämpfe durchdringen die porösen Abdeckungsstoffe, wie eine einfache Jod-Stärkereaktion beweist.

Anhangsweise seien noch einige Bemerkungen zur Adhäsionsfrage überhaupt hinzugefügt. Mir scheint, dass hier oft wenig kritisch verfahren wird. Das eine Mal schiebt man alle möglichen Beschwerden auf Adhäsionen, das andere Mal setzt man die intensivsten Adhäsionen, um Beschwerden zu vermeiden. Bekommt ein Kranker nach blander Appendizektomie Beschwerden, so diagnostiziert man „Verwachsungen", hat eine Kranke eine Gastroptose, so beseitigt man die Beschwerden durch die Rovsingsche Verwachsungsoperation, wenn ich so sagen darf. Sieht man gute Erfolge bei der Gastropexie nach Rovsing, sieht man ferner, dass schwere eitrige Gallenblasenentzündungen, Appendizitisabszesse beschwerdefrei bleiben, so geht daraus hervor, dass das Vorhandensein von Adhäsionen allein nicht genügt, einen Kausalnexus mit Beschwerden zu konstruieren. Meines Erachtens sind breite Verwachsungen zwischen Organen, die keine grössere Beweglichkeit gegeneinander nötig haben, in den meisten Fällen nicht mit Beschwerden verbunden, das lehren eben die Beobachtungen nach eitrigen Prozessen. Erst wenn Organe durch Verwachsung in ihrer notwendigen Bewegungsfreiheit beschränkt werden, dann treten schmerzhafte Sensationen auf. Gerade weniger intensive, strangartige Adhäsionen werden eher zu Beschwerden führen wie die breite, flächenhafte Adhäsion, ebenso wie seltener die letztere als gerade der restierende Strang mit Vorliebe zum Ileus führt. Es wird also so notwendig sein, bei einer Relaparotomie wegen wieder auftretender Beschwerden das Vorhandensein von Adhäsionen nicht ohne weiteres als die Ursache des Krankseins zu betrachten, sondern man wird zu prüfen haben, ob in dem vorliegenden Befund die gefundene Adhäsion die Beschwerden zu erklären vermag. Am bedenklichsten in Ansehung der möglichen Folgen sind immer Adhäsionen im Dünndarmgebiet. Werden bei einer Laparotomie die eventrierten Darmteile in unrichtiger Lagerung in die Bauchhöhle zurückgebracht, was besonders leicht bei Knopflochschnitten möglich ist, und werden sie in dieser Lage infolge Serosaschädigung adhärent, so treten sehr leicht bei teilweisem Rückgang der zuerst flächenhaften Adhäsionen Stränge auf, die bei der unrichtigen Lagerung der Därme zu Verlagerungen, Abknürungen und zum Strangileus führen. Gerade diese, wenn man so sagen kann, planlosen Adhäsionen im Dünndarmgebiet sind es, die zu späteren Komplikationen führen, während die örtlichen Verwachsungen im eigentlichen Operationsgebiet, z. B. in der Darmbeingrube oder im subhepatischen „Wetterloch" m. E. viel seltener lebensbedrohliche Folgezustände schaffen. Auf dem Wege, die geschilderten „planlosen" Adhäsionen zu vermeiden, ist aber m. E. die Unterlassung der Jodierung als adhäsionsbedingenden Faktors eine Etappe, die dem gesteckten Ziele ein gutes Stück näherbringt.

[9]) Verh. d. Ges. f. Chir. 1922 S. 111.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Innsbruck.
(Vorstand: Prof. v. Haberer.)

Zufälle bei und nach der Kropfoperation.

Von Doz. Dr. W. Pfanner, Innsbruck, ehem. Assistenten der Klinik.

In einem Aufsatz in dieser Wochenschrift 1922 Nr. 41 weist Krecke auf die postoperative Blutung als besondere Gefahr der Kropfoperation hin und erwähnt mit nachahmenswerter Offenheit die eigenen unangenehmen Erlebnisse. Es ist Krecke nur beizustimmen, wenn er Nachblutungen nach Strumektomien für häufiger hält, als aus der Literatur so im allgemeinen hervorgeht. Trotz genauester Blutstillung während der Operation wird dieses Missgeschick selbst dem erfahrensten und gewissenhaftesten Operateur immer wieder gelegentlich zustossen. Der Grund der Nachblutung liegt nicht immer im nachträglichen Abgleiten von Ligaturen oder mangelhafter operativer Blutstillung, auch besondere Eigentümlichkeiten und das postoperative Verhalten des einzelnen Falles können zur Ursache der Nachblutung werden, ohne dass den Operateur die geringste Schuld trifft.

Kreeke erlebte Nachblutungen durch Abgleiten der Ligaturen von Hauptarterien und erblickt hierin die häufigste Ursache derselben. Dass Katgutligaturen sich leichter lockern und undicht werden als Seidenligaturen ist von vorneherein anzunehmen. Wir unterbinden daher stets die Hauptarterien mit Seide. Wird die Arterie nicht durchtrennt, sondern nur unterbunden, ist die Katgutligatur wohl ebenso sicher.

Nach unseren Erfahrungen an einem immerhin recht beträchtlichen Kropfmaterial ist eine arterielle Nachblutung aus einem grösseren Gefässstamme eine grosse Seltenheit, obgleich wir solche auch beobachtet haben. Häufiger haben wir Nachblutungen venöser Natur gesehen. Darauf besonders hinzuweisen ist der Zweck dieser Zeilen.

Die hauptsächlichsten Ursachen der venösen Nachblutung sind 1. das Abrutschen von Ligaturen, 2. das Einreissen brüchiger Venenwände, zumeist an der Abbindungsstelle, und 3. die wiederkehrende Blutung aus kleinen Venenästen, die während der Operation unbemerkt bleiben und daher nicht ligiert wurden.

Ob sich nun eine Nachblutung ersterer Art unter den gegebenen Umständen einstellt oder ausbleibt hängt davon ab, ob sich nach der Operation Momente geltend machen, die den Druck im Venensystem steigern. Hierbei spielt zunächst das Verhalten der Operierten eine grosse Rolle. Räuspern, Husten, Erbrechen, körperliche Unruhe u. dgl., Umstände also, die sich speziell nach Strumektomien recht häufig einstellen und bekanntermassen immer mit einer Steigerung des venösen Druckes einhergehen, können zur Ursache der obgenannten drei Ereignisse werden. Durch venöse Stauung vor der Operation und Lungenemphysem wird das Auftreten der Blutung begünstigt. Erstere verändert die Venenwände, macht sie starrer; so dass sie weniger leicht kollabieren, das Emphysem unterhält dauernd einen erhöhten Venendruck. Kurz gesagt, jede intrathorakale Drucksteigerung, die nach der Kropfexstirpation einsetzt, kann infolge sekundärer Erhöhung des Veneninnendruckes unter Umständen in dem klappenlosen Gebiet der Halsvenen eine Ligatur lockern, eine brüchige Vene zum Bersten, ein nichtligiertes Venenlumen zum Klaffen bringen. Bezüglich der Brüchigkeit der Venen erinnere ich nur an die Phlebosklerose, wie man sie z. B. bei lange bestandenen, schwer degenerierten Kröpfen sieht. Ist einmal ein Hämatom entstanden, dessen Ableitung durch Drainage nur zu häufig versagt, wird die Atmung gestört, was wiederum den Venendruck erhöht und die Blutung unterhält. Der Bluterguss nimmt langsam zu, bleibt zuweilen unbemerkt, und es kann geschehen, dass eine Asphyxie oder ein schwerer Kollaps sich unvermutet einstellen. Der Blutverlust als solcher spielt dabei zumeist eine ganz untergeordnete Rolle.

Die Atemstörungen, die durch derartige, langsam sich entwickelnde Hämatome entstehen, sind meistens von besonderer Art und bedürfen daher einer kurzen Besprechung.

Wie mich zwei einschlägige, durch Obduktion geklärte Fälle gelehrt haben, beschränken sich diese Hämatome nicht auf das engere Wundgebiet, sondern senken sich in das Mediastinum, und zwar hauptsächlich in dessen hinteren Anteil, tief, ja bis zum Zwerchfell hinab. Das Blut wird inspiratorisch in den Thorax abgesaugt, und es entwickelt sich allmählich ein hinter der Trachea gelegener Blutkuchen, der während der exspiratorischen Verkleinerung des Thoraxbinnenraumes die weiche Hinterwand der Luftröhre in das Lumen vorzubuckeln vermag und somit die Exspiration hemmt, während die Inspiration gar nicht oder doch weit weniger gestört wird. Diese von mir als exspiratorische Ventilatmung beschriebene Atemstörung *) kann, wie die erwähnten Sektionsfälle bewiesen haben, analog der exspiratorischen Ventilatmung aus anderen Ursachen, zu akutem Emphysem der Lungen, zu Luftaustritt ins Lungeninterstitium und Mediastinum, ja selbst zu einem Spontanpneumothorax Veranlassung geben. Es ist ganz selbstverständlich, dass parallel der Zunahme des intrapulmonalen Druckes auch der Druck im Venensystem anwächst, was wiederum das Andauern der einmal in Gang gekommenen venösen Blutung zur Folge hat. Der ganze Komplex kann, wie der eine

[1]) Med. Klin. 1920, Nr. 48. Langenbecks Arch., Kongressband 1922.

Fall dargetan hat, durch eine winzige Vene, die bei der Autopsie nur mit Mühe gefunden wird, ausgelöst werden.

Der Pathologie des Zustandes entspreehend verhält sich das klinische Bild. Die Blutung verrät sich viel mehr durch die Atemstörung als durch den Blutverlust. Das Exspirium ist verlängert, das Inspirium auffallend vertieft und verlangsamt. Unruhe und ein quälendes Angstgefühl befallen den Kranken. Die Lunge zeigt zunehmende Blähung. Der Puls wird auffallend frequent und klein. Herzmittel bleiben wirkungslos. Unerwartet kann der Tod eintreten.

Derartig verlaufende Fälle mit Nachblutungen nach Kropfoperationen sind sicherlieh auch andernorts mehrfach beobachtet worden, nicht überall aber vielleicht entsprechend gedeutet worden. Jedenfalls möchte ieh den Fall Kreckes, bei dem ein blutendes Gefäss nicht gefunden werden konnte, hierher rechnen und der Ueberzeugung Kreckes, dass „nicht die Blutung die gefährlichen Erseheinungen machte, sondern die durch das Hämatom in der Wunde bedingte Atemstörung" beipfliehten.

Praktisch ergibt sich hieraus, dass man auch bei auffallenderer Atemänderung nach Strumektomien genau so wie bei offensichtlichen Blutungen nicht zögern soll, die Wundrevision vorzunehmen.

Zum Schlusse noch ein Wort über die postoperative Luftembolie, die noeh so ziemlich unbekannt zu sein seheint.

Oeffnet sich nach Kropfoperationen aus irgendeinem Grunde ein Venenlumen, kann, wofern die Wunde drainiert ist, genau so, wie Blut ausströmt, auch Luft inspiratorisch eindringen. Ich sah das Ereignis zweimal eintreten. Beide Male kam es nach unwillkürlichen Hustenstössen wenige Stunden nach der Operation zu einer, zwar mässigen, Blutung und im Anschluss daran zu den typischen Erscheinungen der Luftembolie, als deren untrüglichstes Symptom, das eigentümlich musikalische, hör- und fühlbare Herzgeräusch — Mühlengeräusch — deutlichst festzustellen war. Sofortige Tieflagerung des Oberkörpers und Wiederöffnung der Wunde unter dauernder Kochsalzberieselung mit folgender Tamponade führten beide Male zur völligen Heilung.

Bei plötzlichen Schwäehezuständen Kropfoperierter denke man auch an diese Möglichkeit. Die beiden Fälle sind sieher auch nieht ganz vereinzelt dastehend.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Köln.

Beitrag zur Kenntnis der rhythmischen Muskelzuckungen bei der epidemischen Enzephalitis*).

Von Prof. E. Thomas.

Auf Grund gleiehzeitiger graphischer Darstellung des Radialispulses und einer nur anscheinend gleiehzeitigen Zuekung der Masseteren hat Lorenz in einem Fall festgestellt, dass in Wirklichkeit auf 8 Radialispulse 7 Masseterenzuckungen trafen. Auf Grund dessen lehnt er die von mir (d. Wschr. 1921 Nr. 32) und anderen Autoren beschriebenen Fälle von Zusammentreffen des Pulses und der Zuckungen ab. Will man palpatorisch die Synchronizität von am Kopf oder Hals auftretenden Bewegungserscheinungen mit dem Puls feststellen, wäre es zunächst durchaus fehlerhaft, die A. radialis zu benutzen, sondern man muss die A. carotis oder temporalis nehmen. Nachdem ich in meinem Falle 2 ein anscheinendes Zusammentreffen von Puls und Muskelzuckung festgestellt hatte, ging ich zu folgendem Verfahren über. Es wurden von mir innerhalb einer Minute die Muskelzuckungen, von einem zweiten Beobachter (Herrn v. Toepel) in derselben Zeit die Pulsschläge stumm gezählt. Mehrfache Zählungen ergaben innerhalb des Zeitraumes von einer Minute die gleiche Anzahl. Wenn ein Verhältnis von 7 : 8 gewesen wäre, so hätte sich dies während einer Minute in einer deutlichen Zahlendifferenz ausgedrückt! Ich halte also meine Beobachtungen voll aufrecht. Dass der erste von mir beschriebene Fall „unzulänglich" war, was die Frage der Pulsabhängigkeit anlangt, brauchte dem von L. zitierten Herrn Stern umsoweniger aufzufallen, als das an den äusseren Verhältnissen lag und in meiner Publikation selbst schon gebührend hervorgehoben war. Dass ich den Fall 1 überhaupt gebracht habe, lag an der Feststellung, dass ich dabei gerade im Schlaf das Auftreten von umschriebenen Muskelzuckungen konstant beobachten konnte, während dieselben im wachen Zustand fehlten. Die Beschreibung dieses merkwürdigen Umstandes gab die Veranlassung zur Veröffentlichung, das Verhalten zu anderen Rhythmen war nur Nebenbeobachtung.

Im Uebrigen hatte ich hervorgehoben, dass in Fall 1 möglicherweise der pulsatorische in einen anderen Rhythmus umgesetzt wurde. An eine Umsetzung der einen Bewegungsfolge in eine andere, wie wir sie, grobmechanisch vorgestellt, bei Zahnradübertragungen etc. kennen, muss man gerade im Falle von L. denken, wenn er schreibt: „Es kommen immer auf 7 Muskelzuckungen 8 Pulsschläge". Zweifellos können 2 Bewegungsphänomene einander beeinflussen, ohne deshalb synchron sein zu müssen. Ich verweise nur auf das Verhältnis von Puls : Atmung usw. Uebrigens könnte man bei Fällen mit rhythmischer Muskelzuckung durch einen einfachen klinischen Versuch diese Frage vielleicht entscheiden. Man führe durch Pharmaka eine Verlangsamung oder Beschleunigung des Pulses herbei und beobachte, ob das Verhältnis Puls : Muskelzug etwa das gleiche bleibt.

*) Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von Lorenz in Nr. 2 d. Wschr.

Ueber perlinguale Applikation der Medikamente.

Von Dozent Dr. Ernst Urbantschitsch in Wien.

Angeregt durch den historischen Rückblick[1]), den Felix Mendel seinem interessanten Artikel über die perlinguale Applikation der Medikamente[2]) folgen liess, worin dieser Autor auf die Vorteile hinweist, Medikamente nicht mit Wasser einzunehmen, sondern langsam im Munde zergehen zu lassen, wodurch man mit kleineren Dosen rascher und sicherer zum Ziele kommt, möchte ich darauf hinweisen, dass ich diese Art der Medikation seit ungefähr 15 Jahren mit besten Erfolge anwende und sie daher auch 1911 in dem Sammelwerk Landesmanns: „Die Therapie an den Wiener Kliniken"[3]) empfohlen habe, wobei ich auch daraufhin verwies, dass man bei dieser Art der Arzneieinverleibung mit wesentlich geringeren Dosen sein Auslangen findet. Ich verordne daher z. B. von Pyramidon in Pastillenform zu 0,1 ein bis zwei Pastilen und finde mit dieser Menge bei Resorption von der Mundhöhle aus in der Regel das Auskommen. Für Personen, denen der Geschmack widerlich ist, liess ich eigene Pastillen mit Gesehmaekskorrigentien (z. B. Ol. Menth. pip.) herstellen.

Es freut mich umsomehr, dass Mendel mit dieser Anregung neuerlieh an die Oeffentlichkeit trat, als er doch ganz unabhängig von mir zu dem gleichen Ergebnis gelangte und eine weitere Verbreitung dieser Erfahrungstatsache von praktischer Bedeutung ist. Ein weiteres Verdienst verschaffte sich dieser Autor dadurch, dass er die Beobachtung wissenschaftlich fundierte, dass er Untersuchungen anregte, welche Mittel für diese Applikation in Betracht kommen, und endlich dadurch, dass er den Anstoss zur Herstellung von „Perlingualtabletten" gab, die in geeigneten Fällen sicher von grossem Vorteil sind.

Für die Praxis.

Epilepsie.

Von Prof. Hans Curschmann.

Wenn wir in der Praxis von Epilepsie sprechen, so meinen wir allermeist die genuine Epilepsie, die fast immer spontan als Produkt einer „idiotypischen" Anlage auftritt, und nicht jene gar epilepsieähnliehen Reaktionsweisen, wie sie auf sehr verschiedener Basis entstehen können und von Reichardt kürzlieh, wie folgt, rubriziert worden sind: 1. als allgemeine und individuelle Konvulsibilität (Krämpfe bei Erstickung, Verblutung, Säurevergiftung, Autointoxikationen, z. B. bei Urämie, Eklampsie der Schwangeren und der Kinder, endokrin bedingte Krampfkrankheiten, z. B. Spasmophilie und Tetanie-Epilepsie u. a. m.); 2. als epileptische Reaktionsweisen auf exogene (z. B. traumatische, toxische u. a.) und endogene grobe Hirnerkrankungen (Enzephalitis, Tumor, Lues, multiple Sklerose, Pseudosklerose, progressive Paralyse u. v. a.)

Die unter 1 und 2 genannten Formen wollen wir, zumal sie bereits häufig erwähnt wurden, hier unberücksichtigt lassen und nur die genuine, d. i. die Epilepsia vera (E. v.) bespreehen.

Die E. v. entsteht fast immer in der Jugend, am häufigsten im Schul- und Pubertätsalter, aber auch nicht selten bis zum 30. Lebensjahr. Beide Geschlechter sind gleichmässig befallen in alle Berufe; regionär verschiedene Morbidität ist wahrscheinlich (Inzueht?). Das Leiden erwächst, wie wir heute annehmen, zumeist aus einer spezifischen Anlage, die vererbbar sein muss, wenn auch eine genaue Festlegung des Erbgangs scheinbar noch nicht gelungen ist; jedenfalls ist der dominante sehr selten. „Allgemeine" neuropathische Belastung ist überaus häufig; die Kinder von Epileptisehen erkranken durchschnittlich in 9 Proz. an dem Leiden, im Gegensatz zu denen Nichtepileptischer, die nur in 1½—2 Proz. erkranken (Rüdin). Konsanguinität der Eltern ist relativ häufig, die mutative Entstehung der E. v. durch alkohologene Keimschädigung ohne Zweifel ungebührlich übertrieben.

Die konstitutionelle Bereitschaft zur E. v. prägt sich nicht sicher in einer einheitlichen körperlichen Anlage aus, wenn dies auch behauptet wurde. Auch eine bestimmte endokrine Konstitution (z. B. Hyperadrenalismus) ist ebensowenig bewiesen, wie eine sterile type Stoffwechselanlage. Auch bestimmte vegetative Konstitutionsarten (Vagotonie, Sympathikotonie) scheinen mir nicht vorzuliegen. Es ist am wahrscheinlichsten, dass der Sitz dieser idiotypischen Anlage das Gehirn und seine funktionelle und somatische Artung ist.

Damit ist natürlich nicht gesagt, dass exogene und endogene Schäden späteren Datums nicht, konditionell wirkend, den Ausbruch der (vorbereiteten) Epilepise provozieren und beschleunigen können. Das gilt sieher von psychischen und körperlichen Traumen, Strapazen (Kriegsdienst), Alkoholismus, bisweilen auch Infektion (Lues

[1]) M.m.W. 1923 Nr. 52. [2]) M.m.W. 1922 Nr. 46.
[3]) Verlag von Franz Deuticke, Leipzig und Wien. 9. Aufl. S. 732—

Typhus u. a.). Dabei ist zu bemerken, dass wir von traumatischer echter Epilepsie nur bei allgemeinen, auch schädelfernen Unfällen und solchen des Kopfes, die ohne grobe organische Hirnveränderungen verlaufen, sprechen dürfen.

Die vieldiskutierte „Reflexepilepsie" stellt in den Fällen, in denen wirklich echte E. und keine hysterische Imitation vorliegt, wahrscheinlich die „reflektorische" Einwirkung auf ein an sich epilepsiebereites Gehirn dar. Denn ohne diese Annahme müssten die zahlreichen beobachteten, reflektorisch wirkenden Schäden (Narben oder Fremdkörper z. B. in Nerven, Nasen-, Ohr- und Zahnanomalien, Veränderungen des weiblichen Genitals, Darmparasiten u. v. a.) weit häufiger echte Fallsucht erzeugen, als sie es tatsächlich tun. Daran ändern auch die tierexperimentellen Untersuchungen über die reflektorische Epilepsieerzeugung durch Verletzungen der Medulla oblongata, des Rückenmarks und der peripheren Nerven nichts.

Der epileptische Anfall wird bisweilen durch bestimmte Gelegenheitsursachen wie Schreck, Hitze, Abkühlung (z. B. im kalten Bade!), durch die Menstruation, durch Alkohol, Kaffee u. a. m. ausgelöst; meist fehlt jede unmittelbare Veranlassung. Oft geht dem Anfall ein Vorstadium, eine „Aura", voraus, aber keineswegs immer. Diese Aura kann in sensiblen, sensorischen, motorischen oder psychischen Störungen bestehen: z. B. in Druck auf der Brust, über dem Magen, aufsteigender Beklemmung, Parästhesien, bestimmten Geruchs- und Geschmackseindrücken, optischen Empfindungen (Farben, besonders oft rot, Licht, halluzinierte Gestalten u. dgl.), akustischer Aura (Sausen, Rauschen, vestibularer Schwindel, Vertaubung). Motorische echte Aura ist seltener, häufiger viszerale (Erbrechen, Speichelfluss, Stuhl- und Urindrang etc.), auch Schweisse und vasomotorische Prodrome. Die psychischen Auren sind ungemein häufig in Gestalt von Unruhe, Erregung, Angst, Benommenheit, Verstimmung u. dgl.; sie können sich natürlich mit den oben genannten kombinieren. Meist währt hier die Aura nur wenige Sekunden oder Minuten; die psychischen Prodrome dauern relativ am längsten und können dem Anfall viele Stunden, ja Tage lang vorausgehen. Nicht ganz selten bleibt es bei der Aura; sie tritt dann als „epileptisches Aequivalent" auf.

Der Anfall selbst tritt fast immer urplötzlich auf; meist beginnt er mit einem tonischen Krampfzustand des Rumpfes, des Halses (oft Opisthotonus) und der Extremitäten; dabei sind die Fäuste geballt, die Daumen eingeschlagen. Der Kranke stürzt hin, wo er steht und geht. Die Kiefer und Zähne sind krampfhaft geschlossen; oft kommt es zu Zungenbissen. Auch das Zwerchfell und die anderen Atemmuskeln beteiligen sich (Atemstillstand, Zyanose!). Das Gesicht ist verzerrt, die Bulbi zeigen häufig Konvergenzkrampf oder andere Stellungsanomalien, die Pupillen sind anfangs eng, werden aber meist auf der Höhe des Anfalls weit und sind lichtstarr. Nach diesem ganz kurzen tonischen Zustand setzen zumeist sofort die klonischen Krämpfe ein. Der Kranke schlägt und zuckt klonisch mit Händen, Füssen und Kopf, sich oft dabei verletzend; häufig, da er bestimmte Stellungen und Krampfrichtungen bevorzugt, immer an denselben Stellen. Dabei hat er oft Schaum vor dem Mund, kalten Schweiss an Kopf und Körper, lässt auch häufig Stuhl und Harn unter sich; bei Männern in seltenen Fällen Pollutionen. Untersucht man den Kranken, so zeigt er meist im Anfall und oft noch kurze Zeit hinterher einseitige oder doppelseitige Steigerung der Sehnenreflexe und Babinski.

Während des typischen, grossen Anfalls besteht völliger Bewusstseinsverlust; es ist unmöglich, den Kranken irgendwie zu „fixieren" (im Gegensatz zur Hysterie). Dementsprechend finden wir auch völlige Amnesie für den Anfall sowohl, als auch meist für kurze Zeitabschnitte vor ihm. Dass nicht alle Fälle von E. v. im Anfall völlig bewusstlos und hinterher amnestisch sind, werden wir bei Besprechung der „kleinen Anfälle" noch zu erörtern haben.

In selteneren Fällen von E. v. können die Krämpfe übrigens, ähnlich den Jacksonschen Krämpfen, anfangs überwiegend halbseitig sein, um dann allgemein zu werden. Dauernde Halbseitigkeit ist bei E. v. ausserordentlich selten.

Nach dem Anfall fühlt sich der Kranke fast immer sehr matt, „zerschlagen", unlustig und müde; viele schlafen nach jedem grösseren Anfall lange; auch heftige Kopfschmerzen nach dem Anfall sind häufig. Längerdauernde psychische Veränderungen, auch postkonvulsivische Dämmerzustände kommen vor. Der Urin enthält bei manchen Kranken postparoxysmal Eiweiss (meist ohne Sedimentbefund) und seltener auch Zucker; die Urinmenge ist dabei oft vermehrt, das spezifische Gewicht niedrig, die Farbe wasserhell (Urina spastica).

Die Dauer des typischen Krampfanfalls ist fast stets kurz und beträgt nur wenige Minuten (wenn wir den postkonvulsivischen Schlaf oder Dämmerzustand nicht hinzurechnen). Dies ist differentialdiagnostisch gegenüber der oft stundenlangen Dauer des hysterischen Anfalls von grosser Bedeutung. In schweren Fällen kann der Anfall aber auch Stunden und Tage dauern, „Status epilepticus", der nicht selten zum Tode führt.

Die Anfälle wiederholen sich in verschiedenen Fällen ausserordentlich verschieden oft. Es gibt Kranke, die nur wenige Anfälle während mehrerer Jahrzehnte erleben, und andere, die täglich von einem oder mehreren Anfällen heimgesucht werden. Dazwischen liegen Fälle, deren Anfälle alle paar Wochen oder auch alle 1 bis 3 Monate repetieren. In der Praxis sind sie wohl die häufigeren. Wiederkehr in ziemlich regelmässigen Intervallen, bei Frauen menstruell, ist häufig.

Es gibt nicht wenige Fälle, die nur nachts im Bette Anfälle erleiden, meist ohne eine Ahnung von ihnen zu haben; sie merken erst hinterher durch den Zungenbiss oder Secessus inscii, meist auch durch die gewohnten postepileptischen körperlichen und seelischen Missempfindungen, dass sie einen Anfall gehabt haben. Diese Anfälle der E. nocturna sind häufig recht leicht und nur von sparsamen hyperkinetischen Symptomen begleitet.

Bezüglich des Rhythmus der Anfallswiederholungen ist es auch differentialdiagnostisch wichtig, dass die Anfälle auch nach längeren Pausen, wenn sie einmal aufgetreten sind, dazu neigen, an diesem oder nächsten Tage ein bis mehrere Male zu repetieren; nach einer solchen „Doublette" kann dann wieder wochenlange Anfallsfreiheit bestehen.

Ausser den geschilderten mehr oder weniger grossen tonisch-klonischen Krampfzuständen gibt es auch Fälle, die regelmässig oder doch meist nur kleine und kleinste Anfälle (petit mal) erleben und schwerere Krämpfe nur selten. Diese kleinen Anfälle können jede eigentliche Krampfeigenschaft vermissen lassen: kurzes unmotiviertes Grimassieren, Starrblicken, Strabismus, jähes Erröten oder Erblassen, Schmatzen, Zähneknirschen oder eigenartige Kaubewegungen, zwangsmässige Dreh- oder Streck- oder andere Bewegungen des Kopfes, des Rumpfes oder eines oder mehrerer Glieder mit dementsprechender Unterbrechung einer etwaigen im Gange befindlichen Bewegung (Handreichung, Schreiben, Gehen etc.) kommen vor; alle nur ganz kurz, oft dem Laien kam auffallend. Bisweilen erleidet die Motilität überhaupt dabei keine auffallende Veränderung. Der Kranke erlebt nur eine ganz kurze Bewusstseinstrübung (Absence), die übrigens auch die kleinen Anfälle stets zu begleiten pflegt. Das Bewusstsein ist durchaus nicht immer völlig geschwunden, aber der Kranke erlebt dann auf kurze Minuten alles „wie aus weiter Ferne", sieht das Bild der Umgebung verzerrt, hört gedämpft, sieht alles verschleiert. Auch völlige Amnesie kann für diese Petit mal-Anfälle fehlen, es besteht oft ziemlich genaue Erinnerung an die Tatsache der „Abwesenheit", wenn auch ihr Inhalt nur in selteneren Fällen geschildert werden kann. Relativ häufig sind auch Schwindelanfälle (mit und ohne andere Menièresymptome) Aequivalente der E. Nicht wenige Kranke können durch irgendwelche, selbst empirisch erprobte Maassnahmen den kleinen Anfall mildern oder gar kupieren (z. B. durch den Valsalvaversuch).

Diese Form der E. leitet zu weiteren Aequivalenten des Leidens über, vor allem zu den psychischen. Hier spielen die Dämmerzustände die grösste Rolle; sie können sowohl vor, wie auch nach einem typischen grossen Anfall auftreten oder auch an Stelle eines solchen als echtes Aequivalent. Im letzteren Falle kann der Dämmerzustand oft Tage, ja wochenlang dauern, während deren die Kranken nicht selten scheinbar geordnet handeln, z. B. Reisen unternehmen etc. Plötzliches Erwachen aus dem Dämmerzustand lässt die Kranken dann bisweilen erschreckt, völlig amnestisch für die soeben beendete psychopathische Phase und ratlos in einer unbekannten Gegend und unerklärlicher Situation dastehen. Viel häufiger als diese langen Dämmerzustände sind kurze, in denen die (meist kindlichen oder jugendlichen) Kranken vom Fluchttrieb (Fugues) befallen plan- und ziellos davonlaufen. Natürlich ist nicht jede planlose „Poriomanie" epileptisch, sie kann auch auf anderer psychopathischer Grundlage erwachsen. Im Dämmerzustande kann es neben seltenen, scheinbar komplizierten Handlungen (Eigentumsvergehen! kleptomanische Diebstähle!) auch zu triebhaften Gewalttaten, zu Totschlag, Bedrohungen, Misshandlungen, grotesken Suiziden, Brandstiftung, wilden Erregungszuständen bis zur Tobsucht kommen. Besonders im Felde waren derartige stürmische psychische Aequivalente häufig und eine schwere Crux der Militärgerichtsbarkeit. (Nicht selten sind sie übrigend auch simuliert und wichtige Bestandteile einer Haft-zweckpsychose in Gestalt des „Wildenmannspielens"!)

Als Aequivalente der E. v. haben wir auch manche (ja nicht alle!) Fälle von „Quartalsuff" (Dipsomanie), von Nachtwandeln, vom Pavor nocturnus, Bettnässen, Zähneknirschen und ähnlichen Dingen im Kindesalter zu betrachten. Oft sind diese infantilen Erscheinungen aber nur unbedenkliche Symptome neuropathischer Anlage.

Die meisten genannten psychischen Aequivalente der E. werden von Schlaf und fast alle von Amnesie gefolgt.

Je schwerer eine E. v. auftritt, desto früher und ausgeprägter werden auch die psychischen Dauerveränderungen sein, zu denen sie führt. In leichteren Fällen können sie übrigens, wie die Beispiele zahlreicher lebenslänglich normal Bleibender, ja Genialer beweist, ganz ausbleiben. Die typische Folge schwerer E. ist letzten Endes die einfache Demenz. Es verblöden aber meist nur die wirklich schweren Fälle, besonders oft die organisch bedingten Formen z. B. nach zerebraler Kinderlähmung. Der „epileptische Charakter" nun ist durch Züge gekennzeichnet, die die Mehrzahl der Kranken zeigen. Die allgemeine Erhöhung der Reizbarkeit sowohl euphorischen, noch mehr dysphorischen Affekten gegenüber tritt besonders hervor. Im Gegensatz zum (weiblichen) Hysterischen fehlt die — bei jenen so oft bis zur Süsslichkeit gesteigerte — Liebenswürdigkeit der psychischen Reaktion, das lächelnd Verbindliche oder auch die freundliche, nicht nachtragende Ergebenheit (gegenüber therapeutischen Massnahmen z. B.). Der Epileptiker

wird leicht barsch, brutal, nicht selten heimtückisch. Dabei ist er in der Regel ein Starrkopf, bisweilen Gerechtigkeitsfanatiker. Im Gedankenablauf herrscht Unklarheit, im sprachlichen und schriftlichen Ausdruck Schwulst, Weitschweifigkeit, Unbestimmtheit und deshalb Verlangsamung: Er kommt nicht vom Fleck. Die Gedankenrichtung vieler Kranker betrifft mit Vorliebe religiöse Dinge, die mit ungeheurem Aufwand an stereotypen Frömmigkeitsformeln (Gottnomenklatur, Bleuler) immer wieder behandelt werden. Die Kranken sind ungemein hartnäckig, „klebrig" in den Bezeugungen der Neigung und Abneigung. Ihr kritikloser, im Grunde egoistischer Fanatismus trieb sie im Kriege in Mengen an die Front. Bei vielen herrscht ein „epileptischer Optimismus" (Rieger) vor, ein Produkt schwachsinniger Verminderung der Krankheitseinsicht und der aus ihr resultierenden Erfahrungen. Die Wahrnehmungen sollen unscharf sein. Die Sprache ist oft häsitierend, langsam, eigentümlich singend; dabei bisweilen (nicht krampfhafte) Silbenwiederholung.

Dauernde Haluzinationen (ausserhalb der Anfälle) kommen kaum vor; desgleichen eigentliche Wahnbildung, wenn man von der überaus häufigen Uebelnehmerei der Kranken und ihrer Sucht, zu querulieren, absieht. Dass in der Aura Gesichtsillusionen, besonders rote, Feuer, Blut u. dgl. häufig vorkommen, wurde schon erwähnt. Gleiches gilt auch vom Dämmerzustand.

Was den Stoffwechsel anbelangt, so werden neuerdings die Stickstoffretention und Störungen des Purinstoffwechsels nicht als bedeutungsvoll betrachtet (Wuth); die Schwankungen der Blutbeschaffenheit (Eiweisskonzentration des Serums, Blutzucker, Hämoglobin, Zellen etc.) sind m. E. ebensowohl als Folge der Anfälle oder Aequivalente zu erklären, denn als primäre Stigmata der E. Auch die vegetativen Stigmata auf Vago- oder Sympathikotonie fallen nach meiner Erfahrung uncharakteristisch aus. Die Untersuchungen über die erhöhte „Harngiftigkeit" bei E. haben vollends keine begreifbare Bedeutung.

Die Voraussage ist stets mit Vorbehalt zu stellen. Viele besonders im Schulalter Erkrankende werden trotz aller Therapie die Anfälle nicht los und verblöden. Auch Petit-mal-Fälle und solche mit sehr seltenen, ja ganz ausbleibenden Anfällen können ausgesprochene und progressive psychische Veränderungen erleben. Nicht wenige, besonders nach der Pubertät Erkrankende mit selteneren Anfällen kommen aber auch zur Heilung ohne psychischen Defekt. Die Prognose hängt sicher weitgehend vom Grade der psychischen Mitbeteiligung ab. Der Tod infolge der epileptischen Störung, nämlich durch den Status epilepticus, ist weit seltener, als der durch Unfälle im Anfall oder sonstige Zwischenfälle (z. B. im Dämmerzustand). Im ganzen verkürzt die ausgesprochene E. meist die Lebensdauer.

Die Anatomie des Hirns zeigt gewisse chronische, als spezifisch aufzufassende Veränderungen, vor allem die Sklerose eines oder beider Ammonshörner. Ausserdem finden sich besonders bei Verblödeten Atrophie des Gehirns und „als Charakteristikum eine Vermehrung der Gliafasern, die im ganzen fein bleiben, sich im Hirninneren gern büschelförmig ordnen und namentlich die Oberfläche in einen dichten Filz aus hauptsächlich horizontalen Fasern überziehen" (Bleuler). Ausser diesen degenerativen Veränderungen finden sich besonders in der Hirnrinde auffallend oft ausgesprochene histologische Entwicklungsstörungen (Spielmeyer), z. B. Cajalsche Fötalzellen. Die akuten Veränderungen des Gehirns und seiner Häute, wie sie in verschiedener Form gefunden worden sind, werden von Spielmeyer als unspezifisch angesehen und bedürfen darum hier keiner besonderen Besprechung.

Das Wesen des epileptischen Anfalls sieht man vielfach als das einer krisenartigen Entladung des zerebralen Krampfmechanismus an, die durch irgendeine autotoxisch wirkende chemische Noxe in einem morphologisch und funktionell epilepsiebereiten Gehirn herbeigeführt wird. Welcher Art diese Noxe ist, und auf welchem Wege sie wirkt (etwa durch direkte Hirndruckveränderungen oder durch vorwiegend vasomotorische Einflüsse), sind allerdings noch offene Fragen. An die Möglichkeit einer primär endokrinen Umstimmung (z. B. einer hyperadrenalen) ist zu denken; bewiesen ist sie aber nicht.

Die Behandlung soll nicht nur medikamentös sein. Sie soll schon bei der Berufswahl erkrankter Kinder beginnen. Man bringe sie in gesunden, nicht körperlich gefährdenden, geistig nicht überlasteten Berufen unter (Gärtner, leichte Handwerker, landwirtschaftliche Stellen, nicht aber Dachdecker, Telephonarbeiter, Zimmermann; auch kein Studium!, keine „alkoholischen" Berufe!). Man verbiete kalte Fluss- und Seebäder, exponierte Sportausübungen, Ueberanstrengungen körperlicher und geistiger Art. Vor allem ist dauernde absolute Alkoholabstinenz notwendig; desgleichen Temperenz in Kaffee und Nikotin. Auch empfiehlt sich Verminderung des Fleischgenusses; für manche ist, wie bei Hemikranie, der Versuch vegetarischer Perioden geboten (die allerdings meist enttäuschen).

Das Bromkali (billiger) oder -natrium sind die gebräuchlichsten Medikamente. Das Erlenmeyersche Gemisch ist überflüssig. Beim Erwachsenen beginne man mit 3 g pro die und steige bei Toleranz, aber noch nicht genügender Wirkung auf 3 mal 2 oder 4 mal 2 g; bei Kindern (unter 14 Jahren) wird man meist mit 3—4 g pro die auskommen. Diese hohen Dosen gebe man einige Wochen, wenn notwendig auch mehrere Monate, um dann langsam auf kleinere Dosen (3—4 mal 1 g) herunterzugehen. Plötzliches Aussetzen des Broms wird nicht selten von gehäuften Anfällen, ja bisweilen von letalem Status epilept. beantwortet. Es empfiehlt sich um die Wirkung bzw. Resorption des Bromnatriums zu steigern, das Chlornatrium der Nahrung erheblich zu vermindern.

Das Brom hat zweifellos unangenehme Nebenwirkungen: Bromakne und andere Dermatosen; auch körperliche und psychische Beeinträchtigungen (Schläfrigkeit, „Verdummung") werden oft (bisweilen mit Unrecht) auf das Konto des Brom gesetzt. Es ist nicht notwendig, sogar nicht erlaubt (s. o.), bei Bromismus das Brom gleich wegzulassen; man darf es vermindern und gleichzeitig als guten Antidot das Kochsalz der Nahrung kräftig (ca. um 10 g) erhöhen. Ueber die Fleehsigsche Bromopiumkur besitze ich keine Erfahrung; sie hat an Beliebtheit auch sehr eingebüsst, besonders seit Einführung des Luminals in die Behandlung der E. durch Hauptmann. Das Luminal wirkt in relativ kleinen Dosen oft glänzend; bei Erwachsenen gebe man 3 mal täglich 0,1—0,15, kann später oft auf 3 mal 0,05 (die Dosis der kleineren Kinder übrigens) herunter gehen. Besonders bei E. noeturna habe ich mit Abenddosen von 0,1—0,15 meist ausserordentlich prompte Erfolge gesehen. Man beachte aber, dass auch das Luminal (wie auch seltener das Veronal) bisweilen anaphylaktische Dermatosen und Zustände machen, die man durch gleichzeitige Gaben von Kalzium unterdrücken kann; auch vorsichtiges Einschleichen mit kleinsten Dosen erhöht die Toleranz.

Das Luminal muss, wie das Brom, unter Umständen jahrelang gegeben werden. Bei beiden erhöhe man zu bestimmten erfahrungsgemäss besonders gefährdeten Zeiten (z. B. Menstruation!) die Dosis entsprechend. Bei Status epilepticus gebe man Chloral (1,0—2,0 mehrmals) oder Luminalnatrium (0,3 mehrmals) per clysma.

Auf die zahllosen anderen Medikamente und Verfahren einzugehen, darf ich mir versagen. Meist haben sie den Hersteller (vorübergehend) mehr genutzt, als den Kranken.

Nur des Kalziums (chlorat. oder laktic., Kalzan, Glykalz, Calciril u. a.) sei gedacht. Bei jugendlichen Fällen, die anamnestisch auf echter Spasmophilie hervorgegangen zu sein scheinen oder wo möglich paroxysmal sich steigernde Tetaniestigmata (Chvostek, Erb etc.) oder gar gleichzeitig echte Tetanieanfälle zeigen, habe ich mit Kalksalzen (ohne oder mit Brom oder Luminal) sehr gute Erfolge erzielt. (Dauerbehandlung! 3—6 g pro Tag; auch hier ist plötzliches Aussetzen zu vermeiden!).

Die Fischersche einseitige Nebennierenexstirpation (s. o.) hat sich Nachuntersuchern nicht bewährt.

Die operative Behandlung der allgemeinen E. (Vorstellung der Druckentlastung durch Trepanation) hat keine Lorbeeren geerntet. Bei Jackson-ähnlichen Fällen von E. v. scheint mir aber der Versuch einer Operation angebracht, da einzelne Fälle durch Exstirpation des besonders am Krampf beteiligten Rindenfeldes genesen sind (viele allerdings auch nicht! Lewandowsky). Immerhin ist gerade in diesen Fällen die Möglichkeit einer aufzufindenden und zu beseitigenden organischen Veränderung (z. B. Exostose, Zyste, Meningitis circumscripta u. a.) gegeben.

In allen Fällen, wo die Wahrscheinlichkeit solcher Veränderungen besteht, die also nicht zur genuinen, sondern symptomatischen E. gehören, ist der Operationsversuch natürlich angezeigt.

Die Behandlung aller übriger symptomatischer Formen (s. Einleitung!) der E. geschehe natürlich gemäss der Natur des Grundleidens (z. B. antiluetische, antisaturnine Behandlung etc.).

Die behandlungsmöglichen symptomatischen Fälle herauszufinden und sie ihrer ätiologischen Behandlung zuzuführen, ist eine der wichtigsten Gebote der Epilepsiebehandlung! Das gilt auch von der sog. Reflexepilepsie, bei der die Sanierung der „reflexogenen Zone öfter von Erfolg ist, als es der Schulweisheit einleuchtet.

Die Anstaltsbehandlung ist für Verblödende und Unsoziale meist unbedingt notwendig, desgleichen für Kranke mit sehr gehäuften Anfällen, für Dipsomane und andere psychisch unangenehm wirkende Kranke.

Soziale Medizin und Hygiene.

Die englische Kranken- und Invalidenversicherung*).

Von Dr. Robert Güterbock.

Der Leser der M.m.W. ist über die jüngsten Kämpfe der Kassenärzte in England durch verschiedentliche Mitteilungen der Schriftleitung orientiert. Es wird daher wohl für ihn auch von Interesse sein, einiges über die englische Gesetzgebung zu erfahren. Es kann aber nur das Allerwichtigste erwähnt werden. Die Kranken- und Invalidenversicherung ist von vornherein zusammengelegt. Die Beiträge werden von dem Arbeitgeber durch Kleben von Versicherungsmarken bezahlt, indem er den auf den Arbeitnehmer entfallenen Teil von dessen Lohn abzieht. 2/9 für den männlichen Versicherten geht aus den allgemeinen Staatsgeldern. Für bestimmte Zwecke ist diese Summe durch die Nachtragsgesetze von 1913 und 19

*) Nach einem am 15. Januar 1924 im hygienischen Seminar der Universität Berlin gehaltenen Vortrag. Infolge Platzmangels kann nur ein kleiner Ausschnitt aus der englischen Gesetzgebung gegeben werden. Ich hoffe aber das Wichtigste erwähnt zu haben.

erhöht worden. Diese Bereitstellung öffentlicher Mittel für Zwecke der Versicherung wird durch die andersartige Steuergesetzgebung, die den tatsächlichen Besitz und das tatsächliche hohe Einkommen trifft, ermöglicht. Krankengeld wird 26 Wochen gewährt, nach dieser Zeit, und zwar sofort anschliessend, wird das Invalidengeld, solange eben das Leiden Arbeitsunfähigkeit bedingt, gegeben. Der Invalide verliert nicht das Recht auf ärztliche Behandlung. Auch der Erwerbslose behält seine Rechte noch 12 Monate nach Eintritt der Erwerbslosigkeit. Unter gewissen Voraussetzungen bleibt ihm dieses Recht zeitlich unbegrenzt bestehen. Die Sanatoriumsbehandlung, die in erster Linie den Tuberkulösen zugute kommt, ist ausserordentlich weitgehend und unterliegt keinerlei Bedingung[1]). Wenn der Arzt und die in Betracht kommenden Stellen einen Heilstättenaufenthalt zur Behandlung des Leidens für nötig halten, so wird dieser gewährt. Angehörige der Kranken können verschickt werden, auch dann, wenn sie nicht selbst versichert sind. In den neuen nach und während des Krieges erbauten Heilstätten können Leichtlungenkranke bis 9 Monate, schwerer Kranke noch länger bleiben.

Die Wochenbettunterstützung ist ganz anders geregelt als in Deutschland: sie erhalten Frauen von Versicherten oder Witwen von Versicherten bei der Geburt eines Kindes nach dem Tode ihres Mannes, auch wenn sie nicht selbst versichert sind, und zwar als einfache Unterstützung in der ursprünglichen Höhe von 40 sh. Sie erhöht sich auf das Doppelte, wenn die Frau selbst versichert ist und auf das Dreifache, wenn die Frau ausserdem an einer Krankheit leidet, die an sich Arbeitsunfähigkeit bedingen würde. Die Wochenbettunterstützung, wird natürlich unverheirateten Personen, wenn sie versichert sind, in entsprechender Weise gewährt.

Eine Frau kann nach ihrer Verheiratung niemals freiwilliges Mitglied einer Krankenkasse werden. Wenn sie infolge ihrer Verheiratung zu arbeiten aufhört, so scheidet sie aus der Versicherung aus und erhält eine Entschädigung von 40 sh. Sie behält aber noch ein beschränktes Recht auf Krankengeld bis 1 Jahr nach dem Aufgeben ihrer Beschäftigung und es steht ihr für eine ebensolange Zeit ärztliche und Sanatoriumsbehandlung zu.

Durch das Gesetz ist die freie Arztwahl festgelegt, und immer wieder wird das Recht des Kranken, seinen Arzt selbst auszusuchen, betont. Die Krankenkassen haben direkt mit ärztlichen Dingen nichts zu tun. Das ärztliche Honorar wird ausschliesslich durch die sog. Versicherungskommissionen, die auch die nötigen Abmachungen mit den örtlichen kassenärztlichen Vereinen zu treffen haben, verteilt. Das ärztliche Honorar wird durch das Wohlfahrtsministerium bestimmt und als eine Kopfpauschale auf den Kopf der gesamten versicherten Bevölkerung errechnet. Ausgenommen sind hiervon nur die Ausgaben, die die besonderen Verhältnisse einer ländlichen oder halbländlichen Praxis erfordern. Die Krankenkassen haben in keiner Weise das Recht irgendwie in die ärztliche Tätigkeit hineinzureden; es gibt auch keine vertrauensärztlichen Nachuntersuchungen. Die Krankenkassen können auch nicht den Gebrauch bestimmter Medikamente vorschreiben oder verbieten. Die nötige Aufsicht wird durch die Versicherungsämter und Versicherungskommissionen ausgeübt. In letzteren haben die Krankenkassen allerdings auch Sitz und Stimme.

Das Wort Krankenkassen ist nur zur besseren Verständigung beibehalten. Als ausführende Organe im Sinne unserer Krankenkassen stehen nämlich die von der Versicherungsbehörde genehmigten Versicherungsvereine, approved societies, und die auch schon vor dem Gesetz bestehenden Versicherungsvereine = Gewerkschaftsvereine usw. (friendly societies), sofern sie nur den gesetzlichen Bestimmungen genügen, nämlich dass der Verein auf jeden geschäftlichen Nutzen verzichtet und die Geschäftsführung der absoluten Kontrolle aller versicherten Mitglieder unterliegt.

Auf Grund eines ärztlichen Attestes können durch die Versicherungsämter resp. -kommissionen Arreste, Zahlungsbefehle und sonstige Exekutionen aufgeschoben werden. Die Versicherungsämter sind auch ermächtigt, im Falle sie der Ansicht sind, dass eine genügende Versorgung durch Kassenärzte nicht möglich ist, den Kassenmitgliedern zu erlauben, beliebige privatärztliche Hilfe aufzusuchen. Sie geben dann diesen Versicherten eine geldliche Entschädigung, die aber so bemessen sein muss, dass sie mindestens eine ebenso gute ärztliche Versorgung wie unter dem kassenärztlichen System garantiert. Aehnlich können die Versicherungsämter unter gewissen Voraussetzungen einzelnen versicherten Personen gegenüber verfahren. Wenn solche ausgenommenen Personen ein Einkommen von über 250 Pfd. St. im Jahre haben, so sollen sie angewiesen sein, selbst für ärztliche Hilfe zu sorgen. Freiwillige Mitglieder, deren Einkommen über 250 Pfd. St. jährlich geht, haben keinen Anspruch auf ärztliche Behandlung. Personen, die keine Handarbeiter sind, deren Einkommen 250 Pfd. St. übersteigt, gehören nicht zu den Versicherten, während für das Einkommen der Handarbeiter keine Grenzen gesetzt worden sind.

Ausser den eigentlichen Versicherten gibt es noch die sog. Deposit Contributors, da in England nicht jede Person, die an sich unter das Versicherungsgesetz fallen würde, Aufnahme in einer Krankenkasse findet. Das Recht auf Unterstützung hängt bei solchen Personen von der in diesen Deposit Contributors Fund für sie eingezahlten Summen ab. Aber der Anspruch auf ärztliche und Heilstättenbehandlung bleibt bis zum 10. Jahre nach der Erschöpfung der zur Verfügung stehenden Summe bestehen. Die Deposit Contributors gehören gewöhnlich zu den Aermsten der Armen, Landstreichern, Trunksüchtigen, Arbeitsscheuen usw. Es ist ja sehr hart, dass ihre Krankengeld- und Invalidenunterstützung durch die Summe, die für sie in den Fonds gezahlt worden ist, begrenzt ist; aber in Deutschland ist für diese Kategorie von Menschen durch das Versicherungsgesetz überhaupt nicht gesorgt.

Der Aufenthalt in den Krankenhäusern wird für die Versicherten weder von den Krankenkassen noch von den Kommissionen bezahlt, welche beide nur die Möglichkeit haben, Schenkungen an Krankenhäuser und ähnliche Institute zu machen, ebenso wie sie auch die Möglichkeit besitzen, Krankenschwestern zur Pflege ihrer Kranken in deren Haushalt zu halten. Diese Art der Krankenhausversorgung für die Versicherten ist entschieden ein Nachteil. Sie hängt eng mit den englischen Sitten zusammen, da ein grosser Teil der Krankenanstalten auf Stiftungen beruht und die städtischen Krankenhäuser von vornherein mit einer genügenden Anzahl von Freibetten ausgestattet sind. Die betreffende Bestimmung hat zu Unzuträglichkeiten geführt, die drüben selbst empfunden werden, und die Aerzteschaft verlangt dringend die Bereitstellung grösserer und bestimmter Summen für Zwecke der Krankenhäuser und für Errichtung von Mütterheimen; es ist eine königliche Untersuchungskommission eingesetzt, um diese und andere Beschwerden zu prüfen. Die Aerzteschaft in England entfaltet überhaupt eine grössere Initiative in bezug auf die Versicherungsgesetzgebung, und sie hat dadurch den Erfolg, auch ev. in eigenen Angelegenheiten gehört zu werden.

Ein Nachteil scheint vielleicht noch das Fehlen des Sterbegeldes und der Hinterbliebenenrente zu sein, was aber reichlich durch die bessere Alters-[2]), Erwerbslosen- und auch Heilstättenversorgung aufgewogen wird. In der geringen Staffelung des Invalidengeldes, das von deutscher Seite beanstandet worden ist, kann ich nur einen grossen Vorteil für die Kranken sehen, ebenso darin, dass die Feststellung ihrer Erwerbsunfähigkeit und ihr Uebergang zu Invalidengeldempfängern so überaus einfach und ohne Wartezeit vor sich geht und sie nicht mit Eintritt der Invalidität ihre sonstigen Rechte, insbesondere nicht das Recht auf ärztliche Behandlung verlieren. Turmhoch, das sei noch einmal hervorgehoben, über den deutschen Gepflogenheiten steht die schon im Gesetz vorgesehene Fürsorge für chronisch Kranke, zu denen hauptsächlich die Tuberkulösen gehören, deren Aufenthalt und deren Behandlung in einer Heilstätte nicht durch irgendwelche bürokratische Bestimmung unmöglich gemacht wird, wie auch im Gesetz die ausreichende Krankenbehandlung in den Vordergrund gestellt ist. Und in ihren neuen, nach dem Kriege ergriffenen Massnahmen gegen die Tuberkulose unterscheiden die Engländer in derselben Weise zwischen den Massnahmen zur Bekämpfung dieser Krankheit als Volksseuche und den Vorkehrungen zur Behandlung des einzelnen Individuums. Und alles dies wird in England durch einen verhältnismässig geringen Kostenaufwand und unter Vermeidung eines grösseren Beamtenapparates erreicht; unsere komplizierten Einrichtungen sind nur aus ihrer historischen Entwicklung heraus zu verstehen.

Alle Nachteile der englischen Versicherungsgesetzgebung verschwinden aber gegen die grossen Vorteile, die durch die Vereinfachung und durch die Kostenersparnis infolge der Zusammenlegung von Kranken- und Invalidenversicherung, Angestellten- und Arbeiterversicherung entstehen. Trotz dieser Vereinfachung hat sich aber herausgestellt, dass noch fast ⅓ der Einnahmen durch die Verwaltung verschlungen werden. (Bei uns fehlen überhaupt darüber genaue Zahlenangaben.) Und die vorher erwähnte kgl. Untersuchungskommission hat sich auch mit dieser Frage zu beschäftigen. Eine weitere Vereinfachung entsteht auch durch die Art der Beitragszahlung durch den Arbeitgeber.

Es ist ganz selbstverständlich, dass nun nicht etwa das ganze Gesetz in Bausch und Bogen bei uns eingeführt werden soll. Aber bevor man jetzt bei uns an eine Aenderung der Reichsversicherungsordnung herantritt, sollte man sich eingehend mit dem englischen Gesetz beschäftigen. Von grossem Wert würde auch neben vielem anderen eine Einrichtung sein, durch welche die Bestimmung und die Verteilung des kassenärztlichen Honorars aus den Händen der Krankenkassen in die übergeordneter, neutraler Organe gelegt würde. Dadurch würden die bei uns herrschenden Gegensätze sehr an Schärfe verlieren und der grösste Teil der Streitigkeiten zwischen Krankenkassen und Aerzten, die doch schliesslich auf dem Rücken und zum Nachteil der Versicherten ausgefochten werden, könnte auf diese Weise vermieden werden. Denn die Kranken- und Invalidenversicherung ist nicht für die Aerzte, auch nicht für die Vorstände der Krankenkassen, auch nicht für die Beamten des staatlichen Versicherungsapparates da oder sollte dies wenigstens nicht sein, sondern sie ist ausschliesslich zum Nutzen der Gesundheit der arbeitenden Bevölkerung und damit auch zum Nutzen des ganzen Landes geschaffen.

---

[1]) Die Sanatoriumsbehandlung unterliegt seit 1920 nicht mehr dem Versicherungsgesetz. Auf die anderweitige Regelung wäre in einem späteren Artikel zurückzukommen.

[2]) Die Alterspensionen sind durch ein besonderes Gesetz vom Jahre 1908 geregelt.

Bücheranzeigen und Referate.

Handbuch der Biochemie der Menschen und der Tiere. Herausgegeben von Professor Dr. phil. et med. **Carl Oppenheimer.** II. Aufl. Gustav Fischer, Jena.

Das Handbuch der Biochemie von Oppenheimer erscheint in zweiter Auflage. Der Prospekt, welcher der ersten Lieferung beigegeben ist, zeigt an, dass das grosse Werk nunmehr auf 9 Bände disponiert ist. I. Band: Baustoffe der tierischen Substanz, II. Band: Biochemie der Zelle, III. Band: Antigene und Antikörper, IV. Band: Organe und die Sekrete, V. Band: Verdauung und Exkretion, VI. bis VIII. Band: Stoffwechsel und Energiewechsel. IX. Band: Regulierung der Funktionen und Sachregister.

Bisher liegen 7 Lieferungen vor, die verschiedenen Bänden angehören.

H. Ohle stellt in der ersten Lieferung die einfache Verbindung mit der Fettreihe zusammen. Dieser Abschnitt ist ein Teil des Kapitels: Stickstofffreie Kohlenstoffverbindung der tierischen Substanz. Die Fortsetzung bildet die Zusammenstellung der im Organismus vorkommenden Säureester (Fette und Wachse) von E. Eichwald.

Die zweite Lieferung enthält das Kapitel: Die Gase des Körpers und der Gaswechsel von A. Löwy. Löwy beherrscht den Stoff aus eigener experimenteller Arbeit in umfassender Weise. Wer sich über die aktuellen Fragen der Bestimmung der Gase, des Blutes und der respiratorischen Stoffwechselversuche orientieren will, findet hier in kritischer Weise alle Forschungsergebnisse zusammengetragen.

Die dritte Lieferung bringt die physikalisch-chemische Grundlegung der Zellphysiologie. In diesem umfangreichen Kapitel hat L. Michaelis die Ionenlehre, A. Handowsky die Oberflächenerscheinungen, I. Träube die Theorie des Haftdrucks, H. Handowsky den kolloidalen Zustand geschrieben. Auch hier sind Autoren gewählt, die in diesen Spezialgebieten eigene experimentelle Erfahrung haben und dadurch bei der Würdigung der zahlreichen Theorien die nötige Kritik besitzen.

Die vierte Lieferung verzeichnet das Kapitel Gesamtstoffwechsel einzelner Organe. Der Gaswechsel der Organe und Gewebe ist von A. Löwy, der Stoffwechsel des Herzens und der Muskel ist von O. Fürth abgehandelt. Fürth meistert in klarer Darstellung die schwierige Materie.

In der fünften Lieferung ist die Fortsetzung des Kapitels, der respiratorische und der Gesamtumsatz von A. Löwy enthalten.

Die sechste Lieferung enthält die physikalische Chemie der Fermente, Reaktionsgeschwindigkeit, Katalyse von E. Stern. Die Temperaturabhängigkeit der Lebensvorgänge R. G. T. Regel von A. Kanitz. Diese Darstellungen bilden den Abschluss des ersten grossen Kapitels des II. Bandes: „Physikalisch-chemische Grundlegung der Zellphysiologie." Das zweite grosse Kapitel dieses Bandes: „Die spezielle Biochemie der Zelle" beginnt mit den Abhandlungen der Energetik der lebenden Substanz von C. Oppenheimer und dem Abschnitt „Mechanismus der Oxydation und Reduktion in der lebenden Substanz" von H. Wieland.

In der siebenten Lieferung wird mit dem grossen Abschnitt „Blut und Lymphe" angefangen. Das Kapitel physikalische Chemie des Blutes und der Lymphe ist von L. Pincussen geschrieben. Die Abschnitte „Blutgerinnung, Blutplasma und Blutserum" sind von P. Morawitz abgehandelt. Die umfangreiche und nicht immer erfreuliche Literatur ist von Morawitz mit autoritativer Sachkenntnis gesichtet und in ausgezeichneter Darstellung wiedergegeben. Thannhauser-München.

Carl Hart: Die Lehre vom Status thymico-lymphaticus. Ein Beitrag zur Konstitutionspathologie. J. F. Bergmanns Verlag, München 1923. 172 Seiten.

Es wird wohl kaum einen Pathologen geben, der Hart nicht beistimmen würde, dass die Lehre vom Status thymico-lymphaticus zur Zeit eine recht ernste Krisis durchmacht, und nicht wenige sind der Meinung, dass man diesen Begriff ruhig aufgeben könnte; haben doch gerade die Kriegsjahre mit ihrer leider so reichen Gelegenheit zur autoptischen Betrachtung jugendlicher, kräftiger, plötzlich zugrunde gegangener Menschen zur Genüge gezeigt, dass das, was man vor dem Krieg als Zeichen eines Status thymico-lymphaticus ansehen zu müssen glaubte, grossenteils in das Gebiet des normalen gehört, so z. B. die Persistenz eines Thymus von bis 37 g beim 15-Jährigen, bis 26 g beim 25 Jährigen, und ebenso erwies sich die sog. Hyperplasie der Zungengrundfollikel, sowie der Milzfollikel als nichts anderes als das normale, durch Krankheit nicht zur Rückbildung gezwungene Verhalten dieser lymphatischen Apparate. Jeder erfahrene pathologische Anatom wird auch schon früher aus der Häufung des Status thymico-lymphaticus bei Selbstmördern, bei plötzlich durch Unfall zugrunde gegangenen, selbst bei an foudroyanter Grippe Gestorbenen, dann aber auch aus der Seltenheit des Status bei länger dauernden Infektionskrankheiten, bei konsumierenden Erkrankungen usw. den Schluss gezogen haben, dass Thymus und lymphoides Gewebe offenbar ausserordentlich fein und ausserordentlich rasch auf alle Schädlichkeiten mit starkem Abbau reagieren.

Hart, einer unserer ausgezeichnetsten jüngeren Pathologen, der gerade auf dem Gebiete der Konstitutionspathologie eine führende Stellung eingenommen hat, hat das Erscheinen dieses seines letzten bedeutenden Werkes nicht mehr erlebt. Es wird zu einer Abhandlung über die ganzen Grundlagen der modernen Konstitutionspathologie, sind doch die verschiedenen „Status" und Diathesen nur unscharf voneinander abgrenzbar, decken sich vielfach auch. So wird der Status hypoplasticus vielfach mit dem Status thymico-lymphaticus identifiziert, andererseits aber auch unter ihm alle möglichen, scheinbar angeborenen Minderwertigkeiten zusammengefasst, so dass Pfaundler ihn mit Recht die „Pandiathese" genannt hat. Die scharfe Abgrenzung des Status thymico-lymphaticus gegenüber dem schwankenden Begriff des Status hypoplasticus nimmt einen grossen Teil der kritischen Erörterungen Harts ein. Er verlangt vor allem, dass wenn man von dem Status thymico-lymphaticus (nicht „thymo-lymphaticus") spricht, die Beschaffenheit des Thymus und der lymphatischen Apparate unbedingt wieder die kardinalen Merkmale des Status werden müssen. Allerdings besteht hier noch eine grosse Schwierigkeit: wir sind vorläufig noch nicht genau unterrichtet über die Breite des sog. physiologischen infantilen Lymphatismus, ob es neben ihm noch einen konstitutionellen Lymphatismus überhaupt gibt. Denn das was man so bezeichnet, kann schon Reaktionserscheinung des Thymus und der lymphatischen Apparate auf exo- und endogene Reize sein; erst deren absolutes Ausschliessen würde das Vorkommen des Status lymphaticus über alle Zweifel sicherstellen. Hart neigt mehr zu der Ansicht, dass die Beteiligung der lymphatischen Apparate eine mehr sekundäre ist, primär ihr eine Störung der inneren Sekretion, vielleicht konstitutioneller Art im ganzen innersekretorischen Apparat vorangehe, wobei eben beim Status lymphaticus die führende Rolle im morphologischen Ausdruck Thymus und Lymphdrüsen bilden. Und ähnliche Störungen in der Korrelation der innersekretorischen Organe spielen auch bei anderen Statusformen offenbar die Hauptrolle.

Harts Monographie wird einen Merkstein in der weiteren Entwicklung der Lehre von den konstitutionellen Erkrankungen sein; hoffentlich bildet sie auch den Anlass zu allgemeinerer kritischer Betrachtung der sog. konstitutionellen Krankheiten; denn auch bei der überragenden Bedeutung der konstitutionellen Momente darf nicht vergessen werden, dass die Basis der Konstitution die Beschaffenheit oder Beschaffenheitsänderung der Organe und Gewebe ist; ohne diesen festen Grund läuft die Konstitutionspathologie Gefahr, sich ins Uferlose zu verlieren. Oberndorfer-München.

Erich Feuchtwanger: Die Funktionen des Stirnhirnes. Monographie aus dem Gesamtgebiet der Neurologie und Psychiatrie. Heft 38. Berlin 1923. 194 Seiten.

Die älteren Arbeiten über die Funktionen des Stirnhirns hatten alle mit dem Einwand zu kämpfen, dass pathologische Ausfälle eventuell durch Allgemeinschädigungen des Gehirns bedingt sein konnten. Ihnen allen lagen im wesentlichen Beobachtungen an Geschwülsten zugrunde. F. hat zum erstenmal 200 „Spätfälle" nach Verletzung des Stirnhirns zusammengestellt. Die Statistik, die in einem instruktiven Schaubild vor Augen geführt wird, zeigt, dass es bei Hirnläsionen einen parieto-okzipitalen Typus einerseits, und einen frontalen Typus andererseits gibt. Bei Verletzungen des Stirnhirns überwiegen sowohl im frühen wie im Spätstadium Störungen des Gleichgewichts, der Aufmerksamkeit, Verstimmungen nach der heitern und depressiven Seite, Verlangsamung und Apathie, Ueberhastung und endlich die schon von Oppenheim beobachtete eigenartige Witzelsucht. Dagegen sind Sinnesstörungen, Sprachstörungen, Störungen des Denkens, epileptische Symptome, psychogene Störungen, bei Stirnhirnfällen eher seltener als bei andern Hirnläsionen. Das Zuordnungsverhältnis drückt Feuchtwanger sehr vorsichtig folgendermassen aus: „Zum normalen, der individuellen Anlage entsprechenden Funktionieren der emotiellen und aktuellen Anteile der strukturierten psychischen Gesamtdispositionen (insbesondere organisierender und regulatorischer Art) gehört ein Intaktsein des Stirnhirns. Ebenso ist das Stirnhirn in das Funktionensystem der Aufrechterhaltung des Stand- und Bewegungsturnus des Körpers eingeschaltet."

In einer umfassenden Analyse wird nun versucht, die klinischen Symptome in eine Psychologie der krankhaften Funktionen aufzulösen. Es ergibt sich, dass es nicht die Störungen des Gegenstandsbewusstseins, wozu auch das Denken rechnet, sind, die für Stirnhirnverletzung charakteristisch sind, sondern die gefühlsmässigen und die tätigkeitsmässigen (aktuellen) Erlebnisbestandteile. Mit unbewussten psychischen Vorgängen und ihren eventuellen Störungen befasst sich F. nicht. Wertvoll ist die Analyse der Willensvorgänge und ihrer Störungen. Wir vermögen durch Kombination der Reaktions- und der von Kraepelin angegebenen und von Isserlin für praktische Zwecke weiter ausgebildeten Arbeitsversuche Einblick zu gewinnen in den Aufbau der „niederen Willensfunktionen", der Impulsgebung und der determinativen Bereitschaft. Weiterhin können wir sie scheiden von den höheren Willensvorgängen, dem Wahlakt, dem Entscheidungsakt, der Motivbereitschaft und endlich von der Spontaneität. Indem die Analysen der experimentellen Untersuchung in Parallele gesetzt werden zu dem, was über das soziale Leben der Verletzten festgestellt wurde, gewinnen wir einen Einblick in die Bedeutung des Willenslebens für das soziale Schicksal, wie er bis jetzt in exakter Weise noch nicht gegeben wurde. Insofern ist die Arbeit auch wichtg für alle diejenigen, denen die psychologische Betrachtung ein Hilfsmittel ist, also für Nationalökonomen, Pädagogen usw. Eliasberg-München.

Katz-Blumenfeld: Handbuch der speziellen Chirurgie des ires und der oberen Luftwege. 3. vermehrte und verbesserte Auf-ge. 3. Band. Mit 396 Abbildungen im Text und auf 73 Tafeln. irt Kabitzsch, Leipzig 1923. Grundpreis 48 M.

In der 3. Auflage haben wieder Seifert die Chirurgie der sseren Nase, Bönninghaus die Operationen an den Neben-hlen, Katz die intranasale Chirurgie, Hoffmann die intra-bitalen Komplikationen der Nebenhöhlen, Hirsch die operative handlung der Hypophysentumoren, Ritter die Chirurgie der änenwege und Heile die chirurgische Behandlung der bösartigen sehwülste des Oberkiefers bearbeitet. Die meisten Autoren haben Thema bis auf die jetzige Zeit ausgebaut. Die vortrefflichen beiten von Hoffmann und Ritter, die grosse Literatur-nntnis aufweisen, seien ausser den Rhinologen auch den Ophthalmo-gen zum Studium empfohlen. In der ausgezeichneten Arbeit von önninghaus könnte noch erwähnt werden, dass auch bei aus-heilter Kieferhöhleneiterung bei der Durchleuchtung meist eine rdunkelung zurückbleibt, und dass manche Kieferhöhleneiterung st zur Heilung gelangt, wenn man täglich zweimal ausspült. Die pfehlung des Galvanokauters bei der Behandlung der Siebbein-lypen kann Referent wegen der Gefährlichkeit und Erfolglosigkeit ht unterschreiben. Katz bewertet die modernen Operationen bei aena mit Recht sehr vorsichtig. Hirsch hat von 81 nach seiner thode operierten Hypophysistumoren 14 verloren. Von den zten 22 ist keiner mehr gestorben. Bei Rezidiven hat er mit Erfolg dium angewandt.

Die zahlreichen Abbildungen sind grösstenteils vorzüglich, wie erhaupt die ganze Ausstattung zu loben ist.

Der dritte Band reiht sich den früheren würdig an.

Scheibe-Erlangen.

J. Schwalbe: Diagnostische Technik für die ärztliche Praxis. n Handbuch für Aerzte und Studierende. Leipzig 1923 bei Thieme. 851 Seiten Lexikonoktav. Mit 380 Abb. Gz. 22 M., b. 36 M.

Seiner weitbekannten „Therapeutischen Technik" reiht nun der ermüdliche Autor als Gegenstück die „Diagnostische Technik" an l setzt damit den Schlussstein in das Gewölbe des unter seiner tung entstandenen Monumentalbaues. Die Aufgabe, eine „Dia-ostische Technik" herauszugeben, war gewiss die schwierigste von n vielen, die sich Schwalbe gestellt und die er gelöst hat, da diesem Gebiete schon vorzügliche Lehrbücher vorhanden sind, n denen sich das herauszugebende durch noch grössere Brauchbar-t unterscheiden sollte. Schwalbe sucht dies dadurch vor allem zu eichen, dass er sich nicht, wie es bei den diagnostischen Techniken ich ist, auf das Gebiet der inneren Medizin beschränkt, sondern das samtgebiet der Medizin umfasst. Damit hat er ein Werk ge-affen, das so recht für den praktischen Arzt geeignet ist. Dieser let nun in einem handlichen Bande alles vereint, was er braucht, t kann sich nicht bloss über Elektrokardiogramm und Opsonine, r Orthodiagraphie und Kryoskopie unterrichten, sondern auch r chirurgische, geburtshilfliche Dinge auf dem Laufenden halten über Augen, Ohren, Hals, Haut, Zahn, Kinderkrankheiten usw. s Wichtige nachschlagen. In zweiter Linie hat Schwalbe sucht die Qualität des Werkes dadurch unübertrefflich zu machen, s er jedes Kapitel von einer erstklassigen Kraft bearbeiten liess. kannt lich hat dieses System seine Vorteile und seine Nachteile. e so geschlossene originale Leistung, wie es z. B. der Sahli ist, n auf diesem Wege nicht erzielt werden. Andererseits bedingt on die Anlage des Werkes ein Zusammenarbeiten vieler Autoren es sind auf diese Weise eine Reihe von Spitzenleistungen vereint, es sonst nicht möglich wäre.

Den allgemeinen internen Teil hat Jamin bearbeitet mit ausser-entlichem praktischen Verständnis für die Bedürfnisse des Arztes mit starker Betonung des konstitutionellen Elementes. Die Röntt-technik hat in Grashey ihren bewährten Darsteller gefunden. t und Blutdrüsen sind von Morawitz bearbeitet. Eine Tafel den Blutzellenbildern würde hier von den Aerzten begrüsst den. Die Lungen sind von Hoppe-Seyler behandelt. In der stellung der Diagnostik des Herzens hat May eine vorzügliche handlung gegeben. Die bewährten Meister Strauss und Vol-rd haben Verdauungsorgane, Stoffwechsel und Niere übernommen, senfeld das Nervensystem, Hildebrand die Chirurgie, blanck die Gynäkologie, Reifferscheid die Geburtshilfe, er zu früh verstorbener Hess mit Groethuysen das Auge, nasse das Ohr, Amersbach Hals und Nase, Walkhoff ne, Riecke Haut- und Geschlechtssystem, Lüdke akute In-ionskrankheiten, Bacmeister Tuberkulose, Kochmann giftungen, Koeppe die Pädiatrie. Die pathologisch-histologische gnostik ist von Kaiserling, Bakteriologie von Kolle und tsch, Röntgentechnik des Verdauungskanals von David be-eitet. Den Namen entsprechend erstklassige Leistungen.

Zu wünschen wäre innerhalb des Kapitels Nervensystem Abschnitt über die Methoden der Untersuchungen des Liquor brospinalis und ein Abschnitt über topische Diagnostik des Rück-marks. Das sind Dinge, die der Arzt in einem solchen Buche t. Auch dürfte die Abbildung 211 — Verteilung der Hautsensi-ät nach Rückenmarkssegmenten — etwas grösser sein, dafür nten gerne manche andere Abildungen, z. B. die eines Stirn-ktors, wegfallen.

Kerschensteiner.

Dr. **Max Nassauer: Des Weibes Leib und Leben.** Stuttgart 1923. Verlag Ernst Heinrich Moritz. Völlig neubearbeitet, mit vielen neuen medizinischen wie künstlerischen Abbildungen.

Der bekannte Münchener Frauenarzt und Schriftsteller Max Nassauer legt uns ein Werkchen „Des Weibes Leib und Leben" in völlig neuer Bearbeitung und mit vielen neuen Abbildungen geschmückt auf den Weihnachtstisch. Was der Autor im Vorwort zu dieser neuen Auflage verspricht, hat er voll und ganz gehalten: wie ein Film rollt vor dem Auge des Lesers das Leben des Weibes ab, vom Mädchen zur Jungfrau, zur Mutter und zur Matrone. Das Buch liest sich wie ein interessanter Roman und zeigt doch das Leben in vollster Wahrheit! In gesunden und kranken Tagen wird es der Frau und Mutter ein getreuer Freund und Berater sein. Aber auch der heranwachsenden Jugend können und sollen wir es vertrauensvoll in die Hände legen, die ungestüm an die noch versehlossenen Türen der Geheimnisse des Lebens pocht. Die Art und Weise, wie selbst die heikelsten Dinge mit feinem Geschmack und tiefem sittlichen Ernst gesagt werden, wird die aufklärende Arbeit, die Eltern und Erzieher in dieser Zeit der Jugend zu leisten haben, in bester Weise unterstützen. Dass auch der praktische Arzt noch manche Anregung für seinen Beruf aus der Lektüre des einwandfrei wissenschaftlich geschriebenen Buches schöpfen kann, macht es uns Aerzten besonders wertvoll.

P. Mulzer-Münehen.

Die Homosexualität (sexuelle Inversion). Von **Havelock Ellis.** Autorisierte Uebersetzung nach der 3. englischen Originalauflage besorgt von Dr. **Helmut Müller.** 2., vollständig umgearbeitete Auflage. 1924. Verlag von K. Kabitzsch, Leipzig. 469 Seiten.

Das vorliegende Werk des in diesem Gebiete wohlbekannten Autors erscheint als Band 8 der „Sexualpsychologisehen Studien". Dem Stoffe, aus dem viele Einzelheiten die Ueberschrift tragen könnten: „Allzu Menschliches", hat der Verfasser die bei ihm zu rühmende Exaktheit und wissenschaftliche Kühle der Darstellung in gewohnter Weise gewidmet. Das Werk ist unzweifelhaft von grossem medizinischen und besonders mediziniseh-forensischem Werte und wirkt in den rechten Händen sehr aufschlussreich, so dass es die Beurteilung der Wirklichkeiten des sexuellen Lebens in vielen Hinsichten in führender Weise beeinflussen kann.

Grassmann-München.

Fritz Lejeune: Die Problemata des Villalobos. Greifswald 1923. L. Bamberg. 67 Seiten 8°. M. 1.50 ungeb.

Die spanische Medizingesehichte ist wenig bearbeitet, zum grössten Teil unentdecktes Land. Es ist sehr zu begrüssen, dass ein deutseher Gelehrter darangeht, die reichen Schätze, die in Spanien zum Teil noch ungehoben liegen, uns bekannt zu machen. Villalobos war Leibarzt Karls V., ein bedeutender Arzt und hervorragender Schriftsteller; seine 1543 zuerst erschienenen „Problemata" sind eine Sammlung kleinerer, zum Teil auch nichtmedizinischer Schriften. Lejeune hat aus ihnen eine Reihe charakteristischer Stücke ausgewählt, die in treffender Weise die humoralpathologischen Lehren des Verfassers wiedergeben. Besonders köstlich und kulturhistorisch wertvoll ist ein Dialog mit einem hohen spanischen Adeligen über allerlei ärztliche Dinge. Die Arbeit Lejeunes ist auch zu begrüssen als Zeichen der freundschaftlichen Beziehungen zwischen spanischer und deutscher Wissenschaft.

Kerschensteiner.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zentralblatt für Chirurgie. 1924. Nr. 3.

F. v. Hofmeister-Stuttgart: **Die Katgutnaht mit Zwirnsicherung, eine resorbierbare und doch zuverlässige Serosa- und Schleimhautnaht.**

Die Unsicherheit der Katgutnaht beruht nicht auf der Resorbierbarkeit des Fadens, sondern darauf, dass der Knoten infolge Quellung sich frühzeitig löst. H. legt deshalb, wenn die Katgutfäden geknotet sind, dicht über dem Knoten um die Fadenenden eine feine Zwirnligatur.

G. Lotheissen-Wien: **Künstliche Kardiabildung bei der Oesophagoplastik.**

Bildung einer allseits von Schleimhaut überzogenen Klappe aus der End-zu-Seit eingepflanzten Jejunumschlinge an der Einmündungsstelle in den Magen durch Längsspaltung des Darmrohres an seinem Ende, Umklappung und Vernähung der zwei entstehenden dreieckigen Zipfel.

H. Haberer-Innsbruck: **Zur operativen Entfernung von Geschwüren am Mageneingang.**

Die indirekten Methoden, Gastroenterostomie und Pylorektomie, führen zwar bei einem Teil der Geschwüre, wo immer sie im Magen gelegen sind, zur Ausheilung, sie beheben aber nicht die Gefahr einer mit der Geschwürsvernarbung einhergehenden Stenosenbildung, der Sanduhr- und kardialen Magenstenose. Deshalb hat H. in einem Falle von kallösem Ulcus an der Kardia übergreifend auf die mediale Oesophaguswand reseziert und zwar den Pylorusteil des Magens, das Geschwür mit der ganzen kleinen Kurvatur und die mediale Oesophaguswand. Naht des Oesophagus über einem Magenschlauch, Bildung einer neuen kleinen Kurvatur. Billroth I. Einstülpung des Oesophagus in den Magen wie die des Katheters bei einer Witzelfistel.

G. Hotz-Basel: **Zur Frage der Operationsmethode beim perforierten Magen-Duodenalulcus.**

Verf. ist nicht der Meinung, dass bei der Operation des perforierten Geschwürs die Resektion als Methode der Wahl zu erstreben sei. In 23 Fällen innerhalb der letzten 2 Jahre bei Bevorzugung der palliativen Methoden nur 1 Todesfall = 4,4 Proz. Mortalität.

M. Madlener-Kempten: **Zur Therapie des chronischen Magen-Duodenalgeschwüres.**

Ueberblick über die verschiedenen Methoden der chirurgischen Behandlung.

Otto Lanz-Amsterdam: **Erfahrungen mit der Appendekthlipsie.**

Appendekthlipsie (Ausschaltung des Wurmfortsatzes) unter 6—7000 Fällen von Appendizitis 5 mal und zwar dann, wenn Verf. die Einmündungsstelle der Appendix sich sichern, der letzteren selbst aber nicht habhaft werden konnte. Vorlagerung der Appendixmündung an einer Arterienklemme. In 3 Fällen glatte Heilung, in einem Falle Abstossung des mit Eiter gefüllten Schleimhautschlauches, im 5. nach einem Jahre Sequestrierung der narbig geschrumpften Appendix als völlig abgekapselte Narbenmasse in der Form eines Fibroms.

M. Kirschner-Königsberg i. Pr.: **Wann sollen wir die Gallensteinkranken operieren?**

Bei Sicherheit der Diagnose, sonstiger Gesundheit und Rüstigkeit des Leidenden im akuten Anfall. Die gegen ein solches Vorgehen angeführten Bedenken, nämlich vermehrte Gefahr die freie Bauchhöhle zu infizieren, Unmöglichkeit einer exakten Präparation der Gallenwege im akut entzündlichen Stadium, grössere Körperschwäche und Störung durch die im Ikterus gesteigerte Blutungsneigung kann K. nicht anerkennen.

W. Körte-Berlin: **Wandlungen auf dem Gebiete der Gallensteinchirurgie.**

K. kann der modernen Verbreiterung der Indikationsstellung bezüglich der Frühoperation nicht beistimmen, da ihm die Frühdiagnose der Gallensteinkrankheit nicht genügend gesichert ist, das Leiden in einem, statistisch allerdings nicht genau erfassten Teil der Fälle von selbst zur Ruhe kommt und da schliesslich auch die Frühoperation noch eine Mortalität von 4,0 Proz. aufweist. Was die Drainage des Hepatikus-Choledochus betrifft, so hält er die Einführung eines dünnen Gummirohres immer noch für das Verfahren der Wahl gegenüber der Dilatation der Papille, der transduodenalen Choledochotomie und Choledochoduodenostomie. Auch den primären Bauchdeckenverschluss lehnt er ab.

Ali Krogius-Helsingfors: **Laterale Uretero-Zystoanastomose mit plastischer Ueberdeckung der Anastomosenstelle als Behandlungsmethode bei Strikturen des unteren Ureterendes.**

In einem Falle von Striktur des unteren Ureterendes bei Pyonephrose konnte K. durch Anlegung einer breiten Anastomose zwischen dem unteren Teil des Ureter und der Blase mit Sicherung der Anastomosenstelle durch Deckung derselben mittels eines aus der Blasenwand herausgeschnittenen zungenförmigen Serosa-Muskularislappens Heilung erzielen.

Einar Key-Stockholm: **Fall von Hernia diaphragmatica, kompliziert mit penetrierendem Magengeschwür.**

Heilung eines solchen durch Thorakotomie, Lösung der Verwachsungen zwischen Magen und unterer Lungenfläche, Exzision eines nach dem Perikard zu penetrierenden Geschwürs, Schluss der Magenwunde, Verschluss der Bruchpforte im Diaphragma nach Reposition des Magens in die Bauchhöhle.

Hermann Kümmell-Hamburg: **Rektumexstirpation mit Erhaltung des Sphinkters ohne Knochenresektion.**

Umschneidung des Anus in $^2/_3$ seiner Zirkumferenz unter Erhaltung der den Schliessapparat bildenden Muskulatur. Aufklappung nach der rechten Seite um das mit der Gesamtmuskulatur in Verbindung bleibende Drittel der Zirkumferenz. Präparation und Mobilisierung des Rektums. Resektion der erkrankten Partien. Befestigung des oralen Darmendes nach Entfernung der Analschleimhaut unter Durchziehen durch den Anus oder nach Kocher in eine den Anus umkreisende Wundrinne.

Albert Fromme-Dresden-Friedrichstadt: **Ueber einen seltenen Mechanismus der Harnblasenzerreissung bei Beckenverletzung.**

Bericht über einen in seiner Entstehung bemerkenswerten Fall von Blasenverletzung bei einem 18jähr. Mann, dem eine mehrere Zentner schwere Drehbank auf den Unterleib gefallen war und dem dadurch der die Urethra umgebende Blasenteil aus der Blase herausgerissen wurde. Die Entstehung der Verletzung wird so erklärt, dass durch die Kompression des Beckens eine Spannung des Trigonum urogenitale und damit ein Zug von unten erfolgte bei gleichzeitigem Drucke auf die gefüllte Blase von oben her.

H. Braun-Zwickau: **Die künstliche Sterilisierung Schwaehsinniger.**

Rechtliche Bedenken gegen dieselbe bestehen nicht. B. hat sie in 4 Fällen aus rassenhygienischen Gründen zur Verhütung der in der Regel minderwertigen Nachkommenschaft vorgenommen.

Georg Perthes-Tübingen: **Zur Behandlung der Lähmung des M. trapezius mit Muskelplastik.**

Heilung eines Falles von völliger Lähmung des Musc. trapezius durch Verpflanzung der Insertion des Musc. levator scapulae und zwar mit einem kleinen Stück der Skapula vom Angulus medialis auf die Spina scapulae.

H. Schloffer-Prag: **Gangrän des Unterarms nach Salvarsaninjektion.**

Eine solche trat bei einem 31 jähr. Mann nach Injektion einer Lösung von 0,6 Salvarsan in 20 ccm Wasser in den Unterarm im Verlaufe weniger Tage ein.

Max Kappis-Hannover: **Klinische und röntgenologische Dauerergebnisse der Epiphysenlösung am Oberschenkelhals.**

Nachuntersuchungen ergaben zwar funktionell befriedigende Erfolge, dagegen auffallend schlechte röntgenologische Befunde, Deformierungen des Kopfes von Kugel-, Pilz- und Walzenform, Befunde wie sie von Perthes als Endzustände der juvenilen Oberschenkelkopfosteochondritis beschrieben wurden, in einem Fall auch teilweiser Defekt des Kopfes. Der infolge der Epiphysenlösung in seiner Ernährung geschädigte Kopfknochen hält dem Gewicht des Körpers nicht mehr stand, wird deformiert und umgebaut.

O. Hildebrand-Berlin: **Zur operativen Behandlung nicht knöchern geheilter Schenkelhalsfrakturen.**

Um ein Herausgleiten des Oberschenkelhalses aus der Pfanne nach Exstirpation des abgebrochenen Kopfes zu vermeiden, wird die mediale Fläche des Trochanter major und die obere Fläche des Schenkelhalses durch keilförmige Wegnahme des Knochens beiderseits vertieft und ein tieferes Eintreten des Schenkelhalses in die Pfanne ermöglicht.

K. Mermingas-Athen: **Zur Frakturbehandlung.** (Vorläufige Mitteilung.)

Zirkuläre Durchtrennung der Haut und Faszie und Myotenotomie der Adduktoren, des Bizeps und der Semimuskeln erleichterte in 3 Fällen von Fraktur des Femur die Beseitigung der Fragmentverschiebung und erwies sich als unschädlicher Eingriff, der sich in ähnlicher Weise vielleicht auch bei der Behandlung anderer Brüche (des Schlüsselbeins, des Olekranon, des Unterkiefers) mit Vorteil anwenden lässt.

K. Schulte-Dresden: **Behandlung von Patienten mit herabgesetzter Gerinnungsfähigkeit des Blutes vor orthopädischen Operationen.**

Vorbehandlung mit intramuskulären Injektionen von Normalpferdeserum und Röntgenbestrahlung der Milz mit ¼ E.-D.

W. Schoeppe-München.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 6 Heft 1/2. Dezember 1923.

Sitzung der Gynäkologischen Gesellschaft zu Breslau am 19. VI. 1923 : Ehren des 50jährigen Doktorjubiläums ihres Ehrenvorsitzenden Herrn Ot Küstner.

A. Asch: **Totaler Mastdarmscheidenspalt nach Stuprum.**

Stuprum mit 8 Jahren, später 3 Entbindungen ohne Wochenbettfieb trotz Mastdarmscheidenspalt. Heilung durch Operation.

P. Baumm: **Die suprasymphysäre Entbindung und ihr Anwendungsgebiet.**

Bericht über 133 Fälle. 2 Mütter starben, eine an Luftembolie, eine Infektion. 3 Kinder konnten nicht wiederbelebt werden, 8 starben in d nächsten Tagen, davon 7 infolge zu späten Operierens. Aus diesem Gru und infolge 43 verzögerter Heilungen muss in Zukunft früher operiert werd Bei rund der Hälfte der Fälle reisst beim extraperitonealen Vorgehen d Peritoneum ein, ohne dass selbst bei unreinen Fällen ein ersichtlicher Schad daraus entsteht.

M. Rosenstein: **Zur Aetiologie und Naht von Mastdarmscheidefisteln.** Bericht über 2 Fälle.

L. Fraenkel: **Ovarialblastome und Hypophysenerkrankung.**

Frühzeitige Amenorrhöe infolge eines Ovarialblastoms, das nicht operi wurde, führte bei dem mitgeteilten Fall nach Jahren zu einer endokrine hypophysären Erkrankung in Form eines Mischbildes von Akromegalie u Dystrophia hypophyseogenitalis.

Fritz Heinsius: **Beziehungen des vegetativen, insbesondere des parasympathischen Nervensystems zu einigen Erkrankungserscheinungen der weiblichen Unterleibsorgane.**

Aehnlich wie Opitz fasst H. verschiedene Krankheitserscheinungen d weiblichen Unterleibsorgane zu einem neuen Krankheitsbild zusammen, das als eine vegetative Neurose des parasympathischen Systems auffasst. I Einzelheiten der anregenden Mitteilung, in der die Ursache, die Erscheinung und die Behandlung dieses neuen Krankheitsbildes besprochen werden, si im Original nachzulesen.

Walter Hannes: **Zur abdominalen Operation hochsitzender Blase genitalfisteln.**

Empfehlung des abdominalen Vorgehens in den Fällen von hochsitzend Blasengenitalfisteln, bei denen die metroplastische Operationsmethode na Küstner nicht geeignet ist. Die Operation gestaltet sich verhältnismäs leicht und sollte mehr Verwendung finden. Bisher sind nur 25 Fälle in d Literatur niedergelegt.

A. Heyn: **Einiges über engere Zonen (Klitoris).**

Eine Vergrösserung der Klitoris ist nur bei gleichzeitigem Beste pseudohermaphroditischer Verhältnisse oder sonstiger Missbildungen bekan Für die Annahme, dass in heisserem Klima normalerweise eine Vergrösseru der Klitoris zu beobachten wäre, fehlen sichere Unterlagen, ebenso für Annahme einer sekundären Vergrösserung der Klitoris durch Reizungen irgen welcher Art im späteren Leben. Die Reizung der Klitoris ist für das Z standekommen von Orgasmus und Konzeption nicht von ausschlaggeben Bedeutung.

Gotthard Schubert: **Die Bildung der Scheide beim Vaginaldefekt i menstruierendem Uterus.**

Nach Mitteilung von 2 Fällen, bei denen bei vorhandenem menstruier dem Uterus eine künstliche Scheide aus dem Mastdarm gebildet wur von denen der eine infolge einer Infektion aus einer mit infiziertem, retiniert Menstrualblut gefüllten Abszesshöhle an Sepsis zugrunde ging. Im zwei Teil wird unter Beifügungen zahlreicher klarer Abbildungen der Gang Operation bis aufs einzelne von ihrem Erfinder dargestellt.

Fr. A. Scheffzeck: **Zur Kollifixur nach Bumm.**

Mitteilung von 3 Fällen, bei denen die Kollifixur nach Bumm versag Bei den meisten Fällen von Totalprolaps sind auch die Weichteile, denen Aufgabe zugemutet werden soll, den Uterus zu halten, dazu nicht imstan da ihr Gefüge ebenfalls gelockert ist.

Arnold Fuchs: **Prophylaktische Aethereingiessungen.**

Warme Empfehlung der prophylaktischen Aethereingiessungen am Schl von Laparotomien. Zwischenfälle (plötzlicher Atemstillstand) lassen sich v meiden, bei Beachtung folgender Punkte: 1. Aufhörenlassen der Tropfnark bzw. Beachtung der Tiefe der Narkose. 2. Einschränkung der Menge Aethers auf höchstens 50 g und 3. Aufhebung der Beckenhochlagerung.

Fritz Heimann: **Strahlentherapeutische Besonderheiten.**

H. beobachtete zweimal nach vorausgegangener bzgl. der Amenorrh erfolgreicher Bestrahlung die Entstehung eines papillären Ovarialkysto was für Erhaltung des Keimepithels spricht. In 2 Fällen trat trotz erziel Amenorrhöe ein Wachstum des Myoms ohne maligne Degeneration auf. Unt suchungen an 2 vorher nach der Grossfeldermethode mit dem Intensiv-Refo Apparat bestrahlten karzinomatösen Uteri lässt erkennen, dass die stärk Einwirkung an den Stellen der entzündlichen Infiltration eintritt. Es reagie also die Zellen am stärksten, die schlechten Ernährungsbedingungen unt worfen sind.

B. Liegner: **Die Bedeutung von Bauchdruck und Bauchdecken für Gynäkologie (klinische Betrachtung).**

Ein intraperitonealer Druck, positiv oder negativ, besteht nicht, dage ist der Bauchdruck (intraabdominaler Druck) abhängig von dem Organdru dem intraintestinalen Druck und der Bauchpresse. Es ist daher den Defek und Mängeln der Bauchmuskulatur sowie deren Prophylaxe und Behandl mehr Aufmerksamkeit zu widmen.

A. Pfeifer: **Intraligamentäre Tubenschwangerschaft.**

Kasuistischer Beitrag.

Richard Fleischer: **Zur Kritik der Zervixstumpfkarzinome.**

Bericht über 7 Fälle. Bei 3 von diesen trat das Stumpfkarzinom sch 2 bis höchstens 6 Monate nach der supravaginalen Amputation des myomatö Uterus auf, es sind also keine echten Stumpfkarzinome, sondern nach A fassung des Verfassers hat das Karzinom schon bei der Operation bestand Echte Stumpfkarzinome sind selten und die Verwerfung der supravagina Amputation der Gebärmutter daher unbegründet.

Hans Baum: **Wann soll die Hebamme innerlich untersuchen?**

Zu kurzer Berichterstattung ungeeignet. Kolde-Magdeburg

Zentralblatt für Gynäkologie. 1924. Nr. 3.

Th. Heynemann (Univ.-Frauenklinik Hamburg-Eppendorf): **Zur Aetiologie des Prolapses.**

Verf. fand unter 20 röntgenologisch untersuchten Prolapsfällen nur eine spina bifida occulta und misst entgegen Ebeler diesem Zusammentreffen keine Bedeutung bei. Konstitution und Geburtsschädigung (mangelnde Schonung) wirken bei Prolaps zusammen.

J. Hofbauer (Univ.-Frauenklinik München): **Der hypophysäre Faktor beim Zustandekommen menstrueller Vorgänge und seine Beziehungen zum Corpus luteum.**

Uterusschleimhautumbildung, Follikelreifung, Eilösung und Corpus luteumbildung geschehen vermutlich entgegen der herrschenden Lehre nicht unter Leitung des Eies als Primum movens, sondern unter der Herrschaft von Impulsen, die von Hypophyse und Zwischenhirn (vegetativem Zentrum) ausgehen. Das Eiweiss des zerfallenden Eies wirkt anaphylaktisch, die Menstruation ist somit anaphylaktisches Phänomen. Der Corpus luteum-Extrakt wirkt atropinartig, hemmt vegetative Leistungen, besonders uterine Kontraktionen und reguliert die Blutungen.

H. Hirsch (Strahlentherapeutische Abt. des Städt. Krankenhauses Altona): **Weitere Erfahrungen mit der Hypophysenbestrahlung.**

Verf., der die Hypophysenbestrahlung zuerst ausgeführt, sah das Karzinom davon nicht beeinflusst, insbesondere entgegen Hofbauer keine Sensibilisierung der Genitalkarzinome. Jedoch fördert die Hypophysenbestrahlung die Erforschung der biologischen Wirkung der Röntgenstrahlen im allgemeinen.

W. Vogel (Univ.-Frauenklinik Giessen): **Ueber das Verhalten der Blutplättchen bei gynäkologischen Blutungen.**

Die Gesamtzahl der Plättchen, besonders auch das Verhältnis der grossen Formen zu den kleinen blieb, auch bei den sog. essentiellen Blutungen, unverändert.

G. Kaboth (Univ.-Frauenklinik Göttingen): **Steigert die unspezifische-spezifische Allgemeintherapie die Leistungsfähigkeit der lokalen Behandlung der weiblichen Gonorrhöe?**

Nein! Die örtliche Therapie bleibt die beste. Sie wird durch die Vakzine-Reizkörpertherapie mit Gono-Yatren nicht gesteigert.

A. Sippel-Frankfurt a. M.: **Drei Schwestern mit Dermoid des Ovars.**

Es handelt sich offenbar um angeborene Anlage zu Dermoidbildung.

W. Schiller II. (I. Univ.-Frauenklinik Wien): **Drei Fälle von Ileus in der Gravidität.**

Der Ileus war einmal durch Adhäsionen und Megakolon, das andere Mal durch Adhäsionen vom Milzhilus aus, das dritte Mal durch Mesenterium commune entstanden.

Th. Johannsen-Hechingen (Hohenzollern): **Geburt bei Uterus cornis unicollis.**

Nach Geburt blutete es sehr stark, weil sich die beiden durch kammartigen Vorsprung getrennten Uterushälften nicht gut kontrahieren konnten. Placentalösung war notwendig.

H. Kritzler-Erbach (Odenwald): **Ein Fall von ausserordentlicher Fruchtbarkeit bei starker Fettsucht. Ein Beitrag zur Frage: Konstitution und Vererbung.**

P. Strassmann-Berlin: **Ueber Hyperbin.**

Verf. erprobte das Mittel und empfiehlt es bei Blutungen wegen Endometritis, Adnexitis, Myom, Klimakterium und nach Operationen.

Robert Kuhn-Karlsruhe.

Klinische Wochenschrift. 1924. Nr. 4.

G. Embden und H. Lange-Frankfurt a. M.: **Untersuchungen über den Wechsel der Permeabilität von membranartigen Zellgrenzschichten und seine biologische Bedeutung.** Uebersichtsaufsatz.

B. Zondek und Jakobovitz-Berlin: **Ueber das Schicksal von Kindern, die eine Gestationstoxikose (Nierenerkrankung, Eklampsie) durchgemacht haben.**

Aus den betreffenden Untersuchungen ist zu schliessen, dass die Gestationstoxikose nur während der Gravidität und Geburt Gefahren in sich birgt. Wird die Geburt überstanden, so ist die Prognose für das weitere Schicksal günstig. Zunächst verbleibende Albuminurie oder Hypertonie geht in der Regel in den nächsten Monaten zurück. Geringe Störungen bleiben bei reinen Toxikosen in wenigen Fällen zurück. Hypertonie und Hämaturie lassen nichts darüber aus, ob es sich um eine reine Gestationstoxikose handelt, da selten geben Toxikosen Anlass zu chronischen Nierenerkrankungen. Prognostisch ungünstiger liegen die Fälle mit Sehstörungen.

Max Meyer-Köppern i. Ts.: **Ueber Veränderung der Persönlichkeit bei chronischer Enzephalitis.**

Mitteilung einer Reihe von Beobachtungen mit verschiedenen klinischen Zustandsbildern. Ein Teil der verschiedenartigen psychischen Veränderungen entspricht „der Vielgestaltigkeit der Erscheinungsformen der klinischen Psychiatrie". Es ist besonders bemerkenswert, dass hier Folgeerscheinungen einer entzündlichen Gehirnerkrankung auftreten, deren Bild uns sonst als letztlich in der Konstitution verankert geläufig war. Aehnlich sprechen zahlreiche Kriegserfahrungen dafür, dass auch bei vorher psychisch intakter Persönlichkeit die Kriegserlebnisse ähnliche Reaktionsformen hervorbringen können. Die Begriffe des Impulses, Triebes und Zwanges erscheinen nach diesen Erfahrungen unter neuen Gesichtspunkten.

G. Magnus-Jena: **Ueber den Ursprung der Lungenembolie und die Bedeutung der Vena saphena für den Vorgang.**

Aus den Beobachtungen der Klinik wird geschlossen, dass eine Thrombose der Vena saphena für die Entstehung einer Lungenembolie nicht von wesentlicher Bedeutung sein kann. Der Vorgang der Aussehwemmung eines Embolus aus Venen, z. B. der Beine, muss aus anderen Momenten, z. B. Erweiterung des thrombosierten Venenlumens und Erhöhung des Druckes, z. B. gegentlich des ersten Aufstehens, erklärt werden.

L. Elek-Wien: **Experimentelle Untersuchungen über das reticulo- endotheliale System.**

Es gelang bei Hunden, durch intravenöse Injektion von kolloidalem Eisen, die Bilirubinausscheidung in der Galle fast ganz auf Null herabzudrücken.

H. Hoffmann und P. S. Meyer-Breslau: **Ueber „parenterales Kochsalzfieber".**

Bei der Kochsalztherapie des Lupus entsteht Fieber, das bei Behandlungsbeginn einsetzt und beim Weglassen aufhört. Während der Kochsalzbehandlung ist der Kochsalzspiegel im Serum erhöht. Es scheint ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Kochsalzresorption und Fieber zu bestehen.

P. Bastei und A. Busacca-Turin: **Ueber die Pathogenese des Herpes febrilis.**

Nach klinischen und experimentellen Untersuchungen beim Menschen und über die vermeintlichen Beziehungen zwischen herpetischem und enzephalitischem Virus.

Nach den vorliegenden Untersuchungen erscheint die Annahme von ätiologischen Beziehungen zwischen der Herpesinfektion und der Encephalitis epidemica immer weniger begründet.

H. Gänssle-Tübingen: **Ueber die funktionelle Bedeutung des unteren Uterinsegmentes.**

Darlegung der funktionellen Verhältnisse der einzelnen Uterusabschnitte nach der Ansicht anderer Autoren sowie nach eigenen Beobachtungen.

H. Strauss-Frankfurt a. M.: **Klinische Erfahrungen mit Somnifen in der Psychiatrie.**

In einigen Fällen des kleinen Beobachtungsmateriales wurden günstige Erfahrungen gemacht, im allgemeinen kann die Anwendung empfohlen werden, nachdem ungünstige Nebenwirkungen nicht beobachtet wurden.

F. v. Gröer-Lemberg: **Ueber pharmakologische Hautreaktionen.**

Erwiderung auf die gleichnamigen Bemerkungen W. Henbners in Nr. 44 dieser Wochenschrift 1923.

H. Griesbach-Giessen: **Zur Ursache der Schwüle.**

Die Annahme, dass hiebei die Einatmung von Stickstoffoxydul beteiligt sei, kann Verf. nicht teilen. Er fand bei den untersuchten Arbeitern am Schluss der Arbeitszeit erhöhte Blutdruckwerte.

L. Jakobsohn-Charlottenburg: **Schwerhörigkeit und drahtlose Telegraphie.**

Bemerkungen zu Fassl: „Hörverbesserung durch Apparate". Vergl. diese Wochenschrift Jahrg. 2, 40.

H. Biberstein-Breslau: **Differenzierung von Organproteinen durch intrakutane Sensibilisierung.**

Die intrakutane Methode ist bei der Prüfung der Sensibilisierung gegen Organextrakte gut brauchbar.

O. Steppuhn und X. Utkin-Ljubowzow-Moskau: **Eine quantitative Methode zur Bestimmung von „Bayer 205" in Serum, Harn und Gewebe.**

K. Secher-Kopenhagen: **Untersuchungen über den Kapillarpuls.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

H. Potjan und W. Nickel-Remscheid: **Ueber den günstigen Ausgang einer Schwangerschaft bei schwerem Diabetes.**

Kasuistische Mitteilung. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 2 u. 3.

Nr. 2/4. H. Sellheim-Halle: **Natur, Kultur, Frau.**

Nr. 2/3. L. Lange und G. Heuer-Berlin: **Ueber eine einfache photochemische Serumreaktion.**

Die Reaktion, welche nur bei aktiven Seris positiv ausfällt, beruht auf der rasch eintretenden Verfärbung beim Zusatz von salpetersaurem, milchsaurem oder zitronensaurem Silber und einer event. sich anschliessenden Ausflockung. Ohne für Syphilis spezifisch zu sein, ist die Reaktion bei positiver WaR. gleichfalls positiv. Weiteres im Original.

Nr. 2. K. Klinke-Breslau: **Influenzabazilleninfektion auf dem Blutwege.**

5 Fälle von hämatogener Influenzasepsis (4 mal mit Influenzameningitis) und 1 Fall von Influenza-Pyelozystitis.

H. v. Renesse-Heidelberg: **Zur Epidemiologie der Poliomyelitis anterior acuta.**

Eine Hausinfektion in einer Klinik, vermutlich übertragen durch Stechfliege (Stomoxys).

R. Meyer-Bisch-Göttingen: **Zusammensetzung des Liquor cerebrospinalis und Wirkung der Lumbalpunktion bei dyspnoischen Zuständen.**

Bei chronischen Nieren- und Gefässleiden kommt auch im nichturämischen Zustand eine Dyspnoe vor, für die ein zerebraler Ursprung anzunehmen ist; daneben gleichfalls als bulbäres Reizsymptom erhöhter Zucker- und Kochsalzgehalt des Liquors. In solchen Fällen ist eine Lumbalpunktion von guter Wirkung und sollte öfter versucht werden.

W. Dölter-Heidelberg: **Experimentelles zu der Frage: Anästhesie und Entzündung.**

Stern-Düsseldorf: **WaR. und Ansteckungsgefahr der Syphilitiker.**

St. kritisiert die dominierende Stellung der WaR. überhaupt und betont in Anbetracht der geplanten Gesetze mit Nachdruck, dass die positive WaR. keinen direkten Zusammenhang hat mit der Anwesenheit virulenter Spirochäten und dass die Frage der Ansteckungsfähigkeit eines Geschlechtskranken nicht allein nach dem Ausfall der Reaktion beurteilt werden darf.

H. Pohlmann-Frankfurt a. M.: **Ueber ein neues Wismutpräparat zur Behandlung der Syphilis.**

Casbis-Cassella ist ein dem Bismogenol ähnliches verwendbares Wismutpräparat.

E. Rothe-Berlin: **Zur Theorie der Blutkörperchensenkung.**

R. unterscheidet die Präagglutinationssenkung, die Agglutinationssenkung und die Sackung. Die Senkungsgeschwindigkeit ist hauptsächlich der Ausdruck der Wechselwirkung zwischen Oberflächenspannung der Blutkörperchen und des Plasmas.

W. Sternberg-Berlin: **Die Grundprinzipien der modernen kystoskopischen Gastroskopie.**

P. Ormos-Pest: **Eitrige Brustfellentzündung bei einem 47 stündigen Neugeborenen.**

C. Kruchen-Lüdenscheid: **Meinicke sche Trübungsreaktion und Wassermann sche Reaktion.**

Grumme-Fohrde: **Prophylaxe gegen postoperative Lungenkomplikationen.** G. lehnt die „Digitalisvorsorge" (Kug) ab.

Nr. 3. H. Wintz-Erlangen: **Experimentelle Untersuchungen zur inneren Sekretion von Corpus luteum und Plazenta.**

W. bezweifelt, ob die der Plazenta zugeschriebene Sekretion einer wehenerregenden Substanz zutrifft. Bezüglich des von Hermann dargestellten Cholesterinderivats bestätigt er die stärkere Durchblutung des Genitalapparates, zugleich auch die blutstillende (styptische) Wirkung; eine

regelfördernde Wirkung besteht nicht. Schliesslich beschreibt W. die bei anscheinender chemischer Identität bestehenden gemeinsamen und verschiedenen Eigenschaften des Corpus-luteum-Lipoids und des Plazentalipoids, sowie des wasserlöslichen Anteils des Corpus luteum und der Plazenta.

Nr. 3. S. Ostrowski: **Zur Anästhesierung der 1. Rippe.**

Zur sicheren Ausführung der für die Lungenchirurgie bedeutungsvollen Anästhesierung dient eine typische Einstichstelle, die wie folgt ausfindig gemacht wird: Man zieht von der Mitte der Schulterblattgräte eine Linie zum oberen Rand der Dornspitze des 7. Halswirbels und legt eine Horizontallinie durch die Dornspitze des 1. Brustwirbels. Der Schnittpunkt dieser beiden Linien ist die Einstichstelle.

W. Framm und H. Nevermann-Hamburg: **Ueber Vorkommen und Bedeutung vasomotorischer Vorgänge bei Schwangerschaft und Schwangerschaftsstörungen.**

Der durch intrakutane Injektionen kleinster Flüssigkeitsmengen erzeugte vorübergehende Leukozytensturz wird durch die Schwangerschaft nicht beeinflusst, bei Eklampsie ist der Eintritt und Ablauf dieser Reaktion mehr oder weniger stark beschleunigt.

P. Jungmann-Berlin: **Ueber chronische Streptokokkeninfektionen.** Siehe Bericht M.m.W. 1923 S. 1495.

J. Magat-Berlin: **Spezifische Reizkörpertherapie durch Fettabkömmlinge.**

Glyzerin wirkt beschleunigend und verstärkend auf die Regeneration der weissen und roten Blutkörperchen und regulierend auf den Fettstoffwechsel und gesamten intermediären Stoffwechsel.

H. Martenstein-Breslau: **Zur Krysolganbehandlung des Lupus erythematodes.**

M. bestätigt die guten Erfolge v. Westphalens (M.m.W. 1924 S. 22) bei kleinsten Dosen (0,005—0,025) und langen Pausen (2—3 Wochen).

Koopmann-Hamburg: **Ueber die diagnostische Bedeutung des d'Espineschen Zeichens.**

K. bestätigt v. Ohlens Angaben über den diagnostischen Wert des d'Espineschen Zeichens als eines der wichtigsten Teilsymptome der Hilustuberkulose.

S. Aufrecht-Berlin: **Ueber die Bestimmung des Eiweisses im Harn mittelst des Zentrifugierverfahrens und über andere Eiweissbestimmungsmethoden.**

Die Esbach-, Buchner- und Rieglersche Methode werden wesentlich verbessert durch Zentrifugierung: dichter Niederschlag und Beschleunigung des Verfahrens. Bei abnorm hohem Eiweissgehalt empfiehlt sich Verdünnung des Harns.

Nr. 2/4. H. Citron-Berlin: **Praktische Erfahrungen auf dem Gebiete der Magen- und Darmkrankheiten.**

Nr. 3. Kühn-Rudolstadt: **Ueber die Verträglichkeit des Dijodyl (Riedel).** Das Dijodyl ist ebenso wirksam als gut verträglich.

Neuendorff-Bernburg a. L.: **Erfahrungen mit Somnifen.**

Das Somnifen zeigte sich als ein gutes Beruhigungsmittel bei 15 Geisteskranken, ist teilweise der Skopolaminlösung vorzuziehen.

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 4.

H. Hetsch-Homburg v. d. H.: **Die Lyssainfektion und ihre Behandlung.**

Fortbildungsvortrag über den derzeitigen Stand der Frage und vor allem über die in Deutschland geübte Impfbehandlung.

H. Assmann-Leipzig: **Die klinische Diagnose der multiplen Knochengeschwülste.**

Praktisch wichtig sind in erster Linie die metastatischen Tumoren und hier wieder die Karzinome. Die klinischen Krankheitszeichen gruppieren sich in solche an Ort und Stelle, des Blutes und der blutbildenden Organe, des Nervensystems und des Allgemeinzustandes. Hierzu kommen die vom Primärtumor (falls er noch vorhanden ist) ausgehenden Symptome. Es werden je zwei typische Krankheitsberichte von osteoklastischen und osteoplastischen Karzinomen mitgeteilt.

C. Lämel-Berndorf: **Ueber das gehäufte Auftreten von Schilddrüsenschwellungen unter der Schuljugend.**

In einer kleinen Industriestadt Niederösterreichs hat sich die seit Jahren ziemlich gleichbleibende Zahl der kropfbehafteten Schulkinder vom Jahre 1921 ab ganz erheblich vermehrt, so dass jetzt jedes zweite Kind krank ist. Ursache lässt sich nicht angeben. Behandlung mit jodiertem Kochsalz wird dringend empfohlen.

H. Weitgasser-Graz: **Traubenzuckerlösung zur intravenösen Injektion von Salvarsan und Dispargen.**

Traubenzucker setzt die Giftigkeit des Salvarsan herab; wegen der Kostspieligkeit der Kombination wird sie aber nur bei besonderer Indikation angewandt. In der Mischung Traubenzucker-Dispargen ist der Traubenzucker imstande, wie eine Gummilösung die Reizwirkung zu mildern und andererseits aktivierend und hypertonisierend zu wirken.

M. Serog-Breslau: **Die Determinierung der nervösen Symptome.**

Durch Beispiele anschaulich gemachte Auseinandersetzung über die ideogenen und thymogenen Ursachen, über organogene und psychogene Determinierung.

W. Braun-Berlin: **Beitrag zur Fluorbehandlung mit Veroform-Bolus.**

Gute Erfahrungen bei allen Arten des Fluor; etwaige Ursachen müssen selbstverständlich auch behandelt werden. Präparat ist preiswert und leicht ohne Berufsunterbrechung anzuwenden.

F. Breinl-Prag: **Infektions- und Immunisierungsversuche mit fleckfieberinfizierten Kleiderläusen.**

Weiglsches Verfahren erlaubt das Virus durch viele Passagen am Leben zu erhalten. Es ergeben sich bei der Infektion von Kaninchen und Meerschweinchen einige Besonderheiten, welche durch die Koexistenz von lebendem und totem Virus erklärt werden müssen. Wegen der weiteren interessanten Untersuchungsergebnisse sei auf das Original verwiesen. S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1923. Nr. 47 u. 48.

W. R. Hess-Zürich: **Die physiologischen Grundlagen der pathologischen Blutdrucksteigerung.**

Der Blutdruck ist abhängig vom Gesamtwiderstand im Gefässsystem und der Blutmenge, die in gegebener Zeit hindurchgepresst wird. Wesentlich ist dabei die elastische Nachgiebigkeit der Arterienwand und die Zunahme d Gesamtbreite der arteriellen Strombahn durch die fortgesetzte Aufteilung Arterien. Durch Rechnung kann man zeigen, dass in bezug auf das Ausma des Querschnittszuwachses ein Widerstandsoptimum besteht und dass die Na in der Ausbildung des Gefässsystems dieses Optimum auch tatsächlich gefunden hat. Infolgedessen müssen schon Störungen in den optimalen Qu schnittsverhältnissen zwischen Stamm und Aesten, auch nur innervatoris bedingte, den Blutdruck erhöhen. Zuleitung vermehrten Blutstroms zu tätig Organen erfolgt durch Querschnittserweiterung infolge Erschlaffung Arterienmuskulatur und durch aktive Gefässverengerung in kollateralen Gefä gebieten; letzterer Mechanismus gilt aber nicht für alle Organe, Gehirn u Herz haben ihn nicht, da eine Vasokonstriktion in ihrem Gebiet verhängnisv wäre. Dagegen ist das Splanchnikusgebiet durch sehr zahlreiche Vasomoto ausgezeichnet. Das Herz selbst hat nur in sehr bedingter Weise, vorwieg in hemmenden Sinn, Gewalt über die Zirkulationsgrösse. Die Zirkulatio zentren erhalten durch spezifische zentripetale Fasern im Zentralnervensyst einen Anreiz, so dass sie die in quantitativer und örtlicher Beziehung ge fixierten Durchblutungsansprüche so vollkommen beantworten können. I der Erregung dieser Afferenzqualität spielen die in der Funktion selbst e stehenden Dissimilationsprodukte eine wichtige Rolle, z. B. Kohlensäure Milchsäure im arbeitenden Muskel, die auf die Blutgefässe und reflektori auf das Herz selbst wirken, Wärmeenergie bei Ueberhitzung des Körpe resorptionsbereite Verdauungsprodukte, die von der Schleimhaut her wirk harnfähige Substanzen der Niere, das Hormon der Nebenniere, das die He tätigkeit aktiviert, im Splanchnikusgebiet die Gefässe verengert, dadu indirekt die Zirkulation im Gehirn und Koronarsystem befördert. Die psychi bedingten Zirkulationsaffekte hält Verf. mit v. Wyss für „Ausdruc bewegungen", die mit Hilfe des Vasomotorenapparates zustande komm „das Klopfen des Herzens ist ein Wort an das eigene Ich zur Wahrnehm des Emotionszustandes." Das entscheidende Moment im Mechanismus pathologischen Blutdrucksteigerung liegt darin, dass ein Parenchym seinem geschädigten Zirkulationsapparat nicht ausreichend versorgt wi dass der Ausgleich im Kollateralgebiet fehlt und auf reflektorischem W Widerstände eingeschaltet werden, um den Blutstrom nach dem schlecht nährten Organ hinzudrängen. Die Blutdrucksteigerung ist also eine regu torische Korrektur, der Qualität nach ist der Mechanismus durchaus phys logisch. Es brauchen nicht anatomisch erkennbare Veränderungen vorzulieg auch kann die Ursache der gestörten Gewebsernährung im Kapillarsyst liegen, so dass durch den geschädigten Stoffaustausch die Reize im Gew sich in Blutdrucksteigerung auswirken.

Seitz-Zürich: **Pandemische Grippe.**

Verf. hat seit 1918 im Nasenschleim und Auswurf von Grippekranken, Bronchialschleim und den Lungen Gestorbener ungemein kleine Bakterien Form von Kugeln, Doppelkugeln, Stäbchen gefunden, mit Methylenblau Karbolfuchsin, besser mit Giemsa färbbar, reichlich wachsend auf sterilisiert Auswurf von Tuberkulösen, kaum auf den gewöhnlichen Nährböden. Re kultur gelang nicht, in Kontrollfällen verschiedener Art fehlten diese Mik organismen, die aber sicher etwas Besonderes, keine Verunreinigungen, Fa stoffniederschläge etc. sind und vielleicht ätiologisch in Beziehung pandemischen Grippe stehen.

Merz-Basel: **Die persönliche Prophylaxe der Geschlechtskrankheit**

Nach Besprechung der verschiedenen chemischen Desinfizientien, die der persönlichen Prophylaxe bisher versucht wurden, berichtet Verf. über eigenes Präparat aus 0,02 Proz. Sublimat und Chininsalzen (2,5 Proz.) in ei fettlosen Einbettungsmasse mit 95 Proz. Wasser von Salbenkonsistenz. abtötende Wirkung für Gonokokken und Spirochäten ist sehr intensiv, so d alle Versuchstiere bei prophylaktischer Anwendung vor Infektion geschü blieben und auch beim Menschen dem Verf. bisher kein Versagen bekan geworden ist.

Boesch-Bern: **Die Behandlung der Syphilis mit Wismutpräparaten der dermatologischen Universitätsklinik in Bern** (vom Dezember 1921 April 1923) **nebst einigen Erörterungen über Resorptionsfragen.**

Unkombinierte Behandlung der Syphilis mit Trépol und Quinby er energische Einwirkung, besonders günstig bei breiten Kondylomen und Drüs schwellungen, entschiedene Ueberlegenheit über das Quecksilber, aber ringere Wirkung als mit Salvarsan. Kombination mit letzterem ergab denk günstige Beeinflussung der Hauterscheinungen und Seroreaktionen, besond gute Erfolge bei latenter Lues und nicht zu vorgerückter Lues des zentr Nervensystems, offenbar meist überlegen der Hg-Salvarsantherapie. Neb erscheinungen an der Injektionsstelle, Stomatitis, Nierenreizung waren v geringer und seltener als bei Quecksilber. Nur Neotrépol ist gefähr (Stomatitis, Albuminurie) und deshalb abzulehnen. Resorption und A scheidung erfolgen rascher als beim Quecksilber. Die Präparate Olec (Wismutoleinat zur intramuskulären Injektion) und Tartro-Bi (Natrium wism tartrat intravenös) von Hoffmann-La Roche (Basel) waren ebenso wirks verdienen aber den Vorzug wegen geringerer Nebenerscheinungen.

F. Suter-Basel: **Bericht über 204 Nephrektomien für Nierentuberkul**

Von 204 in den Jahren 1896—1920 operierten Kranken konnte bei 197 spätere Schicksal verfolgt werden. Die Nachmortalität betrug 2,5 Proz., definitiven Heilungen 60 Proz. Bei günstigen Fällen heilten nach Entfern der Niere die sekundären, selbst schweren Blasenveränderungen aus. braucht manchmal längere Zeit, so dass unterstützende lokale Therapie zwar Instillationen von Guajakol- und Gomenolöl 2,5—10 Proz. bis zu 1 nötig ist. Bei der Frau sind die Heilungstendenzen besser, weil beim M Herde im Genitalsystem häufig sind, die die Krankheit unterhalten. Sie s möglichst operativ zu behandeln, denn Heliotherapie und Röntgenstrahlen unsicher in der Wirkung. Wenn die Nephrektomie nicht zur Heilung o wesentlichen Besserung führt, ist oft auch Allgemein- und Tuberkulinbeha lung nutzlos.

F. G. Benedict-Boston: **Grundumsatz und Perspiratio insensil nach neuen Untersuchungen.**

Verf. gibt die Beschreibung und Abbildung eines neuen Respirati apparates, der erlaubt ohne Gasanalyse, ohne Wägung, ohne Spirometer schnelle und genaue Bestimmung des menschlichen Gaswechsels vorzunehn Mit Hilfe dieses und anderer Atmungsapparate sowie dem Respirationskal meter hat er in vielen Hunderten von Versuchen gefunden, dass Alter, schlecht, Körpergrösse und Gewicht einen voneinander unabhängigen Einf auf den Stoffwechsel haben. Männer haben durchschnittlich einen 7,8 P höheren Stoffwechsel als Frauen von gleichem Alter, Gewicht und Grö Bei Kindern ist das Problem sehr verwickelt; der Stoffumsatz richtet

nicht nach der Körperoberfläche. Bei gesunden Menschen werden die normalen Abweichungen zu wenig beachtet. Unterschiede von 10—15 Proz. nach oben und unten können ohne krankhafte Erscheinungen vorhanden sein. Die Untersuchungen sind nur bei genauester Beachtung aller Fehlerquellen und völliger Vertrautheit mit den normalen Schwankungen des Stoffwechsels zuverlässig.

D. Vischer-Zürich: **Pernizlöse Anämie im Kindesalter.**

Ausführliche Beschreibung eines Falles von perniziöser Anämie bei einem 4½jährigen Mädchen, kombiniert mit Herterschem Infantilismus. Die Sektion ergab das typische Bild; im Darm waren keine entzündlichen Veränderungen nachzuweisen. Eine Kombination beider Krankheiten ist bisher nicht beschrieben. Es kann sich aber um eine vom Darm ausgehende toxische Schädigung handeln, die mit der individuellen Disposition des Kindes zu den schweren Knochenmarksveränderungen geführt hat.

L. v. Gordon: **Ueber Wesen und Pathogenese des Bronchialasthmas und seine Beziehung zum Heufieber und anderen Affektionen.**

Fortsetzung folgt.

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 2. F. Silberstein-Wien: **Ueber experimentelle Enzephalitisstudien.** Gesellschaft der Aerzte 23. XI. 23. Bericht M.m.W. 1924.

T. Werner-Wien: **Ueber einen irreführenden Röntgenbefund bei Schwangerschaft.**

Es wurde fälschlich eine Zwillingsschwangerschaft vermutet; anscheinend täuschte eine besondere Lagerung der kindlichen Rippen eine zweite Wirbelsäule vor.

H. Lehmann-Wien: **Zur Pathogenese der retrograden Inkarzeration.**

Beschreibung eines Falles mit besonderem Mechanismus, der durch Abbildungen erläutert wird.

K. Jellenig-Graz: **Tröpfcheninfektion bei Diphtherie?**

J. konnte in einem Falle beweisen, dass die auf 35 cm ausgeschleuderten Mundtröpfchen Diphtheriebazillen enthielt. Uebertragung der Diphtherie auf diesem Wege erscheint als möglich.

E. Stransky-Wien: **Zur Frage des Zusammenhanges von Meningitis tuberculosa und Meningitis cerebrospinalis epidemica.**

Fall eines 1½ jähr. Kindes, das eine Meningitis cerebrospinalis gut überstand und ¼ Jahr später einer Meningitis tuberculosa (mit Bronchialdrüsen- und Lungentuberkulose) erlag. Die erstere Meningitis gab wahrscheinlich die Disposition für die nachfolgende.

E. Frommer-Szolnok: **Ueber Uterusperforationen.**

F. empfiehlt grundsätzlich die digitale Ausräumung und warnt vor allen zangenartigen Instrumenten, betont die Schwierigkeit der forensischen Beurteilung bei der Strittigkeit der Technik.

Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 23. Januar 1924.

Herr **Lubarsch: Einiges zur Mortalitäts- und Obduktionsstatistik.**

Der Wert der Mortalitätsstatistik, die auf wenig zuverlässigem Material sich aufbaut, ist kein allzu grosser. Vortr. vergleicht ihr Ergebnis mit dem einer grossen Sammelstatistik, die für die Jahre 1920 und 1921 die Karzinom- und Sarkomfälle umfasst, die an allen deutschen Prosekturen zur Obduktion kamen. Die Zahl der Sektionen betrug höchstens 5 Proz. der Gesamttodesfälle. An Karzinom wurden 9,3 Proz., an Sarkom 1 Proz. festgestellt, d. h. fast doppelt soviel Fälle wie sie die Mortalitätsstatistik angibt (5,6 Proz. resp. 0,6 Proz.). Interessant ist das Ergebnis der Fehldiagnosen, das beim Karzinom innerer Organe über 17 Proz. beträgt und beim Sarkom auf fast 8 Proz. steigt; die letztere hohe Zahl findet z. T. eine Erklärung in den etwas unsicheren Grenzen des Sarkombegriffes. An einem Karzinom des gesamten Verdauungstraktus erkrankten 67,6 Proz. der Männer, 37,2 Proz. der Frauen, an Leber- und Gallenblasenkarzinom 6,9 Proz. Männer, 11,9 Proz. Frauen, an Karzinom der Geschlechtsorgane 5,9 Proz. Männer, hingegen 17,9 Proz. Frauen. Unter den Fehldiagnosen nimmt das Lungenkarzinom einen beträchtlichen Anteil, meist werden die Metastasen, je nach ihrem Sitz, als Grundleiden angesprochen.

Aussprache: Herr Benda betont die volkswirtschaftliche Bedeutung von Sektionen für Gutachten über Unfälle, Kriegsteilnehmer etc. Die Lungenkarzinomdiagnose kann selbst auf dem Obduktionstisch noch übersehen werden.

Herr Kraus wendet sich dagegen, über wichtige ärztliche Fragen zu bestimmen, ohne Aerzte zu befragen. Jetzt heisst es: Abbau von Prosekturen, Sektionen unnütz! Für die Klinik ist die Kontrolle und die Selbstkritik durch die Sektion unentbehrlich. Bei häufigerer Anwendung des Röntgens könnte auch das Lungenkarzinom besser diagnostiziert werden.

Herr O. Strauss: Aeltere, kleinere Teilstatistiken ergaben 11 bis 12 Proz. Karzinomfälle auf Grund des Sektionsmaterials.

Herr Oettinger findet die Differenz zwischen der Mortalitäts- und Obduktionsstatistik nicht sehr erheblich. Der Wert der ersteren wird durch die grosse Zahl der Fälle so herabgemindert, die in der Rubrik „andere Todesursachen" aufgeführt sind.

Herr Kraus findet im Gegensatz zum Vorredner 17 Proz. Fehldiagnosen für den Kliniker beschämend.

Herr Lubarsch verwahrt sich dagegen, als ob er die 10 Proz. Karzinomfälle der Obduktionsstatistik hätte verallgemeinern wollen.

Herr **Schlayer: Studien über die Grundlagen der Mittel zur Nierenfunktionsprüfung, zugleich ein Beitrag zur Nierenphysiologie.**

Die Gleichmässigkeit, mit der Phenolsulfonaphthalein (Ph.) durch die Niere ausgeschieden wird, die wenig beeinflusst wird durch die Grösse der Diurese, gab die Möglichkeit, diese Ausscheidung quantitativ zu verfolgen. Nach der intravenösen Injektion von 60 mg Ph. wurde der Gehalt im Blut und Urin gleichzeitig bestimmt. Dabei zeigte es sich, dass die Kurven des Ph.-Gehaltes im Blut und die Ausscheidung im Urin regelmässig verlaufen, ohne dass zwischen beiden eine Proportionalität besteht. Vielmehr hält die Urinausscheidung noch lange an, wenn im Blute bereits Ph. nicht mehr nachweisbar ist. Es könnte also Farbstoff in der Niere gespeichert sein, dem widerspricht der Novasurolversuch mit seiner gesteigerten Diurese; vielmehr geht der Farbstoff ins Gewebe, wie sich bei pathologischen Fällen erweist, wenn schon nach 5 Minuten der Ph.-Gehalt im Blut minimal ist. Ein eigentliches Nierendiagnostikum stellt das Ph. jedenfalls nicht dar, jedoch erlaubt es wertvolle Einblicke in die Ausscheidungsvorgänge.

Aussprache: Herr Brugsch: Das Ph. wandert nicht ins Gewebe ab, sondern geht in die Galle, von wo es in den Darm resorbiert wird, um nun zur Niere zu gelangen.

Herr Rotschild: Schon 1890 hat Ehrlich Farbstoffspeicherung in der Leber demonstriert.

Herr H. Strauss: Das Ph. ist kein sehr zuverlässiges Mittel zur Nierendiagnostik, allerdings hat es keine kardiale Beeinflussung.

Herr Schlayer: Schlusswort.

W.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Pädiatrische Sektion.

Sitzung vom 30. Januar 1924.

Referat über „Hypnose und Suggestion im Kindesalter".

Herr Pototzky: Die Definition des Suggestionsbegriffes wird von den einzelnen Autoren verschieden gegeben. Vortr. spricht sich für eine weitumfassende Definition aus. Von 1½ Jahren ab, der Zeit des beginnenden Sprachverständnisses, ist frühestens eine Suggestion möglich, für therapeutische Zwecke jedoch erst später. Jedoch gilt das Alter nur als Indikator; die Suggestion bleibt abhängig von der Wechselwirkung zwischen dem, der die S. erteilt, und dem, der sie empfängt. Zwecks Feststellung auf Suggestibilität prüft man auf Intelligenz, Willenskraft und Affektibilität. Auf Suggestivfragen unterlagen 7jähr. Kinder zu 50 Proz., 14jähr. nur noch zu 20 Proz., bei ihnen zeigt sich bereits eine stärkere Kritik; jedoch bleibt die geistige Entwicklung wichtiger als das Alter. Schwachsinnige sind wenig suggestibel, am stärksten Psychopathen und Hysteriker, deshalb bilden diese ein dankbares Material für die Therapie. Vortr. lehnt die Psychoanalyse als therapeutisches Verfahren ab, ebenso hat er die larvierte S. durch Medikamente, Elektrisieren etc. meist nicht benutzt und auch die Ueberrumpelungsmethode nur in seltensten Fällen. Empfehlenswert ist die Miliensuggestion, wobei man sich, ohne Benutzung von Angstvorstellungen, dem geistigen Niveau des Kindes anzupassen hat. Wann S. und wann Hypnose vorzuziehen ist, bleibt Empfindungssache. Vortr. selbst zieht Wachsuggestion vor.

Herr **Karl Mosse:** Beim Kind genügt als Vorbereitung zur Hypnose die Versicherung, dass sie weder schmerzhaft noch unangenehm sei. Die Technik weicht von der bei Erwachsenen befolgten nicht wesentlich ab, das Erwecken macht keine Schwierigkeiten. Nur sehr selten werden Aufträge noch nach Erwachen ausgerichtet, deshalb muss beim Kinde der ganze Effekt während der H. erreicht werden. Die Hypnosefähigkeit lässt sich vorher nicht bestimmen; für sie spricht vielleicht der vorhandene Würgreflex, dagegen geistige Minderbegabung und Alter unter 6 Jahre (therapeutisch bleibt H. selten vor dem 10. Jahre erfolgreich). Ein Zusammenhang mit der Hysterie ist abzulehnen, ebensowenig ist ein Schaden — richtige Ausführung vorausgesetzt! — zu befürchten (Forel). Eine Dauerhypnose ist nicht erreichbar. Versuche bei Chorea, durch H. ein Aufhören der Bewegungen wie im normalen Schlaf zu erzielen, führten zu keinem Erfolg, eher nahmen die Bewegungen noch zu. Ein dankbares Gebiet für die H. bilden hysterische Symptome, besonders Schlafstörungen und beim Versagen anderer Therapie die Enuresis. Zum Schlusse bespricht Vortr. die sog. mentale Orthopädie als Methode, die z. B. bei der Enuresis durch Aufwachübungen Erfolge erzielt. 6—10 Hypnosen sind zum Erfolge nötig, häufig kommen Misserfolge durch zu frühes Abbrechen.

Aussprache: Herr Peritz stimmt, von einigen theoretischen Anschauungen abgesehen, bei denen er auf die 2. Nancyer Schule verweist, weitgehend mit den Referenten überein. Er will H. nur angewendet wissen, wenn Wachsuggestion erfolglos bleibt.

Herr Karger hält grobe Methoden für die Domäne des Praktikers, für ihn ist Elektrisieren nur erfolgreich, wenn es im Sinne der modifizierten Prügelstrafe grobschmerzhaft ist. Erfolge der Enuresisbehandlung stehen im engen Zusammenhang mit der Person des Therapeuten.

Herr Benjamin: Die Spina bifida — oft ohne Enuresis — zeigt keine nervösen Störungen.

Herr Peritz: Die Sensibilitätsstörungen bei Spina bifida sitzen nicht am Anus, sondern zeigen sich für Warm und Kalt vom Knöchel abwärts und öfters durch Fehlen der Knicreflexe.

Schlusswort: Herr Pototzky, Herr Mosse.

W.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

Sitzung vom 17. Januar 1924.

Herr **H. Fuchs: Ursachen und Behandlung der weiblichen Sterilität.**

Biochemische, endokrine und psychosexuelle Forschungen haben unsere Anschauungen über den Befruchtungsvorgang erweitert und gewandelt. Es wäre verkehrt, darüber die gesicherten biomechanischen Grundlagen zu vernachlässigen. Erörterung der vulvaren, vaginalen, uterinen, tubaren und ovariellen Konzeptionshindernisse auf Grund eigener Erfahrungen. Beim Vaginismus gute Resultate nach ausgiebiger plastischer Erweiterung des Scheideneingangs mit Herstellung des dem schlecht geheilten Dammriss II. Gr. entsprechenden Situs. Frühzeitiger Eingriff verhindert die psychisch-kortikale Verankerung des myoklonischen Reflexes. Bei primärer muskulärer Insuffizienz des Beckenbodens (Inkontinenz für Sperma) wurde durch Raffung der Levatoren und des Musc. transvers. perin. profundus wiederholt Sterilität beseitigt. Das an sich normal weite Os ext. wird zur physiologischen Stenose durch Asthenospermie. Daher die relativ guten Erfolge der Muttermundserweiterung, für die jedoch nur die Dauereffekt schaffenden plastischen Methoden in Frage kommen. Das Fruktulet (Nassauer) ist unwirksam und oft schädlich. Nach Salpingostomatoplastik 2 Erfolge, deren einer später autoptisch nachkontrolliert werden konnte. Es hatte sich um eine Hydrosalpinx gehandelt; die Tube, die inzwischen konzipiert hatte, war bei der

II. Laparotomie von einer normalen nicht zu unterscheiden. Besserung der Salpingostomieresultate ist durch frühzeitig einsetzende Tubendurchblasung anzustreben. Bei ovarieller Sterilität erwecken Bumms Erfolge mit homoioplastischer Eierstocksüberpflanzung grosse Hoffnungen. Erfolge mit der künstlichen Befruchtung waren nicht zu verzeichnen. Als ultima ratio wäre vielleicht die bisher noch nicht angegebene künstliche tubare Besamung von einem Leistenschnitt aus zu versuchen. — Kehrers neue Theorie von der Dyspareunie als Grundursache der meisten Sterilitätsformen schliesst manche Lücke im Sterilitätsproblem. Seine weitgehenden Schlussfolgerungen in bezug auf somatische Veränderungen und funktionelle Verstimmungen der gesamten Genitalsphäre werden abgelehnt. Kehrers Forderung der grundsätzlichen Analyse der Vita sexualis bei jedem Sterilitätsfalle ist jedoch vollberechtigt. Die darauf aufzubauende sexuelle Psychotherapie wird eine esoterische Kunst bleiben und nur Wenigen zugute kommen.

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 22. November 1923.

Vorsitzender: Herr Stich. Schriftführer: Herr v. Gaza.

Herr v. **Hippel**: Demonstration: **Exophthalmus pulsans.**

54 jähr. Mann. 15. VIII. 1923 Stoss mit einer Forke gegen den rechten inneren Augenwinkel. Herabsetzung des Bewusstseins für einige Stunden. Nach Rückgang der Lidschwellung Doppelsehen und Auswärtsschielen, einige Tage später Schwäche im linken Arm und Bein. Anfangs September Diagnose der Nervenklinik: Hemiplegia alternans, aber ohne Sensibilitätsstörung. 5. IX. Okulomotoriuslähmung, Abduzens intakt. 23. 9. Exophthalmus 7 mm. Abduzens gelähmt. Visus, oph. Befund, Sympathikus normal. 27. IX. Visus idem. 29. IX. S. = 1/25. Akutes Glaukom, bald Amaurose. 2. X. Krönlein sche Operation, Orbita normal.

Ich stellte, nachdem ich den Kranken am 4. X. zuerst gesehen, die Diagnose Exophthalmus pulsans auf Grund des puls-synchronen Geräuschs, das vom Kranken und vom Untersucher über dem Schädel zu hören war und das bei Kompression der Karotis verschwand.

Therapie: Regelmässige Kompression, nach 4 Wochen Exophthalmus noch 2 mm, Geräusch nur zeitweise zu hören, Okulomotorius funktioniert grossenteils wieder, Abduzens nicht. Glaukom zurückgegangen, in der Retina viele Blutungen. Nachträglich ergab sich, dass der Kranke das charakteristische Geräusch schon gehört hatte, als er von der Stätte des Unfalls nach Hause gebracht wurde.

Herr **Schäfer** (Univ.-Hautklinik) demonstriert 1. einen 19 jähr. Landwirt mit hochgradiger Entstellung des Gesichts durch **uleerösen Lupus vulgaris**, der durch sekundären Narbenzug Mikrostomie, Verlust des knorpeligen Anteils der Nase, Ektropion und Verstümmelung der linken Ohrmuschel hervorgerufen hat. Gleichzeitig sind flache, schuppende, serpiginöse Herde von grosser Ausdehnung an Rumpf und Extremitäten vorhanden. Beginn nach Exstirpation einer skrofulösen Halsdrüse vor 10 Jahren.

2. 17 jähr. Fabrikarbeiter mit **Tuberculosis colliquativa disseminata**, die im Anschluss an eine Grippe aufgetreten ist. Alle Entwicklungsstufen: erbsgrosse derbe subkutane Knötchen, taubeneigrosse erweichte Knoten mit verdünnter blauroter Epidermis, ausserordentlich zahlreiche flache Geschwüre mit überhängenden lividen Rändern und granulierendem weichen Grund, flach eingezogene strahlige Narben sind vorhanden. Vom Periost ausgehende Knoten (Scheitelgegend, Schläfen, Tibia), plattenförmige Infiltrate mit Fistelbildung über der linken Ulna, im Muskel liegende (links Sternokleidomastoideus, rechts Deltoideus, rechts Bizeps), schliesslich linken Nebenhoden und die ganze Prostata durchsetzende Knotenbildungen stellen eine weitere Komplikation dar. Histologisch das typische Bild eines zentral erweichenden, Riesenzellen, Epitheloidzellen, Lymphozyten enthaltenden, von einer Bindegewebskapsel eingeschlossenen Tuberkels. Bei anhaltenden subfebrilen Temperaturen ist das Allgemeinbefinden wenig beeinträchtigt. Lungen o. B. Verstärkter Hilusschatten. Das intraperitoneal geimpfte Meerschweinchen ging an Peritonitis tuberculosa zugrunde.

3. 59 jähr. Stellmacher mit **Moellerscher Glossitis.** Neben ausgedehnten roten Flecken und Streifen (hypertrophische Papillen) am Zungenrücken und den Zungenrändern sind Zahnfleisch, Wangenschleimhaut, weicher Gaumen, harter Gaumen, Uvula von scharfbegrenzten, entzündlichen Herden überzogen. Schmerzen und charakteristisches Brennen bei Nahrungsaufnahme (Brotrinde, heisse Getränke, gewürzte Speisen) und langem Reden. Geschmacksempfindung nahezu ausgelöscht. Das Blutbild ergab beginnende perniziöse Anämie (erhöhter Färbeindex, leichte Poikilo- und Anisozytose, Leukopenie). Achylia gastrica.

4. 58 jähr. Eisenbahnarbeitersfrau mit **Moellerscher Glossitis.** Nur auf die Zungenoberfläche und -seitenteile beschränkte Entzündungserscheinungen. Gleiche Beschwerden wie der vorige Kranke. Auch hier perniziöse Anämie mit entsprechendem Blutbefund, doch hochgradiger gestörtes Allgemeinbefinden.

Herr **Hans Handovsky**: **Kolloidchemie und Medizin.**

Die Medizin und die Biologie sind immer gezwungen gewesen, sich mit den technischen und Denkmethoden der verschiedensten Zweige der Chemie und Physik zu beschäftigen, um fortschreitendes Verständnis für ihre eigenen Probleme zu gewinnen. Sowie da der Aufschwung der organischen und physikalischen Chemie fördernd gewirkt hat, hat das in den letzten Jahrzehnten auch die Kolloidchemie getan. Die eifrige Beschäftigung mit der Kolloidchemie, besonders die falschen Versuche, neue Ziele erreichen zu wollen, während man natürlich nur neue Wege gangbar machen kann, haben dazu geführt, die Beschäftigung mit der Kolloidchemie als Modetorheit zu verschreien. In diesem Vortrag wollte H. den Nachweis erbringen, dass die Kolloidchemie keine Modeerscheinung ist, sondern dass der Mediziner logisch gezwungen ist sich mit ihr zu beschäftigen. Dabei wurden jene Vorgänge in kolloiden Systemen geflissentlich unbesprochen gelassen, die einer chemischen Deutung zugänglich sind; nicht die Beziehung der Kolloidchemie zur Chemie und Physik, sondern die Bedeutung ausgesprochen kolloidchemischer Vorgänge für die Medizin sollte besprochen werden. Die Kolloide sind ausschliesslich durch ihre Teilchengrösse charakterisiert; dieses Einteilungsprinzip ist dadurch gerechtfertigt, dass sich mit der Teilchengrösse auch eine Reihe anderer Eigenschaften der kolloiden Teilchen ändern, so die Oberflächenkräfte, elektrische Erscheinungen, die Wasserbindungsfähigkeit, Lichtabsorption u. dergl. m. Die Wasserbindungsfähigkeit spielt für die Biokolloide eine besondere Rolle. Auch die Reaktionsfähigkeit kolloider Systeme mit anderen Substanzen hängt von der Teilchengrösse ab, innerhalb gewisser Teilchengrössenintervalle werden sie nach denselben Gesetzen vor sich gehen wie andere chemische Reaktionen, innerhalb anderer nicht. Die biologischen und medizinischen Disziplinen sind nun ganz voraussetzungslos auf die Kenntnis der kolloidchemischen Gesetzmässigkeiten angewiesen, einfach weil die Zellen und Gewebe aus Kolloiden zusammengesetzt sind. Wie kommt man nun mit den kolloidchemischen Erfahrungen an die Biologie und Medizin heran? 1. Indem man die Produkte der Lebenstätigkeit, Harn, Liquor usw. mit kolloidchemischen Methoden untersucht, und 2. und das ist das Wesentliche, indem man versucht, die biologischen Vorgänge mit den Denkmethoden der Kolloidchemie zu durchdringen, indem man sich klar zu machen versucht, was für Veränderungen an den Zellkolloiden vor sich gehen, wenn eine Funktion sich ändert oder dergl., wenn ein Organ in Tätigkeit gerät oder in Ruhe usw. Das wird an einer Reihe von Beispielen erörtert. Es werden dabei prinzipiell zwei Gruppen von Methoden unterschieden; zunächst die Untersuchung an den Zellen selbst; so kann man z. B. physikalische und chemische Unterschiede von Zellen, die durch chemische Mittel gelähmt sind, und solcher, die nicht gelähmt sind (Stoffaustausch, Zähigkeit, Volum usw.) messen und die Veränderungen in gelähmten Zellen kolloidchemisch dadurch auf eine gemeinsame Basis bringen, dass man annimmt, dass der Dispersitätsgrad von Kolloiden in diesen Zellen während dieser Lähmungen herabgesetzt ist; Vortr. verweist diesbezüglich auf seine gemeinsam mit Masaki in der Klin. Wschr. Bd. 2, S. 1838 veröffentlichten Betrachtungen über das Problem der Zellpermeabilität. Wo direkte Untersuchungen an Zellen nicht möglich sind, wird die zweite Gruppe von Methoden herangezogen; man verfährt dabei so, dass man Zellen oder ein Organ einerseits bestimmten Veränderungen aussetzt und dann andererseits ein einfaches kolloides System im Reagenzglas den gleichen Veränderungen aussetzt und nun vergleicht, ob zwischen den im Modell gefundenen physikalischen oder chemischen Erscheinungen und den am lebenden Material beobachteten physiologischen ein Parallelismus besteht. Auch diese Methoden werden an einigen Beispielen erörtert (Hofmeister sche Ionenreihe bei Gelatinequellung und Tätigkeit des Froschherzens, Bedeutung der Salze für Giftwirkung und Bindung organischer Substanzen an Tierkohle usw.). Besonderes Gewicht wird schliesslich noch auf die Bedeutung der Kolloidchemie für die Zusammenhänge von Form und Chemismus, von Struktur und Funktion gelegt. (Autoreferat.)

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sitzung vom 19. Dezember 1923.

Herr Goebel: Ueber Eiweisshyperthermie beim Säugling.

Die von Rietschel als dynamisches Eiweissfieber bezeichnete Erhöhung der Körperwärme, die beim Säugling sich erzeugen lässt durch eiweissreiche Nahrung (5—10 Proz. Plasmon oder Lactana), am besten in konzentrierten, wasserarmen Nahrungsgemischen, entsteht nach Rietschel nicht durch die Einwirkung von Eiweissspaltprodukten auf das Wärmezentrum, sondern rein physikalisch durch die gesteigerte Verbrennung der in der Nahrung zugeführten grossen Eiweissmengen bei Behinderung der Wärmeabgabe durch Perspiration. Denn die Temperatursteigerung bleibt einerseits aus bei Vermehrung der Wasserzufuhr und anderseits kann auch bei physiologischer Wasserzufuhr das Fieber hervorgerufen werden durch Steigerung der Eiweissgaben. Eine Konzentration des Blutes im Eiweissfieber hat Rietschel nachgewiesen, und sein Schüler Sehmitt, der unter gleicher Versuchsbedingungen auch beim Erwachsenen das Eiweissfieber erzeugen konnte, hat den Aminosäuregehalt des Blutes und Urins im Eiweissfieber nicht erhöht gefunden. Eigene Untersuchungen beim Säugling bestätigen die Mitteilungen Rietschels bezüglich der Auslösung der Temperatursteigerung durch hohe Eiweissgaben bei verhältnismässig wasserarmer Nahrung sowie die klinischen Beobachtungen dieses Autors ohne Einschränkung. Sechs Bestimmungen des Aminosäurestickstoffs im Blut ergeben zwar zweimal eine Erhöhung (nicht über die normalen Grenzen hinaus), aber zweimal eine Erniedrigung des Aminosäurestickstoffes im Eiweissfieber gegenüber der Vorperiode und 1 mal denselben Wert wie in der Vorperiode. Daraus folgt notwendig, dass eine Vermehrung der in Alkoholäther nicht löslichen Fraktionen des Reststickstoffes im Blut an der Temperaturerhöhung nicht schuld sein kann. Mit Hilfe des anaphylaktischen Meerschweinchenversuches und der Präzipitation lässt sich erweisen, dass auch bei einem Eiweissgehalt von 15 Proz. in der Nahrung genuines, artfremdes Eiweiss nicht in die Blutbahn übergeht und auch auf diesem Wege das Zustandekommen des Fiebers nicht erklärt werden kann. Demnach gleicht das Wärmezentrum durch verstärkte Wasserabgabe die durch die erhöhte Eiweissverbrennung vermehrte Wärmebildung solange aus, als genügend Wasser zur Perspiration zur Verfügung steht. Von dem Augenblick an, wo es an Verdunstungswasser fehlt, wird die Körpertemperatur fieberhaft, solange bis entweder die Wasserzufuhr erhöht oder die Eiweisszufuhr herabgesetzt wird. Die Auffassung des Eiweissfiebers als dynamisch und physikalisch bedingt besteht demnach zu Recht.

Herr **Puppel**: **Sehstörungen nach Genitalblutungen.**

51 jähr. Näherin, Nullipara, leidet seit 12 Jahren an Iridozyklitis, wird vom Ophthalmologen wegen plötzlicher Verschlechterung des Sehvermögens und sehr starker Metrorrhagien zur Untersuchung geschickt. Es findet sich ein bis über den Nabel reichendes Myom. Nach wenigen Tagen abdominale supravaginale Uterusamputation. Das Sehvermögen wird so weit gebessert, dass die Kranke ihrem Beruf wieder nachgehen kann.

43 jähr. I.-para, am 29. IX. 15 sehr schnelle Geburt ohne Blutverlust. Knabe lebt, gedeiht gut. Am 26. VII. 17 bringt der Mann die Kranke in die Sprechstunde. Die Frau ist seit 14 Tagen während der sehr starken Menstruation fast vollkommen erblindet. Gynäkologisch ausser einer Portioerosion nichts Abnormes. Starke Blutungen bei der Untersuchung. Kein Abort. Ophthalmologisch S. R. 1/30, S. L. ½. Beiderseits Papillitis, rechts mehr als links, weissliche Papillen, total verschwommene Grenzen. Papillengewebe weisslich, leicht geschwollen, fast ohne kleine Gefässe. Netzhautarterien sehr eng, Venen weiter. Am 28. VII. 17 vaginale Totalexstirpation, sehr blutig. Danach schnell zunehmende Besserung des Sehvermögens: nach 5 Wochen S. R. 2/3!, S. L. 1,0! Beiderseits zarte Trübung der Papillengrenzen. Sonst Papillen und Netzhautgefässe normal. Die Seltenheit solcher Vorkommnisse macht die Annahme konstitutioneller Ursachen wahrscheinlich, entweder einer Enge des Gefässsystems oder eine mangelhafte Funktion de

blutbildenden Apparate. Therapeutisch kommt nur die Uterusexstirpation in Betracht.

Herr **Goebel: Bantische Krankheit und Leberfunktion.**

13½ jähr. Knabe, September 1922 Milztumor ärztlich festgestellt, Gedanke an Banti. Seit Sommer 1923 regellose, kurzdauernde Fieberzustände, die auch in der Klinik beobachtet werden. November 1923 erhebliche Milzschwellung, normal grosse Leber, kein Aszites, kein Ikterus. Blass. Hb 65 Proz., Erythrozyten 3,8 Millionen, Leukozyten 3800, darunter 74 Proz. Neutrophile, 4 Proz. Eos., 20 Proz. Lymphozyten. Rotes Blutbild normal. Resistenz gegen hypotonische Kochsalz- und Normosallösung normal. Bilirubin im Blut nicht vermehrt. Urin: Alb. —, Sach. —, Bilirubin —, Urobilin und Urohilinogen stark vermehrt. Wassermann negativ. Diagnose: Bantische Krankheit im 1. Stadium. Zur Klärung der Frage, ob der Begriff der Bantischen Krankheit als primäre Milz- und erst sekundäre Lebererkrankung haltbar ist, wird eine möglichst eingehende Leberfunktionsprüfung vorgenommen: Aminosäurefraktion im Harn mit 6,7 Proz. wesentlich erhöht. Millonsche Probe negativ. Toleranz für Galaktose und Lävulose stark herabgesetzt, Phloridzinempfindlichkeit (Zuckerausscheidung im Harn) gesteigert. Haysche Probe auf Gallensäuren negativ. Methylenblau per os erscheint bei niedrigeren Dosen als beim Gesunden im Harn. Synthetische Funktion der Kampferglykuronsäurebildung ungestört. Im Volhardschen Wasserversuch (Adler) verzögerte Wasserausscheidung und mangelhafte Konzentration. Nach intravenöser Infusion von ½ L. Normosal (Landau und v. Pap) keine pathologische Hydrämie des Blutes und deutliche akute Leberschwellung. Also sicher eine Funktionsstörung der Leber nach verschiedenen Richtungen und damit sicher eine Erkrankung des Organs, aber vielleicht keine Zirrhose. Der histologische Befund der Leber nach Probeexzision bei Gelegenheit der Milzexstirpation und das funktionelle Verhalten der Leber nach der Operation soll später mitgeteilt und dabei der Schluss gezogen werden, ob die Lebererkrankung als Folge der Milzerkrankung aufgefasst werden kann. Goebel.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. Januar 1924.

Herr **Hanns Baur: Insulinstudien.**

Die innere Sekretion des Pankreas und ihre „antidiabetische" Kraft ist nicht erst durch die Darstellung des Insulins erwiesen worden, sondern sie steht seit Forschbachs Arbeiten einwandfrei fest. Es ist Forschbach gelungen, dem einen von zwei in Parabiose vereinigten Hunden das Pankreas restlos zu entfernen, ohne dass bei diesem Tier ein Diabetes auftrat. Er schliesst seine Arbeiten mit der Ueberzeugung, eine neue Stütze für die innere Sekretion des Pankreas erbracht zu haben. Das (für den Kohlehydratstoffwechsel) wirksame Prinzip ist ebenfalls nicht etwa zum ersten Male im Insulin gefunden worden. Wer Zülzers und Forschbachs Arbeiten aus den Jahren 1908/09 liest und dort sieht, wie Diabetiker nach Injektion des sog. „Pankreashormons" genau wie auf eine Insulingabe entzuckert werden, ja sogar die Ausheilung eines bis dahin nicht heilenden Nackenkarbunkels nach Pankreashormonbehandlung bei einem Diabetiker beschrieben wird, der hat den Eindruck, dass dieses Pankreashormon wirklich das antidiabetische Prinzip enthielt. Das Trypsin scheint es gewesen zu sein, das nach zwei Richtungen hin die folgerichtige Entwicklung der Extraktionsversuche hemmte.

Der im Vortrag demonstrierte hypoglykämische Zustand, den wir seit dem Insulin experimentell so häufig zu sehen bekommen, ist ebenfalls nichts Neues; wir kennen ihn seit Fischlers Arbeiten über die Leberexstirpation. Neu sind die Wege — und das ist Banting u. Bests Verdienst —, die zur Reindarstellung des Insulin geführt haben: Die Gewinnung aus einem durch Duktusligatur im azinösen Teil degenerierten, im Inselteil erhaltenen Pankreas; aus isoliertem Inselapparat von Knorpelfischen, aus fötalem Pankreas und schliesslich aus gewöhnlichem Pankreas durch Extraktion mit dem das Trypsin zerstörenden salzsauren Alkohol. An Hand von Tabellen und Kurven wird die Wirkung des Insulins am Normalen und Diabetiker und eine Reihe der wichtigsten Theorien der Wirkungsweise vorgeführt. Keine Theorie ist bis jetzt imstande, befriedigend wirklich den ganzen Wirkungskomplex zu erfassen.

In eigenen Versuchen, die Vortr. mit einem selbst hergestellten Insulin anstellte, konnte er zunächst die grossen Unterschiede in der Reaktion eines normalen Tieres gegen Insulin feststellen. Wenn man den Fütterungszustand (der bis zu 20fache Differenzen in der Insulindosierung erfordern kann), die Temperatur, die Rasse und das Alter durch Verwendung von Geschwistertieren gleichen Gewichtes und sorgfältigster Angleichung der erwähnten Umstände auf gleiche Zahlen bringt, so zeigen sich noch auf gleiche Insulingaben Blutzuckeruntersiede bis zu 0,05 Proz. und gleiche Unterschiede für die Reaktionszeit und den Ablauf. Krämpfe können bei 0,04 auftreten, aber auch bis 0,02 und noch tiefer fehlen, ja selbst der Tod des einen Individuums kann nebe i spontaner Erholung des anderen beobachtet werden. Bei Meerschweinchen nehmen diese individuellen Unterschiede die stärksten Formen an, aber auch am Kaninchen sind sie deutlich zu bemerken. Unter Insulinwirkung sah Vortr. bei einigen Tieren verschiedener Rasse eine bis zu 50 Stunden dauernde „vita minima"-Periode auftreten.

Vortragender konnte beobachten, dass bei einigen Kaninchen unter wiederholter (täglich gleichzeitig zur Fütterung erfolgter) Insulininjektion der Blutzuckernüchternwert über den Wert des Vergleichstieres stieg und nach plötzlichem Absetzen des Insulins in den nächsten 2—3 Tagen eine starke, einmal am 3. Tage bis 0,32 Proz. gehende Erhöhung (bei verminderter Fresslust) zeigte. Ein einseitig entnebenniertes Tier starb einmal 6 Tage nach dem Absetzen des Insulins mit einem Blutzuckerwert von 0,26 Proz. In dieser Erscheinung kann eine Gewöhnung im Sinne einer Einstellung des Stoffwechsels auf die veränderten Bedingungen gesehen werden.

Aussprache: Herr Thannhauser: Seine Ausführungen decken sich mit denen einer in der M.m.W. erscheinenden Arbeit.

Herr Lampé: Wohl jeder (nicht renale) Diabetes geht auf Störungen des Inselapparates zurück, die anatomisch nicht zum Ausdruck zu kommen brauchen. Sie können funktioneller Natur sein. Es kommen nervöse Momente und antagonistisch wirkende innersekretorische Einflüsse in Betracht. — Die letzte Ursache des hypoglykämischen Symptomenkomplexes ist noch problematisch. — Die Hyperglykämie nach dem Aussetzen der Insulinzufuhr ist als Ueberkompensation aufzufassen.

Herr Fischler weist darauf hin, dass schon sehr lange bekannt ist, dass nach Leberexstirpation der Blutzucker fällt resp. verschwindet. Das ist von Johannes Müller und von Moleschott an Fröschen schon in den fünfziger Jahren des letzten Jahrhunderts festgestellt worden, überdies haben Minkowski (1886), Pavy und Siau (1903), Tangl und Vaughan Harley (1895) das Gleiche gefunden. Die neuerliche Feststellung von Mann und Magath (1923) bringt daher nichts Neues in dieser Richtung. Ganz anders verhält es sich mit der Feststellung, dass durch forcierte Anwendung von Phlorrhidzin eine völlige Entzuckerung des Blutes möglich ist. Fischler hat diese Fähigkeit des Phlorrhidzins mit seinen Mitarbeitern 1913/14 geklärt und die dabei auftretenden Intoxikationen, für die er den Namen der glykopriven Intoxikation geschaffen hat, einwandfrei auf den Verlust des Blutzuckers und darüber hinaus auf das Verschwinden der Glykogenvorräte zurückführen können. Hypoglykämische Reaktion und glykoprive Intoxikation sind dieselben Zustände. Fischler gelang es auch durch die Feststellung, dass hierbei der Harnstoffgehalt auf exzessiv niedere Werte sinkt, ohne dass die Ammoniakausscheidung erhöht ist, als Ursache der toxischen Störung Eiweissschlacken wahrscheinlich zu machen. (Vergl. die Publikation Fischlers in der M.m.W. 1923, Nr. 47, S. 1407—9: Insulintherapie, hypoglykämische Reaktion und glykoprive Intoxikation.)

Herren Kaemmerer, H. Fischer und Thannhauser.

Herr Borst: Genetische Beziehungen von Komponenten eines Organes schliessen funktionelle Differenzen nicht aus. Bei Untersuchung des Langerhansschen Inselapparates müssen neben den qualitativen auch die quantitativen Verhältnisse berücksichtigt werden.

Herr Baur: Der hypoglykämische Zustand verläuft manchmal ohne jeden Krampfanfall. Ein Vergleich zwischen funktionellem Zustand und morphologischem Befund wird möglich sein, wenn es geeignete Wertbestimmungsmethoden für das Insulin geben wird. V. E. Mertens.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

192. Sitzung vom 17. Dezember 1923 im Pathologischen Institut.

Vorsitzender: Herr Birk. Schriftführer: Herr Niekau.

Herr **Steurer: Ueber Veränderungen im inneren Ohr bei Schädeltraumen.**

Der Vortragende bespricht die verschiedenen Arten von pathologisch-anatomischen Veränderungen, die den bei Schädeltraumen häufig zu beobachtenden Funktionsstörungen des inneren Ohres zugrunde liegen. Bei Querbrüchen der Felsenbeinpyramide kommt es meist zu einer direkten Verletzung der knöchernen Labyrinthkapsel, zur Zerreissung der membranösen Teile des Labyrinths und zu Blutergüssen in die Labyrinthhohlräume. Längsbrüche der Schläfenbeinpyramide führen meist zu einer Zerreissung des Trommelfells, zu Luxation der Steigbügelplatte und damit zu einer Labyrinthitis.

Der Vortragende demonstriert dann die histologischen Schläfenbeinpräparate eines Kranken, der im Anschluss an ein Schädeltrauma taub geworden war. Eine direkte Verletzung des Labyrinths war nicht nachzuweisen. Es fand sich eine degenerative Atrophie der Labyrinthweichteile, die auf Störungen der Sekretion des Labyrinthliquors und auf endolabyrinthäre Druckschwankungen infolge der bestehenden serösen Meningitis zurückgeführt werden.

Herren **Duschl** und **Niekau: Ueber Parabiose mit neuen Versuchen zur Frage der Gefässanastomosen.**

Zusammenfassender Vortrag über das Wesen der künstlichen Warmblüterparabiose und ihre Bedeutung als Versuchsmethode in der experimentellen Medizin. Vortragende berichten über ihre experimentellen Untersuchungen, die zum Zwecke des Nachweises der Blutgefässkommunikation zwischen den beiden Tieren unternommen wurden. Die Einwände, die dagegen von Christea-Denk und Ranzi-Ehrlich gemacht sind, werden einwandfrei widerlegt; in kapillarmikroskopischen und histologischen Untersuchungen das tatsächliche Vorhandensein funktionierender Gefässverbindungen bewiesen. Dabei zeigt sich der bemerkenswerte Befund, dass die Blutströmung zwischen den beiden Parabionten eine absolut einseitige ist und gesetzmässig nur vom „anämischen" zum „hyperämischen" statthat. (Veröffentlichung der Originalarbeit erfolgt in der D. Zschr. f. Chir.)

Aussprache: Herren Birk, Perthes, Walbaum, Duschl und Niekau.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. Dezember 1923.

Herr **M. Haudek** berichtet über die **radiologische Diagnose der Cholelithiasis und der Gallenblasenerkrankungen.**

Befunde, die keine Anhaltspunkte für Ulcus duodeni ergeben, und die Lokalisation des Druckpunktes (besonders bei Frauen) am rechten Rippenbogen bei normalem Magenbefunde ermöglichen oft mit Sicherheit die Ablehnung der Diagnose „Ulcus". Unter Umständen kann man sogar Verwachsungen zwischen der Leber und dem Magen diagnostizieren, ebenso Impressionen durch die vergrösserte Gallenblase. Man ist auch in der Lage, Kalkkonkremente in der Gallenblase nachzuweisen. Vor 2 Jahren hat man in Amerika durch ganz kurzzeitige Aufnahmen (0,2 Sekunden) bei weichster Röntgenstrahlung auch kalkfreie Steine nachweisen können. Georges und Leonard geben an, in 177 Fällen von Gallenblasenerkrankungen 128 mal positive Befunde erhoben zu haben, von denen 114 durch die Operation verifiziert wurden. Jede radiologisch nachweisbare Gallenblase ist pathologisch verändert.

Herr **F. Stöhr** demonstriert eine **Frau mit partiellem Riesenwuchs des linken Armes bei gleichzeitiger Entwicklung mächtiger Varikositäten der Venen.**

Herr **K. Bauer: Mechanismus der Insulinwirkung.**

Loewi hat nachgewiesen, dass bei pankreasdiabetischen Hunden und Katzen Mydriasis auf Adrenalininstillation eintritt. Bei der Hälfte der klinisch beobachteten Diabetiker trat die Adrenalinmydriasis ein. B. hat sich die Frage vorgelegt, ob und inwieweit durch die Insulinwirkung die Adrenalinmydriasis beeinflusst wird. In allen Fällen war die Insulinwirkung hinsichtlich der Hyperglykämie und Glykosurie prompt; die Pupillenreaktion blieb unbeeinflusst. Bei einem Falle von Albuminurie bei Diabetes verschwand die Glykosurie und die Hyperglykämie, die Geschwüre verschwanden, die Oedeme und Albuminurie nahmen zu. Es bleibt die Uebererregbarkeit des Sympathikus bestehen. Das Insulin enthält also nicht alle Komponenten, die zur Beseitigung der Symptome des Pankreasdiabetes nötig sind. Ob die antimydriatische Komponente bei der Herstellung verloren geht oder ob sie vielleicht einer anderen Quelle als dem Pankreas entstammt, lässt sich noch nicht entscheiden.

Herr **K. Wagner** und Herr **E. Helmreich: Methode zur Bestimmung des respiratorischen Quotienten.**

Herr **R. Kraus: Medizinische und hygienische Verhältnisse in Südamerika.** K.

Sitzung vom 14. Dezember 1923.

Herr **F. Eisler: Radiologische Befunde bei Gallenblasenerkrankungen und Cholelithiasis.**

Von 44 Personen mit positivem radiologischem Gallenblasenbefund ergab die in 31 Fällen durchgeführte Operation Bestätigungen des radiologischen Befundes; die radiologische Skizze wurde dabei mit der bioptischen verglichen. Bei Gallenblasenerkrankungen sind von vornherein keine so distinkten Bilder möglich wie bei Cholelithiasis und auch gar nicht zu erwarten. Man hatte das Vorurteil zu überwinden, dass die Gallenblase nicht darstellbar ist, und die Angst, die entstandenen Schattenbilder unrichtig zu deuten. Es ist das Verdienst der amerikanischen Autoren, die Vorurteile beseitigt zu haben.

Herr **J. Schönbauer** demonstriert ein 10 Tage altes **Kind, bei dem eine Nabelstranghernie am Tage nach der Geburt operiert** wurde.

Herr **O. Porges** und Herr **H. Essen: Therapie der chronischen Diarrhöe.**

Therapeutisch wird schwarzes Brot bei Fäulnisdiarrhöe und Calcium carbonicum bei Gärungsdiarrhöe empfohlen.

Münchener Brief.

(Eigener Bericht.)

Die Einigung mit den Krankenkassen in Bayern. — Der neue kassenärztliche Landesvertrag für Bayern.

Die Revision des Bayerischen Mantelvertrages ist beendet! Die Unterhändler atmen befreit auf. Es war ein unerhörtes, viele Tage währendes, fast bis zur Erschöpfung führendes Ringen zwischen Aerzten und Kassenvertretern, das an Körper- und Nervenkraft ungewöhnliche Anforderungen stellte — noch mehr an die Geduld, auch an die der 3 Unparteiischen, Herrn Staatsrat Wimmer (Ministerium für soziale Fürsorge) als Vorsitzenden, Herrn Regierungsrat Eichelsbacher (ebenda) und Herrn Direktor Dr. Jäger (Städt. Versicherungsamt) als Beisitzer. Es muss diesen Herren, die sich vielfach erst in die schwierige Materie einarbeiten mussten, das höchste Lob für umsichtige Leitung, Ausdauer, Sachkenntnis und Objektivität ausgesprochen werden.

Schon lange war die Revision des Mantelvertrages beschlossen und von den Aerzte- und Kassenvertretern bis nahe zum Abschluss vorbereitet — da platzte in die letzten Verhandlungen wie eine Bombe die berüchtigte Notverordnung der Reichsregierung vom 30. Oktober 1923 hinein. Einmütig war die Empörung der ganzen deutschen Aerzteschaft über dieses Ausnahmegesetz, einmütig auch der entschlossene Wille zum Kampf bis aufs äusserste gegen diese Bestimmungen, die eine Knebelung unseres Standes, seine Beugung unter das Joch der Kassenvorstände, die Bedrohung der beruflichen Unabhängigkeit und Ehre des Arztes, den Untergang der ärztlichen Organisation bedeuteten. Die sofort eingeleiteten Versuche zur Aufhebung des Gesetzes durch Regierung und Reichstag mussten scheitern, denn keine Regierungsstelle kann ohne Vernichtung ihres Ansehens dem Drängen eines einzelnen, noch dazu politisch und zahlenmässig bedeutungslosen Standes nachgeben, ganz abgesehen davon, dass verfassungstechnische Hindernisse vorlagen. Immerhin hatten diese Versuche doch den grossen Erfolg, dass das Reichsarbeitsministerium in der Erkenntnis seines unüberlegten Schrittes ganz wesentliche Abänderungen und Milderungen seiner drakonischen Verordnung nachfolgen liess und die Möglichkeit eröffnete, auf dem Wege der Verhandlung im neugebildeten Reichsausschuss weitere Abschwächungen bis zur praktischen Aufhebung der Bestimmungen zu erreichen. Während nun der Norden entsprechend seiner starreren Einstellung auf Prinzipien und der heftigeren Feindschaft der Parteien offenen Kampf in Form des vertragslosen Zustandes aufnahm, war der konziliantere Süden, voran Bayern, der Meinung, dass man auch auf friedlichem Wege durch Fortführen der Arbeiten am neuen Mantelvertrag unter möglichster Aussehaltung aller für uns Aerzte schädlicher Bestimmungen der Notverordnung zu einem stabilen befriedigenden Verhältnis mit den Krankenkassen kommen könne. Kampf darf nie Selbstzweck, nur Mittel zum Zweck, sein; je geringer der Energieaufwand, je kleiner die Opfer, desto grösser der Sieg. Die Aussichten für ein schiedlich-friedliches Abkommen sind in Süddeutschland günstiger als sonstwo im Reich; speziell Bayern und München als Vorkämpfer der freien Arztwahl konnten in zwanzigjähriger Erfahrung ihre kassenärztliche Organisation so einheitlich und fest gestalten, ihre Prüfungseinrichtungen, Kontrollbestimmungen, Richtlinien, Verrechnungsstellen, Schiedsinstanzen so bis ins Kleinste ausbauen, dass auch die Notverordnung das gute Einvernehmen und gegenseitige Verständnis zwischen Kassen und Aerzten, das in einer Arbeitsgemeinschaft verankert war, nicht ernstlich zu stören vermochte. Im Gegenteil, es bot sich für Bayern die günstige Gelegenheit, mit einem Landesvertrag Schrittmacherdienste für das übrige Deutschland zu leisten. Schon einmal, im Jahre 1913, hatte Bayern auf Verlangen der ärztlichen Zentrale darauf verzichtet, einen günstigen Mantelvertrag mit den Krankenkassen abzuschliessen, um nicht allzuweit die übrigen Unterorganisationen im Reiche zu überflügeln — es ist mehr wie fraglich, ob man damit einen wirklichen Nutzen gestiftet hat. Diesmal konnten die bayerischen Aerzte, noch ganz unter den Nachwirkungen der katastrophalen Geldentwertung, kein Verständnis für diese Taktik des blinden Gehorsams aufbringen und verweigerten die Gefolgschaft. Nur unter schweren Gewissenskonflikten, unter dem Druck aller geschilderten Gründe, entschloss sich die Leitung der bayerischen Organisation, einen von Leipzig abweichenden Weg bis zum Ende zu gehen.

Dass das unter schweren Wehen geborene Kind seinen Eltern gefällt, ist begreiflich und verzeihlich, aber kein Beweis für seine Schönheit. Wir wollen es daher der mehr oder minder wohlwollenden Kritik der Verwandtschaft vorlegen. Ich muss es mir versagen, auf alle Details des „kassenärztlichen Landesvertrags für Bayern" einzugehen; der Wortlaut wird an anderer Stelle veröffentlicht. Nur die wesentlichen Punkte seien besprochen, namentlich soweit sie die Verarbeitung und Unschädlichmachung der Notverordnung betreffen. Vorausgeschickt sei, dass sich analog dem „Reichsausschuss" ein „Landesausschuss" für Bayern gebildet hat, entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen. Diese Einrichtung war für Bayern nichts neues, sondern entsprach der „Arbeitsgemeinschaft" (jetzt „engerer Ausschuss") und dem „Schiedsamt" (jetzt „weiterer Ausschuss") unseres alten bayerischen Mantelvertrags, die schon immer zur beiderseitigen Zufriedenheit funktioniert hatten — es wurden sogar die gleichen Herren als Parteivertreter, Beisitzer und Vorsitzender gewählt! Unter der Aegide des letzteren, Herrn Staatsat Wimmer, war bereits der frühere Mantelvertrag zustande gekommen. Alle Beteiligten waren also aufeinander eingespielt und kannten längst die ganze Materie, ein grosser Vorteil für den Gang der Verhandlungen, worin Bayern dem übrigen Reich weit voraus war. Es wurde zunächst eine Geschäftsordnung festgesetzt, aus der als wichtigste Punkte zu erwähnen sind, dass grundsätzlich der „engere Ausschuss", also die Parteivertreter unter sich (wie bisher!) alle Angelegenheiten mit einfacher Majorität rechtskräftig entscheiden können; der „weitere Ausschuss" tritt nur in Tätigkeit bei Stimmengleichheit und bei grundsätzlichen Fragen über die gesetzliche Regelung der Beziehungen zwischen Kassen und Aerzten, zwischen Landes- und Reichsausschuss und über Auslegung und Aenderung der von letzteren aufgestellten Richtlinien. Wichtig ist ferner, dass grundsätzliche Beschlüsse über das Arztsystem und die Zulassung der Aerzte zur Kassenpraxis einer Mehrheit von je $^3/_5$ der Vertreter jeder Gruppe bedürfen, wobei die Abwesenden mitzählen. Das bedeutet, dass die Unparteiischen in diesen Fragen keinen Ausschlag geben können, so dass z. B. in Bayern ohne Einwilligung der Aerzte die hier allgemein eingeführte freie Arztwahl nicht mehr aufgehoben werden kann.

Und nun zum Kassenärztlichen Landesvertrag für Bayern selbst. Die Zulassung neuer Aerzte zur Behandlung der Kassenmitglieder erfolgt durch den Zulassungsausschuss des Bezirkes des zuständigen Versicherungsamtes (2 Aerzte, 2 Kassenvertreter). Der zugelassene Arzt muss Mitglied der kassenärztlichen Organisation des zuständigen Bezirksvereins werden und einen Verpflichtungsschein unterschreiben, in dem er sich mit rechtlicher Bindung zur Befolgung des Landesvertrages und der übrigen Verträge verpflichtet. Einen gleichen Verpflichtungsschein muss jede einzelne Kasse unterzeichnen, womit die bisher so beliebte Berufung auf die Unabhängigkeit der Kassen bei Vertragsabschlüssen hinfällig geworden ist. — Die Zulassung eines neuen Arztes ist in der Regel abhängig von der Bedarfsfrage, wobei als Norm auf 1000 Kassenmitglieder des Bezirkes eines Versicherungsamtes 1 Arzt treffen soll. Der gegenwärtige Besitzstand der kassenärztlichen Organisation bleibt gewahrt mit der Massgabe, dass die Besetzung der ersten, fünften und jeder weiteren fünften sich durch Abgang erledigenden Stelle unterbleibt. Erst nach langem Kampf hat sich die Aerztevertretung zu diesem Zugeständnis, das einen sehr langsamen und kaum fühlbaren Abbau bedeutet, herbeigelassen. In den grösseren Städten mit ihrer grossen Aerztezahl und dem regeren Wechsel spielt dieser Abbau keine Rolle, auf dem Lande wird er wegen der grösseren Entfernungen und dem erhöhten Kilometergeld vielfach undurchführbar sein. Dafür aber mussten die Krankenkassen zugestehen, dass bei einer Kasse mit fixiertem Arztsystem oder in einem Bezirk soviel neue Aerzte zugelassen werden müssen, bis die Normalzahl 1 : 1000 erreicht ist. Aerzten, die aus einer amtlichen oder vertraglichen Anstellung ein ihre Existenz sicherndes Einkommen haben, kann die Zulassung versagt werden. Die Kassen verpflichten sich, mit keinen anderen als den zugelassenen Aerzten Verträge abzuschliessen. Wichtig für die Entscheidungen der Ehrengerichte ist der Satz, dass von der Zulassung Aerzte ausgeschlossen sind, die des ärztlichen Standes sich unwürdig gezeigt haben oder ein gedeihliches Zusammenarbeiten mit der kassenärztlichen Organisation nicht erwarten lassen. Dem nicht zugelassenen Arzt steht Berufung zum Ueberwachungsausschuss zu, der endgültig entscheidet. Die Versicherten haben unter den zugelassenen Aerzten freie Wahl, Fachärzte sind als Kassenärzte den Aerzten mit allgemeiner Praxis gleichgestellt. — Die Gewährung von Krankenhauspflege richtet sich nach den gesetzlichen Bestimmungen; die Behandlung in Privatheilanstalten richtet sich nach der „Anweisung für die kassenärztliche Tätigkeit", die seit 1921 in Gültigkeit ist. Danach kann die Zulassung einer Privatheilanstalt zur „freien Krankenhauswahl" für Kassenmitglieder nicht versagt werden, wenn die Anstalt den billiger Weise an eine solche zu stellenden Anforderungen entspricht. — Für den Kassenarzt gelten bei seiner Tätigkeit bindende Richtlinien, die im kassenärztlichen Landesvertrag, in der „Anweisung über die kassenärztliche Tätigkeit", in der „Anleitung zur wirtschaftlichen Verordnungsweise" sowie deren örtlich vereinbarten Ergänzungen niedergelegt und in Bayern seit Jahren im Gebrauch sind. Diese Kontrolle hinsichtlich der ärztlichen Rechnungen, Verordnungsweise u. dgl. sowie der Bescheinigung der Arbeitsunfähigkeit wird durch die von der kassenärztlichen Organisation im Benehmen mit der Kasse gewählten Aerzte ausgeführt. Diese Prüfungsstellen oder der Vorstand der ärztlichen Organisation (also nicht die Kassen), sind befugt, bei Nichtbeachtung der Vorschriften Verwarnungen auszusprechen, Geldstrafen zu verhängen und Abstriche vom ärztlichen Honorar zu machen. Die Anstellung von Vertrauensärzten erfolgt im Benehmen mit der kassenärztlichen Organisation, sie müssen Mitglieder der Organisation sein. — Der Ausschluss eines Arztes aus der Kassenpraxis, dauernd oder für 3 Monate bis 2 Jahre, kann erfolgen aus den gleichen Gründen, die für die Nichtzulassung massgebend sind, ferner bei wiederholter und wichtiger Verletzung vertraglicher Vereinbarungen, sowie bei einem die Existenz sichernden Einkommen aus amtlicher oder vertraglicher Anstellung. Der Antrag auf Ausschluss kann von der ärztlichen Organisation oder vom Kassenvorstand beim Ueberwachungsausschuss gestellt werden.

gen dessen Entscheidung Berufung an das Schiedsamt zulässig ist, das endtig unter Ausschluss des Rechtsweges entscheidet. Der Ueberwachungsschuss entscheidet gleichzeitig, ob einer Berufung aufschiebende Wirig zukommen soll. — Zentrale Festsetzungen über die Arzthonorare werden, soweit nicht Vereinbarungen der Reichsorganisationen zugrunde gelegt rden, von den beiderseitigen Landesorganisationen oder durch Vereinung auch vom engeren Landesausschuss resp. bei Streitigkeiten vom iteren Ausschuss getroffen. Zur Herbeiführung örtlicher Verträge zwischen ssen und Aerzten ist für den Bezirk jedes Versicherungsamtes der parisch besetzte Vertragsausschuss zuständig. Kommt dort eine igung nicht zustande, so entscheidet das Schiedsamt, das sich aus m Vorsitzenden des Oberversicherungsamtes und je 2 Vertretern der sen- und Arztverbände zusammensetzt; Streitteile können nicht Beisitzer n. Das Schiedsamt ist bei Streit über die Bedingungen eines Arztverges oder aus abgeschlossenen Arztverträgen zuständig; es hat seinen scheidungen die Richtlinien des Landesausschusses zugrunde zu legen. gen die Entscheidungen des Schiedsamtes ist bei Streit über die Begungen eines Arztvertrages Berufung an das beim Landesversicherungsamt chtete Landesschiedsamt zulässig, das endgültig entscheidet. — n den Honorarbestimmungen sind folgende wichtig. Die Bezahlung der zte erfolgt in der Regel nach Einzelleistungen, Bezahlung nach Pauschtem ist zulässig; das bisherige Zahlungssystem (in Bayern fast durchv. Einzelleistung) kann nur in beiderseitigem Einvernehmen geändert wer. Dringende Beratungen und Besuche, die an Sonntagen verlangt und geführt werden müssen, werden mit dem doppelten, Sonntag-Nachtbesuche dem dreifachen Satz vergütet. Bei Bezahlung nach Einzelleistungen soll Begrenzung stattfinden mit der Massgabe, dass bei allen Krankheitsn des einzelnen Kassenarztes, die er bei allen Kassen des Bezirkes im teljahr behandelte, die Zahl von zusammen 3,5 Beratungen und Besuchen t überschritten werden darf. Schwere und besonders gelagerte Fälle ausgenommen. Sonderleistungen werden nicht mitgezählt. Von dem teljährlichen Gesamthonorar, abzüglich Sachaufwand für Röntgen, t-, Wärme- und Strahlenbehandlung, orthopädische etc.-Behandlungen, für gegebühren und abzüglich geburtshilfliche Leistungen, sollen auf die Sonderungen bei Fachärzten nicht mehr als 45 Proz., bei Nichtfachärzten nicht r als 30 Proz. entfallen. Die Beschränkung bezieht sich nicht auf den elnen Fall oder den einzelnen Arzt, sondern auf das gesamte von den sen des Bezirkes in einem Vierteljahr zu zahlende Honorar. Für ländliche rke mit überwiegender Besuchstätigkeit und für Orte mit fachärztn Sonderverträgen kann Abweichendes vereinbart werden. Bei Pauschrägen sollen die Pauschsätze sowohl bei Fall- wie bei Kopfpauschale so essen werde, dass auf die einzelne ärztliche Leistung die gleichen Be wie bei Bezahlung nach Einzelleistungen entfallen. Für die Behandder Familienmitglieder gelten die gleichen Bestimmungen. Bei amtlich gestellten Epidemien sind besondere Honorarbestimmungen zu vereinn. Die Wegegebühren errechnen sich aus Fuhrwerkskosten und Zeitand, unter Berücksichtigung der Privatpraxis; der Landesausschuss verart Richtpreise, die je nach Lage und Beschaffenheit des Geländes nach wie nach unten örtlich abgeändert werden können. Für den Monat ar wurde ein Richtpreis von 1,10 Goldmark pro Doppelkilometer, bei t das Doppelte, festgelegt. Die Berechnung des Doppelkilometers erfolgt der Entfernung des nächstwohnenden Arztes; wird ein entfernter ender Arzt gerufen, so hat der Kranke die Mehrkosten nach den Sätzen Privatpraxis selbst zu tragen. Bei gleichzeitigem Besuch mehrerer enmitglieder auf der gleichen Wegstrecke werden für den entferntest enden Kranken die Wegegebühren berechnet und auf die event. verdenen Kassen verteilt. Für jeden Bezirk eines Versicherungsamtes ist Entfernungsverzeichnis anzulegen, das die Entfernung einer jeden Ortt vom nächstliegenden Arzt erkennen lässt. Soweit Orte ohne Arztsitz mehreren Aerzten besucht werden, tritt eine Beschränkung der Wegeer ein. Hierbei ist davon auszugehen, dass in Ortschaften, in welchen Familienversicherten treffen bis zu 150 Kassenmitglieder 1 Arzt, bis zu Kassenmitglieder 2 Aerzte, bis zu 600 Kassenmitglieder 3 Aerzte und für weiteren 300 Mitglieder ein weiterer Arzt zu den vollen Weggebühren assen wird. Erhöht sich die Zahl der zugelassenen Aerzte um 1 weiteren so tritt eine Kürzung der Wegegelder für die sämtlichen zugelassenen te von 25 Proz., für den nächsten Arzt um weitere 15 Proz., für weiteren Arzt um je weitere 10 Proz. ein. Unter 30 Proz. des netergeldsatzes darf jedoch die Wegegebühr nicht sinken. — Die Abung der Honorare und Gebühren erfolgt durch ärztliche Verrechnsstellen, die im Gebiet einer jeden kassenärztlichen Organin zu errichten sind. Die Abrechnung erfolgt in der Regel vierteljährlich, Auszahlung auf Grund vorläufiger Rechnungsstellung monatlich. Die ahlung muss durch die ärztlichen Verrechnungsstellen erfolgen. In der Irgangszeit kann auch wöchentliche oder vierzehntägige Auszahlung vert werden. An den Kosten der Prüfungs- und Verrechnungsstellen been sich die Kassen anteilig. — Der kassenärztliche Landesvertrag tritt tlem 2. Februar 1924 in Kraft, er kann nur durch den Landesausschuss ilert werden; örtliche Verträge können jeweils am 1. X. zum Jahresss gekündigt werden.

Damit hat der Kampf um die Notverordnung, auch über die neue Verung für Landärzte, sein Ende gefunden, ohne dass man die Nachteile svertragslosen Zustandes den Aerzten und Versicherten in Bayern aufen musste. Wir können bereits das Haus beziehen, zu dem man im e erst die Fundamente auszuheben beginnt. Einer späteren Kritik bleibt rbehalten, zu entscheiden, wer der bessere Baumeister gewesen ist. at, qui cito dat, zumal in der heutigen Zeit der schweren Not. Das auch den bayerischen Unterhändlern zur Entschuldigung dienen, wenn strenge Kritik Schönheitsfehler an unserem Werke zu bemängeln hat bessere konstruktive Lösungen des Problems ausfindig macht. Ein enst bleibt es immerhin, Schrittmacher in schwierigem Gelände gewesen in und ein Lösungsbeispiel, vielleicht in Vielem ein Vorbild geschaffen aben.

Gilmer.

Kleine Mitteilungen.

Eingriffe zu Heilzwecken als Körperverletzung.

Die Frage, ob ärztliche Eingriffe in die körperliche Unversehrtheit Körperverletzungen im Sinne unseres Rechtes sind, ist schon wiederholt Gegenstand richterlicher Entscheidungen und vielfacher Sonderuntersuchungen im Schrifttum gewesen. Der derzeitige Stand der Frage ist der: Das Reichsgericht hat grundsätzliche Stellung zu der Frage genommen in der Entscheidung vom 31. Mai 1894 und sich hierbei auf den Standpunkt gestellt, dass auch der zum Zwecke eines Heilverfahrens vorgenommene chirurgische Eingriff in die körperliche Unversehrtheit eine Körperverletzung darstelle und die mit einer solchen verbundenen strafrechtlichen Folgen und zivilrechtlichen Schadensersatzansprüche nur dann nicht nach sich ziehe, wenn er nicht „rechtswidrig" sei, die Rechtswidrigkeit sei nur dann ausgeschlossen, wenn der Kranke oder sein gesetzlicher Vertreter in die Verletzung gewilligt habe; der Arzt müsse sein Recht zu dem Eingriff aus einem bestehenden Vertragsverhältnis oder der präsumptiven Zustimmung, dem vermuteten Auftrag hierfür legitimierter Personen, herleiten können. Diese zunächst vom 3. Strafsenat aufgestellten Grundsätze hat das R.-G. seitdem in zahlreichen Entscheidungen auch seiner Zivilsenate festgehalten und namentlich auch den Arzt, der sich anders verhielt, für schadensersatzpflichtig erklärt, auch wenn die Operation sich als notwendig und erfolgreich herausstellte. Eine Schadensersatzpflicht besteht bei einer erfolgreichen Operation, bei der man wohl kaum von einem Schaden, sondern von einem Nutzen zu reden hat, insoferne, als ein sog. Schmerzensgeld, d. h. der Ersatz des „Schadens, der nicht Vermögensschaden ist", zu gewähren ist. Das Schrifttum nimmt in letzter Zeit gerade in seinen angesehensten Vertretern entschieden Stellung dagegen, so führt die z. Z. in neuer Auflage erscheinende sehr angesehene Ausgabe des Strafgesetzbuches von Reinhard Frank aus, dass gegenüber der gesetzlichen Begriffsbestimmung der Körperverletzung, als einer „körperlichen Misshandlung oder Beschädigung an der Gesundheit" der ärztliche Eingriff keine Körperverletzung sein könne, denn der nach den Regeln der ärztlichen Kunst vorgehende Arzt misshandle weder, noch schädige er an der Gesundheit; auch die beiden weiteren in der Praxis geschätztesten Kommentare des Strafgesetzbuches von Ebermayer und Olshausen stellen sich gegen die Ansicht des Reichsgerichtes. Ebermayer (§ 223 A. 10) bemerkt ähnlich wie Frank, dass der lege artis zu Heilzwecken geschehende Eingriff begrifflich niemals eine Körperverletzung sein kann; eine Körperverletzung liege also nie vor, mag der Arzt gegen oder mit dem Willen des Kranken eingreifen. Olshausen (§ 223 A. 4) betrachtet zwar den Eingriff begrifflich als Körperverletzung, verneint aber die Strafbarkeit und damit die Haftung, auch wenn der Eingriff ohne Einwilligung des Kranken erfolgt, indem er das ärztliche Berufsrecht anerkennt, das dem Arzt einen Strafausschliessungsgrund gibt, wenn der Eingriff unter Beobachtung der anerkannten Regeln der Heilkunde geschieht.

Für den Arzt ergibt sich hieraus die Notwendigkeit, sich z. Z. dem Standpunkt des Reichsgerichtes zu fügen, denn auch eine diesen ablehnende Entscheidung eines anderen Gerichtes würde bei einer Einlegung eines Rechtsmittels vom Reichsgericht geändert; aber es besteht bei der geschilderten Stellungnahme des Schrifttums wohl Aussicht, dass das Reichsgericht seine Meinung einer Nachprüfung unterzieht.

Oberlandesgerichtsrat Schiedermair-München.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher.

Das auf S. 153 d. Nr. abgedruckte Bild Roderich Stintzings ist als Blatt 357 der Galerie erschienen. Unsere Bezieher erhalten es, ebenso wie die früher erschienenen Blätter, zum Preise von 10 Pf. für das Blatt, dazu 10 Pf. für Verpackung und Porto. Für Nichtabonnenten ist der Preis 20 Pf. für das Blatt.

Therapeutische Mitteilungen.

Hervorragende therapeutische Wirkung von Thelygan.

Anfang März 1923 führte ich bei Frau Bl. aus N. eine Bandwurmkur mit der Helfenberger Packung durch. 8 Tage später erscheint die Frau bei mir in der Sprechstunde mit Klagen über äusserst starke Ermattung, Unruhe im ganzen Körper und Schlaflosigkeit. Ich verordnete Sedativa. 8 Tage später wurde ich zu der Kranken gerufen.

Sie sitzt mit stieren basedowoiden Glanzaugen da, die Haut des Gesichtes ist etwas aufgedunsen und feucht, ein feines Beben geht durch den ganzen Körper. Kein Fieber, die Reflexe sind in Ordnung. Die Zunge wird gerade mit feinem Tremor herausgestreckt. Die Unterschenkel zeigen starke Oedeme. An den inneren Organen war kein Befund zu erheben. Harn frei von Eiweiss und Zucker. Im übrigen beherrschte das Krankheitsbild eine starke Apathie und vollkommene Passivität. 8 Tage später wurde in der Kreuzbeingegend ein Dekubitus festgestellt, der anscheinend durch die vollkommen passive Ruhelage während der Nachtruhe entstanden war. Sedative Mittel und tonische Mittel versagten.

Das Schwitzen und das Oedem fasste ich als Ausdruck einer Störung des sympathischen Nervensystems, die Apathie als Störung der endokrinen Korrelationen infolge Filicinvergiftung auf.

Diese Anschauung bildete für mich die Indikation zur Anwendung von Thelygan.

Bis zur Lieferung des Präparates durch die Apotheke vergingen einige Tage. Nach etwa 10 Tagen wurde ich von dem Ehemann mit folgender Mitteilung überrascht. Er habe seiner Frau gestern abend die ersten 2 Tabletten eingegeben, heute früh sei die Schwellung der Beine verschwunden gewesen und das Schwitzen habe erheblich nachgelassen. Von 8 zu 8 Tagen konnte ich eine wesentliche Besserung des ganzen Krankheitsbildes, besonders aber der Psyche feststellen. Innerhalb 4 Wochen nach Anwendung des Thelygan war aus der vollkommen apathischen, medusenhaft dahinstierenden Kranken wieder eine lebenslustig lachende und schwätzende Frau geworden, eine staunenswerte Aenderung, während ich vor 4 Wochen eine vollkommene Restitutio ad integrum kaum erwartet habe. Die schlagartig einsetzende Besserung zunächst der rein vegetativen Störung lassen keine anderen Schlüsse zu, als dass das Thelygan eine sofort einsetzende Revolution im sympathischen Nervensystem und endokrinen Drüsensystem nach der Aufnahme in den Körper hervorgerufen hat und dass eine rein suggestive Wirkung ausgeschlossen ist. Dr. P. Reiter-Neviges.

Assistenten- und Studentenbelange.

Deutsches Akademisches Olympia 1924.

Das deutsche Hochschulamt für Leibesübungen hat für den 18., 19. und 20. Juli das Deutsche Akademische Olympia in Marburg a. d. Lahn festgesetzt. In einer Sitzung in der Marburger Universität wurde zwischen dem Vorstand des deutschen Hochschulamtes für Leibesübungen und Vertretern der Marbrger Universität und Studentenschaft beschlossen, mit Rücksicht auf die schwierige Zeitlage die Wettkämpfe auf 3 Tage zu beschränken. Turnen und Leichtathletik, Schwimmen und Fechten werden gleichmässig zur Geltung kommen, die deutschen Turnspiele werden betont und vor allem den Mannschaftskämpfen wird breiter Raum gewährt werden. Marburg wurde gewählt als eine kleinere, besonders günstig gelegene deutsche Universitätsstadt, die Nord- und Süddeutschen gleich gut erreichbar ist. Die schöne Lage der Stadt und der neuerrichteten Sportanlagen, der gastfreundliche Sinn der Bevölkerung und der in Marburg heimische studentische Geist sichern das glückliche Gelingen des Festes. Das Deutsche Akademische Olympia 1924 soll eine nationale Kundgebung der deutschen Akademikerbewegung werden, ein Bekenntnis der Jungstudentenschaft zu den Idealen, für die unzählige Brüder im Weltkrieg, im Baltikum und Obersehlesien gefallen sind, zu dem Geist, aus dem heraus die Studententage von Göttingen und Erlangen (1920, 1921) die Einführung pflichtgemässer Leibesübungen forderten. Sportfeste und Meisterschaften können in jedem Jahre ausgetragen werden und auch hier sei den Besten Ruhm; vor dem Deutschen Akademischen Olympia, vor den Augen aller deutschen Kommilitonen, alten wie jungen zu sitzen, ist höchster Ruhm. L. B.

Spanische Studentenhilfe.

In Madrid hat ein von Professoren und Studenten veranstalteter Opfertag zu Gunsten deutscher Studenten stattgefunden. Aus dem Erträgnis konnten der Vereinigten ausländischen Studentenhilfe für die deutschen Hochschulen der Betrag von 4609 Dollar überwiesen werden.

Assistentenabbau.

Die Personalabbau-Verordnung des Reiches vom 27. Oktober 1923 trifft naturgemäss auch die Assistenten, da auch die Länder verpflichtet sind, auch für die Landes- und Gemeindebeamten eine den allgemeinen Grundsätzen der Verordnung entsprechende Regelung zu treffen. Der Deutsche Akademische Assistentenverband setzt sich dafür ein, dass nicht bei dieser Gelegenheit dauernde Schädigungen des Assistentenstandes und seiner wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit eintreten. In Verhandlungen mit dem preussischen Ministerium ist es ihm gelungen, die Zusage zu erhalten, dass die Fonds für die Bezahlung der ausseretatsmässigen Assistenten nicht als Sachfonds, sondern als persönliche Fonds angesehen werden, die in erheblich geringerem Prozentsatz abgebaut werden müssen als die Sachausgaben. Ferner scheint für Preussen die Belassung der Assistenten in Gehaltsgruppe X gesichert zu sein. Die Kündigungsfrist beim Abbau beträgt für ausserplanmässige Assistenten 4 Wochen; die planmässigen werden sofort entlassen, erhalten aber eine Abfindungssumme in Höhe des ein- bis vierfachen des letzten Monatsgehaltes, je nach dem Dienstalter. Zur Unterstützung der durch den Abbau hart betroffenen Kollegen sollen Gefahrengemeinschaften innerhalb der Ortsgruppen und Fachgemeinschaften gebildet und zunächst für ein Vierteljahr etwa 5 Proz. des Monatseinkommens geopfert werden. Damit können abgebaute Kollegen, die sich in Not befinden, über Wasser gehalten werden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 6. Februar 1924.

— Schüler und Freunde des Jenaer Klinikers Geheimrats Prof. Dr. Stintzing haben sich vereinigt, um die vorliegende Nummer durch ihre Beiträge zu einer Festnummer zum 70. Geburtstage des verehrten Lehrers zu machen. Ihnen schliesst sich die Schriftleitung d. Wschr. mit herzlichen Glückwünschen an. Stintzing, damals noch Privatdozent in München, war einer der ersten, die sich bei der Neuorganisation unserer Wochenschrift im Jahre 1885 der neuen Schriftleitung zur Verfügung stellten und in diesen nahezu vierzig Jahren ist er als Mitarbeiter und später als Mitherausgeber einer unserer treuesten Freunde geblieben. Wir gedenken in Dankbarkeit seiner wertvollen Dienste und wünschen ihm noch viele Jahre erfolgreichen Wirkens für Wissenschaft und Volkswohl.

— Nachdem der Verband der Krankenkassen Gross-Berlin sich geweigert hat, die bisherigen Aerzte zur Behandlung seiner Mitglieder wieder zuzulassen, hat das Versicherungsamt der Stadt Berlin Vertreter der Krankenkassen und Aerzteverbände zu einer Aussprache zwecks Beilegung des bestehenden Konfliktes auf 31. Januar eingeladen. Zu dieser Aussprache sind die Kassenvertreter nicht erschienen. Das Versicherungsamt hat nun die Kassen aufgefordert, sich bis zum 5. Februar bereit zu erklären, die alten Verträge mit den Aerzten wieder in Kraft zu setzen. Geschieht dies nicht, so werden die Kassen in kommissarische Verwaltung genommen werden. — Ueber die Regelung des Konflikts in München berichtet ausführlich unser Münchener Brief auf S. 188 d. Nr.

— Ein Erlass des preuss. Ministeriums für Volkswohlfahrt vom 12. Januar ordnet gewisse Vereinfachungen und Sparmassnahmen in Betreff der ärztlichen Prüfungsordnung an. U. a. sind Gesuche um Zulassung zur ärztlichen und zahnärztlichen Prüfung, um eine zweckmässigere Bearbeitung zu ermöglichen und Anhäufungen oder Verzögerungen zu vermeiden, in Zukunft nicht mehr erst nach Erlangung des Universitätsabgangszeugnisses, sondern bereits im Laufe des letzten Semesters nach Belegung der Vorlesungen seitens der Kandidaten den Prüfungskommissionen vorzulegen.

— Im preuss. Landtag fand einstimmige Annahme der Antrag Dr. Steffens, das Staatsministerium zu ersuchen, dafür zu sorgen, dass Schulärzte für die staatlichen Schulen allgemein möglichst bald bestellt werden. (hk.)

— Aus Sparsamkeitsgründen ist es in Zukunft nicht mehr möglich, die Gefässe zur Versendung bakteriologischen Untersuchungsmaterials wie bisher in den Apotheken kostenfrei abzugeben. Es wird für die Ueberlassung dieser Gefässe mit sofortiger Wirkung eine Benutzungsgebühr erhoben, die zunächst auf eine hal Goldmark festgesetzt wurde.

— Der Reichsrat genehmigte die Umstellung der Arzneitaxe a Goldmarkgrundlage.

— Die im November vor. Js. geführten Verhandlungen zw schen den englischen Aerzten und Krankenkassen (sie d. Wschr. S. 1426) hatten in der Honorarfrage zu keiner Einigung geführt; sollte daher die Bestimmung der Kopfgebühr einem vom Gesundheitsminis einzusetzenden Schiedsgericht überlassen werden. Dieses Schiedsgeri hat jetzt nach mehrtägigen Verhandlungen seinen Spruch gefällt. Die For rung der Aerzte war 9½ s. für den Kopf des Versicherten; die Kass wollten nur 7 s. 3 d. zugestehen; der Gesundheitsminister hatte früher bzw. 8½ s. für 5 bzw. 3 Jahre vorgeschlagen. Der Schiedsspruch lau auf 9 s.; dieser Satz soll gültig sein bis 31. Dezember 1927. Er bil die Entschädigung für die aufgewendete Zeit und Mühe, schliesst aber A lagen für Arzneien und Apparate, ferner die besonderen Aufwendungen die Praxis in ländlichen und halbländlichen Kreisen nicht ein. Die V handlungen haben also zu einem ansehnlichen Erfolg der Aerzteschaft gefüh

— Eine Reihe führender Mediziner der Republik Chile haben s zusammengeschlossen zum Zweck der Veranstaltung einer Sammlu zum Besten der deutschen Forschungsinstitute und Universitäten. A welche an deutschen Hochschulen gelebt und gelernt haben und den W und den Segen deutscher Geistesarbeit anerkennen und alle, die die B deutung der Wissenschaft für den Fortschritt der Menschheit empfind werden um ihre Beihilfe gebeten. Der Aufruf schliesst mit den Worte „Die deutsche Wissenschaft und die deutschen Wissenschaftler sollen tr der Ungunst der Zeiten auf ihrer Höhe bleiben. Das ist unser aller Wun und Hoffnung.“ Um eine Zersplitterung zu vermeiden, sollen die in Ch eingehenden Summen einer norddeutschen und einer süddeutschen Ho schule — Hamburg und München — zu gleichen Teilen überwie werden.

— Für die Einfuhr von Zuchtvieh ist in vielen Ländern Nachweis erforderlich, dass das einzuführende Vieh durch die Tuberku probe als frei von Tuberkulose erwiesen wurde. Das hat dazu gefü dass skrupellose Händler die Tiere durch vorhergehende Injektionen tuh kulinunempfindlich machen, damit die amtliche Probe negativ ausfällt. diesem Betrug vorzubeugen, hat die britische Veterinary medical Associat den Antrag gestellt, es möge der Verkauf und die Anwendu des Tuberkulins für diagnostische und medizinische Zwecke auf Mitglieder des ärztlichen und tierärztlichen Standes beschränkt werden. Antrag wurde von den britischen landwirtschaftlichen Vertretungen unt stützt. Eine ähnliche Beschränkung besteht bereits für das Mallein; für es zu verdanken, dass der Rotz aus dem vereinigten Königreich so gut verschwunden ist. (Lancet.)

— Prof. Muehlens vom Institut für Schiffs- und Tropenhygiene Hamburg begibt sich auf Einladung des Präsidenten des argentinisc Volksgesundheitsamtes zum Studium und zur Bekämpfung der Mala nach Argentinien.

— Prof. Laache, der Leiter der med. Klinik in Christia feiert seinen 70. Geburtstag.

— Der Landesverband für das ärztliche Fo bildungswesen in Bayern veranstaltet einen Zyklus von V trägen über Arteriosklerose. Es sprechen Geh. Rat Borst 6. II., Geh. Rat v. Romberg am 8. II., Prof. Spielmeyer am 12. und Geh. Rat Sauerbruch am 15. II. Näheres im Roten Blatt.

— 6. Röntgenkurs vom 24. II. bis 1. III. in Bonn. Zur langung der Einreiseerlaubnis aus dem unbesetzten Gebiet nach Bonn ist forderlich, sofort zwei Passbilder, Angabe des Geburtsortes, des Gebu datums und der genauen Reiseroute an Prof. Martius, Bonn, Thea strasse 5 einzusenden. Ein Heimatspass ist nicht notwendig.

— Der 48. Kongress der Deutschen Gesellschaft Chirurgie findet vom 23.—26. April im Langenbeck-Virchow-Haus Berlin statt. Als Hauptthemata sind aufgestellt: 1. Fortschritte der Tho und Lungenchirurgie in den letzten 10 Jahren. Ref.: Herr Sauerbru II. Bluttransfusion. Ref. Herr Küttner. III. Blutige Behandlung der F turen. Ref. Herr Fritz König. Vorsitzender für das Jahr 1924 ist Heinrich Braun in Zwickau.

— Die 88. Versammlung der Gesellschaft deutsch Naturforscher und Aerzte soll, wie beabsichtigt wird, im tember d. J. in Innsbruck stattfinden.

— Am 22. und 23. März d. J. wird der erste Kongress slovenischen Aerzte im Kurorte Tr.-Teplitz abgehalten. Gegens des Kongresses sind wirtschaftliche und Standesfragen sowie die Grün einer wirtschaftlichen Organisation.

— Pest. Portugal. Am 15. Dezember v. J. wurde in Liss wiederum ein Fall von Beulenpest ermittelt, der drei weitere Erkrankun nach sich zog. — Türkei. Vom 9.—15. Dezember v. J. 1 Erkrankung 1 Todesfall in Konstantinopel.

— In der 2. Jahreswoche, vom 6.—12. Januar 1924, hatten von deuts Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Wiesbaden mit die geringste Hamborn mit 9,2 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwoh Vöff. R.-G.-

Hochschulnachrichten.

Bonn. Immatrikuliert im W.-S. 1923/24 3126 Studierende, d 506 Mediziner (einschliesslich 75 Studierende der Zahnheilkunde). (hk.)

Halle a. S. Der Assistent an der Chirurgischen Klinik. Dr. Boenninghaus, hat sich habilitiert.

Rostock. Der Abteilungsvorsteher am Bakteriologischen Institut Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg in Berlin, Dr. et med. vet. Kurt Poppe, hat einen Ruf als ordentlicher Professor Tierhygiene und Tierpathologie in der medizinischen Fakultät der Univer Rostock als Nachfolger von Prof. R. Reinhardt erhalten und a nommen. (hk.)

Bern. Die Universität Bern weist in diesem Wintersemester immatrikulierte Studierende auf, davon 379 in der medizin. Fakultät.

Todesfall.

Dr. Heinrich Grün, ein Führer der österreichischen Aerzteschaft, 52 Jahre alt, in Wien gestorben.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

reis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60. - Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen.
Zusendungen sind zu richten
r die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
r Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, München, Theatinerstrasse 3
Anzeigenschluss:
Immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

r. 7. 15. Februar 1924.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
71. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Marburg a. L.
(Direktor: Prof. Dr. A. Läwen.)

Ueber die periarterielle Sympathektomie bei der Extremitätentuberkulose.

Von Prof. Dr. A. Läwen.

Der Gedanke, die periarterielle Sympathektomie zur Behandlung r Knochen- und Gelenktuberkulose heranzuziehen, ist zuerst von loresco ausgesprochen und von Gundermann in die Tat ngesetzt worden. Gundermann demonstrierte auf der mittelheinischen Chirurgenvereinigung vom 9. Juni 1923 in Giessen Kranke mit fistelnden Gelenktuberkulosen, namentlich 3 Fussgelenkstuberkulosen, die durch die periarterielle Sympathektomie esentlich gebessert worden waren.

Ich habe die periarterielle Sympathektomie in 19 Fällen von Extremitätentuberkulose nach den technischen Angaben von Leriche ausgeführt. 16 mal handelte es sich um die untere Extremität mit Sympathektomie der Art. femoralis im Skarpaschen Dreieck, 3 mal um die obere mit Sympathektomie der Art. axillaris a der klassischen Unterbindungsstelle. Die Art. femoralis wurde in der Regel auf 8 cm von der Adventitia befreit. Da die Profunda in wechselnder Höhe unter dem Leistenbande abgeht, lag die operierte Arterienstrecke in verschiedener Lage oberhalb und unterhalb d Teilung. Meist musste bei der Freilegung der Arterie ein Drüsenpaket entfernt werden. Einigemal wurden die Drüsen histologisch untersucht. Sie zeigten keine tuberkulösen Veränderungen. In der Mehrzahl der Fälle kontrahierte sich die Arterie im Bereiche d operierten Strecke um etwa die Hälfte. Sie wurde selbst nie verletzt. Unangenehme Zufälle und Folgen wurden, da es sich meist u jugendliche Individuen handelte, nicht beobachtet. In 11 Fällen ist die periarterelle Sympathektomie jetzt 7 Monate, in 4 Fällen 6 Monate, in je einem Falle 5, 4, 3 und 2 Monate zurück.

Bei Beurteilung der Erfolge lässt sich das Material in 3 Gruppen teilen.

Die erste Gruppe umfasst die Fälle, wo wir einen vollen Erfolg der Operation annehmen müssen. Das sind in unserem Material nur 4 Fälle.

Im ersten Falle kam bei einem 40 jähr. Manne eine offene Tuberkulose des rechten Fussgelenkes (Fistel unter dem äusseren Knöchel, starke Schwellung durch tuberkulöse Granulationen, fast völlige Aufhebung der Funktion) innerhalb von 3 Monaten zur Heilung. Im Verlauf von 2 Wochen nach der Sympathektomie bildete sich unter dem inneren Knöchel ein Abszess, der 3 mal punktiert werden musste. Dann schloss sich allmählich die Fistel an der Aussenseite und der Fuss wurde so gut wie ganz beweglich. Ebenso war es in einem 2. Falle von offener Tuberkulose des linken Fussgelenkes bei einem 25 jähr. Manne zur raschen Abschwellung, geradezu zu einer Eintrocknung der ganzen Fussgelenksgegend und zur Heilung der beiden Fisteln. Im dritten Falle bestand bei einem 8 jähr. Knaben am rechten Fuss eine Verdickung der Höhlenbildung des ersten Metatarsus mit einem geschlossenen Abszess darüber. Dieser Abszess verschwand nach der Sympathektomie ohne andere Behandlung vollständig. Auch die Verdickung des Knochens bildete sich zurück. Am linken Fuss des gleichen Kranken fand sich eine Verdickung und Fistel des 5. Metatarsus. Dieser Prozess am nichtsympathektomierten Fuss blieb in der über 3 Monate dauernden Beobachtungszeit unbeeinflusst. Im 4. Fall bestanden nach Resektion eines tuberkulösen Kniegelenkes an der Resektionsstelle tuberkulöse Geschwüre und Fisteln, die sich nach der Sympathektomie reinigten und zuheilten.

Zur zweiten Gruppe gehören 5 Fälle, bei denen manche Erscheinungen des tuberkulösen Prozesses sich nach der Sympathektomie zurückbildeten, bei denen aber diese Rückbildungserscheinungen auch durch die Bettruhe und die sonst eingeschlagene konservative Behandlung erklärt werden können. Die günstige Beeinflussung des tuberkulösen Prozesses durch die Sympathektomie erschien uns in diesen Fällen nicht über allen Zweifel erhoben.

Wir sahen in 2 Fällen nach der Sympathektomie einen tuberkulösen Kniegelenkshydrops verschwinden. In einem weiteren Falle blieb eine offene Tuberkulose des rechten Ellenbogengelenkes zwei Monate unbeeinflusst, um dann im 3. Monat unter erheblicher Besserung der Bewegungsfähigkeit bis auf ein wenig sezernierende Fistel zu heilen. In einem 4. Falle reinigte und verkleinerte sich nach der Sympathektomie ein tuberkulöses Weichteilgeschwür unterhalb des Kniegelenkes. In einem 5. Falle gingen bei einer geschlossenen Tuberkulose des rechten Fussgelenkes die vorhandene leichte Schwellung und die Schmerzen zurück. Doch konnte in diesem Falle schon die Bettruhe günstig gewirkt haben.

Die dritte Gruppe wird von den Fällen dargestellt, wo wir keine irgendwie günstige Wirkung durch die Sympathektomie feststellen konnten. Es handelte sich um 10 Fälle, von denen sechs 7 Monate, zwei 6 Monate, einer 5 Monate und einer 3 Monate nachbeobachtet wurden. Es waren das 4 geschlossene und 5 offene Tuberkulosen des Fuss-, Knie- und Ellbogengelenkes, des Mittelfusses oder einer Zehenphalange.

In einem Falle von tuberkulösem Kniegelenkshydrops ging zwar nach der Sympathektomie der Hydrops zurück, stellte sich aber später im Gipsverband wieder her, um dann schliesslich wieder zu verschwinden. In einem anderen Falle, wo wir vor der Sympathektomie nur Strukturveränderungen im rechten Kuneiforme und Metatarsus 3 feststellen konnten, waren 2½ Monate nach der Sympathektomie neue Herde im Kuneiforme 2 und 3 nachzuweisen. In einem weiteren Falle von offener Tuberkulose des rechten 1. Metatarsus und 1. Kuneiforme blieb nach der Sympathektomie die Fistel bestehen, während in der Beobachtungszeit tuberkulöse Abszesse am linken Oberlid und linken Unterarm nach Punktion und Jodoformglyzerinfüllung ausheilten. In einem Falle von Tuberkulose mit Fisteln am rechten Fussgelenk traten einige Tage nach der Sympathektomie ausserordentlich heftige Schmerzen in diesem Gelenk auf. Da Schwellung und Sekretion stark zunahmen, musste das Gelenk reseziert und der Talus exstirpiert werden. Auch einen anderen Fall von offener Fussgelenkstuberkulose, bei dem die Sympathektomie völlig wirkungslos geblieben war, habe ich nachträglich resezieren und später amputieren müssen.

Nach Leriche folgt der periarteriellen Sympathektomie eine Besserung der peripheren Zirkulation, eine Vasodilatation mit Erhöhung des lokalen arteriellen Druckes und dementsprechend der örtlichen Temperatur, woraus sich eine Besserung der Ernährung der Gewebe und eine erhöhte Wachstumsfähigkeit ergibt. Diese Steigerung der Vitalität der Gewebe durch die peripherische Gefässerweiterung war das Moment, das einen heilenden Einfluss auch bei der Extremitätentuberkulose ausüben konnte.

Ich habe bei den 19 Fällen von Extremitätentuberkulose fortlaufend die Hauttemperaturen 2 mal am Tage mit dem Quecksilberhautthermometer an der Aussenseite der Wade oder am Vorderarm messen lassen. Diese Messungen wurden in 12 Fällen 46—50 Tage, in 7 Fällen 56—146 Tage fortgesetzt. Solche Feststellungen der Hauttemperaturen sind mit viel Fehlerquellen verbunden, die bei der Beurteilung ihrer Resultate berücksichtigt werden müssen. Im allgemeinen verläuft die Hauttemperaturkurve parallel der Kurve der Allgemeintemperatur. Steigt die Körpertemperatur, so erhöht sich auch die Hauttemperatur an beiden gemessenen Extremitäten. Weiter spielt eine Rolle die Art der Bedeckung der zu untersuchenden Extremitäten. Die Bedeckung mit Betten, Polsterungen und Verbandstoffen muss berücksichtigt werden. Wir haben bei den einzelnen Messungen stets gleiche Verhältnisse herzustellen gesucht, auch die gesunde Extremität auf Schienen gelegt oder verbunden u. dgl. Die Messungen wurden stets gleichzeitig an beiden Extremitäten mit zwei Quecksilberhautthermometern ausgeführt. Beim Vergleich späterer Messungen mit früheren kam in Betracht, ob sich die Kranken ausser Bett befanden. Auch die Aussentemperatur im Zimmer oder in der heissen Jahreszeit bei der Freiluftbehandlung spielte eine Rolle. Endlich war für unsere Fälle von besonderer Bedeutung die Tatsache, dass über geschlossenen tuberkulös erkrankten Gelenken an sich die Hauttemperatur erhöht ist. Kothe konnte an der Klinik Biers an etwa 30 chronisch tuberkulösen Gelenkentzündungen über den Gelenken ausnahmslos oft recht beträchtliche Temperaturerhöhungen feststellen. Auch Melchior und Wolff fanden über tuberkulösen Gelenken mit Ausnahme der Coxitis und der Caries sicca des Schultergelenkes die Hauttemperaturen erhöht. Sie glauben, dass diese Temperaturerhöhung an die Anwesenheit eines tuberkulösen Granulationsgewebes gebunden ist. Endlich liegen gleiche Angaben von Weiss und von Mau vor, die über tuberkulösen Gelenken im Vergleich zur gesunden Seite Temperaturerhöhungen von in der Regel 1 bis 2° C fanden.

In meinen Fällen wurde 17 mal die Hauttemperatur vor der periarteriellen Sympathektomie gemessen und zwar meist ein oder zweimal am Tage vor der Operation. Hierbei fand sich 12 mal die Hauttemperatur der kranken Extremität höher wie die der gesunden, 2 mal waren die Temperaturen gleich. 2 mal war die Hauttemperatur der kranken Extremität kühler wie die der gesunden und einmal, wo vor der Sympathektomie 8 Tage lang gemessen wurde, schwankte

das Verhalten der Hauttemperatur. Es waren also an der tuberkulös erkrankten Extremität schon vor der Sympathektomie die Hauttemperaturen in der Mehrzahl der Fälle erhöht und zwar handelte es sich hierbei nicht um Hauttemperaturen, die über dem erkrankten Gelenk oder Herd gemessen waren, sondern die am Unterschenkel oder (2 mal) am Vorderarm festgestellt wurden. Es handelte sich also um Temperaturerhöhungen, die wahrscheinlich das Kapillarsystem des ganzen Unterschenkels oder Unterarms betrafen. Die Hauttemperatur der kranken Extemität lag meist 0,2 bis 1,5° höher als die der gesunden, doch fanden wir auch Differenzen von 1,5 und 3, ja einmal von 5°.

Beim Vergleich der Hauttemperatur vor und nach der Sympathektomie kommt als den Wert der Beobaehtungen einschränkend in Betracht, dass, wie erwähnt, vor der Operation die Hauttemperaturen meist nur einen Tag untersucht wurden. Trotzdem kann folgendes festgestellt werden:

In 13 Fällen war nach der Sympathektomie die Hauttemperatur der erkrankten Extremität erheblich höher als die der gesunden. Die Differenz gegen die Messung vor dem Eingriff war so, dass die Temperaturerhöhung als Folge der Sympathektomie anzusehen ist. Viele dieser Kranken und zwar aueh solche, bei denen vor der Sympathektomie die Hauttemperatur der kranken Extremität schon höher war als die der gesunden, gaben nach dem Eingriff das subjektive Gefühl an, dass sie die ganze operierte Extremität wärmer fühlten als die andere.

In zwei Fällen blieb die vorher festgestellte Differenz der Hauttemperaturen bestehen. Es blieb also die tuberkulös erkrankte Extremität etwa um den gleichen Grad wärmer wie die gesunde (19 und 39 Tage gemessen).

In zwei anderen Fällen war das Verhältnis der Hauttemperaturen zu einander schwankend.

Beide Male handelte es sich um offene Metatarsaltuberkulosen. Im ersten dieser Fälle war das kranke Bein 8 Tage nach der Sympathektomie wärmer als das gesunde, dann waren 7 Tage lang die Temperaturen gleich. Hierauf war das kranke Bein wieder 14 Tage wärmer wie das gesunde. Dann waren 50 Tage lang die Hauttemperaturen gleich. Im 2. dieser Fälle war das kranke Bein 3 Tage nach der Sympathektomie kühler wie das gesunde. Dann waren 8 Tage lang die Temperaturen gleich. Dann wurde 5 Tage lang das kranke Bein wieder wärmer wie das gesunde. In beiden Fällen war die Allgemeintemperatur so gut wie normal und konnte dieses Verhalten nicht erklären.

Bei einem 9 jährigen Mädchen mit geschlossener Tuberkulose der Fusswurzel, besonders des Os naviculare blieb die Hauttemperatur beider Beine vor und nach der Sympathektomie ganz gleich. Sie wurden 13 Tage gemessen.

Bei einem 23 jähr. Mädchen mit geschlossener Tuberkulose des Fussgelenkes war die Temperatur des kranken Beines 2 Tage nach der Sympathektomie erst 1, dann 0,4 Grad höher als die des gesunden. Dann fand sich 14 Tage lang das kranke Bein fast immer kühler wie das gesunde.

Für die Beurteilung einer Heilwirkung der periarteriellen Sympathektomie auf tuberkulöse Prozesse ist von besonderer Bedeutung die Dauer der vasodilatatorischen Reaktion. Nach Leriche hält sie 3—4 Woehen, naeh Stahl an Hauttemperaturen gemessen etwa 2 Monate lang an. Bei den Fällen mit Extremitätentuberkulose liegen für derartige Feststellungen die Verhältnisse ungünstig, weil die Hauttemperaturen an der tuberkulös erkrankten Extremität, wie erwähnt, an sich höher sind und daher der zeitliche Ablauf der Gefässdilatation häufig nieht genau festgelegt werden kann. Auf Grund meiner lange Zeit gemessenen Fälle kann ich über die Dauer der Gefässwirkung folgende Angaben machen:

In einem Falle, wo am Tage vor der Sympathektomie die kranke Extremität bereits 3 Grad wärmer war als die gesunde, war das Verhältnis am 102. Tage nach der Sympathektomie noeh dasselbe. Ein klinischer Erfolg war bei diesem Falle nicht zu verzeichnen. Es waren hier die Gefässe der kranken Extremität wahrscheinlich an sieh schon maximal erweitert. Bei einem Falle mit tuberkulösem Kniegelenkshydrops waren vor der Sympathektomie die Hauttemperaturen gleich. Nach dem Eingriff war 17 Tage lang die kranke Extremität 3—4 Grad wärmer wie die gesunde. Am 7.—82 Tage betrug die Differenz nur 0,5 Grad, um nach Punktion und Jodoformglyzerininjektion ins Gelenk wieder auf 2½ Grad für 4 Tage anzusteigen. In einem anderen Falle, wo vor der Sympathektomie die Hauttemperaturen gleich waren, war nach der Operation die kranke Extremität 41 Tage lang 1½ Grad wärmer wie die gesunde. Vom 85. Tage an waren die Temperaturen, die nach der Sympathektomie erhöht waren, vom 50. Tage an wieder gleich. Bei einer offenen Ellbogentuberkulose waren nach der Sympathektomie die Hauttemperaturen 4 Tage lang 1—2 Grad an der operierten Extremität höher wie an der gesunden, bei der weiteren, bis zum 138. Tage fortgesetzten Prüfung schwankten dann die Temperaturen beider Extremitäten ausserordentlich. Bei einer Kranken mit tuberkulösen Geschwüren am resezierten Kniegelenk haben wir die Hauttemperaturen 146 Tage lang nach der Sympathektomie verfolgt. Eine wirkliche Temperaturerhöhung von 2—3 Grad sahen wir nur 12 Tage lang an der operierten Extremität. Dann kamen wochenlange Schwankungen zugunsten der einen oder der anderen Extremität, bis aber doch schliesslich in den letzten 4 Wochen die Temperaturkurve der kranken Extremität durchschnittlich unter der der gesunden lag. Die tuberkulösen Geschwüre waren in dieser Zeit abgeheilt.

Von einigem Interesse sind noch folgende Beobaehtungen, die wir bei den sympathektomierten Extremitäten über das Verhalten der Hauttemperaturen und damit über das der Kapillaren machen konnten. Wir haben in der warmen Jahreszeit unsere Kranken mit chirurgiseher Tuberkulose ins Freie gelegt und nach Möglichkeit eine Freiluft- bzw. Sonnenbehandlung durchgeführt. Wir stellten nun auch bei diesen Kranken fest, dass an beiden Extemitäten — meist handelte es sich um die unteren — die Hauttemperaturen in di Höhe gingen. Das war aber in sehr verschiedenem Maasse der Fal Am gesunden Bein stieg die Temperatur hoch an, meist um mehrer Grade, während an der operierten Extremität der Anstieg nicht s hoch war. Es wurde also die Temperaturdifferenz beider Extrem täten geringer oder, mit anderen Worten, die Reaktionsfähigkeit de Hautkapillaren auf die Sonneneinwirkung war an der sympathekt mierten Extremität nicht so ausgiebig wie auf der gesunden Seit

Endlich ist noeh die Frage zu beantworten, ob in den Fällen, w eine günstige Wirkung der Sympathektomie auf den tuberkulöse Prozess festzustellen war, nun aueh eine besonders erhebliche G fässerweiterung und Temperaturerhöhung festzustellen war. Fi die beiden günstig beeinflussten Fussgelenkstuberkulosen muss ic diese Frage bejahen. In beiden Fällen handelte es sieh um eine sel ausgesproehene anhaltende Gefässdilatation. Dagegen war bei de zur Heilung gekommenen tuberkulösen Abszesse bei Metatarsa tuberkulose die Temperaturerhöhung dauernd nur gering. Der Ve gleich zur anderen Extremität hinkt aber in diesem Falle, weil die ebenfalls an einer offenen Metatarsaltuberkulose erkrankt war. dem Falle, wo die tuberkulösen Gesehwüre und Fisteln nach res zierter Kniegelenkstuberkulose heilten, war die Hauttemperatur a der sympathektomierten Extremität erheblich erhöht; doch daue diese Temperaturerhöhung nur etwa 14 Tage.

Fasse ich mein Urteil über die Wirkung der periarteriellen Sy pathektomie auf die Extremitätentuberkulose zusammen, so ist e günstiger Einfluss in einem bescheidenen Teile der Fälle vorhand gewesen und zwar bei offener wie geschlossener Tuberkulose. macht den Eindruek, dass der Erfolg besonders bei der periphe liegenden tuberkulösen Erkrankung eintritt, also vor allem i Bereich des Fusses, dort, wo naeh unseren Erfahrungen bei d Aufspaltung der Endgefässe der vasodilatorische Effekt a grössten ist. Ferner seheint die Wirkung namentlich bei der syn vialen Form der Gelenktuberkulose einzutreten. Vielleic kommt auch eine beschleunigende resorbierende Wirkung bei tuberk lösen Gelenkergüssen zustande. In dem grösseren Teile d Fälle haben wir jedoch keine Heilwirkung feststelle können.

Der ganzen Operation haftet also etwas Unsicheres an, weil d Gefässdilatation in bezug auf Grad und Dauer recht versehiede artig auftritt und weil man im voraus über die Wahrscheinlichk ihres Eintrittes und ihrer Wirksamkeit nichts sagen kann.

Die der periarteriellen Sympathektomie folgende Gefässdilatati ist im Sinne Biers eine aktive Hyperämie, denn in der Zeiteinh wird ein Körperteil von einer grösseren Blutmenge durchflut Diese Hyperämie ist es, die die bis jetzt beobachteten Heilerfol der periarteriellen Sympathektomie bei trophischen Geschwür Narbenulzera, Beingeschwüren, verzögerter Konsolidation, Röntge ulcera, Raynaudseher Gangrän u. dgl. erklärt. Welche Ro spielt nun beim Zustandekommen der Vasodilatation die Sympathe tomie? Eine überzeugende physiologische Erklärung hat sich bis nieht geben lassen. Auf Grund meiner Beobachtungen über d jahrelang anhaltenden, vasodilatatorischen Einfluss der Vereisu des Nervus ischiadicus und saphenus und der überzeugenden V suche meines Assistenten Wiedhopf kann ich mich von d Richtigkeit der Annahme von Leriche und Brüning, dass dur die periarterielle Sympathektomie an den Extremitäten längs d grossen Gefässe verlaufende Gefässnerven unterbrochen würd nicht überzeugen. Wiedhopf konnte an der menschlichen Ha zeigen, dass nach Novokainunterbrechung der drei Armnerven je Gefässreaktion auf Kälte, Schreck und Schmerz aufhörte. An d Extremitäten verlaufen also die Vasokonstriktoren und die Va dilatatoren in den gemischten Nerven. Auch meine Freudenberg unternommenen Versuche, die auf den Nachw längs der Extremtätengefässe verlaufender muskeltonischer N ven abzielten, haben zu einem völlig negativen Resultat geführt. Verlauf der Gefässnerven ist für die obere Extremität von Kram und Todd, für die untere von Pott untersucht worden. Auch di Untersucher kennen nur einen Verlauf der Gefässnerven in d gemischten Nerven. Nur der oberste Teil der Art. subclavia w unmittelbar aus dem Grenzstrang innerviert. Der distale Teil d Subklavia wird vom Nerv. musculocutaneus, die Art. radialis v Ramus superficialis des Nervus radialis, die Art. radialis aus d Nerv. ulnaris am Vorderarm versorgt. Nach Kramer und To gehen die Gefässäste aus den gemischten Nerven in Abschnitten die um so kleiner werden, je weiter man in die Peripherie der E tremität kommt. Die Art. femoralis bekommt unterhalb ihrer Teilu ihre Nervenversorgung von besonderen und von Muskelästen d Nerv. femoralis, weiter unten vom Nerv. saphenus, die Art. popli meist vom Nerv. tibialis, die Art. tibialis posterior vom Nerv. tibia und von Muskelästen des Musc. hallucis longus, die Art. peronea v Muskelästen für den Musc. popliteus und Musc. flexor hallucis long Die Art tibialis ant. und die Art. dorsalis pedis erhalten Aeste v Nerv. peroneus profundus. Auch die streng auf die operierte terienstrecke begrenzt bleibende, der Sympathektomie folgende sta Kontraktion des Gefässes spricht, wie schon Wiedhopf herv gehoben hat, für eine segmentäre, von den gemischten Nerven v mittelte Innervation der Arterien. Ich kann mir daher aueh denken, dass die der Sympathektomie folgende, das periphere V ästelungsgebiet der Arterie bis in die Kapillaren umfassende Va

dilatation durch die gemischten Nerven vermittelt wird. Das kann nur auf dem Wege eines Reflexes geschehen. Die lang andauernde Wirkung dieses Gefässreflexes spricht dafür, dass auch die ihn auslösende Erregung längere Zeit wirksam sein muss. Diese Erregung suche ich in den reparativen Vorgängen, die sich an die Sympathektomie in der Umgebung der operierten Arterie anschliessen. Wie Odermatt auf Grund von Literaturstudien und eigener Versuche nachgewiesen hat, sind die periarteriellen Nervenplexus Träger der arteriellen Sensibilität, die schon durch lokale Dehnung der Arterienwand zur Schmerzempfindung gereizt werden können. Andererseits konnte Odermatt zeigen, dass auch bei zerstörtem periarteriellen Plexus nach intraarterieller Injektion geeigneter Stoffe Schmerzen auftreten, die aber nicht in der Arterie, sondern in den Kapillaren entstehen. Odermatt zieht hieraus den Schluss, dass die Kapillarnerven nicht Ausläufer des periarteriellen Plexus sind. Ich sehe in diesen Versuchen einen weiteren Beweis dafür, dass die Erregung zur Vasodilatation in dem durch die Sympathektomie verletzten periarteriellen Nervenplexus ansetzt und dass sie von hier aus über die vasomotorischen Zentren geleitet auf dem Wege der gemischten Nerven an die präkapillaren Nervenfasern herangeführt wird und deren Dilatation zur Folge hat.

Die sekundäre Kapillardilatation wird ausgelöst 1. durch den zur Freilegung der Arterie nötigen operativen Eingriff mit den anschliessenden Wundheilungsvorgängen an sich und 2. durch die Resektion des periarteriellen Plexus mit der Entfernung der Adventitia. Diese „periarterielle Sympathektomie" ist in bezug auf Grad und Dauer der Kapillarerweiterung viel wirksamer als die Operation als solche und die Wundheilung.

Die Annahme, dass die Hyperämie lediglich die Folge des operativen Traumas sei, ist, wie Brüning mitteilt, bereits von mehreren Autoren, so von dem Amerikaner Edwin P. Lehman, ausgesprochen worden. Sie wird von Brüning ganz abgelehnt. Mit Einschränkung ist die Angabe Lehmans aber doch richtig. Bier und die anderen oben zitierten Autoren haben die Tatsache festgelegt, dass bei geschlossenen tuberkulös erkrankten Gelenken die Hauttemperatur erhöht ist. Ich konnte, wie oben bemerkt, diese Angaben noch dahin erweitern, dass sich diese Temperaturerhöhung nicht nur auf die Haut über dem erkrankten Gelenk beschränkt, sondern dass sie auch weiter davon entfernt, also bei tuberkulösen Erkrankungen des Knie- oder des Fussgelenks oder des Mittelfusses am Unterschenkel nachweisbar ist. Hieraus geht hervor, dass die Gefässdilatation ein sehr ausgedehntes Kapillargebiet umfasst. Spritzt man in ein tuberkulöses Kniegelenk Jodoformglyzerin, so nimmt die Temperaturerhöhung des Unterschenkels noch mehr zu. Was, was die tuberkulöse Gelenkentzündung zustande bringt, vermögen aber auch die an einen operativen Eingriff sich anschliessenden, zur Wundheilung führenden reparativen Vorgänge. Bier hat betont, dass bei jedem Wachstum und jeder Regeneration örtliche Hyperämie vorhanden ist. Auch bei reaktionsloser Wundheilung geht das reparative Geschehen mit einer Hyperämie nicht nur im Bereiche der heilenden Wunde, sondern, wenn diese an einer Extremität liegt, in ausgedehnten Abschnitten der Extremität einher! Solche verbreitete Erhöhungen der Hauttemperatur nach aseptischen Eingriffen haben wir wiederholt feststellen können. Nach einer Arthrotomie des Kniegelenkes mit Knorpelresektion wegen Chondrolysis haben wir bei ganz glattem Wundverlauf am entsprechenden Unterschenkel 7 Tage lang eine Erhöhung der Hauttemperatur gegen die anderen Unterschenkel feststellen können, die bis zu 2½° Differenz führte. Die Hauttemperaturkurve war vollkommen die, wie man sie nach der periarteriellen Sympathektomie sehen kann. Liegt das Operationsgebiet nahe an einer trophischen Hautstörung, so kann die sich einstellende Hyperämie auch Heilwirkungen entfalten. So erkläre ich mir folgende Beobachtung:

Bei einem 18jähr. Mann fand sich an der Beugeseite etwa in der Mitte des linken Vorderarmes eine durch Maschinenverletzung vor 4 Monaten entstandene Durchtrennung des Nervus medianus. Ausserdem bestand seit einigen Wochen, angeblich durch Verbrennung entstanden, ein etwa pfennigstückgroßes Ulcus an der Beugeseite des Grundgliedes des linken Zeigefingers. Bei der Freilegung fand sich der Nervus medianus durchtrennt und beide knotig verdickten Nervenenden in einer sie verbindenden Narbe endigend. Sie wurden mit der Narbe reseziert und der Nerv zirkulär genäht. Vier Wochen nach dieser Operation war das Geschwür am linken Zeigefinger völlig überhäutet. Die Hauttemperatur war am operierten Vorderarm gegen den anderen 9 Tage lang erhöht, dann waren die beiderseitigen Temperaturen 4 Tage schwankend, sodann war die operierte Extremität wieder wärmer, um dann wieder kälter und schliesslich wieder wärmer zu werden. Es ergab sich eine Hauttemperaturkurve, wie wir sie manchmal nach der periarteriellen Sympathektomie zuweilen beobachtet haben. Vom 7. Tage nach der Operation hob sich die Epitheldecke vom Ulcus wieder ab und das Geschwür heilte dann langsam endgültig zu.

Die rasche Ueberhäutung des trophischen Ulcus ist hier als Folge einer kapillaren Hyperämie aufzufassen, die sich, wie nachgewiesen, während der Wundheilungsvorgänge und durch diese ausgelöst eingestellt hatte. Leriche, der ebenso wie Brüning solche rasche Heilung trophischer Ulcera nach Entfernung von Brennarben und Neuromen gesehen hat, nahm an, dass diese Heilung durch den Wegfall des Reizes zustande komme, der von den Verwachsungen der Neuromstelle ausgehend, über die Rückenmarksganglien zum Teil über periarterielle sympathische Bahnen zur Peripherie an den Kapillaren geleitet würde und der vasodilatatorischer Natur sei.

Wenn nun auch den Heilungsvorgängen nach dem operativen Eingriff an sich ein Einfluss auf die periphere sekundäre Kapillardilatation zuerkannt werden muss, so ist doch das hauptsächlich wirksame Moment in der Tat die von Leriche angegebene Operation an der Arterienwand mit der streckenweisen Zerstörung der periarteriellen Nervengeflechte. Die sekundäre Kapillardilatation tritt hier in verstärktem Grade und längerdauernd auf. Nach Leriche gehört zu einer erfolgreichen periarteriellen Sympathektomie unter allen Umständen, dass sich erst die von der Adventitia entblösste Arterie kontrahiert. Dann erst folgt nach einigen Stunden die gewünschte Vasodilatation. Wir haben hier dieselbe Erscheinung, die beim traumatischen segmentären Gefässkrampf beobachtet worden ist. Küttner und Baruch berichten in ihrer zusammenfassenden Studie, dass, wie Blutdruckmessungen ergeben haben, der Vasokonstriktion reflektorisch eine Vasodilatation folgt, die mehrere Tage anhalten kann. Es ist daher die Frage zu erörtern, ob auch nach der Sympathektomie der stundenlang anhaltende Kontraktionszustand der zuführenden Arterie an sich die sekundäre Gefässdilatation zur Folge haben kann. Am besten geht man da von den Beobachtungen beim traumatischen segmentären Gefässkrampf aus. Hier ist die Arterienkontraktion besonders hochgradig gefunden worden und dann hielt dieser Spasmus bis zu 18 bis 20 Stunden an. In der Zusammenstellung von Küttner und Baruch finden sich Fälle beschrieben, wo die Zirkulationsstörung so hochgradig war, dass mit einer beginnenden Gangrän gerechnet werden konnte. In diesen Fällen, wo also eine reine, längere Zeit wirksame Arterienkontraktion vorlag und gleichzeitig ein Druck auf die gemischten Nerven wie bei der analogen Beobachtung nach Lösung eines Esmarchschen Schlauches nicht in Frage kommt, halte ich es nun für durchaus möglich, dass die sekundäre Vasodilatation die Folge einer Erstickung der Gefässwand ist.

Bier lehnt eine Lähmung der Gefässwand als Folge der Esmarchschen Blutleere für die zulässige Dauer dieser Absperrung der Blutzufuhr auf Grund überzeugender Beobachtungen ab. Bei der viele Stunden anhaltenden, durch den segmentären Gefässkrampf gesetzten Blutsperre aber halte ich es doch für möglich, dass die fast vollkommene Absperrung der arteriellen Blutzufuhr die Wand der peripher liegenden Arterienstrecken, der kleinen Arterien und der präkapillaren Gefässe schädigt, während in den Kapillaren selbst die Uebersättigung des Blutes mit Kohlensäure die Gefässwand alteriert. Strömt dann beim Nachlass des segmentären Arterienkrampfes das arterielle Blut unter vollem Druck wieder ein, so gibt die geschädigte Gefässwand nach und es kommt eine Zeitlang zu einer Dilatation der kleinen Arterien und Kapillaren. Aehnliche Beobachtungen haben an grossen Gefässen Läwen und Sievers gemacht. Bei unseren Abklemmungsversuchen an der Aorta und Pulmonalis sowie der Hohlvenen (meist von Kaninchen) haben wir nach Lösung der Gefässkonstriktion regelmässig einen über die Norm gesteigerten Blutdruck in der Karotis festgestellt. Wir erklärten diese Beobachtung so, dass durch die ersten Kontraktionen des wieder in Gang kommenden Herzens übergrosse Blutmengen in die Pulmonalis und Aorta geworfen würden. Da aber das Herz nur allmählich wieder in Gang kommt, halte ich es jetzt für wahrscheinlich, dass durch die temporäre Abklemmung die Wand der abführenden Gefässe geschädigt und eine Zeitlang nachgiebig geworden ist.

Möglicherweise spielt diese Gefässschädigung auch beim Zustandekommen der Vasodilatation nach der periarteriellen Sympathektomie Leriches wenigstens im Beginn eine Rolle mit. Es ist aber unwahrscheinlich, dass sie dann bei wieder in Gang gekommener arterieller Durchblutung solange anhält, wie es nachgewiesen worden ist. Hier müssen gefässreflektorische Einflüsse wirksam sein, deren Vorhandensein ja auch durch die unten zitierten Beobachtungen von Kappis und Stieda wahrscheinlich gemacht wird. Brüning will neuerdings auf eine Erklärung der Wirkung der Sympathektomie verzichten, weil der einwandfreie Nachweis der Vasodilatoren noch nicht erbracht wäre. Er nimmt also als sicher an, dass eine Dilatatorenwirkung mit im Spiele sein müsse. Das ist möglich. Man kann sich aber eine Vorstellung von der Wirkung der periarteriellen Sympathektomie auf die peripheren Gefässe auch machen, wenn man nur einen reflektorisch ausgelösten Nachlass des von den Konstriktoren beherrschten Tonus der Gefässe annimmt. Die Heilwirkungen entfaltende Hyperämie kommt nach der Sympathektomie zustande durch Abschwächung eines zu starken Gefässtonus (Raynaud, Angiospasmen) oder eines normalen Gefässtonus (trophische Ulcera, Röntgengeschwüre, Knochen- und Gelenktuberkulose). Dieselbe Hyperämie entsteht nun vorübergehend, wenn man durch Leitungsunterbrechung mit einem Anästhetikum alle im gemischten Nerven verlaufenden Nervenqualitäten, also auch Vasokonstriktoren und Vasodilatatoren unterbricht. Wie Wiedhopf beschrieb und in neuen eigenen Versuchen weiter erforscht hat, folgt der Leitungsunterbrechung eines grossen Extremitätennerven sofort eine Hyperämie, die sich genau an seinen sensiblen Verbreitungsbezirk hält. Diese kapilläre Hyperämie kann man durch das vom Kranken angegebene subjektive Wärmegefühl, durch Prüfung mit dem eigenen Finger und durch Feststellung der lokalen Erhöhung der Hauttemperatur sehr leicht nachweisen. Ein Vasodilatatorenreiz ist bei der so entstandenen Hyperämie auszu-

schliessen. Es wäre also durchaus denkbar, dass auch die der periarteriellen Sympathektomie folgende kapilläre Dilatation nur auf einem Nachlassen des durch die Vasokonstriktoren beherrschten Gefässtonus zustande kommt. So kann ich mir auch nur die mehrfach beschriebene Wirkung der Sympathektomie bei arteriosklerotischen Gefässspasmen erklären. Dass solche tonusschwächende Wirkungen in der Tat auf dem Wege weit ausgebreiteter Gefässreflexe zustande kommen können, zeigen die Beobachtungen von A. Stieda und von Kappis. Besonders lehrreich ist der interessante von Stieda mitgeteilte Fall, wo sich nach der Sympathektomie beider Art. femorales bei einer Raynaudschen Erkrankung eine Besserung nicht nur der Zehen, sondern auch der Hände einstellte. Besonders bemerkenswert ist diese Beobachtung deshalb, weil vorher an beiden Brachiales bereits die Sympathektomie nur mit kurzem vorübergehendem Erfolge ausgeführt worden war. Es muss also in diesem Falle, wo das periarterielle Geflecht an den Oberarmen bereits unterbrochen war, der tonusherabsetzende Reflex auf dem Wege der gemischten Nerven an die Armgefässe herangetreten sein. Ferner konnte Kappis 10 mal bei der Sympathektomie der Femoralis immer dann, wenn das periarterielle Nervengeflecht entfernt wurde, ein Herabgehen des Blutdruckes an der Brachialis während der Operation feststellen. Auch er hält diesen Vorgang für einen reflektorisch erzeugten.

Ich fasse also die im Gefolge der periarteriellen Sympathektomie auftretende Gefässdilatation als Folge einer Herabsetzung des vasokonstriktorischen Tonus auf reflektorischem Wege auf. Der Reflex wird ausgelöst von den reparativen Vorgängen in der Umgebung der operierten Arterienstrecke und ist solange wirksam, bis diese Heilungsvorgänge zum Abschluss gekommen sind. Die Dauer dieser reparativen Vorgänge, die nach den Untersuchungen von Wojciechowski in Bindegewebswucherung und Regeneration des zerstörten Nervengeflechtes bestehen, ist nicht identisch mit der Heilungszeit der Hautwunde. In den an Kaninchen vorgenommenen Versuchen Wojciechowskis, bei denen übrigens sehr bemerkenswerterweise weder ober- noch unterhalb der Operationsstelle etwas von Degeneration am sympathischen Geflecht zu finden war, konnte eine vollständige Wiederherstellung der Nervengeflechte einmal nach 50 Tagen, das zweite Mal nach 3 Monaten festgestellt werden. Diese den Gefässtonus herabsetzenden Reflexe treten nur auf dem Wege der gemischten Nerven an die Gefässe, vornehmlich an die Präkapillaren und Kapillaren heran. Da auch die Dilatatoren nur im gemischten Nerven verlaufen, so kann auch bei Annahme einer gleichzeitig wirksamen, doppelten, sympathischen (Konstriktoren) und autonomen (Dilatatoren) Gefässinnervation ein so entstandener, lange wirkender Reflex die Gefässdilatation nach der periarteriellen Sympathektomie an den Extremitäten erklären.

Literatur.

Bier: Hyperämie als Heilmittel. 1907. Zbl. f. Chir. 1924 S. 2. — Brüning u. a.: Klin. Wschr. 1923 S. 1872 und Zbl. f. Chir. 1923 S. 1780. — Florescu: C. O. f. d. ges. Chir. 1923 S. 243. — Gundermann: Zbl. f. Chir. 1923 S. 1460. — Kappis: Klin. Wschr. 1923 S. 1441. — Kothe: M.m.W. 1904, S. 1. — Kramer und Todd: Zit. n. George Müller. Ann. of Surg. 1923 S. 641. — Küttner und Baruch: Bruns Beitr. 120, S. 1. — Läwen: M.m.W. 1922 S. 389 und Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 35. — Freudenberg und Läwen: Klin. Wschr. 1923. — Läwen und Sievers: D. und Freudenberg: Klin Wschr. 1923. — Läwen und Sievers: D. Zschr. f. Chir. 1908 S. 580 und 1910 S. 174. — Leriche: Presse méd. 1922, 102. — Mau: M.m.W. 1923 S. 562. — Melchior und Wolff: M.m.W. 1912. — Odermatt: Bruns Beitr. 1922 S. 1. — Pott: Zit. n. Müller: Ann. of surg. 1923 S. 641. — Stahl: Verh. d. D. Ges. f. Chir. 1923 S. 167. — A. Stieda: Zbl. f. Chir. 1923 S. 1778. — Weiss: B.kl.W. 1906 und Med. Klin. 1913. — Wiedhopf: Bruns Beitr. Bd. 130 S. 399. — Wojciechowski: C. O. f. d. ges. Chir. 1924 H. 1.

Aus der medizinischen Klinik Würzburg.
(Vorstand: Prof Morawitz.)

Ueber die einheitliche Reaktion der glatten Muskulatur des Menschen.

Von Prof. G. Ganter.

Bei Untersuchungen an der glatten Muskulatur des Darmes haben sich Beobachtungen anstellen lassen, denen, wie ich glaube, prinzipielle Bedeutung zukommt. U. a. lassen sie das Problem der Sympathiko- und Vagotonie in neuem Lichte erscheinen; und ich hoffe, dass sie auch zur Klärung dieser Frage beitragen werden.

Besonders sind Versuche zu erwähnen, die ich an einem Kranken mit einer Zoekumfistel machen konnte. Bei diesem habe ich sowohl die Tätigkeit des Dick- wie des Dünndarmes registrieren und die Durchblutung der Haut, wie diejenige der prolabierten Schleimhaut unter der Einwirkung von Pharmacis beobachten können.

Um es vorweg zu sagen, war die Reaktion der Dickdarmschleimhautdurchblutung gleichsinnig mit der der äusseren Haut. So trat auf Atropin eine verminderte, auf Pilokarpin eine vermehrte Durchblutung der Darmschleimhaut und der äusseren Haut ein. Daraus ergab sich der Schluss, dass diese beiden weiten Gefässgebiete auf die gegebenen Pharmaka in gleicher Weise reagieren, und zwar entsprechend der Vorstellung, die wir uns von der Wirkung des Atropin als dem Vaguslähmer und Pilokarpin als dem Vagusreizer machen.

Dass die unter parasympathischen Mitteln eintretende Aenderung der Durchblutung der Haut nicht so ausgesprochen war, wie die der Darmschleimhaut, ist nicht verwunderlich, da wir zwar für die Bauchgefässe das parasympathische System als Dilatator annehmen, während es noch zweifelhaft ist, ob die Erweiterung der Hautgefässe auf parasympathischem Wege erfolgt. Die allgemein bekannte errötende Wirkung vom Pilokarpin spricht entschieden auch für eine parasympathische Innervation der Hautgefässe.

Diese Erscheinung musste schon auffallen. Bewegen wir uns doch immer in der Vorstellung, dass, wenn ein Gefässgebiet sich erweitert, ein anderes sich dafür verengern müsste, damit — was durch Beobachtung sichergestellt ist — der Blutdruck konstant bleibt. Nach der Beobachtung des gleichsinnigen Verhaltens von Darm- und Hautgefässen unter der Einwirkung von Atropin oder Pilokarpin erscheint mir die ebengenannte Vorstellung etwas einseitig. Wenn auch das „Kompensationsspiel" eine gewisse Bedeutung hat, so glaube ich doch, dass ihm die beherrschende Rolle, die man ihm beimisst, nicht zukommt. Vielmehr schliesse ich aus dem gleichsinnigen Verhalten der beiden grossen Gefässgebiete gegenüber sympathiko- und vagotonischen Mitteln, dass ein Grundzug der Gefässreaktion besteht, dass die Erweiterung und Verengerung nur selten und nur unter bestimmten Verhältnissen einzig umgrenzte Gefässgebiete betrifft, dass vielmehr Erweiterung oder Verengerung generell sich auf das gesamte Gefässgebiet erstrecken kann. Dass dabei eine Aenderung des Blutdruckes eintreten müsste, ist nicht gesagt, wenn man es auch allgemein annimmt. Die geforderte Aenderung des Blutdruckes müsste nur unter der — im allgemeinen stillschweigend gemachten — Voraussetzung erfolgen, dass das Herz Schlag für Schlag, tagaus tagein dieselbe Blutmenge auswirft. Bei einem Organ, das eine derartig weitgehende Akkommodationsfähigkeit besitzt, wie wir das vom Herzen wissen, wäre es doch sonderbar, wenn die Akkommodationsbreite physiologischerweise so wenig in Anspruch genommen würde. Betrachten wir das Herz als Teil des Gefässsystems und nehmen wir an, dass es als solcher den gleichen tonusändernden Einflüssen wie das übrige Gefässsystem unterworfen ist, so ergibt sich schon ohne weiteres, dass die allgemein angenommene Voraussetzung nicht zuzutreffen braucht, dass somit das Schlagvolumen keineswegs konstant sein muss, dass vielmehr bei einer gleichsinnigen Aenderung des Tonus im Herzen und in den Gefässen das Schlagvolumen wechselt, und zwar derart, dass nennenswerte Druckänderungen im Arteriengebiet nicht aufzutreten brauchen.

Diese Vorstellung ist merkwürdigerweise in den Lehrbüchern wenig vertreten, trotzdem gewisse Krankheiten diesen Zusammenhang nahelegen.

Nehmen wir die Nephritis als Beispiel. Die Nephritiker sind fast alle blass. Dass hier nicht bloss die Hautgefässe verengt sind, wird allgemein angenommen. Man kann sich mit Hilfe des Augenspiegels, des Rektoskops oder des Zystoskops davon überzeugen, dass auch die inneren Organe eine Verengerung der Gefässe aufweisen. Die Verengerung der Gefässe wird als Ursache der Blutdrucksteigerung aufgefasst. Es wird aber nicht zweifelhaft erscheinen, dass bei dieser Gefässverengerung trotz der Drucksteigerung der Gesamtblutgehalt der Arterien gegenüber der Norm vermindert ist. Es befindet sich der Hauptteil des Blutes im venösen Teil des Kreislaufes, selbst wenn nicht die Gesamtblutmenge eine Veränderung erfahren haben sollte.

Aber auch wenn der Blutdruck nicht erhöht ist, finden wir bei Nephritikern fast regelmässig eine Verengerung der gesamten Arterien. Hier wird erst recht der Blutgehalt des arteriellen Kreislaufabschnittes vermindert sein.

Tritt bei der Nephritis Heilung ein, so werden die gesamten Arterien weiter. Zu ihrer Füllung ist eine grössere Blutmenge erforderlich, somit befindet sich nunmehr eine grössere Blutmenge in Arteriengebiete. Der Blutdruck braucht dabei aber keine Aenderung erfahren zu haben.

Offenbar wird das Minutenvolumen, und wenn keine Aenderung der Frequenz eingetreten ist, auch das Schlagvolumen nunmehr grösser geworden sein. Eine Beschleunigung des Blutumlaufs ist dabei anzunehmen.

Diese Vorstellung ist uns noch geläufiger bei der Herzinsuffizienz. Als charakteristisch für den Zustand der Herzinsuffizienz betrachten wir die Verengerung der arteriellen Gefässe, derart, dass ein Missverhältnis der Blutmenge im Arterien- und Venengebiet zu ungunsten des ersteren auftritt. In jedem Lehrbuch ist zu lesen, dass unter Digitalis das Blut aus dem venösen in den arteriellen Teil des Kreislaufs geworfen wird. Bei gleichbleibender Frequenz und bei gleichem Blutdruck muss also eine Vergrösserung des Schlagvolumens angenommen werden.

Die beiden letzten Beispiele, besonders die Herzinsuffizienz, zeigen, dass die einfache Relation Gefässweite — Blutdruck nicht besteht, dass vielmehr ein dritter variabler Faktor, nämlich das Schlagvolumen noch in Rechnung gezogen werden muss. In unserem klinischen Denken ist dieser letzte Faktor, meines Erachtens, zu sehr in den Hintergrund getreten.

Verglich ich nun in meinen Versuchen die Wirkung der Pharmaka auf die Gefässe mit der auf den Tonus der Darmmuskulatur, so bestand folgende Abhängigkeit: der Vagusreizer Pilokarpin vermehrt den Tonus der Darmmuskulatur, der Vaguslähmer Atropin setzte den Tonus herab.

Es ergibt sich daraus, dass unsere Vorstellung zu Recht besteht, dass der Vagus den Tonus der glatten Muskulatur des Intestins

traktus steigert, während durch ihn der Tonus der Gefässmuskulatur herabgesetzt wird. Anderseits bestätigt sich auch die Vorstellung, dass der Sympathikus den Tonus der Darmmuskulatur herabsetzt, während er den Tonus der Gefässmuskulatur steigert.

Gab ich nun dem Kranken gewisse andere Pharmaka, so änderte sich im Gegensatz dazu der Tonus der Darmmuskulatur und der Gefässmuskulatur gleichsinnig: Morphium steigerte den Tonus der Darmmuskulatur und denjenigen der Gefässmuskulatur. Bei Anstieg der Tonuskurve der Darmmuskulatur trat Erblassen der Versuchsperson, sowohl in bezug auf Schleimhautfarbe des Dickdarms, sowie in bezug auf die Farbe der äusseren Haut auf.

Gab ich anderseits Infusum sennae oder ein anderes der bekannten Abführmittel, so nahm der Tonus der Darmmuskulatur ab, und zugleich wurde die Durchblutung der Darmschleimhaut und die der äusseren Haut vermehrt. Es musste also der Tonus der Blutgefässmuskulatur ebenfalls abgenommen haben. Der Blutdruck zeigte dabei keine ausgesprochene Aenderung.

Nachdem ich die übereinstimmende Reaktion der Gefässe der Darmschleimhaut und derjenigen der Haut bei dem einen Kranken mit der Zoekumfistel festgestellt hatte, untersuchte ich eine ganze Reihe normaler Versuchspersonen in bezug auf Verhalten des Tonus von Dünndarm und Hautgefässen, und es zeigte sich, dass auch bei diesen die Reaktion der Hautgefässe und der Darmmuskulatur gleichsinnig erfolgte. Morphium erhöhte sowohl den Tonus der Darm- wie der Gefässmuskulatur, Senna senkte ihn.

Damit war erstens gezeigt, dass das Verhalten meines ersten Kranken mit der Zoekumfistel keine Ausnahme darstellt; dann war aber die meines Erachtens wichtige Feststellung gemacht, dass Morphium und Senna die glatte Muskulatur ganz unabhängig von ihrer Innervation angreifen, und zwar direkt, ein Verhalten, das ich nicht anders deuten kann, als dass wir im Morphium einerseits und in dem Glykosid des Senna anderseits Stoffe zu sehen haben, die einen Angriffspunkt in der glatten Muskulatur selbst besitzen. Können wir uns doch kaum vorstellen, dass ein und dasselbe Medikament ausgesprochen am Darm den Vagus, an den Gefässen aber den Sympathikus reizt.

Durch weitere Versuche, über die an anderer Stelle berichtet wird, glaube ich den Nachweis zum mindesten für Morphium erbracht zu haben, das dieses Gift auch auf die glatte Muskulatur anderer Organe, z. B. des Auges und der Lunge, genau so wirkt, wie auf diejenige des Darmes und der Gefässe.

Ich erblicke also im Morphium ein Mittel, um den Tonus der gesamten glatten Muskulatur des Körpers zu steigern.

Die Annahme, dass Morphium (und Senna) an der glatten Muskulatur selbst angreift, findet noch in weiteren Feststellungen ihre Bestätigung.

Gab ich meinen Versuchspersonen Atropin, so trat entsprechend der Lähmung des Vagus eine Abnahme des Tonus wie der Reizbarkeit des Darmes ein: gab ich Pilokarpin, so trat in bezug auf Tonus und Reizbarkeit die erwartete gleichsinnige Steigerung auf. Gab ich dagegen Morphium, so stieg der Tonus an, die Reizbarkeit sank; gab ich Senna, so sank der Tonus und die Reizbarkeit stieg. Nachdem festgestellt war, dass Vagusreizung und Vaguslähmung Tonus und Reizbarkeit in demselben Sinne beeinflussen, also steigern, oder vermindern, so war damit ausgeschlossen, dass Morphium und Senna auf dem Wege des Nervensystems, zum mindesten nicht auf dem Wege des Vagus auf den Darm wirkt. Da Adrenalin, wie ich festgestellt habe, nur hemmend sowohl den Tonus wie die Reizbarkeit der Darmmuskulatur beeinflusst, so musste ich auch aus dieser Beobachtung schliessen, dass Morphium und Senna peripher von dem Angriffspunkt von Atropin und Pilokarpin wirken. Es fehlt nur noch der Beweis, dass Morphium und Senna nicht an dem Auerbachschen Plexus, sondern tatsächlich an der Muskulatur des Darmes selbst angreifen. Da wir aber den Angriffspunkt von Atropin und Pilokarpin in die Endplatte des Vagus am glatten Muskel verlegen, so scheint mir der Schluss erlaubt, dass Morphium und das Glykosid des Senna in der glatten Muskulatur selbst angreift.

Nach diesen Feststellungen ging ich in bezug auf das Senna einen Schritt weiter: Die Wirkung des Senna auf den Darm hatte eine frappante Aehnlichkeit mit der Wirkung des Digitalis auf das Herz. Wie wir aus den Untersuchungen von W. Straub am Froschherzen wissen, beruht die Wirkung des Digitalis auf das Froschherz darin, dass es im therapeutischen Stadium den Tonus des Herzens herabsetzt, aber nicht etwa wie die Vagusreizung auch die Reizbarkeit in gleichem Maasse vermindert, sondern dieselbe praktisch unbeeinflusst lässt. Die physikalischen Grundlagen dieser Wirkung sind von E. Frank erörtert worden. Es wird auch von Digitalis angenommen, dass es an der Muskulatur des Herzens selbst angreift.

Sollte die Wirkung von Digitalis und Senna auf die glatte Muskulatur nicht prinzipiell dieselbe sein? Sind doch beides ehemisch ähnlich aufgebaute Körper, beides Glykoside.

Von dieser Vorstellung ausgehend injizierte ich meinen gesunden Versuchspersonen ein Milligramm Strophanthin Böhringer intravenös. Die Injektion dieser therapeutischen Menge bei herzgesunden Menschen ist, wie wir wissen, völlig gefahrlos.

Ich erstaunte nicht wenig, als ich auf dem Kurvenverlauf sah, dass die Wirkung von Strophanthin auf den Darm genau übereinstimmte mit der des Senna. Zugleich erinnerte ich mich der wohl dem geläufigen Erfahrung, dass auch bei Herzkranken nach Strophanthininjektion nicht selten Durchfälle auftreten. Auch im Verlaufe der Digitaliskur schlägt häufig die vorher vorhandene hartnäckige Obstipation bei Herzkranken in Durchfall um. Man erinnert sich auch an die von älteren Aerzten bei Herzkranken gerne angewandte, von uns jüngeren etwas vorcilig belächelte Massnahme der „Ableitung auf den Darm". Man stellte sich freilich vor, dass es dabei hauptsächlich die durch den Darm ausgeschiedene Flüssigkeit ist, die nicht nur dem Kranken, sondern auch seinem Herzen die gewünschte Erleichterung gibt. Vom Gesichtspunkte meiner Versuchsergebnisse heraus wird man diese Ableitung auf den Darm etwas anders beurteilen.

Ich übertrug nun meine am Normalen gemachten Erfahrungen auf Kranke unserer Klinik.

Ich gab einem Kranken mit schwerer Herzinsuffizienz, der wiederholt Strophanthin mit Erfolg bekommen hatte, nachdem sich sein Zustand wieder versehleehtert hatte und eine Strophanthininjektion fällig war, Extractum Sennae per Rektum und in Form von Pillen. Im Verlaufe von 12 Stunden liessen seine recht schweren Beklemmungserscheinungen nach, so dass er die ganze Naeht durch vollkommen frei von Atembeschwerden schlief. Das Aussehen des Kranken hatte sich unter dieser Medikation beträchtlich geändert. Die ziemlich hochgradige Blässe war geschwunden und hatte einer leidlichen Durchblutung der Haut Platz gemacht.

Dieser Fall gibt übrigens in Zusammenhang mit der festgestellten Wirkungsweise von Senna und Digitalis die Veranlassung zu weiteren Erörterungen über das Wesen der Herzinsuffizienz. Hier möchte ich nur sagen, dass das Wesen dessen, was wir gewöhnlich mit Herzinsuffizienz bezeichnen, sich nicht allein mit der Betraehtung des Herzens und der Gefässe erschöpft, sondern dass auch in vielen Fällen das Verhalten der übrigen glatten Muskulatur, insbesondere derjenigen des Bronchialbaumes und des Darmkanales mit in den Kreis der Betrachtung gezogen werden muss.

In diesem Zusammenhang will ich auch über einen Fall von typischem Bronchialasthma berichten, bei dem Anfälle oder der Status asthmaticus durch Atropin oder Adrenalin prompt kupiert werden konnten. Von der oben festgestellten Erfahrung ausgehend, dass durch Glykoside der Tonus der glatten Muskulatur herabgesetzt wird, habe ich auch dieser Kranken Senna gegeben. Auch hier verschwanden die asthmatischen Beschwerden prompt. Zugleich mit dem Verschwinden der Atemnot trat auch eine bessere Durchblutung der Haut ein. Bei einer neuen Verschlimmerung des Zustandes, nachdem das Mittel einige Tage ausgesetzt worden war, schwanden die Asthmaerscheinungen aufs neue bei Anwendung des Mittels.

Schliesslich sei noch ein Fall erwähnt mit einer Krampfurämie (Volhard), bei dem durch das gleiche Medikament eine wesentliche Besserung herbeigeführt worden ist. Auch war die stärkere Durchblutung der Haut nach Eintritt der Besserung unverkennbar.

Hier soll nicht unerwähnt bleiben, dass durch Morphiummedikation bei den obengenannten Kranken eine Verschlechterung aufgetreten ist, was nicht überraschen kann, nachdem der Antagonismus von Senna und Digitalis gegenüber Morphium hier festgestellt ist.

Meine Versuche sollen Folgendes zeigen:

Zunächst ist die Hautdurchblutung nicht als etwas rein Zufälliges zu betrachten, sondern wir sind in der Lage durch die Feststellung der Hautgefässweite bis zu einem gewissen Grade einen Rückschluss auf die Weite der Arterien im ganzen Organismus zu ziehen. Dem aktiven „Kompensationsspiel" der Gefässgebiete der einzelnen Organe ist nicht jene Bedeutung beizumessen, die wir ihr bisher in unseren klinischen Betrachtungen gegeben haben. Der Grundzug der Gefässeinstellung ist in allen Organen ein gleichsinniger, d. h. auf bestimmte Pharmaka reagieren die Gefässe aller grösseren Organe in gleicher Richtung entweder mit Tonuszunahme oder mit Tonusabnahme.

Dass dabei die Füllung aller Gefässgebiete sich nicht einheitlich zu ändern braucht, sei hier ausdrücklich erwähnt. Es kann sehr wohl ein schwächeres Gefässgebiet erweitert werden. Diese Erweiterung erfolgt aber nicht aktiv durch Tonusabnahme, sondern passiv dadurch, dass Blut aus anderen Gefässgebieten mit stärkerer Wandmuskulatur herübergepresst wird. Diese Vorstellung ist uns geläufig. Ich möchte es als „passives Kompensationsspiel" bezeichnen. Bei blassen Tuberkulösen z. B. sah ich unter Morphium eine verstärkte Füllung der Hautgefässe auftreten.

Aber dieser Grundzug ist nicht den Gefässen allein eigen, vielmehr betrifft er, wie ich an meinen Versuchen mit Morphium einerseits und mit Senna-Strophanthin anderseits schliessen zu können glaube, die gesamte glatte Muskulatur des Körpers.

Allerdings müssen wir die Innervationsverhältnisse der glatten Muskulatur dabei im Auge behalten. Wir dürfen nicht erwarten, wenn wir ein Vagusreizmittel geben, dass dann die gesamte glatte Muskulatur in gleichem Sinne reagiert. Die glatte Muskulatur wird dann eben so reagieren, wie sie auch sonst auf Vagusreiz antwortet. Entsprechend wird die Wirkung des Vaguslähmers Atropin und Sympathikusreizers Adrenalin sein.

Wenden wir jedoch ein Mittel an, das seinen Angriffspunkt in der glatten Muskulatur selbst hat, dann werden wir eine einheitliche Reaktion der glatten Muskulatur bekommen.

Als solches Mittel glaube ich Morphium einerseits, Digitalis und das Sennaglykosid anderseits bezeichnen zu können. Ich zweifle nicht, dass es noch eine ganze Reihe anderer Mittel gibt, die in die Gruppe entweder von Morphium oder von Digitalis gehören. Das jetzt so viel untersuchte Insulin z. B. gehört nach meinen bisherigen Versuchen ausgesprochen der Morphiumgruppe an.

Es wäre dann anzunehmen, dass der Körper imstande ist, Stoffe sowohl der einen wie der anderen Gruppe zu bilden und der Grundzug des einzelnen Menschen ist mitbestimmt, je nachdem bei ihm Stoffe der „Morphiumgruppe“ oder der „Digitalisgruppe“ vorherrschen.

Hier sei ausdrücklich erwähnt, dass eine spontane zentrale Beeinflussbarkeit und eine zentrale Beeinflussung des Tonus auf nervösem Wege selbstverständlich in keiner Weise bestritten werden soll.

Es ist naheliegend, hier die Verbindung mit der Anschauung von Eppinger und Hess herzustellen. Eppinger und Hess gehen vom autonomen Nervensystem aus und glauben, dass das Wesen einer Gruppe von Krankheiten auf einer Vermehrung des Vagotonus, einer anderen auf einer Vermehrung des Sympathikotonus beruht.

Krankheiten, deren Wesen in vermehrtem Tonus des Vagus beruht, kommen zweifellos vor. Ich möchte die Parkinsonsche Krankheit als Typus einer Vagotonie anführen.

So bestechend die Vorstellungen von Eppinger und Hess an sich erscheinen mögen, so schwer fällt es, aus ihnen heraus ein Symptom zu erklären, das zum mindesten in ausgesprochenen Fällen fast untrügerisch ist: das ist die Durchblutung der Haut. Wenn die Voraussetzungen von Eppinger und Hess zuträfen, dann müssten die Vagotoniker eher rot sein, d. h. eine gut durchblutete Haut zeigen; aber gerade bei den Krankheiten, die Eppinger und Hess zu der Vagotonie rechnen, und die rot sind, ist die Steigerung des Vagustonus am unsichersten (z. B. Basedow), während die Krankheit, die am ehesten als vagotonisch zu bezeichnen wäre, nämlich das Asthma bronchiale, meistens mit auffälliger Blässe einhergeht.

Dieses Verhalten der Haut bei Asthma bronchiale, das für den Kliniker so in die Augen springend ist, lässt sich vom Standpunkt Eppingers und Hess' nur schwer erklären.

Auch ich unterscheide zwei Typen, aber nicht wie Eppinger und Hess danach, ob der Vagus- oder Sympathikustonus vorherrscht, sondern danach, ob der Tonus der gesamten glatten Muskulatur relativ hoch — Morphiumtypus —, oder relativ niedrig — Digitalistypus — ist.

Ich verlege also den Unterschied in die Peripherie, in die glatte Muskulatur, während Eppinger und Hess ihn zentraler im autonomen Nervensystem suchen. Darin liegt die Verschiedenheit der Auffassung von Eppinger und Hess gegenüber der meinen.

Nunmehr verstehen wir, warum Eppinger und Hess' ausgesprochenster Vagotoniker (Asthma) blass ist, nicht der Vagustonus ist erhöht, sondern der Tonus der gesamten glatten Muskulatur, also unabhängig von der Innervation.

So wie die glatte Muskulatur des Intestinaltraktus, der Gallengänge, des Uterus, der Ureteren, des Bronchialbaumes scheinbar unter erhöhtem Vagustonus eine Tonusvermehrung zeigt, ebenso nimmt die sympathisch innervierte glatte Muskulatur des Herzens und der Gefässe an dieser Tonusvermehrung teil.

Aus allem ist zu ersehen, dass es zwar zwei Gruppen von Krankheiten gibt, die ein gegensätzliches Verhalten zeigen; darin ist Eppinger und Hess beizupflichten. Die Charakterisierung der Gruppen allerdings, die Eppinger und Hess vornehmen, trifft m.E. in den meisten Fällen nicht zu.

Ich möchte die Gruppe mit erhöhtem Tonus der glatten Muskulatur mit „Anatoniker“, die Gruppe mit erniedrigtem Tonus der glatten Muskulatur mit „Apotoniker“ bezeichnen. (Da der Begriff ein neuer ist, muss, um Verweehslungen zu vermeiden, auch eine neue, bisher nicht gebrauchte Bezeichnung eingeführt werden.)

In meinen beiden Gruppen wird sich nun eine grössere Anzahl von Krankheiten subsumieren lassen, als in denen von Eppinger und Hess. Auch werde ich nicht alle Krankheiten, die Eppinger und Hess als vagotonisch bezeichnen, in meine Gruppe der Anatoniker aufnehmen können.

Ich muss mir hier versagen auf die einzelnen Symptome näher einzugehen und möchte nur die hauptsächlichsten Krankheiten erwähnen, die ich zum Typus der Anatoniker rechne.

Hierher gehört das Asthma — gleichgültig ob bronchial, kardial oder renal —, dann wahrscheinlich die Obstipatio spastica, schliesslich die grossen Krankheitsgruppen der Nephritiden und der Herzinsuffizienzen (nicht der Herzschwächen).

In die Gruppe der Apotoniker gehören: die meisten fieberhaften Erkrankungen, insbesondere der grösste Teil der Infektionskrankheiten, in erster Linie die Tuberkulose, in gewissen Stadien die Lues, ferner der Diabetes mellitus sowie insipidus, der Basedow, die Nephrosen, der Arthritismus, die Anämien, alle Kachexien, die Herzschwäche.

Man wird ohne weiteres gewisse gemeinsame Merkmale jeder Gruppe sich selbst ableiten können; besonderes Gewicht möchte ich wieder im Gegensatz zu Eppinger und Hess auf die Durchblutung der Haut legen.

Die Anatoniker sind im allgemeinen blass, während die Apotoniker sich meistens durch besonders gute Durchblutung der Haut auszeichnen. Doch ist dies Zeichen nicht ausschlaggebend. Es gibt auch rote Anatoniker, die ich als Anatoniker II bezeichnen möchte und die im wesentlichen den roten Hypertonikern entsprechen, auf die besonders Volhard in seinem Wiener Referat hingewiesen hat.

Ebenso gibt es Apotoniker, die blass sind; diese möchte ich entsprechend mit Apotoniker II bezeichnen. Hierher gehören z. B. die Tuberkulösen im fortgeschrittenen Stadium, sowie alle Kranke aus der Gruppe der Apotoniker im Endstadium.

In meinen Darlegungen habe ich in erster Linie von Kranken gesprochen. Ich glaube in meiner ausführlicheren Mitteilung zeigen zu können, dass auch bei Gesunden die Unterscheidung der beiden Typen häufig zu treffen ist.

Aus der II. medizinischen Klinik München. (F. Müller.)

Ueber das Verhalten der β-Glykose im menschlichen Organismus und über die Natur der im Serum gelösten Glykose.

Von S. J. Thannhauser und M. Jenke.

L. B. Winter und H. Smith [1] fanden, dass die optische Drehung des im Blutserum gelösten Zuckers nach der Enteiweissung niedriger ist, als der gleichzeitig ermittelte Reduktionswert des Serums erwarten lässt. Die Autoren fanden ferner, dass der Anfangswert der Polarisation im Verlauf von 2 bis 4 Tagen beim Gesunden ansteigt, bis schliesslich Polarisationswert und der sich gleichbleibende Reduktionswert des Blutzuckers übereinstimmen. Im Gegensatz zu diesem Verhalten des Gesunden ist im Diabetikerserum der Polarisationswert des Traubenzuckers sofort nach der Enteiweissung etwas höher als der Reduktionswert. Die stärkere Anfangsdrehung nimmt beim Diabetiker ab, bis auch hier der Polarisationswert und der sich gleichbleibende Reduktionswert übereinstimmen. Die Drehung im Serum des Gesunden geht also von unten nach oben, im Serum des Diabetikers von oben nach unten, bis in beiden Fällen eine Konstanz erreicht ist, nämlich die spezifische Drehung des Traubenzuckers, d. h. der α-β-Glykose = + 52,5°. Die englischen Autoren ziehen aus diesem verschiedenen Verhalten des Gesunden und des Diabetikers den Schluss, dass im Serum des Gesunden eine niedrigdrehende Form der Glykose (sie glauben an die bisher hypothetische γ-Glykose) vorhanden sei, die anscheinend im Blutserum des Diabetikers fehle, da der diabetische Organismus diese Form der Glykose nicht bilden könne. Die Störung beim Diabetes sei darin zu erblicken, dass ein Enzym fehle, welches die gelöste Glykose, die mit der spezifischen Drehung von 52,5° ein Gleichgewicht zwischen α- und β-Glykose darstellt, zu einer niedrigdrehenden hypothetischen γ-Glykose [Aethylenoxydform[1])] verändern würde.

Wenn die Vermutung von Winter und Smith richtig ist, so wäre zu erwarten, dass die Entstehung der hypothetischen γ-Glykose eine Veränderung des Gleichgewichtes der α- und β-Glykose nach der Seite der niedrigdrehenden β-Glykose zur Voraussetzung hat, zumal auch die bisherigen chemischen Feststellungen über die noch hypothetische γ-Glykose zeigen, dass ihre Bildung in alkalischer Lösung über die β-Glykose leichter als über die α-Glykose erfolgen dürfte. Von dieser Ueberlegung ausgehend haben wir das Verhalten reiner β-Glykose im gesunden und diabetischen Organismus studiert. Die β-Glykose haben wir nach der Vorschrift von Behrend [2] hergestellt. Die intravenöse Injektion und die ganze Versuchsanordnung geschah nach den Angaben von Thannhauser und Pfitzer [3] in 7 proz. Lösung. Für die β-Glykose ist besonders zu berücksichtigen, dass sie in erwärmter wässeriger Lösung ziemlich rasch in das Gleichgewicht α-β-Glykose sich umlagert. Die Auflösung von β-Glykose in Wasser von 37° muss raschestens unmittelbar vor der intravenösen Injektion erfolgen, um wirklich Zucker von niederer spezifischer Drehung dem Organismus zuzuführen.

Versuch H. Normal. Intrav. Injektion von 35 g β-Glykose resp. α-β-Glykose.

Zeit	Blutzuckerwerte		Urinmenge und spez. Gewicht		Zucker Proz.		Zucker g	
	Nach β-Glyk.	Nach α-β-Glyk.	Nach β-Glyk.	Nach α-β-Glyk.	Nach β-Glyk.	Nach α-β-Glyk.	Nach β-Glyk.	Nach α-β-Glyk.
8.30	95	96	880/17	232/20	—	—	—	—
8.52	164	145	—	—	—	—	—	—
9.00	202	193	—	—	—	—	—	—
9.05	212	166	—	—	—	—	—	—
9.10	186	157	—	—	—	—	—	—
9.15	157	134	160 23	78/22	1,37	1,44	2,2	1,1
9.30	122	114	—	—	—	—	—	—
10.00	95	95	390 04	262 05	—	—	—	—
1.00	84	87	240/12	250/11	—	—	—	—
bis 6.00 morg.	—	—	1620/14	1480/17	—	—	—	—

Anmerkung: Die Anordnung der Versuche war jedesmal die gleiche.
8.30 Uhr Blutentnahme zur Blutzuckerbestimmung und Urinlassen.
8.45 „ Beginn der Injektion.
8.52 „ Blutentnahme während der Injektion.
9.00 „ Ende der Injektion und Blutentnahme.
9.05 „ Blutentnahme.
9.10 „ „
9.15 „ „ und Urinlassen.
9.30 „ „
10.00 „ „ „ „
1.00 „ „ „ „
Kranker blieb stets bis 1 Uhr nüchtern.

---

[1]) E. F. Armstrong und T. P. Hilditch: Journ. Chem. Soc. 1919, 115, 1410.

ersuch S. Normal. Intravenöse Injektion von 35 g β-Glykose resp. α-β-Glykose.

Zeit	Blutzucker-werte		Urinmenge und spez. Gewicht		Zucker Proz.		Zucker g	
	Nach		Nach		Nach		Nach	
	β-Glyk.	α-β-Glyk.	β-Glyk.	α-β-Glyk.	β-Glyk.	α-β-Glyk.	β-Glyk.	α-β-Glyk.
8.30	82	85	540/16	455/18	—	—	—	—
8.52	129	120	—	—	—	—	—	—
9.00	193	182	—	—	—	—	—	—
9.05	157	152	—	—	—	—	—	—
9.10	132	121	—	—	—	—	—	—
9.15	121	108	175/18	185/05	1,66	1,50	2.9	2.8
9.30	91	90	—	—	—	—	—	—
10.00	75	79	405/04	240 05	0,26	0,14	1.1	0.3
1.00	71	76	450 08	212.14	—	—	—	—
6.00 morg.	—	—	1180/18	1020/19	—	—	—	—

Versuch W. Diabetes. Intrav. Injektion von 35 g β-Glykose resp. α-β-Glykose.

8.30	138	121	168/17	85/21	0,26	0,00	0,4	0,0
8.52	261	225	—	—	—	—	—	—
9.00	364	341	—	—	—	—	—	—
9.05	289	284	—	—	—	—	—	—
9.10	268	266	—	—	—	—	—	—
9.15	246	245	315/10	305/10	1,82	1,41	5,7	4,3
9.30	220	211	—	—	—	—	—	—
10.00	177	202	305/12	330/09	1,72	1,26	5.2	4,2
1.00	109	130	640 09	465/08	0,76	0,65	4,9	3,0
6.00 morg.	—	—	1680/07	1340/19	0,00	0,00	0,0	0,0

ersuch R. Diabetes. Intravenöse Injektion von 35 g β-Glykose resp. αβGlykose.

it	Blutzucker-werte		Urinmenge und spez. Gewicht		Zucker Proz		Zucker g		Gesamtazetonkörper pro Lit.		Gesamtazetonkörper g	
	Nach		Nach		Nach		Nach		Nach		Nach	
	β-Gl.	α-β-Gl.	β-Gl	α-β-Gl.	β-Gl.	α-β-Gl.	β-Gl.	α-β-Gl.	β-Gl.	α-β-Gl.	β- Gl.	α-β-Gl.
30	180	198	110/24	228 22	1,18	1,79	1,3	4,1	3,752	1,295	0,41	0,30
52	286	280	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
00	380	376	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
05	329	312	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	301	295	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	276	270	14''/28	90/19	3,85	3,57	5,4	3,2	0,896	0,100	0,13	0,09
30	241	232	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
00	221	210	105/27	218/20	4,00	2,92	4,2	6,4	0,863	0,266	0,09	0,06
00	215	190	342/23	568/20	2,60	2,16	8,9	12,3	0,963	0,166	0,33	0,09
00 morg.	—	—	2740.07	2580/90	0,30	0,30	8,2	7,7	0,490	0,398	1,34	1,03
			3438	3684			28,0	33,7			2,30	1,57

Anmerkung: An den beiden Vorversuchstagen betrug die Gesamtazetonkörperausscheidung 3,24 g resp. 3,61 g.
Am Tage zwischen der β-Glykose- und α-β-Glykoseinjektion betrug die Gesamtazetonkörperausscheidung 4,59 g.
Am Tage nach der α-β-Glykoseinjektion 2,19 g.

Aus den Versuchen geht hervor, dass die Zuckerausscheidung
n Gesunden und beim Diabetiker nach der Injektion von β-Gly-
e allein etwas höher ist, als bei der gleichen Injektion einer Lö-
g von α-β-Glykose. Eine Ausnahme macht nur ein Diabetiker,
welchem nach β-Glykoseinjektion unbedeutend weniger Zucker
geschieden wurde, als nach einer gleichen Injektion von
Glykose. Der gleichlaufend mit der Urin-Zucker-Bestim-
g untersuchte Blutzuckerspiegel zeigt in gleichsinniger
se nach β-Glykoseinjektion ein etwas höheres Ansteigen
ein langsameres Abklingen als nach α-β-Glykose. Auch nach β-Gly-
injektion geht wie nach α-β-Glykoseinjektion das Niveau des
zuckers nach einem steilen Anstieg etwas unter den Ausgangs-
zurück. Die Kurven sind in ihrer Gestalt die gleichen, wie sie
unnhauser und Pfitzer [3] bei der α-β-Glykose beim Ge-
en und Kranken erstmals beschrieben haben. Bemerkenswert
lass der Urin, welcher in Viertelstundenportionen nach der In-
on von β-Glykose aufgefangen wurde, bei sofortiger Vergärung
Polarisation einen Polarisationswert zeigte, der mit dem Ver-
ngswert vollständig übereinstimmte. Es gelangte also nach der
ykoseinjektion nur α-β-Glykose von spezifischer Drehung von
,5 zur Ausscheidung.

Von besonderem Interesse war die Einwirkung der β-Glykose-
tion auf die Azetonkörperausscheidung [4] beim Diabetiker.
Höhe der Azetonkörperausscheidung gibt uns einen relativen
eis, ob gleichzeitig viel oder wenig Zucker verbrannt wird. Der
ke, welcher während der Versuchstage eine konstante Kost be-
und sich in den Vortagen auf eine ziemlich gleichbleibende Aze-
örperausscheidung eingestellt hatte, schied nach 35 g β-Glykose
Gesamtazetonkörper aus, am Nachtage 4,5 g Nach einer In-
on von 35 g α-β-Glykose war die Ausscheidung der Azeton-
er am Versuchstage 1,57 g, am Nachtage 2,19 g. Aus diesen
n ist ersichtlich, dass α-β-Glykose die Azetonkörperausschei-
stärker herunterdrückt als die β-Glykose. Mit grosser Wahr-
nlichkeit kann man daher sagen, dass die α-β-Glykose vom Dia-
er besser ausgenützt wird, als β-Glykose und dass die Störung
Diabetiker nicht in der Unfähigkeit, den ev. leichter brennbaren
er niedriger spezifischer Drehung, der auf dem Wege über die
kose entstehen dürfte, zu bilden begründet sein kann.

Dieses Verhalten der β-Glykose bei intravenöser Injektion ver-
ste uns, die Versuche der englischen Autoren zu wiederholen,
u sehen, ob tatsächlich beim Gesunden und Diabetiker die ein-
referierten Drehungsänderungen des Blutzuckers in der von
ter und Smith beschriebenen Weise verlaufen. Wenn wir uns zunächst fragen, was wir über Drehungsänderungen in einfachen Zuckerlösungen wissen, so ist als älteste Beobachtung beschrieben [5], dass bei einer Lösung von Traubenzucker in Wasser sich zunächst eine spezifische Drehung von $+106^\circ$ zeigt, die sich im Verlaufe von einigen Stunden zu der konstant bleibenden Drehung von $+52{,}5^\circ$ erniedrigt. Dieses Einstellen auf die konstante Drehung von $+52{,}5^\circ$ kann durch die Einwirkung von Hitze oder durch sehr verdünnte Alkalien auf die Zeit von einigen Minuten beschleunigt werden. Die Ursache dieser physikalischen Erscheinung hat man in dem Vorhandensein zweier steriseher Isomeren des Traubenzuckers, die man als α-Glykose und β-Glykose bezeichnete, erkannt. Die α-Glykose hat eine spezifische Drehung von ca. $+110^\circ$, die β-Glykose besitzt eine spezifische Drehung von $+20^\circ$. Die wässerige Lösung von Traubenzucker enthält α- und β-Glykose, die sich nach einigen Stunden in einem konstant bleibenden Gleichgewicht befinden und als Resultante die bekannte optische Drehung des Traubenzuckers von $+52{,}5^\circ$ zeigen. Diese Drehungsänderung einer Traubenzuckerlösung hat man als Mutarotation bezeichnet. Der Ablauf der Mutarotation ist abhängig von dem H- und OH-Ionengehalt des Lösungsmittels (Murschhauser, Euler [6]).

Es kann aber auch eine Drehungsänderung einer bereits optisch konstanten Traubenzuckerlösung, d. h. eine Verschiebung nach der α- oder β-Glykose erzielt werden durch nachträglichen Zusatz sehr verdünnter Alkalien, Säuren mittlerer Konzentration und auch durch Zusatz von Neutralsalzen [7]. Bleyer [8] bezeichnet diese Drehungsänderung als primäre Drehungsänderung. Sie hat die gleiche Ursache wie die eigentliche Mutarotation in wässeriger Lösung, d. h. die jeweilige H- und OH-Ionenkonzentration.

Im Gegensatz zur eigentlichen Mutarotation und zur primären Drehungsänderung, die reversible Vorgänge sind, kennen wir Drehungsänderungen von Glykoselösungen, denen eine tiefergreifende Veränderung des Glykosemoleküls zugrunde liegt (Kondensationen, z. B. Isomaltosebildung, Polymerisationen). Diese Drehungsänderungen nennt Bleyer [8] sekundäre Drehungsänderungen.

Sind nun die Drehungsänderungen, welche die englischen Autoren im Serum Gesunder beobachtet haben, wie sie annehmen, durch eine γ-Glykose bedingt, so kann es sich weder um eine eigentliche Mutarotation, noch um eine durch die verschiedene Ionenkonzentration bedingte primäre Drehungsänderung handeln.

Wir hielten uns genau an die Angaben der englischen Autoren.

Die Methode, die im einzelnen in der englischen Originalarbeit nachgelesen werden muss, ist in kurzem folgende: Das mit Ammoniumoxalat aufgefangene Aderlassblut wird nach Folin-Wu mit 7 Teilen Wasser, 1 Teil 10 proz. wolframsauren Natrium und 1 Teil $^2/_3$ n H_2SO_4 versetzt und gut durchgeschüttelt .Man filtriert durch ein Faltenfilter und das wasserklare, eiweissfreie Filtrat [2]) wird im Vakuum auf dem Wasserbade, dessen Temperatur 40° nicht übersteigen soll, bis auf wenige Kubikzentimeter eingeengt. Der Rückstand wird mit 50 proz. Alkohol aufgenommen und von dem dabei entstehenden Niederschlag mit Faltenfilter abfiltriert. Dieses zweite Filtrat wird jetzt wieder im Vakuum bis fast zur Trockene auf dem Wasserbad eingeengt und mit wenigen Kubikzentimeter Wasser aufgenommen. Nach nochmaliger Filtration wird diese Lösung polarisiert. In nachfolgender Tabelle stellen wir unsere Befunde zusammen:

Fall, Diagnose	Polarisationswerte				Reduktionswerte	
	1. Tag	2. Tag	3 Tag	4. Tag	1. Tag	4. Tag
L. Hypertonie	0,109° 52 mg %	0,09 ° 42 mg %	— —	— —	104 mg %	98 mg %
S. Nephrosklerose	0,052° 39 mg %	0,049 ° 37 mg %	0,045° 34 mg %	0,03° 23 mg %	83 mg %	85 mg %
N. Normal.	0,088° 67 mg %	0.048° 36 mg %	— —	— —	82 mg %	86 mg %
M. Normal.	0,102° 55 mg %	0,097° 49 mg %	— —	— —	82 mg %	84 mg %
T. Nephrosklerose	0,131° 83 mg %	0,10° 63 mg %	0,069° 44 mg %	— —	128 mg %	127 mg %
H. Diabetes	0,225° 159 mg %	0,191° 135 mg %	0,19° 131 mg %	— —	168 mg %	163 mg %
B. Diabetes	0,183° 495 mg %	0,1 5° 409 mg %	0,145° 392 mg %	— —	597 mg %	590 mg %
Bi. Diabetes	0,124° 85 mg %	0,106° 73 mg %	0,093° 64 mg %	0,075° 52 mg %	100 mg %	100 mg %

Diese Verhältnisse stehen im Widerspruch mit den Feststellungen von Winter und Smith. Gesunde und Diabetische verhielten sich hinsichtlich der Drehungsänderung im Serum vollständig gleich. Bei beiden ist der Anfangspolarisationswert niedriger als der Reduktionswert. Beim Gesunden, wie auch beim Diabetiker fanden wir ein Absinken des Polarisationswertes bei annähernd gleichbleibendem Reduktionswert.

Aus dieser Divergenz der Befunde möchten wir uns den Schluss erlauben, dass die Drehungsänderung im enteiweissten Serum Gesunder und Diabetischer mit grosser Wahrscheinlichkeit eine primäre Drehungsänderung ist, welche nach der jeweiligen Ionenkonzentration nach oben oder nach unten sich bewegen kann. Die jeweilige Ionenkonzentration im enteiweissten Serum ist durch die

[2]) Es zeigte sich, dass der Reduktionswert in diesem ersten Filtrat stets höher war, als der Reduktionswert in der eingeengten Lösung. Dies bestätigt die Befunde von Stepp, dem es gelang, flüchtige reduzierende Substanzen im Blute nachzuweisen.

Vorgänge des Eiweissens und des Einengens nicht konstant, so dass die Verschiedenheit der Befunde der englischen Autoren mit unseren Befunden verständlich ist.

Für diese Auffassung sprechen auch weitere Versuche, in denen wir durch Zusatz von Säure zu dem enteiweissten Serum die Drehung des Blutzuckers erhöhten konnten.

Fall, Diagnose	Polarisationswerte (Milligramm) 1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag	Reduktionswerte (Milligramm) 1. Tag	4. Tag	Bemerkung
M. Gicht	155	147	131	130	98	95	Zusatz von 10 ccm 2,3 nH_2SO_4 auf 100 Blut
	76	65	58	47	100	98	Methode der engl. Autoren.

Aus diesen Versuchen ist zu ersehen, dass man aus der optischen Aktivität des enteiweissten Serums keine eindeutigen Rückschlüsse auf die Höhe und die Natur des Blutzuckers ziehen kann. Die Annahme einer γ-Glykose im Serum Gesunder und das Fehlen einer γ-Glykose im Serum Diabeteskranker erscheint mit den Befunden der optischen Methode als nicht genügend begründet.

Zusammenfassung.

Bei intravenöser Injektion von β-Glykose zeigen sich hinsichtlich des Ablaufes der Blutzuckerkurve und der Urin-Zuckerausscheidung beim Gesunden und Diabeteskranken die gleichen Verhältnisse wie bei der α-β-Glykose. Bemerkenswert ist der Befund, dass die Azetonkörperausscheidung beim Diabeteskranken durch β-Glykose weniger vermindert wird, als durch α-β-Glykose. Die β-Glykose ist wahrscheinlich kein Zwischenkörper beim Zuckerabbau.

Die Aenderung der optischen Aktivität des enteiweissten Serums Gesunder und Diabeteskranker ist nicht prinzipiell verschieden. Die Drehungsänderung liess sich mit grosser Wahrscheinlichkeit als primäre, durch die jeweilige Wasserstoffionenkonzentration verursachte Drehungsänderung erweisen.

Literatur.

1. Winter und Smith: The Journ. of Physiol. Vol. 57. 100. 1922. — 2. Behrend: Annalen der Chemie 353, 106. — 3. Thannhauser und Pfitzer: M.m.W. 1913. 2155. — 4. Lintzel: M.m.W. 1922. 1243. — 5. Lit. s. Tollens Kohlehydrate S. 47. — 6. Mursehhauser: Biochem. Zschr. 106. 22. 110. 181. 117. 215. 1920/21. — Euler und Hedelius: Biochem. Zschr. 107. 150. 1920. — 7. Murschhauser: Biochem. Zschr. 97. 97. 99. 90. 101. 74. 1919/20. — 8. Bleyer und Schmidt: Biochem. Zschr. 135. 546. 1922.

Aus der Medizinischen Klinik und Nervenklinik Tübingen.
(Vorstand: Prof. Dr. O. Müller.)

Ergebnisse der Blasenmethode.

(Ueber Kochsalz und Refraktion in Blut und Gewebe beim lebenden Menschen.)

(III. Mitteilung.)

Von Privatdozent Dr. M. Gänsslen.

Kochsalz.

Ermutigt durch die Versuche von Prigge, der Gesunden und Kranken hochprozentige Kochsalzlösungen in grossen Mengen intravenös injizierte, machten auch wir uns daran zum Zweeke von Grundversuchen, ähnlich denen beim Zucker und Reststickstoff, in einigen Fällen intravenöse Injektionen derartiger Lösungen vorzunehmen. Sie sind schadlos vertragen worden und fielen folgendermassen aus:

Zeit	Gewebe	Blut
7,30	0,647	0,435
8,25	Injektion von 50 ccm 20 proz. NaCl-Lösung intravenös = 10 g NaCl	
8,30	—	0,537
8,40	—	0,496
9,00	—	0,528
9,30	0,702	0,568
10,30	0,718	0,584
11,30	0,759	0,509
3,30	0,751	0,504
5,00	0,735	0,516

Dieser Versuch soll zunächst nichts anderes bezweeken, als den Beweis zu führen, dass es gelingt, das injizierte NaCl im Gewebe nachzuweisen. Ohne weiteres fällt dabei noch auf, dass der Blut-NaCl-Spiegel sich durchaus nicht so rasch wie der Zuckerspiegel (kaum 1 Stunde) auf den Ausgangswert einstellt; dazu ist das NaCl ein physikalisch viel zu wirksamer Faktor, als dass es so leicht ins Gewebe abgedrängt und dort deponiert werden könnte. Das nach der ersten Steigerung des Blut-NaCl-Spiegels (8 Uhr 30 Min.) eintretende leichte Absinken bei der zweiten, 15 Min. nach der Injektion gemachten Bestimmung (8 Uhr 40 Min.), stellt wohl einen Versuch des Organismus dar, durch einen Einstrom von Gewebswasser ins Blut, dessen plötzliche Konzentrationserhöhung hintanzuhalten.

Insgesamt haben wir dann im folgenden 182 Einzeluntersuchun vorgenommen, bei denen die normale Variationsbre des Gewebs-NaCl-Spiegels zwischen 0,50—0,65 auf 100 mg liegt. In sämtlichen Fällen lag der C webs-NaCl-Spiegel erheblich über dem Bl NaCl-Spiegel, den wir zwischen 0,40—0,50 mg auf 100 mg der Norm fanden.

Nierenerkrankungen mit Störungen im NaCl-Stoffwechsel m ten hier am meisten aus dem Rahmen der Norm herausfallen. war in der Tat der Fall, wie diese Reihe von Beispielen bewe möge:

	GewebsNaCl	BlutNaCl
Gr. akute Nephritis	0,702	0,540
Gä subakute Nephritis	0,694	0,506
M. chronische Nephritis	0,684	0,509
G. chronische Nephritis	0,664	0,533
He. Nephrose	0,719	0,613
Ha. Nephrose	0,721	0,564
St. sekundäre Nephrosklerose	0,689	0,552
G. sekundäre Nephrosklerose	0,695	0,557
W. arterioloskl. Nephrosklerose	0,670	0,510
M. arterioloskl. Nephrosklerose	0,687	0,482
H. arterioloskl. Nephrosklerose	0,701	0,601
Schl. aszend. Nephroskl. (Blasenpap.)	0,745	0,601

Ausser dem erhöhten Gewebswert fällt auch der hohe N Gehalt des Blutes auf; beide zusammengenommen demonstrieren d cklatanter die Störungen im NaCl-Stoffwechsel.

Unter den verschiedenen Nephrosklerosen zeigen eine ganze zahl nur mässige Vermehrung oder sie stehen an der oberen Gr der Norm:

	GewebsNaCl	BlutNaCl
K. sekundäre Nephrosklerose	0,654	0,519
B arterioloskl. Nephrosklerose	0,661	0,491
Bo. arterioloskl. Nephrosklerose	0,631	0,437

Dasselbe ist der Fall bei einigen leichten chronischen resp. klingenden Nephritiden, die bei der Nierenfunktionsprüfung auf K salzbelastung gute Ausscheidung zeigten.

	GewebsNaCl	BlutNaCl
Schr. abklingende Nephritis	0,636	0,525
Ku. leichte, chronische Nephritis	0,659	0,474
Wi. leichte, chronische Nephritis	0,634	0,513

Wie innig die Beziehungen zwischen Kochsalzretention und gemeiner Hydropsie sich gestalten, mag der Verlauf der U suchungen bei einer mehrfach aufgenommenen Kranken mit Neph aufzeigen, bei der mit dem fallenden Gewebs-NaCl-Spiegel ein R gang der starken Hydropsie und damit des Gewichtes parallel

	(BlutNaCl)	GewebsNaCl	Gewicht
9. VII.	(0,562)	0,729	65,0 kg
25. XI.	(0,613)	0,719	59,5 kg
30. XI.	(0,585)	0,631	57,5 kg

Bei Durchsicht meines Materials zeichnen sich noch andere durch einen hohen Gewebs-NaCl-Wert aus:

K. Vitium cordis, Perniziosa, Oedeme	0,672	
H. Diabetes (Oedeme)	0,677	(Blut: 0,474)
B. Diabetes (Oedeme)	0,677	(Blut: 0,459)

Es handelt sich um Kranke mit (längerdauernden) Oedemen ihnen entspricht aber dem hohen Gewebswert nicht gleichzeitig Erhöhung des Blut-NaCl-Spiegels.

Untersuchungen eines Falles von Epidermolysis bull und Vergleiche zwischen den spontan aufgetretenen und un künstlich erzeugten Blasen zeitigten folgendes Ergebnis:

Eigene Blase	0,648	(Blut: 0,547
Kanthar. Blase	0,685	

Die Werte stimmen einigermassen überein und stehen a oberen Grenze der Norm bzw. etwas darüber.

Schliesslich erwecken noch die auffallend gegen die Norm steigerten Gewebswerte bei einer Reihe von exsudativen Ki unser besonderes Interesse (0,758; 0,704; 0,651); es sind dies Kranken, deren niederer Gewebszuckerspiegel b früher unsere Beobachtung auf sich zog. Hier wie dort möcht in Ermanglung einer breiten Versuchsbasis keine weiteren Sch ziehen, glaube aber doch in diesem Zusammenhang der ther tischen Vorschläge von Finkelstein bei nässenden und in ginösen Formen des Ekzems Erwähnung tun zu dürfen. Fin stein rät bei diesen mit Wasser aufgeschwemmten, hydrola exsudativen Kindern zur Milchentziehung, da er in der Meng damit zugeführten Molkensalze das schädigende Agens sieht und dann wörtlich weiter: „das Wirksame an der milcharmen Ko für mich nicht die Milcharmut, sondern die Salzarmut und ihr N besteht in der Entwässerung und Entsalzung".

Unwillkürlich klingt hier an, mit welchem Eifer Widal auf Kongress für innere Medizin im Jahre 1909 gegen die Milchdiät un eine andere aus Fleisch, Kartoffeln und Brot zusammengesetzte, kochsalzärmere Diät in der Nephritisbehandlung eingetreten ist.

Auf solchen Grundsätzen aufgebaut, empfiehlt dann Finkelstei von ihm angegebene Ekzemsuppe, in der bei geringem Salzgehalt ein liches Angebot von Eiweiss, Fett und Kohlehydraten stattfindet. Dies fassung findet ihre Bestätigung in den Ergebnissen der Blasenmethod

Abgesehen von einer bestimmten Gruppe, den Nierenkrankheite infolge Retention harnfähiger Stoffe hohe NaCl- oder RN-Werte aufw haben wir nur noch bei diesen exsudativen Kindern in der Abheilun Blasen Schwierigkeiten gehabt.

Auch sie zeigten wie die Nierenkranken eine schlechte Heilungst mit Neigung zu längerer Sekretion und erforderten eine kleine Nachbehan (Vergl. die Volksbezeichnung „Salzfluss.) In den späteren Fällen habe

iesem Verhalten durch besonders sorgfältige Behandlung schon von vorn-erein Rechnung getragen.

Wenn wir die Anschauungen Eppingers über das Thyreoidin erücksichtigen, nach denen diesem Sekret beschleunigende Wirkung uf den Salztransport aus dem Gewebe zukommt, so verstehen wir uch die Ergebnisse unserer Untersuchungen in folgenden beiden ällen. Beim ersten handelt es sich um eine Kranke, die früher inen Basedow hatte, der mit Unterbindung sämtlicher Aa. thyreo-leae behandelt wurde. Sie schlug im Verlaufe von 1½ Jahren in as Gegenteil um und zeigte neben starker Fettleibigkeit noch andere usfallserscheinungen (Gewicht von 37 auf 62 kg.).

Als Ausdruck der Unterfunktion ihrer Schilddrüse finden wir ier einen der höchsten NaCl-Werte im Gewebe, die wir überhaupt stgestellt haben:

Gewebe 0,731 ! Blut 0,543

Im zweiten Fall handelt es sich um einen thyreogen bedingten wergwuchs mit folgenden Werten:

Gewebe 0,696 ! Blut 0,439

Ausschläge nach der entgegengesetzten Seite, d. h. extrem iedrigen NaCl-Gewebsspiegel haben wir bisher nur mal festgestellt. Einmal (0,375) handelte es sich um eine durch un-illbares Erbrechen (infolge maligner Pylorusstenose) vollkommen asserverarmte und durch geringe Nahrungsaufnahme herunter-kommene Kranke; das andere Mal war es eine septische Endo-rditis ohne Nierenerscheinungen:

Gewebe 0,471 Blut 0,301.

Refraktion.

In Anbetracht der komplexen Grösse, die der Refraktionswert s darstellt, drücke ich mich hier nur in Pulfricheinheiten aus und cht in einem prozentualen Eiweiss- oder Wassergehalt, im Be-usstsein, dass der Hauptanteil dieses Wertes zwar vom Eiweiss stritten wird, dass aber gerade bei den hier in Betracht kommenden eren- und Kreislaufkrankheiten die Konzentration der gelösten Sub-nzen auch eine Rolle mitspielt.

Im ganzen haben wir bisher 152 Bestimmungen bei verschieden-n Kranken und Gesunden ausgeführt; dabei liegen die erte der Norm etwa zwischen 43—47 Pulfricheinheiten (PE.). Auch hier erscheint ein jeweiliger Vergleich mit dem ut, also der Serumrefraktion, angezeigt, da ja die verschiedenen ankheiten Schwankungen des Serumwertes mit sich bringen nnen. Bei Nägeli wird die normale Variationsbreite für das rum unter Zusammenfassung der verschiedenen Autoren mit 54—63 PE. (7—9 Proz. Eiweiss) angegeben.

Deutlich aus unserem normalen Rahmen heraus fallen die Werte jenigen Krankheiten, denen Störungen des Wasserhaushaltes zu-nde liegen. Um gleich zu zeigen, welche wichtige Rolle dabei das rhältnis zur Serumrefraktion des Blutes spielt, möchte ich folgende reme Beispiele anführen:

Renaler Hydrops	Gewebe	Blut-(serum	Kardialer und Stauungs-Hydrops	Gewebe	Blut
nbakute Nephritis .	36,7	46,4	Myodegener. cordis . . .	28,1	58,4
kute Nephritis . . .	42,5	51,7	Vitium cordis.	39,7	53,1
hron. Nephritis . . .	40,4	—	Mediastinaltumor mit Cavakompression . . .	30,8	56,5
hron. Nephritis . .	42,3	52,7			
ephrose	35,8	48,7	Thrombophlebitis mit Oedemen	41,0	59,6

Daran sehen wir mit vollkommener Klarheit, dass beim renalen drops die Verwässerung von Blut und Gewebe Hand in Hand t und durch die Konzentrationserhöhung der im Blut und Gewebe sten und wasserbindenden harnpflichtigen Substanzen verursacht während beim mechanisch bedingten kardialen Hydrops keine rämie eintritt, sondern nur eine Wasserdeponierung in den Ge-ben.

Wenn wir diese Nierenkranken wieder in einem späteren Sta-n antreffen, nachdem die Oedeme verschwunden sind, und die Ent-dungsprozesse der Niere sich anschicken in Schrumpfung über-hen oder dahin bereits übergegangen sind, so hat sich das Bild kommen geändert:

undäre Nephrosklerosen ohne Erscheinungen von Herzinsuffizienz.

	Gewebsrefr.	Serumrefr.
Kl.	52,3	59,6
W.	49,9	60,7
H.	50,0	64,0

Der Gewebswert liegt jetzt über der Norm, und zwar auf Kosten retinierten, harnfähigen Substanzen, welche in diesen der Urämie rebenden Fällen in reichem Maasse im Gewebe angehäuft sind . den von Widal hiefür geprägten Ausdruck der „trockenen mie"). Die Beweise hierfür sind an denselben Fällen unter dem hnitt „Kochsalz" und „Reststickstoff" erbracht worden.

Ein ähnliches Verhalten zeigen genuine, arteriolosklerotische rosklerosen.

Schliesslich können diese Fälle den Ring vollends schliessen und dem Tode durch Herzinsuffizienz zusteuern. Trotz der renalen Hypertrophie der linken Kammer vermögen sie den gestellten Anforderungen nicht mehr gerecht zu werden; sie werden hydropisch und zeigen schliesslich das Bild, das wir ihnen anfangs gegenübergestellt haben, nämlich das des kardialen Hydrops:

	Gewebsrefr.	Serumrefr.
B.	36,7	59,7
H.	30,0	60,7

Inwieweit dieses Versagen der Herzkraft durch Kardiaka, Diuretika sowie diätetische Massnahmen vorübergehend beeinflusst werden kann, sei an folgendem Verhalten eines solchen Kranken als einem weiteren Beweisstück der Tragfähigkeit unserer Methode demonstriert.

B.

	Gewebe	Blut	Gewicht
9. III. } Digitalis,	36,7	59,5	73,3
12. III. } Karellkur	43,3	59,7	70,0

Mit der stark überschiessenden Diurese steigt unter Rückgang der hydropischen Erscheinungen und des Gewichts der Gewebsrefraktionswert in wenigen Tagen von 36,7 auf 43,3 bei ziemlich unveränderter Serumrefraktion.

Ein ähnliches Bild zeigt der folgende Fall von arteriolosklerotischer Nephrosklerose (autopt.). Er ist deshalb instruktiv, weil anfangs Blut- und Gewebswert in der Norm liegen, trotzdem ein ziemlich hochgradiger Hydrops bestand. Dieser Zustand kann nur renal, infolge Retention reicher Mengen harnpflichtiger Substanzen bedingt sein, was nach der Entwässerung durch den sehr hohen Blut- und Gewebsrefraktionswert (am 10. III.) bewiesen wird. (Welche Rolle der Uebergang von Eiweiss ins Gewebe dabei spielt, soll hier nicht erörtert werden.) Der Verlauf der Untersuchung war folgender:

	Gewebe	Blut	Gewicht
3. II. hydropisch	45,3	55,4	66,5 kg
10. III. entwässert	50,0	64,0	55 . „
17. V. Wiederaufnahme: im höchsten Grade hydropisch	30,0	60,7	
26. V. Herztod.			

Als Gegenstück dazu das Verhalten eines „trockenen Urämikers" bei Aderlass:

	Gewebsrefr.	Serumrefr.
W. 16. III.	49,9	60,7
17. III. . . .	Aderlass 450 ccm	
19. III. . . .	42,8	57,3
29. III	49,5	60,4

Am Tage nach dem Aderlass (18. III.) ist das Eiweissdefizit, das zunächst offenbar in der Hauptsache vom Gewebe, als dem Depot für das Blut getragen wird, noch nicht gedeckt; erst bei einer späteren Untersuchung (12 Tage darauf am 29. III.) sind die alten Verhältnise wieder hergestellt.

Bei hydropischen Urämikern liessen sich diese Verhältnisse vor und nach Aderlass aus naheliegenden Gründen nicht so schön herausarbeiten.

Abgesehen von den Nephrosklerosen ohne Wasserretention („trockene Urämie") liegen bei einer Reihe von Infektionskrankheiten erhöhte Gewebsrefraktionswerte vor. Ihre relativ niederen Refraktionswerte im Blut sind bekannt. Dieses Verhalten wird in der Hauptsache mit Kochsalzretention im Gewebe in Zusammenhang gebracht:

Beispiele:	Gewebsrefr.	Blutrefr.
akute Polyartbritis	51,2	—
„ „	52,5	57,2
„ „	50,0	56,0
Pneumonie	48,7	—
Endocarditis lenta	48,8	58,5
„ „	47,0	54,8
„ „	49,0	58,1
„ „	51,1	61,0
Meningitis	51,4	60,5
Grippeempyem	49,0	63,1
Tbc. pulmonum	50,5	—
„ „	52,0	—
„ „	49,1	—

Bei den Kranken mit Lungentuberkulose ist mir von ausgedehnten Refraktionsbestimmungen im Blute her eine starke Erhöhung in einzelnen Fällen wohl bekannt.

Bei 3 Hypothyreosen (Kretinoide) bestätige ich den Befund einer hohen Bluteiweisskonzentration von Deusch und beantworte seine aufgeworfene Frage, ob es sich hier lediglich um eine Wasserverschiebung oder Eiweissvermehrung handelt, dahin, dass tatsächlich eine Eiweissvermehrung vorliegt:

Gewebsrefr.	Blutrefr.
54,9	68,3
47,9	66,6
53,5	61,0

Höchst interessant ist schliesslich der überraschend hohe Gewebsrefraktionswert von 58,3 PE. bei einer Kranken mit orthostatischer Albuminurie. Dieser einfache Versuch scheint die abnorme Durchlässigkeit der Gefässe für Eiweiss zu beweisen. Von Engel, der früher in dieser Richtung gehende Untersuchungen gemacht hat, ist ein ähnliches Verhalten für je einen Fall von Hämophilie und schwerer Perniziosa vorübergehend gefunden worden.

Hand in Hand mit dem Verfall der Körperkräfte beobachten wir bei Blut- und Infektionskrankheiten eine Abnahme des Eiweissgehaltes.

Beispiele	Gewebsrefr.	Blutrefr.
Schwerer Scharlach, Pneumonie †	41,8	—
Morbus Werlhof †	41,0	—
akute myeloische Leukämie †	40,2	50,1

sowie einige Fälle von Tbc. pulmonum in den letzten Stadien.

Noch stärker reduziert waren die Werte eines völlig ausgebluteten Kranken mit einem Blasentumor:

Hb. 14%	39,3	46,3

Schliesslich ist noch ein Fall von Epidermolysis bullosa zu erwähnen, bei dem der Refraktionswert der eigenen Blase (44 PE.) und unserer Kantharidenblase (45,5 PE.) Uebereinstimmung zeigte und in der Norm lag, wie denn überhaupt frisch untersucht die Entstehungsart der Blase (Brandblase, Dekubitusblase, Kantharidenblase etc.) keine Rolle zu spielen scheint.

Zusammenfassung.

Bei Anwendung der Blasenmethode ergeben sich folgende Resultate:

1. Bei intravenösen Kochsalzbelastungen lässt sich das Kochsalz in Blut und Gewebe mit unserer Methode nachweisen.

2. Der Gewebs-NaCl-Spiegel liegt stets über dem Blut-NaCl-Spiegel und bewegt sich normalerweise zwischen 0,50—0,65 mg auf 100 mg (während wir den Blut-NaCl-Spiegel zwischen 0,40—0,50 mg auf 100 mg in der Norm fanden.)

3. Entsprechend den Störungen im NaCl-Stoffwechsel werden bei Nierenkranken erhöhte Gewebs-NaCl-Werte festgestellt; ebenso bei 3 Hypothyreosen (Kretinoide).

4. Exsudative Kinder zeigen einen hohen Gewebs-NaCl-Spiegel (und einen niederen Gewebszuckerspiegel).

5. Bestimmungen des Gewebsrefraktionswertes fallen weit geringer aus als diejenigen des Blutserums; die Werte der Norm liegen zwischen 43—47 Pulfrich-Einheiten (diejenigen des Blutserums zwischen 54—63 P.-E.), Verwässerung des Organismus findet im Refraktionswert ihren deutlichen Ausdruck. Vergleiche mit der Blutserumrefraktion scheinen besonders geeignet zur Unterscheidung des renalen und kardialen Hydrops.

6. Bei Infektionskrankheiten zeigt sich eine Erhöhung der Gewebsrefraktion (während der Wert im Blute fällt). Mit zunehmender Schwere und Dauer der Infektionskrankheiten sinken entsprechend dem Verfall der allgemeinen Körperkräfte auch die Refraktionswerte.

Bei einem Falle von orthostatischer Albuminurie wurde als Ausdruck einer abnormen Durchlässigkeit der Gefässe für Eiweiss ein ausserordentlich hoher Wert festgestellt.

7. Frisch untersucht, scheint die Entstehungsart der Blase (Brandblase, Dekubitusblase, Kantharidenblase, spontane Blase etc.) keine Rolle zu spielen.

Literatur.

Czerny und Keller: Hb. Bd. 2. — Deusch: D. A. 134. — Engel: B.kl.W. 1905 Nr. 43 und Zschr. f. klin. Med. 1909, 67. — Feer: M.m.W. 1909 Nr. 3. — Finkelstein: Med. Klin. 1909 Nr. 37 und Lehrbuch der Säuglingskrankheiten. — Gänsslen: Die Blasenmethode etc. M.m.W. 1922 Nr. 32; Ergebnisse der Blasenmethode. (Zucker.) M.m.W. 1923 Nr. 31 und (R.N.) M.m.W. 1923 Nr. 41. — O. Müller und Gänsslen: Ueber die Durchlässigkeit der Haargefässw. M.m.W. 1922 Nr. 8. — O. Müller: Die Kapillaren der menschlichen Körperoberfläche in gesunden und kranken Tagen. Enke 1922. — Nägeli: Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. 4. Auflage. — Opitz: Mschr. f. Kinderheilkd. Juni 1923, H. 3. — Prigge: D. Arch. f. klin. Med. 139 u. 140. — E. Pulay: Stoffwechsel und Haut. Urban & Schwarzenberg 1923. — Volhard: In Springers Hb. — Widal: Kongress für innere Medizin 1909.

Aus der medizinischen Klinik der Universität Rostock.
(Direktor: Prof. Hans Curschmann.)

Die Behandlung der perniziösen Anämie mit Koliautovakzine.

(Zweite Mitteilung.)

Von Dr. med. Hans Karl v. Winterfeld.

Vor einem Jahre habe ich[1]), in Anlehnung an die Arbeiten von Hermann Lüdke und Ludwig Fejes[2]), Zadek[3]), sowie vor allem von Seyderhelm[4]), dem Vertreter der gastrointestinalen Intoxikationstheorie der perniziösen Anämie, dem es gelungen war zu zeigen, dass bei perniziös-Anämischen der ganze Dünndarm von einem Bakterienrasen durchsetzt ist, in dem die Kolibakterien dominierten, die Gedankengänge dargelegt, die mich veranlassten, die perniziöse Anämie mit einer ätiotropen Therapie, d. i. mittels Koliautovakzine, zu bekämpfen. Meine Absicht ging dahin, ein ausgedehntes Material zu sammeln und erst dann zu veröffentlichen. Wenn ich dieser Absicht untreu werde, so geschieht dies aus zwei Gründen: zuerst aus Mangel an Kranken, einer Folge der auch bei uns aus wirtschaftlichen Gründen eingetretenen progressiven Klinikleere, die in absehbarer Zeit wohl kaum gebessert werden dürfte. Zweitens veranlasst mich zu dieser Mitteilung eine inzwischen erschienene Arbeit von Kulcke[5]), die geeignet sein könnte, das Vertrauen zu der obengenannten Therapie von vornherein zu erschüttern, und somit Viele von Versuchen mit dieser Therapie abzuschrecken, deren Wert aber gerade nur durch zahlreiche korrekte Nachprüfungen erwiesen werden muss.

Ich will daher einige Beispiele anführen und besprechen, bei denen auf Behandlung mit Koliautovakzine auffallende Besserung eintrat. Wohlgemerkt, ohne dass nebenbei knochenmarkreizende Mittel wie Arsen gegeben wurden.

Zuerst will ich die Technik beschreiben, die sich mir als die wirksamste erwiesen hat. Wir injizieren jeden dritten Tag intrakutan unter genauer Beobachtung der lokalen Kutanreaktion. Wir beginnen mit 100 Millionen Keimen (die Autovakzine enthält zweckmässig in 1 ccm 500 Millionen Keime), und steigen schnell über 200 Millionen auf 300 Millionen Keime, stets intrakutan. Allgemeine Reaktionen haben wir nicht beobachtet, desto wichtiger waren jedoch die kutanen. Je stärker die Kutanreaktion, desto günstiger die Prognose der jeweiligen Krankheitsphase! Es lassen sich hier zwanglos Parallelen ziehen zur Kutanreaktion bei Behandlung der Tuberkulose mit Tuberkulin und des Typhus mit Typhusautovakzine[6]). Bei zunehmender Besserung verstärkte sich regelmässig die allergische Reaktion. Wurde sie sehr heftig, so wurde in der Dosierung zurückgegangen, auf 100 oder sogar 50 Millionen Keime. Es handelte sich darum, die Reizschwelle weder zu unterbieten, noch sie unnötigerweise zu überschreiten. Dies erwies sich als besonders wichtig bei der Anwendung der Duodenalkoliautovakzine, auf die ich noch zurückkommen werde. Ferner muss erwähnt werden, dass unbedingt zu warnen ist vor intravenöser Anwendung der Vakzine, die bei uns in einem Fall zu schwerem, wenn auch vorübergehendem Kollaps führte.

Gegen die Technik von Kulcke ist einzuwenden, dass von ihm in der Dosierung anscheinend zu willkürlich geschwankt wurde. Kulcke appliziert 1 Million bis 800 Millionen Keime subkutan, ohne die Reizschwelle und Reizstärke genügend zu beachten, die gerade bei der Autovakzinetherapie eine wichtige Rolle spielt und wohl den Schlüssel zum Erfolg darstellt. Wir können uns daher auch nicht durch die wenig ermutigenden Ergebnisse Kulckes von unserer Ueberzeugung abbringen lassen, dass der Koliautovakzinebehandlung der perniziösen Anämie eine besondere Bedeutung zukommt.

Von der vor allem durch Seyderhelm aufgestellten und m. E. gut begründeten Theorie ausgehend, dass es sich bei der perniziösen Anämie um eine Koliintoxikation handelt, die vom Darmkanal ausgeht, verfolgte ich den Gedanken weiter, und kam zu der Ansicht, dass die aus dem Duodenum mittels Duodenalsonde gewonnenen Kolibakterien eine andere Toxizität entwickeln müssten als die aus dem Stuhl gewonnenen[7]). Ich liess daher die Autovakzine später aus Duodenalkolibakterien herstellen. Obwohl Untersuchungen Dr. Winklers (Hygienisches Institut, Rostock) keine Unterschiede zwischen den aus dem Duodenum und dem Stuhl gewonnenen Kolibakterien in bezug auf Virulenz und Toxizität ergaben, lehrte der klinische Versuch am Menschen, dass doch ein Unterschied zwischen ihnen bestehen muss. Einerseits war die Wirkung auf das Blutbild sowohl wie auf das Allgemeinbefinden bei der aus Duodenalkolibakterien gewonnenen Autovakzine wesentlich stärker, andererseits zeigte auch die Art der lokalen Reaktion gewisse Abweichungen. Wir beobachteten bei gleicher Dosis bei Anwendung der Duodenalkoliautovakzine wesentlich stärkere Kutanreaktionen, als bei Anwendung der Stuhlkoliautovakzine. Besonders auffallend war, dass bei Anwendung der Duodenalkoliautovakzine sich direkt um die Einstichstelle eine ca. 1 cm im Durchmesser betragende, scharf gegen die übrige Infiltration abgegrenzte flammende Rötung bildete, die sich bei Anwendung der Stuhlautovakzine nicht gezeigt hat. Aus diesen Tatsachen glauben wir berechtigt zu sein, der Duodenalkoliautovakzine gegenüber der Stuhlkoliautovakzine therapeutisch den Vorzug zu geben.

Was nun den Unterschied zwischen den mit Koliautovakzine und den mit Arsen behandelten Fällen von perniziöser Anämie betrifft, so glaube ich hierüber folgendes sagen zu können. Es treten im allgemeinen keine so raschen Erfolge ein, wie bei der Behandlung mit dem Reizmittel des Knochenmarks, dem Arsen, sondern langsamere, stetigere Erfolge, die ich auf das Konto der langsamen, konsequenten Entgiftung des Organismus setzen möchte. Daher kann auch nur der chronischen Intoxikation entsprechend, eine lange und konsequent durchgeführte Kur mit Koliautovakzine helfen. Ohne knochenmarkreizende Mittel zu geben, habe ich unsere Erfolge in den folgenden Fällen lediglich mit Koliautovakzine erreicht. (Fälle, die sich vorzeitig der Behandlung entzogen, scheiden daher aus diesen Betra-

---

[1]) v. Winterfeld: Vorläufige Mitteilung über die Möglichkeit einer neuen ätiotropen Therapie der perniziösen Anämie. Ther. d. Gegenw. 1922, Heft 12.

[2]) Hermann Lüdke und Ludwig Fejes: Untersuchungen über die Genese der kryptogenetischen perniziösen Anämie. D. Arch. f. klin. Med. 1913, 109, Heft 5 u. 6.

[3]) Zadek: Koliindexbestimmungen und Mutaflorbehandlung bei perniziöser Anämie. Ther. d. Gegenw. 1921, Heft 8 u. 9.

[4]) Seyderhelm: Die Pathogenese der perniziösen Anämie. Ergeb. d. inn. Med. u. Kinderhlk. 1922, 21.

[5]) Kulcke: Die perniziöse Anämie, ihre Häufigkeit und Therapie im letzten Dezennium. M.m.W. 1923, Nr. 25, S. 803.

[6]) v. Winterfeld: D. Arch. f. klin. Med. 143, Heft 4/5.

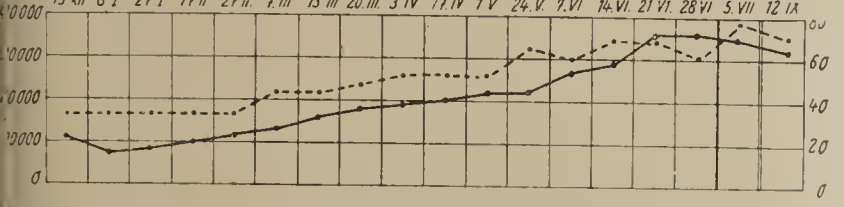
[7]) Wenn auch Seyderhelm nicht einen Unterschied zwischen der Toxizität der Dünndarm- und Dickdarmflora von Kolibakterien annimmt, so kommt er doch auch, nachdem er anfangs die Giftquelle ausschliesslich im Kolon verlegen zu müssen glaubte (vgl. seine Versuche mit Anus praenaturalis coccalis), zu der Ansicht, dass die Giftquelle wahrscheinlich im Bereich des Dünndarms zu suchen sei.

ngen aus, so dass die Zahl der konsequent durchbehandelten Fälle durch leider nur gering ist.) So lässt es sich auch erklären, dass e Besserung des subjektiven Befindens der Besserung des quantitiven Blutbildes voranseilt. Durch die systematische Entgiftung at schnell eine Besserung der allgemeinen Beschwerden (Appetitsigkeit, Magenbeschwerden, Zungenschmerz etc.) ein, sowie eine ebung des subjektiven Kräftegefühls, bereits zu einer Zeit, als das utbild quantitativ noch keine entsprechende Besserung zeigte. afür machte ich aber noch eine andere Beobachtung. Die qualitative Besserung des Blutbildes ging ebenfalls der quantitativen oran. Schon bald nach Beginn der Autovakzinetherapie begann die niso- und Poikilozytose geringer zu werden. Für e Praxis ist aus den eben dargelegten Gesichtspunkten die ombination beider Methoden (Duodenalkoliautovakzine Arsen) anzuraten, die gleichzeitig entgiftend und knochenmarksizend wirken würde, und daher die besten Erfolge verspricht. Wir lben uns vorläufig von dieser Kombination ferngehalten, um uns erst darüber Klarheit zu verschaffen, ob durch die entgiftende irkung der Koliautovakzine allein, auch ohne Arsen, bereits ne weitgehende klinische Besserung erzielt werden kann. (Vgl. e späteren Krankengeschichten.)

Von den zur Behandlung gekommenen Fällen scheiden zwei, die nstig reagierten, aus, da sie sich vorzeitig der Behandlung entgen, ein weiterer, weil er die Behandlung für längere Zeit unterch, um in hoffnungslosem Zustande wiederzukommen, so dass nur Fälle übrigbleiben, die konsequent durchbehandelt werden konnten. n diesen ist ein Misserfolg festzustellen, ein Kranker, der sich hl subjektiv besserte, aber dessen Blutbild selbst bei längerer handlung keine entscheidende Besserung aufweisen wollte. Die rigen 4 Fälle mögen als Beispiele für den Erfolg der Koliautokzinetherapie im folgenden kurz skizziert werden.

Fall 1. Roman N., 63 Jahre. Keine charakteristische Familienanamnese. Kranke selbst ist stets gesund gewesen. Vor 7 Monaten begannen genschmerzen, zeitweiliges Nasenbluten. Abnahme des Appetits. Zumende Schwäche und Blässe. Atemnot bei körperlicher Anstrengung. übergehende Oedeme an beiden Füssen. Zeitweilig starke Kopfschmerzen. n 1. VII. bis 29. VII. klinisch mit Arsen behandelt, etwas gebessert, jedoch l wieder Verschlechterung.

Der Befund ergab (14. XII. 22): Mittelgrosser Mann in leidlich gutem ährungszustand, der in auffallendem Gegensatz steht zu der grossen Hingkeit und Schlaffheit des Kranken. Gesichtsfarbe blassgelblich. Die berliche Untersuchung ergibt sonst keine Besonderheiten. Im Urin Alb. —, bing. +, Sediment o. B. Blutdruck 113 zu 50 mm Hg. Mageninhalt ergibt ige Achylie. Blutstatus: Hämoglob. korr. 44, Erythrozyten 1 123 000. beindex 2,0. Leukozyten 5911. Poly: 61 Proz., Lympho: 36 Proz., Mono: roz. Starke Aniso- und Poikilozytose, Polychromasie. Keine Normoten. Plättchen 44 000 im Kubikmillimeter. Vitalfärbung: 84 getüpfelte hrozyten auf 1000. Augenhintergrund: Blass, keine Blutungen. Sofortiger inn mit Koliautovakzine. Rasch steigend auf 300 Millionen. Mässig ke Reaktionen im Umkreis von ca. 5 cm, mässig gerötet und infiltriert. e Januar 1923 beginnt das Befinden sich zu bessern, das Nasenbluten tritt ch noch zeitweilig heftig auf. Von Interesse ist die Angabe des Kranken, bei jeder neuen Injektion an sämtlichen alten Injektionsstellen von neuem egefühl und Brennen auftritt. Allmähliche Zunahme der Allergie im Ver der Kur. Das subjektive Befinden bessert sich zusehends, auch der tit wird besser, das Blutbild bleibt jedoch noch dahinter zurück. Urologen wird schnell negativ und bleibt negativ. Ein Versuch intravenöser tion bewirkt Schüttelfrost und Kollaps, Erbrechen, sowie vorübergehenden ten Rückgang des Blutbildes. Im Januar bereits starke Gewichtszunahme ne Oedeme!). Im April Uebergang zur Duodenalkoliautovakzine, die die erung beschleunigt. Der Kranke bekommt frische Farben. Keinerlei Bewerden mehr. Die Steigerung des Blutbildes ist zwar deutlich (vgl. die re), hält aber immerhin nicht gleichen Schritt mit der unverhältnismässig



Kurve 1.

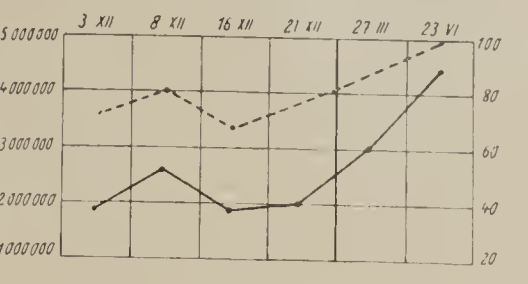
Anmerkung zu Kurve 1—4: ----- Hämoglobin korr. —— Erythrozyten.

llleren Besserung des Allgemeinbefindens. Demgegenüber tritt die quali- Besserung des Blutbildes in Gestalt des Abnehmens der Aniso- und lozytose in den Vordergrund. Die Reaktionen, die anfangs schwach n, sind mit zunehmender Besserung immer stärker geworden. Die enthende Dosis der Duodenalkoliautovakzine löst wesentlich stärkere reaktionen aus als bei Stuhlautovakzine. Gegenüber der diffusen Rötung Schwellung bei Stuhlautovakzine fällt die flammende Rötung von cm um die Einstichstelle bei Duodenalautovakzine auf. Wegen der ntlich stärkeren Kutanreaktion muss in der Dosierung der Duodenalautonc zurückgegangen werden. (Selbst bei 200 Millionen noch Reaktion bis cm im Durchmesser!) Am 11. VII. wird der Kranke in gutem Zustand irgendwelche Beschwerden mit Hämoglob. korr. 78 und 3 525 000 Erytyten entlassen.

Nachuntersuchung am 12. IX. 23: Gutes Befinden und Aussehen. Der ke ist seit der Entlassung nicht weiterbehandelt worden. Keinerlei Beerden. Guter Appetit. Hämoglob. korr. 70, Erythrozyten 3 208 000. em hat sich der Kranke nicht wieder zur Nachuntersuchung eingestellt. e Kurve.)

Fall 2. Paul E., 56 Jahre. Familienanamnese o. B. Der Kranke war r etwas schwächlich. Mit 36 Jahren Venenentzündung, lag 23 Wochen. Hat viel an Nervosität gelitten. 1917 begannen Magenbeschwerden, es wurde damals bereits Achylie festgestellt. Der Kranke hat immer etwas blass ausgesehen. Vor 2 Jahren bereits fiel die Blässe seinen Bekannten auf. Seit ¾ Jahren hat die Blässe stark zugenommen, dazu allgemeine Hinfälligkeit. Taubheitsgefühl in Finger- und Zehenspitzen. Zungenschmerz bereits seit 1 Jahr. Abnahme des Appetits, Uebelkeiten. Sein Hausarzt gab ihm 24 Arsenspritzen, die jedoch nur wenig halfen.

Der Befund am 2. XII. 22 ergab: Grosser, kräftig gebauter Mann. Gesichtsfarbe wachsgelb, auffallende Blässe aller Schleimhäute. Die körperliche Untersuchung ergab nichts Besonderes an den Organen. Blutstatus: Hämoglob. korr. 72. Erythrozyten 1 900 000. Leukozyten 4155. Färbeindex 1,3. Poly: 66 Proz., Lympho: 21 Proz., Eos: 10 Proz., Mono: 1 Proz. Anisozytose, Polychromasie. Am 21. XII. nach schwacher Autovakzinebehandlung und einigen Röntgenbestrahlungen wenig gebessert entlassen mit Hämoglob. korr. 75 Proz. Erythrozyten 2 044 000. In der Folge konsequent vom Hausarzt mit Koliautovakzine weiterbehandelt. Wiederaufgenommen 26. III. 23. Der Kranke hat besseren Appetit, hat 8 Pfund zugenommen. Der Kranke sieht viel wohler aus, die Gesichtsfarbe ist nicht mehr so blass, deutliche Rötung an Ohren und Schleimhäuten. Blutstatus: Hämoglob. korr. 88 Proz., Erythrozyten 3 036 000, Färbeindex 1,4. Leukozyten 6288. Nach dreitägiger Beobachtung entlassen. Mit Koliautovakzine vom Hausarzt weiterbehandelt. Nachuntersuchung am 23. VI. 23. Hämogl. korr. 102, Erythrozyten 4 484 000. Färbeindex 1,1. Leukozyten 6977. Poly: 72 Proz., Lympho: 16 Proz., Eos: 3 Proz., Mast: 1 Proz., Mono: 2 Proz. Nur noch angedeutete Anisozytose. Seitdem keine Behandlung.

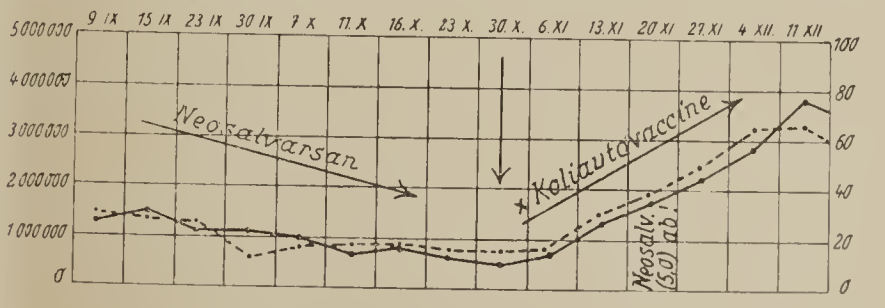


Kurve 2.

(Im Verlauf des nächsten halben Jahres tritt eine mässige Verschlechterung des Blutbildes ein, die jedoch besondere Ursachen hat. Der Kranke hat cholezystitische Beschwerden, sowie ausgedehnte juckende Ekzeme, die ihn Tag und Nacht peinigen. Er hat sich vorübergehend an Morphium, sodann an grössere Dosen täglicher Narkotika gewöhnt, wodurch ebenfalls sein Nervenzustand zerrüttet und das Allgemeinbefinden verschlechtert ist. Die weitere Therapie verspricht aus diesen Gründen wenig Erfolg, ohne dass ein Versagen der Wirkung der Koliautovakzine angenommen werden kann.) (Siehe Kurve.)

Fall 3. Johann Sto.[8]), 45 Jahre. Keine charakteristische Familienanamnese. Der Kranke ist immer gesund gewesen. 1914 zum Heeresdienst eingezogen. 1917 luetische Infektion. Der Kranke hat damals eine antisyphilitische Kur durchgemacht. Im Laufe der letzten Monate zunehmende Blässe und Schwäche, Zungenschmerz, Appetitlosigkeit. Bei körperlicher Anstrengung Herzklopfen und Atemnot.

Der Befund am 8. IX. 22 ergibt: Mittelgrosser Mann in mittlerem Ernährungszustand. Gesichtsfarbe sehr fahl, mit gelblichem Einschlag. Schleimhäute äusserst blass. Keine Oedeme. Blutdruck zwischen 105 und 120 mm Hg. Status und Nervenstatus ergeben keine Besonderheiten. Im Urin Alb. —, Urobilin +, Urobilinogen +. Mageninhalt alkalisch. Blutstatus: Hämoglob. korr. 28, Erythrozyten 1 325 000. Färbeindex 1,0. Leukozyten 2222. Poly: 60 Proz., Lympho: 30 Proz., Eos: 7 Proz., Mono: 3 Proz. Starke Aniso- und Poikilozytose, sowie Polychromasie. 1 Normoblast. Wa. ++++. Augenbefund: Beiderseits Papillenschwellung, mässiges Netzhautödem. Blutungen in der Nervenfaserschicht, links stärker als rechts. Dauernde Neigung zu Blutungen. Petechienbildung bei Abschnürung des Armes. Etwas Blut im Sputum. Entleerung blutiger Klumpen aus der Nase. Rapide Zunahme der allgemeinen Schwäche unter Neosalvarsanbehandlung. Der Kranke wird immer teilnahmsloser. 30. X. 22. Beginn der Koliautovakzinebehandlung bei einem Blutstatus von Hämoglob. korr. 17, Erythrozyten 470 000. Leukozyten 2933. 12. XI. 23 zum erstenmal Auftreten einer lokalen Kutanreaktion, ca. 5 cm grosse Schwellung von geringer Druckschmerzhaftigkeit. Befinden seit Beginn der Koliautovakzinekur bereits wesentlich gebessert. Der Appetit, der vorher ganz darniederlag, ist stärker, der Kranke, der bis zum Beginn der Koliautovakzinekur einen fast toten, gänzlich erloschenen Eindruck machte, so dass täglich der Exitus erwartet wurde, und der seine Umgebung kaum mehr erkannte, ist jetzt frischer, die Augen sind lebhafter, die Gesichtszüge straffer. Auch das Gewicht hat zugenommen. Die unter Neosalvarsan konstant fallende Erythrozyten- und Hämoglobinkurve hat sich seit Beginn der Koliautovakzinekur (s. Kurve!) in eine konstant steigende verwandelt. Im Urin ist jetzt Urobilin und Urobilinogen konstant negativ. Das Blut, das bisher fleischwasserfarben aussah, hat jetzt einen ausgesprochen roten Farbton. 27. XI. 22.



Kurve 3.

Ca. 10 cm um die Quaddeln lebhafte Rötung und Schwellung, 2 Tage andauernd. Da die Allergie sich stark erhöht hat, wird in der Dosierung zurückgegangen. Allgemeinbefinden und Blutbild bessert sich weiter von Woche zu Woche. Der Appetit ist jetzt zu einem wahren Heisshunger geworden. Augen-

[8]) Diese Krankengeschichte wurde unter anderem Gesichtspunkt ausführlicher bereits im Arch. f. Dermatol. u. Syph. 143, Heft 1/2 in meinem Artikel „Lues und perniziöse Anämie" veröffentlicht.

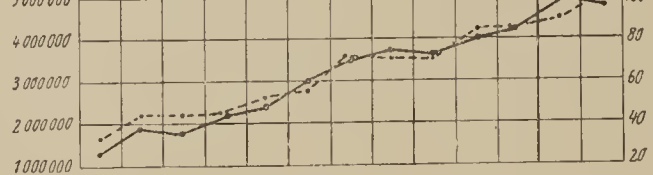
untersuchung ergibt: Keine Retinalblutungen mehr. 12. XII. 22. Rötung und Schwellung in ca. 16 cm Ausdehnung um die Einstiehstelle. Blutbild: Hämoglob. korr. 67, Erythrozyten 3 764 000, Färbeindex 0,9. Leukozyten 4570. Ganz geringe Aniso- und Poikilzoytose. Unter heftigen Zahnbeschwerden und eingreifender Zahnbehandlung zuletzt geringer Abstieg. Am 19. XII. 22 entlassen. Der Kranke fühlt sich voll arbeitsfähig. Keinerlei Beschwerden mehr. (Siehe Kurve.)

Fall 4. Johann Stü., 54 Jahre. Keine charakteristische Familienanamnese. Vor dem Kriege Magenblutung, sonst immer gesund gewesen. Während des Krieges begannen Magenbeschwerden. Neigung zum Brechen. Nach sauren Tropfen wurden die Beschwerden besser. In den letzten Jahren öfters Durchfälle. Seit einem halben Jahr quälender Zungensehmerz. Abnahme des Appetits. Seit einigen Monaten Luftknappheit bei körperlicher Arbeit. Zunehmende Blässe mit leicht gelblichem Aussehen. In den letzten Wochen rapide zunehmende Kraftlosigkeit und Hinfälligkeit. Teilweise leichtes Fieber.

Befund am 20. III. 23. Mittelgrosser Mann in leidlichem Ernährungszustand, der in scharfem Gegensatz steht zu der grossen Hinfälligkeit des Kranken. Gesichtsfarbe auffallend blassgelblich. Ebenso die Haut des ganzen Körpers. Der Kranke liegt teilnahmslos da, reagiert kaum auf Anruf, der Kopf sinkt sofort wieder müde zur Seite. Er macht einen schwerkranken, gänzlich erschlafften Eindruck.

Der körperliche Befund ergibt sonst nichts Besonderes. Im Urin Alb. —, Urobilinogen +. Blutdruck 100 : 66 mm Hg. Mageninhalt ergibt Achylie. Blutstatus: Hämoglob. korr. 36. Erythrozyten 1 304 000. Färbeindex 1,4. Leukozyten 3055. Poly: 66 Proz., Lympho: 24 Proz., Eos: 4 Proz.. Mast: 2 Proz., Mono: 2 Proz. Myelozyten 2 Proz. Plättchen 73 024 im Kubikmillimeter. Vitalfärbung 6,6 Proz. getüpfelte Erythrozyten auf 1000. Aniso- und Poikilozytose, Polychromasie. 2 Normoblasten. Augenhintergrund o. B.

Sofortiger Beginn mit Koliautovakzinekur. Schnell von 100 über 200 auf 300 Millionen Keime steigend. Von vornherein starke Kutanreaktionen, im Umkreis von 5—13 cm, so dass bald in der Dosierung zurückgegangen werden muss. Baldiger Uebergang zur Duodenalkoliautovakzine. Die Besserung schreitet seitdem, subjektiv wie objektiv, in beschleunigtem Maasse fort. In der Dosierung muss bei der Duodenalautovakzine auf 100, vorübergehend sogar auf 50 Millionen Keime zurückgegangen werden. Auch bei diesem Kranken fällt bei Anwendung der Duodenalautovakzine die flammende Rötung



Kurve 4.

von ca. 1 cm um die Einstiehstelle inmitten der diffusen Rötung und Schwellung auf. Im Urin wird Urobilinogen schnell negativ. Rapide Besserung. Am 30. V. 23 als klinisch geheilt entlassen mit Hämoglob. korr. 84, Erythrozyten 4 200 000, Färbeindex 1,0, Leukozyten 5700, Plättchen 168 000 im Kubikmillimeter. Der anfangs gänzlich teilnahmslose Kranke, der kaum auf Anruf reagierte, ist jetzt frisch und ohne Beschwerden, fühlt sich voll arbeitsfähig. Zweimal hat er sich noch vorgestellt. Am 29. VI. 23 mit Hämoglob. korr. 88, Erythrozyten 4 808 000. Er war bis dahin vom Hausarzt vorschriftsmässig mit Autovakzine weiterbehandelt. Zum letztenmal am 25. VIII. 23 mit Hämoglob. korr. 109, Erythrozyten 4 600 000 (seit der letzten Untersuchung nicht mehr gespritzt). Der Kranke sah völlig gesund aus, hatte keinerlei Beschwerden und war voll arbeitsfähig. (Siehe Kurve.)

Der Kürze halber habe ich die Krankengeschichten nur auszugsweise gebracht und den Verlauf durch die Kurven illustriert. Hoffentlich trägt diese Arbeit dazu bei, auch andernorts Versuche mit der Koliautovakzinetherapie bei perniziöser Anämie anzuregen, damit meine Versuche an grösserem Material nachgeprüft werden. Da die Therapie einfach und ungefährlich ist, kann sie ohne Bedenken auch in der allgemeinen Praxis angewandt werden. Auch wir setzen selbstverständlich unsere Versuche fort.

Ueber die Beziehungen der Haut und des autonomen Nervensystems zum qualitativen Blutbild.

[IV. Mitteilung zum Thema: **Die Haut als immunisierendes Organ**]*).

Von Privatdozent Dr. Ernst Friedrich Müller, Hamburg-Eppendorf (zurzeit Vanderbilt Klinik, Columbia Universität, New-York).

Die Beobachtung, dass die intrakutane Injektion verschiedener, an sich indifferenter Stoffe zu wesentlich höherer Wirkung führt, als die subkutane oder intramuskuläre Zuführung, hatte bereits vor Jahren die Annahme nahegelegt, dass hier eine Tätigkeit der Haut in Erscheinung träte, die praktisch zu einer Wirkungssteigerung des Injektionsmittels führt. Ich habe damals von einer „kutanen Reizmultiplikation" gesprochen, um es unentschieden zu lassen, welcher Art diese uns unbekannten Kräfte der Haut sind, die später von anderen Autoren als innere Sekretion aufgefasst wurden. Erst durch die Entdeckung eines eigenartigen Phänomens gelang es, der Erkenntnis dieser auffallenden Fernwirkung näherzukommen. Es konnte festgestellt werden, dass im Anschluss an jede Intrakutaninjektion an sich reizloser Flüssigkeiten, ebenso wie im Anschluss an Lufteinblasung und mechanische Reize der Haut eine ganz enorme Beeinflussung der weissen Blutzellen im Körper stattfindet. Und zwar findet man eine unmittelbar nach dem Hautreiz einsetzende Leukozytensenkung im peripherischen Blut, über die in einer früheren Mitteilung ausführlich berichtet wurde. Dem Ausfall an Zellen in der Peripherie entspricht ihre Anreicherung in den erweiterten Gefässgebieten des Splanchnikus. Durch das weitere Studium dieses Phänomens konnte die Feststellung gemacht werden, dass diese Anreicherung der Leukozyten im Splanchnikusgebiet durch eine von der Haut aus zustande kommende Erregung des parasympathischen Apparates eintritt. Und zwar kommt es in unmittelbarem Anschluss an die beschriebenen Hautreize in deren Umgebung zu selbständigen, in der Haut entstehenden Impulsen auf den parasympathischen Anteil des autonomen Nervensystems, die — ausser an den Gefässen der Umgebung — auch an den Splanchnikusgefässen zu einer akut einsetzenden Erweiterung führen. Diese Erscheinung tritt reflexartig bei jedem Individuum auf, um nur unter besonderen Bedingungen und bei einzelnen Veränderungen der Haut unbeeinflusst zu werden [Untersuchungen von Werner Müller[1])].

Dass auch an anderen Gefässgebieten des Organismus der parasympathisch weitergeleitete Reiz wirksam wird, führte zu interessanten Feststellungen, deren Besprechung über den Rahmen dieser Mitteilung hinausgeht. Mit der Erkenntnis der beschriebenen Tatsachen gelang es, einen weiteren Zusammenhang aufzudecken, der darin bestand, dass in derartig erweiterten Gefässgebieten, entsprechend dem Cohnheimschen Entzündungsversuch, die weissen Blutzellen aus dem Blutstrom ausscheiden und in diesen erweiterten Gefässgebieten für die Zeit der Erweiterung zurückgehalten werden. Die Feststellung dieser an sich in höchstem Grade interessanten Tatsache warf eine Anzahl neuer Fragen auf. Als feststehen musste angenommen werden, dass das vegetative Nervensystem entweder direkt oder mittels uns noch unbekannter Faktoren innerhalb der Gefässwände einen Einfluss auf die Verteilung der weissen Blutzellen auszuüben imstande ist. Denn die Zurückhaltung weisser Blutzellen in aktiv erweiterten Gefässgebieten, ebenso wie in de im Anschluss an Hautreize automatisch über das vegetative Nervensystem erweiterten Gefässen der Subkutis wie des Splanchnikusgebietes steht ausser Frage. Es war nun von Wichtigkeit zu wissen, ob die weissen Blutzellen ganz allgemein auf diese von den erweiterten Gefässwänden ausgehenden Reize, die uns in ihren Einzelheiten noch unbekannt sind, festgehalten werden, oder ob diese Reize auf die einzelnen Zellarten verschieden wirken.

Die zum Studium dieser Frage notwendigen Versuche wurden folgendermassen vorgenommen: Da nach intrakutanen Aolaninjektionen eine Leukozytensenkung im peripherischen Blut stattfindet, weil die dort fehlenden Zellen in den erweiterten Gefässgebieten innerer Organe für eine bestimmte Zeit zurückgehalten werden, musste durch Auszählen der Blutbilder festzustellen sein, welche Zellarten, vor allem bei den niedrigsten Leukozytenwerten des peripherischen Blutes, fehlten, oder ob auch bei diesen niedrigsten Werten das Verhältnis der einzelnen Zellarten zueinander unverändert blieb. Zur Kontrolle wurden ähnliche Versuche nach Ponndorfschen Impfungen herangezogen.

Die Untersuchung einer ganzen Reihe von Fällen bei gesunden sowie bei solchen Kranken, die keine wesentliche Aenderung des Blutbildes aufwiesen, ergab folgende, im einzelnen an anderer Stelle noch mitzuteilende Resultate[2]):

Es zeigte sich bei der Beurteilung von etwa 30 Fällen, dass die neutrophilen, polymorphkernigen Leukozyten in jedem Fall entweder als einzige von diesem Phänomen betroffen wurden, oder doch den wesentlichen Anteil der Senkung für sich beanspruchten. Im Gegensatz dazu wurden die Lymphozyten in der Mehrzahl der Fälle überhaupt nicht von der Senkung betroffen. Wo sie sich doch beteiligten, geschah es in geringerem Ausmasse. Dabei war es nicht möglich, die Gründe zu erkennen, warum diese Lymphozytensenkung in vereinzelten Fällen eintrat und in anderen unterblieb. Bei den Eosinophilen, Basophilen und Monozyten waren bei Kranken mit normalem oder annähernd normalem Blutbild die Schwankungen infolge der niedrigen Normalwerte im Verhältnis so gross, dass einheitliche Resultate nicht feststellbar waren. Dieser eigenartige und unregelmässige Befund wurde wesentlich anders, als die Untersuchung bei Kranken vorgenommen wurde, deren Blutbild nach irgendeiner Seite hin verändert war. Als Beispiel mögen zuerst einige Fälle mit hohen neutrophilen Leukozytenzahlen gelten, die bereits ein wesentlich einheitlicheres Bild darboten.

So ergab z. B. die Untersuchung eines Kranken mit Lungenabszess und einer Leukozytenzahl von 16 200 folgende Werte: Nach einer intrakutanen Aolaninjektion fielen in 20 Minuten die Gesamtleukozyten von 16 200 auf 7 6 die neutrophilen Leukozyten von 12 400 auf 4 700, d. h. auf etwa ein Drit die Lymphozyten von 3 200 auf 2 000, d. h. auf etwa zwei Drittel.

Als nach 30 Minuten die Neutrophilen noch einen Stand von etwa 60 d. h. der Hälfte des Ausgangswertes hatten, zeigten die Lymphozyten bere wieder den Anfangswert.

Noch auffallender ist ein Fall von Cholangitis mit 43 000 Leukozyt Dort fielen die Neutrophilen von 19 000 auf 11 000, während die Lymphozy in der gleichen Zeit ihren Ausgangswert kaum verändert hatten. Die glei Tatsache zeigt ein Fall mit lymphatischer Leukämie, dessen Leukozytenz etwa 58 000 betrug. Nach der intrakutanen Aolaninjektion senkte sich

---

*) Vergl. M.m.W. 1921 Nr. 23, 1922 Nr. 43 u. 51.

[1]) M.m.W. 1923 Nr. 36.

[2]) Siehe gemeinsame Arbeit mit Dr. R. Hölscher. Zschr. f. d. g exper. Med., 38, H. 4/6.

esamtzahl um ca. 20 000 auf 36 200. Dabei verschwanden fast sämtliche olymorphkernigen Leukozyten aus den peripherischen Gefässen. Sie hatten or der Injektion absolut 9 Proz. = 5200 betragen und sanken auf unter 00 wenige Minuten nach der Injektion. Ein Zeichen, wie sehr die Neutrohilen auch in solchen Fällen vor den anderen Zellen an dem Abfall der eukozytenkurve Anteil haben. Bei einer Kontrolluntersuchung zeigten die eutrophilen Leukozyten eine Senkung von 4900 (8 Proz.) auf 430 (1 Proz.), ährend die Lymphozyten in der gleichen Zeit von 52 000 auf 37 000 fielen, . h. auch hier zeigte die Senkung der Neutrophilen das Verhältnis von : $^1/_{10}$, während die Lymphozyten sich wie 1 : $^3/_5$ verhielten.

Eine genaue Wiedergabe der einzelnen Resultate über die Unterchiede der Senkung der Neutrophilen und Lymphozyten würde hier n weit führen. Fasst man sie zusammen, so ergibt sich folgendes:

Die Senkung der Gesamtleukozytenzahl beruht zum grössten Teil der vollkommen auf einem Verschwinden der neutrophilen, polyorphkernigen Zellen aus den peripherischen Gefässgebieten, ährend die Lymphozyten in ihren absoluten Zahlen sich meist nur enig ändern. Wenn dann die Neutrophilen wieder steigen, geht ei den Fällen, die auch eine Senkung der Lymphozyten zeigen, er zuerst nur mässige Rückgang der Lymphozyten in ihren absoluen Werten noch weiter und erreicht seinen Tiefstand meist erst esentlich später, als die neutrophilen, polymorphkernigen Leukoyten. Diese Tatsache kann nur als solche festgestellt werden. ollkommen offengelassen werden muss vorerst die Frage, auf elche Ursachen diese Tatsache zurückzuführen ist.

Ein weiteres, vielleicht noch wichtigeres Ergebnis zeigte die enaue Auswertung der verschiedenen neutrophilen Leukozyten, nd zwar der neutrophilen, segmentkernigen, voll ausgebildeten eukozyten gegenüber deren Vorstufen, zu denen ich die Stabkernien, die Jugendformen und die Myelozyten rechnen möchte. Auch er liess sich aus den Untersuchungen beim Gesunden und bei ranken mit annähernd normalen Blutbildern irgendein Resultat cht feststellen, da zahlenmässig viel zu wenig dieser Vorstufen vorhanden waren. Dagegen mag ein des öfteren nachuntersuchtes Beispiel an einem 43jährigen Kranken mit myeloischer Leukämie den genartigen Befund erläutern, den auch andere Fälle zeigten.

Die Gesamtzahl der Leukozyten von 62 800 fiel in 20 Minuten auf 41 200. der gleichen Zeit gingen die 50,5 Proz. Segmentkernigen, absolut von 31 700 f 10 000 zurück, d. h. auf $^1/_3$ des Anfangswertes. Die Gesamtzahl der ntiertigen Leukozyten (Stabkernige usw.) veränderte sich von 21 000 über 000 auf 23 000. D. h. während die voll ausgebildeten Segmentkernigen f $^1/_3$ zurückgingen, blieben die Stabkernigen usw. in ihrer alten Höhe stehen.

Auch diesen mehrfach an anderen Fällen bestätigten Befund erganzen Beobachtungen an lymphatischen Leukämien. Während die hl der polymorphkernigen Leukozyten von 6600 auf 460, d. h. auf va $^1/_{12}$ zurückging, blieben die Stabkernigen etwa gleich (276, 0, 156, 230).

Es lässt sich daher mit Sicherheit der Schluss ziehen, dass zu mindesten in diesen Fällen die Vorstufen der neutrophilen eukozyten nicht in den erweiterten Gefässgebieten der inneren gane festgehalten wurden, während von den voll ausgebildeten gmentkernigen $^2/_3$ bis $^9/_{10}$ ihre Gesamtzahl für etwa 30 Minuten dem Blutstrom ausschieden. Das besagt, dass der von den efässwänden auf die neutrophilen Leukozyten sgeübte Reiz wirksam wurde auf die voll ausgebildeten Segmentkernigen, nicht aber auf deren orstufen.

In gleicher Weise an den Eosinophilen und Monozyten angestellte Untersuchungen zeigten, dass die Eosinophilen in der Regel nfalls keinen Anteil an dem Anreicherungsprozess nehmen. Sie iben, ähnlich den Lymphozyten, im peripherischen Blut unverändert nachweisbar. Nur unter bestimmten, uns in ihrer Ursache ch unbekannten Bedingungen, reagieren auch die Eosinophilen mit ier Senkung, die jedoch niemals auch nicht verhältnismässig ähnde Werte erreicht, wie bei den neutrophilen, polymorphkernigen ukozyten, die in jedem Falle der Leukozytensenkung im Blutbild Charakteristische geben.

Noch lassen sich Einzeltatsachen, die sich aus diesen Untersuchungen ergeben, nicht zu einem gesetzmässigen Ganzen zusammenfügen, dessen Einreihung in biologischer und ätiologischer Einsicht gelingt. Es geht aber aus ihnen unzweifelhaft hervor, dass sich vom Gefässsystem entfernt auf das Hautorgan treffender Reiz die zirkulierenden Leukozyten in eigenartiger und, wie wir nun annehmen müssen, auch gesetzmässiger Weise sondert. Ob diese Aussonderung auf kolloidalen Vorgängen beruht, entzieht sich noch unserer Kenntnis. Dass in erster Linie die reifen Neutrophilen an diesem Phänomen beteiligt sind, ebenso wie sie bei infektiösen Vorgängen und vor allem bei lokal entzündlichen Erscheinungen die Kontrolle spielen, erscheint bedeutungsvoll und lässt vor allem daran denken, dass auch bei diesen lokalen Entzündungserscheinungen die autonome Reizzuführung von wesentlicher Bedeutung ist. Weiterhin geht aus diesen Untersuchungen hervor, dass nicht bereits die myeloische Abstammung, sondern eine mit der Reife erworbene Eigenschaft das Bestimmende im Verhalten der weissen Blutzellen ist.

Nach zwei Seiten haben diese Untersuchungen vorwärts geführt. Sie zeigen von einer weiteren Seite, dass die Intrakutaninjektion zu ihrer Wirkung eine früher unbekannte Funktion der Haut verwertet, die sich allmählich immer deutlicher vor unseren Augen abgrenzt. Die Annahme einer „kutanen Reizmultiplikation" erhält damit eine neue biologische Erklärung und Bestätigung. Trotzdem ist das Problem keineswegs erschöpft. Und die neue Fragestellung, die sich nunmehr aus diesen Beobachtungen heraus entwickelt, ist folgende: Ein Teil der in der Haut im Anschluss an die Intrakutaninjektionen und ähnlichen Reizungen entstehenden Reize ist uns bekannt. Ebenso kennen wir den Weg dieses bekannten Reizes, das parasympathische System und sein Angriffsorgan, die Gefässwand verschiedener Gefässgebiete. Neu festgestellt wurde ein eigenartiger Effekt auf einen bestimmten Teil der im Blute kreisenden weissen Zellen. Ganz gleich, welche chemischen Wirkungen sich dabei zwischen Gefässwand, Blutserum und Leukozyten abspielen, und wieweit besonders kolloidale Aenderungen des Serums an diesen Vorgängen beteiligt sind, so wird zuerst die Frage zu beantworten sein, welche Vorgänge in der Gefässwand gleichzeitig mit der Erweiterung ausgelöst werden, die im Blutstrom die beschriebene Aenderung im qualitativen Blutbild bedingen, die höchstwahrscheinlich nur als morphologischer Ausdruck der dabei entstehenden Aenderungen der gesamten Blutflüssigkeit aufzufassen ist.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Heidelberg.
(Direktor: Prof Enderlen.)

Hexeton, ein wasserlösliches synthetisch dargestelltes Kampferpräparat.

Von Dr. F. Wich, Assistent der Klinik.

Die mit Ol. camph. forte beschickte Injektionsspritze gehörte bisher zum unentbehrlichen therapeutischen Rüstzeug des Arztes. In den letzten Jahren aber mehren sich die Stimmen, die dem Kampferöl erhebliche Mängel vorwerfen und es fehlt nicht an ernstlichen Versuchen, es durch andere brauchbare Exzitantien zu verdrängen, die teils am Herzen und den Gefässen, teils am Zentralnervensystem angreifen. Dazu ist zu sagen, dass die optimale Leistung der Kampfertherapie bei der üblichen Form der subkutanen Injektion von Ol. camph. forte gar nicht erreicht wird. Sei es nun, dass die Schädigung der Gefäss- und Atemzentren durch schwere Traumen oder operative Schockwirkung, durch erheblichen Blutverlust, durch eine Ueberdosierung von Narkoticis lebensbedrohliche Formen angenommen hat oder dass durch die toxische Wirkung bakterieller Infektionen der gesamte Kreislaufapparat leidet (Krehl): immer geht unsere therapeutische Forderung nach einem rasch resorbierbaren, anhaltend wirksamen Mittel, das sicher dosierbar ist und vom Organismus auch maximal ausgenützt wird. Diese Forderung erscheint nun erfüllt, nachdem die synthetische Herstellung eines neuen wasserlöslichen Kampferpräparates geglückt ist. Es wurde in seinem chemischen Aufbau und seiner Wirkung in der D.m.W. Nr. 51 von Gottlieb und Schulemann bereits eingehend geschildert und von Krehl und Franz am Krankenbett erprobt. Nach seiner chemischen Zusammensetzung ist das 3-methyl. 5-isopropyl.-2-3-cyclohexanon, kurz Hexeton genannt, ein dem gewöhnlichen Kampfer isomerer, der Kohlenstoffbrücke entbehrender Körper, der 2—4 mal stärker und dabei erheblich rascher wirksam ist wie Kampfer, da er in wässriger Natrium-Salizylat-Lösung bis zu 10 Proz. leicht löslich ist und sich deshalb gut zur intravenösen und intramuskulären Injektion eignet.

Wir haben das Hexeton (H) in den letzten Monaten an über 100 geeigneten Fällen unseres chirurgischen Krankenmaterials erprobt, 70 davon genau beobachtet und dabei die von Krehl bereits betonte günstige Kampferwirkung bestätigt gefunden. Im Laufe der Untersuchungen stellte sich heraus, dass die Dosierung des Mittels der individuellen Empfindlichkeit der einzelnen Kranken angepasst werden muss. Kamen wir bei Kindern und älteren geschwächten Individuen mit der von den Herstellern empfohlenen Dosis, ja mit noch geringeren Mengen aus, so erzielten wir bei kräftigen Frauen und Männern mit der doppelten Dosis den gewünschten Effekt (intravenös 0,02 H). Ein an 10 Kranken angestellter Serienversuch zur Prüfung der gut verträglichen intravenösen H-Gaben liess erkennen, dass 0,02 H intravenös stets anstandslos vertragen wird. Erst bei vielfacher Ueberschreitung dieser Mengen sind Störungen zu erwarten, bei denen die Wirkung des Kampfers als medulläres Krampfgift in Erscheinung tritt. Es ist deshalb vor Verwechslungen der Ampullen für intravenöse und intramuskuläre Injektionen zu warnen.

Bei intravenösen Injektionen erkennt man eine sofortige, nach 2—7 Minuten maximale analeptische Wirkung, die sich allerdings bald (nach 15 Minuten) wieder zu verflüchtigen beginnt. Die Wirkung erstreckte sich bei allen behandelten Fällen auf Puls und Atmung und auch bei den meisten auf eine Beeinflussung des Nervensystems. Die letztere war vielmals sehr auffallend und gab in etwa 20 Proz. der Fälle zu spontaner Aeusserung der Kranken über ihr gehobenes Allgemeinbefinden Anlass. Die Kranken fühlten sich frischer, und besonders schwer aus langer Narkose erwachte Kranke wurden ansprechbar, blickten lebhaft um sich und gaben sonstige Zeichen geweckten Sensoriums. Allgemein folgte der Einspritzung prompt eine Veränderung der Atmung im Sinne einer Zunahme des Atemvolumens, die sich stets durch eine Vertiefung, häufig auch durch eine entsprechende Frequenzherabsetzung der Atemzüge kundtat. Bei einem Rückenmarkstumor mit beginnender Atemlähmung und Cheyne-Stokesschem Atemtypus konnte eine Regulierung der Atemfrequenz

erzielt werden. Auch bei Unregelmässigkeit der Atmung während der Narkose erwies sich unter 5 Fällen die Einspritzung von H 2 mal günstig. Bei versagender Herzkraft während des operativen Eingriffs wurde an Stelle der früher üblichen Kampferölinjektion mit gleichem Effekt H eingespritzt.

Was nun die Ansprechbarkeit der Vasomotorenzentren auf das neue Mittel betrifft, so dokumentierte sie sich bei unseren Fällen durch eine Kräftigung und Verlangsamung der Herzschläge; relativ selten wurde der Blutdruck um 5—10 mm Hg erhöht, immer aber wurde der Puls voller und gleichmässiger. Bei kollabierten Kranken wurde die Frequenz des raschen fliegenden Pulses in jedem aussichtsreichen Fall herabgesetzt. Bei einer in Agonie befindlichen Kranken, die bereits pulslos war, konnte der Radialpuls durch eine intravenöse Injektion von 0,03 H noch einmal für einige Minuten fühlbar gemacht werden.

Die flüchtige Wirkung der intravenösen Injektion veranlasste uns häufig, eine intramuskuläre folgen zu lassen, oder gleich von vorneherein diese zu wählen. Dabei wurde die Beeinflussung des Pulses und der Atmung nach 5—10 Minuten deutlich, erreichte ihren Höhepunkt nach 15—30 Minuten, manchmal auch erst etwas später, blieb aber dann meist ½—1 Stunde unverändert bestehen, um dann langsam wieder abzunehmen. Oft war sie nach 1½ Stunden, manchmal noch nach 2 Stunden deutlich erkennbar. In geeigneten Fällen nahmen wir 1½—2 stündlich weitere Injektionen vor und konnten dadurch häufig ohne andere Mittel eine dauernde Besserung erzielen. Die Beeinflussung des Zentralnervensystems war in gleicher Weise wie bei der intravenösen Injektion unverkennbar. Eine Erhöhung der Einzeldosis auf das Doppelte trat in bezug auf die Dauer der Wirkung, wohl infolge der Flüchtigkeit des H nicht nennenswert in Erscheinung. Ein in dieser Richtung angestellter Serienversuch an 10 Kranken bestätigte dies. Aus diesem Grund ist aber auch eine Kumulierung der Wirkung bei Wiederholung der Gaben vor Ablauf von einer Stunde nicht zu befürchten. Wir haben an vielen Kranken die Injektionen öfter, an 8 über Tage hinaus wiederholt, ohne je eine Schädigung durch das Mittel gesehen zu haben.

Das H eignet sich zur Vorbereitung von wegen gestörten Kreislaufs nichtoperabler Kranken. Aelteren oder wenig widerstandsfähigen Kranken gaben wir unmittelbar vor der Operation 0,2 H i. m. Vor allem zeigte es sich zur Nachbehandlung frisch Operierter ausserordentlich brauchbar: der Operationsschock und die Narkose wurden leichter überwunden, die wegen der Beeinträchtigung der Atmung gefürchteten Morphiumgaben (postoperative Pneumonie!) nach der Operation werden besser vertragen. Bei Laparotomien hat sich die Beigabe von 0,4 H zum Tropfklystier sehr bewährt. Es wird dabei von der Schleimhaut des Rektum prompt resorbiert. Die Wirkung bei Chloroformschädigungen konnte nicht geprüft werden, da in der Klinik nur wenig Chloroform in Anwendung kommt.

Zum Schluss sei noch erwähnt, dass dem an den Gebrauch von Ampullen gewöhnten modernen Praktiker die Entbehrlichkeit der schlecht transportablen und nicht immer einwandfrei steril zu haltenden Kampferflasche wünschenswert erscheinen dürfte.

Literatur.

1. Krehl: Pathologische Physiologie. — 2. Weintraud: D.m.W. 1913. — 3. August Seibert: M.m.W. 1919. — 4. Leo: D.m.W.1913/18/22. — R. Schlecher: M.m.W. 1922. — 6. Hosemann: D.m.W. 1916. — 7. B. Fischer: B.kl.W. 1921. — 8. Gröndahl: D. Zschr. f. Chir. Nr. 111. — 9. Lepehne: D.m.W. 1922 und Klin. Wschr. 1922 Nr. 14. — 10. Urtel: Klin. Wschr. 1922 Nr. 8. — 11. Wohlgemuth: D.m.W. 1922 S. 302. — 12. Hüper: Med. Klin. 1922 Nr. 12. — 13. Gottlieb und Schulemann: D.m.W. 1923 Nr. 51.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Bonn.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Otto v. Franqué)

Untersuchungen über die Pathogenität der Trichomonas vaginalis.

Von Dr. med. Walther Haupt, Assistent der Klinik

Der erst vor einigen Jahren von Höhne geprägte Begriff der Trichomonaden-Kolpitis bezeichnet eine eitrige Scheidenentzündung, welche durch das Protozoon Trichomonas vaginalis verursacht sein soll, im übrigen aber nur an der häufig schaumigen Beschaffenheit des Sekrets, hervorgerufen durch den Micrococcus gazogenes alcaleszens (Schröder und Löser), vor anderen Kolpitiden erkennbar ist.

Lange galt die Trichomonas als harmloser Scheidenbewohner, da sie in 30—40 Proz. aller, auch gesunder Scheiden, gefunden wird (Wille). Erst Höhne glaubte ihr häufiges Vorkommen in ursächlichen Zusammenhang mit der Kolpitis bringen zu müssen, ohne aber damit ungeteilte Zustimmung zu finden. Die stärkste Stütze für seine Anschauung besteht sicherlich in der Tatsache des Verschwindens der Entzündungserscheinungen bei Beseitigung der Trichomonaden mittelst einer von ihm selbst angegebenen Methode, während (oder: obwohl) die Bakterienflora unbeeinflusst bleibt. Verwendung gegen die frühere Meinung können auch die Untersuchungen über den Wochenbettsverlauf bei Trichomonadenträgerinnen von Gragert und Liss finden. Die von Schröder, Löser und Wolfring vorgebrachten Gegenbeweise blieben nicht unwidersprochen. So liegen nun, ohne dabei auf Einzelheiten einzugehen, folgende Möglichkeiten vor:

1. die fragliche Kolpitis ist unbedingt auf die Trichomonas vaginalis zurückzuführen,
2. nur bedingt, insofern als es vielleicht mehr oder weniger virulente Stämme gibt; oder, als erst die Symbiose von Trichomonas mit bestimmten Bakterien eine pathogene Wirkung entfalten lässt, wie Höhne neuerdings selbst annimmt; oder, als das primäre Vorhandensein von Veränderungen der Scheidenwand, des Sekrets oder anderer Faktoren notwendig ist,
3. die Trichomonas hat mit der Entstehung einer Kolpitis überhaupt nichts zu tun; sie ist ein harmloser Schmarotzer (Schröder, Löser, Wolfring), der besonders gut auf dem Boden einer Entzündung bzw. einer verunreinigten Scheidenflora gedeiht.

Der erste Punkt erscheint dadurch hinfällig, dass Trichomonaden auch in gesunden Scheiden gefunden werden, was ich durch eigene Beobachtungen bestätigen konnte.

Zu Punkt 2 und 3 ist folgendes zu sagen: Bakteriologische und histologische Untersuchungen (Schröder und Löser) brachten hierzu keine einwandfreie Klarheit; Uebertragungsversuche auf Tiere misslangen ebenso wie Züchtung der Trichomonas in Reinkultur (Traugott, Jung). Da lag es nahe, durch direkte Uebertragung von derartigem Scheidensekret auf eine normale Scheidenschleimhaut die Pathogenität zu erproben. Gefahren waren dabei nicht zu befürchten, da Trichomonaden häufig, wie schon erwähnt, in unverändertem Scheidensekret gefunden werden, wobei allerdings die Frage der Virulenz ausser acht gelassen ist. Ausserdem bringt aber diese Entzündung nie bleibende Schäden mit sich und kann stets restlos durch das Verfahren von Höhne beseitigt werden. Zu derartigen Untersuchungen, die wir vor 3 Jahren begannen, wählten wir nur solche Frauen aus, welche bei wochenlanger Beobachtung keinerlei ansteckende Krankheiten hatten erkennen lassen; die Empfängerinnen waren mehrfach auf Trichomonas untersucht worden, für deren Auffindung im frischen, ungefärbten Präparat die Dunkelfeldbeleuchtung besonders geeignet ist.

Einige anfängliche Versager beruhten wohl auf zu starker Abkühlung des Sekretes, besonders durch Benutzung nicht angewärmter Instrumente. Die untere Wärmegrenze beträgt für Trichomonas etwa 16—18° C. Nach Ausschaltung dieser Fehlerquelle glückten die Uebertragungen ohne weiteres. Die chemische Reaktion des Sekretes spielte dabei keine Rolle. Die überimpfte Menge betrug 2—3 Oesen voll. Schon nach 8 Tagen waren im Sekret der Empfängerinnen grosse Mengen von Trichomonaden zu finden, jedoch ohne irgend welche Reizerscheinungen seitens der Scheide und ohne Veränderungen des Sekretes. Die sich über 5—8 Wochen erstreckende Beobachtung ergab auch weiterhin keinerlei Anzeichen von Entzündung oder nur Reizung der Schleimhaut trotz reichlicher Vermehrung der Parasiten. Da es sich ausserdem bei den Spenderinnen um Scheideninhalt 2.—3. Reinheitsgrades handelte, und die möglicherweise für Symbiose in Betracht kommenden Bakterien mitübertragen sein mussten, kann von Punkt 2 weder eine Virulenzverschiedenheit noch eine Symbiose als wahrscheinlich angenommen werden. Nur die Möglichkeit bestimmter primärer Veränderungen der Scheidenwand oder des von oben kommenden Sekretes mag bestehen bleiben, wogegen aber die Untersuchungen von Löser sprechen. Die Hauptstütze Höhnes für das Vorkommen einer Trichomonadenkolpitis: die Identität der Bakterienflora vor und nach Beseitigung der Entzündung und der Trichomonaden kann auch in entgegengesetzter Richtung verwendet werden: denn wenn durch die Behandlung lediglich diese Protozoen, nicht aber die Bakterien abgetötet werden, zumal in Anbetracht des Vorkommens eitriger Kolpitiden ohne Trichomonasbefund der Gedanke nahellegend, dass ein derartig weniger widerstandsfähiger Parasit nicht in ursächlichem Zusammenhang mit der Entzündung steht, dass deren Ursache vielmehr auf anderem Gebiet, z. B. bei den Bakterien, deren Virulenz durch die Behandlung abgeschwächt sein mag, zu suchen ist, wobei u. a. auch der Konstitution Rechnung getragen werden muss.

Nach diesen Untersuchungen scheint die Annahme wahrscheinlich, dass die Trichomonas vaginalis nichts weiter als ein harmloser Parasit der gesunden und kranken Scheide ist.

Literatur.

Höhne: Zbl. f. Gyn. 1916 Nr. 1 u. 6. — Traugott: M.m.W. 19 Nr. 14. — Wille: Med. Klin. 1918, Nr. 21 und Zbl. f. Gyn. 1919 S. 328. - A. Seitz: M.m.W. 1919 Nr. 30. — Schröder und Löser: Msch f. Geb. 49, H. 1. — Löser: Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 2 u. 17, 1922 Nr. 6. - Stephan: Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 43 und 1922 Nr. 24. Verhdl. d. deutsc Ges. f. Gyn., Heidelberg 1923. — Robert Schröder: Lehrbuch 1922. - Wolfring: Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 23. — Gragert: Nordwestdeutsch Ges. f. Gyn. 28. X. 22, ref. im Zbl.; Mschr. 1923, 64. H. 1 u. 2. Verhand d. D. Ges. f. Gyn. Heidelberg 1923. — Jung: Verhandl. d. D. Ges. f. Gy Heidelberg 1923. — Liess: Mschr. f. Geb. 1923, 64. H. 1 u. 2. — Litauer: Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 1. — Haupt: Sitzung d. wissensch. Verei Köln am 27. VII. 23; Niederrhein. Ges. Dez. 1921. — Bach: Ebend

us der urolog. Abteilung der chirurg. Universitätsklinik Berlin

las Rivanol als Anästhetikum und Desinfiziens der Harnblase.

Von Prof. Dr. Eugen Joseph.

Durch Morgenroth wurde ich auf die in der praktischen edizin vielfach bewährte desinfizierende Wirkung des Rivanols egenüber infektiösen Entzündungen aufmerksam gemacht und anregt, die Wirkung des Medikaments bei urologischen Krankheiten i versuchen. Schon früher hatten wir das dem Rivanol nahehende Eucupin und Vucin angewandt und gesehen, dass starre termembranen, welche fest an der Blasenwand und besonders gern i der tuberkulösen Geschwürsfläche haften, sich loslösten und die eschwüre sich reinigten. Jedoch waren beide Mittel weder von ark desinfizierender, noch von anästhesierender Wirkung. Um so ehr war ich überrascht, im Rivanol ein ausgesprochenes, stark und haltend wirkendes Anästhetikum der Blase zu finden. Die Tenesen der entzündeten Blase gehören zu den am meisten schmerzhaften riden; und mehr noch als die Tenesmen der frischen akuten Entzündng sind es oft die geradezu unerträglichen Schmerzen und der unterbrochene Harndrang der tuberkulösen Zystitis, gegen welche elfach die Therapie versagt. Selbstverständlich wird jedem Arzt nächst als bestes Heilmittel die Nephrektomie einfallen, durch elche der tuberkulöse Spender beseitigt und verhindert wird, dass uer Eiter von der Niere aus blasenwärts strömend Geschwüre erugt, die bestehenden Geschwüre an der Heilung verhindert und rch Auflockerung der Blasenschleimhaut unerträgliche Schmerzen d unerträglichen Harndrang auslöst. Aber bisweilen sind wir gar ht in der Lage, diesem richtigen Gedankengang auch eine entechend praktische Handlung folgen zu lassen, weil zunächst s weitvorgeschrittene Leiden eine Untersuchung, nach welcher wir operativen Heilplan aufstellen könnten, nicht gestattet. In andern llen ist auch die zweite Niere bereits erkrankt. Jedenfalls gibt genügend Fälle, wo das Interesse des Arztes und mehr noch des nken zunächst nur darauf gerichtet ist, eine schmerzlindernde rkung zu erzielen. Morphium oder seine Derivate sind unter lsen Umständen nur von ganz vorübergehendem Erfolg, werden in igender Dosis und zunehmender Häufigkeit verabfolgt und schädin dadurch das allgemeine Befinden und die Körperkraft des Kran. Oertliche Mittel, welche einen heilsamen Einfluss auf den Proselbst ausüben, verursachen oft so heftige Schmerzen, dass der nke tagelang keine Lust hat, Nahrung zu sich zu nehmen und trotz chlicher Narkotika keinen Schlaf finden kann. So ist z. B. die Rovsing empfohlene Karbolsäure gegen Blasentuberkulose r wirksam, löst aber meistens, selbst bei vorsichtiger Anwendung artige Schmerzen aus, dass der Kranke verweigert, sich mit sem Mittel behandeln zu lassen. Auch bei Anwendung des milen und vielfach gut wirkenden Sublimats findet man gelegentlich e, welche auch dieses Mittel selbst in der dünnen Konzentration 1:15 000 nicht vertragen und ausserordentlich quälende Schmernach Instillation von 30 ccm dieser Lösung davontragen.

Im Gegensatz dazu ist das Rivanol, welches wir in einer Konstration von 1:5000 und in einer Menge von 20—40 ccm verndten, ein Mittel von auffällig beruhigender und angenehm merzstillender Wirkung. Dieselbe tritt nicht nur bei tuberkun Entzündungen der Blase, sondern auch bei akuten Entzündungen Sicherheit ein und ist für die Kranken von überraschender Wirg. Die anästhesierende Fähigkeit des Rivanols stellt sich bald dem Eintritt in die Blase ein, hält mehrere Stunden an und wird den Kranken als Wohltat empfunden. Von den stark entzündeReizblasen wird beinahe jede Flüssigkeit, welche wir zu Heilcken einspritzen, schlecht vertragen und nach kurzer Zeit durch enkrampf entleert, während das Rivanol infolge seiner beruhigenWirkung sich lange Zeit im Hohlraum der Blase aufhalten und it seine Wirkung entfalten kann. In sehr schweren und vergebvorbehandelten Fällen haben wir, um die gereizte Blasenheimhaut in den ersten Sitzungen zu besänftigen, noch als Anetikum eine Alypinlösung hinzugefügt, so dass folgende Zumensetzung entstand:

Rivanol (1:5000,0)	20 ccm
Alypin (1:100,0)	10 ccm

e Lösung wird selbst bei den heftigsten Tenesmen gut vertragen. Kapazität der Blase hebt sich sehr bald und gestattet nach igen Tagen das Alypin fortzulassen und eine reine Rivanollösung 00 zu verwenden. Die Lösungen sind körperwarm einritzen. Im gleichen Grade wie der Schmerz wird auch die Inon gemildert. Allerdings muss in dieser Hinsicht eine Einschränt gemacht werden und als Grundsatz gelten, dass eine Milderung Infektion durch das Rivanol bei täglicher Behandlung nur in den n 2 Wochen zu erreichen ist. Gewöhnlich ist in dieser Zeit so die Schmerzhaftigkeit wie die Infektion soweit gemildert, dass andere stärker wirkende Mittel, welche früher, vor der Rivanolndlung nicht vertragen wurden, anwenden oder zum mindesten n zweiten Tag mit dem Rivanol abwechseln kann. Auf diese e erreicht man namentlich bei der tuberkulösen Zystitis fast auslos die für eine genaue Untersuchung unbedingt notwendige ngskraft von ca. 80 ccm und erspart dem Kranken dadurch unter änden eine explorative Freilegung einer Niere, eine Operation, welche nach der Diskussion auf dem letzten Chirurgenkongress anscheinend noch häufiger ausgeführt wird als man gewöhnlich annimmt. Durch eine geduldige vorbereitende Behandlung mit Rivanol dürfte eine erhebliche Anzahl dieser schwierigen Fälle für Funktionsprüfung oder Ureterenkatheterismus zugänglich werden und geradenwegs der dringend notwendigen operativen Behandlung entgegensteuern.

Beobachtungen an mit Cyarsal behandelten Luetikern.

Von Dr. med. et phil. W. Gent, Arzt für Hautkrankheiten in Göttingen.

Gleich nach der Veröffentlichung von F. W. Oelze-Leipzig in der M.m.W. 1921 Nr. 9, habe ich eine Nachprüfung seiner Behandlungsresultate an 80 Kranken in den verschiedenen Stadien der Lues vorgenommen, deren Resultat ich nunmehr, soweit es mir einigermassen gesichert erscheint, der Oeffentlichkeit übergebe. Das Material war wesentlich umfangreicher; es hat jedoch keinen Sinn, mit unsicheren Ergebnissen aufzuwarten.

Von jenen 80 Fällen befanden sich 80 im primären Stadium und waren noch seronegativ; 56 im ausgebildeten sekundären Stadium mit ausgeprägtem positiven Wassermann und bald diesen, bald jenen Sekundärerscheinungen; der Rest umfasste teils Kranke mit tertiären Symptomen, teils solche, welche keinerlei klinische Anzeichen aufwiesen, jedoch teils serologisch unsicher, aber anamnestisch belastet waren, teils sowohl serologisch krank, als auch der Anamnese nach der Behandlung bedurften.

1. Gruppe: Primäraffekt und negativer Wassermann. 8 Kranke. — Die erste Hälfte erhielt nur Cyarsal intramuskulär, die zweite Neosalvarsan und Cyarsal intravenös. Jener verabreichte ich durchschnittlich 1,2 metallisches Hg für die Kur, das sind 30 Spritzen, jeden 2. bis 3. Tag, dieser 12 Mischspritzen, denen 1—2 Cyarsalinjektionen intramuskulär vorausgingen, beginnend mit 0,3 Neosalvarsan + 0,02 Hg, fortfahrend mit 0,45 Neosalvarsan + 0,02 Hg.

Man hat bekanntlich schon immer zwischen löslichen und unlöslichen Injektionspräparaten unterschieden und jenen einen schnell eintretenden, jedoch nicht lange vorhaltenden Effekt zugeschrieben, diesen dagegen eine gewisse Dauerwirkung. Bei isolierter Anwendung des Cyarsals unterscheidet sich dasselbe in der Tat nicht von anderen Präparaten, z. B. Novasurol, d. h. man beobachtet in den meisten Fällen eine schnelle klinische Wirkung, der die mikroskopische dann nachhinkt, indem man in den Punktionsflüssigkeiten sowohl der geschlossenen Sklerosen wie auch der Inguinaldrüsen sehr häufig noch Pallidae lebend nachzuweisen imstande ist. Und so konnte ich es auch bei meinen Fällen bestätigen. Daher ist im allgemeinen davon abzuraten, Cyarsal allein zur Anwendung zu bringen; wir sind anspruchsvoller geworden, weil wir misstrauischer wurden. Ich habe daher die Versuche mit Cyarsal allein nicht weiter fortgeführt.

Die mikroskopische Untersuchung bei Kranken mit Mischspritzen fiel dagegen recht günstig aus, indem es nur bei dreien von ihnen nicht gelungen ist, nach Beendigung der Kur in den Punktaten einen negativen Befund zu erhalten.

Beide Gruppen hatten keine nennenswerten Nebenerscheinungen, vor allem keine Eiweissabscheidungen.

2. Gruppe: Lues II. Wassermann ++. Klinisch ++. 56 Kranke. Schon nach meinen ersten Resultaten an seronegativen Fällen mit positivem Punktat habe ich darauf verzichtet, die seropositiven Kranken mit Cyarsal allein zu behandeln und habe die Mischspritze gebraucht. Das Ergebnis ist recht günstig insofern, als die klinischen Erscheinungen sich schnell zurückbildeten und auch die Punktate am Ende der Kuren keinen positiven Befund mehr gestatteten. Dagegen konnte der Wassermann nicht in allen Fällen negativ gemacht werden. Zwischenfälle wurden nicht beobachtet. Der Urin blieb bis auf einen Fall dauernd frei von Eiweiss. Man kann daher sagen, dass das Cyarsal in der Mischspritze zurzeit für sekundäre Luetiker das empfehlenswerteste Produkt der chemischen Industrie darstellt.

3. Gruppe: Lues III. Wassermann ++. Klinisch ++. Wenn auch zögernd, so doch sicher verschwanden bei allen beobachteten Fällen die klinischen Befunde unter der Mischspritze, der Wassermann dagegen wurde fast nicht beeinflusst; ich halte daher die tertiären Fälle nicht für die geeigneten Objekte, um mit Cyarsal therapeutisch befriedigende Resultate zu erzielen, bin vielmehr der Meinung, dass bei derartigen Kranken die zweizeitige Behandlung mit Neosalvarsan und einem unlöslichen Präparat Platz zu greifen hat, neben denen das Jod intern nicht zu vergessen ist und unter Umständen die alte Schmierkur mit ihrer milden Dauerwirkung und ihrer vorzüglichen Einwirkung auf den Wassermann.

4. Gruppe: Da, wo bei sekundären Luetikern der Wassermann unsicher ist, lässt er sich vollends durch Cyarsalmischspritzen einwandfrei negativ machen. Ueber Dauerresultate lassen sich zurzeit noch keine sicheren Angaben machen, weil die Klientel naturgemäss fluktuiert und die Beobachtungsdauer noch zu kurz ist.

5. Gruppe: Die sekundären Luetiker ohne klinische Symptome, dagegen mit serologischem Stigma, konnten zu drei Viertel seronegativ gemacht werden; der Rest trotzte. Wir wussten das schon, wie wir alle davon überzeugt sind, dass die Lues ihre schweren Tücken hat. Auch andere und stärker wirkende Präparate erreichen nicht viel mehr. Die Frage, ob löslich oder unlöslich, ist eben leider keine rein therapeutische; ihre Beantwortung hängt vielmehr noch von anderen Faktoren ab, die mit der Wirksamkeit an sich nichts zu tun haben, z. B. subjektiven Imponderabilien, wirtschaftlichen Gesichtspunkten. So spitzt sich neuerdings die Alternative, ob Neosalvarsan oder Wismut, zu einer rein wirtschaftlichen Antwort zu, der erst später die rein wissenschaftliche zu folgen hat.

Das Resultat, das ich meinem Material glaube entnehmen zu können, geht also dahin, dass das Cyarsal allein, ausser vielleicht bei Säuglingen, am besten nicht verwandt werde. In der Mischspritze dagegen hat es seine bestimmten Indikationen, wie sie oben ent-

wickelt wurden; ob dieselben noch, vor allem hinsichtlich des serologischen Gesichtspunktes, erweitert werden können, muss die Zeit lehren.

Ueber Löslichkeit von Nierenbecken- und Blasensteinen in Krappharn.

Von Dr. Adolf Bauer, Lindhardt bei Naunhof.

Kosteletzky schrieb 1831 über die Färberröte: „Offizinell ist die Wurzel Radix Rubiae tinctorum", . . . „früher wurde sie als ein diuretisches, bei Stockungen im Unterleibe, Schwäche des Darmkanals, intermittierenden Fiebern. Atrophie und Rhachitis heilsames Mittel sehr gerühmt; heutzutage aber hat man sie nur äusserst selten verordnet." . . . „Der Krapp hat die merkwürdige Eigenschaft, nach längerem Gebrauch den Harn, Speichel, Schweiss sowie die Milch, vorzüglich aber die Knochensubstanz, rot zu färben." —

Es lag nahe, dieser Eigentümlichkeit genauer nachzuspüren. In Bezug auf den Harn lautete die erste Frage: Welche Bestandteile der Krappwurzel gehen in den Harn über? — Es fand sich die merkwürdige Tatsache, dass nach Einnahme von Krapp der Urin nicht nur dem Aussehen nach rötlich wurde, sondern auch chemisch verändert war: Der spezifisch schwerere Urin ergab stets positive Nylandersche Probe und wurde nach Kalilaugenzusatz kirsch- oder purpurrot. Zucker und Alizarin, deren Anwesenheit der Ausfall dieser beiden Proben nachwies, setzen aber das Glykosid, die Rubery thrinsäure, zusammen, und mitsamt der stark sauren Reaktion, wie sie Lackmuspapier anzeigte, war so der Uebergang der Ruberythrinsäure in den Urin nachgewiesen.

$$C_{26}H_{28}O_{14} + 2\ H_2O = C_{14}H_8O_4 + 2\ C_6H_{12}O_6.$$

Ruberythrinsäure + Wasser = Alizarin + Zucker.

Die saure Reaktion stellte sich auch ein, wenn der Urin beim Gesunden durch vegetarische Diät, vor allem viel Obst, vorher absichtlich alkalisch gemacht worden war.

Die stark saure Reaktion des Krappharns legte weiter den Gedanken nahe, Krapp therapeutisch zu verwenden und die Wirkung von Krappharn auf Nierenbecken- und Blasensteine in vitro zu untersuchen. Es war nämlich längst bekannt, dass der Krappfarbstoff eine grosse Affinität zum phosphorsauren Kalk hätte (Rutherford 1780, angeführt von E. H. Weber), und nächst den Uratsteinen gelten ja die Phosphatsteine als die häufigsten.

Die mir von Herrn Geh.-Rat Prof. Nauwerck-Chemnitz liebenswürdigerweise gesandten Nierenbecken- und Blasensteine, deren chemische Zusammensetzung ich nicht kannte, setzte ich nun der Wirkung des nach der Einnahme von 10,0 zermahlener Krappwurzel von mir erzeugten roten Urins aus. Es zeigte sich beim Aufgiessen von Krappharn, so lange er frisch und warm war, Bläschenentwicklung an den untersuchten Steinen und beginnende spontane Abbröckelung. Soweit die Steine, die ich nach einigen Tagen aus dem Krappharn wieder entfernte, rot gefärbt sind, bestehen sie, wenn Rutherfords Beobachtung richtig ist, also aus phosphorsaurem Kalk. Die an manchen Stellen der Steine hervortretende violette Färbung ist nicht aufgeklärt, beruht vielleicht auf anderer chemischer Bindung. Es wird übrigens von einem Physiologen behauptet, dass im sauer gemachten Harn auch Kalziumoxalat sich löst. Zu kohlensaurem Kalk hat die Ruberythrinsäure keine Affinität, wie man leicht an Eierschalen ersieht, die im Krappharn ungefärbt und unverändert bleiben.

Da man im voraus nie wissen kann, um welche chemische Art von Stein es sich handelt, empfehle ich, wo immer Steinbildung in den Harnwegen festgestellt ist, der Operation regelmässig eine Krappkur vorauszuschicken, den schwach sauren, neutralen oder gar alkalischen Harn stark sauer zu machen und zu versuchen, die Steine durch Ruberythrinsäure aufzulösen und so auf natürlichem Wege zu entfernen. — Da die Färberröte jetzt in Deutschland nicht offizinell ist, muss der Arzt die Zubereitung des Mittels selbst genau beherrschen. Ich schlage folgende Methoden vor:

Man kann nicht entrindete Krappwurzel als Abkochung oder Tee trinken lassen. In manchen Apotheken gibt es noch Radix Rubiae tinctorum concis. Davon rechnet man wie üblich 1 Esslöffel auf 3 Tassen Wasser und lässt durch Kochen den Farbstoff herausziehen. Diesen Tee kann man auch gesüsst trinken. Er stellt die schwächste Form der Einverleibung dar. Ich sah danach neutralen Urin bei Blasenkatarrh schwach sauer werden. Die Alizarinprobe wurde nach 3 Tassen Tee positiv. Mit ihr kann man stets prüfen, ob der Kranke den Tee auch wirklich getrunken hat.

Sodann kann man sich Radix Rubiae tinctorum excorticata pulverisata womöglich Levantica verschaffen. Die Firma Caesar und Loretz, Halle a. S. hat mir mitgeteilt, dass sie davon Vorrat besitze. Dieses rote Mehl oder Pulver kann man nach Gramm abwiegen. Es erwies sich mir 1,0 in Oblate genommen als wirksam, insofern als der Urin schon danach positive Alizarinprobe bot — deutliche Zunahme der Rotfärbung auf Kalilaugenzusatz. Ich habe zur Ermittelung der zuverlässigen Maximaldosis 10,0 eingenommen und anstandslos vertragen. Dosen über 1,0 nimmt man am besten, nachdem man das Pulver in ein Kompottschüsselchen voll Apfelmus, Pflaumenmus oder Aehnliches, z. B. auch in dicken Haferkakao, verrührt hat.

Man wird die Dosis von Fall zu Fall so bemessen, wie es nötig um längere Zeit einen stark sauren Harn zu erzielen. nahm für die Löslichkeitsversuche in vitro 10,0 früh nüchtern zu n Rotfärbung des Urins nach 3 Stunden, Steigerung der Rötung n 4—6—8 Stunden, Rückgang der Färbung nach 12 Stunden, Verschw den nach 24 Stunden.

Literatur.

Adolf Bauer: 1. Veränderung des menschlichen Harns unter Kra wirkung. Zschr. f. Urol. 1920, 14. 2. Harnsäuerung durch Krapp. Zsch Urol. 1923, 17. 3. Krappresorption durch die Mastdarmschleimh D.m.W. 1923.

Aus der neurologischen Klinik in Agram.
(Vorstand: Prof. Lapinsky.)

Ein Fall von Hemichorea mit ungewöhnlichen Symptom

Von Dr. S. Poljak. Assistent der Klinik.

Bei der Chorea von Sydenham sind von einigen Untersuch anscheinend seltene Symptome gefunden worden, denen im al meinen geringe Bedeutung beigemessen worden ist, und doch wü man bei genauerem Nachforschen nach denselben, im Einklang der pathologisch-anatomischen Kontrolle, rascher zum Ziele — Einsicht in die Entstehung und in das Wesen der Krankheit kommen. Gordon erhielt zuerst bei Chorea auf Beklopfen Patellarsehne den nach seinem Namen benannten reflektorisc Quadrizepstetanus, welches Symptom, sowie seine Bedeutung m mals besprochen wurden (Wendenburg [24], Kleist [Oppenheim [18], Bregmann [6], Bikeles [4]), sowie Versuch gemacht worden ist, ihn physiologisch zu analysieren uud erklären (Gregor und Schilder [14], Fahrenkamp Ausser diesem findet man manchmal noch andere Zeichen einer or nischen Läsion des Zentralnervensystems bei Chorea: die Reflexe Babinski, Oppenheim u. a. Bei der Achillessehne, sowei aus der Literatur ersichtlich ist, wurde etwas ähnliches bloss ein (Bikeles) beobachtet, und zwar lediglich eine Spur von einer k traktion des Triceps surae bei passiven Bewegungen des Fus wobei aber andere Zeichen einer Hyperkinese in seinem Falle, nicht eindeutig, nicht geeignet erscheinen in die vorliegende Fr mehr Licht zu werfen.

Demgegenüber ist der Fall, über den hier in Kürze beric wird, dadurch besonders ausgezeichnet, weil man bei ihm u anderen wohlausgebildeten Zeichen gesteigerter Motilität (daru einen deutlichen Gordonreflex), einen mächtig entwickelten Fu tetanus bei der üblichen Prüfung auf Fussklonus erhielt. handelt sich hier um eine genügend ausgesprochene Hemicho bei der fast alle obigen Zeichen auf die betroffene Seite beschr waren.

Frau S., 23 Jahre alt, bisher im allgemeinen gesund. Vor 20 Tage gann die Krankheit mit mässigen Schmerzen im linken Zeigefinger, die verschwanden und einer leichten Anästhesie der Hand Platz machten. traten hinzu die Bewegungen der Finger, die sich allmählich proximal breiteten auf den Unter- und Oberarm, sowie auf die gleichseitige u Extremität und auf die Hals- und Gesichtsmuskeln. Psychische Störu waren nicht vorhanden, wohl aber einigemale erschwertes Kauen, wie weise Aphonie und Anfälle von Schwindel mit Benommenheit. Nebe hatte sie langdauernde Parästhesien derselben Seite.

Bei objektiver Untersuchung fand man neben leichter beiderse Spitzenaffektion und Anämie noch deutliche Zeichen eines nicht voll a bildeten Morbus Basedowi. Keine Endokarditis, zurzeit kein Fieber. Wa mann negativ. Es besteht eine leichte Hypästhesie der ganzen betrof linken Seite, der linken oberen und unteren Extremität sowie der l Gesichtshälfte für alle Qualitäten, distal stärker ausgesprochen, bei dene Wärmeempfindung am meisten gelitten zu haben schien. Die aktiven wegungen werden genügend gut ausgeführt, es besteht aber leichte A und angedeutete Adiadochokinesis der linken Hand. Das Gehen ist mö linke Fussspitze wird bei demselben leicht nach einwärts gehalten. Die ch teristischen choreatischen Bewegungen im mässigen Grade im Bereiche linken Hand und der Finger, sowie in den Muskeln des linken Unter- und O armes erscheinen in bunter Abwechslung, im Pektoralis, linkseitigen Hals keln und hauptsächlich im linken Gesicht, wo sie doch von Zeit zu Zeit ar Gegenseite überspringen. An der linken Unterextremität bestehen die cho schen Bewegungen ebenfalls am stärksten in den distalsten Partien, v sellschaftet mit athetotischen und Torsionsbewegungen des Beines. Am werden sie von Zeit zu Zeit bis zur spontanen Babinskistellung (und manc bis zu Dorsalflexion des ganzen Fusses) gesteigert. Im Quadrizeps und i Adduktoren links einzelne Zuckungen. Die Reflexe der linken oberen tremität sind stark gesteigert, ebenso die der linken unteren, insbeso Oppenheim, der nach Belieben prompt vom oberen Tibiateil ausgelöst Starker Babinsky und Rossolimo, mässiges Gordonsches Gastrokne phänomen (nach Bing: Babinskystellung auf Kneten des distalen Teile Triceps-surae-Muskels eintretend). Manchmal kontralateraler Babinski. Reflex der Fascia lata. Auf Beklopfen des Radius der Ulna, der Tri sehne, erhält man oft Tetanus der betreffenden Muskeln, der sich zeit auf proxymale Muskelgruppen (bis auf Pectoralis m.) ausdehnt, mann mit athetotischen Bewegungskombinationen vergesellschaftet (hier an die Bostroem [5] beschriebenen Fälle erinnernd). Auf Beklopfen der Pat sehne erhält man eine starke Quadrizepskontraktion mit Hebung des U schenkels, der eine Zeitlang in der Schwebe gehalten wird. Der Reflc schöpft sich nach einer Zeit, ist auch nicht immer auslösbar. Bei de wöhnlichen Prüfung auf Fussklonus entsteht ein mächtiger, mehrere Mi anhaltender, Fusstetanus mit nur geringer Andeutung eines Klon Beginn (das aber auch nicht immer). Schwacher Fussklonus und gerin steigerter Patellarreflex. Linkseitige Extremitätenmuskulatur merklich tonisch. Kornealreflex beiderseits schwach, konjunktivaler besteht

nicht, rechts schwach. Nach einigen Wochen der Behandlung trat eine wesentliche Besserung des Zustandes ein.

Wie aus der obigen Beschreibung ersichtlich ist, handelt es sich bei dem vorliegenden Fall allem Anscheine nach um eine infektiöse Erkrankung eines jungen Individuums mit einem Symptomenkomplex, der zum Teil für die infektiöse Chorea charakteristisch ist und andererseits, der solche Zeichen enthält, die man nach der herrschenden Ansicht (Bielschowsky [3], Jakob [26]) als Zeichen der anatomisch-physiologischen Störung in demjenigen Apparate des Grosshirns, welches als Sitz der choreatischen, bzw. choreatisch-athetotischen Bewegungsstörungen anzusprechen ist. Unabhängig von dem Standpunkte, den man in der Frage über den näheren Mechanismus in der Entstehung der choreatischen und athetotischen Störungen einnimmt, einerlei, ob man sie als Ausdruck eines gestörten funktionell-dynamischen Gleichgewichtes, welches zwischen dem Extrapyramidalsystem und Kleinhirn besteht, bzw. im ersteren selbst, oder als Reizfolge eines Ergriffenseins der dienzephalo-mesenzephalen Ganglienmassen mit Uebertragung auf die effektorischen kortikalen und stryopallidären Apparate, auffasst, ist man berechtigt auf Grund der klinischen Beobachtungen und pathologisch-anatomischen Arbeiten der letzten Jahre in der uns hier interessierenden Frage (Pette [20], Goldner [11], Candela [7], Greenfield-Godwin-Wolfsohn [13] und besonders Fiore [9], weiter P. Marie et Lhermitte, daneben noch viele ältere und neuere Autoren), die infektiöse Chorea als eine organische Hirnerkrankung aufzufassen, wofür auch der vorliegende Fall als ein weiterer Beweis von dem rein klinischen Standpunkt dienen mag.

Nach Strümpells [23] und anderer Meinung soll man bei Hemiplegien weit mehr, als es bisher gesehah, auf extrapyramidale Störungen achten, denn ein beträchtlicher Teil der Symptome, die man bei ihnen auf die Läsion der Pyramidalfasern bisher bezog, dürfte extrapyramidaler Herkunft sein. Der vorliegende Fall mit kaum beeinträchtigter willkürlicher Bewegung und grober Kraft, und andererseits mit kolossal gesteigerten reflektorischen Verrichtungen, würde wohl für eine, wenn überhaupt, sehr unbedeutende Pyramidalschädigung sprechen und darauf hindeuten, dass ein Teil der obigen Phänomene, insbesondere der Gastroenemius- und Quadrizepstetanus, eher durch die Annahme der Entstehung derselben im efferenten Teil der subkortikalen Koordinationszentra (Globus pallidus, ev. Subst. nigra etc.), oder in deren Nähe, zu erklären wäre, dortselbst, wohin die Ursache der gleichzeitig vorhandenen motorischen Reizerscheinungen zu verlegen ist, oder dass sie wenigstens durch die Läsion des tonisierenden Apparates mit seinen Verbindungen, die hier verlaufen, hervorgerufen werden.

Die Aufgabe der weiteren klinischen Beobachtung ist es, nach ähnlichen Zeichen bei Chorea und verwandten Krankheiten zu forschen, und die der pathologischen Anatomie, deren anatomischen Bedingungen zu ermitteln.

Literatur.

1. S. Auerbach: Neurol. Zbl. 36, S. 731. — 2. P. Biach: Jahrb. Psych. 35. Ref. Jahresb. über 1916 S. 226. — 3. M. Bielschowsky: Journ. f. Psych. u. Neur. 27. Ref. Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 31. — G. Bikeles: Neurol. Zbl. 37, S. 72. — 5. A. Bostroem: Jahresvers. Ges. d. Naturforscher in Braunschweig 1921. Ber. Zbl. f. d. ges. Neurol. Psych. 26, S. 483. — 6. L. E. Bregmann: Neurol. Zbl. 37. — 7. Candela M.: Gaz. intern. med.-chir., Jahrg. 27. — 8. K. Fahrenkamp: Zschr. f. Neurol. 54. — 9. G. Fiore: Riv. di clin. pediatr. 20. Ref. Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 30. — 10. A. Fuchs: Jb. f. Psych. u. Neur. 5. Ref. Neurol. Zbl. 34. — 11. J. Goldner: Clujul med. 3. Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 32, S. 157. — 12. W. Gordon: A note on the knee-jerk in chorea. The Brit Med. Journ. 1901. — 13. Greenfield-Godwin-Wolfsohn: Lancet Bd. 203. — 14. Gregor und Schilder: Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 14, 15, 17, 18. — 15. K. Kleist: Arch. f. Psych. Bd. 59. — 16. C. Noeggerath: Mschr. f. Kinderhlk. Bd. 22 (Ref. Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 29). — 17. R. Nordgren: Acta paed. Bd. 2 (Ref. Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 32, S. 157). — 18. H. Oppenheim: Lehrb. d. Nervenkrkh., 1913. — 19. Orzechowsky: Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 31, S. 21. — 20. H. Pette: Jahresvers. D. Neurol. in Halle a/S., 22 (Ref. Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 30). — 21. F. Schultze: Zschr. f. Nervenhlk. 1922. — 22 H. Spatz: Jahresvers. D. Neurol. in Halle a/S. 1922 (Ref. Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 30, S. 411). — 23. A. Strümpell: Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 26, S. 487. — 24. Wendenburg: Mschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. 28. — 25. H. Trömner: Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 30, S. 381. — 26. A. Jakob: Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 26, S. 480. — 27. P. Marie-Lhermitte: Neurol. Zbl. 34.

Osteomyelitis des Oberkiefers durch mechanische Insulte im Säuglings- und Kleinkindesalter.

Von Dr. med. et phil A. H. Kettner-Charlottenburg.

Zwei innerhalb Jahresfrist in der Privatpraxis von mir beobachtete Fälle dieser Krankheit, die anamnestisch, diagnostisch und prognostisch vom Alltäglichen abweichen, möchte ich einem grösseren Leserkreise bekanntgeben.

1. Fall: A. S., 2½ Jahre alt. Seit der Geburt von mir ärztlich überwacht. Schlanke Figur, gut genährt und regelmässig entwickelt. Bisher nie ernstlich krank gewesen. Anfang Juni 1923 leichte Indisposition ohne sonderliche Beschwerden; 8. VI. 23 leichte Temperaturerhöhung, Organe o. B. Im Munde fleckige Schleimhautrötung. Verdacht auf Masern, die z. Z. epidemisch auftraten. In den nächsten Tagen Temperatur konstant, 39,0—39,5, Klagen über Kaubeschwerden. Schleimhaut des rechten Oberkiefers ödematös geschwollen und gerötet. 11. VI. 23. Ausgesprochene Stomatitis ulcerosa der erkrankten Seite. Pinselungen mit unverdünntem H_2O_2. Oedeme auf die rechte Backe übergreifend. Der hinzugezogene Nasenspezialist (Lautenschläger) bestätigt infektiöse Infiltration des Alveolarteiles des rechten Oberkiefers. Ohr, Ohrspeichel-, Kieferwinkel-, Speicheldrüsen sind frei. Feuchte heisse Umschläge, innerlich J-JK-Lösung, die H_2O_2-Spülungen fortgesetzt, zumal die Stomatitis jetzt auch auf die linke Seite übergreift. Auffallend geringe Schmerzhaftigkeit, auch über dem Oedem, das über dem Nasenrücken auf die linke Seite übergreift, so dass beide Augen nicht mehr geöffnet werden können; da sich das Oedem auch nach unten weiter bis zum Munde ausdehnt, ist nur flüssige Nahrungsaufnahme möglich. Verdauung wird durch Einläufe geregelt. 2 ccm Omnadin intraglutäal. Kind klagt nicht und ist über Erwarten vernünftig. 12. VI. 23. Besserung und Abschwellen der linksseitigen Oedeme. Linkes Auge kann wieder geöffnet werden. 13. VI. 23. Ernente Verschlechterung und Zunahme der Oedeme. Wiederum 2 ccm Omnadin. Nach einer abermaligen geringen Besserung wird der Zustand am 15. VI. 23 so kritisch, dass um 10 Uhr zur Operation in Aethernarkose geschritten wird.

Operationsbefund (Lautenschläger): Die Weichteilbedeckungen des rechten Oberkiefers sind stark gerötet, infiltriert und aufgequollen. Die Oberlippe steht rüsselförmig über. Beide Augen durch Infiltrat der Augenlider geschlossen. Chemosis. Beim Ablösen der Schleimhaut vom verdickten Processus alveolaris fliesst spärlich Eiter ab, grössere Eitermengen entleeren sich bei der Abhebelung des Periosts der fazialen Oberkieferwand, wobei der Knochen im oberen Teil einbricht. Der der Einbruchstelle benachbarte Knochen ist morsch und von kleinen disseminierten Eiterherden durchsetzt. Entfernung des ganzen Processus frontalis, wobei eine bohnengrosse Tasche entsteht, deren tiefer liegenden Wände mit schmierigen, jauchigen, braunroten Massen ausgekleidet erscheinen. Bei der Auslöffelung dieser Massen werden einige vereiterte Zahnsäckchen eröffnet und die darin liegenden bleibenden Zähnchen entfernt. Die recht ausgedehnte Operationshöhle wird mit angefeuchteter Vioformgaze locker austamponiert. Blutung gering.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Ostitis und Osteomyelitis acuta.

Der durch die Operation aufgedeckte schwere Zerstörungsprozess des ganzen rechten Oberkiefers lässt die Prognose sehr ungünstig erscheinen, es muss an eine Thrombose des Sinus cavernosus mit ihren üblen Folgen gedacht werden. Nach vorübergehender Besserung — das Kind sitzt gegen Abend in seinem Bett, spricht und spielt — tritt am 16. VIII. 23 früh ein schwerer Kollaps ein. Aether, Kampfer und 1 ccm Kaseinyatren mit 2 ccm Omnadin. Gegen Mittag noch einmal 10 ccm Kaseinyatren als letzter Rettungsversuch. Um 3 Uhr scheint eine günstige Wendung einzutreten, der Puls wird besser, der Atem tiefer und langsamer, das Kind öffnet die Augen, spricht und erkennt seine Umgebung. Leider hält diese Besserung aber nicht an und um ½5 Uhr tritt in überaus friedlicher Weise der erlösende Tod ein.

Diagnostisch waren Masern schon nach kurzer Zeit auszuschliessen, auch Parotitis und Erysipel, an die vorübergehend gedacht wurde. Ohr, Kieferwinkel- und Speicheldrüse waren ebenfalls intakt. Es blieb also nur eine Erkrankung des Alveolarteiles vom Oberkiefer übrig, zumal die Stomatitis trotz sachgemässer Behandlung entgegen sonstigen Fällen nicht zur Heilung kommen wollte, sich vielmehr schwerste Nekrosen der Schleimhaut hinzugesellten, die an Noma denken liessen. Erst nach einigen Tagen erfuhr ich, dass das Kind schon vor einiger Zeit vorübergehend über Schmerzen beim Kauen geklagt habe, die aber bald wieder vorübergingen und auf die deshalb von den Angehörigen kein grosses Gewicht gelegt wurde.

Aetiologisch von grösster Wichtigkeit war nun die auch erst im Verlauf der Krankheit bekannt gewordene Tatsache, dass dem Kinde seit längerer Zeit die Zähne mit einer amerikanischen Zahnpaste geputzt wurden, wobei es nicht selten zu Blutungen des Zahnfleisches gekommen sein soll. Für mich unterliegt es keinem Zweifel mehr, dass durch diese fortgesetzte Reizung Verletzungen der Schleimhäute hervorgerufen wurden, durch welche giftige Fremdkörper ehemischer (z. B. chlorsaures Kali, das in den meisten Zahnpasten enthalten ist, oder Blei der Tube) und bakterieller Art in die Lymphbahn und damit in das Knochengewebe des Oberkiefers gedrungen sind. Der überaus schnelle und tödliche Verlauf lässt vermuten, dass es sich hier um ein Zusammentreffen besonders ungünstiger Umstände gehandelt hat, gegen die alle Therapie machtlos war.

2. Fall: Dieser im vergangenen Jahre beobachtete Fall betraf den linken Oberkieferknochen eines Neugeborenen in der 2. Lebenswoche. Der mechanische Insult war hier durch die Wochenpflegerin hervorgerufen, die nach einer leider nicht auszurottenden Unsitte dem Säugling mehrmals täglich die Nasenlöcher mit einem am Stiel befestigten Schwämmchen (!) gereinigt und dabei unbemerkt die zarten knorpeligen Zwischenwände zerstört hatte und in den Alveolarteil des Oberkiefers geraten war. Die dadurch hervorgerufene Eiterung suchte sich einen zweiten Ausgang durch eine Fistel an der Umschlagstelle der Schleimhaut des Oberkiefers. Die sofortige Operation (Ritter) ergab, ähnlich dem vorigen, schwere, umfangreiche Zerstörung des Alveolarteiles des Oberkiefers, zwei Milch- und mehrere bleibende Zähne, lose in den Eitermassen eingebettet, mussten mit entfernt werden. Durch den doppelten Abfluss nach Mund und Nase war die Heilung eine schnelle und vollkommene, zumal das jugendliche Alter dieses Kindes prognostisch günstig war. Vor wenigen Tagen sah ich das Kind wieder. Der Oberkiefer ist glatt verheilt. Gaumen und Nase normal entwickelt. Nur eine Zahnlücke (Schneide- und Augenzahn) erinnert an den schweren Unfall. Sollte dieselbe, wie vorauszusehen ist, auch beim bleibenden Gebiss in die Erscheinung treten, so muss sie nach fertiger Ausbildung des Oberkiefers zahnärztlich beseitigt werden.

Beide Fälle mahnen uns Kinderärzte erneut, das Pflegepersonal und auch die Angehörigen eindringlichst zu ermahnen, Mund und Nase des Neugeborenen unberührt zu lassen und beim Kleinkinde zur Zahnpflege nur mildes Salzwasser und eine weiche Kinderzahnbürste zu verwenden.

Aus dem St. Hedwig-Krankenhaus Warmbrunn i. R.
(Leitender Arzt: Dr. F. Jedin.)

Ueber Erfahrungen mit Deutschmannserum bei einem Fall von diffuser Peritonitis infolge Magenperforation.

Von Dr. Clemens Bittner, Assistenzarzt der Klinik.

Wir haben seit längerer Zeit mit Deutschmannserum am hiesigen Krankenhause gearbeitet, indem wir es hauptsächlich bei Erkrankungen pyogener Genese, sei es lokaler oder allgemeiner Art, zur Anwendung brachten. Wir sahen, besonders bei Erkrankungen phlegmonöser Natur, die trotz chirurgischer Behandlung ihren progredienten Charakter beibehielten, eine deutliche, günstige Beeinflussung des Krankheitsprozesses, die sich in einer Zunahme der bakteriziden Abwehrkräfte des Gesamtorganismus äusserte. Aus der grossen Anzahl unserer systematischen Beobachtungen, die sich neben chirurgisehen Fällen auch auf viele interne Fälle stützen, möchte ich heute nur nachfolgende kurze Mitteilung einer erfolgreich mit Deutschmannserum behandelten sehweren, allgemeinen Peritonitis machen.

Der 51 jähr. Kranke W. S. wird mit allen Zeichen schwerster diffuser Peritonitis eingeliefert. Er ist zudem noch in denkbar schlechtestem Ernährungszustand. Vollkommen anämisch, Pulse 150 pro Minute, kaum gefüllt. Bauch seit 4 Stunden aufgetrieben und bretthart.

Sofortige Laparotomie befreit die Bauchhöhle von grossen Mengen Kartoffelsuppe, die einer, in Pylorusnähe befindlichen Perforationsöffnung entströmt sind. Grosses, zum Pankreas, zum Querkolon und zur Leber hin verwachsenes Karzinom. Peritoneum ist diffus gerötet, mit Fibrinauflagerungen versehen. An manchen Stellen Eiter. Magenöffnung wird mit 6 tiefgreifenden Zwirnnähten verschlossen.

4 Stunden nach Operation hat der Kranke noch alle Zeichen der Peritonitis. Temperatur 37,8° C. Von Kochsalz, Wärmeapplikation etc. wird reichlich Gebrauch gemacht.

Trotzdem weitere Zunahme der peritonitischen Erscheinungen am 1. Tage nach der Operation. Leib ist gespannt, Singultus. Temp. 38,3° C. Es werden 5 ccm Deutschmannserum gegeben.

2. Tag nach der Operation: Temperatur ist abgefallen auf 37,3° C. bei gutem Puls. Allgemeinbefinden wesentlich gebessert. Bauch ist weicher geworden. Singultus verschwunden.

3. Tag nach der Operation: Es gehen Winde ab. Bauch ist weich. Abends Stuhlgang.

In den folgenden Tagen erholt sich der Kranke so, dass er nach einer Radikaloperation verlangt.

14 Tage nach der 1. Operation wird eine Gastroenterostomia anterior vorgenommen, ausserdem ein Anus praeternaturalis angelegt. Das Peritoneum war von normaler Farbe, nirgends verklebt oder abgekapselt.

Am 1. Tage nach der Operation entwickeln sich wieder deutliche peritonitische Erscheinungen mit Singultus, gespanntem Bauch, kleinem, fliegenden Puls, die auf die üblichen Massnahmen hin nicht schwinden.

Am 2. und 3. Tage keine Besserung. Temperatur hält sich auf einer Höhe von 38,5° C. Darauf 5 ccm Deutschmann.

Am folgenden Tage ein dem ersten Male analoger Temperaturabfall auf 37,3° C. Besserung der Krankheitserscheinungen und langsam fortschreitende Heilung. Der Kranke hat am 6. Tage Peritonitis, vollkommen überstanden.

Diese frappante Beeinflussung des Krankheitsprozesses sahen wir, wie auch bei oben angeführtem Fall, hauptsächlich bei geschwächten Personen, im Gefolge von langdauernden Krankheiten, wo dem Körper nichts an Abwehrkräften mehr zur Verfügung stand. Dann besonders bei all den Phlegmonen, die eine Einschmelzung des erkrankten Gewebes nicht mehr zustande brachten.

Eine Mitteilung zusammenfassender Art möchte ich später machen.

Aus dem Johanniter-Kreiskrankenhause zu Neidenburg, Ostpr.

Bruch des Brustbeins durch Muskelzug.

Von Dr. R. Gutzeit, leitender Arzt.

Am 13. XI. 1923 mittags wurde der 14 jährige Schüler F. W. eingeliefert. Er hatte kurz vorher in der Turnstunde am Barren die Kippe gemacht. Beim Schwung aus der Stütze krachte es ihm vorne in der Brust; seitdem empfindet er heftige Schmerzen daselbst beim Atemholen, Rückwärtsbeugen des Kopfes und Rumpfes und Zurückbringen der Schultern. Befund: Gesunder, kräftiger Junge, kein Fieber. An der Grenze von Manubrium und Corpus sterni fühlt man eine quer verlaufende, sehr druckempfindliche Stufe in Höhe des Ansatzes der 2. Rippe. In Narkose federnde Verschieblichkeit an dieser Stelle; die Stufe lässt sich aber nicht ganz ausgleichen. Der Knabe wird mit erhöhtem, auf die Brust gebeugtem Kopf gelagert. In dieser Lage hat er nur geringe Schmerzen, die in einigen Tagen nachlassen. Am 18. XI. wird der Kopf schon wieder etwas rückwärts gebeugt. Die Bruchstelle am Brustbein ist noch etwas druckempfindlich. Entlassen. 30. XI.: Rückwärtsbeugen des Kopfes nicht mehr sehmerzhaft. 16. I. 1924: Brustbein fest verheilt. Noch etwas „Ziehen" an der Bruchstelle beim Aufstützen der Arme.

Der Bruch kann nur durch Muskelzug zustande gekommen sein, indem die am Manubrium und Corpus sterni ansetzenden, in entgegengesetzter Richtung wirkenden Muskelgruppen den Knochen entzweirissen. Die Wirkung des Muskelzuges wurde durch die Haltung: Ueberstrecken der Wirbelsäule, Rückwärtsbeugen des Kopfes und Zurückbringen der Sehultern noch verstärkt, da in dieser Haltung jene Muskelgruppen stark angespannt sind, ihre Kontraktion daher mit grösserer Kraft auf den Knochen wirken muss. Das Interessante an dieser Beobachtung ist, dass sich der Bruch des Brustbeins lediglich durch Muskelzug bei einer so alltäglichen Turnübung ereignet hat.

Ueber Molekularpathologie und Entzündung.

Von Felix Marchand, Prof. emer. in Leipzig.

Am Schlusse seiner Abhandlung über die Molekularpathologie in ihrem Verhältnis zur Zellularpathologie am Beispiel der Entzündung*) richtet H. Sehade, einer der berufensten Vertreter und erfolgreichsten Förderer der physikalisehen Chemie in ihrer Bedeutung für die Medizin einen feierlichen Appell an die „Consules", „die staatlich gesetzten Vertreter und Hüter unserer Wissenschaft" zur Wahrung vor Schädigung derselben durch Vernachlässigung dieses jüngsten und hochwichtigen Zweiges der biologischen, also auch der pathologischen Forschung. Wenn ich auch nicht mehr das Recht eines staatlich gesetzten Vertreters für mich in Anspruch nehmen darf und leider noch weniger das eines durch eigene Forschungen berechtigten Kenners der physikalischen Chemie, so glaube ich doch auf Grund langjähriger, vorwiegend morphologisch gerichteter Arbeit mein hierdurch gewonnenes Urteil über die die Entzündung betreffenden Fragen, die doch nicht allein vom Standpunkt der physikalischen Chemie entschieden werden können, nochmals kurz zur Sprache bringen zu dürfen, auf die Gefahr hin, manches früher Gesagte zu wiederholen und vielleicht auch zu ändern.

Zunächst möchte ich bei dieser Gelegenheit einen scheinbar geringfügigen, tatsächlich aber nicht unwichtigen historischen Irrtum berichtigen, den Schade mit einer Anzahl anderer Autoren teilt, indem er die sog. Kardinalsymptome der Entzündung des Aulus Cornelius Celsus dem Galen zuschreibt, der sie „sehon mit bewunderswertem Scharfblick erkannt" haben soll. Galen wurde etwa 150 Jahre nach Celsus (130 p. Chr.) geboren und hat merkwürdigerweise dessen Buch nicht gekannt, jedenfalls in seinen umfangreichen nachgelassenen Werken nicht zitiert. Aber auch Celsus erwähnt die berühmten Kardinalsymptome als „Notae Inflammationis, rubor et tumor, cum calore et dolore" ganz beiläufig bei Gelegenheit der Verordnung von warmen Umschlägen als etwas längst Bekanntes (Liber III. Cap. 10). Tatsächlich hat ja auch Celsus als Nichtarzt sein berühmtes Werk der älteren griechischen Medizin, also im Wesentlichen den in den Hippokratisehen Schriften niedergelegten, aber von späteren griechischen Autoren übernommenen und erweiterten Kenntnissen entlehnt. Nach dem eingehend begründeten Urteil des gelehrten Herausgebers des Celsus, Fr. Marx[1]), sind dessen acht Bücher nichts anderes als Uebersetzungen der nur in geringen Resten bei Caelius Aurelianus erhaltenen Schriften des Asklepiades-Schülers Tit. Autidius Siculus. Diese Feststellung ist nicht unwichtig, weil aus diesen Quellen hervorgeht, dass die alten Aerzte ihre guten objektiven Beobachtungen jedenfalls an Verwundeten gemacht haben, also an Wundinfektionen äusserer Teile; es waren also die Zeichen der entzündlichen Infektionskrankheiten, da von einem allgemein-pathologischen Vorgang der Entzündung ebensowenig die Rede sein konnte, wie bei dem Fieber, dessen genaue Beschreibung bei Celsus im Wesentlichen mit der die Mittelmeerländer beherrschenden Malaria zusammenfällt, eine Vorstellung, die sich stellenweise noch bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts auch in Deutschland erhalten hat.

Schade geht bei seiner Darstellung der Entzündung an dieser wie an anderen Stellen von der gewissermassen dogmatischen Voraussetzung aus, dass der Entzündungsvorgang als Reaktion auf eine die Gewebe treffende Schädigung durch eine ausserordentlich grosse örtliche Stoffwechselsteigerung und dadurch verursachte Temperaturerhöhung eingeleitet und charakterisiert wird. Während man die Hitze bei der Entzündung als Folge der vermehrten Blutdurchströmung zu betrachten pflegte, ist „physikochemisch zweifellos, dass auch die starke Steigerung des Chemismus mit einer lokal vermehrten Wärmebildung einhergeht"[2]). Sehr zahlreiche und mit verschiedenen Methoden ausgeführte sorgfältige Untersuchungen, auf die hier nicht im einzelnen eingegangen werden kann, haben ebenso zweifellos erwiesen, dass die stark vermehrte Durchströmung mit arteriellem Blut vollständig ausreicht, um die oft sehr erhebliche Erhöhung der Temperatur des entzündeten (ebenso aber auch eines nicht entzündeten, durch Gefässlähmung hyperämischen) Teiles im Vergleich mit dem normalen zu erklären, so dass daneben eine vermehrte Wärmeproduktion, wenn überhaupt, so doch nur einen verschwindend geringen Anteil an der örtlichen Temperatursteigerung haben könnte. Hat man doch zeitweise sogar irrtümlich angenommen, dass die örtlich gesteigerte Verbrennung ausreichen könne, um eine allgemeine Steigerung der Körpertemperatur herbeizuführen, eine Vorstellung, die nicht erst widerlegt zu werden braucht, an die man aber wieder denken könnte, wenn der lokale Stoffumsatz und die Wärmebildung in einem grossen Organ tatsächlich in so hohem Maasse vermehrt würde, wie es in dem von Schade gewählten Beispiel an einer umschriebenen Stelle auf Grund seiner genauen Messungen der osmotischen Hypertonie und Hyperionie angenommen wird. Die Richtigkeit der Messungen soll nicht in Zweifel gezogen werden. Anders verhält es sich mit den daraus gezogenen Schlussfolgerungen; die Stoffwechselsteigerung soll danach von solcher

*) Siehe M.m.W. 1924 Nr. 1.

[1]) A. Cornelii Celsi quae supersunt recensuit Fridericus Marx. Corpus medicorum Latin. Vol. I. Lips. et Berol. 1915. Vgl. auch J. Hirschberg, B.kl.W. 1918, Nr. 36, S. 859.

[2]) Schade: Physikal. Chemie in der inneren Medizin. 2. Au. 1921, S. 100. — Die Physikochemie der Entzündung. Verhandl. der D. pathol. Gesellschaft. 19. Tagung 1923. S. 79.

Stärke sein, dass sie unter baldigem Versagen der Ausgleichseinrichtungen eine „Hyperplethie" des Gewebssaftes (Zusammenfassung der physikochemischen Störungen der osmotischen Hyperionie, der H-Hyperionie, der „Hyperpoikilie" oder Mannigfaltigkeit der Stoffwechselabbauprodukte, und der Hyperthermie) herbeiführt mit all den weiteren Erscheinungen, die daraus als physikochemisch zwangsläufige Folgen resultieren, also die Hyperämie, die Exsudation, die Blutstromverlangsamung, die Plasmaverarmung, die Stase, die Leukozytenauswanderung und die Schädigung der fixen Zellen, wenn auch neben den passiven Schädigungen sicherlich auch wichtigste Zellveränderungen durch die aktive Beteiligung des Protoplasmas in der Entzündung einhergehen; besonders erwähnt werden noch die „trübe Schwellung", die fettige Degeneration und der körnige Zerfall — also, wie man sieht, alle die Veränderungen der Zirkulation und der Gewebe, die man mit mehr oder weniger Berechtigung dem Entzündungsvorgang zuzurechnen pflegt. An erster Stelle steht die Stoffwechselsteigerung, an zweiter die Hyperämie, auf welche von einigen Forschern — ich nenne, abgesehen von Cohnheim und Samuel unter den neueren nur Ricker und Röder — der Hauptwert als Ausgangspunkt des ganzen Prozesses gelegt wird.

Es scheint mir, dass das von Schade gewählte und schon wiederholt, offenbar als besonders günstig herangezogene Beispiel des Furunkels, gerade am wenigsten zur Verallgemeinerung der daraus gezogenen Schlussfolgerungen geeignet ist. Schon die erste, die Erklärung des entzündlichen Oedems durch den ganz enorm vermehrten osmotischen Druck der Gewebsflüssigkeit (bis zu 1 Atmosphären!) und die dadurch herbeigeführte Zuströmung von wässeriger (seröser) Flüssigkeit aus der Peripherie, sogar aus recht grosser Entfernung, widerspricht dem durch die Beobachtung erwiesenen Ausgang der ödematösen Infiltration von dem Entzündungsherde (Samuel), welche in der durch die lokale Schädigung (z. B. Verbrühung, toxisch-infektiöse Einwirkung) vermehrten Durchlässigkeit der Gefässwand eine vollständig befriedigende Erklärung findet. Die grosse Bedeutung des osmotischen Druckes der Gewebsflüssigkeit als Folge des molekularen Zerfalles soll keineswegs unterschätzt werden, aber aus verschiedenen Tatsachen (ich erwähne nur das Verhalten der Gefässe bei dem Lungenödem) geht hervor, dass auch ein hoher osmotischer, andererseits aber auch ein hoher hydrostatischer Druck keinen vermehrten Austritt von Plasma aus den Gefässen herbeizuführen braucht, wenn die Durchlässigkeit der Gefässwand nicht gleichzeitig erhöht ist. Wie soll man sich die osmotische Drucksteigerung, die Hypertonie und Hyperionie bei einer ganz frischen Verletzung der Spitze des Kaninchenohres erklären, auf die schon nach kürzester Zeit eine starke ödematöse Schwellung des ganzen Ohres eintritt? Oder die oft in kürzester Zeit zunehmende ödematöse Schwellung der ganzen Gesichtshälfte bis in die Augenlider infolge eines relativ kleinen, von der Umgebung ganz abgeschlossenen, aber unter hohem Druck stehenden Zahnabszesses am Alveolarfortsatz oder am Gaumen, bei dem doch schwerlich ein Zuströmen der serösen Flüssigkeit von der Peripherie her durch hohen osmotischen Druck innerhalb des abgeschlossenen Eiterherdes herbeigeführt werden kann? Das schnell sich verbreitende Oedem erklärt sich leicht durch vermehrten Austritt aus den durchlässigen Gefässen in der Umgebung des infektiös entzündlichen Herdes und mechanische Verbreitung im lockeren Bindegewebe; ganz ähnlich das bedrohliche Oedem des Kehlkopfeingangs bei toxischen Einwirkungen, Bienenstichen im Munde u. dgl., auch ohne eigentlichen Entzündungsherd. Wie soll man die Entstehung der initialen Hyperämie, des akuten ödematös entzündlichen Exsudates bei der akuten Pneumonie durch „Hyperplethie" der Gewebsflüssigkeit, gewaltig gesteigerten Gewebsstoffwechsel erklären, ganz abgesehen von der ganz unmöglichen Zurückführung dieser starken Temperatursteigerung auf vermehrten Stoffwechsel im Lungenparenchym? Nicht weniger schwierig dürfte eine physikochemische Erklärung des Verhaltens des Flüssigkeitswechsels in dem späteren (anämischen) Stadium des fibrinösen Exsudates sein; es wäre gewiss von Interesse, etwas über die Gefrierpunktserniedrigung in der grauhepatisierten Lunge zu erfahren, die meines Wissens noch nicht untersucht ist. Bekanntermassen findet in dem entzündlichen Exsudat gerade im späteren Stadium des Prozesses ein sehr starker Zerfall der Exsudatzellen innerhalb der Alveolen statt, ohne dass dadurch ein irgendwie erheblicher Austritt von Serum aus den Gefässen herbeigeführt wird; eine vermehrte Blutfülle stellt sich erst mit der Lösung des Exsudates ein, wie man im allgemeinen wohl mit Recht annimmt, infolge des Nachlasses der Kompression der kleinen Gefässe. Das Verhalten des Alveolarepithels spielt hier ebenfalls eine Rolle, wie auch bei den bekanten Folgen der Gasvergiftungen. Es sind also eine ganze Reihe komplizierter Bedingungen, die neben den physikochemischen nicht vernachlässigt werden dürfen. Das gleiche gilt in fast noch höherem Grade von den weiter oben angeführten Folgen, unter denen nur die Stase und die Leukozytenauswanderung erwähnt werden mögen. Auf die erstere hat bekanntlich Ricker, als das wichtigste Prinzip bei dem Entzündungsprozess den Hauptwert gelegt, aber von einem dem physikochemischen ganz entgegengesetzten Standpunkt, nämlich durch Reizung von Gefässnerven (vgl. darüber Marchand, Virch. Arch. Bd. 234 u. 2[1]). Auch auf einen „anscheinend so vitalen Prozess wie die Emigration der Leukozyten fällt durch die Molekularpathologie ein neues Licht." Auf die verschiedenen Erklärungsversuche dieses wichtigen Vorganges, bei dem man sich bis auf weiteres gern mit der Annahme der Reizbarkeit, als der wichtigsten Eigenschaft des lebenden Protoplasmas begnügt, wenn auch mit dem Bewusstsein, dass damit das eigentliche Wesen noch nicht erfasst ist, kann hier nicht eingegangen werden; in der Hauptsache kommen sie auf die Veränderung der Oberflächenspannung unter dem Einfluss elektrischer Vorgänge hinaus. Wieweit die Bewegung der An- oder Kationen je nach der Wasserstoffkonzentration auch eine Bewegung des Protoplasma entsprechend dem Ionengefälle herbeiführen kann, wie es z. B. Graeff in seiner bekannten und zweifellos interessanten Beobachtung annimmt, möchte ich nicht entscheiden, jedoch hervorheben, dass doch hier auch die „taktile" Reizbarkeit des Protoplasma von grosser Wichtigkeit ist, die so deutlich bei der Wanderung der Leukozyten auf dem Deckglas zum Ausdruck kommt. Die Vorstellung, dass die Durchwanderung einer kleinen oder selbst grösseren Vene durch die keineswegs offenen Kanälchen und Saftbahnen lediglich durch verminderte Oberflächenspannung des Protoplasma, auch unter Mitwirkung der in ähnlicher Weise veränderten Wandschichten (oder gar von Stomata, die nicht nachweisbar sind), zustande kommt, wo doch noch andere Einwirkungen ausser chemischen Aenderungen des Medium eine Rolle spielen, ist immerhin schwer verständlich und jedenfalls nicht in so einfacher Weise, wie es Schade mit Hilfe der bekannten Abbildung Thomas darstellt, zu erklären. Auch mit der Plasmaverarmung, der Stase kann die Emigration nicht in Verbindung gebracht werden, da beim Eintritt einer Stase in kleinen Venen und Kapillaren, die ja sehr verschiedene, oft rein chemische Ursachen haben kann, überhaupt keine Randstellung der Leukozyten, also auch keine Auswanderung stattfindet. Die alte Identifizierung der Stase mit der Entzündung durch angebliche Wasserverarmung des Gefässinhaltes durch chemisch-physikalische Einwirkung ist längst als unrichtig erkannt worden.

Was endlich die schweren morphologischen Zellveränderungen, wie die „trübe Schwellung" und fettige Degeneration anlangt, die als direkte physikochemische Wirkung der hohen H'-Hyperionie, wie die Zerstückelung und der körnige Zerfall des Zellinhalts als Folge der hochgradigen osmotischen Hypertonie auftreten sollen, so ist doch, ganz abgesehen von der fraglichen Richtigkeit der Erklärung dieser Veränderungen, auch ihre Zugehörigkeit zum Entzündungsvorgang sehr streitig. „Selbst von den proliferierenden Zellvorgängen bei der Entzündung wird man es als wahrscheinlich bezeichnen müssen, dass sie eine physikochemische Bedingtheit ihrer Genese besitzen." Wieweit sich diese erstreckt, führt Schade an dieser Stelle nicht aus; zunächst würde man nach Ansicht mancher Autoren, unter denen wieder Ricker, allerdings von einem anderen Standpunkt aus, zu nennen ist, an die Entstehung der Bindegewebsfibrillen durch eine Ausfällung der kolloidalen flüssigen Grundsubstanz durch Gelbildung denken oder durch eine Art Kristallisation, wie bei der Ausscheidung der Fibrinfasern; es würde zu weit führen, die ganze Frage der Fibrillenbildung aus dem Zellprotoplasma und seinen Derivaten zu erörtern; nach unserer Meinung handelt es sich dabei jedenfalls nicht um rein physikochemische, sondern um Organisationsvorgänge. Die hochwichtige Erkenntnis, dass alle Lebenserscheinungen an den kolloidalen Zustand gebunden sind, darf nicht zu der Vorstellung führen, dass das Protoplasma sich wie ein homogenes Kolloidklümpchen verhält, während es tatsächlich, ebenso wie der Kern, eine höchst komplizierte Struktur besitzt, mit der auch die Frage der Bildung der Zwischensubstanzen eng zusammenhängt. Abgesehen von der Entstehung des ersten und nach der herrschenden Ansicht wichtigsten Kardinalsymptomes, der Hyperämie, deren physikochemische Ursache die H-Hyperionie sein soll und zum Teil auch wohl ist, soll auch das klinische Verständnis des entzündlichen Schmerzes durch die Molekularpathologie vertieft sein, insofern als die osmotische Hypertonie als Ursache, teils direkt durch osmotische Nervenbeeinflussung, teils indirekt durch Vermehrung der Gewebsspannung wichtig ist. Der Kliniker verbindet aber naturgemäss mit dem Begriff der Entzündung stets die Vorstellung von der entzündlichen Krankheit mit ihren konkreten Symptomen am kranken Menschen und nicht die von dem abstrakten allgemein-pathologischen Vorgang, dessen Studium Gegenstand der allgemeinen Pathologie ist; so wichtig der Schmerz in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht sein kann, so gering ist doch seine (weil hauptsächlich subjektive) Bedeutung für den Entzündungsvorgang, schon aus dem Grunde, weil er oft gar nicht Folge des letzteren, sondern unabhängig davon und ihm vorausgehend, direkte Folge der Gewebsschädigung ist, wie bei der Verbrennung. Auch seine diagnostische Bedeutung ist oft sehr gering, da derselbe heftige Schmerz ohne jede Entzündung durch verschiedene Ursachen entstehen kann. Für den Entzündungsvorgang hat der Schmerz, die Erregung der sensiblen Nervenendigungen, eine gewisse Bedeutung allein für die Frage der Beeinflussung der Zirkulationsstörung und der davon abhängigen Folgen. Das gleiche wie für den Schmerz gilt in fast noch höherem Grade für das sog. 5. Kardinalsymptom, eine spätere Zutat, die „Functio laesa", für welche die Beziehung der Molekularpathologie nach Schades Meinung wohl am wichtigsten zu werden verspricht, da „alle Einzelkomponenten der Hyperplethie in der Richtung einer Funktionsbeeinträchtigung der Zellen wirksam sind". Die Functio laesa ist mehr oder weniger allen krankhaften Zuständen eigen, und zwar im Sinne einer Verschlechterung; für den allgemein pathologischen Vorgang hat sie so gut wie keine Bedeutung, jedenfalls nicht die

eines „Kardinalsymptoms", sollte doch sogar nach Ribberts Definition der Entzündungsprozess in einer Steigerung der normalen Funktion bestehen, während Virchow in der Zellularpathologie das Gegenteil annahm. Aus der Reihe der Kardinalsymptome des Entzündungsvorgangs, wenn man an solchen überhaupt noch festhalten will, ist die Functio laesa endgültig zu streichen.

Nach Schade ist kein Zweifel, dass von der Zellularpathologie, als einer vorwiegend morphologischen Wissenschaft für viele der klinisch wichtigsten Prozesse keine Antwort gefunden ist; das sei die Ursache der Unsicherheit der heutigen Pathologie über das Wesen der Entzündung, die sogar den Gedanken an eine Abschaffung des Entzündungsbegriffes aufkommen liess; das molekularpathologische Bild der Entzündung komme dem eigentlichen Wesen der Vorgänge am nächsten.

Die Beseitigung oder Beibehaltung des Entzündungsbegriffes ist eine Frage von sekundärer, mehr praktischer als wissenschaftlicher Bedeutung, denn die Wissenschaft kann ohne ihn auskommen, da ihr Gegenstand die objektive Untersuchung jener Erscheinungen ist, die man von alters her, ohne sie genau zu kennen, unter dem Namen der Entzündung zusammengefasst hat (wie wir sahen, z. T. nicht mit Recht). Wie ich, in Uebereinstimmung mit anderen, wiederholt hervorgehoben habe, muss es der Uebereinkunft der Vertreter der pathologischen Wissenschaft überlassen bleiben, was man unter „Entzündung" verstehen will. Unserer Ansicht nach ist es aus vielen Gründen zweckmässig, den Begriff auf die reaktiven Folgen bestimmter Schädigungen zu beschränken unter Ausscheidung der vorwiegend passiven direkten Folgen derselben. Dabei ist die Unterscheidung des allgemein-pathologischen Begriffes von dem der entzündlichen Krankheit das wichtigste Erfordernis zur Verständigung.

Wir wissen längst, dass der zellularpathologischen, oder sagen wir, der morphologischen Forschungsmethode ihre natürlichen Grenzen gesetzt sind und dass man mit ihrer Hilfe allein nicht die Lebensvorgänge erkennen kann, wie das Virchow vielleicht im Anfang, in Ueberschätzung der Autonomie der Zelle anzunehmen geneigt war (wenn er auch selbst die morphologisch sichtbaren Veränderungen nicht mit den Lebenserscheinungen identifizierte und bestrebt war, sie als chemisch-physikalische Vorgänge zu erklären). Die heutige Pathologie ist längst nicht mehr die ursprüngliche Zellularpathologie, und eine scharfe Gegenüberstellung derselben mit der Physikochemie ist nicht gerechtfertigt. Daher ist es erfreulich, dass Schade selbst hervorhebt, dass auch bei der letzteren das Vitale des Prozesses voll in seinem Rechte erhalten ist, und dass die Zelle als primum movens im Gesamtvorgang der Entzündung verbleibt; das ist besonders erfreulich gegenüber dem Bestreben einiger Histologen und Pathologen, den Begriff der abgegrenzten Zelle schon für überlebt zu erklären, wenn auch der alte, von Virchow angenommene Gegensatz zwischen den allein lebenden Zellen und den nicht lebenden organisierten Bestandteilen des Körpers mit Recht aufgegeben ist. Anderseits geht auch das scharfe Urteil Rickers über die heutige Pathologie in seiner übrigens recht anregenden Schrift [3]) viel zu weit. Das Ziel, die pathologische Forschung als exakte Naturwissenschaft zu behandeln, wird wohl allseitig erstrebt. In dieser Beziehung kann ich den interessanten, gedankenreichen und weit vorausschauenden Ausführungen meines verehrten Kollegen Payr [4]) nur beistimmen.

Die Pathologie als Teil der Medizin hat aber noch andere Aufgaben, als die der exakten naturwissenschaftlichen Forschung, deren Ergebnisse sie dem ärztlichen Handeln vermitteln soll; dazu bedarf es der Bewertung, oder wenn man will, der teleologischen Deutung der Vorgänge, auf die hier nicht weiter einzugehen ist.

Aber auch abgesehen davon bleibt die physikochemische Forschung einseitig, wenn sie die morphologischen Tatsachen ausser acht lässt und ältere, gesicherte Erfahrungen, die der Theorie widersprechen, nicht berücksichtigt. Wenn Schade als primären Angriffspunkt der Schädigung die Stoffwechselvorgänge in den Zellen an den Anfang des ganzen Prozesses stellt und von diesen die gesamten übrigen Vorgänge „zwangsläufig" ableitet, so ist daran zu erinnern, dass auch die Gefässwandzellen und die Nervenendigungen zu den Gewebszellen gehören und dass ohne deren Berücksichtigung die Stoffwechselvorgänge in einem Teil der geschädigten Gewebszellen in ihrer Bedeutung einseitig überschätzt werden. Die physikalisch-chemische Erklärung der Entzündung steht und fällt mit dieser an die Spitze gestellten Voraussetzung.

In dem Wunsche einer immer innigeren Verbindung der Pathologie mit der physikalischen Chemie können wir mit einem ähnlichen Appell an die Vertreter der letzteren schliessen, im Bewusstsein der neuen grossen Erfolge auch die der morphologisch-physiologischen Forschungsmethoden nicht zu unterschätzen.

---

[3]) G. Ricker: Physiologie, Biologie, Pathologie und Medizin. Frankfurter Zschr. f. Pathol. 1923, 29, S. 191. Auffallend ist, dass gerade Ricker, der die Biologie (also auch die bisherige Pathologie) als nicht exakte Naturwissenschaft, sondern als Naturphilosophie betrachtet, die physikochemische Behandlung der Pathologie in seiner Schrift gar nicht erwähnt.

[4]) M.m.W. 1923, Nr. 44, S. 1333 und Nr. 45, S. 1365.

Bücheranzeigen und Referate.

Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Herausgegeben von **E. Abderhalden.** Lieferung 104. Abt. V. Teil 5 B., Heft 2. **Wilhelm Trendelenburg: Methodik der Physiologie des Zentralnervensystems von Wirbeltieren.** S. 93—372 des Bandes: **Funktionen des Zentralnervensystems.** 101 Abb. Urban & Schwarzenberg. Berlin-Wien 1923. Grdpr. 11.40 M.

Nach kurzen Betrachtungen über den Wert der Methodik, die systematische Anordnung des Stoffs und anatomischen Vorbemerkungen wird in fünf Abschnitten die allgemeine und spezielle Methodik der Eingriffe am Zentralnervensystem von Wirbeltieren behandelt. Entsprechend der Wichtigkeit nimmt der Abschnitt über allgemeine Methodik einen erheblichen Teil (110 S.) des gesamten Werkes ein. Hier findet man neben wohl lückenloser Verarbeitung der Literatur zahlreiche auf persönlicher Erfahrung des Verfassers beruhende wertvolle Angaben über Tierställe, Wahl der Tierart, Vorbereitung der Operation, Narkose, Asepsis, notwendige Hilfsapparate, Instrumente und Operationstechnik. Ebenso kommt bei der folgenden Beschreibung der einzelnen Methoden, die in die Abschnitte: Ausschaltung von Zentralteilen, Reizung von Zentralstellen, Kreislauf der Zerebrospinalflüssigkeit und Stoffwechsel des Gehirns unterteilt ist, dauernd die reiche eigene Erfahrung des mit diesem Gebiet innig vertrauten Experimentators zum Ausdruck.

Die souveräne Beherrschung des Stoffes aus eigener Anschauung macht das Buch zu einer ausgezeichneten Anleitung für den, der sich in die Technik der physiologischen Erforschung des Zentralnervensystems einarbeiten will, ebenso wie zu einem unentbehrlichen Nachschlagewerk für den schon mit diesem Gebiet Vertrauten. Zahlreiche anatomische Skizzen und instruktive Abbildungen von Apparaten und Versuchsanordnungen erleichtern das Verständnis und die praktische Anwendung des im Text gebotenen. Ein kurzer Ausblick über die weitere Entwicklung der Methodik bildet den Schluss.

Broemser-München.

H. Oppenheim: Lehrbuch der Nervenkrankheiten für Aerzte und Studierende. 7., wesentlich vermehrte und verbesserte Auflage, bearbeitet von **R. Cassirer, Goldstein, M. Nonne, R. Pfeifer.** 2. Band mit 275 Abbildungen und 9 Tafeln. Berlin, S. Karger, 1923.

Ein halbes Jahr nach dem ersten ist bereits der zweite Band dieses gross angelegten Werkes erschienen. Er hat die Erwartungen, die wir in diesen Blättern an das Wiedererstehen und an die Teilung der früher von Oppenheim allein bewältigten Riesenarbeit knüpften, voll erfüllt. Die pietätvolle Verwertung der vor 10 Jahren erschienenen 6. Auflage ist auch im 2. Bande gewahrt, doch enthält dieser, wie es der heutige Stand der Wissenschaft forderte, grössere ergänzende, zum Teile ganz von der früheren Bearbeitung unabhängige Abschnitte. Goldstein eröffnet den Band mit der Anatomie, Physiologie und der Lokalisationslehre des Gehirns und der allgemeinen Symptomatologie der Hirnkrankheiten; weitere Beiträge desselben Verfassers sind die Krankheiten der Brücke und des verlängerten Marks, sowie des Kleinhirns; ferner die Tetanie, die Chorea, eine treffliche, zeitgemässe Neubearbeitung der Erkrankungen des striopallidären Apparates und der Drüsen mit innerer Sekretion (Basedow, Myxödem, Kretinismus, Akromegalie etc.). Aus Pfeifers bewährter Feder bringt die neue Auflage die Erkrankungen der Hirnhäute und der Hirnsubstanz, sowie den Alkoholismus, die Morphiumsucht und im Anhang den Tetanus; von Cassirer die Erkrankungen des Sympathikus und die Angio- und Trophoneurosen. Von den Gehirnkrankheiten hat der Hauptbearbeiter (Pfeifer) die syphilitischen Erkrankungen der ersten Autorität auf diesem Gebiet (Nonne) abgetreten. Von letzterem ist auch das wichtige Kapitel der „Neurosen" bearbeitet.

Ueberall ist den neueren Forschungen gebührend Rechnung getragen. In dieser Hinsicht sei besonders erwähnt ein neues Kapitel über die Encephalitis lethargica s. epidemica von Pfeifer. An der vortrefflichen Darstellung dieser Krankheit sei uns eine kleine Ausstellung gestattet. Der Verfasser erwähnt bei der Prognose, dass in schweren Fällen, soweit sie nicht tödlich verlaufen, meist Residuen „noch viele Monate" bestehen. Diese prognostische Bewertung erscheint uns nicht ernst genug. Denn die Erfahrung hat leider gelehrt, dass zerebrale, z. T. striäre und bulbäre Folgezustände oft Jahre lang, ja man kann annehmen, bei sonst gesundem körperlichen Verhalten, zeitlebens bestehen bleiben. — Welch durchgreifenden Einfluss die Kriegserfahrungen auf unsere Kenntnisse ausgeübt haben, das zeigt besonders eindrucksvoll Nonnes grundlegende Darstellung der Neurosen. Seinem wohlbegründeten Urteil über die sog. „traumatischen Neurosen", denen durch den Krieg definitiv das Bürgerrecht aberkannt" worden sei, wird man gern zustimmen. Eines der lehrreichsten Kapitel bildet die ausführliche Mitteilung seiner reichen Erfahrungen unter kritischer Würdigung der umfangreicher Literatur über die „Kriegsneurosen". Bekanntlich war Nonne einer der ersten, der auf Grund der Erkenntnis, dass die Kriegsneurosen nicht körperlichen, sondern seelischen Ursprungs sind, ihrer Heilbarkeit mittels der Suggestionsbehandlung nachdrücklichst das Wort redete.

Hier wie dort, in allen Abschnitten, erblicken wir das gleiche Bestreben, Oppenheims Lehrbuch den Forderungen der Zeit anzupassen. Wir müssen es den vier hervorragenden deutschen Neuro-

)gen Dank wissen, dass ihnen dies in so vollkommener Weise ge-ngen ist. In bezug auf Ausstattung und Illustration wird der un-andliche Wälzer von fast 1400 Seiten, dessen Halbierung wir für ünftige Auflagen empfehlen, den Leser nicht weniger befriedigen als er erste Band. Stintzing.

Die Wirkungen der Alkoholknappheit während des Weltkrieges. rfahrungen und Erwägungen. Gesammelt und herausgegeben von er Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München. Mit 4 Abbildungen. Berlin, Julius Springer, 1923. 214 S.

Die deutsche Forschungsanstalt für Psychiatrie hat unter Mit-irkung von Behörden und Forschern den Versuch unternommen, in möglichst vollständiges Bild von denjenigen Veränderungen in nserem Volkskörper zu gewinnen, die sich im Verlaufe des Krieges ls Folge der erzwungenen Nüchternheit eingestellt haben. Mit Recht edauert Kraepelin im Vorwort, dass eine genaue Uebersicht ber die Erzeugung und den Verbrauch geistiger Getränke in Bayern nd bei den bayerischen Truppen im Felde, sodann eine vollständige enntnis aller gesundheitlichen, sittlichen und volkswirtschaftlichen rfahrungen, die sich hinsichtlich der Wirkungen der Alkoholknappheit ei uns ergeben haben, nicht erreicht worden ist. Dass die Münchener Ortskrankenkasse der ungemein wichtigen Frage des Alkohol-nflusses auf gesundheitliche und volkswirtschaftliche Vorgänge bis-er kaum Aufmerksamkeit geschenkt zu haben scheint und dass ein emeinwesen wie die Stadt München anscheinend niemals das Be-irfnis empfunden hat, dem Zusammenhang zwischen Alkohol-issbrauch und Armenlasten nachzugehen, sind Teilerscheinungen er beklagenswerten Tatsache, dass in weitesten Kreisen, vielfach ch dort, wo man es nicht erwarten sollte, ein Verständnis für die ahre Bedeutung des Alkohols in unserem Volksleben noch fehlt.

Zunächst behandelt Kreiner die Alkoholwirtschaft und den koholismus in Bayern als Wirtschaftsproblem, als soziales Gesund-itsproblem und als sozial-ethisches Problem. Es gibt ein um-ssendes Bild von der gesamten Alkoholwirtschaft in Bayern und n erfreulichen Wirkungen des ausserordentlichen Rückgangs der samten Alkoholerzeugung und des Alkoholverbrauches auf die kör-rliche und geistige Gesundheit, die Kriminalität und das Wirt-haftsleben des Volkes während des Krieges und hebt hervor, dass ch der Schaden des Alkoholmissbrauchs keineswegs auf die dem koholismus verfallenen Personen allein beschränkt, sondern dass ch die übrige Gesellschaft im Genusse ihrer Rechtsgüter beein-sst wird, da vor allem der Trinker Friede, Freiheit, Leben und gentum anderer bedroht und gefährdet.

Im zweiten Abschnitt des Buches berichten Klee, Mantz, J. Gutmann, G. Sittmann und Herm. Kerschensteiner er die günstige Wirkung der Alkoholentziehung im Kriege auf die äufigkeit von inneren Erkrankungen nach ihren Erfahrungen an n vier grossen Münchener Krankenhäusern.

B. Schenck hat die Alkoholaufnahmen in die Münchener ychiatrische Klinik in den Jahren 1910—1921 bearbeitet. Die Ein-schränkungen des Alkoholgenusses, die im Laufe des Krieges teils s militärischen, teils aus polizeilichen und ernährungswirtschaft-chen Gründen erfolgten, haben die Zahl der alkoholischen Geistes-örungen auf einen geringen Bruchteil der Vorkriegsziffer herunter-drücken vermocht. Seine Untersuchungen weisen warnend darauf n, dass die früheren ungünstigen Verhältnisse sehr rasch wieder reicht oder gar übertroffen sein werden, sobald dem Alkohol-rbrauch weiterhin in dem Maasse wieder, wie es zurzeit ge-schieht, Tür und Tor geöffnet werden.

Auch auf Gewohnheitstrinker hat die Alkoholknappheit im Kriege nstig gewirkt, wie Bütters feststellen konnte. Es unterliegt nem Zweifel, dass nur der Zwang bzw. die Verringerung des coholangebots im Kriege sozial unbrauchbare schwere Alkoholisten leistungsfähigen, nüchternen Menschen gemacht hat. Die nach n Kriege bei leichterer Zugänglichkeit alkoholischer Getränke rück-ig Gewordenen beweisen deutlich, dass nur der dauernde Mangel Alkohol Rückfälle in die Trunksucht sicher und endgültig ver-dern kann.

Dass die nicht auf selbstgewählter Enthaltsamkeit, sondern auf angsnüchternheit beruhende Abnahme des Alkoholismus im Kriege Verbreitung des Morphinismus Vorschub geleistet hat, dass also rphium als Ersatzmittel für Alkohol gebraucht wurde, dafür fand thaass nach Durchmusterung des ganzen Krankenmaterials der nchener psychiatrischen Klinik kein Beispiel.

Hirt hat die Alkoholkranken der Ortskrankenkasse München ter untersucht. Es ergab sich eine viel grössere Morbidität und rtalität der Alkoholiker. Die Verminderung und Verteuerung der ausgehenden Getränke haben die Alkoholschäden und ihre Folgen die Krankenkasse und für das Volksvermögen im Verlaufe des eges sehr beträchtlich vermindert.

Die Ergebnisse seiner Erfahrungen hinsichtlich der Einwirkung verminderten Alkoholerzeugung auf die industrielle Arbeiterschaft hrend des Krieges fasst Koelsch dahin zusammen, dass die Zu-me der Leistungsfähigkeit im allgemeinen und insbesondere die ingere Empfindlichkeit gegenüber gewerblichen Giften (besonders der Sprengstoff- und Munitionsindustrie) deutlich in Erscheinung —, dass dagegen die Frage, inwieweit der verminderte Alkohol-brauch die Unfallhäufigkeit beeinflusst hat, nach dem vor-genden Material statistisch nicht gelöst werden konnte

Der übermässige Genuss alkoholischer Getränke gab in den ersten Kriegsjahren, wie Weiler feststellen konnte, sehr oft Anlass zu schweren Verfehlungen von Heeresangehörigen gegen die Militärgesetze. Im Laufe des Krieges aber machte sich eine derart starke Abnahme der Straffälligkeit auf alkoholischer Grundlage geltend, dass in den beiden letzten Kriegsjahren kaum mehr von einer Alkoholkriminalität im Heere gesprochen werden konnte.

Die von Obermayer zusammengestellte Statistik des Materials der Polizeidirektion München zeigt einen auffallenden Rückgang sowohl der Beanstandungen wegen Trunkenheit, als auch der unter Alkoholeinfluss begangenen strafbaren Handlungen, nach dem Kriege wieder bei beiden Gruppen ein Anwachsen. Auch die Statistik der Selbstmorde und Selbstmordversuche zeigt mit Kriegsbeginn für die männlichen Personen ein bemerkenswertes Zurückgehen der Zahlen und ein Wiederansteigen nach Kriegsende. Aber hier ist wohl die Abwesenheit des grösseren Teiles der Männerwelt im Felde die Hauptsache.

Dass der Krieg vermindernd auf den Alkoholismus in München eingewirkt hat, bestätigt auch Bauer auf Grund der Erfahrungen in der Trinkerfürsorgestelle.

Den Abschluss des Werkes bildet eine von Kraepelin verfasste Betrachtung über die Beziehungen des Alkohols zur Tagespresse, die nicht die geringste Neigung zeigt, belehrende Aufsätze über die Alkoholfrage aufzunehmen, auch wenn sie noch so sachlich gehalten sind, während sie sich für reichliche Zusendungen der Alkoholgewerbe aus erklärlichen Gründen nur allzu entgegenkommend erweist. „Ein besonders dunkles Gebiet ist", wie Kraepelin in der Internationalen Zeitschrift gegen den Alkoholismus 1923, Nr. 1 schreibt, „die bedenkenlos getriebene planmässige Stimmungsmache für den Alkohol durch eigene Lohnschreiber, die zum Teil sogar dem ärztlichen Stande angehören. Es ist ein harter Kampf, den wir Alkoholgegner zu führen haben, die kein anderer Beweggrund leitet, als das Mitleid mit unserem, der Alkoholknechtschaft unterworfenen Volke. Wir müssen in ihm siegen, denn die Befreiung vom Alkohol ist eine der wenigen Möglichkeiten, die uns zur Heilung der furchtbaren Wunden des Weltkrieges geblieben sind!"

Germanus Flatau-Dresden.

Johannes Lange: Katatonische Erscheinungen im Rahmen manischer Erkrankungen. (Monogr. a. d. Gesamtgeb. d. Neurol. u. Psych. Herausg. von O. Foerster und K. Wilmanns, H. 31.) Berlin, Julius Springer, 1922. 169 S.

An Hand eines sorgfältig ausgewählten Materials von 100 Beobachtungen, die über einen möglichst langen Zeitraum verfolgt und bei Abschluss der Untersuchungen schon mindestens 40 Jahre alt waren, beschäftigt sich Verf. eingehend mit der Frage, welche Bedeutung katatonen Erscheinungen im Rahmen manischer Erkrankungen zukommt und unter welchen Bedingungen sie auftreten. Die symptomatologische Zergliederung der Fälle ergab, dass fast bei allen Kranken in irgendeinem Verlaufsabschnitt des Leidens Erscheinungen beobachtet wurden, die in den Bereich schizophrener Krankheitszeichen gehören. Besonders die Erkrankungen der Jugend und des späten Alters verlaufen unter schizophrenieverdächtigen Erscheinungen. Mischzustände und vor allem die mit schwerer Bewusstseinstrübung einhergehenden Erkrankungen nehmen oft eine katatone Färbung an. Die Möglichkeit einer erbbiologisch begründeten Herkunft katatoner Erscheinungen beim manisch-depressiven Irrsein wird neben anderen Hilfsursachen bei der Herbeiführung schizophrener Zustandsbilder im Rahmen zirkulärer Psychosen zugegeben. Hierfür spricht, dass auch im Leben jedes gesunden Erwachsenen katatonieähnliche Erscheinungen in gewissen Zuständen, bei gefesselter Aufmerksamkeit, in der Verlegenheit und bei Bewusstseinstrübungen (Einschlafen, Erwachen) vorkommen und rassenpsychiatrisch die bekannte Neigung der Juden, an eigenartigen manisch-depressiven Psychosen zu erkranken. Dem Alkohol und vielleicht auch dem Skopolamin kommt eine pathoplastische Einwirkung auf manisch-depressive Psychosen im Sinne schizophrener Einschläge zu. Ausserordentlich selten führen Verflechtungen von infektionspsychotischen mit zirkulären Erscheinungen zu schizophrenieverdächtigen Symptomen. Dem Wochenbett kommt keine pathoplastische Bedeutung zu. Dagegen können zirkuläre Erkrankungen bei angeborenem Schwachsinn verwaschen erscheinen und unter sehr heftigen Erregungen und Stuporformen verlaufen. Ungewöhnliche Bilder sieht man gelegentlich bei Manischdepressiven mit hysterischen Zügen. Organische Hirnleiden können bei zirkulären Kranken schizophrenieverdächtige Erscheinungen herbeiführen. Mischzustände täuschen mitunter lange dauernde, schizophrenen gleichende Zustandsbilder vor.

Differentialdiagnostisch wichtig ist die Erforschung der Erblichkeit, die gewisse Anhaltspunkte gibt und für die Zukunft vielversprechend erscheint. Der grösste Wert ist jedoch auf die Klarstellung der präpsychotischen Persönlichkeit zu legen, weil sehr oft Gemüts- und Willensanlagen der Erkrankenden wichtige Schlussfolgerungen zulassen. Schliesslich ist daran festzuhalten, dass katatone Krankheitserscheinungen dann nicht von ausschlaggebender Bedeutung sein können, wenn sie im Verein mit Schädigungen oder Bedingungen auftreten, die an sich geeignet sind, den Einfluss der höheren seelischen Leistungen auf die Gestaltung des Krankheitsbildes abzuschwächen. Germanus Flatau-Dresden.

Small pneumothorax in Tuberculosis von **Nathan Barlow** und **James C. Thompson.** Hygiene Laboratory-Bulletin Nr. 132.

Die Verfasser haben es unternommen, unter Zuhilfenahme aller in Frage kommenden Methoden (physikalischer und klinischer Befund, Röntgenbefund, Befund bei der Autopsie) der Häufigkeit kleiner Pneumothorazes und deren Symptome und Ausgang nachzugehen. Sie glauben solche in 64 Proz. aller Fälle von Lungentuberkulose und in 75 Proz. aller schweren Fälle einwandfrei festgestellt zu haben. Besonders häufig fanden sich in beginnenden Fällen kleine Pneumothorazes am Hilus und am Mediastinum, deren Diagnose natürlich nur durch Röntgen gesichert werden kann. Der häufigste Ausgang der kleinen Pneumothorazes ist wohl der, dass die beiden Pleurablätter verkleben, nachdem sich die kleine Oeffnung, durch die die Luft eingetreten ist, wieder geschlossen hat und die eingedrungene Luft absorbiert ist. Voraussetzung für die Bildung eines kleinen Pneumothorax ist natürlich das Vorhandensein einer ringförmigen oder flächenförmigen Pleuraadhäsion, die sich nach Ansicht der Autoren stets über einem oberflächlichen Lungenherde bildet.

Sehr lesenswert sind einige Kapitel des Anhangs, besonders das über „künstlichen kleinen Pneumothorax" (in der deutschen Literatur als Entspannungspneumothorax bezeichnet) und über beiderseitigen künstlichen Pneumothorax bei Erkrankung beider Lungen (in demselben Kapitel: „Artificial small pneumothorax" behandelt). Alles in allem eine sehr lesenswerte Arbeit, auf die viel Fleiss verwandt wurde und deren Uebersetzung ins Deutsche vielen Lungenspezialisten erwünscht sein würde. Dr. Kerkhoff-Soest i/W.

Die hausärztliche Behandlung der Lungentuberkulose und der tuberkulösen Brustfellentzündung von Prof. Dr. med. **Adolf Bacmeister,** leitendem Arzt des Sanatoriums für Lungenkranke in St. Blasien, a. o. Professor für innere Medizin an der Universität Freiburg i. Br. Vierte und fünfte neubearbeitete Auflage. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1922.

Die kleine, hier schon mehrmals angezeigte Schrift ist aus der Praxis heraus nur für den Gebrauch des praktischen Arztes geschrieben. Sie macht nicht den Anspruch, eine erschöpfende Darstellung der Phthiseotherapie zu bieten, sie soll nur in manchen wichtigen Fragen dem Hausarzt das gerade jetzt so notwendige Verständnis für diese Krankheiten erleichtern und ihm die Richtlinien für die erfolgreiche Behandlung zeigen. In der vorliegenden Auflage haben namentlich die Abschnitte von der Behandlung der Lungenblutung und von der spezifischen Therapie eine neue Bearbeitung gefunden. Auch in der vierten und fünften neubearbeiteten Auflage wird das gerade in seiner Knappheit und Kürze für den Praktiker besonders geeignete Heftchen sich rasch weitere Freunde machen.

K. E. Ranke.

Schülerkunde auf Grund von Versuchen von **Marx Lobsien.** 2. Auflage, mit 9 Figuren im Text. Verlag und Druck von B. G. Teubner, Leipzig und Berlin. 1923. Gz. 3 M. 210 Seiten.

Die geistigen Fähigkeiten des normalen Schulkindes, andererseits seine Arbeit auf dem Wege des Versuches zu erforschen und besonders dem Lehrer zu zeigen, was ihm auf diesem Wege für Hilfen zur Beurteilung seiner Schüler erwachsen, das ist der Zweck dieses Buches. Allerlei Methoden und Ergebnisse sind aufgezeigt, mit denen der vernünftige Pädagoge operieren kann. Nil nocere! muss da auch der erste Grundsatz heissen. Die Resultate der mitgeteilten Ermüdungsmessungen sprächen wieder einmal durchaus für die altbewährte bayerische Art der Schuljahreinteilung: tut nichts — wir müssen die norddeutsche schlucken. Das Individuelle zu erforschen, die Persönlichkeit möglichst scharf zu erkennen, dieser Aufgabe dient all dies Studium; aber — klingt das heute nicht wie ein Märchen aus uralten Zeiten? Grassmann-München.

Schulhygienische Arbeitsmethoden. Von **Korff-Petersen.** Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, herausgegeben von Abderhalden. Abt. IV. Teil 11. Heft 1. Lieferung 108. Urban & Schwarzenberg. Berlin-Wien 1923.

Wer schulhygienische oder schulärztliche Obliegenheiten hat, namentlich aber wer in dieselben als Neuling eintritt, wird die gebotene Zusammenstellung aller einschlägigen Untersuchungsmethoden begrüssen. Sie erstreckt sich auf die Beurteilung des Schulhauses und seiner Teile in bezug auf Lage, Bau, Einrichtung, Belichtung, Luftwechsel, auf die Messungen der Ermüdung und Uebermüdung und auf die körperliche und die geistige Untersuchung des Kindes, einschliesslich des schwachsinnigen, wobei die unsicheren Methoden und die aus kleinen Zahlen und aus nicht wissenschaftlich geübter Statistik hervorgehenden Fehler gewürdigt werden. Schliesslich wurde der Berufsberatung und der Bekämpfung der Infektionskrankheiten je ein kurzer Abschnitt gewidmet. Tabellen und Zeichnungen unterstützen das geschriebene Wort. Derjenige, welcher nicht das ganze grosse Werk besitzt, vermisst ein Sachverzeichnis als Abschluss des Heftes. Doernberger.

Trattato di Anatomia Patologica, pubblicato dal Prof. **Pio Foà.** IV. B.: de Vecchi (Bologna): Teratologia generale. X. B.: P. Guizetti (Parma): Sistema nervoso. Turin 1923.

Der Altmeister der italienischen Pathologie Pio Foà hat die Vollendung seines grossen pathologischen Werkes nicht mehr erlebt. Es ist das schönste Denkmal, das er sich selbst setzen konnte. Als neue Teile liegen vor das „Nervensystem" von Guizetti besonders ausgezeichnet durch die vielen instruktiven, vom Verfasser selbst gefertigten Abbildungen, dann die „Lehre von den Missbildungen", die von de Vecchi eine ebenso eingehende wie gründliche Bearbeitung erfahren hat. Rühmend hervorzuheben, weil gerade auf diese Fragen oft wenig eingegangen wird, sind die Kapitel über Physiologie, Lebensdauer, funktionelle Abhängigkeit, rechtliche Stellung der Missbildungen. Auch hier sehr gute Abbildungen.

Oberndorfer-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie. Band 130, Heft 1. Tübingen 1923.

A. Tietze: **Eine Methode zur Mobilisierung des Ellbogengelenks bei Ankylose.**

Bei 3 Kranken wurde das versteifte Ellbogengelenk von einem H-förmigen Hautschnitte an der Rückseite aus unter gleichzeitiger Opferung des Streckapparates herausgesägt. Die Knochenstümpfe wurden durch die Hautlappen gedeckt. Erfolg befriedigend. Den Ausfall des M. triceps lernten die Kranken durch Ausnutzung der Schwerkraft und durch abgestufte Entspannung der Beugemuskeln ersetzen.

L. Simon: **Beitrag zur Symptomatologie, Diagnostik und Therapie der echten Blasendivertikel.**

Die Haupterscheinungen, die durch Blasendivertikel hervorgerufen werden können, sind Restharn, zystitische Beschwerden, Hämaturie. Diagnose durch Zystoskopie und Röntgenographie der kollargolgefüllten Blase. Divertikel, welche Beschwerden machen, sind operativ zu behandeln. Der übersichtlichste Weg ist der suprapubische (je nach Lage des Divertikels extra- oder transperitoneal).

Fr. v. d. Hütten: **Experimenteller Beitrag zur Aetiologie des Ulcus pepticum jejuni.**

Das Ulc. pept. jej. tritt vornehmlich nach Gastroenterostomie wegen Ulcus duodeni oder pylori auf, besonders wenn der Pylorus nach v. Eiselsberg ausgeschaltet wurde. Erörterung der verschiedenen Theorien und Mitteilung eigener Tierversuche. Diese sprechen für die Ansicht v. Haberers, dass dem zurückgelassenen, verengten Magenpförtner neben anderen Ursachen, wie unverminderter HCl-Sekretion des Magens, eine gewisse Bedeutung für das Entstehen eines Ulc. pept. jej. zukommt.

P. Hermannes: **Zur Frage der arterialisierten Venen beim arteriovenösen Aneurysma.**

Beim arterio-venösen Aneurysma erweitern sich die Venen. Ihre Intima verdickt sich unter Neubildung elastischer Fasern, desgleichen die Media unter Zunahme ringsum verlaufender Muskelfasern. Auch die Adventitia wird stärker. Die Venen werden arterienähnlich.

S. E. Ssokoloff: **Untersuchungen über die chirurgische Anatomie und Klinik der Erkrankungen der Glutäalgegend.**

Die tief, d. h. unter dem M. glut. max., liegenden Eiterungen der Glutäalgegend sind sehr gefährlich. Anatomische Untersuchungen und Injektionsversuche brachten Aufschluss über die Ausbreitungsmöglichkeiten solcher Entzündungen. Beim Einschneiden soll zur Schonung der Nervenversorgung der mediale Abschnitt des grossen Gesässmuskels gemieden werden. Schwere Eiterungen erheischen völliges Aufklappen des Muskels, bei weniger bedrohlichen genügen 3 Schnitte am oberen, seitlichen und unteren Rande des Muskels.

H. Heusser: **Die Schwellung der mesenterialen Lymphdrüsen (Lymphadenopathia mesaraica).**

Bei Laparotomie von 40 Kranken wurde eine einfache oder entzündliche Hyperplasie der mesenterialen Lymphdrüsen gefunden. Bakteriologische Untersuchung meist negativ. Klinische Symptome: Schmerzen um den Nabel oder im Unterbauche, die periodisch auftreten, Verstopfung, Erbrechen, subfebrile Temperatur. Ursache der Drüsenschwellung sind wahrscheinlich infektiöse und toxische, vom Darm aus eindringende Stoffe. Helminthiasis spielt eine Rolle.

W. Müller: **Ueber die kongenitale Pseudarthrose des Oberschenkels als typisches Krankheitsbild und eine neuartige Prothesenbehandlung derselben.**

2 Kranke mit angeborener Pseudarthrose des Oberschenkels: bei dem einen beidseitig. Intrauterine Abknickung zwischen mittlerem und oberem Oberschenkeldrittel ist als Ursache wahrscheinlich. Bei Einseitigkeit des Leidens Prothesenbehandlung, wobei das Fussgelenk des verkürzten Beines in das Kniegelenk der Prothese eingefügt werden kann.

O. Kingreen: **Die Fraktur des Os triquetrum.**

Durch Sturz auf die flache Hand Bruch des Os triquetrum mit Zerreissung der Bänder des Os pisiforme.

A. Braun: **Ueber die Parotistuberkulose.**

Zu dem seltenen Krankheitsbilde werden 2 eigene Beobachtungen beigesteuert. Beginn schleichend. Diagnose schwierig, da die Symptome nicht eindeutig sind. Behandlung konservativ: Auskratzen kleiner Abszesse, Röntgenbestrahlung, Allgemeinbehandlung.

E. Küster und F. Bode: **Untersuchungen über Abwehrfermente mit der Interferometermethode nach Hirsch, und ihre Bedeutung für die Chirurgie.**

Die Interferometermethode ist leichter ausführbar als das Abderhaldensche Dialysierverfahren und daher praktisch eher verwendbar. Bei der Differentialdiagnose zwischen Karzinom und Ulcus ventriculi vermag sie die klinische Untersuchung zu unterstützen. Auch bei der Diagnose von Darmgeschwülsten, Mammatumoren, Karzinom des Uterus, der Lunge, Pleura, des Gehirns, ferner zur Feststellung tuberkulöser Organerkrankungen war die Hirschsche Methode brauchbar, wenn auch ein abschliessendes Urteil noch nicht möglich ist.

A. Schmidt: **Experimentelle Untersuchungen über das Schicksal teilweise ausgelöster Knorpelknochenlappen von der Gelenkfläche des Kniegelenkes.**

Es gelingt nicht, bei Tieren freie Gelenkkörper, wie sie beim Menschen vorkommen, experimentell zu erzeugen. Die Heilungsvorgänge bei unvoll-

ständigen Gelenkflächenbrüchen sind in erster Linie von den Ernährungsverhältnissen des ausgebrochenen Gelenkstückes abhängig.

M. Krabbel: **Zur operativen Heilung der idiopathischen Choledochuszyste.**

Bei einer 8jährigen missglückte der Versuch, den Gallenabfluss in den Darm, der durch eine angeborene Choledochuszyste gesperrt war, durch Choledochozystoduodenostomie herzustellen. Es wurde schliesslich durch ein Gummidrain eine „innere Fistel" zwischen der Zyste und dem Magen gebildet, die sich nach Ausstossen des Drains als funktionstüchtig erwies. Es empfiehlt sich, bei idiopathischer Choledochuszyste eine Verbindung zwischen der Zyste und dem Duodenum zu schaffen.

H. Burckhardt: **Ueber Entstehung der freien Gelenkkörper und über Mechanik des Kniegelenks.**

In eigenen Versuchen ergab sich, dass die Kniescheibe bei einer gewissen Stellung der Gelenkteile einen Druck auf die Stelle des Condyl. med. int. ausübt, an der Gelenkkörper zu entstehen pflegen. Es gelang jedoch nicht, bei der Leiche die Kniescheibe so zu fixieren, dass durch genügend starke Gewalt Knochenknorpelteile ausgesprengt wurden. Die Berechnung des Druckes, mit dem die Kniescheibe durch Zug der Quadrizepssehne und des Lig. pat. gegen den Femurkondylus angepresst werden kann, ergab doch so hohe Werte, dass das Zustandekommen von Gelenkflächenbrüchen auf diese Weise verständlich ist. Der durch die Kniescheibe gequetschte Gelenkknorpel besitzt keine sensiblen Nerven, daher das Fehlen eines Traumas in vielen Anamnesen. Eine Osteochondritis dissecans spielt für das Entstehen von Gelenkmäusen keine Rolle.

H. Wolff: **Ueber ein Cholesteatom der Stirnhöhle.**

Kasuistisches. Herrmannsdorfer-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1924. Nr. 4.

E. Schneider-Erfurt: **Klinische Beobachtungen der adhäsiven Prozesse zwischen Gallenblase und Duodenum, insbesondere der sog. Pericholezystitis.**

Bei 18 Kranken mit Symptomen eines Magen- oder Duodenalgeschwüres fand sich während der Operation weder ein Geschwür noch eine Narbe. Der einzige Befund waren schleierartige, bisweilen auch etwas derbere Verwachsungen zwischen dem oberen Teil des Duodenums und der Gallenblase, besonders deren Halsteil, in seiner Geringfügigkeit in einem gewissen Gegensatz stehend zur Heftigkeit der klinischen Beschwerden. In allen Fällen Cholezystektomie, da als Grundlage der Adhäsionen eine Cholezystitis angenommen wurde, die allerdings nicht zu einem Zystikusverschluss und damit zu Koliken geführt hatte. Die Kranken sind bis jetzt beschwerdefrei.

Carl R. H. Rabl-Berlin: **Ein neues Verfahren zur Behandlung von Knochenverkrümmungen.**

Durch Verabreichung eines Salzgemisches, aus dem im Körper wesentlich mehr saure als alkalische Valenzen frei werden, und Stauung der betreffenden Gliedmassen wird infolge Halisterese des Knochens in 8—12 Tagen die zur Ausgleichung der Verkrümmungen nötige Biegsamkeit erreicht.

Ernst Metge-Rostock: **Tod an Verblutung nach Gastroenterostomie.**

Bericht über 4 Todesfälle, die nach Anlegung einer Gastroenterostomie infolge Verblutung aus dem zurückgelassenen Ulcus im Magen bzw. Duodenum eingetreten sind.

E. K. Frey-München: **Heilung eines in die Lunge perforierten Speiseröhrendivertikels.**

Das Divertikel sass in Höhe der 8. Rippe, war in den rechten Unterlappen perforiert und hatte zu einem Lungenabszess geführt. Nach Eröffnung des Abszesses und ausgedehnten Rippenresektionen zur Verkleinerung der Höhle vergebliche Versuche, von ihr aus die Speiseröhren-Bronchialfistel zu schliessen. Dies gelang erst nach extrapulmonaler Freilegung der Speiseröhre.

H. Velte-Hannover: **Ulcus simplex jejuni.**

Frische diffuse Peritonitis bei einer vorher ganz gesunden, 77jährigen Frau infolge Perforation eines Geschwürs am oberen Jejunum. Die histologische Untersuchung eines während der Operation exzidierten Stückes aus dem Geschwür erweckte den Verdacht eines typhösen Darmgeschwürs. Verf. glaubt aber infolge des akuten Beginns und des weiteren Verlaufs der Krankung Typhus ausschliessen zu können und denkt an eine atherosklerotische Ernährungsstörung der Darmwand mit nachfolgender Ulzeration.

Gerhard Tillmann-Luckau: **Ueber die Schnittführung bei doppelseitigen Leistenbrüchen.**

Querschnitt kleinfingerbreit oberhalb der Tuberkulumlinie beiderseits nach lateral und oben verlängert ergibt guten Ueberblick.

F. Franke-Braunschweig: **Zur Behandlung tuberkulöser Fisteln mit Kupfersulfat.**

Fr. hat tuberkulöse Fisteln und mit tuberkulösen oder schlecht heilenden Granulationen bedeckte Höhlungen und Wunden durch Einspritzungen einer Lösung von 6 g Zinc. sulf. und 6 g Cupr. sulf. auf 88 g Wasser mit gutem Erfolg behandelt.

V. E. Mertens-München: **Zur Behandlung der Ekzeme um Dünndarmfisteln: Granugenpaste.**

Rasche Epithelisierung nach Anwendung der Knollschen Granugenpaste. W. Schoeppe-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1924. Nr. 4.

L. Fiedler (Chir. u. Gyn. Abt. d. Kantonspitals St. Gallen): **Kritische Bemerkungen zur gegenwärtigen Röntgenliteratur.**

Christens in der Literatur leider oft unrichtig wiedergegebene Begriffe, besonders der der physikalischen Dosis = Energieabsorption pro Volumeinheit sind klar. Voltz dagegen betont den gar nicht bestimmbaren Sensibilitätskoeffizienten, ebenso sind weitere Ansichten von Voltz und Dessauer, namentlich des letzteren Verurteilung der Christenschen Absorptionstheorie kaum verständlich. Die biologische Forschung ist in den Mittelpunkt zu stellen, die richtige Applikation einer physikalischen Dosis wird durch Tabellen nicht erreicht, vielmehr sind die Strahlen stets wegen der labilen Maschinerie zu kontrollieren, jedes Institut muss selbst umfassend messen.

A. Hoenhorst (Univers.-Frauenklinik Kiel): **Eklampsie und Wetter.**

Von Zangemeisters Ansicht ausgehend, dass Schweissretention bei feuchtem Wetter vielleicht den Eklampsieausbruch begünstigt, kommt Verf. nach Prüfung von 340 Eklampsiefällen und Heranziehung der Wetterangaben des physikalischen Institutes zum Ergebnis, dass die feuchte Witterung mindestens als auslösendes Moment höchst wahrscheinlich mit der Eklampsiefrequenz in Zusammenhang steht.

K. Heim (Rud. Virchow-Krankenhaus Berlin, Gyn. Abt.): **Zur Klinik und Behandlung des Gebärmuttergasbrandes.**

Makroskopisch war keine Gasbildung wahrnehmbar, es wurde nach Bauchpunktion unter Diagnose „Peritonitis" laparotomiert, dann supravaginal amputiert; nach späterer Wiedereröffnung der Nähte und Bluttransfusion erfolgte Heilung.

E. Schulze (Frauenklinik des Städt. Krankenhauses Wiesbaden): **Beitrag zur Kenntnis der Fraenkelschen Gasbazillensepsis.**

Bei frühzeitiger Diagnose ist Operation zu versuchen.

W. S. Flatau-Nürnberg: **Ein einfacher Apparat zur Bestimmung der Beckenneigung.**

Bei der konstitutionell-asthenischen Frau ist das Becken zu wenig geneigt. Der Apparat des Verfassers besteht aus einem Winkel, dessen Scheitel im Rücken der Frau ist, während der eine Schenkel des Winkels horizontal über die höchste Krümmung der Darmbeinschaufel, der andere schräg nach vorn unten zur Symphyse oder genauer zu einer durch die Symphyse gelegten Geraden zieht.

N. P. Mariantschik-Kiew: **Ein Fall von Kaiserschnitt bei Narbenstenose der Scheide.**

Bei Geburt per vias naturales kann in solchen Fällen stets der Uterus rupturieren.

L. v. Toldy: **Ovarielle Blutung als Ursache der Hämatocele retrouterina. Vorgetäuschte Extrauteringravidität durch ovarielle Blutung.**

Differentialdiagnose gegenüber Tubengravidität ist unmöglich. Schock fehlte, weil zahlreiche Verwachsungen ein Weiterbluten ins freie Abdomen hinderten. Robert Kuhn-Karlsruhe.

Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie. 1923. 86. Band.

Seline Schrijver-Hertzberger-Apeldoorn: **Erblichkeitsverhältnisse bei Familien mit doppelseitiger psychotischer Belastung.**

Von den Ergebnissen einer 3200 Kranke umfassenden Untersuchung seien nur einige genannt: Geschwisterpsychosen finden sich häufiger in Familien, in denen beide Eltern psychische Störungen aufweisen, als in denen, wo beide gesund sind. Wo beide Eltern und dazu Kinder an gleichartigen Störungen leiden, sind diese Imbezillität, Charakteranomalien, manisch-depressives Irresein und Dementia praecox. Gewisse Fälle von Imbezillität und Charakteranomalien scheinen in erblichen Beziehungen zur Dementia praecox zu stehen. Wo eines der Eltern mit einem oder mehreren Kindern an der gleichen Störung litt, kam mehrfach Dementia praecox, oft Imbezillität, manisch-depressives Irresein und Charakteranomalie in Betracht. Imbezille Mütter hatten meist imbezille oder schizophrene Kinder. Schizophrenie der Kinder fand sich meist bei Potus oder Imbezillität eines der Eltern oder bei Charakteranomalien beider Eltern. Unter den Geschwistern der Potatoren fanden sich relativ oft Schizophrene und Manisch-depressive. Bei manisch-depressiven Psychosen zeigte sich eine Verwandtschaft zu Nervosität und Charakteranomalien. Die epileptischen Kinder hatten in der Hälfte der Fälle trunksüchtige Väter.

Otto Maas-Berlin: **Zur Prognose der Tabes dorsalis.**

Eine im Jahre 1909 vom Verf. festgestellte schwere Tabes zeigte 1921 eine ausserordentliche Besserung. Parästhesien, Blasenbeschwerden, Doppeltsehen, Gürtelgefühl, Unsicherheit auf den Beinen, Malum perforans, Störungen des Lagegefühls und andere Sensibilitätsstörungen, stampfender Gang waren verschwunden, die Potenz wiedergekehrt, die lanzinierenden Schmerzen hatten nachgelassen. Eine Behandlung hatte nicht stattgefunden. 1913 hatte das linke Bein wegen Kniegelenksentzündung amputiert werden müssen (starke Eiterung? Ref.).

Otto Maas-Berlin: **Beitrag zur Kenntnis des Zwergwuchses.** II. Mitteilung.

An der Hand von 6 eigenen Beobachtungen und Literaturangaben kommt Verf. zu dem Schluss, dass ein grosser Teil der chondrodystrophischen Zwerge in Bezug auf Intelligenz, Temperament und Charakter nichts Abnormes bietet, ein recht erheblicher Teil dagegen abnorm ist, dass aber geistige Eigentümlichkeiten, die bei allen oder auch nur den meisten zu finden wären, bis jetzt nicht nachweisbar sind.

Friedrich Mauz-Tübingen: **Ueber Schizophrene mit pyknischem Körperbau. Ein Beitrag zur klinischen Diagnostik und Prognostik.**

Es wurden alle Schizophrene mit pyknischem Körperbau, die während der letzten zwei Jahre in der Tübinger Klinik aufgenommen worden waren, betrachtet. Dabei fanden sich 7 Fälle von Schizophrenien mit zirkulärem Verlaufstypus und auch symptomatischen Einschlägen, die ans Zirkuläre erinnern, ferner zwei Fälle vom Typus der Paraphrenia phantastica ohne Persönlichkeitszerfall, die in vielem an das manisch-depressive Irresein erinnern. Auch die Heredität ergibt bei den betrachteten Fällen oft schizophrene und zirkuläre Belastung nebeneinander.

Hans Berger-Jena: **Klinische Beiträge zur Pathologie des Grosshirns.** II. Mitteilung. **Ueber sog. „halbseitiges Fieber."**

Mitteilung von einigen Fällen, zwei Paralysen und einem Tumor der linken motorischen Region, aus denen zu entnehmen ist, dass sich in der motorischen Region ein vasomotorisches Zentrum befindet, dessen Reizung (bei Anfällen) Herabsetzung, dessen Lähmung Erhöhung der Temperatur der kontralateralen Körperhälfte zur Folge hat. Die Befunde entsprechen auch Tierexperimenten.

E. Grafe und L. Mayer: **Ueber den Einfluss der Affekte auf den Gesamtstoffwechsel. Untersuchungen in der Hypnose.**

Bei anscheinend einwandfreien Bedingungen (Ausschaltung der Muskelunruhe, der Nahrungsaufnahme usw.) wurden 10 Versuchspersonen untersucht. Unter dem Einfluss hypnotisch erzeugter starker Affekte erhöhte sich die Gesamtverbrennung im Durchschnitt um 7,6 Proz., im Maximum um 25 Proz. Depressive Affekte hatten einen viel ausgesprocheneren Einfluss als heitere.

R. Pauli-München: **Ein einfaches tachistoskopisches Instrumentarium für den fachärztlichen und klinischen Gebrauch.**

Die von Pauli angegebene Apparatur ist sehr sinnreich, einfach und offenbar dringend zu empfehlen.

Fritz Möllenhoff-Leipzig: **Ueber die diagnostische Verwertbarkeit intrakutaner Liquorimpfungen bei Encephalitis epidemica.**

Die Versuche von M. ergaben keinerlei diagnostische Verwertbarkeit, wie sie von Quest behauptet wurde.

J. Rasdolsky-St. Petersburg: **Ueber die Endigungen der extraspinalen Bewegungssysteme im Rückenmark.**

Nach den Forschungen des Verfassers treten die Endverzweigungen der extraspinalen Systeme nicht mit den Vorderwurzelzellen in unmittelbare Verbindung, sondern laufen an den Strangzellen des Zwischenteiles der grauen Substanz und den dorsalen Teilen der Vorderhörner aus.

Hermann Josephy-Hamburg: **Beiträge zur Histopathologie der Dementia praecox.**

Bei einem grossen Material von etwa 50 Fällen haben sich regelmässig ausgedehnte Hirnveränderungen nachweisen lassen. Neben weitgehenden Verfettungen finden sich Sklerosierung von Ganglienzellen, ferner vor allem Verödungsherde und diffuse Ausfälle von Zellen, die fast ausschliesslich an die 3., in geringerem Maasse auch an die 5. Brodmannsche Schichte gebunden sind. Die von Walter beschriebenen Gliaherde in der Markleiste wurden auch von J. vereinzelt beobachtet. Vielleicht wird es auf Grund der Befunde möglich sein, eine gewisse anatomische Differenzierung verschiedener Prozesse vorzunehmen. Vielfach wurden Veränderungen auch im tiefen Grau deutlich, besonders bei einem Falle, der klinisch ausgesprochene katatonische Symptome dargeboten hatte, im Pallidum. Das Schwergewicht der Veränderungen liegt aber in der Hirnrinde. In einem anderen Falle mit epileptiformen Anfällen und Tod im Status zeigte sich die Nisslsche akute Zellerkrankung mit der typischen Gliareaktion neben Herden von atypischen Alzheimerschen Gliazellen. Die an wertvollen Inhalten reiche Arbeit kann nur im Original genügend gewürdigt werden.

F. A. Tschugunoff-Moskau: **Zur Frage der pathologischen Anatomie und Pathogenese der Wilsonschen Krankheit.**

Bericht über einen in 6 Monaten zum Tode führenden Fall von W. K. (jedoch keine Erblichkeit nachweisbar), bei dem ein Status spongiosus des Putamens gefunden wurde. In geringerem Grade waren N. caudatus, Corp. Luysii, N. ruber und N. dentatus cerebelli betroffen. Auch die motorische Rinde und Teile des Thalamus waren leicht geschädigt. Die Leber zeigte einen schweren zirrhotischen Prozess. Besonders wird auf eine reichliche Gefässneubildung im Putamen hingewiesen.

M. Gurewitsch-Moskau: **Ueber Charakterveränderungen bei Kindern infolge organischer Hirnerkrankungen.**

Wie durch die Encephalitis epidemica, so können auch durch andere organische Prozesse in der Kindheit Charakterveränderungen hervorgerufen werden (G. gibt ein paar Fälle nach Lues und Fleckfieber), die in verschiedenen Formen auftreten, als Bilder, die schizophrenen Erkrankungen, konstitutionellen Psychopathien, besonders Moral Insanity, und manisch-depressiven Erkrankungen ähneln. Johannes Lange-München.

Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin. III. Bd. Heft 3.

Ueber den Begriff „willenlos" im Sinne der §§ 176, 2 und 177 RStGB. Von Dr. Georg Dorndorf. Mit einem Nachwort von F. Strassmann.

Strassmann hat diese Arbeit veranlasst, weil nach seiner Erfahrung der Begriff der Willenlosigkeit im Sinne des Strafgesetzes den Sachverständigen besondere Schwierigkeiten verursacht. Dorndorf behandelt daher in eingehender Weise diesen Gegenstand an der Hand von Aeusserungen verschiedener Rechtsgelehrter und Vertreter der gerichtlichen Medizin und unter Berücksichtigung der Gesetzgebung ausserdeutscher Staaten. Zusammenfassend weist er darauf hin, dass den Anschauungen der modernen Psychologie entsprechend der Wille eine aus Affekten und dementsprechend aus verschiedenen Bewusstseinszuständen entstehende, die ganze Intellektsphäre in Anspruch nehmende Tätigkeit sei. — Er sei eine so elementare Tätigkeit des Bewusstseins, dass, wo er fehlt, auch das Bewusstsein fehle.

Zur Kenntnis der experimentellen Fluornatriumvergiftung. Von Dr. Amadeo Dalla Volta-Padua. (Aus dem Institute für gerichtliche Medizin, Berlin und Padua.)

Nach dem Ergebnis der angestellten Versuche rufen subkutane Injektionen in der Bauchwand bei sehr kleinen Dosen Rötung und Schwellung hervor; bei mehrmaliger Wiederholung springe die erhärtete Haut und führe nicht selten zu Geschwürbildung. Gehe der nekrotische Prozess in die Tiefe und werde hiebei der Tod nicht durch Allgemeinwirkung des Giftes verursacht, so könne die Bauchwand einreissen, die Därme prolabieren und der Tod durch Schock oder Peritonitis eintreten.

Der Wert der Bestimmung der Protoplasmahysterose mittels der Alkoholausfällungsmethode für forense Blutuntersuchung. Von Dr. Anton Maria Mast. (Aus dem gerichtl.-medizinischen Institut Prag.)

Verf. kommt auf Grund eingehender Prüfung dieser Frage zu dem Ergebnis, dass die Anwendungsmöglichkeit dieser Methode auf jene Fälle eingeschränkt sei, in welchen sich Blutflecke in genügender Menge ohne jegliche Beimengung von anderen Stoffen auf Glas, Porzellan, glatten, nicht rostigen und nicht schmutzigen Messern oder ähnlichen Instrumenten vorfinden. Bei dieser Einschränkung ihrer Verwendbarkeit werde die Methode daher kaum oft in Gebrauch kommen.

Ueber die Technik der Herstellung der Querschnitte von Haaren. Von Dr. Kyoyetsuro Fujiwara und Dr. Otowa Kojima. (Aus dem gerichtlich-medizinischen Institut zu Kyuzhiu.)

Beschreibung der Methode, die sehr einfach und wenig zeitraubend sei und schöne Bilder gebe, daher zum Studium des Haares empfohlen werden könne. Spaet-München.

Klinische Wochenschrift. 1924. Nr. 5.

B. Dattner-Wien: **Probleme und Ergebnisse der Paralysebehandlung.** Uebersichtsaufsatz.

W. Kempmann und H. Menschel-Köln: **Die Säure-Alkaliausscheidung im Harn bei Nierenkranken und ihre Beziehung zum gestörten Wasserhaushalt.**

Folgerungen: Im ödematösen Zustand ist der Harn in den einzelnen Tages- und Nachtportionen von gleichmässiger und relativ hoher Azidität bei gleichzeitiger Hydrämie. Während der Oedemausschüttung wird der Harn zunehmend alkalischer bei grösseren Reaktionsschwankungen und erreicht gleichzeitig rechts die höchsten alkalischen Werte. Die Eiweisskonzentration im Blute nimmt zu. Bei der Nykturie dekompensierter Herzkranker und Nephrosklerotiker wird der Harn im Gegensatz zum Gesunden nachts alkalischer. Nach beendigter Oedemausschüttung zeigt die Aziditätskurve wieder das Verhalten des Gesunden bei normaler Eiweisskonzentration des Harns.

H. Holthusen-Hamburg: **Biologische Dosierung der Röntgenstrahlen mit Askariseiern.**

Mitteilung der Methodik dieses Verfahrens, welches als Vergleichs- und Eichmethode mehr leistet als die bisherigen Testobjekte (Bohnen etc.). Der Vorteil besteht vor allem in der Möglichkeit einer genauen zahlenmässigen Auswertung der Dosis.

E. Gildemeister und K. Herzberg-Berlin: **Zur Frage der Destillierbarkeit und Flüchtigkeit der d'Hérelleschen Lysine.**

Aus der Zusammenfassung: die d'Hérelleschen Lysine sind nicht destillierbar. Sie haben nicht den Charakter flüchtiger Substanzen.

W. Riedse und A. Iri-Frankfurt a. M.: **Ueber induzierte Veränderungen des Tonus (Halsreflexe, Labyrinthreflexe und ähnliche Erscheinungen).**

In dieser 4. Mitteilung berichten Verfasser über den Einfluss experimenteller vestibularer Reize auf das durch induzierte Tonusveränderungen bewirkte Vorbeizeigen.

St. Hetényi und St. Sümegi-Pest: **Ueber die wirkliche Adrenalinempfindlichkeit des Hypertonikers.**

Die Verfasser fanden mittelst der Methode von Csépai bei Hypertonikern ohne Rücksicht auf die Form des Hochdrucks die wirkliche Adrenalinempfindlichkeit ausnahmslos erhöht. Auf minimale Adrenalindosen erhielten sie Blutdrucksenkungen auch in solchen Fällen von Hypertonie, welche sonst eine erhöhte Adrenalinempfindlichkeit gezeigt haben.

J. Knauer-Breslau: **Ein Beitrag zur Infektionsmöglichkeit durch Injektion von Ampulleninhalt.**

Verf. kommt zum Schlusse, dass bei dem allgemein üblichen Verarbeiten von Ampullen mit grosser Wahrscheinlichkeit „fast in jedem Falle" Bakterien in den Ampulleninhalt kommen. K. fordert daher, dass jede Ampulle mit Alkohol abgerieben und mit ausgeglühter Feile zu öffnen sei.

G. Riedel-Frankfurt a. M.: **Die operative Beseitigung des Klauenhohlfusses.**

Mitteilung der Methode, die sich bei allen Fällen sehr gut bewährte.

L. Berezeller und H. Wastl-Wien: **Ueber die Senkung der roten Blutkörperchen im fliessenden Blut.**

Bericht über Versuchsergebnisse an Pferden.

W. Krantz-Köln: **Ueber Nährboden zur Kultivierung der Spirochaete pallida.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilung.

C. Moncorps-München und R. Mohr: **Isolierte einseitige Peronäuslähmung und Lues congenita.**

Kasuistische Mitteilung. Grassmann-München.

Medizinische Klinik. Heft 5.

F. Munk-Berlin: **Ueber Pathologie, Diagnostik und Therapie der chronischen Gelenkerkrankungen.**

Einteilung nach röntgenologisch-anatomischen Gesichtspunkten unter Berücksichtigung der Aetiologie. Zunächst wird die Arthritis urica chronica besprochen und unter Vorweisung zahlreicher Röntgenbilder und histologischer Präparate der Standpunkt vertreten, dass der Gelenkknorpel durch die nach der Gelenkfläche fortschreitenden Marktophi zerstört wird. Schwieriger ist die Arthritis exsudativa chronica infectiosa zu beurteilen, von der man eine sekundäre von der primären Form unterscheiden kann.

M. Weiss-Wien: **Die diagnostische Verwertung der Tuberkulinimpfungen in der Praxis.**

An Sicherheit und Einfachheit übertrifft die Intrakutanprobe alle anderen Methoden, auch wenn man dabei auf das Symptom der Herdreaktion verzichten muss.

H. Assmann-Leipzig: **Die klinische Diagnose der multiplen Knochengeschwülste.**

Neben den Karzinomen spielen die Metastasen der Sarkome eine geringere Rolle. Es wird aber der Verlauf eines solchen Falles beschrieben. Desgleichen ein Fall von multipler Myelombildung. Differentialdiagnostisch ist stets zu denken an Leukämie, perniziöse Anämie, Tuberkulose und rheumatische Beschwerden. Schliesslich werden noch erwähnt die Hypernephrommetastasen, die Pagetsche Erkrankung und die generalisierte Ostitis fibrosa.

F. Müller und S. Paul-Frankfurt a. M.: **Ueber eine mit Oedemen einhergehende Form infektiöser Dickdarmerkrankung bei Säuglingen.**

Bericht über 16 in abgeschlossenem Zeitraume vorgekommene Erkrankungen, die wahrscheinlich Ruhr (Pseudodysenterie Y) waren und bis auf 2 Fälle tödlich verliefen.

H. Simchen-Graz: **Die interne Behandlung der Säuglingsintertrigo.**

Unter Verzicht auf jede ärztliche Behandlung wird pro die Urotropin 0,5 bis 1,0 verabreicht.

E. Blumenfeldt und K. Schall-Berlin: **Beiträge zu der Therapie der Neuralgien und Myalgien.**

Empfehlung von Saldermin, einer äusserlich anzuwendenden Kombination von Menthol, Papaver- und Solanumextrakten in Salbengrundlage.

E. Harmsen-Bremen: **„Omnadin" (= Immun-Vollvakzine Dr. Much) in der allgemeinen Praxis.**

Erwachsene und Kinder vertragen die Einspritzungen gut; Indikationen sind fast alle akut fieberhafte Erkrankungen, besonders auch die Grippe.

Levy-Lenz-Berlin: **Ueber die Ursache von Salvarsanschäden.**

Nicht das Salvarsan als solches ist schuld an den sog. Nebenwirkungen, sondern äussere akzidentelle Momente vermeidbarer Natur wie Verunreinigungen des Wassers, der Instrumente und u. U. des Präparats selbst.

P. Manteufel: **Bemerkungen zu der Abhandlung von W. Worms über die experimentellen Grundlagen der persönlichen Syphilisprophylaxe** in Nr. 40, 1923 d. Zschr.

W. Worms-Berlin: **Zu Manteufels Bemerkungen über „die experimentellen Grundlagen der persönlichen Syphilisprophylaxe".**

Thinius-Stolp: **Versuch zur Vervollständigung der gastroskopischen Technik.**

Gastrotomie und Einführen eines gewöhnlichen Zystoskops. S.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1923. Nr. 52 (nachträglich) und Nr. 4. 1924.

Nr. 52. M. Jacoby-Berlin: **Die neuen Methoden zur Darstellung von Fermenten.**

Kurze Besprechung der durch die Forschungen Willstätters und Eulers erreichten Fortschritte in der Reindarstellung von Fermenten und in der Theorie ihres chemischen Aufbaues.

H. Strauss-Berlin: **Ueber Kolitisprobleme.** Fortbildungsvortrag.

L. Heine-Kiel: **Eine eigenartige Orientierungsstörung bei geheilter Embolie der Zentralarterie unter dem Bilde der Simulation.**

J. Schubert-Prag: **Reflex oder Immunreaktion.**

Beobachtungen des Leukozytensturzes nach Intrakutaninjektion mit gleichzeitiger Beobachtung der Pupillenreaktion lassen den Schluss zu, dass es sich bei dem Müllerschen Phänomen um reine Reflexvorgänge handelt, bei denen die beträchtliche Schmerzhaftigkeit der Intrakutaninjektion eine Rolle spielt.

G. Pfaff-Frankfurt a. M.: **Ueber Felamin.**

Das Felamin vermag häufig den akuten Kolikanfall zu hemmen und das Morphium entbehrlich zu machen und verhütet oder mildert bei längerer Darreichung oft weitere Anfälle.

A. Glasscheib-Berlin: **Chloramin Heyden in der Nasen- und Ohrenheilkunde.**

Die in der Regel nicht über ¼—½proz. Lösung empfiehlt sich zur Spülung bei Nebenhöhleneiterungen und bei Ozaena foetida (neben Flavizidpinselung) auch zu Mundspülungen. Konzentriertere Lösung zur Pinselung bei Rhinitis atrophicans. Chloramin-Spiritusglyzerin bei chronischer fötider Mittelohreiterung.

M. Hirsch-Wiesbaden: **Hexal und Neohexal in der Kinderpraxis.**

Das Neohexal wandte H. mit Erfolg bei Kolizystitis, gonorrhoischer Zystitis, Zystopyelitis und Bakteriurie an. Tagesdosis: Säuglinge 0,5—1,0, Kinder bis zu 6 Jahren 2 g, ältere Kinder 3 g.

Dols-Carekow: **Schmerzloses Entfernen von Warzen.**

Ausschneiden der Warze unter Chloräthylspray mit der gebogenen Schere. Aetzung des Wundbetts mit Arg. nitr.

Nr. 4. Penzoldt-Erlangen: **Ueber alte und neue Abführmittel.**

S. M.m.W. 124 S. 33.

C. Prausnitz und F. Schilf-Greifswald: **Ueber die Beeinflussung der Tuberkulinreaktion durch die vitaminarme Ernährung.**

Bei mehreren skorbutischen, dann mit Tb. infizierten Meerschweinchen war die Kutanreaktion sehr deutlich schwächer als beim nichtskorbutischen Tier. Beim nur skorbutischen Tier bewirkte das Tuberkulin statt einer Temperaturerhöhung Temperaturerniedrigung.

C. Sonnenschein-Köln: **Proteus-X 19-Agglutination bei Proteusinfektion.**

Bei der Diagnose zweifelhafter Fälle ist zunächst eine Proteusinfektion anzuschliessen. Dann Weil-Felixsche Reaktion mit aktivem und inaktivem (1 Stunde 56°) Krankenserum. Gleichsinnig positiver Ausfall spricht für Proteusinfektion; positiver Ausfall nur mit aktivem, negativer mit inaktivem Serum beweist Fleckfieber.

H. Lüdke-Würzburg: **Klinische und experimentelle Untersuchungen über paroxysmale Hämoglobinurie und über Autolysine.**

M. Fränkel-Berlin: **Beziehung zwischen Schilddrüse und Genitale bei beiden Geschlechtern.**

In Analogie ähnlicher Beobachtungen beim Weibe (z. B. Beziehungen zwischen Myom und Struma) sah F. bei zwei Männern nach Schilddrüsenbestrahlung eine beträchtliche Schwellung eines in einem chronischen Reizzustande befindlichen Hodens bzw. Nebenhodens auftreten. Er betont auch die erhöhte Empfindlichkeit der Haut im Nachbargebiet einer Bestrahlung zur Zeit einer allgemeinen Salvarsan-, Jod- oder Brombehandlung, ebenso nach Diphtherieseruminjektion, Pyrogallussäure- und Wismutbehandlung; weshalb die Strahlendosierung — auch bei Durchleuchtung — in solchen Fällen besonders vorsichtig zu sein hat.

A. Hillejan-Berlin: **Ist die Entwicklung des Neugeborenen abhängig von der mütterlichen Ernährung?**

Die Statistik des Geburtsgewichtes in den letzten Jahren der weitverbreiteten Unterernährung lassen keine Gewichtsverringerung der Kinder erkennen. Das Wachstum der Frucht erfolgt „rücksichtslos auf Kosten der Mutter."

Schneyer-Bad Gastein: **Inwieweit ist das Fehlen der Fusspulse pathognomonisch für die Claudicatio intermittens?**

Sch.s Untersuchungen erstreckten sich nicht nur auf Art. tibial. post. und Dorsal. ped., sondern auch auf die Art. crural., poplitea und peron. ant. Bei Männern fehlte der Puls in 21, bei Frauen in 31 Proz. an einer oder mehreren Arterien; dagegen ist bei Frauen bekanntlich die Claudicatio intermittens sehr selten. Von Einfluss ist neben anatomischen und avsomotorischen Besonderheiten auch die Jahreszeit. Das Fehlen des Fussarterienpulses ist keineswegs ein sicheres diagnostisches Zeichen.

Th. Meyer-Steineg-Jena: **Versuche und Ergebnisse einer nichtoperativen Behandlung des beginnenden Altersstars.**

Neben einer sorgsamen Allgemeinbehandlung und Vorbehandlung mit Einträufelung von Jod-Natr.-Kal.-Lösung macht Verf. jetzt subkonjunktivale Einspritzungen mit einer kombinierten Lösung von Jodnatrium, NaCl und löslichem tierischem Linseneiweiss („Phakolysin", zu Versuchen unentgeltlich von L. W. Gans in Oberursel zu erhalten). Von den behandelten 876 Augen erfuhren 58 Proz. eine deutliche subjektive und z. T. auch sehr ausgesprochene objektive Besserung.

R. F. Weiss-Berlin: **Zur Adsorptionstherapie der Gärungsdyspepsie mittels Carbobolusal.**

Die Hartnäckigkeit gewisser Gärungsdyspepsien beruht auf der Resistenz der jodophilen Bakterien, vor allem der „langen Bazillen", so dass die diätetische Behandlung mit einseitiger Eiweisskost oft nicht ausreicht. Zur wirksamen Unterstützung (Beseitigung jener Bazillen) dient das Carbobolusal.

Fecht-Weizen: **Höhensonnenbehandlung der Lungentuberkulose und ein neues hämatologisches prognostisches Wertbild.**

F. legt die Bedeutung der Arnethschen Zahlen und der Verhältniswerte des Gesamtleukozytenbestandes dar: ungünstige Lage bei dem vermehrten Auftreten jüngerer Zellen mit wenig differenzierter Kernform nach dreiwöchiger Quarzlampen-Probebestrahlung. Zur eigentlichen Strahlenbehandlung eignen sich in der Regel nur die stationären und zur Latenz neigenden nodösen und zirrhotischen, geschlossenen, nicht die exsudativen und offenen (besonders kavernösen) Formen.

E. Guttmann-Charlottenburg: **Ueber ein neues Prolapspessar.**

Durch eine Federvorrichtung wird u. a. die Einführung und Herausnahme des Pessars erleichtert. Bergeat-München.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1923. Nr. 49.

Naegeli-Bern: **Ueber einen beim Baden entstehenden Hautausschlag, die sog. Hundsblattern (Exanthema caniculare).**

Die Hundsblattern, ein makulo-urtikarielles Exanthem, entwickeln sich beim Baden hauptsächlich in den Hundstagen, dauern meist 2—3 Tage, gelegentlich 8—14 Tage. Sicher befindet sich die Schädlichkeit im Wasser, vielleicht ist es ein tierisches Plankton; gröbere Verunreinigungen des Wassers kommen nicht in Frage.

K. v. Neergard-Basel: **Ueber die Bedeutung der Sedimentierungsreaktion der roten Blutkörperchen für die Diagnostik der Lungentuberkulose mit einem Beitrag zur Theorie der Sedimentierungsreaktion.**

Für die Frage der Aktivität oder Inaktivität der Lungentuberkulose hat die Reaktion ausgezeichnete Dienste getan. In einer ganzen Reihe früher aktiver, jetzt symptomloser Fälle fand sich gute Uebereinstimmung von Reaktion und klinischem Befund. Die klinisch Geheilten zeigten normale Werte. Besonders zur Abgrenzung von Neurasthenien mit den Symptomen fraglicher Tuberkulose (Nachtschweisse, Ermüdbarkeit etc.) war die Reaktion wertvoll. In ausgesprochenen Tuberkulosefällen nahm im Allgemeinen die Sedimentierungsgeschwindigkeit mit der Schwere der Erkrankung zu, in den Endstadien wurde sie wieder etwas geringer. Bei initialer Pleuritis mit Exsudat hohe Werte, nach der Resorption Abfall derselben. Bei monatlicher Wiederholung der Reaktion entsprach die Zunahme, Stabilität oder Abnahme der Werte meist recht gut dem Verlauf. In ca. 40 Fällen hat Verf. dann noch den Albumin-Globulinquotienten bestimmt (nach Rohrer) und die Goldschutzzahl mit der Methode von Zsigmondy. Es ergaben sich Beziehungen im Sinne der Globulinentladungshypothese, jedoch muss man in pathologischen Fällen einen komplexen Vorgang mit der Mitwirkung noch anderer Faktoren annehmen.

E. Attinger: **Kurze Bemerkungen zu Prof. Sahlis sphygmographischer Arteriometrie.**

Sahli: **Erwiderung auf die vorstehenden Bemerkungen des Herrn Dr. Attinger.**

L. v. Gordon: **Ueber Wesen und Pathogenese des Bronchialasthmas und seine Beziehung zum Heufieber und anderen Affektionen.**

Schluss folgt. L. Jacob-Bremen.

Spanische Literatur.

Manuel Serés: **Die Pyelotomie.** (Revista Esp. de Medic. y Cirug. Año VI, Nr. 62.)

Die Pyelotomie ist die Operation der Wahl für Steine im Nierenbecken. Nur Steine in den manchmal vorkommenden sekundären Kelchen des oberen Poles können damit nicht entfernt werden. Von der Zerkleinerung grosser Steine wird wegen der Rezidivgefahr abgeraten. Verf. hat zur Extraktion eigene gebogene Pinzetten mit endständigen Löffeln angegeben. Wichtig ist bei der Naht der Nierenbeckenwand der Verschluss der nicht abpräparierten, anliegenden Fettschicht.

J. Goyanes: **Beitrag zur Gefässchirurgie.** (La Medicina Jbera, T. XVII, Nr. 291.)

Aus der gegebenen Uebersicht ist die Operation des Verf. bei arteriellem Aneurysma erwähnenswert: Zwischenschaltung eines entsprechenden Stückes der vorher unterbundenen Begleitvene, das völlig im Zusammenhang mit seiner Umgebung bleibt. Dadurch günstigere Einheilungsaussichten gegenüber der freien Gefässtransplantation. Heilung eines Aneurysmas der Art. poplit. mit diesem Verfahren. Die jeweilige Operationsmethode wird durch die Art des Falles vorgeschrieben. — Völlige Blutleere bei Sarkomexstirpation der Hüfte durch Arterienkatheterismus. Von einer kleinen Inzisionsöffnung der freigelegten Art. femor. wird ein mit endständigem Gummiballon armierter Ureterenkatheter bis zur Aorta vorgeschoben. Sobald der Ballon an der gewünschten Stelle liegt, Füllung mit Kochsalzlösung.

Masy Magro: **Experimentelle Studien über Eosinophilie.** (Arch. de Cardiolog. y Hematolog. Vol. IV. Nr. 7, 1923.)

Injektionsversuche hämolytischer Substanzen bei Kaninchen machen die Hämolyse auf anaphylaktischer Grundlage wahrscheinlich. Die Substanzen, die parantigene Eigenschaften besitzen, wirken verschieden. Saponin ist stark hämolytisch und nur schwach parantigen, Benzol umgekehrt. Nach Ansicht des Verfassers wird die wirksame Substanz durch Proteolyse des Erythrozytenstromas im tierischen Organismus gebildet. Milzexstirpation hat auf die hämolytische Eosinophilie durch parantigene Anaphylaxie keinen Einfluss.

Jiménez Diaz: **Ueber funktionelle Magenuntersuchung.** (Revista Esp. de Cirug. Año V. Nr. 6 u. 7, 1923.)

Nach Gegenüberstellung der verschiedenen Methoden wird dem Ehrmannschen Verfahren der Vorzug gegeben. Es konnten damit für das Ulcus mit verschiedener Lokalisation und für die einzelnen Gastritisformen typische Kurven des Sekretionsverlaufes aufgestellt werden.

J. Reventosy R. Dargallo: **Eosinophile Pleuritis bei therapeutischer Pneumothoraxanlage.** (Revista Esp. de Medic. y Cirug. Año VI Abril 1923.)

Bei 6 Fällen wurde kurz nach Pneumothoraxanlage ein Erguss beobachtet, der nur den Sinus ausfüllte, nie über die Zwerchfellkuppe hinausging. Durch Punktion konnten einige Kubikzentimeter einer weisslichen, trüben Flüssigkeit von geringem Eiweissgehalt (bis 2 Proz.) und 80—90 Proz. eosinophilen Zellen entleert werden. Bei den nächsten Füllungen kann die Flüssigkeit etwas zunehmen, um jedoch späterhin wieder geringer zu werden und schliesslich zu verschwinden. Dieser Erguss ist nicht durch den Pneumothorax bedingt. Es handelt sich vielmehr um vorher bestehendes, klinisch kaum wahrnehmbares Oedem oder um einen Kongestionszustand der Pleura, der verstärkt wird. Die starke Eosinophilie der Pleura hängt mit der des Blutes zusammen, wenn auch beide völlig verschieden auftreten können, da die eine mit dem Lokalzustand, die andere mit dem Allgemeinzustand in Verbindung steht.

T. Hernando: **Wirkung einiger Medikamente auf die Magensaftsekretion.** (La Medicina Jbera Año VII Nr. 292.)

Fortlaufende Untersuchungen mit der Methode von Ehrmann bei Atropin- und Adrenalingaben. Nach Atropin per os Menge des Magensaftes immer vermindert, freie Salzsäure und Gesamtazidität mit einer Ausnahme. Pepsin nur in der Hälfte der Fälle vermindert. Nach wiederholten Atropin-

gaben waren die Unterschiede geringer. Subkutane und intravenöse Injektionen hatten eine ähnliche Wirkung. Adrenalin ruft per os und intramuskulär erhöhte Gesamtazidität und Steigerung des freien Salzsäuregehaltes hervor, intravenös ist die Wirkung je nach der Dosis verschieden. Die Resultate sind nicht eindeutig genug, um endgültige Schlüsse daraus zu ziehen.

G a l i n d e z: **Purulente und pseudomembranöse Konjunktivitis ohne Bakterien.** (La Medic. Ibera Año VII Nr. 295.)

Bei vielen Fällen, die klinisch dieses bedrohliche Bild zeigen, ergibt die bakteriologische Untersuchung einen negativen Befund. Wegen der grossen Bedeutung für die Therapie ist deshalb die bakteriologische Untersuchung in allen Fällen notwendig.

R. Alcala S a n t a e l l a: **Betrachtungen über die Gefässversorgung der Niere.** (La Medic. Ibera Nr. 296 und 297.)

Die Länge der Nierenarterien schwankt zwischen 1 und 10 cm. Unterhalb der Kapsel besteht eine Verbindung mit einem Ast der Art. spermatica und mesenterica superior. Im Allgemeinen erfolgt die erste Teilung der Arterie in zwei vordere und einen hinteren Ast. Die weitere Verästelung ist dichotomisch. Diese Aeste senden Kollateralen nur jenseits der M a l p i g h i schen Pyramiden. Anomalien an Zahl in 25 Proz. Injektionen mit einer bestimmten Masse und nachfolgende Röntgenaufnahmen ergaben, dass die Nierenarterien in allen Verzweigungen Endarterien sind. Die Arterie für den oberen Pol kommt gewöhnlich vom hinteren Stamm, für den unteren vom vorderen. Das Vas afferens ist fast doppelt so gross wie das Vas deferens. Die Art. rectae gehen wahrscheinlich von den Glomeruli aus, einige kommen aus dem Suprapyramidalgeflecht. Die ischämische Zone von H y r t l e findet sich nur im Niereninnern. An der Konvexität und den Polen bestehen Verbindungen zwischen den Gefässen der Vorder- und Rückseite.

Garcia D o n a t o: **Strahlentiefentherapie.** (Los Progresos de la Clinica Bd. XXVI Nr. 4.)

Verf. verwendet an Stelle von Wasser oder Paraffin zur Herstellung einer homogenen Fläche Reis, der die gleichen Absorptions- und Streuungseigenschaften wie das Gewebe hat. Der betreffende Körperteil wird mit einem leichten Holzkasten umgeben, der bis zur entsprechenden Höhe mit Reis aufgefüllt wird. Die bequeme Handhabung und lückenlose Anpassung an die Körperkonturen stellen grosse Vorteile dar.

M. S e r é s: **Diathermie zur Behandlung der männlichen Blennorrhagie.** (Revista Esp. de Medic. y Cirug. Bd. VI Sept. 1923.)

Misserfolge waren bisher durch mangelhafte Elektroden bedingt, welche die notwendige Wärme nicht überallhin verteilten. Verf. benutzt eine fächerförmige, rektale Elektrode und wendet die R o u c a y r o l sche Technik der mehrfachen Elektroden an. Sehr gute Erfolge bei hartnäckigen, veralteten Fällen. Frische Infektionen können durch 2—3 Sitzungen geheilt werden. Dagegen hat die Behandlung bei schon ausgebrochener, akuter Urethritis keinen Erfolg.

M a s y M a g r o: **Pathogenetischer Einfluss der hämodyskrasischen Konstitution bei Hämoptoen Lungentuberkulöser.** (El Siglo Medico, 72. Nr. 3640.)

Die genannte Konstitution besteht in der individuellen oder familiären, erblichen Neigung zu Blutungen. Sie ist hauptsächlich während der Pubertät vorhanden. Charakteristisch dafür ist Nasenbluten. Tuberkulöse mit Hämoptoe zeigen diese Konstitution sehr oft, Männer doppelt so häufig als Frauen. Die Hämoptoen werden in ulzeröse, entzündliche und hämodyskrasische eingeteilt. Die Konstitution findet sich im Verhältnis von 2 : 1.

J. V a l e n z u e l a: **Beriberi.** (Boletin de Medic. y Cirug. Ecuador XXIII Nr. 149—151.)

Die Krankheit kommt in bestimmten Teilen von Ecuador vor. In Quaiyaquil beträgt die Morbidität 1 : 1000, die Mortalität 9 Proz. Vorherrschend ist die trockene Form. Nach den Untersuchungen des Verf. bleibt die Nierenfunktion bei der Erkrankung ungestört, die Oedeme beruhen nicht auf Kochsalzretention. Die pathologischen Veränderungen des Herzmuskels spielen dabei eine grosse Rolle.

R. F r a i l e: **Die basophilen Leukozyten bei myelogener Leukämie.** (Los Progr. de la Clinica Bd. XXV Nr. 3.)

Verf. kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schluss, dass die basophilen Leukozyten kein Degenerationsprodukt, sondern aktive Zellen wie die übrigen Granulozyten darstellen und gleich diesen aus dem Knochenmark hervorgehen. Ihre Tätigkeit, die zwar noch nicht experimentell festgestellt werden konnte, scheint bei der myelogenen Leukämie eine Rolle zu spielen.

Fr. Martinez N e v o t: **Klinik der Lepra des Auges.** (Los Progr. de la Clinica Bd. XXV Nr. 4.)

Ausführliche Darstellung der verschiedenen Formen. Die Häufigste ist die tuberöse (96 Proz.), die schwerer verläuft als die nervöse. Am gefährlichsten ist die Mischform aus beiden Arten. Kasuistik von 33 Fällen.

A. J. Torresy L ó p e z: **Leberabszess bei Amöbenruhr, geheilt durch Emetin.** (Los Progr. de la Clinica Bd. XXV Nr. 4.)

Schnelle Besserung der Darmerkrankung durch Emetin. Abszess wurde fünfmal punktiert, nach Entleerung die Höhle mit 10 ccm Kochsalzlösung und 0,04—0,08 Emetin (Chlorhydrat) gefüllt. Ausserdem täglich noch subkutane Injektion. Heilung.

R. Novoa S a n t o s: **Studien über die therapeutische Anwendung von Lymphdrüsenextrakt.** (Arch. de Cardiol. y Hematol. Bd. IV Nr. 6.)

Wegen der hypotonischen und pulsverlangsamenden Wirkung soll der Extrakt bei funktioneller Hypertension und arteriosklerotischer Hypertonie angewendet werden. Bei genügend hohen Dosen von aktivem Extrakt war eine vermehrte Widerstandsfähigkeit des Lymphdrüsensystems gegen Neoplasmen bei Versuchstieren zu bemerken. Wichtig ist die Anwendung bei hämorrhagischer Diathese, hauptsächlich bei brüchigem Gefässendothel. Guter Erfolg bei 6 Fällen von Purpura. Dabei ist manchmal eine Vermehrung der Blutgerinnbarkeit durch Beeinflussung der Endothelsekretion wahrscheinlich, wenn auch normalerweise die Gerinnungsfähigkeit durch den Extrakt nicht geändert wird. Ein weiteres Anwendungsgebiet ist die diabetische Glykosurie wegen der antagonistischen Wirkung auf das Adrenalin.

R. L o z a n o: **Einige neue oder seltene geschlossene Gelenkverletzungen.** (La Medicina Ibera Año VII Nr. 300.)

Navikularisbrüche werden oft für Luxationen im Radiokarpalgelenk gehalten. Fast immer sind Handwurzelverrenkungen von einer Luxation des Os semilunare begleitet. Die sogen. Fractura dicondylea des Ellbogengelenkes bei Jugendlichen ist immer eine Epiphysenlösung, die je nach dem Alter verschiedene Typen aufweist. Therapie: Naht mit Seidenfäden. Beachtenswert ist die Schädigung des Nerv. ulnaris bei Ellbogengelenkbrüchen, die meist durch Kompression bedingt ist. Sie kann dauernd oder intermittierend bei gewissen Stellungen auftreten. Bruch des Schulterblatthalses mit Verschiebung des äusseren Fragmentes und des ganzen Gelenkes nach hinten mit Plexuslähmung infolge Verwachsung und Zerrung. Doppelseitige Epiphysenlösung des unteren Femurendes: Kind, von einem Mühlrad an den Füssen erfasst, Oberkörper wurde durch die Schwungkraft gleichsam abgerissen. Keine Nerven- oder Gefässschädigung in der Kniekehle.

Perez B u f i l l: **Intramuskuläre Milchinjektionen bei Augenerkrankungen.** (Revista Esp. de Medic. y Cirug. Bd. VI Nr. 61.)

Eingehende Kasuistik von 30 Fällen der verschiedensten Augenerkrankungen: Iritis, Iridozyklitis, Perforationen, Daeryozystitis usw., die durch tägliche Injektionen von 2 g Milch teils geheilt, teils erheblich gebessert wurden. Milch ist jedoch, besonders bei schweren Fällen, nur als Unterstützung der lokalen Therapie zu gebrauchen., da der Erfolg bei alleiniger Anwendung unsicher ist.

E. E i z a g u i r r e: **Chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose.** (La Medicina Ibera T. XVII Nr. 301—302.)

Besprechung der Phrenikotomie, die Verfasser wegen ihrer günstigen Wirkung im Allgemeinen jeder Thorakoplastik vorausschickt. Bei einem Falle mit doppelseitigem Prozess hatte die Phrenikotomie der rechten, schlechteren Seite überraschenden Erfolg. Ausführung der Thorakoplastik nach der Technik und den Grundsätzen von S a u e r b r u c h. In 2 Fällen mit isoliertem Oberlappenprozess Heilung durch obere Plastik (8 bzw. 6 Rippen) und Phrenikotomie. Am Schluss Statistik über 17 Thorakoplastiken mit 29 Proz. Heilung und 2 Todesfällen, von denen einer angeblich durch die Lokalanästhesie (?), der andere durch Aspirationspneumonie verursacht war. Erfolge sind besser als beim Pneumothorax, mit dem nur 15 Proz. Heilung erzielt wurden.

C. F. A r r o y o: **Asthenokorie, ein neues Zeichen bei Nebeniereninsuffizienz.** (La Medicina Ibera T. XVII Nr. 310.)

Alle Fälle von sicherer Insuffizienz zeigten eine träge Pupillenreaktion. Bei Lichteinfall zieht sich die Pupille zuerst langsam zusammen. Dann folgt eine allmähliche Erweiterung und nach einem durchschnittlich 40 Sek. langen Wechselspiel zwischen Miosis und Mydriasis bleibt die Pupille trotz Lichteinfall wenig erweitert. Ein Fall, bei dem zuerst die Diagnose Nebenniereninsuffizienz gestellt war und der dieses Zeichen nicht aufwies, stellte sich später als Ovarieninsuffizienz heraus.

F. M i r a v e d: **Indikationen zur Operation von Nieren- und Ureterensteinen.** (La Medicina Ibera T. XVII Nr. 314—317.)

Die klinischen Symptome genügen nicht zur genauen Indikationsstellung. Es sind immer die modernen Untersuchungsmittel anzuwenden. Die Uretherotomie hat eine Mortalität von 24 Proz. Sie muss deshalb, wenn die endoskopischen Operationsmethoden nicht zum Ziele führen, bald ausgeführt werden, um Komplikationen möglichst vorzubeugen. Steine im Nierenbecken sind auch bei beträchtlicher Grösse und starker Verzweigung, wenn irgend möglich, durch Pyelotomie zu entfernen. Die Zusammenstellung des Verf. aus der spanischen Literatur ergibt eine Mortalität für Pyelotomie von 0 Proz., für Nephrotomie von 15,7 Proz., für Nephrektomie von 6,25 Proz.

J. J. I z q u i e r d o: **Literaturbemerkungen über die Lepra in Mexiko.** (El Siglo Medico LXX T. 72 Nr. 3638.)

Geschichtlicher Ueberblick über Vorkommen, Arten und Behandlung der Lepra in Mexiko (Literaturangabe).

Fidel P a g é s: **Chirurgische Betrachtung über Obstipation.** (Revista Esp. de Cirug. Año V Nr. 8, 1923.)

Verf. bespricht die verschiedenen anatomischen Bedingungen, die zur chronischen Obstipation und ihren Folgen führen. Bei Coecum mobile ist meistens auch eine sehr lange und dicke Appendix vorhanden. Die Behandlung besteht in der unbedingt notwendigen Appendektomie und der Einengung nach D o y e n oder Q u e n u - D u v a l. Bei isolierter Beweglichkeit des Zoekum bildet Verf. eine parietale Peritonealfalte nach W i l m s. Von 30 Operierten alle geheilt. Bei Ptosis des Kolon wird am besten die Fältelung des Mesokolon nach B i e r ausgeführt. Bei allen Magenoperationen ist auf das Kolon zu achten und jede Ptosis operativ zu beseitigen. Verf. beobachtete seitdem keine postoperative Darmträgheit mehr. Abknickungen durch mehrfache Briden werden mit Lösung und nachfolgender Peritonealisierung erfolgreich behandelt. Bei schweren Fällen muss ausgedehnt reseziert, am besten das ganze Kolon exstirpiert werden. 2 Fälle von Exstirpation geheilt, 1 Exitus am 5. Tag.

Santiago Perez V a z q e z: **Bildung von Muskelbrücken.** (Los Progr. de la Clinica. T. XXVI Nr. 1, 1923.)

Versuche an der Bauchmuskulatur von Kaninchen, bei denen im Obliquus externus Muskelbrücken isoliert wurden. Breite und kurze Stücke werden von den Enden ernährt und behalten ihre Muskelfasern, schmale und lange werden fibrös. Man umgibt sie zwecks besserer Ernährung mit Faszie oder Fett als künstlichem Perimysium. Verfahren scheint in der Wiederherstellungschirurgie verwertbar.

Carrasco C a d e n a s: **Insulinbehandlung des Diabetes.** (Los Progr. de la Clinica. T. 26 Nr. 1, 1923.)

Nach allgemeiner Beschreibung des Insulins Mitteilung von 2 behandelten Fällen mit günstigem Erfolg. Die Toleranz für Kohlehydrate ist schon nach einigen Tagen bemerkenswert erhöht. Während der Behandlung werden reichlich Kohlehydrate gegeben, bis zur Toleranzgrenze jedoch nur, wenn mit den Injektionen ausgesetzt werden muss.

Artur F r ä n k e l: **Fortschritte in der Diagnostik des Magens. und Ulcus durch kinematographische Röntgenbeobachtung.** (Los Progr. de la Clinica. T. XXVI Nr. 1.)

Verf. zeigt bei einer Reihe von Fällen, die durch Operation bestätigt wurden, dass das Verfahren besonders im Frühstadium von grossem Vorteil ist. Es erlaubt oft eine Diagnose, wenn die gewöhnliche Röntgenaufnahme noch keinen krankhaften Befund ergibt.

Luis C a l a n d r e: **Ueber Störungen in den Aesten des H i s schen Bündels.** (Arch. de Cardiologia y Hematologia Vol. IV Nr. 4, 1923.)

Elektrokardiogramme von 6 Fällen, die zeigen, dass der einseitige Block der Ventrikeläste links und rechts gleich häufig vorkommt. Sehr oft scheint diese Störung von einer Leitungsverminderung des Hauptstammes oder einem vollständigen aurikuloventrikulären Block begleitet. Die einseitige Blokkierung, bei der oft Kammersystolen vorkommen, kann ausser durch anatomische Veränderungen auch funktionell bedingt sein. Oft bestehen Kammerextrasystolen, die nur durch das Elektrokardiogramm wahrnehmbar sind.

M e t t e n l e i t e r - München.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 6. Februar 1924.

Vor der Tagesordnung gibt der Vorsitzende Herr Kraus Bericht über e Sitzung der Aufnahmekommission, in welcher der von 75 Mitgliedern terstützte Antrag Alexander auf Ausschluss der Herren Pryll und önigsberger zur Verhandlung gekommen war. Es ist seit Menschenenken der erste Fall dieser Art, der in der Berliner medizinischen sellschaft vorgekommen ist. Dem von Pryll und Königsberger nachten Versuch, die Entscheidung bis zur Beendigung des Aerztempfes zu vertagen, trat die Aufnahmekommission entgegen. Die dizinische Gesellschaft hat sich immer von jedem Eingreifen in politische er wirtschaftliche Verhältnisse ferngehalten. Trotzdem kam sie im vorgenden Falle zu einem Beschluss, die Genannten aus der Berliner medischen Gesellschaft auszuschliessen, und zwar nicht, wie ausdrücklich beit wird, für ihr Eintreten für die Kassen und für die beschränkte freie etwahl, sondern wegen der Art und Weise, die einen Verstoss gegen die legiale Ethik darstellt.

Gegen den Beschluss der Aufnahmekommission hat Herr Königsrger Einspruch an die Generalversammlung eingelegt, die in der nächsten zung über den Königsbergerschen Einspruch zu befinden haben d.

Demonstrationen vor der Tagesordnung.

Herr **Lubarsch: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

a) Ungewöhnliche Tuberkulose der weichen Hirnhäute als Folge einer tiv leichten Lungentuberkulose: im Anschluss an diese Aktivierung des zesses schliesslich allgemeine Miliartuberkulose, verursacht durch eine lophlebitis tuberculosa.

b) Tumor des Rückenmarks, zwischen 8. und 10. Brustwirbel gelegen. war intra vitam ganz richtig diagnostiziert worden, aber bei der Operation tzdem nicht aufgefunden worden, da er seinen Sitz ganz ventralwärts te.

c) Fall von Thrombophilie mit multiplen, sehr grossen Thromben in den onararterien in den Nieren- und Lungenarterien etc. Der Tod erfolgte ch einen grossen Embolus, der aus der Oberschenkelvene sich loslöste und gesamte Pulmonalarterie vollkommen verlegte.

Herr **Hirschmann: Darminvagination bei Erwachsenen.**

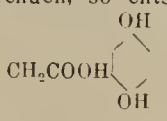
Die Desinvagination war nicht möglich. Resektion wurde bei dem on seit 5 Tagen an Ileus leidendem Kranken nicht gewagt. Zwecks Entung wurde eine Enteroanastomose ausgeführt, auf die eine fast plötzliche serung einsetzte. Die Invagination löste sich zum grössten Teile, und r schon bald, nach Anlegung der Anastomose. (Demonstration von tgenbildern.)

Tagesordnung.

Herr **L. Pick: Ueber die Karbolochronose** (mit Demonstrationen).

Die Ochronose ist zuerst 186 von Virchow beschrieben worden. Erkrankung ist sehr selten, die Literatur umfasst im ganzen etwa Fälle.

Das Phenyl-Alanin, mit einer OH-Gruppe gekuppelt, ist eine der wichten Eiweissspaltungsprodukte (Thyrosin). Tritt eine Hemmung des Abes ein, wie bei dem an Alkaptonurie Leidenden, so entsteht die Homo-



tisinsäure, welche folgende Formel hat

eine Hydrochinon-Essigsäure ist.

Die Ochronose entsteht aber nicht nur auf der Basis der Alkaptonurie, dern auch durch Karbolvergiftung, und man unterscheidet am besten diese en Erkrankungen als endogene und exogene Ochronose.

Paulsen fand im Knorpel von Ochronosefällen ein besonderes Fert, die Thyrosinase. Der Vortragende demonstriert von 8 bisher übert sezierten Fällen die Präparate von 5. Die Knorpel der Rippen, an der e und an den Ohren und die Knorpel der Bronchien sind blau gefärbt. h die Aorta und die Dura mater weist einzelne schwarze Flecken auf. Nieren, als Farbstoffausscheidungsorgan, zeigen Infarkte oder weisen onotische Konkremente auf.

Als Melanin fasst man am besten nicht nur die Farbstoffe der Tumoren, dern auch die fetthaltigen Pigmente zusammen. Die von Bram durchhrte chemische Untersuchung hat ergeben, dass der Farbstoff der onose nicht mit dem Melanin identisch ist.

Unter der Wirkung oxydativer Vorgänge färbt die Homogentisinsäure Organe schwarz, doch wird durch fortschreitende Oxydation der Farbt wieder abgebaut. Es ist nun sehr wahrscheinlich, dass die Homoisinsäure im Knorpel, d. h. also in einem Gewebe mit langsamem Stoffhsel, in dem die oxydativen Vorgänge keine stärkere Intensität annehmen, Färbung bewirkt.

Aussprache: Herr Lubarsch: Die Pigmentfrage ist in letzter auch vom klinischen Standpunkte aus sehr schwierig geworden und t noch ganz im Anfang ihrer Entwicklung. Zwischen den melanotischen den Abbrauchpigmenten bestehen chemische Aehnlichkeiten, die jedoch t auf dem Wesen der Substanzen, sondern auf Beimengungen beruhen. Man kann heute drei Gruppen von Pigmenten unterscheiden:

1. Hämoglobinogene, 2. Proteinogene, 3. Lipoidogene.

Herr Pick: Schlusswort. Wolff-Eisner.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 7. Januar 1924.

Vorsitzender: Herr Mehler. Schriftführer: Herr Simmonds.

Herr **Grahe: Das Verhalten des Ohres bei Nephritis.**

Systematische Untersuchungen über Ohrstörungen bei Nephritis haben ben, dass Hörstörungen in 82 Proz. bei 33 Kranken vorhanden waren. dings muss darauf gefahndet werden. Denn nur in Ausnahmefällen ist Schwerhörigkeit so hochgradig, dass sie dem Kranken zum Bewusstkommt oder der Umgebung auffällt. Die Schwerhörigkeit für die Sprache ist häufig an das Auftreten von Oedemen gebunden und schwankt mit dem Oedemgehalt. Doch kommen auch Hörstörungen unabhängig von der Anasarkabildung vor, ebenso wie umgekehrt bei starken Oedemen normale Hörfähigkeit vorliegen kann. Die Schwerhörigkeit ist zentral bedingt, wie aus den verschiedenen Hörbildern und besonders aus dem Verhalten von Hör- und Gleichgewichtsstörungen zueinander hervorgeht. Frühere periphere Ohrerkrankungen disponieren deshalb nicht zu Schädigungen der Hörfähigkeit bei der Nephritis. Die Art des Nierenleidens lässt keinen Einfluss auf die Hörschädigungen erkennen.

Klinisch von besonderer Wichtigkeit ist das Verhalten der oberen Tongrenze. Wenn diese eingeengt ist, so heilt die Nephritis nicht aus; dieser Befund kann eine Ergänzung zu den Augenveränderungen bieten, da er auch schon bei akuter Nephritis auftreten kann. Anderseits geht er aber mit den Augenbefunden nicht parallel.

Die Gleichgewichtsstörungen sind weniger häufig als diejenigen des Kochlearapparates (56 Proz. bei experimenteller Reizung). Auch diese nehmen nur selten solche Grade an, dass sie dem Kranken zum Bewusstsein kommen. Eine Regelmässigkeit der Erregbarkeit lässt sich nicht erkennen: Unter-, Uebererregbarkeit, Dissoziation von kalorischem und rotatorischem Reizeffekt finden sich, oder die Befunde sind so unregelmässig, dass sie sich in kein Schema einpassen lassen.

Auch bei wiederholten Untersuchungen finden wir sehr häufig Wechsel, gelegentlich stationäre Befunde. Im Verein mit der Divergenz der kochlearen Störungen geht daraus ebenfalls hervor, dass es sich um wechselnde zentrale Störungen handelt. Auch hier ist ein Einfluss der Art der Nephritis nicht erkennbar; insonderheit geht aus den Beobachtungen hervor, dass die urämischen Schwindelerscheinungen und das Erbrechen nicht über den Vestibularapparat zustande kommen, sondern auf direkter Kernreizung beruhen. Eine Bestätigung des zentralen Angriffspunktes der Schädigungen bringen die histologischen Untersuchungen. In keinem Falle fanden sich — im Gegensatz zu vereinzelten früheren Mitteilungen — Degenerationen des Cortischen Organs oder der vestibularen Sinnesendstellen; auch der Ganglienzell- und Nervenbefund war normal. Häufig ist der Befund von frischen Blutaustritten, besonders in die Zellen des Warzenfortsatzes und das Mittelohr, ferner in den inneren Gehörgang, wo die Nervenfasern gelegentlich ganz auseinandergedrängt erscheinen. Nur in einem Falle fanden sich Organisationsvorgänge am Steigbügel, in einem anderen eine Vermehrung des normalen Blutpigments im Modiolus, so dass hier ältere während des Lebens erfolgte Blutaustritte vorliegen. Bei allen anderen Kranken handelt es sich um frische Blutungen sub finem oder post mortem, ein Beweis für die Veränderung der Gefässwände bei der Nephritis, während kein Zusammenhang mit dem Blutdruck besteht.

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 29. November 1923.

Vorsitzender: Herr Stich. Schriftführer: Herr v. Gaza.

Herr **Wilmers: Demonstration eines eigenartigen Reflexbefundes.**

Fall von schwerer Pyramidenstörung (wahrscheinlich multiple Sklerose) bei 16jähr. Jungen. Beiderseits reflektorische Opposition und Adduktion der (willkürlich gelähmten) Daumen mit Spannung des M. palmaris longus und Kleinfingerballens, Beugung des Vorderarms, Rückzielung und Abduktion des Oberarms, ausgelöst durch passive Beugung oder Streckung eines Fingergrundgelenks, Beugung eines Mittelgelenks, Hautreize der Beugeseite des Vorderarms.

Die Daumenbewegung täuscht den Mayerschen Grundgelenksreflex vor, der bei intakter Pyramidenbahn auftritt, nur durch Grundgelenksbeugung auszulösen und auf die Hand beschränkt ist. Hier handelt es sich um einen spinalen koordinierten Beugereflex (Böhme 1907, Riddoch und Buzzard 1920), der bei schweren Pyramidenstörungen vorkommt, den spinalen koordinierten Reflexbewegungen beim entlumten Tier entspricht, durch beliebige kräftige Reize auszulösen ist, die ganze Extremität umfasst. Zu deuten vielleicht als Kletterbewegung (Otfried Foerster).

Die Unterscheidung beider Reflexe ist klinisch von Wichtigkeit bei der Differentialdiagnose der Pyramidenstörungen.

(Wird an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht.)

Herr **Heubner: Medizinische Eindrücke aus den baltischen Randstaaten.**

Vortr. schildert im Rahmen eines Reiseberichts die politischen und sozialen Verhältnisse in Estland und Lettland, soweit er durch einen längeren Aufenthalt in Dorpat im Hause des Pharmakologen Loewe, einen kürzeren in Riga im Hause des Internisten Kurt Hach, sowie durch kleinere Ausflüge in Estland Einblick gewinnen konnte. Insbesondere sucht er ein Bild von der Wirksamkeit der altberühmten Universität Dorpat, speziell ihrer medizinischen Fakultät, zu geben, die jetzt bemüht ist, ihre hohe Tradition mit den zeitlichen Ansprüchen des zielbewusst aufstrebenden estnischen Nationalismus zu vereinen. Wie segensreich und tiefgehend die alte Dorpater Universität gewirkt hatte, konnte Vortr. allenthalben bei Zusammentreffen mit deutschbaltischen Aerzten bemerken, deren wissenschaftliche Ausbildung und Gedankenrichtung im ganzen höher zu stehen scheint als die der reichsdeutschen Kollegen. Namentlich in Riga war dies kaum zu verkennen. Neben der strengeren Auswahl aus einer kulturell gehobenen Schicht mag ein erklärendes Moment die geringere Belastung und Gefährdung durch wirtschaftliche Sorgen sein, während die Anspannung im Kampfe um die nationale Behauptung gegenüber einem fremdrassigen, an Zahl und Macht weit überlegenen Volkstum der sittlichen und geistigen Vervollkommnung nur förderlich ist. In Riga hat dieser Kampf sichtbare Formen angenommen, indem neben der lettischen vereinigten Hochschule (Universität und technische Hochschule) das von den Deutschbalten gegründete und unterhaltene Herder-Institut Hochschulbildung vermittelt und trotz fehlender staatlicher Anerkennung in segensreichster Weise wirkt — dank hervorragender, geschickter und aufopfernder Tätigkeit der an seiner Spitze stehenden Männer. Natürlich stehen dieser wissenschaftlichen Gesellschaft keine Mittel zur Verfügung, einen regelrechten medizinischen Unterricht ins Leben zu rufen, doch sucht sie durch Veranstaltung von ärztlichen Fortbildungskursen unter Heranziehung reichsdeutscher Dozenten auch auf diesem Gebiete mit Erfolg Wissenschaft und deutsches Kulturbewusstsein zu fördern.

Herr **Baurmann: Untersuchungen über die Eigenschaften des Glaskörpers des Wirbeltierauges.**

B. berichtet über eine Reihe von Untersuchungen über die Eigenschaften des Glaskörpers. Er prüfte die Volumänderungen und zugleich auch die dabei vor sich gehenden Aenderungen der ultramikroskopischen Struktur, die bei Einbringen des Glaskörpers in Säure und Alkalilösungen steigender Konzentration zustande kommen. Es ergab sich dabei eine der Kolloidnatur des Glaskörpers entsprechende Kurve mit einem Quellungsgebiet in der Nähe des Neutralpunktes und im schwach alkalischen Gebiet und einem zweiten Quellungsgebiet in starker Säure (N_2HCl). Dazwischen liegt ein Gebiet maximaler Fällung, der isoelektrische Punkt. Es wird die Erklärung dieser auffallenden Kurve in Anlehnung an bekannte Vorgänge aus dem Gebiet der Suspensions- und Eiweisskolloide versucht.

Eine weitere Untersuchungsreihe befasst sich mit den Beziehungen zwischen Blutserum und Glaskörper bzw. Kammerwasser. Es zeigt sich, dass auf Grund des Eiweissgehaltes des Blutserums sich ein kolloidosmotischer Zug von etwa 25 mm Hg. vom Auge zum Blute hin etabliert. Durch Kombination dieses Befundes mit den aus anderen Untersuchungen bekannten hydrostatischen Druckverhältnissen ergibt sich für das Auge ein Flüssigkeitswechsel vom arteriellen Gebiet zum Auge und von da zurück ins venöse Gebiet in vollkommener Analogie zu den übrigen Gebieten des Körpers.

Wissenschaftl.-med. Gesellschaft an der Universität Köln.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. Januar 1924.

Vorsitzender: Herr Siegert. Schriftführer: Herr Haberland.

Herr **Siegmund: Intrahepatische Cholangitis als selbständige Krankheit. Ueber die Rolle der Leber bei der Ausscheidung von Bakterien und sauren Farbstoffen.**

Den Ausführungen des Vortragenden liegen 3 Beobachtungen von selbständiger intrahepatischer Cholangitis und Pericholangitis zugrunde, bei denen an den grossen Gallenwegen in der Gallenblase keinerlei entzündliche Veränderungen bestanden. Auch Abflusshindernisse liessen sich im Bereich der grossen Gallenwege nicht nachweisen, die Leber bot makroskopisch das Bild des schwersten Stauungsikterus mit hypertrophischer biliärer Zirrhose. Besprechung der feineren geweblichen Veränderungen, die vorwiegend am Uebergang der Leberzellbalken in die epithelführenden Gallenwege lokalisiert und durch intra- und pericholangische Leukozyteninfiltration ausgezeichnet sind, an der Hand von Präparaten und Diapositiven. Die bisher vorliegenden pathologisch-anatomischen Befunde über ähnliche zur Cholangitis lenta (Umber) gehörige Fälle sind sehr spärlich und unbefriedigend. Die Infektion der intrahepatischen Gallenwege erfolgt in solchen Fällen nicht aszendierend, sondern hämatogen. Wie im Blute kreisende Keime aus den Gefässen in die Gallenwege gelangen, ist bisher in keiner Weise geklärt. Vortragender zeigt auf Grund experimenteller Untersuchungen mit Bakterien und Farbstoffen die in Betracht kommenden Wege auf, erörtert insbesondere die Rolle des Endothels der Leberkapillaren und die der Leberzellen beim Kreisen von sauren Farbstoffen und Bakterien. Wie beim Kaninchen werden Farbstoffe auch beim Menschen durch die Leberzellen selbst gespeichert, zum mindesten bei den zur Untersuchung gelangten Fällen von Sepsis, die mit kolloiden Metallen behandelt sind. Auch bei der Verarbeitung von Bakterien spielt nicht nur die Endothelzelle, sondern auch die Leberzelle selbst eine grosse Rolle. Unter dem Einfluss der Stoffverarbeitung kommt es bereits wenige Minuten nach der Einbringung von avirulenten Keimen in die Blutbahn zu charakteristischen Umstellungen der Leberzellstruktur, denen Teilungsvorgänge der Zelle auf mitotischem Wege folgen. Unter Hinweis auf die Entstehung und das von der jeweiligen Immunitätslage abhängige wechselnde Bild der Typhus- und Tuberkelknötchen und ähnlicher Bilder in der Leber, werden die Beziehungen der „Cholangie" und Bakterienausscheidung zur akuten toxischen Leberdegeneration von dem neu gewonnenen Gesichtspunkte aus erörtert. Ausser einer echten Ausscheidung von Keimen durch die Leberzellen mit der Galle kommt auch dem Lymphweg — wie an Modellversuchen gezeigt wird — eine Bedeutung für den Transport von Keimen ins pericholangische Gewebe zu.

An dem Bild des Stauungsikterus wird die Bedeutung des gesamten Retikuloendothels für die Resorption und Verarbeitung dem Typ der sauren Farbstoffe entsprechender, endogen entstehender Stoffe besprochen. Die Kupfferschen Sternzellen resorbieren auch von der Leberzellseite an sie herangelangende Zellenthromben. Für das Zustandekommen der biliären Zirrhose spielt die fortwährende resorptive Speicherung und Bewältigung der auf dem Blut- und Lymphwege an die aktiven Mesenchymzellen der Leber herangelangenden Gallebestandteile eine grosse Rolle. Im Vergleich mit ähnlichen Speicherungsvorgängen, z. B. bei der allgemeinen Lipoidzellhyperplasie und Splenomegalie Gaucher, beim hämolytischen Ikterus, eigenartigen, durch Haas auf Anregung des Vortragenden (J. D., Köln 1921) näher beschriebenen Lipoidzirrhosen des Menschen, Kollargol- und Eisensklerosen an Tieren wird auf die allgemeine Bedeutung der Zusammenhänge zwischen resorptiven und formativen Gewebsleistungen hingewiesen.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

Sitzung vom 8. Januar 1924.

Herr **Weigeldt** stellt einen Fall von **Periarteriitis nodosa** vor.

22 jähr. Stallschweizer, Mutter an Phthise gestorben. Seit Kindheit Intelligenzdefekt und Enuresis nocturna. 1922 Gonorrhöe und Epididymitis gonorrhoica. Frühjahr 1923 Lues aquiriert und genügend antiluetisch behandelt. Sommer 1923 Gonokokkenrezidiv. November 1923 Erkrankung mit hohem Fieber, katarrhalische Erscheinungen und vom Arzt als Influenza der Klinik überwiesen. Septisches Zustandsbild. Täglich Fieberbewegungen zwischen 36,5 und 40,2°, ohne Schüttelfröste, ohne erhebliche Störungen des Allgemeinbefindens. Sämtliche Blutkulturen steril. Genaueste Untersuchung der inneren Organe ergab nur systolisches Herzgeräusch und eine weiche, vergrösserte Milz, die im Laufe einer Woche an Grösse erheblich zunahm, sich dann aber ziemlich rasch bis zur Norm verkleinerte (partielle Thrombose?). Geringgradige Anämie: anfangs 4,3, später 3,6 Mill. E. und 68, später 48 Proz. Hgl. Leukozytenzahlen schwanken zwischen 6000 und 18 000, deutliche Linksverschiebung, sonst o. B. WaR. Blut +. Stuhl und Urin dauernd o. B. Röntgenuntersuchungen, Ohren-, Nasen-, Kehlkopf-, Augenuntersuchungen ergaben anf[ang] wochenlang normalen Befund. Erst das Auftreten von nicht sehr scharf[] grenzten stecknadelkopf- bis walnussgrossen, anfangs schmerzhaften, teilw[eise] gerötet durch die Haut durchschimmernden Knötchen in der Subkutis und in[] Muskulatur ermöglichten die Diagnose P. n., auch durch Probeexzisionen. [Die] Knötchen traten schubweise auf, besonders in der Subkutis der Unterar[me], des Stammes und der Unterschenkel. Vereinzelte Knötchen in der Subk[utis] der Wangen und des behaarten Kopfes. In der Muskulatur, in Quadri[ceps] und Unterschenkelmuskeln meist grössere Knötchen als in der Haut. — [Der] Augenhintergrund gelang erst nach einigen Wochen der Nachweis von Ge[fäss]veränderungen: Einschnürungen und auch deutliche Verengerung des Lu[mens] an einzelnen Arterien. Bemerkenswert ist, dass mittels Hautmikrosk[opie] keine Knötchen an den Aa. beobachtet werden konnten (Nagelfalz- und I[ris]kapillaren). Auch die Gefässe der Conjunctiva bulbi zeigten keine Ver[]änderungen. — Das klinische Bild blieb bisher 12 Wochen unverändert. [Auch] die quotidianaähnlichen Temperaturen wurden durch vollständig durchgefü[hrte] Kuren mit Neosalvarsan, Trypaflavin, Gonargin kaum beeinflusst. Als i[nter]kurrente Symptome traten auf: kurzdauernde Schwindelanfälle mit V[er]störungen und kurzdauernde Schluckbeschwerden. Die sog. klassis[chen] Symptome (Kussmaul, Meyer und Brinkmann) fehlen bisher. [Die] bisher ausgeführten Blutübertragungen auf Versuchstiere konnten keine Kr[ank]heitserscheinungen hervorrufen. — Pathogenetisch wird der Standpunkt [ver]treten, dass die P. n. keine Krankheit sui generis ist, sondern eine spez[ielle] endotheliale Reaktionsform des Organismus (Gruber), eine eigena[rtige] Form der Abwehr des Infekts, der verschiedenartig sein kann: Gonor[rhöe], Skarlatina, Lues, Diphtherie, Polyarthritis, wahrscheinlich auch Meni[n]gokkensepsis und Mischformen von Sepsis.

Besprechung: Herr Günther: 22 jähr. Mann mit chroni[schem] septischem Zustand, schwerer aplastischer Anämie, Eosinophilie, Lungen-, [Leber-] Herzsymptomen, Nephritis, Ulzerationen an Zunge und Larynx. Norm[aler] Augenhintergrund. Exitus nach 4 Tagen der Beobachtung. Autopsie: [Es] wahrscheinlich eine besondere konstitutionelle Reaktionsform des Gewe[bes]. Für die Auffassung als konstitutionelle Anomalie ist die Feststellung [der] wesentlichen Prävalenz des männlichen Geschlechts von Bedeutung.

Herr **Oeller: Ueber die Bedeutung reaktiver, „entzündlicher Vorgän[ge] bei bakteriellen Allgemeininfektionen.**

Die Frage, mit welchen Mitteln beseitigt ein Organismus eine hänt[gene] Allgemeininfektion, ist im Tierexperiment durch den Zeitserienver[such] verhältnismässig leicht zu übersehen. Man erkennt nach intravenöser [oder] intraperitonealer Injektion von Bakterien oder nicht vermehrungsfähi[gem] Material (Hühnerblut, kolloidale Kohle, Farbstoffe) einerseits zellul[äre], andererseits humorale Vorgänge, die der Sesshaftmachu[ng], intrazellulären und intravasalen Zerstörung gefo[rder]ten und gelösten Materials dienen. Die histologischen Bef[unde] sind bei bakterieninjizierten Tieren im Prinzip dieselben, wie bei anderst[artig] injizierten, doch treten bei Meerschweinchen und Mäusen, denen man z[um] das nicht vermehrungsfähige Vogelblut injiziert hatte, die der Beseitigung [des] Fremdmaterials dienenden Reaktionen weit eindeutiger in Erscheinung, da [mit] diesem Antigen die aktiven (agressiven) Fähigkeiten mancher Bakte[rien]stämme wegfallen, die durch die Wirkung der Bakterienproteine und Prote[ine] bedingt sind.

Im Hühnerblutmodellversuch (Zeitserienversuche) erkennen wir folg[ende] zelluläre Vorgänge:

1. Die Phagozytose des geformten Fremdmaterials durch Ge[fäss]wandzellen (Endothel- und Adventitialzellen), die den Zweck der Lokalisa[tion] und intrazellulären Verdauung der injizierten Fremdblutkörperchen hat. [Die] Abhängigkeit von der Beschaffenheit des Antigens und ihre Abhängigkeit [von] den inneren Bedingungen des Organismus zeigt sehr gut eine Gegenü[ber]stellung der Befunde und Versuchsergebnisse beim unvorbehandelten und [beim] immunisierten Tier. a) Normalmeerschweinchen nach intraven[öser] Hühnerblutinjektion: Keine akute Fremdbluthämolyse, keine Gefässverstop[fung] in den ersten Minuten, allgemeine Verteilung des Hühnerblutes im Ges[amt]organismus mit sichtlicher Häufungstendenz und späterer fast ausschliessli[cher] Lokalisation desselben in Leber und Milz (z. T. auch in Drüsen und Knoch[en]mark), die späterhin vernachlässigt werden sollen. Vom 10-Minutensta[dium] an allmählich beginnende, weiterhin nun rasch fortschreitende Phagozy[tose] des gut erhaltenen Hühnerblutes durch Leberkapillarendothelien und [in] die Endothelzellen und Adventitialzellen der Milz. Neben der rasch m[ehr]tiger werdenden phagozytären Betätigung der genannten Gefässwandz[ellen] sehen wir in den späteren Stadien die ganz allmählich fortschreitende in[tra]zelluläre Fremdblutauflösung und gleichzeitig kommt vom etwa 15—30[-Mi]nutenstadium an ein humoraler Prozess in Gang, der zur Bildung kl[einer] Häufchen zusammengeballter (agglutinierter) Hühnerblutkörperchen führt, [die] ganz allmählich intravasal gelöst werden. Bei der intraperiton[eal] injizierten Normalmaus liegen die Verhältnisse ganz ähnlich: Auch [der] haftet der Hühnerblut-„Infekt" nicht am Orte der ersten Haftungsmöglich[keit] (Peritoneum), er wird hauptsächlich auf dem Wege der Pfortader resorb[iert], so dass die einzelnen gut erhaltenen roten Blutkörperchen allmählich über [die] Leber und Lunge hinweg über den allgemeinen Kreislauf gelangen, wo [sie] nunmehr in Leber und Milz neben einem humoral verklumpenden und lösen[den] intravasalen Prozess ebenfalls die selten phagozytären Vorgänge an [den] Gefässwandzellen der parenchymatösen Organe abspielen. Bei den Nor[mal]tieren also kommt es infolge des Nichthaftens des Infektes zur Generalisa[tion] im ganzen Körper, da die infektzerstörenden Mechanismen, namentlich [die] zur Sesshaftmachung führenden Vorgänge nur ganz allmählich in [Gang] kommen. b) Beim intravenös reinjizierten, immunisierten M[eer]schweinchen liegen die Verhältnisse prinzipiell anders, insofern, als hie[r] nach dem Grade der Immunität mitunter fast momentan das Hämoglobin [der] reinjizierten fremden Blutkörperchen gelöst wird, so dass oft schon im 3-[bis] 5-Minutenstadium nur noch die freigewordenen, das Lungenkapillargebiet üb[er]schwemmenden und die Lungenvenen locker verlegenden fremden Kernma[sse] vorhanden sind. Das Immuntier steht jetzt vor der doppelten Aufgabe: [1.] plötzlich in Lösung gegangenen Fremdstoffe zu beseitigen (siehe unter 2.) [und] die fremden Kerne aus der Blutbahn zu eliminieren und zu zerstören. [Im] momentan kommt es zu einer mächtigen Phagozytose der Hühn[er]blutkörperchen durch die Endothelien der Lungenkapillaren. [Die] phagozytierende Zelle macht rasch Formveränderungen in der Rich[]tung der Kerndehnung, -drehung, -schrumpfung, -überkreuzung und -lapp[ung] durch; das anfangs nachweislich sicher (auch mit Oxydasereaktion) [] granulierte Protoplasma nimmt schon im 5-Minutenstadium feinste pse[]

nophile Granulation an, die schon im 7- und 10-Minutenstadium fast regelssig sehr intensiv wird. Ein grosser Teil der Phagozyten, namentlich der rk granulierten Art, löst sich aus dem Zellverband durch Rundung ab und rd nunmehr in einer Form, die sich in nichts mehr von den „echten" polykleären granulierten Leukozyten unterscheidet, abgestossen und hauptchlich nach der Milz zur weiteren Verarbeitung (Phagozytose derselben rch Retikulumzellen und intrasinnöse Auflösung) gebracht. Infolge der aufs chste gesteigerten zellulären Reaktionsfähigkeit, die oft schon bei dem 5- bis Minutenstadium zu einem erstaunlichen Zellreichtum der Lunge durch Zellrmehrung führt, gelangt beim Immuntier nur relativ wenig fremdes Material den grossen Kreislauf. Die der Sesshaftmachung in den Lungen entgangenen, T. gut erhaltenen, z. T. bis auf die Kerne zerstörten Hühnerblutkörperchen rden rasch von Gefässwandzellen der Milz und Leber phagozytiert, wo enfalls die lokale Entstehung der granulär- und gelapptkernig werdenden agozyten aus den Gefässwandzellen mit aller Deutlichkeit zu verfolgen ist. i der immunisierten, reinjizierten Maus liegen die Verhältnisse nz ähnlich. Schnellstens einsetzende „humorale", im Peritonealraum sich spielende hämoglobinolytische Prozesse bedingen, dass die Gefässwandlen der Netz- und Mesenterialadventitien nur noch Kernmaterial zur Aufnme bekommen, auch hier schnellste Phagozytose durch die Gefässwandlen der genannten Abschnitte. Wir sehen also beim Immuntier neben rm beschleunigten humoralen Vorgängen infolge einer weit über die Norm steigerten Zellreaktivität die Fähigkeit, das geformte Material der Reaktion am Orte der ersten Haftungsmöglichkeit zu lokalisieren und intralulär in weit kürzerer Zeit zu zerstören als das Normaltier. Infolge der rken Lokalreaktion wird die Generalisation vermieden.

2. Neben den phagozytären Vorgängen beobachtet man Zellrgänge allgemeinerer Art, die nicht mehr an die Lokalisation s geformten Virus, an die sedes morbi, gebunden sind.

So treten schon bei den intravenös reinjizierten Hühnerblutimmunmeerweinchen nach 3—5 Minuten in der Lunge massenhafte, anfangs ungranlte, später rasch granulär werdende gelapptkernige Elemente auf, die sicher e die Phagozyten gleicher Art aus den Gefässwandzellen lokal hervorgehen. e Gefässwandzelle in granulierter, gelapptkerniger Form beteiligt sich nie hr an der Phagozytose, sie hat also schon eine andere Arbeit geleistet und als Verbrauchsform des Gefässwandsystems zu bechnen. Beim intravenös injizierten Normalmeerschweinchen, bei dem das hnerblut in Milz und Leber deponiert wurde, treten etwa parallel mit den nählich in Gang kommenden intrazellulär und intravasal hämolytischen ozessen am Fremdblut schon etwa vom 15-Minutenstadium an in den ngen mächtige adventitielle und interstitielle lymphoide Zellwucherungen , die oft auf grosse Strecken noch zu einem lymphoidzelligen-plasmazelluen Umbau der Lungen führen; auch andere Organe (Knochenmark, Leber, lz, z. T. sogar die Nieren) sind an dieser allgemeinen Adventitialreaktion eiligt. Die Bedeutung dieser allgemeinen Reaktion wird durch parallele obachtungen an Tieren, die kolloidale Farbstoffe injiziert bekamen, als ftspeicherungsreaktion wahrscheinlich, durch Versuche mit löstem Hämoglobin am Normaltier mit grosser Sicherheit als solche ennbar. Die mit Hühnerhämoglobin injizierten Tiere zeigen eine fast mit ktionsbeginn einsetzende, schon im 20-Minutenstadium auf den Höhepunkt angte adventitielle Gefässwandzellreaktion fast in allen Organen, namentlich der Lunge, Milz und Knochenmark. Zahlreiche Versuche mit anderen Antien lassen deutlich erkennen, dass Art und Ausdehnung dieser Zellktionen nicht nur von der Zellreaktionsfähigkeit, sondern auch von der emischen und chemisch-physikalischen Beschaffenheit der injizierten Lögen abhemmt: grobdisperse Kolloide (Serum) treten im allgemeinen aneinend mehr mit dem Endothel, feindisperse Kolloide mehr mit der Adventa in Beziehung. Auch die Zellart, die nun als Antwort auf den Reiz steht, hängt ab von der Beschaffenheit des Antigens.

Die Bedeutung der zellreaktiven Vorgänge allgemeinerer Art als Giftreicherungs- und Giftzerstörungsreaktion ist ganz beders deutlich ersichtlich bei solchen Tieren, deren Zellfunkon durch schädigende Eingriffe behindert oder weitehend zerstört wurde. So zeigen z. B. mittelstark röntgengeädigte Tier bei der Injektion von Hühnerblut sehr stark beschleunigte, morale, hämolytische Fähigkeiten. Dieser Organisums wird jetzt, ähnlich e das immunisierte Tier, ziemlich plötzlich mit gelösten Hühnerblutstoffen erschwemmt, die in diesem Falle als schwere Gifte wirken, da die Giftreicherungsreaktion in den ersten Versuchsstadien fast völlig ausbleibt, olgedessen Vergiftungszustand mit starker Lungenblähung. Etwa vom Minutenstadium an tritt eine allerdings im 60-Minutenstadium auf den hepunkt gelangende Zellreaktion wieder in Gang, die aber nur zu relativ nig differenzierungsfähigen, grossen Zellmassen führt. Wir sehen jetzt nisch von 30 Minuten an raschen Rückgang der schweren schockartigen cheinungen und Entgiftung des Tieres. Bei schwergeschädigten, mit hnerblut injizierten Röntgentieren kommt es infolge einer fast völligen Zellktivität und stark beschleunigter humoraler Hämolyse sogar zu sehr chen Hämoglobinausscheidungen durch die Nieren, da das gelöste Material ht mehr von Zellen gespeichert werden kann. Rascher Vergiftungstod.

In strenger Abhängigkeit von den zellulären Vorgängen beobachten wir ch humorale Vorgänge, die man ebenfalls in 2 Gruppen einteilen rn. 1. Humorale Vorgänge, die günstigen immunbiologischen zellulären Bedingungen entspringen. Beispiel: nuntier mit starker zellulärer Leistungssteigerung und gleichzeitig enorm beleunigten humoralen Vorgängen, die unter günstigen zellreaktiven Begungen nicht zur tödlichen Vergiftung mit gelösten Stoffen führen, da die altprodukte des Hühnerblutzerfalls von Gefässwandzellen gespeichert und eh verdaut werden kann. 2. Humorale Vorgänge ungünstiger t. Beispiele: Hochimmunisiertes Tier mit enorm beschleunigten, humoralen, molytischen Eigenschaften, momentane Giftwirkung der rasch in Lösung gegenen Hühnerblutstoffe, toxisch bedingte Unfähigkeit zur zellulären Giftsicherung, akute Intoxikation. Aehnlich bei schwergeschädigtem Röntgen-, dessen zelluläre Reaktionsfähigkeit zerstört ist. Hier haben beim nichtmunisierten, röntgengeschädigten Tier die während der Röntgenbehandlung fallenden Zellen eine grosse Masse von hämolytischen Stoffen an die Blutn abgegeben, die nun, ähnlich wie beim Immuntier, rasch lösliche Gifte dem reinjizierten Antigen in Freiheit setzen. Bei starker, durch die ntgenschädigung schon primär bedingter, zellulärer Insuffizienz erfolgt sehr ch die allgemeine Intoxikation. Die humoralen Vorge sind somit in hohem Maasse von der Zelltätigkeit abhängig und das Schicksal des Organismus wird im Falle beschleunigter humoraler hämolytischer oder bakteriolytischer Fähigkeiten von dem Umstande entschieden, inwieweit die humoralbedingte Giftentstehung gleichen Schritt hält mit der zellulär bedingten Giftspeicherung und Entgiftung des Organismus. Zweifellos kommen auch humorale Vorgänge in Abhängigkeit von der Zelltätigkeit vor, die schon in der Blutbahn eine weitgehende Entgiftung fremden, gelösten Materials bedingen, doch sind diese Vorgänge rein histologisch nicht mehr zu erfassen.

Wir reihen die Zellreaktionen bei Immunitätsvorgängen in die Gruppe der entzündlichen Reaktionen ein und sie stellen das dar, was man vom morphologischen Standpunkt aus Krankheit nent. Versagen sie, so kommt es zur Intoxikation. Es gibt infolge toxisch bedingter Zellinsuffizienz schwerste Krankheitszustände, die zellreaktiv verlaufen, bei denen also das morphologische Zeichen der „Krankheit", die Zellreaktion, nicht mehr vorhanden ist.

Besprechung: Herr Hueck möchte bei der Kürze der Zeit nur auf ein wichtiges Ergebnis der Oeller schen Untersuchungen hinweisen. Im Immuntier sollen schon wenige Minuten nach einer Injektion von den Gefässwandzellen Leukozyten gebildet werden. Nun ist aber seit Cohnheim zur herrschenden Lehre geworden, dass die bei einer akuten Entzündung im Gewebe liegenden Leukozyten aus dem Blut ausgewandert sein sollen. Hier würde der Beweis erbracht, dass wir — zum mindesten einen Teil der Leukozyten — bei der akuten Entzündung auch aus Proliferationen bestimmter fixer Gewebszellen ableiten müssen. Diese Ansicht wird gewiss noch viele Diskussionen hervorrufen, wird aber neuerdings auch von anderen Autoren vertreten. Insbesondere ist z. B. Herzog auf ganz anderem Wege zu den gleichen Ergebnissen gelangt. Weigeldt.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. November 1923.

Herr **Wegrad:** Demonstration eines **exstirpierten verjauchten Myoms der Gebärmutter,** kombiniert mit Gravidität im 4. Monat.

Herr **Friede:** Demonstration eines Kranken mit **fibro-serpiginösem luetischem Exanthem.**

Herr **Ruhe:** Demonstrationen: 1. **Myositis ossificans nach Ellenbogenfraktur.** Heilung durch Operation.

2. Seltene Ellenbogenverletzung: **Abriss des Köpfchens des Humerus mit subperiostaler Zystenbildung.**

3. Multiple Spontanfrakturen infolge Tabes dorsalis.

Diskussion: Herr Blencke betont die Bedeutung der Spontanfrakturen als Frühsymptom der Tabes.

Herren Sandmann und Habs:

Herr **C. Rahnenführer: Die diagnostische Bedeutung der Magenspiegelung.**

Bericht über 120 Gastroskopien, ausgeführt mit dem Schindler schen Instrumentarium. Einführung gelang bei 108 Untersuchungen glatt; meist gute Magenschau. Pylorus in etwa $^2/_3$ der Fälle sichtbar. In 12 Fällen misslang die Einführung, zum Teil infolge Spasmus an der Kardia. Keinerlei Schädigungen der Kranken durch die Gastroskopie.

Die Ergebnisse der Röntgenuntersuchung wurden durch die Gastroskopie auf das wertvollste ergänzt. Oefters konnten atypische und scheinbar pathologische Röntgenbilder geklärt werden. Wiederholt gelang die Unterscheidung zwischen organischem und spastischem Sanduhrmagen und Pylorusstenose. (8 mal normal funktionierender Pylorus bei radiologischer Pylorusstenose.) In 12 Fällen wurde eine Gastritis festgestellt.

Die grössten Erfolge wurden bisher auf dem Gebiete der Ulcusdiagnose erzielt. Von 16 Ulcera, die gastroskopisch festgestellt wurden, waren nur 5 vorher mit Sicherheit diagnostiziert; in 9 Fällen negativer Röntgenbefund. In 2 Fällen atypische Nischensymptome, die vor der G. nicht als solche gedeutet waren (1 mal an der grossen Kurvatur). In 6 Fällen konnte durch Wiederholung der G. der Heilungsverlauf des Ulcus kontrolliert werden; wiederholt genügte eine dreiwöchige interne Behandlung, ein Geschwür fast völlig zur Heilung zu bringen. Andererseits konnte in 1 Fall festgestellt werden, dass das Verschwinden der Ulcusnische nicht gleichbedeutend mit Heilung ist.

In 5 Fällen gelang die Einstellung des radiologisch sichergestellten Ulcus nicht (3 mal Sanduhrmagen, 2 mal konnte nur eine Magenblutung, aber nicht das Ulcus selbst festgestellt werden).

Die Diagnose Karzinom konnte in 5 Fällen gestellt werden, darunter 1 mal bei einem Kranken, bei dem das Karzinom vorher weder klinisch noch radiologisch erkannt war. 15 Fälle wurden im Anschluss an die G. operiert; in 10 Fällen völlige Uebereinstimmung. In 3 Fällen, bei denen die Einstellung des Pylorus nicht gelungen war, fanden sich pathologische Veränderungen am Pylorus. In 2 Fällen war die Diagnose nicht mit Sicherheit gestellt.

Die G. stellt demnach eine überaus wertvolle Bereicherung unserer diagnostischen Hilfsmittel dar. Der Vortrag wird durch Projektion von 40 Röntgenbildern und Aquarellen von gastroskopischen Bildern erläutert.

Diskussion: Herr Hammesfahr demonstriert ein Ulcus callosum der kleinen Kurvatur, das (5 Monate nach der letzten Gastroskopie) bei der Probelaparotomie gefunden wurde. Da Ulcera selbst bei der Probelaparotomie entgehen können, befürwortet H. in solchen Fällen das von Rovsing empfohlene Verfahren: Eröffnung des Magens durch einen kleinen Schlitz und Ableuchtung mit dem Zystoskop.

Herr Ohnacker macht im Hinblick auf die vom Vortragenden beobachteten Spasmen im Gebiet der Speiseröhre bei spastischer Pylorusstenose darauf aufmerksam, dass solche Zusammenhänge schon seit langem festgestellt seien. So erzeugte Golz experimentell durch Reizung der Darmmuskulatur Oesophaguskrampf; klinisch wurden Speiseröhrenspasmen bei Ulcus und Karzinom des Magens sowie bei Gastroenteritis beobachtet. Ebenso kommen bei Erkrankungen der Speiseröhre selbst Spasmen entfernt vom Ort dieser Erkrankung vor (z. B. bei Kardiakarzinom Spasmen am Oesophagusmund und bei Karzinom der Bifurkation Krampf an der Kardia).

Herr Kahn tritt für die interne Therapie des Ulcus ein und empfiehlt die Proteinkörpertherapie.

Herr Otten weist darauf hin, dass die von dem Vortragenden an seiner Klinik seit Jahresfrist geübte Gastroskopie, trotz einiger dem Ver-

fahren noch anhaftender technischen Unvollkommenheiten, für die Diagnose verschiedener Magenerkrankungen bereits überraschende Ergebnisse gezeitigt hat. Wichtige Aufklärungen erwartet O. von der G. für die bisher nur symptomatisch abgegrenzten, als Gastritis bezeichneten Magenstörungen. Ebenso über die Funktion einzelner Magenabschnitte, insbesondere des Pylorus, sowie vor allem über den Heilungsverlauf des Ulcus und die Bewertung der therapeutischen (medikamentösen und operativen) Massnahmen, da die direkte Betrachtung die einzelnen Vorgänge viel eindeutiger erkennen lässt, als es bisher bei der Röntgenuntersuchung möglich ist.

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 22. November 1923.

Herr **Husler** zeigt:

1. **Chorea minor mit seltsam langwierigem Verlauf** bei 9jähr. Knaben; seit etwa 5 Jahren ununterbrochen Wechsel zwischen Besserung und Verschlechterung (Chorea permanens infant.). Besprechung der Nirvanolbehandlung schwerer Choreaerkrankungen: bei Tagesdosis von 0,3 liess sich in 12 Fällen nach 8—12 Tagen ein Schwinden der Chorea mit ziemlicher Sicherheit erzielen, nachdem ein mehr minder starkes morbilliformes Exanthem oder auch Enantheme (Konjunktiven, Stomatitis, Analrötung) aufgetreten waren. Bedrohliche Vergiftungserscheinungen wurden nicht gesehen. Indikation: schwere Fälle.

2. Mädchen mit schwerer **systematischer Arthritis chronica** und Ankylosen in fast allen Gelenken, mit Geh- und Stehunfähigkeit. Besprechung der an der Kinderklinik üblichen Behandlung, die mehrfach bei dem für infaust gehaltenen Leiden Besserung und selbst Heilung brachte: möglichst rasche (vor Synostosierung!) und ausgiebige Mobilisierung aller betroffenen Gelenke, zunächst in Narkose, dann in täglichen mehrmaligen Sitzungen; keine Rücksicht auf Schmerzhaftigkeit! Fixierende Verbände wirken stets ungünstig. Muskelgymnastik.

3. Zwei Kinder mit dem **Syndrom „chronische Verdauungsinsuffizienz".** Besprechung der Wege zur Verdauungsinsuffizienz.

Aussprache: Herr Benjamin.

Herr v. Pfaundler: Er möchte strenge auseinander gehalten wissen den Zustand der habituellen Verdauungsstörung und die von Schütz, dann von Heubner und Herter beschriebene, wohlcharakterisierte Erkrankung, die man als schwere Verdauungsinsuffizienz zu bezeichnen pflegt. Die letztere ist einheitlich und zwar wesentlich konstitutionellen Ursprunges, ersterer Zustand kann natürlich aus vielen Quellen hervorgehen. Unter diesen mag auch Leerlauf der Verdauung eine gewisse Rolle spielen, häufiger sind wohl infektiöse Schäden im Spiele. Dass auf diese auch ältere Kinder nach Säuglingsart mit Dyspepsien und Diarrhöen reagieren, rechtfertigt vielleicht die Bezeichnung als Infantilismus. Dass der Schütz-Heubner-Herterschen Krankheit eine „pluriglanduläre Atrophie" zugrunde liege, wie von anderer Seite behauptet wurde, scheint ihm durch die Beobachtung zweier Fälle, von denen der eine einem Herzfehler, der andere einem undefinierbaren Schaden (ohne Stuhlbefund etc.) erlegen ist, in keiner Weise gesichert. Es fehlen histologische Untersuchungen und es fehlt vor allem der Nachweis, dass diese Atrophie nicht eine bloss sekundäre ist, in welchem Falle der gewählte Krankheitsname keine Berechtigung hätte.

Die sog. Uebungstherapie erwies sich ihm teils schädlich, teils undurchführbar. Anstatt die von einem Schema vorgeschriebenen Kostmengen aufzudrängen, sollte man seines Erachtens unter sorgfältigster individueller Beobachtung die für den Einzelfall zweckmässigste Nährstoffkorrelation zu erkunden trachten.

Sodann sprechen die Herren **Husler** und **Spatz** über die **Pertussiseklampsie.**

Krämpfe bei Keuchhusten sind von ominöser Bedeutung. Die beiden Hauptursachen für nervöse Pertussiskomplikationen werden in Tetanie und Hirnblutungen gesucht. Zahlreiche elektrische Prüfungen erwiesen aber die erstere, Hirnuntersuchungen die letztere als selten. Auch die „Meningitis serosa" (Neurath u. a.) vermag allein das klinische Bild nicht zu erklären. Hirnuntersuchungen (Deutsche Forschungsanstalt f. Psychiatrie) liessen in 2 Fällen von typischer „Pertussiseklampsie" (allgemeine Konvulsionen. Benommenheit, Apathie, Schreikrämpfe, Hypertonien) einen sehr charakteristischen und übereinstimmenden Befund erkennen, der geeignet ist, die vermutete Sonderstellung dieses zerebralen Bildes zu begründen und verständlich zu machen: Ein Untergang von Ganglienzellen in grossem Ausmasse, wie er sonst in der Hirnpathologie kaum bekannt ist und der den bisherigen Untersuchern offenbar mangels geeigneter Ganglienzellenfärbemethoden entgangen ist. Es ist in erster Linie an toxische Nekrosen zu denken. Demonstration der histologischen Bilder.

Aussprache: Herren Spielmeyer, Neubürger, Ulrich. Spatz.

Schliesslich demonstriert Herr **Gossmann** (a. G.) ein 14 Tage altes, am Tage der Vorstellung verstorbenes **Neugeborene mit multiplen Missbildungen:** Spaltbildung der mittleren Gesichtspartie, Mikrozephalie, Syndaktylie, Vitium cordis. Gött.

Hauptversammlung am 13. Dezember 1923.

Nach Erledigung der satzungsgemässen Aufgaben der Hauptversammlung spricht Herr **Gött** über einen 13jähr. Knaben mit **zerebraler Fettsucht.**

Bei normaler Körpergrösse eine enorme Fettentwicklung, besonders am Rumpf; keinerlei Zeichen von Hypophysenerkrankung, dagegen neben mehrfachen sog. Entartungszeichen (Ohrläppchen, Uvula) eine Lues des Vaters. Wahrscheinlich handelt es sich — trotz der im Blute des Kranken negativen Wassermannreaktion — doch um eine luetische Erkrankung des Zwischenhirnbodens; wenn nicht, dann dürfte der Fall den von Biedl beschriebenen und abgebildeten Adipositasfällen infolge Entwicklungshemmung des Zwischenhirns bei intakter Hypophyse anzureihen sein. Auffallend ist neben beträchtlicher Imbezillität (schulunfähig!) eine deutliche Periodizität im affektiven Zustand des Kranken: Zeiten, in denen er gutartig und leicht zu leiten ist, wechseln mit Perioden von Unzugänglichkeit und starker, besonders geschlechtlicher Reizbarkeit, in denen Stottern und ein artikulatorischer Sprachfehler sich viel stärker geltend machen als in den ruhigen Perioden. — Versuch antiluetischer Behandlung.

In der Aussprache demonstriert Herr Husler 1. ein Mädchen mit auf Lues beruhender Adipositas, 2. ein Mädchen mit Lues cerebri, Schwachsinn und Fettsucht, 3. zahlreiche Bilder von in die gleiche Gruppe gehörenden Kindern. Nach Herrn Hofstadt, der an die durch Enzephalitis hervorgerufenen Fälle von Dystrophia adiposogenitalis mit ihren z. T. dem besprochenen Falle ähnlichen psychischen Veränderungen erinnert, und Herrn Spanier weist Herr Benjamin auf die Technik der Entfettungskure im Kindesalter hin. Gött.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzbur

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 20. Dezember 1923.

Vorsitzender: Herr Flury. Schriftführer: Herr Walther Schmit

Herr **Flury: Zur allgemeinen Theorie der Giftwirkung.**

Für das Zustandekommen von Giftwirkungen ist der ungesättigte Zus von fundamentaler Bedeutung. Nach den neueren Auffassungen in der Ch gibt es nicht nur ungesättigte Verbindungen, sondern auch ungesät Elemente. Der ungesättigte Charakter ist ein relativer Begriff und von Natur der in Wechselwirkung tretenden Substanzen abhängig. Als periodi Funktion des Atomgewichtes der Elemente zeigt er ebenso, wie sons physikalische oder chemische Merkmale, gesetzmässig verlaufende Ae rungen. Er ist besonders stark ausgeprägt bei den elektropositiven menten mit hohen Ordnungszahlen (Schwermetalle) gegenüber den elek negativen Angriffspunkten im Zellprotoplasma, und umgekehrt bei den s elektronegativen Elementen (Sauerstoff, Schwefel, Halogene, Metalloi gegenüber den elektropositiven Zellbestandteilen. Als ungesättigte Elem sind z. B. Stickstoff, Phosphor, Arsen in den niederen Valenzformen a sehen. In der Kohlenstoffreihe erscheinen als entsprechende Extreme auf einen Seite die stark basischen Alkaloide, vor allem die quartären Ammon basen, und anderseits die stark „negativen" Kohlenstoffverbindungen. ersten bewirken ebenso wie die elektropositiven Metallionen am Pr plasma, vorzugsweise am Nerven Herabsetung der Funktion, die l durchweg starke Giftwirkungen, besonders sensible Reizung. Hierher hören z. B. die halogenierten Aldehyde, Ketone, Säurechloride und Ae die in der Seitenkette substituierten Halogenderivate des Toluols Xylols, das Chlorpikrin (Nitrochloroform), die Halogenzyanverbindungen. sonders starke Reizstoffe finden sich unter den hochmolekularen organis Arsenverbindungen. Unter allen chemisch genau bekannten Stoffen ist Diphenylarsincyanid der heftigste Reizstoff. Eine äusserst intensive wirkung ohne sensible Reizung kommt ferner gewissen halogenhalt Schwefelverbindungen zu, als deren Typus das Dichlordiäthylsulfid g kann. Alle genannten Substanzen sind, ebenso wie das Phosgen, übe gefährliche Lungengifte, wenn ihre Dämpfe eingeatmet werden. Als gem sames Kennzeichen tragen die genannten synthetisch hergestellten Koh stoffverbindungen ungesättigten Charakter, ausgeprägt elektronegative N und einen hohen Teilungsquotienten Lipoid : Wasser. Von ganz besond Bedeutung in toxikologischer Hinsicht ist die CO-Gruppe. Sie findet in zahlreichen natürlich vorkommenden, pharmakologisch stark wirksa Stoffen von Lacton- oder Säureanhydridcharakter (Fischfanggifte, Wu gifte, Digitalissubstanzen, pflanzliche Reizstoffe, tierische Gifte, z. B. B talin, Kantharidin). Auch die durch Wasser nicht zersetzbaren synthetisc Reizstoffe sind für Fische ungemein giftig. Die Wirkung auf die Kie entspricht der Wirkung auf das Lungengewebe (Adsorption und Teilu quotient). Für das Zustandekommen der Giftwirkung der genannten S stanzen ist es von besonderer Bedeutung, dass sie, im Gegensatz zu Alkaloiden, durchweg stickstofffrei, d. h. frei von Aminostickstoff, sind. Studium der besonderen Reaktionsfähigkeit der CO-Gruppe, speziell Einflusses benachbarter Doppelbildungen und negativer Atomgruppen, scheint auch für die pharmakologische Forschung als dringende Aufgabe. ist wenig wahrscheinlich, dass in den, chemisch noch wenig bekann heftig wirkenden Gewebsgiften der Tier- und Pflanzenreihe, auch in ähn wirkenden Bakterientoxinen, Aminogruppen enthalten sind, wenigstens in für die Wirkung direkt massgebenden Komplexen. Die Eiweissnatur die Stoffe erscheint höchst zweifelhaft. Zwischen den extrem positiven und extrem negativen Molekülen steht die unübersehbare Anzahl der polar auf bauten organischen Verbindungen, in denen sich elektropositive Eleme und Radikale, z. B. die Aminogruppe und elektronegative Teile, z. T. CO-Gruppe, gegenseitig beeinflussen. Dadurch kommt es zu den mann fachen Abstufungen im physikalischen und chemischen Charakter, die besondere Eigenart der Giftwirkung bedingen. Die Giftwirkung ist ke den Atomen oder Atomkomplexen innewohnende spezifische Eigenschaft. ist auch nicht an bestimmte Elemente gebunden, sondern steht im engs Zusammenhang mit dem elektrischen Zustand der reagierenden Substanz der diese zu Adsorptionsprozessen und chemischen Additionsreaktionen fähigt. Solche Reaktionen lösen entweder direkt oder indirekt die G wirkung aus. Die Theorie von Meyer und Overton und die s daran anschliessenden Vorstellungen sind nicht nur für die Narkose, sond ganz allgemein für die Wirkung von Giften von höchster Bedeutung. Polarität ist ausschlaggebend sowohl für die Natur der Gifte an sich auch für deren Reaktion mit der lebenden Substanz. Das eigentliche Wes der Giftwirkung ist heute, abgesehen von einigen wenigen Fällen (z. Kohlenoxyd) noch gänzlich dunkel. Jedenfalls handelt es sich um stören Beeinflussung der einem Gleichgewicht zustrebenden, in letzter Linie auch Polarität beruhenden Kräfte. Darin ist der Zusammenhang der Giftwirku mit den sonstigen, auf der Wechselwirkung von Massen beruhenden Ersch nungen der Natur begründet.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. Dezember 1923.

Herr F. Gruss stellt ein achtjähriges Kind mit **Scabies norvegica** v

Herr J. Schönbauer berichtet über die **Spätergebnisse der weg Magenkarzinom durchgeführten Operationen.**

Von 432 Fällen der Klinik Eiselsbergs wurden 45 nicht operie (Metastasen, Blutungen, Weigerung der Kranken), 387 Kranke wurden operie von denen in 25 Proz. Ulcus bei Verwandten vorhanden war. 27 Kran

hatten Karzinome in der Verwandtschaft, in 25 Fällen waren Magenleiden vorausgegangen. 43 hatten Tuberkulose in der Verwandtschaft. Bei Männern ist das Magenkarzinom häufiger als bei Frauen. Die Mehrzahl der Kranken war 50—60 Jahre alt. In 104 Fällen wurde bloss eine probatorische Laparotomie gemacht, in 22 Fällen Jejunostomie, in 104 Fällen Gastroenterostomie, in 157 Fällen die Radikaloperation. Bei den Probelaparotomien bestanden Krankheitssymptome seit 4—35 Jahren. Die Kranken kamen so spät zur Operation, weil sie sie meist lange verweigerten. Röntgenbefunde sind nicht immer eindeutig; die Metastasen, die oft eine Kontraindikation für die Radikaloperation abgeben, sind auch mit Röntgenstrahlen nicht zu erkennen. Von den Probelaparotomierten leben derzeit noch 3 Personen, 39 haben 3½ Monate, 10 mehr als 6 Monate nach der Operation gelebt. Die operative Mortalität betrug mehr als 10 Proz. Dabei wurde hauptsächlich in Lokalanästhesie operiert. Von den Jejunostomierten sind 11 in einem Jahre ad exitum gekommen. Die Gastroenterostomierten waren im Durchschnitt 4—5 Monate krank; 80 mal wurde die Gastroenterostomia posterior, 24 mal die Gastroenterostomia anterior gemacht. Die operative Mortalität betrug 14 Proz.

Ueber das Schicksal von 28 Kranken war es möglich, etwas zu erfahren. 3 sind gestorben, 5 leben heute noch; 9 sind vor 4, 2 vor 5 Jahren operiert worden. In 157 Fällen wurde die Radikaloperation vorgenommen, 128 mal nach Billroth II, 29 mal nach Billroth I. Erkrankungssymptome bestanden durchschnittlich 3½ Monate. Die operative Mortalität betrug 20 Proz. 24 Fälle sind geheilt.

Die Lebensdauer von Kranken mit Adenokarzinomen betrug durchschnittlich 13 Monate, die von Kranken mit infiltrativen Tumoren 8 Monate. Besonders schlecht sind die Verhältnisse bei Skirrhus (2½ Monate). 15 Kranke (Gruppe der Adenokarzinome) leben 1½—8½ Jahre, 6 (Gruppe der infiltrat. Tumoren) leben 1¼—6 Jahre, 2 (Gruppe der gelat. Krebse) 2½—4 Jahre.

Sitzung vom 4. Januar 1924.

Herr E. Fröschels: **Neues aus der Stotterforschung.**

Das Stottern ist eine Krankheit des Verständigungswillens. Vortr. behandelt die Stotterer so, dass er sie die Sprachelemente aussprechen lässt und in den Kranken die Ueberzeugung erweckt, dass ihnen dann auch die Synthese zum Wort gelingen werde. Zunächst wird dem Kranken gezeigt, dass kein prinzipieller Unterschied zwischen Konsonanten und Vokalen besteht, so z. B. besteht ein fliessender Uebergang von U über W zu M usw. Es werden die durch Variation der Stellung der Lippen, der Zungenspitze, des Zungenrückens erzielbaren Lautreihen angegeben, um die planmässige Verwischung der Unterschiede zwischen Vokalen und Konsonanten zu zeigen.

F. führt aus, dass bei den Stotterern neben den Minderwertigkeitsgefühlen hinsichtlich der Sprache noch andere Minderwertigkeitsgefühle vorhanden sind. Unter den Sportleuten hat F. viele Stotterer gefunden. Die Wirkung einer Suggestionsbehandlung tritt rasch ein. K.

Kleine Mitteilungen.

Institut für Hochgebirgsphysiologie und Tuberkuloseforschung in Davos.

Vom 3.—5. Januar 1924 fand in Davos eine kleine nachträgliche Einweihungsfeier des „Instituts für Hochgebirgsphysiologie und Tuberkuloseforschung in Davos" statt unter reger Anteilnahme der Bundes-, Kantons- und Gemeindebehörden, Vertreter der Universitäten Zürich, Basel, Bern und des aus schweizerischen Universitätsprofessoren und Klinikern zusammengesetzten wissenschaftlichen Beirates. In der Festsitzung sprachen: Der Vorsitzende des Institutsvorstandes, Herr Dr. Buol, über „Die Gründung und bisherige Entwicklung des Institutes", Herr Prof. Dr. Loewy „Ueber die Bedeutung des Institutes" und Herr Prof. Dr. Dorno über „Klimatologie des Hochgebirges, insbesondere des Rätischen Hochlandes". Aus der Rede Herrn Prof. Loewys sei folgender kurzer Auszug wiedergegeben, welcher hauptsächlich die Frage der Berechtigung der Institutsgründung behandelt:

„Zwei grosse Arbeitsgebiete sind ihm zugewiesen: Die Hochgebirgsphysiologie und die Tuberkuloseforschung. Erstere ist bereits intensiv durchgearbeitet gelegentlich zahlreicher Expeditionen, die in die verschiedensten Hochgebirge der Erde unternommen wurden. Besonders interessant sind die Erscheinungen, die im Höhenklima eintreten, von dem Gesichtspunkte aus, dass sie zweckmässige Regulationsvorgänge darstellen, die geeignet sind, den in hohen Regionen drohenden Sauerstoffmangel hinauszurücken. Solche Anpassungserscheinungen sind je nach der Höhe mehr oder weniger ausgeprägt, sind aber in allen Regionen des Hochgebirges gefunden worden, einzelne, auf das Verhalten des Hämoglobins bezügliche, allerdings bisher erst in Höhen von 4000 Metern in den südamerikanischen Anden. Diese Versuche müssen nun in niedrigeren Höhen wiederholt werden, um festzustellen, ob die gleichen Anpassungserscheinungen schon etwa in Höhe von Davos auftreten. Noch zu beantworten ist weiter die Frage, welche Faktoren des Höhenklimas für die gefundenen Höhenwirkungen verantwortlich zu machen sind; inwieweit dabei die Luftverdünnung, inwieweit die Strahlungsbedingungen oder die Luftbewegungen in Betracht kommen. Dazu kommt als Neuestes, dass scheinbar die Strahlung, trotzdem sie einen physikalischen Faktor darstellt, nicht auf physikalischem, sondern auf chemischem Wege wirksam werden soll. Der Vertreter dieser Anschauung, Prof. Dr. Kestner aus Hamburg, arbeitet zurzeit mit drei Assistenten im Davoser Forschungsinstitut, um diese Anschauung exakter zu begründen. Dazu kommt weiter, dass eine Reihe von Fragen des Höhenklimas bisher nicht in Angriff genommen werden konnten, weil einerseits der Stützpunkt dafür fehlte, der ein genügend zahlreiches und an die Höhe gewöhntes Untersuchungsmaterial zur Verfügung stellte, und weil anderseits für manche Fragen ein wohleingerichtetes Institut erforderlich ist, um die etwas komplizierten Apparate zweckmässig unterzubringen.

Bietet so das Gebiet der Hochgebirgs-Physiologie schon reichlich Material für wissenschaftliche Forschungen, so gilt dies noch mehr für die Tuberkuloseforschung im Hochgebirge. Wie man die neueren physikalischen Untersuchungs- und Forschungsmethoden in jüngster Zeit bereits vielfach im Tieflande benützt hat, um die krankhaften Lebensäusserungen genauer zu erforschen, so soll dies nun auch im Höhenklima geschehen und es soll mit ihrer Hilfe die Beziehung ermittelt werden, die zwischen den im kranken Körper ablaufenden Vorgängen und der Schwere und dem Verlaufe der Krankheit im Hochgebirge besteht. Es hat sich bereits gezeigt, dass solche Beziehungen vorhanden sind zwischen dem Umfange des Stoffumsatzes und manchen Funktionen des Blutes und der Aktivität der Tuberkulose.

Aber nicht nur der kranke Körper soll der Untersuchung unterzogen werden, vielmehr soll auch dem Krankheitserreger selbst und seinen Beziehungen zu den verschiedenen Faktoren des Höhenklimas ein genaueres Studium gewidmet werden. Letzterem dient die bakteriologische Abteilung, die im Institut eingerichtet ist. Sie nimmt natürlich den kleineren Raum des Institutes ein, während der grössere der Physiologie gewidmet ist, umsomehr, als nun diese letztere ja auch auf den kranken Körper ausgedehnte Anwendung finden soll.

Wie man die Physiologie selbst als auf den lebenden Organismus angewandte Chemie, Physik und physikalische Chemie auffassen kann, so müssen zu ihrer Erforschung auch chemische und physikalische Methoden herangezogen werden, so dass auch diesen Räume und Arbeitsgelegenheit gegeben werden müssen. — Das Davoser Forschungsinstitut ist das erste seiner Art im Hochgebirge errichtete. Mögen sich die Hoffnungen erfüllen, die daran geknüpft werden, und mögen, damit schloss der Redner, „die Arbeiten und Untersuchungsergebnisse, die aus ihm stammen, dem Institut in der wissenschaftlichen Welt einen geachteten Namen verschaffen. Es ist kaum zweifelhaft, dass die Arbeiten, wenn sie auch vom rein wissenschaftlichen Boden erwachsen, sich auch nach der ärztlich praktischen Seite auswirken werden und damit den Bünderischen Hochtälern Segen bringen."

Viel anerkennende Worte wurden dem Institutsvorstande und dem Instituts- und Observatoriumsleiter über die zweckmässigen Einrichtungen und die bisherigen Leistungen zuteil, und das geistige Band zwischen dem Institut und den schweizerischen Universitäten ist fest geknüpft worden. Der wissenschaftliche Beirat und durch ihn die Universitäten werden Rat und Mitarbeit gewähren

1. durch Anregung zu Arbeiten und Parallelarbeiten,
2. durch Zusendung genügend qualifizierter Arbeiter,
3. durch leihweise Ueberlassung von Instrumenten und Literatur,
4. durch Erteilung von Gutachten auf Anruf durch den Institutsleiter oder den Vorstand.

A. Loewy C. Dorno.

Therapeutische Mitteilungen.

Ueber Behandlung von Augenleiden mit Rivanol.

Von San.-Rat Dr. Stiel in Köln.

Nach den günstigen Erfahrungen, die von hervorragenden Forschern und Klinikern (Morgenroth, P. Rosenstein, Klapp u. a.) mit dem Rivanol (2 Aethoxy-6,9 Diamino-akridinchlorhydrat) bei Eiterungen gemacht worden sind, lag es nahe, das Mittel auch in der Augenpraxis zu versuchen. Die Höchster Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning stellten mir bereitwilligst eine grössere Menge des pulverförmigen Mittels und der Tabletten zur Verfügung. Ich stellte mir Lösungen von 1 : 2000 und schwächere selbst her, später verschrieb ich den Kranken Tropfen, Salben und Lösungen zum eigenen Gebrauch.

Bei Bindehauteiterungen akuter Form sah ich glänzende Resultate. In 1—2 Tagen hörte die Eiterung auf und es konnte mit Argt. nitr. die geschwollene Schleimhaut bald zur Norm zurückgeführt werden.

Bei Dakryocysto-blennorrhoe älterer Leute und solcher, die eine Operation verweigern, hilft Rivanol auch ohne diese, wenn es längere Zeit angewandt wird; vorher muss der Tränensack gut ausgedrückt werden. Man verbindet das Rivanol 1 : 2000 mit Novokain 0,2 auf Aq. dest. 10,0.

Lidabszesse nach Furunkeln (Hordeolum) und nach Verletzungen wurden mit Rivanol ausgespült und zirkuminjiziert, worauf schnelle Heilung in einigen Tagen eintrat.

Bei Hornhautgeschwüren infolge von Bindehautentzündungen oder infolge von Verletzungen kam Rivanolsalbe (Rivanol 0,01, Novokain 0,1, Vaselin alb. ad 20,0) meistens zur Anwendung und in vielen Fällen mit vollem Erfolg.

Wenn die Geschwüre in die Tiefe gingen, genügte es nicht immer, sondern Jodtinktur oder Galvanokaustik mussten zu Hilfe genommen werden.

Nach Verletzungen der Conjunctiva bulbi oder der Hornhaut wird es prophylaktisch sehr gute Dienste tun und eine Infektion verhüten.

Bei der geringen Reizung schwächerer Lösungen wäre es nicht unmöglich, dass Rivanol auch bei Panophthalmien helfen könnte, wenn es in den Bulbus eingespritzt würde. Darüber besitze ich jedoch keine Erfahrungen.

Jedenfalls ist Rivanol ein sehr brauchbares Desinfektions- und Heilmittel in der Augenheilkunde und wird andere weniger brauchbare, wie Sublimat, bald ganz verdrängen.

Ein weiterer Vorzug des Rivanols ist, dass man es dazu verwenden kann, Augenwässer, wie Atropin-Kokain- etc. Lösungen durch Zusatz von Rivanol haltbar zu machen und das Auskochen zu ersparen. Es ist das für die tägliche Sprechstundenpraxis von grossem Werte. Die Lösungen sind kenntlich an der gelblichen Färbung, was von Vorteil ist.

Wie schon gesagt, sind Reizerscheinungen bei Rivanol nicht zu befürchten. Einige Male sah ich Lidekzem während des Gebrauchs, kann aber nicht mit Bestimmtheit sagen, ob das Ekzem auf Rivanol oder auf die Eiterung zurückzuführen war.

Aspirinschnupfpulver.

Ein sicheres Schnupfpulver muss antiseptisch wirken, es muss die katarrhalisch entzündete Nasenschleimhaut zum Abschwellen bringen, bei bestehendem Stockschnupfen auch noch sekretionsbefördernd wirken. Diesen Forderungen entspricht in fast idealer Weise das „Aspirinschnupfpulver-Bayer", das ich an meinen Kranken, an meiner Familie und an mir selbst erprobt habe. Die besten Resultate sah ich, wenn das Pulver sofort bei den ersten Anzeichen des aufziehenden Schnupfens — dem bekannten Jucken und Prickeln in der Nase — genommen wurde und zwar rasch hintereinander ein paar kräftige Prisen in etwa ½ stündlichen Intervallen.

Die Zusammensetzung des Aspirinschnupfpulvers, eine Verreibung von feinstverteiltem Aspirin mit einem indifferenten Pulver unter Zusatz von Ol. menth. pip., ist auch für Stockschnupfen günstig gewählt, da bei Verstopftsein der Nase das Pfefferminzöl sofort Luft schafft, was von dem Kranken äusserst

angenehm empfunden wird. Das Aspirin vermag infolge seiner desinfizierenden Eigenschaften die Entwicklung von Krankheitserregern zu hemmen und das Uebertreten der Erkrankung auf die Stirnhöhle oder auf den Rachenraum zu verhindern. Der grösste Teil meiner Kranken war von der Wirkung dieses Schnupfpulvers geradezu begeistert, da es prompter wirkte wie die früher gebräuchlichen Mentholschnupfpulver oder die Lugolsche Lösung, vor denen es auch noch den grossen Vorzug der reinlichen Anwendung (schneeweisses Pulver!) voraushat.

Rechtzeitig angewendet halte ich das Aspirinschnupfpulver für ein sicheres Kupierungsmittel von Koryza und indirekt auch als Prophylaktikum gegen so manche Erkältungskrankheiten und Grippeinfektionen.

Dr. Münzer - München.

Assistenten- und Studentenbelange.

Der Gesundheitszustand der Studentenschaft.

Untersuchungen, die in Heidelberg über den Ernährungszustand der Studierenden im Winter 1923/24 angestellt wurden, hatten folgendes Ergebnis: Von 288 Studierenden wurden befunden als gut genährt 63, als befriedigend ernährt 134, als ungenügend ernährt 91. Bereits während der Herbstferien vergangenen Jahres befanden sich 150—160 deutsche Studenten mit Unterstützung der Wirtschaftshilfe und der örtlichen Wirtschaftskörper in Lungenheilstätten. Zurzeit befinden sich schätzungsweise 80—90 Lungenkranke durch Vermittlung der örtlichen Wirtschaftskörper in Sanatorien.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 13. Februar 1924.

— Der Vorstand der Aerztekammer Berlin-Brandenburg nahm im Anschluss an ein Referat von Lennhoff über „die Gefahren des Abbaus gesundheitlicher Einrichtungen" folgende Entschliessung einstimmig an: Das öffentliche Gesundheitswesen ist auch in den Jahren seiner höchsten Entwicklung weit hinter den Bedürfnissen zurückgeblieben. Krieg und Nachkriegsfolgen hätten sogar einen weiteren Ausbau notwendig gemacht, denn je mehr die wirtschaftlichen Güter zurückgehen, um so notwendiger ist die Erhaltung der Gesundheit. Deshalb können für das Gesundheitsamt diejenigen Gründe nicht gelten, die an anderen Stellen für Abbau vorgebracht werden. Die zunehmende Verarmung hat jedoch in den letzten Jahren zu solch erheblicher, unbeabsichtigter Einschränkung des Gesundheitswesens geführt, dass entschieden gegen jede weitere Einschränkung Einspruch erhoben werden muss. Insbesondere muss zur Verhütung weiteren Schadens verlangt werden, dass die leitenden Stellen in Reich, Staat und Gemeinde mit sachverständigen Aerzten besetzt bleiben.

— Infolge des zögernden Eingreifens der Aufsichtsbehörde gegenüber dem Widerstand der Krankenkassen dauern Teilkonflikte zwischen Aerzten und Krankenkassen noch fort. So hat die Ortskrankenkasse Weissensee für ihre Mitglieder eine ärztliche Behandlungsstelle eingerichtet und den Mitgliedern untersagt, in Krankheitsfällen andere Aerzte aufzusuchen. Die Kasse verweigert die Bezahlung der eventuell hierdurch entstandenen Kosten. Die Aerztesehaft hat infolgedessen der Ortskrankenkasse Weissensee ein Ultimatum gestellt und verlangt, dass der Arzt in der Beratungsstelle seine Tätigkeit niederlegt, damit den Aerzten weiter die Möglichkeit zum Behandeln der Kranken gegeben sei. Die Ortskrankenkasse Weissensee hat sich geweigert, diesem Verlangen nachzukommen und hat damit die Verantwortung für die Versorgung ihrer Mitglieder selbst übernommen, so dass die Aerzte, abgesehen von Notfällen, den Mitgliedern keine ärztliche Hilfe mehr erweisen. Wenn die Aufsichtsbehörde weiterhin zögert, den Kassen gegenüber einzugreifen, wie es dem Gesetz entsprechen würde, so ist zu befürchten, dass die langwierigen Einigungsverhandlungen schliesslich fruchtlos bleiben und neuerdings die Selbsthilfe der Aerzte einsetzen muss.

— Die Dresdner technische Hochschule ist die erste Hochschule, die eine Eheberatungsstelle errichtet hat. Prof. Dr. Philaletes Kuhn, der Vertreter der Hygiene an dieser Hochschule, ist ihr Gründer und Leiter. Schon früher hat es in Dresden eine ähnliche, vom Monistenbund gegründete Beratungsstelle gegeben, die in den Stürmen des Krieges verschwand. Die Tätigkeit der Beratungsstelle an der Technischen Hochschule erstreckt sich nicht nur auf die ihr am nächsten Stehenden, die Studenten, sondern auf jeden, der Verantwortungsgefühl genug hat, auch bei seinen persönlichsten Handlungen an die Zukunft und an die Allgemeinheit zu denken und aus der Vergangenheit Lehren für die Zukunft zu ziehen. Auch die Krankenkassen wollen sie für ihre Mitglieder in Anspruch nehmen.

— Mit Wirkung vom Schuljahr 1924/25 an tritt an den humanistischen Gymnasien, Realgymnasien, Oberrealschulen, Realschulen und Progymnasien mit Realklassen das Englische als Pflichtfach an die Stelle des Französischen, das künftig nur als Wahlfach in drei je dreistündigen Kursen von der VII. bis IX. Klasse betrieben wird. Auch für den Mediziner ist diese Einrichtung zu begrüssen, wegen der ungleich höheren Bedeutung der angelsächsischen medizinischen Literatur für den Arzt gegenüber der französischen. — Vielleicht wird durch diese Verdrängung der Sprache unseres Erbfeindes uns unseren Schulen auch einem Unfug gesteuert, auf den wir aus unserem Leserkreis aufmerksam gemacht werden. In den M.N.N. sucht das staatliche Mineralbad Brückenau Hotelpersonal, einen Saucier, einen Entremetier, Rotisseur, 2 Commis de Partie, 1 Chef de Rang, 1 Commis de Rang, 1 Commis d'Etage. Zugegeben, dass es sich hier um technische Ausdrücke handelt; man sollte aber meinen, dass man ebensogut wie eine Kaffeeköchin auch einen Beigusskoch, einen Bratenkoch, einen Zimmer-Oberkellner und Zimmerkellner anstellen könnte. Etwas mehr völkisches Bewusstsein würde auch dem Gasthofbetrieb des Staates wohlanstehen, der mit den Franzosen wider alles Recht um den Besitz eines seiner wertvollsten und besten Bestandteile kämpfen muss.

— Durch Erlass des Bayerischen Staatsministeriums des Innern für Unterricht und Kultus vom 9. I. 1924 Nr. 5225 b 1 wurden neue Bestimmungen über die staatliche Prüfung von Krankenpflegepersonen herausgegeben, ebenso ein Lehrplan über den Unterricht von Krankenpflegepersonen an den staatlichen oder staatlich anerkannten Krankenpflegeschulen, auf Grund dessen die Zulassung zur Prüfung und die Erwerbung der staatlichen Anerkennung als Krankenpfleger erfolgt.

— Nach Mitteilung des Reichsverbandes der deutschen Aerztevereine in der tschechoslowakischen Republik ist am 1. Februar wieder eine Rate von 20 000 Kr. an den Hartmannbund für die reichsdeutschen Aerzte abgegangen. Die Stadtverwaltung Karlsbad hat für die Mensa medica der Berliner Aerz 6000 tsch. Kronen gewidmet.

— Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Wilhelm Filehne, der langjährige O dinarius der Arzneimittellehre an der Universität Breslau, feiert am 12. F bruar in Bensheim an der Bergstrasse seinen achtzigsten Geburtstag.

— Der Berg- und Hüttenarzt Geh. San.-Rat Dr. Dreschke in Fr burg i. S. feierte unter vielseitigen Ehrungen das Jubiläum seiner v 50 Jahren erfolgten Approbation.

— Auf Grund des Beamtenabbaugesetzes trat am 1. Februar ds. der Direktor der sächsischen Landes-Heil- und Pflegeanstalt für Epilepsie Hochweitzschen, Geheimrat Dr. Reichelt, nach über 36jähr. Dienstz in den Ruhestand.

— Die Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse in Berlin v anstaltet die nächsten Ferienkurse vom 3—29. März. Sämtliche Gebie werden berücksichtigt. Auch Kurse für Kreisarztkandidaten sind vorgesch Programme durch die Geschäftsstelle (Kaiserin Friedrich-Haus), Berlin NW. Luisenplatz 2—4.

— Die örtlichen Geschäftsführer der Mitteldeutschen Psychiater- u Neurolgen-Vereinigung, Geheimrat Prof. Anton und Prof. Pfeife laden zu der nächsten Versammlung am Sonntag, den 15. Juni vormitta 9 Uhr nach Halle ein. Anmeldungen von Vorträgen bis spätestens 1. Ap erbeten an Priv.-Doz. Dr. Pönitz, Halle Universitäts-Nervenklinik.

— Von der Japanisch-Deutschen Zeitschrift für Wissenschaft u Technik (vergl. d. W. 1923 S. 1216) liegen die Hefte 5 und 6 vor. Aus d Originalarbeiten sind anzuführen: L. Heine: Neueres zur Diagnose u Therapie des Glaukoms; Meisenheimer: Bastardforschung und Sexu probleme; Abderhalden: Neue Ergebnisse und Forschungswege d Eiweisschemie; Hoche: Der wissenschaftliche Gewinn aus der Enzephalit epidemie; Loehte: Der menschliche Wille und seine Entwicklung, sei Hemmung und seine Stärkung.

— Im Verlag von J. Springer in Berlin erscheint im Auftrag d Reichskuratoriums für milchwirtschaftliche Forschungsanstalten und unt Mitwirkung der hervorragendsten Fachleute auf dem Gebiete der Milchkun als Fortsetzung der im Jahre 1921 vom Deutschen Milchwirtschaftlich Reichsverband herausgegebenen „Forschungen auf dem Gebiete der Milc wirtschaft und des Molkereiwesens" die neue Zeitschrift für Milchkunde u Milchwirtschaft einschliesslich des gesamten Molkereiwesens: „Milch wirtschaftliche Forschungen", herausgegeben von Prof. Dr. W. Grimmer - Königsberg, deren 1. Band 1. Heft uns vorliegt. Das H enthält Originalarbeiten, Referate und Bücherbesprechungen. Die Zeitschr erscheint in zwanglosen Heften, die zu Bänden von etwa 40 Bogen vereini werden. Die Ausstattung ist vorzüglich.

— Pest. Griechenland. Im November v. J. 9 Erkrankungen u 1 Todesfall in dem Departement Attika und Böotien — Aegypten. Vom bis 14. Januar 2 Erkrankungen.

— In der 3. Jahreswoche, vom 13.—19. Januar 1924, hatten v deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Krefe mit 17,6, die geringste Barmen und Mülheim a. d. R. mit je 7,8 Todesfäll pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.-

Hochschulnachrichten.

Bonn. In Bonn ist ein neues städtisches Kinderkrankenhaus „Helene Hospital", eine Stiftung des 1913 verstorbenen Geh. San.-Rats Dr. Oebek eröffnet worden. Das neue Kinderkrankenhaus soll zugleich Universität Kinderklinik sein und vom Vertreter der Kinderheilkunde an der Universit geleitet werden. Zur Erinnerung an die schon früher verstorbene Gatt des Stifters soll es Helenen-Hospital heissen. (hk.)

Dresden. Prof. Dr. J. H. Schultz, der ärztliche Leiter v Dr. Lahmanns Sanatorium, hält in der Technischen Hochschule Vo lesungen über angewandte Psychologie. Seine Antrittsvorlesung behandel das Thema: Das Vergessen in medizinisch-psychologischer Beziehung.

Düsseldorf. Der Anrechnung des Studiums der Zahnheilkunde a der Medizinischen Akademie in Düsseldorf auf die zahnärztlich-klinisc Studienzeit sowie der Einrichtung einer Kommission für die zahnärztlic Prüfung an dieser Akademie hat der Reichsrat zugestimmt. (hk.) — Zu Rektor der Medizinischen Akademie wurde für das Studienjahr 1924/ Prof. Oertel (Oto-Rhino-Laryngologie) gewählt. — Der Privatdozent u Prosektor am pathologischen Institut Heinrich Müller wurde zum Pr sektor an den städtischen Krankenanstalten in Mainz gewählt und wird sei neue Stelle zum 1. März antreten.

Hamburg. Dr. Paul Wiegmann, leitender Arzt der Lupu abteilung der Universitäts-Hautklinik hat sich für das Fach der Hautkran heiten habilitiert.

Köln. Dr. med. dent. Rudolf Weber hat sich an der Universität Kö als Privatdozent für Zahnheilkunde in der medizinischen Fakultät habilitie Er wird am 16. Februar 1924 seine öffentliche Antrittsvorlesung über d Thema „Die sozialpathologische Bedeutung der Zahnheilkunde" halten. (hk

Leipzig. Geh. Rat v. Strümpell ist seit Dezember 1923 erkran (kleine Quetschwunde am rechten Unterschenkel, ansehliessend Erysipe Die Klinik wird von Prof. Assmann gelesen. — Geh. Rat Bumk wird seine Tätigkeit in München im April 1924 aufnehmen. Der Nachfolge Prof. Kleist, wird voraussichtlich bis 1. Oktober in Frankfurt a. M. ve bleiben.

München. Vom Staatsministerium für Unterricht und Kultus wur vom 1. April lfd. Js. an der ord. Professor der Universität Leipzig, Geh. Med Rat Dr. Oswald Bumke zum ord. Professor der Psychiatrie und Neurolog in der medizinischen Fakultät der Universität München in etatsmässig Eigenschaft ernannt.

Rostock. Für das Fach der Zahnheilkunde habilitierte sich Dr. Fri Mosehner.

Todesfälle.

In Leipzig starb im Alter von 82 Jahren San.-Rat Dr. Oskar Heinz der ehemalige langjährige Geschäftsführer des Deutschen Aerztevereinsbund und Schriftleiter des Aerztlichen Vereinsblattes. Sein Name ist mit der G schichte des Aerztevereinsbundes in den ersten drei Jahrzehnten seines B stehens untrennbar verbunden.

In Würzburg starb im Alter von 43 Jahren der a. o. Professor d Augenheilkunde und erste Assistent an der Augenklinik der Universität Wür burg Dr. med. Hans Köllner.

Im Alter von 75 Jahren ist der ordentliche Honorarprofessor der Physi logie an der Heidelberger Universität, Dr. med. August Ewald, gestorbe Er veröffentlichte zahlreiche Arbeiten physiologischen und histologische Inhaltes. (hk.)

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Preis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen.
Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, München, Theatinerstrasse 3.
Anzeigenschluss:
Immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Nr. 8. 22. Februar 1924.

Schriftleitung: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26.
Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heyse-Strasse 26.

71. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Zur Frage der Keratomalazie*).

Von Prof. A. Peters in Rostock.

Die insbesondere bei schlecht ernährten Säuglingen auftretende sog. Keratomalazie besteht bekanntlich in einer Einschmelzung des Hornhautgewebes, welche alle Grade von umschriebener Infiltration bis zur völligen Zerstörung durchlaufen und damit zu einer doppelseitigen Erblindung unter dem Bilde des totalen Hornhautleukoms oder Staphyloms führen kann. Auch bei älteren Kindern, noch seltener aber bei Erwachsenen, ist, wie Elschnig [1] neuerdings wieder hervorhebt, ähnliches auf der Grundlage schlechter Ernährungsverhältnisse zu beobachten, wobei die Bindehautxerose ein für die Diagnose wichtiges Begleitsymptom darstellt. Die Ursache dieses schweren Leidens ist lange verborgen geblieben, und es bedeutete schon einen wichtigen Fortschritt, als die Lehre von dem sog. Mehlnährschaden uns in den Stand setzte, der Hornhautzerstörung von Kindern Einhalt zu gebieten und ihren Allgemeinzustand wesentlich zu bessern, wenn die längere Zeit fortgesetzte Ernährung z. B. mit Nestleschem Kindermehl oder mit Hafersehleim durch Milchnahrung ersetzt wurde. Aufgeklärt wurde die Natur des Leidens jedoch erst, als die Lehre von den Avitaminosen weiter ausgebildet wurde, und es sind besonders beweisend die an Ratten vorgenommenen Fütterungsversuche, wobei nicht nur das Bild der Keratomalazie, sondern auch der begleitenden Bindehautxerose erzeugt werden konnte. Hierfür und für die in neuerer Zeit in Dänemark gehäuften Fälle von Keratomalazie der Säuglinge bildet das Fehlen des sog. Vitamins die Grundlage, und die Zufuhr dieses wichtigen Nahrungsfaktors bietet die beste Gewähr für einen raschen Umschwung in bezug auf die Körperbeschaffenheit und auch auf das Augenleiden. Nach den Berichten von Bloch [2] und Hamburger [3] spielt hierbei der Lebertran eine wichtige Rolle, und wenn wir uns nun der Tatsache erinnern, dass bei der auf einer Avitaminose beruhenden paradisehen Hemeralopie die Darreichung von Hammelleber schon im Altertum empfohlen wurde, und anderseits das Auftreten von Bindehautxerose von alters her mit chronischen Leberleiden in Verbindung gebracht wurde, so gewinnt die Lehre von den Avitaminosen auch in der Augenheilkunde immer festeren Boden.

Damit ist der Anwendung des Lebertrans ein neues dankbares Gebiet erschlossen worden, und es liegt nahe, nun einmal die Frage nach dem Vorhandensein einer Avitaminose bei derjenigen Erkrankung aufzuwerfen, bei welcher schon seit langer Zeit der Lebertran als wichtiges Heilmittel im Gebrauch ist. Wenn auch dieses Mittel in neuerer Zeit wohl nicht immer in dem ausgedehnten Maasse Verwendung gefunden hat wie in früheren Zeiten, so darf man doch wohl nicht bezweifeln, dass ihm eine günstige therapeutische Einwirkung bei dem vielgestaltigen Krankheitsbilde der Skrofulose zuzuschreiben werden muss. Ich habe bis vor kurzem in den Vorstellungen die Wirksamkeit dieses Mittels darauf zurückgeführt, dass es ein leicht verbrennbares Fett darstellt und auch wegen seines geringen Jodgehaltes Beachtung verdient. Wenn wir aber heute wissen, dass der Lebertran sehr reich an sog. Vitaminen ist, dann drängt sich von selbst die Frage auf, ob bei skrofulösen Augenentzündungen Anzeichen dafür gefunden werden, dass hier Einschmelzungen von Hornhautgewebe vorkommen, die man mit der Keratomalazie der Säuglinge in Parallele setzen kann, und das ist nach meiner Ueberzeugung der Fall.

So behandelte ich im vergangenen Frühjahr ein 12jähriges Mädchen, das an Nasenflügeln, Lippe und Augenlidern die Merkmale des skrofulösen Ekzems und an den Hornhäuten grosse, tiefliegende, gelblich-graue Infiltrationen darbot, die jeglicher Behandlung trotzten und unter dem Bilde der Keratomalazie links zu Linsen- und Glaskörpervorfall und nachfolgender Exenteration und rechts zur Bildung eines ausgedehnten zentralen Leukoms mit vorderen Synechien führte, bei dem glücklicherweise noch eine optische Iridektomie Besserung des Sehvermögens herbeigeführt hat. Die Nachforschungen bei diesem ungewöhnlich schwer verlaufenden Falle ergaben nachträglich, dass das Kind früher auf dem Lande gut und kräftig ernährt worden war, dann aber bei einem Handwerker in einer kleinen Stadt in Dienst trat, bei dem sie monatelang nur Magermilch, Margarine und sehr wenig Gemüse erhalten hatte, wie überhaupt die Ernährung eine sehr dürftige war. Jetzt, wo das Kind bei seinen Eltern besser ernährt wird, ist sein Habitus besser geworden und sein Auge von Entzündungen freigeblieben. Dieser einzelne Fall beweist an sich noch nicht viel, gibt mir aber doch Veranlassung, die Frage aufzuwerfen, ob man derartige, an das Bild der Keratomalazie erinnernde Einschmelzungen nicht unter einem anderen Gesichtspunkt betrachten kann als er der Czernyschen Lehre von der exsudativen Diathese zugrunde liegt, bei welcher unter anderem besonderer Wert auf die Intoleranz gegen animalisches Eiweiss gelegt wird. Dass diese Czernyschen Ueberlegungen für rezidivierende Lidekzeme, exsudative Bindehautkatarrhe und phlyktänuläre Prozesse am Hornhautrande und für die Keratitis superficialis vasculosa zutreffen, erscheint mir zweifellos und ich halte es für durchaus ungerechtfertigt, hierin direkte Manifestationen der Tuberkulose erblicken zu wollen. Tritt nun zu diesen Formen ein tiefes Hornhautinfiltrat mit drohender oder nachfolgender Perforation hinzu, dann ist man geneigt, ebenso wie bei der Keratomalazie, das Hinzukommen von eitererregenden Bakterien anzunehmen, die schliesslich zur Bildung von Leukomen und Staphylomen führen. Eine Stütze erhält diese Ansehauung durch die Tatsache, dass den impetiginösen Ekzemen sekundäre Staphylokokkeninvasionen zugrunde liegen. Es ist nicht zu leugnen, dass die rasch zur Perforation führenden pustulösen Randgeschwüre ein Bild darbieten, welches an infektiöse Hornhautprozesse erinnert; freilich fehlt dabei die Tendenz zur Ausbreitung in die Fläche und auch die Iritis, die bei anderen Hornhautinfektionen die Regel bildet. Vor allem aber versagen die therapeutischen Massnahmen, insbesondere die Galvanokaustik, mit denen wir infektiöse Hornhautprozesse zu bekämpfen pflegen. Wenn man für diese Form a priori die Möglichkeit einer Staphylokokkenwirkung nicht in Abrede stellen mag, so wird man diesem Gedanken kaum Raum geben können, wenn es sich um die von diesen Randgeschwüren wesentlich abweichenden zentralen Hornhautinfiltrate handelt, die, anfangs von grauer Färbung, jeder Behandlung Trotz bietend, zur Perforation führen oder sich auch weitgehend zurückbilden können, ohne dass jemals das Bild eines progressiven Hornhautgeschwüres, noch auch das einer begleitenden Iritis oder eines Hypopyons auftritt. Da hierbei auch alle die gegen eitrige Hornhautgeschwüre gerichteten Massnahmen vollständig zu versagen pflegen, wird man dazu gedrängt, für diese Hornhauteinschmelzungen konstitutionelle Momente zur Erklärung heranzuziehen, und ich habe, ebenso wie Elschnig [4] angibt, den Eindruck, dass die schlechte Kriegszeiternährung besonders bei ekzematösen Hornhauterkrankungen schwere Schädigungen hervorgerufen hat, und ich kann Elschnig nur beistimmen, wenn er, besonders bezüglich der tiefen Hornhautinfiltrationen und der pustulösen Geschwüre, betont, dass hier derartiges im Spiele sei. M. E. drängt das Krankheitsbild dazu, diese konstitutionelle Krankheitsbereitschaft nicht schlechthin in mangelhafter Ernährung zu suchen, sondern man muss das Problem dahin präzisieren, dass hier wahrscheinlich eine Avitaminose im Spiele ist. Hierfür sprechen die Erfahrungen, die man in den Kliniken immer wieder machen kann, wenn derartige Kinder in bessere Ernährungsverhältnisse kommen. Bei dieser Besserung der Ernährungsverhältnisse spielt sicherlich der höhere Gehalt an Vitaminen eine wichtige Rolle und man wird in Zukunft besonders bei diesen Fällen der Darreichung von Lebertran das Wort reden müssen. Sind hier Avitaminosen im Spiele, dann wird man an der Hand der Erfahrungen, die man bei Keratomalazie gemacht hat, erwarten dürfen, dass hier der Einschmelzung unter Umständen Einhalt geboten wird. Ist dieses der Fall, dann liegt darin zugleich ein Beweis dafür, dass bei diesen Einschmelzungen Staphylokokken oder andere Eitererreger ebensowenig eine Rolle zu spielen pflegen, wie das bei der Keratomalazie der Fall ist, denn sowohl die bei dieser Erkrankung gemachten therapeutischen Erfahrungen wie auch die besonders an Ratten vorgenommenen Tierexperimente sprechen dafür, dass den Bakterien eine nennenswerte Mitwirkung bei diesem schweren Krankheitsbilde nicht zukommt.

Auch noch auf einem anderen Gebiete der Augenheilkunde lässt sich die Frage aufwerfen, ob hier nicht ähnliche Verhältnisse gelegentlich eine Rolle spielen können: ich meine die schweren, im Gefolge einer gonorrhoischen Bindehautentzündung auftretenden Hornhautkomplikationen, die ebenfalls ohne Iritis einherzugehen pflegen, alle gegen die Wirksamkeit von Eitererregern gerichteten Massnahmen illusorisch machen und genau die gleichen Folgen hinterlassen wie eine zum Stillstand gebrachte Keratomalazie. Auch hier hat man, da man den Gonokokkus für diese schweren Einschmelzungen allein

*) Nach einem in der medizinischen und naturforschenden Gesellschaft gehaltenen Vortrag.

nicht verantwortlich machen konnte, auf die Mitwirkung von Eitererregern zurückgreifen zu müssen geglaubt und angenommen, dass auch weniger virulente Keime sich an dem Zerstörungswerk beteiligen können, weil die Hornhaut durch die starke Lidschwellung und die Stauungserscheinungen am Hornhautrande einen Locus minoris resistentiae darstellt. Für mich hat es immer einen gewissen Zwang bedeutet, mir vorstellen zu müssen, dass derartige Neugeborene das Pech haben, nicht nur Gonokokken, sondern gleichzeitig auch virulente eitererregende Kokken im Bindehautsack zu beherbergen. Wenn man nun hier konstitutionelle Momente, die eine Schwächung der Vitalität des Hornhautgewebes bedeuten, zur Erklärung des raschen Hornhautzerfalls heranziehen will, so bedeutet das an sich nichts Neues, weil von früheren Autoren immer wieder betont wird, dass schwächliche Kinder augenscheinlich in höherem Maasse der Gefahr der Hornhauteinschmelzung ausgesetzt seien. Man wird auch hier das Problem dahin präzisieren dürfen, ob nicht eine Avitaminose an dem raschen Zerfall des Hornhautgewebes beteiligt sein kann. Die Veranlassung, diese Frage aufzuwerfen, geben mir die Erfahrungen, die man bei solchen gonorrhoischen Augenentzündungen der Neugeborenen machen kann. Sie kommen unter Umständen nach 14 Tagen, ohne dass eine Behandlung stattgefunden hatte, in die Hände des Augenarztes, und beide Hornhäute erweisen sich als vollkommen gesund, während in anderen Fällen schon am 3. Tage beide Hornhäute total eingeschmolzen sind, ja sogar Kinder mit eingeschmolzenen Hornhäuten zur Welt gekommen sind. Dieser rasche, unaufhaltsame Zerfall erinnert sehr an die Keratomalazie, wenngleich die Bindehautsklerose fehlt. Und wenn wir nun neuerdings durch Jendralsky [5] erfahren, dass Keratomalazie auch bei Brustkindern vorkommen kann, so werden wir in Zukunft gut daran tun, bei solchen gonorrhoischen Kindern nicht nur die Ernährung zu regeln, sondern auch zu prüfen, welche Ernährung der Mutter in der Gravidität zuteil geworden ist. Man wird daher in solchen Fällen den Versuch gerechtfertigt finden, durch rasche Zufuhr von Lebertran der Avitaminose entgegenzuwirken und damit weiteren Einschmelzungen der Hornhaut Einhalt zu gebieten.

Freilich darf man sich dabei von vornherein kaum allzu grossen Erwartungen hingeben, weil die Erfahrungen bei Erwachsenen uns lehren, dass die schweren Erkrankungen von seiten der Bindehaut und der Lider die Entstehung der Hornhautkomplikationen in hohem Maasse begünstigen, wenn auch die neuen Behandlungsmethoden insbesondere die parenterale Eiweisszufuhr, die Gefahren erheblich vermindert haben. Immerhin wäre es als ein Gewinn anzusehen, wenn man auch nur in Einzelfällen durch Bekämpfung einer zugrundeliegenden Avitaminose der weiteren Hornhauteinschmelzung Einhalt gebieten könnte, denn man steht diesen Fällen doch sonst gänzlich machtlos gegenüber. Die Darreichung eines versüssten Lebertrans bei solchen Kindern dürfte wohl kaum auf Schwierigkeiten stossen.

Literatur.

1. Elschnig: Lehrbuch der Augenheilkunde von Axenfeld. 7. Aufl. — 2. Bloch: zit. bei Stepp. Zbl. f. d. ges. Ophth. 6, S. 374. — 3. Hamburger: D.m.W. 1923 S. 1303. — 4. Elschnig: l. c. — 5. Jendralsky: Klin. Monatsbl. f. Augenhlk. 71.

Aus der Medizinischen Klinik und Nervenklinik Tübingen.
(Leiter: Prof. Otfried Müller.)

Anomalien des periphersten Gefässsystems als Krankheitsursache speziell bei Menière und Glaukom.

Von Privatdozent Dr. W. Parrisius.

In dem Kapillarbuche O. Müllers ist der Gedanke ausgesprochen, man solle — lediglich als heuristisches Prinzip für weitere Forschungen — die Gedankenrichtung auch einmal so einstellen, dass man fragt: Was können durch allgemeine und diffuse, oder durch zirkumskript lokalisierte Erkrankungen der periphersten Gefässgebiete insonderheit der Kapillaren für besondere Krankheitsbilder entstehen? Es bleibt bei dieser Denkungsweise zunächst ganz ausser Betracht, welcher Art die Gefässerkrankung ist, ob z. B. „funktionell" als Begleiterscheinung der von uns so benannten vasoneurotischen Diathese, oder organisch in Gestalt von Abnutzungsvorgängen, die man vielfach auf die Stürme der Vasoneurosen folgen sieht, oder infektiös toxisch.

Um zu erproben, was in diesem Zusammenhange etwa geleistet werden kann und zugleich, um ein grösseres Beobachtungsmaterial zu erhalten, hat Prof. O. Müller in unserer Klinik eine Kapillarbeobachtungsstelle eingerichtet, in welche jeder Arzt, sowie auch namentlich die anderen Kliniken Kranke zur ambulanten Untersuchung einschicken können. Diese Beobachtungsstelle ist mir unterstellt. Sie arbeit jetzt annähernd ein Jahr. Ich berichte in Folgendem über Einiges, was sich bei ihren Untersuchungen ergeben hat.

Das Krankenmaterial gehört zum grössten Teile zu dem Konstitutionstyp, den ich in einer früheren Arbeit „Kapillarbefunde bei Vasoneurosen" eingehend beschrieben habe. Es sind Menschen mit einer vegetativen Neurodysergie, also einer Disharmonie im Vagus-Sympathikusgebiet, einer — ob von koordinierter oder nicht vielmehr übergeordneter Bedeutung, bleibe hier unerörtert — Disharmonie der gesamten psycho-physischen Persönlichkeit, wie sie von Otfried Müller in seinem Kapillarbuch eingehend gewürdigt worden ist, und meistens einer mehr oder weniger erheblichen Dyshormonie der Drüsen mit innerer Sekretion. Die körperlichen Manifestationen zeigen, dass es sich nicht um isolierte Erkrankung eines Organs handelt, sondern dass vielfach mehr oder weniger die gesamte Persönlichkeit in allen ihren Funktionen in Unordnung geraten ist: Dysmenorrhoea spastica, Obstipatio spastica. Herzbeschwerden, Globusgefühl im Hals, vasomotorische Erscheinungen auf der Haut, wie vermehrte rote und weisse Dermographie, Urticaria factitia, Quinckesches Oedem, gelegentlich Haut- und Zahnfleischblutungen, Akrozyanose, Doigts morts u. a.

Diese Krankheitserscheinungen wurden meist unter dem Deckmantel „funktionelle Neurose" zusammengefasst, ohne dass man sich über das pathologische Geschehen durch diese Benennung klarer geworden wäre. Die Lehre von Eppinger und Hess von der Vago- bzw. Sympathikotonie hat dann zunächst den „funktionellen Schleier", der über dem Zustande lag, gelüftet, wenn diese Lehre auch anfangs wie jede „Lehre" zu schematisch gehandhabt wurde und erst von manchen Schlacken befreit werden musste [1]). Die Kapillarmikroskopie hat hier nähere Einblicke gestattet und wir konnten zeigen, dass solche Kranke mit nicht geringem Rechte klagen, da ihre Beschwerden nicht nur „eingebildet" sind, sondern dass ihnen mit unseren Sinnen fassbare Störungen der Funktion zugrunde liegen. Nicht nur die anatomische Gestalt der Kapillaren ist bei solchen Kranken abnorm — sie zeigen gelegentlich monströse aneurysmatische Ausbuchtungen und Schlängelungen, sondern — und darauf möchte ich besonders Betonung legen — die Strömung des Blutes im peripherstен Gefässgebiet ist schwer verändert. Wir haben ein ausserordentlich wechselvolles Spiel vor uns: rasende Strömung in den einen, minutenlange Stase in benaehbarten Schlingen (um die extremsten Grade zu nennen) oder das Blut fliesst träge und körnig dahin. Ausser diesen Anomalien zeigen häufig die Kapillaren solcher Menschen auch abnorme Durchlässigkeit, wie schon die klinische Beobachtung von Urticaria factitia und Quinckeschem Oedem lehrt. Gänsslen konnte an unserer Klinik diesen pathologischen Zustand der abnormen Durchlässigkeit durch seine Blasenmethode bei fast allen solchen Fällen, auch wo Urticaria factitia oder Oedeme nicht in die Erscheinung traten, aus der Latenz zur Manifestation bringen.

Ich konnte nun schon früher zeigen wie das Leiden dieses Menschentyps aus dem Stadium der „Unbequemlichkeit" oder der reinen „nervösen Beschwerden", die mit diesen Kapillarveränderungen Hand in Hand gehen, heraustritt und schliesslich zu ernsten Dingen führen kann, wie also der anfangs rein funktionelle Zustand in organisches Leiden überzugehen vermag. Wer die Kapillaren solcher Kranken beobachtet, den kann es keinen Augenblick wundern, dass hier die Lebensbedingungen für das von solch pathologischen Gefässen mit ihren abnormen Strömungsverhältnissen versorgte Gewebe keine günstigen sind und schwere Schädigungen resultieren können. Wenn, wie ich das beobachtet habe, der Blutstrom in den Kapillaren für ¼ Stunde Dauer völlig stillsteht, darf man nicht erstaunt sein, dass das Gewebe, das aus solchen Kapillaren mit Sauerstoff und Nahrung versorgt werden sollte, leidet und schliesslich abstirbt. Wir haben dann, wenn das an den Extremitätenenden auftritt, die sog. Raynaudsche Gangrän vor uns. Es bleibt sich für den Endeffekt dabei gleich, ob das Blut in erweiterten Kapillaren sistiert, oder ob die Kapillaren sich völlig kontrahieren, und gar kein Blut in sie hineinkommt.

Heute seien besonders 2 Krankheitsbilder besprochen, bei denen wir so ausgesprochene Gefässveränderungen fanden, dass man an diesem Befunde nicht gut vorbeigehen kann. Es handelt sich um das Menièreschen Symptomenkomplex und das primäre Glaukom. Ich kamen im letzten Jahre 3 Fälle von Menièreschem Symptomkomplex in meine Beobachtung — leider blieben es die 3 einzigen — die ausnahmslos allerschwerste Veränderungen in Kapillarform, -stimmung und -durchlässigkeit aufwiesen. Zwei hatten schwere Urticaria factitia. Alle 3 zeigten enorm verunstaltete, stark teppichklopferförmig gewundene Schlingen gelegentlich mit variköser Erweiterung der venösen Schenkel oder aneurysmatischen Ausbuchtungen. Die Veränderungen waren keineswegs etwa auf die Kapillaren des Nagelwalles beschränkt, sondern man konnte sie am ganzen Körper feststellen. Der Blutstrom war abnorm; meistens floss das Blut träge und körnig, es kam zu minutenlangen Stasen. Es scheint mir kein zu gewagter Schluss, den Menièreanfall mit diesen Kapillarveränderungen in ätiologische Beziehung zu bringen, es drängen sich mir Vergleiche mit den Anfällen von Synkope und Asphyxie, ferner Gedanken an lokalisiertes Auftreten von urtikariellen Oedemen auf, wie wir sie bei graven Vasoneurosen nicht selten sehen. Ferner möchte ich auch an den Migräneanfall erinnern, bei dem schon lange Kapillarspasmen oder vermehrter Austritt von Flüssigkeit durch die Gefässwände als ätiologische Momente genannt werden. Leidler und Loewy stellen sich in einer kürzlich erschienen Arbeit über den „Schwindel bei Neurosen" auf einen ähnlichen Standpunkt.

Es tut dieser Theorie auch der Umstand keinen Abbruch, dass gelegentlich organische, arteriosklerotische Gefässveränderungen bei Menière gefunden werden. Wir stehen auf dem Standpunkt, den Otfried Müller ebenfalls in seinem Kapillarbuch des Näheren ausgeführt und begründet hat, dass die Arteriosklerose eine Abnützungserscheinung ist, die wahrscheinlich durch mannigfache Ursachen hervorwirkt werden kann. Die Erfahrung spricht dafür, dass auch die „kon-

---

[1]) Wir sagen heute besser: „vegetative Neurodysergie" (Strauss).

stitutionelle Minderwertigkeit des Gefässsystems" als deren eine Manifestation die Vasoneurose zu gelten hat, unter diese Ursachen zählen kann. Wir sehen ja, wie bei Vasoneurotikern die Gefässe ein ganzes Leben hindurch der Spielball ihrer Vasomotoren sind, wodurch die Abnützung wohl möglich erscheint. Es darf also nicht wundernehmen, wenn bei Menschen unseres Konstitutionstyps in höherem Alter Arteriosklerose auftritt. Vasoneurose und gewisse Formen der Arteriosklerose sind nur Manifestationen des gleichen Grundleidens, gebunden an verschiedene Lebensepochen. Die Vasoneurose ist in diesen Fällen der Vorläufer oder Schrittmacher der Arteriosklerose.

Die gleiche Ueberlegung, dass wir es mit konstitutionell abnormen Gefässen zu tun haben, ohne Rücksicht auf das jeweilige Stadium der Manifestation müssen wir bei der Beurteilung der zweiten Gruppe der obengenannten Krankheiten zugrunde legen: beim primären Glaukom. Es waren zunächst gelegentliche Befunde von gemeinsamem Vorkommen von Glaukom und Kapillarveränderungen, die Herrn Prof. Müller daran denken liessen, dass es sich hierbei nicht um Zufall, sondern um ein gesetzmässiges Verhalten handelt. Ich habe dann die Glaukomkranken der hiesigen Augenklinik im letzten Jahr auf ihr Gefässsystem hin untersucht. Es sind bisher leider nur 23 Fälle. Aber das Resultat der Untersuchungen in Gestalt von 100 Proz. Kapillarschäden war so frappant, dass wir es trotz der kleinen Zahl doch schon mitteilen möchten, um anderwärts zu Nachuntersuchungen anzuregen. Unter den 20 Glaukomfällen konnten wir 2 Gruppen unterscheiden: Die eine umfasst im allgemeinen jüngere Menschen, häufiger Frauen als Männer, alle in geschlechtsreifem Alter oder um die Zeit der Menopause herum. Diese Kranken wiesen klinisch wie kapillarmikroskopisch deutliche Zeichen der Vasoneurose auf, und zwar teilweise allerschwersten Grades. Ein Kranker zeigte neben allgemeinen Status varicosus. Die andere gleich grosse Gruppe von Fällen zeigt durchweg ältere Kranke mit mehr weniger schwerer Arteriosklerose oder essentieller Hypertonie. Bei dieser Gruppe von Kranken traten vasoneurotische Manifestationen in den Hintergrund, was uns aber nach unsern Erfahrungen in keiner Weise wundert: die stürmischen Aeusserungen der vegetativen Neurodysergie erleben wir im Höhepunkt des Lebens, der Sturm legt sich im Alter und hinterlässt die Abnützung.

Erst wenn man sich Vasoneurose und Arteriosklerose als nichts Wesenfremdes vorstellt, sondern sie als Manifestationen derselben Anlage, nämlich der konstitutionellen Minderwertigkeit des Gefässsystems in verschiedenen Lebensperioden anerkennt, wird man die Einheitlichkeit in den obenerwähnten Befunden voll würdigen können.

Ueber den Mechanismus des Glaukomanfalles nähere Angaben zu machen, bleibe spezialistisch-okulistischer Arbeit vorbehalten. Es sei hier wie auch beim Menière daran erinnert, dass schon früher Gedanken an Quinckesches Oedem rege gewesen sind. Wir haben oben die abnorme Durchlässigkeit der Gefässe bei unserem Konstitutionstyp besprochen. Vielleicht liegt in abnormer Absonderung und Rückresorption das Wesen des Glaukomanfalles. Vielleicht müssen hier auch an Spasmus und Atonie der Gefässe des Auges denken. Vieles aus dem so literaturreichen Kapitel des Glaukoms spricht für oder mindestens nicht gegen unsere Theorie: das häufigere Vorkommen bei Frauen, saisonweises Auftreten (man denke an die periodischen Schwankungen im Kapillarkreislauf, die von Hagen beschrieben sind), psychische Momente als auslösender Faktor, Heredität usw. Die näheren Befunde und Literatur finden sich in einer Inauguraldissertation von Bilger.

Wir sind nun weit davon entfernt, die oben dargelegten Gedankengänge als die einzig möglichen zur Erklärung der Aetiologie von Menière und Glaukom zu bezeichnen. Auch diese beiden Erkrankungen sind nur Symptome, die wahrscheinlich durch eine ganze Reihe von Faktoren erzeugt werden können, ähnlich wie die Herzinsuffizienz oder etwa die perniziöse Anämie oder auch der heute im Brennpunkt des Interesses stehende „striäre Symptomenkomplex": es die gleiche sichtbare Aeusserung, die aber ätiologisch durch die verschiedensten Momente bedingt sein kann: Tumor, Arteriosklerose oder entzündliche Prozesse. Und selbst wenn wir den Gefässen in der Reihe der ursächlichen Momente bei Menière und Glaukom einen hervorragenden Platz zuteilen, so ist es zweckmässig, den Rahmen möglichst weit zu fassen. Die Bedeutung des konstitutionellen Momentes, das wir oben mit so besonderer Betonung dargestellt haben, und zwar immer an erster Stelle stehen, aber wir denken auch an toxische Schädigungen des peripheren Gefässsystems, wie z. B. Intoxikationen (Blei und anderes) und chronische Infektionen, wie z. B. Lues, die teils komplizierend, teils vielleicht auch primär wirksam sein können.

Der Zweck dieser Mitteilung ist im wesentlichen der, zu breit angelegten Untersuchungen am periphersten Gefässapparat beim Menière und Glaukom anzuregen. Nur so kann die Idee, dass es sich bei diesen beiden Erkrankungen um entweder vasoneurotische oder arteriosklerotische lokalisierte Kapillar-, resp. Prä- oder Postkapillarschäden, handelt, in den gesicherten Hafen der Erfahrung geführt werden. Wir haben hier nicht Material genug, um das allein zu bewerkstelligen und darum rufen wir andere zur Mitarbeit auf.

Literatur.

Bilger: Inaug.-Diss. Tübingen 1923. — Gänsslen: M.m.W. 1922, Nr. 32, S. 1176. — Hagen: D.m.W. 1922, Nr. 45, S. 1507. — Leidler und Loewy: Mschr. f. Ohrenhlkd. u. Laryngorhinologie 1923, 57. Jahrg. H. 1. — Otfried Müller: Die Kapillaren der menschlichen Körperoberfläche in gesunden und kranken Tagen. Ferd. Enke, Stuttgart 1922. — Otfried Müller: Klin. Wschr. 1923, Nr. 26, S. 1197. — Parrisius: D. Zschr. f. Nervhlkd. 1921, 72, H. 5/6, S. 310. — Ders.: Pflügers Arch. f. Physiol. 1921, 191. — Strauss: M.m.W. 1921, Nr. 9, S. 274.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Bonn.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Paul Krause.)

Beziehungen zwischen Lungentuberkulose und vegetativem Nervensystem*).

Von Priv.-Doz. Dr. Kurt Käding, Oberarzt der Poliklinik.

Es liegt in der Eigentümlichkeit der Lungentuberkulose, als einer chronischen Infektionskrankheit, dass der Gesamtorganismus unter der Erkrankung leidet, als deren hervorstechendste Allgemeinerscheinungen Fieber, grosse Mattigkeit, Nachtschweisse, Appetitlosigkeit zu nennen sind; Delirien werden bei der Tuberkulose im Gegensatz zu den akuten Infektionskrankheiten relativ selten beobachtet. Häufig sieht man jedoch zu Beginn der Lungentuberkulose, wie auch Hezel [1] in Brauers Handbuch der Tuberkulose schreibt, den Kranken von einer leichten melancholischen Depression befallen, die dann später bei vorgeschrittener Krankheit einer lebhaften Euphorie Platz macht und durch zu geringe Krankheitseinsicht oder von dem Gedanken ausgehend, dass das Leiden ja doch unheilbar sei, dem Arzte eine zielbewusste Behandlung sehr erschwert. Es ist menschlich ja auch nur allzusehr verständlich, dass diese Leute durch ihre Krankheit psychisch stark beeinflusst werden und ihre Stimmung bei leichten vermeintlichen Besserungen oder Verschlimmerungen zwischen himmelhoch jauchzend und zu Tode betrübt schwankt. Es würde jedoch zu weit führen, wenn ich hier bei Abhandlung dieses Themas auch noch auf die Beziehungen zwischen Psyche und Geisteskrankheiten einerseits und der Lungentuberkulose anderseits eingehen wollte. Ich möchte an dieser Stelle nur auf die interessante Broschüre Jessens [2] „Lungenschwindsucht und Nervensystem" hinweisen, die im Jahre 1905 erschienen ist und wo er in seinem historischen Ueberblick diese Frage etwas ausführlicher behandelt. Ebensowenig kann ich die organisch-tuberkulösen Erkrankungen des Zentralnervensystems und der peripheren Spinalnerven berücksichtigen. Vielmehr möchte ich gewisse Beziehungen, die zwischen der Lungentuberkulose und dem vegetativen Nervensystem bestehen, besprechen; sind doch die Allgemeinstörungen hauptsächlich von dem letzteren abhängig.

Nach L. R. Müller [3, 4] wurde der Name vegetatives Nervensystem von Bichat schon vor 100 Jahren geprägt. Unter dem vegetativen Nervensystem verstehen wir im Gegensatz zu den Zerebrospinalnerven die Nerven des sympathischen und des parasympathischen Systems, unter dem wir wiederum das kranialautonome und das sakralautonome System zusammenfassen. Unter den Beziehungen zwischen der tuberkulös erkrankten Lunge und dem vegetativen Nervensystem müssen wir nun 2 Gruppen unterscheiden. Einmal kann es sich um lokale Reiz- oder Lähmungserscheinungen handeln, die auf einen Ast des Sympathikus oder des Vagus, des Hauptastes des parasympathischen Nervensystems, einwirken, anderseits sind die Zusammenhänge zu besprechen, die als eine Allgemeinwirkung auf den Vagus oder den Sympathikus bei Bestehen einer Lungentuberkulose beobachtet werden. Von den Schädigungen erster Art ist wohl am häufigsten zu beobachten eine leichte Pupillendifferenz, die an unserem Krankenmaterial in einer sehr grossen Prozentzahl sichtbar war, ohne dass jedoch regelmässig eine direkte Beziehung zu einer Erkrankung der Lungen derselben Seite nachzuweisen war. Diese Veränderungen des pupillenerweiternden Sympathikus sind zurückzuführen auf einen Reiz des Halsteiles entweder durch Drüsenschwellung am Hals oder Nacken, oder durch entzündliche Veränderungen in den Spitzen und alte pleuritische Stränge, die sehr häufig vorhanden sind. Fand doch z. B. Zwaluwenburg [5] bei Studenten, die keinerlei Anzeichen für eine Lungenerkrankung boten, durch Röntgenuntersuchung in 11 Proz. pleuritische Stränge. In einem wieviel höheren Prozentsatz wird also bei frischen Spitzenerkrankungen eine Mitbeteiligung der Pleura vorkommen, die dann zum grossen Teil wieder völlig zur Ausheilung kommen kann. Lehrt uns doch auch die tägliche Erfahrung auf dem Sektionstisch, dass Adhäsionen an der Spitze eine sehr häufige Erscheinung sind. Nach Jessen fand Herbert in 96 Proz. der Lungentuberkulösen eine Mydriasis und davon in 88 Proz. auf der erkrankten Seite. Zweifellos kann nun diese Ungleichheit der Pupillen uns einen Hinweis auf die Seite der Erkrankung geben, ob sie jedoch im Sinne einer beginnenden Spitzentuberkulose zu verwenden ist, muss noch unter Hinblick auf die sehr häufigen an der Spitze vorkommenden Pleuraveränderungen dahingestellt bleiben. Sehr wesentlich ist hierfür die Beobachtung Jessens, Turbans u. a., die die Mydriasis im Laufe der Erkrankung zurückgehen sahen. Um sie jedoch als Frühzeichen der Tuberkulose verwerten zu können, wäre es erforderlich, dass der Arzt den Kranken schon längere Zeit kennt und bestimmt weiss, dass vorher keine Mydriasis bestanden hat. Denn erstens sind die Angaben der Kranken hierüber

*) Antrittsvorlesung am 18. Oktober 1923.

unzuverlässig, weil sie meistens gar nichts von dieser Ungleichheit wissen, wie es wenigstens bei unseren Kranken im allgemeinen der Fall war. Oft ist es auch recht schwierig festzustellen, ob tatsächlich eine Verschiedenheit der Pupillen besteht, so dass wir in diesen Fällen eine solche nur annahmen, wenn mehrere Beobachter unabhängig voneinander zu demselben Ergebnis kamen. Hier scheint mir die Methode Sergents [7], die an einem grösseren Material von Martin [8] nachgeprüft wurde, brauchbar zu sein, der diese Probe auch besonders zur Diagnose der beginnenden Spitzentuberkulose benutzte und dabei fand, dass nur in 11 Proz. spontan eine Ungleichheit zu bemerken war, eine Prozentzahl, die nach unseren Erfahrungen viel zu niedrig gegriffen ist, mit seiner Methode jedoch in 94 Proz. Er verwendet eine 2 proz. Atropinlösung, von der in jedes Auge ein Tropfen eingeträufelt wird und wartet dann ab, wann wieder die Weite der Pupillen zu ihrer Norm zurückkehrt, was auf der gesunden Seite im allgemeinen nach 4—5 Tagen geschieht, was sich bei der latent mydriatischen Pupille, wie er sie nennt, jedoch erst in einem Zeitraum bis zu 9 Tagen wieder einstellt. Ausserdem stellte er fest, dass 1—2 Tage nach der Einträufelung von Atropin die latent mydriatische Pupille weiter ist als die normale. Als Gegenprobe träufelt er ein Miotikum ins Auge, jedoch ist hier die Dauer der Anisokorie kürzer und die Ergebnisse sind nicht so gut zu beurteilen. Martin hält die latente Pupillendifferenz für ein ähnliches Symptom wie die myotonische Reaktion des Trapezius, die subklavikulären Drüsenschwellungen und den spontan auftretenden oder künstlich hervorgerufenen Spitzenschmerz. Nach seiner Ansicht ist diese Pupillendifferenz ein feineres Zeichen und tritt oft frühzeitiger auf, bevor noch röntgenologisch oder durch die physikalischen Untersuchungsmethoden sich krankhafte Veränderungen an der Lunge nachweisen lassen. Diese Methode muss jedoch auf ihre Brauchbarkeit erst an einem grösseren Material erprobt werden, um uns über ihren Wert ein abschliessendes Urteil erlauben zu können. Bei unserem poliklinischen Material ist es nicht möglich, da unsere Kranken zum grössten Teil ihrem Erwerb nachgehen und wir sie nicht tagelang mit künstlich erweiterten Pupillen herumlaufen lassen können. Auf Grund von Untersuchungen an 177 Kranken kam Isola [9] zu dem Schlusse, dass bei beginnenden Fällen die Sympathikusreizung, bei fortgeschrittenen jedoch die Sympathikuslähmung überwiege. Hierzu zu rechnen sind die durch Druck von Pleuraschwarten auf den Sympathikus von Weinberg und Hirsch [10] und anderen beschriebenen halbseitigen Atrophien des Gesichtes, ebenso wie einseitige Schweissausbrüche, die bei Tuberkulösen allerdings nicht so häufig beobachtet werden. Ich möchte hier bemerken, dass nach Dresel [11] es Knauer und Billigheimer [12] waren, die zuerst eine vagische und eine sympathische Innervation der Schweissdrüsen annahmen. Der sympathische Schweiss soll sich von dem durch den Vagus erzeugten durch eine gewisse Dickflüssigkeit und Klebrigkeit unterscheiden. Wenn es auch anatomisch noch nicht bewiesen ist, dass die Schweissdrüsen sowohl vom Vagus wie vom Sympathikus innerviert werden, so muss dies auf Grund der pharmakologischen Versuche jedoch angenommen werden. Als Schädigungen des Sympathikus werden ebenfalls Verschiedenheiten des Pigments in der Iris auf in frühester Jugend zurückzuführende Druckerscheinungen angegeben. Als ein weiteres Zeichen der beginnenden Lungentuberkulose soll nach Leprince [13] das Pinellsche Zeichen ebenfalls sehr gut verwertbar sein. Es besteht darin, dass man bei Erkrankungen der Lunge durch Druck auf den Vagus einen intensiv ausstrahlenden Schmerz nach der Lunge, dem Magen und der Leber zu auslöst, während dieser Schmerz bei Druck auf den Sympathikus nach dem Gehirn ausstrahlt, wenigstens bei beginnenden Prozessen, bei Fortschreiten der Lungentuberkulose nicht mehr. Man geht dabei so vor, dass man mit der rechten Hand den Nacken des Kranken umgreift und mit der Daumenkuppe auf den äussersten Rand des Karotispulses drückt, wobei man hinter demselben einen Strang fühlt, den man gegen die Wirbelsäule drückt, wobei im allgemeinen nur ein unangenehmes Gefühl hervorgerufen wird. Hierbei ist noch nebenbei zu erwähnen, dass, wie besonders Felix [14] in jüngster Zeit betont hat, der Phrenikus mit dem Sympathikus durch 2 Ganglien in engster Beziehung steht, das obere gangliöse Geflecht breitet sich auf der Pleurakuppel um die Arteria subclavia aus. Erstens kann hier durch entzündliche Veränderungen nun natürlich eine Beeinflussung der Zwerchfellatmung auftreten, worauf vielleicht das noch umstrittene Williamsche Symptom bei der Röntgendurchleuchtung zurückzuführen ist. Zweitens ist es jedenfalls für die Therapie wichtig, dass zur Ruhigstellung die Phrenikotomie allein nicht genügt, sondern auch noch die Durchtrennung des Sympathikus erfolgen muss und zwar nicht nur des Hals-, sondern auch des Bauchteiles. Nebenbei bemerken möchte ich hierbei nur, dass Alvarez [15] bei einseitiger beginnender Lungentuberkulose eine Exstirpation des Grenzstranges empfiehlt, um hierdurch eine arterielle Hyperämie zu erzielen, wodurch er sich bessere Erfolge verspricht, als von der passiven Bierschen Stauung. Von den Drucksymptomen auf den Vagus sind die bekanntesten wohl Pulsbeschleunigung, Dyspnoe, Hustenreiz sowie die Lähmung des Rekurrens, welcher wegen seines langgestreckten Verlaufes besonders leicht peripheren Schädigungen ausgesetzt ist. Hauptsächlich sind es hier die zwischen Luft- und Speiseröhre befindlichen Lymphdrüsen, welche durch Schwellung einen Druck auf den Nerven ausüben können. Jedoch können sich hier auch entzündliche Prozesse im Nerven abspielen, wie sie z. B. von Landgraf [16] beschrieben sind. Eine für den Kranken sehr unangenehme Erscheinung ist ferner das häufige Verschlucken der Lungenkranken, das auf eine Lähmung des Depressors der Epiglottis zurückgeführt wird, dieser wird durch den Nervus laryngeus superior versorgt und drückt beim Schluckakt den Kehldeckel herunter.

Wenn ich hiermit eine Reihe der Erscheinungen, die durch mechanische Einwirkungen von der tuberkulös erkrankten Lunge auf den Sympathikus resp. Vagus ausgeübt werden und ihre eventuelle Heranziehung zur Stellung einer Frühdiagnose besprochen habe, so möchte ich mich jetzt dem zweiten Teile zuwenden, nämlich dem Zusammenhang zwischen dem vegetativen Nervensystem und der Lungentuberkulose im allgemeinen. Bekanntlich stehen der Gesamtstoffwechsel des Körpers mit den Drüsen der inneren Sekretion und diese wieder mit dem vegetativen Nervensystem eben durch ihre Innervierung durch dasselbe in engster Verbindung miteinander. Wird nun der Mensch von einer tuberkulösen Erkrankung befallen, so ist der Organismus bemüht, alle möglichen Schutz- und Abwehrkräfte heranzuziehen, die ihm zur Verfügung stehen. Als Regulatoren und Verbindungsglieder, die hauptsächlich diese Lebensvorgänge zu ordnen haben und zweckentsprechende Reize und Anordnungen zu übermitteln haben, dienen eben die Nerven des vegetativen Systems. Ist dieses nun selbst geschädigt oder minderwertig, so ist es einleuchtend, dass der Gesamtorganismus darunter zu leiden hat, ja dass sich infolge der schlechteren Leistungsfähigkeit dieses Systems die Tuberkulose leichter entwickeln und vielleicht auch schneller ausbreiten kann. Anderseits können die Toxine der Tuberkelbazillen schädigend auf das Nervensystem einwirken, so dass sich im Laufe der Erkrankung eine Schwächung desselben oder vielleicht richtiger eine Veränderung einstellt, die sich dann ebenfalls wieder dem Gesamtorganismus mitteilt. Es liegen hier also die beiden Möglichkeiten vor, dass sich auf Grund eines minderwertigen vegetativen Nervensystems eine Lungentuberkulose entwickeln kann, und zweitens könnte die Lungentuberkulose das Primäre sein und dann auch eine Erkrankung des vegetativen Nervensystems nach sich ziehen; ist uns das letztere doch von anderen Infektionskrankheiten her bekannt, dass sich als unangenehme Folgeerscheinungen Bradykardie, Hypotonie, niedere Körpertemperatur, Muskelschwäche, Neigung zu Ohnmachten usw. bemerkbar machen, die wohl als Zeichen einer Vagotonie zu deuten sind, die vorher jedoch bei dem Erkrankten nicht vorhanden waren. Nun sind auch Vagus und Sympathikus Antagonisten, die wir hauptsächlich durch ihre pharmakologische Beeinflussbarkeit voneinander trennen können. Als Normalzustand wäre derjenige zu bezeichnen, wo sich beide im Gleichgewicht halten, was im allgemeinen jedoch nicht der Fall ist, vielmehr überwiegt meist der eine oder der andere; als minderwertig möchte ich das Nervensystem dann bezeichnen, wenn die Erregbarkeit besonders des einen Teiles stark gesteigert ist, ohne dass sich jedoch auch eine entsprechende Steigerung im anderen Teile des Nervensystems nachweisen liesse. Wenn nun auch die von Eppinger und Hess [17] aufgestellte Vagotonie als reines Krankheitsbild wohl sehr selten ist, so können wir doch im allgemeinen unterscheiden zwischen Menschen, bei denen eine erhöhte Erregbarkeit des Vagus resp. des Sympathikus vorhanden ist. Dresel hat noch eine dritte Gruppe unterschieden, von der er annimmt, dass der im Zwischenhirn befindliche Regulationsmechansimus des vegetativen Nervensystems auf irgendwelche Reize nicht rechtzeitig oder nicht prompt genug eingreift. Nun treffen wir bei der Lungentuberkulose häufig dieselben Erscheinungen, wie wir sie auch bei den sogenannten Vagotonikern sehr häufig zu sehen bekommen, nämlich leichte Ermüdbarkeit, leichte Neigung zu Herzbeschwerden, Magen-Darmstörungen, häufiger Schweissausbruch usw. Nach dem Vorschlage Guths [18—22] dürfte es richtiger sein, nicht von Vagotonikern und Sympathikotonikern zu sprechen, sondern von sympathikusschwachen und sympathikusstarken Individuen, da der Tonus nicht dauernd erhöht ist, sondern nur die Erregbarkeit gesteigert ist. Wenn wohl das Krankheitsbild der Vagotonie erst neueren Datums ist und erst im Jahre 1910 aufgestellt wurde, ist in demselben Sinne schon in der Mitte des vorigen Jahrhunderts an einen Zusammenhang zwischen Tuberkulose und Vagus gedacht und zwar hat, wie Jess schreibt, im Jahre 1863 schon Schröder von der Kolk die Tuberkulose als eine Neurose des Vagus bezeichnet. In Deutschland ist dann im allgemeinen auf diese Beziehungen weniger geachtet worden und man findet in der Literatur nur hin und wieder eine kurze Mitteilung über dieses Thema, in den letzten Jahren hat jedoch über diesen Gegenstand sich ein steigendes Interesse bemerkbar gemacht. Nach Glaser [22] wird in Amerika dem vegetativen Nervensystem bei der Lungentuberkulose ein grösserer Wert beigelegt.

Wenn ich nun kurz auf die einzelnen Prüfungsmethoden des vegetativen Nervensystems eingehe, so ist für die Vagotonie charakteristisch, dass der betreffende Kranke auf 0,01 Pilokarpin lebhaften Schweissausbruch, Speichelfluss, Erbrechen und Durchfällen reagiert, auf Atropin dagegen mit Erweiterung der Pupillen, Trockenheit des Rachens, Durstgefühl, dagegen tritt bei den sog. Sympathikotonikern nach Adrenalininjektion starkes Herzklopfen, Pulsbeschleunigung, erhöhter Blutdruck sowie Zittern der Hände und Glykosurie ein. Mit Hilfe dieser Proben haben nun verschiedene Autoren etwaige Zusammenhänge zwischen Lungentuberkulose und vegetativem Nervensystem zu klären versucht. So fanden Eppinger und Hess, dass bei den schweren Phthisen Adrenalin kaum ansprach und

konnten auch in den Nebennieren sehr wenig oder gar kein Adrenalin nachweisen. Deutsch und Hoffmann [23] prüften diese Frage an einem grösseren Material nach und fanden, dass die Zahl der Vagotoniker im ersten Stadium nach Turban-Gerhardt am kleinsten ist und fortschreitend bis zum dritten Stadium anwächst, umgekehrt die Zahl der Sympathikotoniker, ferner, dass die vagotonischen Lungenkranken eine ungünstige Prognose hatten, während eine gute Ansprechbarkeit auf Adrenalin auf einen günstigen Verlauf schliessen liesse; in den Endstadien erhielten sie weder vom Sympathikus noch vom Vagus eine Reaktion. Der Holländer Schut [24] glaubte die exsudativen Tuberkulösen mehr für Sympathikotoniker halten zu müssen, was sich auch durch ihre schwächere Konstitution, weite Pupillen, frequenten Puls, Hyp- resp. Anazidität, atonische Darmträgheit, labile Temperatur und hohes Fieber ausdrücke. Die proliferativen Formen findet man dagegen nach Schuts Ansicht bei den Vagotonikern mit langsamem Puls und Hyperazidität und geringer Ansprechbarkeit auf Adrenalin. Der Ungar Gali [25] prüfte diese Frage ebenfalls mit mehreren Methoden nach. Dabei konnte die Dermographie nicht verwendet werden, da sie sowohl bei sympathikusschwachen wie sympathikusstarken Individuen in gleicher Weise ausgesprochen ist. Nur in einem unter 130 Fällen fand er bei einem ausgesprochenen Sympathikotoniker eine Dermographia alba. Sehr brauchbar erschien ihm das Aschnersche Phänomen, das bekanntlich darin besteht, dass auf einen mässigen Druck auf die Bulbi bei Vagotonischen eine Verlangsamung des Pulses eintritt. Dieses Symptom fiel 92 mal bei 118 produktiven Tuberkulosen positiv aus, bei den exsudativen jedoch nur 3 mal unter 35 Fällen, ebenso auch Gali das Czermaksche Symptom, bei dem es auch zu einer Pulsverlangsamung durch Druck auf den Vagus kommt, bei den produktiven Fällen positiv. Die Pilokarpinprobe stellte er bei 30 Lungentuberkulösen an und erhielt dabei unter 47 produktiven Fällen 34 sehr stark reagierende, von 23 exsudativen dagegen nur 7. Bei 153 Kranken untersuchte er die Sympathikuserregbarkeit mit der Loewischen Reaktion, bei der nach Bestreichen der Konjunktiva mit 1 prom. Adrenalinlösung eine ausgesprochene Mydriasis auftreten soll. Hier fand er bei den produktiven Fällen in 25 Proz. einen positiven Ausfall, bei den exsudativen jedoch in 80 Proz. Mit der Adrenalininjektion fand er bei 70 Fällen nur 5 mal Adrenalinglykosurie, jedoch unter den produktiven Fällen in 55 Proz., bei den exsudativen in 82 Proz. eine starke Reaktion. Wie aus diesen angegebenen Zahlen zu entnehmen ist, die ich aus dem Grunde so ausführlich erwähnt habe, weil Gali zu einem entgegengesetzten Schluss wie die anderen Autoren trotz scheinbarer genauer Untersuchungen kommt, so folgert er, dass bei den ausgesprochenen Vagotonikern eine günstigere Prognose zu stellen ist, als bei den Sympathikotonikern. Die Originalarbeit ist ungarisch geschrieben, so dass ich, auch wenn sie mir zugängig gewesen wäre, von ihr hätte keinen Gebrauch machen können. Jedenfalls stehen seine Resultate in schärfstem Widerspruch zu denjenigen anderer Untersucher. Was zunächst die Technik seiner Prüfungsmethoden anbetrifft, so sind das Aschnersche, Czermaksche und das Loewische Phänomen als Untersuchungsmethoden für die Klärung dieser Frage, als sehr grossen Schwankungen und der Subjektivität der Beobachter unterworfen, abzulehnen. Ferner ist die Scheidung in produktive und exsudative Form nicht immer durchführbar, so dass die Beurteilung der Galischen Untersuchungen mir nicht möglich erscheint ohne genauere Kenntnis der Originalarbeiten; hierauf sind eben wohl auch die nur geringen Unterschiede, die er mit der Adrenalinreaktion erhält, zurückzuführen. Dresel äussert sich zu unserem Thema in dem Abschnitte „Erkrankungen des vegetativen Nervensystems“ in der Spez. Pathol. u. Ther. inn. Krankh. von Kraus und Brugsch folgendermassen: „Es lässt sich denken, dass zumeist Sympathikotoniker an Tuberkulose erkranken und sich erst infolge der Art Eppinger und Hess angenommenen schädigenden Einwirkung des Tuberkulosegiftes auf das chromaffine System in Vagotoniker umwandeln. Hierbei ist hervorzuheben, dass der Status lymphatico-lymphaticus durchaus nicht, wie vielfach angenommen wird, zu Tuberkulose disponiert, sondern dass die Lymphatiker besonders widerstandsfähig gegen die Ausbreitung der tuberkulösen Infektion sind. Dies würde also völlig damit übereinstimmen, dass die meisten Tuberkulösen im Beginn sympathikotonisch reagieren. Vielleicht sind gerade die Fälle, die im ersten Stadium der Tuberkulose vagotonisch reagieren, prognostisch am günstigsten zu beurteilen.“ Wahrscheinlich muss man hier meiner Ansicht nach annehmen, dass bei diesen Fällen es sich um Leute handelt, die in früherer Zeit eine schwerere, wahrscheinlich tuberkulöse Infektion überstanden haben, als deren Folge eine gewisse Sympathikusschwäche zurückgeblieben ist. Von besonderem Interesse und meines Erachtens von bedeutendem Wert sind die Arbeiten von Guth, der nach dem Vorgang von Gröer, Licht und anderen eine Hemmung der kutanen Tuberkulinreaktion durch Adrenalininjektionen, eine Förderung derselben durch Pilokarpininjektion erzielte, woraus er mit Röckemann [26] und anderen den Schluss zieht, dass zum Zustandekommen dieser Reaktion im wesentlichen vasomotorische Vorgänge eine Rolle spielen. Bei der Beobachtung des Blutdruckes und des Pulses zeigte sich bei der wenigen Ausnahmen bei den proliferativen Formen die Blutdruck- und Pulskurve des Sympathikotonikers mit jähem Anstieg des Blutdrucks um 20—30 mm Quecksilber innerhalb der ersten 5 Minuten und ebenso raschem Abfall, bei den exsudativen Formen die typische vagotone Blutdruckkurve mit allmählichem Anstieg und den sich nur wenig erhebenden Blutdruckwerten. Ebenso konnte er die Temperaturerhöhung nach Tuberkulineinspritzungen durch gleichzeitig verabfolgtes Adrenalin kupieren, und zwar in der überwiegenden Zahl bei den Kranken, bei denen die Blutdruckkurve eine normale oder gesteigerte Erregbarkeit des Sympathikus erkennen liess. Guth konnte feststellen, dass bei sympathikusstarken Individuen auch trotz erheblicher Organzerstörung bei zirrhotischen Prozessen der Sympathikotonus überwiegt, im Gegensatz zur exsudativen Form. Bei diesen war in einzelnen Fällen auch bei dem erst geringen Organbefund die Adrenalinwirkung kaum ausgesprochen, und es machten sich besonders vagotone Erscheinungen, wie Neigung zu Schweissen, Diarrhöen, niedrigen Blutdruck, Tuberkulinüberempfindlichkeit usw. bemerkbar. Wie wir durch unsere praktische Erfahrung wissen, so ist auch, um mit Guth ein krasses Beispiel zu wählen, bei den Säuglingen und Kleinkindern, die nach den Untersuchungen von Eppinger, Hess, Glaser u. a. als vagoton, also sympathikusschwach angesehen werden müssen, der Verlauf der Lungentuberkulose ein ganz anderer als bei den Arthritikern, die nach den Untersuchungen von Bauer [27] und Bartl [28] als besonders sympathikusstark zu bezeichnen sind. Wie schon oben erwähnt, haben sich unter anderen auch ausländische Autoren mit dieser Frage beschäftigt und sind im allgemeinen zu dem Ergebnisse im Sinne Guths gekommen, so dass es sich erübrigen dürfte, hierauf näher einzugehen. Nur scheinen manchmal die Begriffe Vagotonie und Sympathikotonie nicht scharf voneinander abzutrennen sein, was, wie auch Dresel meint, darauf zurückzuführen ist, dass eben die reine Vagotonie selten ist, vielmehr die Erregbarkeit des Vagus und Sympathikus an den einzelnen Organen verschieden sein kann. Meines Erachtens wäre es noch sehr zu begrüssen, wenn nach dem Vorschlage Guths die Erregbarkeit des Sympathikus zur Aufstellung der Gegensätze in den Vordergrund gestellt würde und wir von sympathikusstarken und sympathikusschwachen Individuen reden würden.

Fassen wir nun auf Grund der bisherigen Erfahrungen und Kenntnisse zusammen, was wir über die allgemeinen Beziehungen zwischen Lungentuberkulose und vegetativem Nervensystem wissen, so können wir sagen, dass bei den produktiven zirrhotischen Tuberkulosen die Erregbarkeit des Sympathikus noch in mehr oder minder normaler Weise erhalten ist, während sie bei den exsudativen Formen, besonders in vorgeschrittenem Stadium, bedeutend herabgesetzt ist. Andere eindeutige Folgerungen können vorläufig nicht gezogen werden. Die Frage zu entscheiden, ob sich eine Tuberkulose eher bei einem sympathikuschwachen als bei einem sympathikusstarken Individuum entwickeln kann, dürfte deshalb sehr schwierig sein, weil wir nicht genau wissen, wann und in welcher Stärke früher schon mal eine Infektion stattgehabt hat.

Nehmen wir nun an, dass die sympathikusschwachen Individuen eine ungünstigere Prognose haben, so müsste es unser Bestreben sein, den Körper in der Weise zu unterstützen, dass wir eine Erhöhung des Sympathikustonus zu erstreben suchen. Mit Adrenalininjektionen können wir dieses Ziel nicht erreichen, wie wir besonders aus der Therapie des Morbus Addison wissen. Wir erhalten durch das Adrenalin nur einen kurzdauernden Reiz, der rasch wieder abklingt und bei wiederholten Gaben sich mehr und mehr abschwächt. Aber es gibt eine andere Möglichkeit, dieses Ziel zu erreichen. Nach Leuchtenberger [29] gebührt Jaques Loeb das Verdienst, darauf hingewiesen zu haben, dass geordnete Tätigkeit von Nerven und Muskeln an die Anwesenheit von Elektrolyten gebunden ist, als welche eben in Betracht kommen: Na, K, Ca und Mg. H. H. Meyer [30] erblickte in dem beruhigenden Einfluss des Kalziums auf Muskelzuckungen eine direkte Einwirkung auf die autonomen Nervenendapparate. In demselben Sinne bewegen sich die Anschauungen von Kraus und Zondek [31], nach denen ein weitgehendes Abhängigkeitsverhältnis zwischen dem vegetativen Nervensystem und dem Elektrolytsystem besteht, welche zusammen sie als vegetatives Nervensystem im weiteren Sinne bezeichnen, was meines Erachtens vollkommen ungerechtfertigt erscheint, da doch das vegetative Nervensystem ein organischer Körperbestandteil ist, während das Elektrolytsystem ein variabler chemischer Faktor ist. Zondek hat nun besonders wieder auf die sympathikusähnliche Wirkung des Kalziums hingewiesen. Nun ist es eine schon seit langem gemachte Beobachtung, dass in Orten mit Kalkindustrie eine verminderte Tuberkulosemortalität herrscht, ebenso, dass Arbeiter der Kalk-, Mörtel- und Zementfabriken einen erhöhten Schutz gegen Tuberkulose aufweisen. Angaben, die, wie Leuchtenberger schreibt, von ärztlicher und industrieller Seite immer wieder bestätigt wurden. Interessant ist, dass in den Lungen dieser Leute nur sehr geringe Mengen von Kalkstaub gefunden wurden. Die Angaben über den Kalkgehalt in den tuberkulösen Lungen sind jedoch noch sehr unsicher, Kobert [32] fand ihn vermindert, Kussmaul und Schmidt [3] bei einem aktiven tuberkulösen Prozess dagegen vermehrt, was vielleicht im Sinne einer zweckdienlichen Kalkverschiebung zu deuten wäre. Jedenfalls konnte die von Robin aufgestellte Demineralisation bei der Lungentuberkulose im allgemeinen nicht bestätigt werden, meines Erachtens hauptsächlich aber wegen der bisher noch recht unzulänglichen Kalkstoffwechseluntersuchungen, besonders bei den Kalkfütterungsversuchen. Sehen wir nun von dem Kalkspiegel des Blutes ab, der das Bestreben hat, möglichst auf gleicher Höhe zu bleiben, auch bei gleichzeitiger Verringerung oder Steigerung des Kalkgehaltes in den Geweben, und erblicken in dem Kalk, der ausser seiner Bestimmung als Baustein des Körpers auch

pharmakologische Wirkungen entfaltet, gerade im Hinblick auf die letztere eine Anregung im sympathikusfördernden Sinne, so würden wir damit vielleicht die Möglichkeit haben, durch die Kalziumtherapie der Lungentuberkulose die Sympathikusschwäche zu heben.

Hiermit möchte ich meine Ausführungen schliessen und betonen, dass ich nur einen kleinen Teil aus dem gewaltigen Gebiete und den zahlreichen Faktoren, die hierbei noch eine Rolle spielen, herausgegriffen habe. Die meisten Punkte bedürfen erst noch einer gründlichen Erforschung und Klärung. Ich glaube aber, dass wir mit dem vegetativen Nervensystem und dem Elektrolytsystem auf einem guten Wege sind, weiteres Licht in das noch ziemlich verworrene Tuberkuloseproblem zu bringen.

Literatur.

1. Hezel: Brauers Hb. d. Tuberkulose 4. — 2. Jessen: Lungenschwindsucht und Nervensystem, 1905. — 3. Müller: Das vegetative Nervensystem. 1920. — 4. Müller: M.m.W. 1922, 34. — 5. Zwaluwenburg: Amer. rev. of tuberkul. Bd. 6, 2. Ref.: Zbl. f. d. ges. Tuberkuloseforschung 18, S. 256. — 6. Turban: Beiträge zur Kenntnis der Lungentuberkulose. 1899. — 7. Sergent: Progr. méd. Bd. 48, 46. Ref. Zbl. f. d. ges. Tuberkuloseforsehung 18, S. 254. — 8. Martin: Bull. méd Bd. 36, 15. Ref.: Zbl. f. d. ges. Tuberkuloseforschung Bd. 18, S. 561. — 9. Isola: Note e riv. di psichiatr. Bd. 9, 2. Ref.: Zbl. f. d. ges. Tuberkuloseforschung Bd 17, S. 477. — 10. Weinberg und Hirsch: D. Zschr. f. Nervh. Bd. 66, 3—4. — 11. Dressel in Kraus-Brugsch Bd. 10, 3. — 12. Knauer und Billigheimer: Zsehr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 50. — 13. Leprince: Marseille méd. Bd. 59, 4. Ref.: Zbl. f. d. ges. Tuberkuloseforschung Bd. 17, S. 552. — 14. Felix: M.m.W. 1922, 29. — 15. Alvarez: Semana med. 27. Ref.: Zbl. f. d. ges. Tuberkuloseforsehung Bd. 15, S. 401. — 16. Landgraf: D.m.W. 1892, S. 506. — 17. Eppinger und Hess: Die Vagotonie. 1910. — 18. Guth: Beitr. z. Klin. d. Tuberk. 53, 1. — 19. Ders.: Ebenda 54, 3. — 20. Ders.: Ebenda 55, 1. — 21. Ders.: Ebenda 55, 1. — 22. Glaser: Ebenda 55, 3—4. — 23. Deutsch und Hoffmann: W.kl.W. 1913. 35. — 24. Schut: Zit. nach Gali. — 25. Gali: Ref. Zbl. f. d. ges. Tuberkuloseforschung Bd. 19, 1—2. — 26. Röckemann. Beitr. z. Klin. d. Tuberk. 53, 1. — 27. Bauer: Konstitution zu inneren Krankheiten. 1921. — 28. Bartl: Zbl. f. d. ges. Tuberkuloseforschung Bd. 17, 7. — 29. Leuchtenberger: Beitr. z. Klin. d. Tuberk. 50. — 30. Meyer: Zit. nach Leuchtenberger. — 31. Kraus und Zondek: Med. Klin. 1922, 48. — 32. Kobert: Lehrbuch der Pharmakotherapie. 1908, 33. — 33. Kussmaul und Schmidt: Zit. nach Leuchtenberger.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Wien.

Zur Methodik der Blutkörperchensenkungsprobe.

Von L. Berczeller und H. Wastl.

In den letzten Jahren wurden eine Reihe von Methoden angegeben, um die Senkungsreaktion der roten Blutkörperchen diagnostisch zu verwenden. Auf Grund zahlreicher Arbeiten (Abderhalden, Bönninger, Brinkmann und Wastl, Fahraeus, Horvath, Josefowicz, Krüger etc.) ergaben sich dabei eine Anzahl von Bedingungen, die die Senkungsgeschwindigkeit beeinflussen können und für die diagnostische Verwendbarkeit der Probe in Betracht kommen. An anderer Stelle haben wir [1]) eine Reihe von derart wirksamen Faktoren untersucht (wie Rohrstellung, Verdünnungsgrad, zeitliche Veränderungen, Unterschied zwischen Plasma und Serum, Wirkung des Gasgehaltes und des Schüttelns etc.), um eine nähere mechanische Analyse des Senkungsvorganges durchführen zu können. Da daraus auch methodologische Folgerungen zu ziehen sind, so soll kurz zusammenfassend darüber berichtet werden, inwiefern sich Gesetzmässigkeiten bezüglich des menschlichen Blutes ergeben haben. Dies scheint um so notwendiger, da wir in den obenerwähnten Arbeiten häufig die maximalen Ausschläge der einzelnen Erscheinungen bei Tierblut gefunden haben. Manche dieser Erscheinungen sind dann besser analysierbar; sie müssen allerdings bei diagnostischen Untersuchungen im menschlichen Blut keine wesentliche Rolle spielen. Vielfach sind aber hinwieder gewisse Einflüsse auf die Senkung im menschlichen Blut mehr ausgesprochen [2]).

Bevor wir auf die Besprechung der einzelnen Faktoren eingehen, muss besonders betont werden, das es nach unseren Erfahrungen in vielen Fällen sogar bei ein und derselben Tierart nicht möglich ist, unter verschiedenen Bedingungen quantitativ dieselben Wirkungen nachzuweisen, wenn wir die äussern Einwirkungen auf das Blut variieren. Dadurch erklären sich auch die Ausnahmen, welche ständig beobachtet werden; dies geht so weit, dass einfache mechanische Veränderungen in der Ausführung der Senkungsprobe ganz wesentliche Veränderungen in der Reihenfolge des Senkungsvermögens bei verschiedenen Blutproben hervorrufen können, ja dass auch bei ein und derselben Blutprobe dadurch beträchtliche Differenzen beobachtet werden können.

Darum konnte auch die Senkungsprobe diagnostisch eigentlich nur statistisch — wie bei Fahraeus — und nur bei ganz groben Unterschieden im Verhalten der Blutproben verwendet werden.

Ein Fortschritt ist nur dann zu erwarten, wenn wir die verschiedenen Senkungstypen der verschiedenen Blutproben einer genauen Analyse werden unterwerfen können, was nach unserm heutigen Wissen nur auf Grund der Erkenntnis der verschiedenen, nach und nebeneinander eingreifenden Wirkungen möglich sein wird. Die bisherigen Anfangsresultate sind aber bereits geeignet, der klinischen Arbeit behilflich zu sein.

1. Die Senkungsprobe bei verschiedener Wirkelstellung der Röhrchen.

Boycraft [3]) hat zuerst darauf hingewiesen, dass die Senkung der roten Blutkörperchen schneller abläuft, wenn die Röhren schief gestellt sind; Brinkmann und Wastl [4]) haben diese Erscheinung zur Beschleunigung der Senkung verwendet. Dieses Phänomen ist deshalb eine Bedeutung für die diagnostische Verwendung der Reaktion, da besonders in dünneren Röhren die Senkung schon durch eine geringe Schiefstellung des Rohres sehr wesentlich beeinflusst wird, und zwar sind es gerade die ersten Abweichungen von der Vertikalen, die die relativ grössten Ausschläge geben. Vom mechanischen Standpunkt stellt die Senkung in vertikalen Röhren ein einfacheren Vorgang dar [5]); es besteht aber in vielen Fällen die Möglichkeit (siehe unsere Arbeiten in der Biochem. Zschr.). Unterschiede zwischen normalen und pathologischen Fällen durch Verwendung verschieden schiefgestellter Röhren viel besser oder überhaupt erst nachweisbar zu machen. So werden z. B. auch die Unterschiede zwischen männlichem und weiblichem Blut in den schiefen Röhren, wie aus den Versuchen von Brinkmann und Wastl (l. c.) in unseren Berechnungen hervorgeht, viel ausgeprägtere (es ist jedenfalls auch eine geringere Verdünnung vorhanden). Dabei hängt die Veränderung des Senkungsvorganges in den schiefen Röhren nicht von der Form der roten Blutkörperchen ab, denn Hefesuspensionen von derselben Stärke wie Blutkörperchensuspensionen verhalten sich sogar quantitativ ganz ähnlich wie langsam sedimentierende Blutkörperchen, während bei schnell senkenden Blutarten grössere Abweichungen in den Senkungstypen im Vergleich zur Senkung von Hefesuspensionen nachweisbar werden.

2. Der Einfluss der Blutsäulenlänge auf den Senkungsvorgang.

Zwischen schiefer und vertikaler Stellung der Röhren besteht in dieser Hinsicht ein wesentlicher Unterschied. Bei vertikaler Stellung der Röhrchen übt die Länge der Blutsäule bei langsam sinkenden Blutarten keinen Einfluss auf die Senkungshöhe aus, dagegen ist dies nicht der Fall bei schnell senkenden Blutarten (z. B. Pferd), wo bei längerer Blutsäule die Senkung viel schneller abläuft. In den schiefgestellten Röhren lässt sich aber auch bei langsam sedimentierenden Blutarten eine Zunahme der Senkungshöhen in längeren Blutsäulen beobachten, wobei allerdings die Differenzen zwischen den einzelnen Röhrenlängen nicht so beträchtlich sind als bei schneller senkendem Blut. Diese Unterschiede sind vermutlich auf die verschiedene Agglutinierbarkeit der roten Blutkörperchen zurückzuführen. Zugleich ist die Variation der Röhrenlänge geeignet, um die verschiedenen Senkungstypen der roten Blutkörperchen voneinander trennen zu können (selbstverständlich ist immer auch die Röhrenweite zu berücksichtigen und konstant zu erhalten).

Tabelle: Senkung bei 90° (Röhrchenweite 2 mm).

Zeit in Minut.	Defibriniertes Hundeblut						Zeit in Minut.	Pferdeblut (Oxalatplasma)				
	10 mm	20 mm	40 mm	80 mm	160 mm	320 mm		10 mm	20 mm	40 mm	80 mm	160 mm
60	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	15	1,0	1,25	4,5	7,0	28,0
80	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	30	1,5	2,25	9,0	24,0	60,0
100	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	45	2,0	2,5	12,0	36,0	72,5
120	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	60	2,5	3,5	13,5	38,0	76,0
150	1,25	1,0	1,25	1,0	1,25	1,25	90	3,0	4,0	15,0	—	—
320	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	180	3,25	5,0	18,0	40 0	85,0
540	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	1140	4,0	6,0	20,5	46,0	91,0
1400	3,5	5,0	6,0	6,0	6,0	6,0	—	—	—	—	—	—

Als Beispiel hiefür ist ein nichtagglutinierendes defibriniertes Hundeblut und ein starkagglutinierendes Pferdeblut (Oxalatplasma) angeführt. Im Hundeblut ist, abgesehen von der letzten Ablesung, überhaupt kein Unterschied nachweisbar, wenn wir die Blutsäulenlänge auf das 32 fache erhöhen, wogegen im Pferdeblut die Senkung schon nach 30 Minuten 66 mal schneller im 32 mal längeren Rohr abläuft.

Durch die Variation der Blutsäulenlänge können wir also die Senkungsart näher charakterisieren; da die Agglutination in krankhaften Zuständen oft wesentlich gesteigert ist, ergibt sich da ein für die klinischen Untersuchungen möglicherweise aussichtsreicher Weg [6]).

---

[1]) Berezeller und Wastl: Biochem. Zschr. 1923 u. 1924.

[2]) Wir wollen vorerst keinesfalls eine neue Methode angeben, sondern unser Bericht bezieht sich einzig und allein darauf, auf die grossen Differenzen in der Reproduzierbarkeit der Resultate und auf die verschieden grosse Empfindlichkeit (Nachweisbarkeit von Veränderungen) hinzuweisen.

[3]) Nature 1920, 105.

[4]) Biochem. Zschr. 1921, 124.

[5]) So kann z. B. (Normales ♂ Mensehenblut) die Bewegung in vertikalen Röhrchen, abgesehen vom allerersten Beginn, 2—4 Stunden als eine ziemlich gleichmässige betrachtet werden, wogegen bei Schiefstellung der Röhren zuerst eine beschleunigte Bewegung beobachtet wird, die dann in eine verlangsamte übergeht.

[6]) Auf eine nähere Untersuchung der Einwirkung der Röhrenlänge werden wir an anderer Stelle eingehen.

3. Die Wirkung der Verdünnung auf die Senkung. Die Senkung wird nicht nur in quantitativer Hinsicht durch Verdünnung beeinflusst, worauf eine Reihe von Autoren hingewiesen haben, sondern sie ändert sich auch qualitativ — ein anderer Senkungstypus kommt zur Beobachtung.

So konnten wir z. B. zeigen, dass im normalen Menschenblut (90°, Röhrenweite 2 mm, Blutsäulenlänge 130 mm) die Senkung in den ersten 2—2½ Stunden mit ziemlich konstanter Geschwindigkeit stattfindet, wogegen im Verdünnungsversuch die Geschwindigkeit anfangs rapid zunimmt und dann wieder abfällt. Selbst nach mehrstündiger Beobachtung aber weist der Senkungsvorgang im so verlangsamten Teil der Bewegung immer noch grösscre Geschwindigkeit auf als im unverdünnten Blut. Mit steigender Verdünnung schwindet die scharfe Grenze zwischen Blutkörperchen und Plasma immer mehr und es entsteht eine mehr minder breite Schicht, in der die Dichte der Suspension von einer ganz feinen Trübung bis zur Undurchsichtigkeit übergeht. Dies weist darauf hin, dass bei der Verteilung der Blutkörperchen im unverdünnten Blut diese gegenseitig einander in ihrer Bewegung beeinflussen und dass die Plasmawirkung auf die roten Blutkörperchen mit der „Klebewirkung" von manchen hochviskösen Kolloiden zu vergleichen ist. Dabei ist eine gewisse Entfernung der roten Blutkörperchen voneinander notwendig. Mit Zunahme derselben nehmen auch diese Wirkungen sehr rasch ab.

4. Die Wirkung der Blutgase auf die Senkung. Die Berücksichtigung des Gasgehaltes ist für den Senkungsversuch von doppelter Bedeutung. Bei verschiedenen Blutarten ist der Gasgehalt von Anbeginn an verschieden, andererseits kann er sich bei ein und derselben Probe infolge der Behandlungsweise (Defibrinieren) bzw. des Aufbewahrens (O_2-Zehrung) ändern. Wir konnten zeigen, dass beim normalen menschlichen Blut der Gasgehalt auch dann keinen wesentlichen Einfluss auf die Resultate ausübt, wenn wir die Grenzfälle — Sättigung mit O_2 bzw. CO_2 — untersucht haben. (Besonders gilt dies für die vertikale Stellung der Röhrchen.)

Wesentliche Veränderung der Senkung durch O_2 bzw. CO_2 konnte aber bei manchen Tierblutproben beobachtet werden und es ist wohl möglich daraus zu schliessen, dass in pathologischen Fällen auch beim menschlichen Blut eine grössere Empfindlichkeit des Senkungsvorganges in dieser Hinsicht beobachtbar ist, da eine Wirkung der Gase auf die Agglutination nachgewiesen werden konnte. Blut verschiedener Tierarten kann dabei durch CO_2 bzw. O_2 in verschiedener Richtung und verschieden intensiv beeinflusst werden. So beschleunigt CO_2 die Senkung z. B. im Hunde- und Kaninchenblut, während hier CO_2 hemmend wirkt; das Pferdeblut (Oxalatblut) hinwieder zeigt gerade das entgegengesetzte Verhalten. Dabei werden sowohl die Blutkörperchen als auch das Fibrinogen durch die Gase beeinflusst, so dass die Versuchsbedingungen einfachere werden, wenn man die Gaswirkung zunächst im defibrinierten Blut untersucht.

5. Die Wirkung des Schüttelns auf die Senkung. Obzwar schon Biernacki die Unterschiede in der Senkung in Serum und Plasma bekannt waren, so werden diese Differenzen auch heute noch meist allein mit der Fibrinogenwirkung zu deuten versucht und andere möglicherweise wirksame Faktoren vernachlässigt. Hierher gehört auch die beim Defibrinieren ausgeübte Schüttelwirkung. Im normalen menschlichen Blut ist diese Schüttelwirkung nur gering und wird nur in den schiefgestellten Röhrchen gut nachweisbar, dagegen gibt es eine Reihe von Tierblutarten, so vor allem Pferdeblut, bei denen (sowohl im Serum als auch im Plasma) einige Minuten lang dauerndes Schütteln eine sehr wesentliche Veränderung der Senkungsgeschwindigkeit verursacht. Da in pathologischen Fällen ähnliche Veränderungen gegenüber Normalblut vorkommen, wie sie im Pferdeblut bestehen (z. B. grössere Agglutinabilität der roten Blutkörperchen) so ist es wohl möglich, dass auch die Schüttelwirkung eine bedeutendere Rolle spielt.

6. Die Wirkung des Aufbewahrens in vitro auf die Senkung.

Es ist eine alte Beobachtung, dass die Senkungsgeschwindigkeit im Oxalatblut mit der Zeit, die zwischen der Blutentnahme und der Untersuchung liegt, abnimmt. Wir konnten zeigen, dass diese zeitliche Veränderung auch im defibrinierten Blut, in verschiedenen Plasmen und bei einer Reihe von Tierarten zu beobachten ist. Am grössten ist der Einfluss des Zeitfaktors beim Fluoridblut, am geringsten beim Zitratblut, Oxalatblut nimmt eine Mittelstellung ein. Dies kann mit der am stärksten fällenden Wirkung des Fluorides in Zusammenhang gebracht werden. Blutarten, die stark zur Agglutination neigen, wie Pferdeblut (mit gewisser Einschränkung auch Schwangerenblut) zeigen insoferne ein abweichendes Verhalten, als die Zunahme der Agglutination mit der Zeit die Abnahme des Senkungsvermögens, die im Plasma vor allem wahrscheinlich durch Fibrinogenveränderungen bedingt ist, kompensieren bzw. überkompensieren kann, so dass derartige Blutproben nach Stehen dann schneller senken als kurz nach der Blutentnahme.

Mit den in den vorausgehenden 6 Punkten zusammengefassten variablen Faktoren sind die wesentlichsten Momente der Methodik der Senkungsprobe behandelt[7]). Es erübrigt nur noch die Besprechung der Wirkung der verschiedenen gerinnungshemmenden Substanzen auf die Senkung. Die Wirkung der Oxalate, Fluoride und Zitrate z. B. besteht nicht einfach in der Fortschaffung der Ca-Ionen, sondern das Wesentliche liegt in Veränderungen des Fibrinogens[8]).

Unsere Versuche zeigen, dass man die Unterschiede, die diagnostischen Zwecken dienen sollen, nicht durch Ausmessen von einzelnen Senkungshöhen allein charakterisieren darf, sondern dass man die Veränderlichkeit der Bewegungsart mitzuberücksichtigen hat. Unter Beachtung der im Vorangehenden behandelten variablen Faktoren[9]) wird es möglich sein, einerseits die vorhandenen Differenzen der einzelnen Blutproben auf die jeweils optimale Weise zu untersuchen und andererseits für die nötige Konstanz der Resultate zu sorgen.

[7]) Auch die Temperatur, bei welcher der Senkungsversuch ausgeführt wird, kann unter Umständen, wie Josefowiez betont hat, die Resultate beeinflussen. Wir haben immer bei Zimmertemperatur gearbeitet, wobei die dadurch verursachten Differenzen nur minimale sind.

Aus der medizin. Klinik (Geh.-Rat Voit) und dem physiol. Institut (Prof. Bürker) der Universität Giessen.

Ist es möglich, aus der Senkungsgeschwindigkeit roter Blutkörperchen in einer Suspensionsflüssigkeit Schlüsse auf ihren Färbeindex zu ziehen?

Von Dr. Behrend Behrens, ehemaligem Assistenten der medizinischen Universitätsklinik.

In den letzten Jahren ist die Senkung der roten Blutkörperchen in der natürlichen Suspensionsflüssigkeit, dem Plasma, zu diagnostischen Zwecken vielfach untersucht worden. Es handelt sich hierbei meist darum, dass unter bestimmten Einflüssen eine Agglutination der Blutkörperchen zustande kommt, welche ihrerseits ein beschleunigtes Sedimentieren zur Folge hat.

Aber auch ohne dass es zur Agglutination kommt, verdient die Senkung der Erythrozyten in bestimmten Suspensionsflüssigkeiten, wie in Hayemscher Lösung, Beachtung. Gelegentlich von Untersuchungen über die Genauigkeit von Erythrozytenzählungen[1]) ergab sich nämlich die Möglichkeit, aus der Senkungsgeschwindigkeit in Hayemscher Lösung Schlüsse auf den mittleren absoluten Hämoglobingehalt eines Erythrozyten (HbE-Gehalt) bzw. den Färbeindex und auch auf die Grösse der sich senkenden Gebilde zu ziehen. Theoretisch sind derartige Zusammenhänge zu erwarten. Nach der Stokesschen Formel nämlich ist die Senkungsgeschwindigkeit v zunächst kugelig gedachter Gebilde von der Gravitation g, von der Dichte der körperlichen Gebilde D und der Dichte der Suspensionsflüssigkeit d, von dem Koeffizienten der inneren Reibung η und von dem Radius der Gebilde r in folgender Weise abhängig.

$$v = \frac{2}{9} g \frac{D-d}{\eta} r^2.$$

Ganz besonders muss sich aber, konstante Temperatur vorausgesetzt, eine Veränderung in den Grössenverhältnissen geltend machen, denn r kommt in der 2. Potenz vor. Aber auch eine Aenderung in der Dichte der Erythrozyten bei konstanter Dichte der Suspensionsflüssigkeit muss v beeinflussen; eine solche Dichteänderung ist aber durch vermehrten Hämoglobingehalt gegeben. Wenn nun beide Momente zusamentreffen, also hyperchromatische Makro- und Megalozyten im Blute vorkommen wie bei perniziöser Anämie, oder das Gegenteil, hypochromatische Mikrozyten wie bei Chlorose, so werden die Differenzen in der Senkungsgeschwindigkeit um so grösser sein müssen.

Auf Veranlassung von Herrn Prof. Bürker[2]) hat nun vor einigen Jahren Frln. Dr. Erika Thaer an der hiesigen medizinischen Klinik einige orientierende Versuche in dieser Richtung angestellt. Dabei zeigte sich in der Tat bei Ausschaltung von Agglutination eine deutliche Abhängigkeit der Senkungsgeschwindigkeit vom Färbeindex. Später habe ich dann die Versuche fortgesetzt, von folgenden Gesichtspunkten geleitet. Bei einer Blutuntersuchung wird man fast stets eine Erythrozytenzählung vorzunehmen haben. Geschieht die Verdünnung, wie es besonders zu empfehlen ist, mit Hayemscher Lösung, so kann dieselbe Suspension auch zur Ermittlung der Senkungsgeschwindigkeit verwendet werden. Ist die Zählung entbehrlich, so kann man auch so verfahren, dass man einen Tropfen Blut

[8]) Darauf soll an anderer Stelle näher eingegangen werden.

[9]) Diese variablen Faktoren gewinnen durch Versuche, die wir mit fliessendem Blut ausgeführt haben (verschiedene Winkelstellung, Variation der Strömungsgeschwindigkeit, Aufwärts- und Abwärtsfliessen etc.) neben ihrer methodischen auch eine funktionelle Bedeutung. Bei bestimmter Strömungsgeschwindigkeit (z. B. entsprechend der Strömungsgeschwindigkeit im Kapillarblut) findet die Senkung ganz wesentlich schneller statt als in stehenden Blutsäulen. Eklatant ist dieses Phänomen vor allem in den rasch sedimentierenden Blutarten (wie Pferdeblut, Tuberkuloseblut, Schwangerenblut, Katzenblut etc.). Wir kommen an anderer Stelle darauf noch zurück.

[1]) R. Marloff: Die früheren Zählungen im Blute verschiedener Tiere sind teilweise mit grossen Fehlern behaftet. Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. 1919, 175, 369. — B. Behrens: Ueber den Einfluss der Verdünnungsflüssigkeit auf das Zählresultat bei Erythrozytenzählungen. Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. 1922, 195, 276.

[2]) K. Bürker: Die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten als diagnostisches Hilfsmittel. M.m.W. 1922, Jahrg. 69, S. 577.

in etwa 5 ccm Hayemlösung fallen lässt und mischt, man bedarf also dann keiner Pipetten. Stellt sich unter diesen Umständen bei 20° C eine Senkungsgeschwindigkeit von rund 8 mm in der Stunde heraus, dann liegt im allgemeinen nichts Abnormes vor, ist aber die Senkungsgeschwindigkeit grösser oder kleiner, so sollte dies Veranlassung zu genauerer Untersuchung sein.

In einer Reihe von Fällen habe ich nun geprüft, ob in der Tat die Senkungsgeschwindigkeit in der klinischen Praxis zu einer Aussage über den absoluten HbE-Gehalt bzw. den Färbeindex verwendet werden kann.

Methodik.

Zur Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten unter Ausschaltung von Agglutination wurden dieselben in Hayemscher Lösung[3]) suspendiert. In dieser Lösung pflegt Agglutination bei Menschenblut nur in ganz seltenen Fällen, wie hochgradige Sepsis, aufzutreten. Bei der Ermittlung der Senkungsgeschwindigkeit in dieser Lösung sind aber nach meinen Untersuchungen noch verschiedene Punkte zu berücksichtigen.

Die Erythrozyten werden darin an sich gut konserviert, sie nehmen aber Glockenform an. Ihre Senkungsgeschwindigkeit nimmt darin zuerst noch etwas zu, offenbar weil mit der Zeit das Sublimat der Lösung die semipermeable Membran der Erythrozyten passiert und sich an das Hämoglobin bindet, wodurch die Senkungsgeschwindigkeit vergrössert wird, was an sich erwünscht ist. Nach 24 Stunden ist aber die Senkungsgeschwindigkeit konstant geworden. Man hat also erst nach dieser Zeit mit der Ermittlung der Senkungsgeschwindigkeit zu beginnen.

Weiterhin ist der Grad der Verdünnung nicht ohne Einfluss, da das beigemengte Plasma durch Viskositätssteigerung der Suspensionsflüssigkeit die Senkungsgeschwindigkeit verkleinert. Von diesem störenden Einfluss des Plasmas kann man sich einmal durch Anwendung weitgehender Verdünnung (über 1:400), dann aber auch noch besser durch Auswaschen der Erythrozyten mit Hayemlösung unabhängig machen. Zur Erläuterung dieser Verhältnisse möge folgendes Versuchsbeispiel dienen, bei welchem es sich immer um das gleiche, nicht normale Blut handelt.

Verdünnung des Blutes	Senkungsgeschwindigkeit in mm pro Stunde
1:200	3,5
1:400	3,9
1:600	4,2

Bei gewaschenen Blutkörperchen wurde bei allen Verdünnungen des obigen Blutes die Senkungsgeschwindigkeit 4,2 mm pro Stunde erhalten. Zu meinen Versuchen wurden schliesslich gewaschene Blutkörperchen in einer Verdünnung von 1:200 verwendet. Bei den grösseren Verdünnungen ist, besonders bei anämischem Blut, die Suspension so durchscheinend, dass das Ablesen des Blutkörperchenspiegels erschwert ist.

Eine andere Schwierigkeit ergab sich im Verlauf der Untersuchung dadurch, dass die Senkungsgeschwindigkeit in sehr weitgehendem Maasse sich von der Temperatur abhängig erwies. Es erscheint dies nicht weiter verwunderlich, da ja nicht nur D und d der oben angeführten Formel, sondern vor allem auch η mit der Temperatur veränderliche Grössen sind. Ich war daher zunächst gezwungen, die Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit in einem Thermostaten vorzunehmen, dessen Temperatur mit Hilfe eines mit Chloräthyl gefüllten Thermoregulators auf 20,0° C gehalten wurde. Der Thermostat bestand aus einem zylindrischen Glasgefäss, das ca. 10 Liter Wasser enthielt. In dem Wasser stand ein gleichfalls Wasser enthaltender Glaszylinder, in den das Senkungsröhrchen senkrecht eintauchte. Ein Rührwerk, das durch einen Motor getrieben wurde, sorgte für die nötige Durchmischung des umgebenden Wassers, wobei zu beachten war, dass keinerlei Erschütterungen entstanden, denn diese schädigten den Blutkörperchenspiegel.

Zu einem Versuche wurden 4 Tropfen Blut in Hayemscher Lösung aufgefangen, die Blutkörperchen abzentrifugiert, die Hayemlösung abgesaugt und durch neue ersetzt. Das ganze Verfahren wurde noch einmal wiederholt. Die so gewaschenen Blutkörperchen wurden in 20 ccm Hayemscher Lösung aufgenommen, was einer Verdünnung von ca. 1:200 entsprach. Nachdem diese Lösung 24 Stunden gestanden hatte, wurde sie in einem Reagenzglas in den Thermostaten eingehängt und nach Annahme der Temperatur von 20° C in das Senkungsröhrchen eingefüllt. Dieses hatte eine lichte Weite von etwa 15 mm und war mit einer Millimeterskala versehen. Es wurde nunmehr bestimmt, um wieviel Millimeter sich der Blutkörperspiegel in einer bestimmten Zeit (60—100 Min.) senkte. Durch eine einfache Proportionalitätsrechnung — die Senkungsgrösse ist nämlich innerhalb gewisser Grenzen eine lineare Funktion der Zeit — ergab sich dann die Senkungsgeschwindigkeit in Millimeter pro Stunde.

Zur Bestimmung des mittleren absoluten HbE-Gehaltes eines Erythrozyten wurde die Blutkörperchenzählung nach der Bürkerschen Methode unter Berücksichtigung von 320 Quadraten vorgenommen, die Hb-Bestimmung geschah nach der spektrophotometrischen Methode von Hüfner. Hierbei war es, wie auch bei der Blutkörperchenzählung, in extremen Fällen (Anämie) nötig, eine geringere Verdünnung als bei normalem Blut zu wählen. Die Resultate wurde dann durch Umrechnung erhalten. Durch Division des Hb-Gehaltes von 1 cmm Blut durch die Erythrozytenzahl in demselben Volumen ergab sich dann der mittlere absolute HbE-Gehalt eines Erythrozyten.

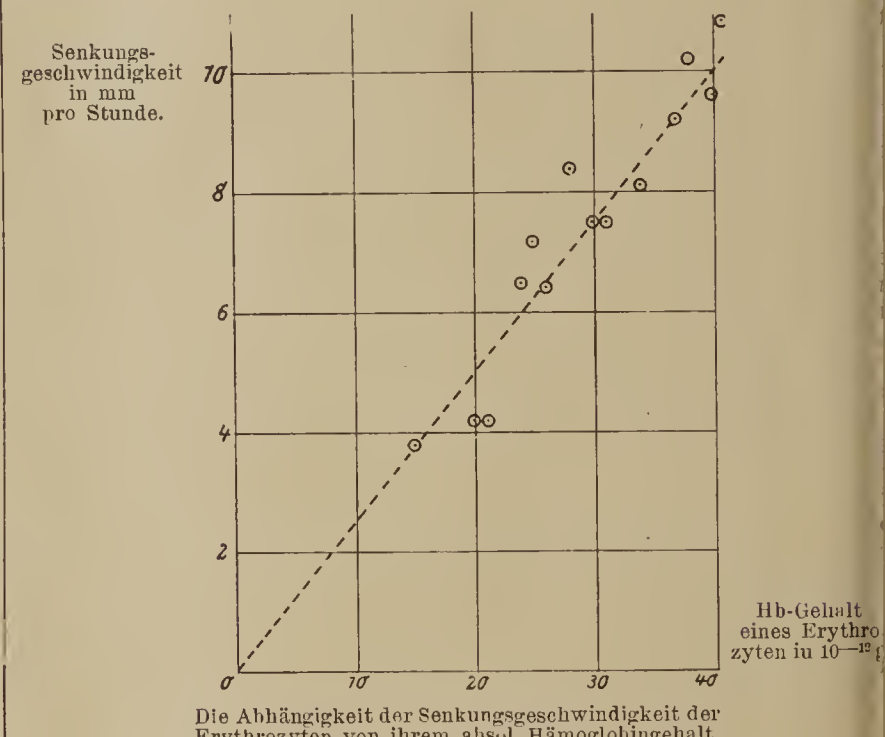
[3]) Hayemsche Lösung: Glaubersalz 5,0 g, Kochsalz 1,0 g, Sublimat 0,5 g, Wasser (dest.) 200,0 g.

Versuchsresultate.

Mit dieser Methodik wurden in einer Reihe von Krankheitsfällen folgende Resultate erzielt.

Art der Krankheit	Erythrozytenzahl in 1 cmm Blut in Millionen	Hämoglobingehalt in 100 ccm Blut in g	Hämoglobingehalt eines Erythrozyten in 10^{-12} g	Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten in mm pro Stunde
Chlorose	3,07	4,66	15	3,8
Chlorose	5,09	10,01	20	4,2
Chlorose	4,02	8,08	20	4,2
Chlorose	4,77	9,80	21	4,2
Anämie, sekundäre	3,88	9,12	21	6,5
Magenblutg., akute	1,95	4,82	25	7,2
Chlorose, abgelauf.	3,97	10,17	26	6,4
Anämie?	4,49	12,35	28	8,4
Anämie?	3,98	12,04	30	7,5
Kein Blutbefund	4,45	13,95	31	7,5
Anämie bei Trichozephalus	4,18	14,03	34	8,1
Magenblutg., chron.	3,78	13,84	37	9,2
Anämie, perniziöse	0,85	3,20	38	10,2
„ „	0,93	3,74	40	9,6
„ „	1,72	6,98	41	10,8

Aus diesen Werten geht ohne weiteres hervor, dass in der Tat die Senkungsgeschwindigkeit in Hayemscher Lösung auch bei pathologischem Blute in naher Beziehung zum absoluten Hb-Gehalt eines Erythrozyten bzw. zum Färbeindex steht und im allgemeinen mit diesem wächst. Es wird dies besonders deutlich, wenn man die Werte in ein Koordinatensystem einträgt, wie dies in Fig. 1 geschehen ist.



Die Abhängigkeit der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten von ihrem absol. Hämoglobingehalt.

In der beschriebenen Weise durchgeführt wäre aber die Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit für den Praktiker wegen der besonderen Vorkehrungen zur Konstanthaltung der Temperatur doch zu umständlich. Um die Methode aber allgemein und ohne besonderen Kostenaufwand zugängig zu machen, schlage ich folgende Abänderung vor. Von normalem, menschlichem Blut wird ein Tropfen in 5 ccm Hayemlösung fallen gelassen und gemischt. Von dieser Suspension bringt man eine geeignete Menge in ein unten zugeschmolzenes Glasröhrchen von denselben Dimensionen wie beim Sahlischen Hämometer, und schmilzt das Röhrchen dann auch oben zu; dieses so hergestellte Röhrchen dient nach 24 Stunden von nun an als Vergleichsröhrchen[4]). In ein zweites, gleichgrosses und gleichweites, aber nur unten zugeschmolzenes, oben offenes Glasröhrchen überträgt man die in gleicher Weise gewonnene Suspension des Versuchsblutes[5]), die aber 24 Stunden gestanden haben muss. Nachdem man durch mehrmaliges, vorsichtiges Umkehren des Vergleichs- und Versuchsröhrchens den Inhalt beider gut durchgemischt hat — beim Versuchsröhrchen nach Aufsetzen eines Stopfens —, ohne Luftblasen zu erzeugen, stellt man beide Röhrchen bei Zimmertemperatur nebe

[4]) Herr Dr. M. Ohno hat neuerdings festgestellt, dass die Suspension noch haltbarer wird, wenn man die Erythrozyten vorher mit 0,9 prc NaCl-Lösung wäscht und dann erst in die Hayemsche Lösung aufnimmt.

[5]) Bei Anämie verdünnt man unter Umständen schwächer. Um genaue Resultate zu erzielen, beseitigt man die Plasmabestandteile dadurch, dass man nach 24 Stunden die über den Erythrozyten stehende Flüssigkeitssäule absaugt und durch frische Hayemsche Lösung ersetzt.

einander senkrecht in ein passendes Gestell, z. B. des Sahlischen Hämometers, auf und bestimmt nach einer Stunde mit Hilfe eines Zirkels und eines Massstabes, um wieviel Millimeter sich der Blutkörperchenspiegel in den beiden Röhrchen gesenkt hat, wobei noch die Zehntel geschätzt werden. Ist die Senkungsgeschwindigkeit im Versuchsröhrchen eine grössere als im Vergleichsröhrchen, so liegt ein erhöhter, im umgekehrten Falle ein erniedrigter absoluter HbE-Gehalt bzw. Färbeindex vor. Aus dem Verhältnis der Senkungsgeschwindigkeiten in beiden Röhrchen ergibt sich auch die ungefähre Grösse des Färbeindex. Jedenfalls sollte jede nennenswerte Veränderung der Senkungsgeschwindigkeit Veranlassung zur genaueren Untersuchung des betreffenden Blutes sein.

Eine Reihe von Versuchen, die ich in dieser Weise durchgeführt habe, hat befriedigende Ergebnisse gezeitigt, ich muss also die im Titel gestellte Frage „Ist es möglich, aus der Senkungsgeschwindigkeit roter Blutkörperchen in einer Suspensionsflüssigkeit Schlüsse auf ihren Färbeindex zu ziehen?“ bejahen. Es wäre jedoch erwünscht, an einem grösseren Material die Brauchbarkeit dieser so einfachen Methode noch eingehender zu prüfen.

Aus der Medizinischen Poliklinik zu Rostock.
(Direktor: Prof. Dr. Grafe.)

Die Bedeutung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit für die Diagnose des Karzinoms.

Von W. Hoffgaard, Medizinalpraktikant.

Seit der Wiederentdeckung und Neubearbeitung des Phänomens der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit durch Fahräus im Löberschen Institut in Kiel ist von den verschiedensten Seiten versucht worden, diese feine biologische Reaktion in den Dienst der Diagnose zu stellen. Die grösste Bedeutung hat diese Methode zweifellos für die Diagnose und Prognose der Tuberkulose; aber auch eine andere, mit schwerer Kachexie und Destruktion einhergehende Krankheit chronischer Art, das maligne Neoplasma, schien aussichtsreich für eine diagnostische Verwertung zu sein. In der Literatur finden sich darüber, insbesondere bei malignen Tumoren des Magendarmkanals nur wenig systematische Untersuchungen. Linzenmaier[1]), Schemensky[2]), Wiechmann[3]), Bennighof[4]) u. a. machen lediglich ohne genaue Zahlangaben die Mitteilung, dass bei diesen Krankheiten Erhöhungen vorliegen. Ein grösseres Versuchsmaterial liegt lediglich von Löhr[5]) vor. Dieser untersuchte 100 Sarkome und Karzinome und fand dabei bis auf 4 Fälle stets eine Erhöhung der Senkungszahlen. Nur in 2 Fällen waren die Werte normal, 1 mal allerdings bei klinisch geheilten Karzinomen und 2 mal waren sogar die Werte erniedrigt trotz ausgedehnter Tumorbildung. Im allgemeinen waren seine Werte beim Mastdarmkarzinom geringer als beim Magenkarzinom. Ueber die Bedeutung für die Frühdiagnose äussert er sich skeptisch. Bei Ulcus ventriculi waren die Werte im allgemeinen normal, nur entzündliche Prozesse in der Nachbarschaft des Ulcus ergaben erhöhte Senkungswerte. In dem gleichen Sinne fielen die Untersuchungen von Kovacs[6]) aus, der unter 7 Fällen von Ulcus 26 mal normale Werte hatte, dagegen beim Karzinom Beschleunigungen. Auch Ley[7]) findet Unterschiede in dem Ausfall der Blutkörperchen-Senkungsgeschwindigkeit zwischen Ulcus und Karzinom des Magens.

Die Fragen, die ich auf Veranlassung von Herrn Prof. Grafe durch die vorliegenden Untersuchungen zu klären hoffte, waren folgende:

1. Wie verhält sich die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit im allgemeinen beim Magenkarzinom?
2. Lässt sich ähnlich wie bei der Tuberkulose die Senkungsgeschwindigkeit spezifisch beeinflussen?
3. Was leistet die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit differentialdiagnostisch beim Karzinom des Magens gegenüber anderen Erkrankungen dieses Organs, insbesondere dem Ulcus?

Mein Material umfasst im ganzen 87 Fälle, darunter 56 männlichen und 31 weiblichen Geschlechtes. In 53 Fällen handelt es sich um Karzinom, und zwar wurden nur solche Kranke ausgesucht, die keine Krankheiten anderer Organe, insbesondere keine Tuberkulose hatten und die ausserdem klinisch, chirurgisch oder autoptisch als gesichert gelten konnten. Die Methode war die gleiche, wie sie in der Arbeit von Grafe und Reinwein[8]) angegeben wurde. In den Fällen, in denen die Senkungsgeschwindigkeit schon in den ersten 15 Minuten eine sehr starke Beschleunigung zeigte, empfiehlt es sich schon nach ¼ bzw. ½ Stunde die Ablesung zu machen und den Stundenwert durch Multiplikation mit 4 bzw. 2 zu errechnen, da bei sehr starker Senkung in der Zeiteinheit durch den Widerstand der unteren

[1]) a) Mitteilg. Pflügers Arch. 181 u. 186; b) M.m.W. 1923. Nr. 40.
[2]) M.m.W. 1920, Nr. 43.
[3]) Klin. Wschr. 1923, Nr. 13.
[4]) M.m.W. 1921, Nr. 41.
[5]) a) D.m.W. 1922, Nr. 12; b) Mitteilg. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 34, H. 2.
[6]) D.m.W. 1923, Nr. 24.
[7]) Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1922, 26.
[8]) Beitr. z. Klin. d. Tuberkulose 1923, 54, 402.

Schichten der roten Blutkörperchen die Senkungsgeschwindigkeit abnimmt. Das Ergebnis der Untersuchungen bei den Fällen von sicherem Karzinom zeigt Tabelle 1.

Tabelle 1.

Normale Zahlen	Geringe Erhöhung	Mittlere Erhöhung	Starke Erhöhung
1—3 mm bei männlichen 1—5 mm bei weiblichen	4 bezw. 6—9 mm	10—19 mm	über 20 mm
1 Fall	4 Fälle männlich	15 Fälle männlich 4 „ weiblich 19 Fälle	19 Fälle männlich 10 „ weiblich 29 Fälle

Aus ihr geht hervor, dass nur in einem einzigen Falle der Senkungswert normal war, ohne dass das klinisch und operativ festgestellte Karzinom erkennen liess, warum gerade dieser Fall sich besonders verhielt. Geringe Erhöhungen, bis zu 9 mm, fanden sich 4 mal, 19 mal waren die Zahlen bis maximal 19 mm erhöht, 29 mal noch darüber hinaus bis maximal 37 mm. Unterschiede im Alter und Geschlecht in dem Ausmass der Senkungsgeschwindigkeit liessen sich nicht feststellen. Das Alter der Kranken schwankte zwischen 35 bis 75 Jahren, die meisten Kranken standen zwischen 50 und 65 Jahren. Die Reaktionsbreite ist, wie aus der Tabelle hervorgeht eine ausserordentlich grosse. Woran es liegt, dass in einem Fall die Werte nur mässig erhöht, in anderen ausserordentlich beschleunigt waren, lässt sich schwer entscheiden. Nur im allgemeinen kann man sagen, dass, je fortgeschrittener die Kachexie und je destruktiver der Prozess, desto stärker auch die Erhöhungen der Senkungsgeschwindigkeit ausfallen, ähnlich wie ja auch bei der Tuberkulose ein weitgehender Parallelismus zwischen Schwere der Erkrankung und Raschheit der Beschleunigung besteht. Eine Rolle spielt natürlich auch die Schwere der sekundären Anämie, denn mit einer Verminderung der Erythrozytenzahl kommt es natürlich auch zu einer beschleunigten Senkung der roten Blutkörperchen. In einzelnen Fällen bestand eine deutliche Autoagglutination, die nichts für das Karzinom Charakteristisches enthält, denn sie findet sich sowohl bei Gesunden, wie vor allen Dingen auch bei der Tuberkulose.

Die Erhöhung der Senkungsgeschwindigkeit als solche ist so weit verbreitet bei toxischen und destruktiven Prozessen jeder Art im Körper, dass dadurch der differentialdiagnostische Wert gerade auch für das Karzinom gewisse Beschränkungen erleidet, denn in jedem einzelnen Falle müste jede andere Krankheit, die erfahrungsgemäss mit erhöhter Senkung einhergeht, ausgeschlossen werden, um eine Senkungsgeschwindigkeitsbeschleunigung bei Karzinomverdächtigen diagnostisch verwerten zu können.

Grafe nud Reinwein[9]) zeigten nun, dass es gelingt, bei der Tuberkulose durch sehr kleine, unterschwellige Tuberkulindosen die Senkungsreaktion in einer für die Tuberkulose spezifischen Weise zu verändern. Es musste analog nun versucht werden, ob auch die Senkungsbeschleunigung beim Karzinom in ähnlicher Weise charakteristisch verändert werden kann. Die erste Voraussetzung hierfür ist, dass die Senkungswerte innerhalb kurzer Zeiträume, d. h. vom einen Tag zum anderen sich nicht verändern, so dass eine sichere Basis für den Versuch gegeben ist. Diese Bedingung ist tatsächlich ähnlich wie bei der Tuberkulose auch beim Karzinom erfüllt. Die Schwankungen bewegen sich von einem Tag zum anderen nur innerhalb der Grenzen von 1 bis 2 mm, vorausgesetzt, dass die Untersuchungen in gleicher Weise und zu gleicher Zeit angestellt werden und sonst keine interkurrenten Einwirkungen, wie weitere Krankheiten, Blutungen etc. auftreten. Zunächst wurde untersucht, ob durch die Injektion des Boyksenschen Karzinomextraktes der Senkungstiter Veränderungen erfährt. Bezüglich der Literatur über diese Intrakutanreaktion verweise ich auf die kürzlich erschienene Arbeit von Eggers[10]) aus der hiesigen chirurgischen Klinik, aus der auch gleichzeitig hervorgeht, dass der diagnostische Wert dieser Methode leider ein recht begrenzter ist. Die Karzinomsera und Tumorextrakte wurden uns von der Farbenfabrik von Fr. Bayer & Co. in Elberfeld in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt. Nach Feststellung der Grundsenkungsgeschwindigkeit wurden 0,5 ccm der Sera oder Extrakte intrakutan injiziert und nach 24 Stunden der Einfluss auf die Senkungsgeschwindigkeit festgestellt. Unter 8 in der Weise untersuchten Fällen traten nur 2 mal Werte auf, die die biologischen Schwankungen der Norm um 2 mm überstiegen, das eine Mal im Sinne einer Beschleunigung (+ 5), das andere Mal im Sinne der Hemmung. Der erste Fall ist darum nicht beweiskräftig, weil an diesem Tage ein Pneumoperitoneum angelegt worden war. In beiden Fällen fiel die Boyksensche Reaktion in der Haut schwach positiv aus, in den anderen negativ, so dass eine Ueberlegenheit der Senkungsgeschwindigkeitsreaktion nicht festzustellen war. Um ev. deutlichere Ausschläge zu erzielen, wurden in weiteren Versuchen 0,5—0,7 ccm der Sera oder Extrakte subkutan injiziert. Beschwerden oder entzündliche Reaktionen an der Haut traten dabei nicht auf. Bei 11 derartigen Untersuchungen, die in Tab. 2 wiedergegeben sind, waren diesmal die Ausschläge grösser. Immerhin waren aber auch hier nur 4 mal sichere Steigerungen vorhanden. Die Schwierigkeit bei der Verwendung der geschilderten Injektionsflüssigkeit besteht darin, dass

[9]) l. c.
[10]) M.m.W. 1923, Nr. 19.

Tabelle 2.

Nr.	Diagnose	Alter und Geschlecht	1. Bl. — Skg.	Subkut. Dosis	2. Bl. — Skg.	Differenz
1.	Ca ventriculi	56 J. männlich	5 mm	0,5 ccm R 9	9 mm	+ 4
2.	„ „	60 J. „	27 „	0,5 „ R 9	26 „	— 1
3.	„ „	59 J. „	29 „	0,5 „ R 10	32 „	+ 3
4.	„ „	60 J. „	29 „	0,7 „ R 10	30 „	+ 1
5.	„ „	61 J. „	12 „	0,7 „ R 10	15 „	+ 3
6.	„ „	59 J. „	14½ „	0,6 „ R 10	13 „	— 1½
7.	„ „	54 J. „	18 „	0,7 „ R 10	19½ „	+ 1½
8.	„ „	71 J. „	23 „	0,6 „ R 12	25 „	+ 2
9.	Ca des Colon	71 J. „	9 „	0,7 „ R 9	12½ „	+ 3½
10.	Ca oesophagi	73 J. „	8 „	0,5 „ R 10	10 „	+ 2
11.	Multipl. Basalzellen	Ca d. Haut 59 J. „	4 „	0,7 „ R 9	5 „	+ 1

für ihre Stärke kein sicherer Indikator vorhanden ist, so dass man nicht recht weiss, wieviel wirksame Substanz in 1 ccm der verwandten Lösung enthalten ist. Es ist durchaus möglich, dass bei weiterer Steigerung der Dosen und bei Verwendung stärkerer Extrakte noch stärkere Ausschläge erhalten werden können. Bevor aber nicht eine genaue Feststellung der Toxizität vorgenommen werden kann, empfiehlt es sich im Hinblick auf die Beobachtungen von Eggers von Nekrose an der Injektionsstelle von einer Steigerung der Menge abzusehen. Von Interesse ist jedenfalls, dass bei Verwendung der gleichen Dosen, wie Tab. 3 zeigt, bei Nichtkarzinoma-

Tabelle 3.

Nr.	Diagnose	Alter und Geschlecht	1. Bl. — Skg.	Subk. Dosis	2. Bl. — Skg.	Differenz
1.	Kein Befund	25 J. männlich	2 mm	0,6 ccm R 9	2 mm	± 0
2.	„ „	26 J. „	2 „	0,6 „ R 9	2 „	± 0
3.	„ „	55 J. „	6½ „	0,5 „ R 10	7 „	+ ½
4.	Gastroptose	43 J. „	32 „	0,5 „ R 10	32 „	± 0
5.	„	33 J. „	9 „	0,6 „ R 9	10 „	+ 1
6.	Ulcus ventr.	55 J. „	12 „	0,5 „ R 10	11 „	— 1
7.	Tbc. pulm.	28 J. „	20 „	0,7 „ R 10	21 „	+ 1
8.	„ „	56 J. „	36 „	0,7 „ R 9	35 „	— 1

tösen niemals Veränderungen der Senkungsgeschwindigkeit über ± 1 erhalten wurden. Auch dann nicht, wenn die Ausgangswerte wie bei der Tuberkulose sehr hoch lagen. Ein gewisser charakteristischer Einfluss besteht also in manchen Fällen ganz zweifellos, so dass es doch möglich ist, auf diesem Wege später weiterzukommen.

Auch an die Möglichkeit einer Veränderung der Senkungsgeschwindigkeit unter dem Einfluss von Röntgenbestrahlung hatten wir gedacht, um so mehr, als Löhr, Leendertz[11]), Wiechmann u. a. in einzelnen ihrer Fälle tatsächlich Veränderungen sahen. Es ist sehr wohl möglich, dass diese Veränderungen charakteristisch sind, aber aus finanziellen Gründen und bei der Gefahr, die gerade bei Reizdosen, von denen noch am ehesten eine Einwirkung auf das Karzinomgewebe zu erwarten war, da ist, kommt eine diagnostische Bestrahlung heute wohl nicht in Betracht.

Besonders wichtig ist die Differentialdiagnose zwischen Magenulcus und Magenkarzinom. Wir untersuchten im ganzen 18 Fälle mit sicherem Magenulcus bei Männern und 16 Fälle bei Frauen. Die Ergebnisse sind in Tab. 4 zusammengestellt.

Tabelle 4.

Normale Werte	Geringe Steigerung	Mittlere Steigerung	Starke Steigerung
1–3 mm männlich 1—6 mm weiblich	4–9 mm	10–19 mm	über 20 mm
Männer 3	9	6	0
Frauen 5	1	7	3
Summa: 8	10	13	3

Aus den Zahlen ergibt sich, dass von den ganzen 34 Untersuchungen in ¼ der Fälle die Zahlen noch innerhalb der Norm liegen und in einem weiteren ¼ nur mässig erhöht waren bis maximal 9 mm. Mittlere Steigerungen kamen 13 mal vor, starke nur in 3 Fällen. Die Zahlen liegen, verglichen mit denen beim Karzinom also sehr erheblich viel niedriger, zumal wenn man bedenkt, dass unter den 53 Karzinomfällen über die Hälfte Steigerungen über 20 mm aufwies, während bei Ulzera das noch nicht einmal in 1/10 der Fälle vorkommt. Differentialdiagnostisch ist, wie ein Vergleich der Tab. 1 und 4 zeigt, der Wert der Senkungsgeschwindigkeit nicht allzu gross. Immerhin lässt sich das eine sagen, dass normale Werte mit grosser Wahrscheinlichkeit für ein Ulcus sprechen und sehr starke Beschleunigung ganz vorwiegend, wenn nicht ausschliesslich beim Karzinom vorkommt. Zu ähnlichen Resultaten kamen auch Löhr, Ley und Kovacs. Bei der ausserordentlichen Einfachheit und Leichtigkeit der Ausführung der Reaktion und der grossen Schwierigkeit der Differentialdiagnose in manchen Fällen empfiehlt es sich, auch von dieser Methode für differentialdiagnostische Zwecke weitgehenden Gebrauch zu machen.

[11]) D. Arch. f. klin. Med. 1921, 137.

Ein Weg aktiver Schutzimpfung gegen Diphtherie.

Von Dr. W. Böhme und Dr. G. Riebold, Dresden.

Seit Ende des Jahres 1921 werden in der wissenschaftlichen Abteilung des Sächsischen Serumwerkes in Dresden Versuche angestellt, die originale Jennersche Methode der Hautimpfung mit dem lebenden Krankheitserreger systematisch auch zur Bekämpfung anderer Infektionskrankheiten heranzuziehen.

Anfangs erstreckten sich diese bereits in früheren Arbeiten eingehend begründeten Versuche ausschliesslich auf Tuberkulose, die im Augenblick noch fortgeführt werden. Da sich hier ganz naturgemäss ein Ueberblick und Urteil erst nach sehr langer Beobachtung schaffen lässt, wurden diese Versuche gleichzeitig auch auf andere Infektionen ausgedehnt. Weit günstiger müssen die Verhältnisse bei akut verlaufenden Infektionskrankheiten liegen, da hier unter Umständen der Nachweis des Schutzwertes solcher Impfungen gegenüber einer natürlichen Infektion verhältnismässig schnell und eindeutig zu erbringen ist. Das gilt beispielsweise hinsichtlich des Rotlaufes; hier liegen die ersten abgeschlossenen Beobachtungen vor, über die Böhme [2] am 15. Januar d. J. im „Verein für Natur- und Heilkunde“ zu Dresden ausführlich berichtet hat. Er konnte nachweisen, dass es durch Verimpfung eines Virulenzgemisches lebender Rotlaufkeime bei Schweinen gelingt, eine örtliche spezifische Hautreaktion schwankender Intensität zu erzielen, von der eine starke Allgemeinimmunität ihren Ausgang nimmt. Die geimpften Tiere, einer schweren natürlichen Infektion ausgesetzt und für mehrere Tage in einen an septischem Rotlauf erkrankten Bestand eingebracht wurden, überstanden symptomlos diesen Angriff. Kein einziges Tier des Bestandes war ausser den geimpften gesund geblieben. Unter dessen sind Schutzimpfungen nach dieser Methode an fast tausend Tieren privat und amtlich vorgenommen worden, wobei sich der natürliche Schutzwert auch epidemiologisch sicher erweisen liess. Damit scheint der Nachweis erbracht zu sein, dass es tatsächlich möglich ist, durch Hautimpfungen mit lebenden Rotlaufkulturen eine sichere Immunität gegen diese Krankheit zu erzielen.

Von anderen akuten Infektionskrankheiten wurden sodann Milzbrand und Diphtherie in den Versuch gezogen.

Unabhängig von diesen hier angestellten Versuchen hatte Riebold auf Grund theoretischer Ueberlegung die Ueberzeugung gewonnen, dass es möglich sein müsste, durch Hautimpfungen mit lebenden virulenten Diphtheriebazillen eine Immunität gegen Diphtherie zu erzielen. Ueber die diesbezüglichen Anschauungen wurde auf der Naturforscherversammlung zu Leipzig am 23. September 1922 und einem ausführlichen Uebersichtsreferat „über den gegenwärtigen Stand der Diphtheriefrage“ in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden am 27. November 1922 [3] berichtet. Böhme konnte bereits Anfang September 1922 eine Reihe ad hoc mit ausgewählten Diphtheriestämmen kutan vorbehandelter Meerschweine demonstrieren. Da er auch einen Erwachsenen mit dieser Lymphe zur Demonstrierung der Ungefährlichkeit geimpft hatte, lag nichts näher Wege, auf Grund dieser, auch serologisch belegten Erhebungen Versuche am Kind vorzunehmen, über deren klinisches (Riebold) und serologisch-bakteriologisches (Böhme) Ergebnis wir vorläufig kurz folgendes berichten.

I. Ergebnisse der experimentellen Untersuchungen am Meerschwein.

1. Der Raummangel verbietet es, die genauen Tabellen über die einzelnen Impfungen anzuführen. Es muss daher genügen, das Gesamtergebnis der mit 247 Meerschweinen zur Ueberwachung der Toxinproduktion der gewählten Stämme, zur Festsetzung des Antitoxingehaltes des Serums normaler und immunisierter Versuchstiere und schliesslich zum Einblick in die Immunität gegenüber künstlicher Infektion angestellten Vorversuche mitzuteilen. Für die Antitoxinbestimmung wurde das Intrakutanverfahren nach Römer, den Schutzgrad gegenüber der Infektion die subkutane Injektion angewendet.

Die Impfungen, die mit verschiedenen Virulenzstärken und verschiedenen als besonders geeignet zusammengestellten Toxinstämmen nach der Jennerschen Methode in die Haut von Meerschweinchen — schliesslich also polyvalent — gemacht wurden, erzeugten eine schwache lokale Entzündung um die Impfstriche, verliefen aber ohne lokale oder allgemeine Schädigung.

2. Die Impfungen erzeugten ziemlich weitgehende Antitoxinmengen im Kreislauf der geimpften Meerschweine, und zwar liess sich bei den Versuchstieren Werte von ungefähr 5—10 Antitoxineinheiten feststellen.

Eine Beziehung zwischen der Stärke lokaler Diphtherieentzündung und der Höhe des späteren, meist schon nach 3—4 Tagen eintretenden Antitoxinspiegels liess sich nicht feststellen; hier war alles scheinbar regellos. Nur der Schutzgrad hielt auf der grossen Linie mit dem Antitoxintiter Schritt. Nach diesen Resultaten schien die experimentelle Grundlage, soweit das Tier bei aller Einschränkung Fragen für die Anwendung am Menschen beantworten kann, genügend gesichert zu sein, so dass nichts im Wege stand, klinische Versuche mit der aus den geeignetsten Toxinproduzenten zusammengestellten Diphtherielymphe vorzunehmen.

II. Ergebnisse der klinischen Untersuchungen an Kindern.

1. Die Impfungen wurden mit dieser Diphtherielymphe, die rein in Kapillaren in verschiedenen Konzentrationen abgefüllt wurde, in die Haut des Oberarms genau nach der Jennerschen Methodik ausgeführt, nur mit dem Unterschiede, dass zahlreichere, etwa 10—20 eng benachbarte Impfstriche angelegt wurden. Es war für den Erfolg gleichgültig, ob bei den Impfungen kleine kapillare Blutungen auftraten oder nicht; stärkere Blutungen wurden stets vermieden. (Ausschwemmung der Lymphe!)

Es wurden 62 Personen geimpft, und zwar: 22 Kinder von 1½—5 Jahren, 12 Kinder von 6—10 Jahren, 17 Kinder von 10 bis 15 Jahren, 2 Jugendliche von 15—20 Jahren, 9 Erwachsene von 20 bis 50 Jahren. In 14 Fällen wurde die Impfung nach einiger Zeit ein-, zwei- und dreimal wiederholt, so dass im ganzen 86 Einzelimpfungen gemacht wurden *).

In keinem Falle wurde durch die Impfung irgendeine Schädigung herbeigeführt; es kam niemals zu Allgemeinstörungen oder zu hohem Fieber. Häufig wurden leichte Temperatursteigerungen bis zu 37,5° am 1. bis 3. Tag nach der Impfung beobachtet, noch häufiger blieb die Temperatur völlig normal.

Obwohl bei den Impfungen mit grösseren Mengen frischer, lebender toxinbildender „echter" Diphtheriebazillen aus klinisch gesicherten Fällen gearbeitet wurde, die für jeden Impftermin aus den gleichen Kulturen 1 mal 24 Stunden vorher hergestellt und auf ihre Lebensfähigkeit geprüft wurden, erfolgte weder bei den Impflingen, noch bei ihrer Umgebung eine Infektion mit Diphtherie, was wir zunächst theoretisch hätten befürchten müssen. Während anfänglich ein kleiner Schutzverband angelegt wurde, konnte späterhin, wie bei den Pockenimpfungen, davon abgesehen werden, wenn man nur gut trocknen liess. Von den 62 Erstgeimpften reagierten 13 überhaupt nicht, d. h. die Impfstellen verhielten sich völlig reaktionslos, wie bei einer erfolglosen Pockenimpfung. Bei den übrigen 49 zeigten sich 24 mal örtliche Reaktionen in Form einer leichten Rötung der Impfstriche, die nach 2—3 Tagen abblasste, 25 mal in Form intensiverer Rötung der ganzen Impffläche, teilweise mit Exsudation, bzw. Knötchenbildung. Auch in diesen Fällen trat in wenigen Tagen Heilung ohne Beschwerden ein. Es stellte sich bald heraus, dass zur Erzielung einer stärkeren Reaktion eine grössere Konzentration toxinbildender Stämme erforderlich ist. Wiederimpfungen wurden 5 mal nach 8 Tagen, 8 mal nach 14 Tagen, 4 mal nach 4 Wochen, 2 mal nach 7 bzw. 10 Monaten vorgenommen. Es ergab sich in allen Fällen annähernd dasselbe Resultat, wie bei den ersten Impfungen.

5 mal wurde eine 3. Impfung etwa 7 Monate nach der 2. Impfung vorgenommen. Auch jetzt erfolgte wieder dieselbe Reaktion, wie bei der 1. und 2. Impfung.

2. Soweit Antitoxinbestimmungen vor den Impfungen gemacht wurden, ergab sich zunächst eine volle Bestätigung der neuerdings wieder von Seligmann [4], von Gröer und Kassowitz [5] u. a. mitgeteilten Beobachtungen, dass nämlich Diphtherieantitoxin in nennenswerter Menge sehr häufig auch bei Gesunden ohne jede Beziehung zu einer etwa überstandenen Diphtherie zu finden ist.

Von unseren Fällen war nur einmal mit Sicherheit nachzuweisen, dass vor vielen Jahren eine Diphtherie überstanden wurde. Gleichwohl wurde in allen untersuchten Fällen schon vor der Impfung ein gewisser Antitoxingehalt des Blutes festgestellt und zwar fand ich 3 mal weniger als $^1/_{100}$ Antitoxineinheit, 2 mal $^1/_{100}$—$^1/_{50}$, 7 mal $^1/_{50}$—$^1/_{10}$, 13 mal $^1/_{10}$—1, 3 mal 1 Antitoxineinheit oder wenig darüber. Von diesen 28 Fällen wurden 20 mit Erfolg geimpft und nach etwa 4 Wochen erneut auf den Antitoxingehalt untersucht.

In 14 Fällen wurde keine erhebliche Aenderung des Antitoxingehaltes festgestellt, hingegen wurde 6 mal eine in 2 Fällen sogar sehr bedeutende Steigerung des Antitoxingehaltes bis zu 3 Antitoxineinheiten gefunden (siehe Tabelle).

Name umd Alter	Antitoxin-Einheiten	
	vor der Impfung	nach der Impfung
r. 8. H Emil 16 J.	zwischen 1/50—1/10.	zwischen 1 10—1.
r. 35. G. Hans 12 J.	„ 1/10—1.	3.
r. 36. K. Karl 14 J.	1.	3.
r. 39. K. Kurt 13 J.	„ 1/50—1/10.	„ 1/10—1.
r. 42. J. Martha 13 J.	„ 1/50—1 10.	1,10 reichlich
r. 51. W. Lotte 13 J.	„ 1/10—1.	1.

Zu diesem Resultat ist zu bemerken, dass die meisten der negativen Fälle, d. h. der Fälle, die keine Steigerung des Antitoxingehaltes aufweisen, zu den erstgeimpften Fällen gehören, die mit ganz schwach konzentrierten und schwach toxinbildenden Stämmen geimpft waren. Es scheint demnach, dass genügend konzentrierte und genügend toxinbildende Kulturen eine erste Vorbedingung für die Erzeugung grösserer Antitoxinmengen abgeben, und es ist möglich, das bei Anwendung noch stärker toxinbildender Kulturen, die für diesen Zweck zusammengestellt werden, noch erheblichere Antitoxinmengen erzielt werden können, als in unseren Versuchsfällen, wie ja auch im Tierversuch eine erheblichere Antitoxinbildung auftrat. Es soll aber dabei die Frage offengelassen werden, ob bei dieser Schutzimpfung die im Serum der geimpften Personen durch den Meerschweinversuch zum Ausdruck gebrachte Antitoxinmenge mit dem Immunisierungseffekt überhaupt parallelläuft.

Die Stärke der Reaktion ist nicht ausschlaggebend für das Maass der Antitoxinbildung. Die stärkste Antitoxinbildung von 3 Antitoxineinheiten beobachteten wir sogar in einem Falle, bei dem die lokale Impfreaktion ausserordentlich schwach gewesen war (Fall 35 der Tabelle).

In 4 Fällen wurde nach etwa 6 Wochen, in 6 Fällen nach 7 bis 8 Monaten eine nochmalige Antitoxinbestimmung, mit annähernd denselben Resultaten wie vorher, gemacht.

Danach scheint festzustehen, dass die durch die Impfungen erzielte Antitoxinbildung wenigstens für viele Monate Bestand hat, wie es ja auch bekannt ist, dass die durch das Ueberstehen einer echten Diphtherie gewonnene Antitoxinmenge für längere Zeit, im Durchschnitt für etwa 1—2 Jahre, erhalten bleibt.

Die Resultate unserer Antitoxinbestimmungen nach den Impfungen mit der „Diphtherielymphe" zeigen eine weitgehende Uebereinstimmung mit den Resultaten, die nach dem jetzt empfohlenen, wenn auch methodisch weit komplizierteren aktiven Immunisierungsverfahren durch intrakutane Injektionen von Toxin-Antitoxingemischen nach dem Vorgang von Behring herbeigeführt werden. Auch hierbei findet man häufig Antitoxinmengen, die mehrere Antitoxineinheiten betragen können, während man in anderen Fällen keine sehr erhebliche, oder überhaupt keine Steigerung des Antitoxingehaltes erzielt. Diese Immunisierungsversuche, die in Deutschland besonders von Opitz [6—8] und Bieber [9], ausserhalb von Kassowitz und Schick [10], Hoffmann [11], Loewenthal [12], Loewenstein [13] und Sobernheim [14], sehr weitgehend aber in Amerika ausgebaut wurden, sind für unser verarmtes Deutschland viel zu kostspielig und umständlich, als dass sie für eine allgemeine Einführung in Frage kämen. Ihr Schutzwert scheint jedoch nach der ausgedehnten Erfahrung der Amerikaner erwiesen zu sein. Diese Impfungen werden in Amerika namentlich bei Kindern von 1—5 Jahren systematisch angewandt, bei denen erfahrungsgemäss der Antitoxingehalt des Blutes ein geringer ist (vergl. Gerstenberger [15]).

So scheint es nun ausserordentlich wichtig zu sein, dass wir in unseren Impfungen eine gleichwertige, aber wesentlich einfachere und billigere Methode gefunden haben, als die Toxin-Antitoxin-Injektion, eine Methode, die auch bei uns auf breiterer Basis durchgeführt werden kann. Nach unseren bisherigen Erfahrungen scheint eine einmalige Impfung, die am zweckmässigsten ebenso wie die Pockenimpfung bereits im 1. Lebensjahr vorgenommen werden müsste, einen weitgehenden Infektionsschutz mindestens für 1—2 Jahre, wahrscheinlich aber noch für länger zu gewähren. Ob Wiederholungen der Impfung nach 2—3 Jahren nötig sind, müssen spätere Untersuchungen lehren. Da bei Kindern vom 10. Lebensjahr ab schon normalerweise meist reichlich Antitoxin vorhanden ist, würden sich Impfungen von da ab erübrigen, zumal ja auch Erkrankungsfälle in diesen Jahren recht selten sind. Freilich muss man sich darüber klar sein, dass ein Antitoxingehalt des Blutes nur der Ausdruck eines relativen Schutzes, aber keiner absoluten, etwa lebenslänglichen Immunität ist, wie in dem oben erwähnten Vortrag [3] ausführlich dargelegt wird. Dieser Schutz scheint aber dennoch recht erheblich zu sein, wenn er auch eine Erkrankung an Diphtherie nicht absolut verhütet. Nach allen Erfahrungen gibt es neben diesem Antitoxinschutz noch eine andere Art der Immunität, über die wir noch nichts Sicheres wissen, und die wahrscheinlich, unabhängig von der Bildung des Antitoxins, durch das Ueberstehen der Krankheit ebenso wie bei Scharlach, Masern und Pocken erworben wird, also unmittelbar mit dem Auftreten des lebenden Erregers im Organismus zusammenhängt. Ob es gelingen wird, diese natürliche Immunität durch unsere lokalisierte Schutzimpfung zu erzielen, ist eine Frage, die vorläufig noch offenbleiben muss und die erst einmal beim Auftreten von Epidemien entschieden werden kann. Von einer künstlichen Infektion der geimpften Kinder — etwa auf die Rachenmandeln — haben wir schon aus dem Grunde abgesehen, weil damit noch nicht der Beweis der Wirksamkeit unserer Methode erbracht werden könnte; denn durch eine künstliche Infektion werden nicht dieselben Verhältnisse geschaffen, wie sie sich abspielen, wenn ein Kind natürlich infiziert wird.

Bei der Diphtherie sind wir demnach noch nicht in der gleichen Lage wie beim Rotlauf, wo der Nachweis des Schutzwertes der Vakzination gegenüber einer natürlichen Infektion heute tatsächlich eindeutig erbracht ist.

Zusammengefasst lässt sich folgendes feststellen:

Durch Hautimpfungen mit einer lebenden, durch geeignet konzentrierte und ausgewählte toxische Stämme gebildeten und fortwährend geprüften Lymphe lässt sich ebenso wie durch die sehr umständlichen und kostspieligen Injektionen von Toxin-Antitoxingemischen eine oft erhebliche Antitoxinbildung herbeiführen, wodurch nach dem Stande unseres heutigen Wissens ein weitgehender Schutz gegen eine Erkrankung an Diphtherie erzielt wird. Das Verfahren enthebt der Notwendigkeit, von Fall zu Fall die Toxintoleranz feststellen zu müssen, wie es die Toxin-Antitoxininjektion erfordert. Unsere Methode ist gefahrlos und von besonderer Bedeutung für Kinder in den ersten 5—6 Lebensjahren, bei denen erfahrungsgemäss der Antitoxingehalt des Blutes am geringsten ist und die am meisten vor

*) Hierzu impfte Böhme sich selbst und seine Familienmitglieder im Alter von 3, 16, 25 und 38 Jahren mit konzentrierter Stammkultur; ausser bei einem Fall (38 Jahre) war Diphtherie anamnestisch sicher auszuschliessen.

Diphtherie gefährdet sind. Wir empfehlen deshalb diese Schutzimpfungen mit unserer Diphtherielymphe als ein einfaches, billiges, harmloses Verfahren zur Erzielung eines weitgehenden Schutzes gegenüber der natürlichen Infektion zu allgemeiner Nachprüfung. Die Diphtherielymphe wird vom Sächsischen Serumwerk geliefert, ist stets frisch zu beziehen und hat nach den Versuchen Böhmes eine beschränkte Haltbarkeit .

Bei der bekannten Möglichkeit, dass gute Toxinbildner aus Ursachen, die teils in der Zusammensetzung des Nährbodens zu suchen, teils unbekannt sind, stark mutieren, wird sich für die Verwendung dieser Diphtherielymphe eine ständige Kulturprüfung am Meerschwein im Laboratorium, sowie klinische Prüfung am Kind notwendig machen. Als Gewähr für die Zuverlässigkeit der jeweils verwendeten Lymphe, sodann zum Ausbau der bisherigen Beobachtungen werden diese Prüfungen von uns durchgeführt.

Da es sich bei dieser neuen Methode um eine aktive Erzeugung von Antitoxin durch den Bazillus im Organismus handelt, wozu eine gewisse Zeit benötigt wird, kommt sie naturgemäss nicht in Betracht, wenn es sich um eine schnelle Immunisierung handelt, also für frische Erkrankungsfälle: Hier soll man auch bei leisestem Verdacht von Diphtherie sofort das Behringsche Heilserum anwenden, ohne erst das Resultat einer bakteriologischen Untersuchung abzuwarten.

Nachtrag bei der Korrektur:

In Nr. 1 der M.m.W. 1924 stellt sich Reiche unter Beibringung eines grösseren Materials auf die Seite der Autoren, die annehmen, dass Zweiterkrankungen an Diphtherie keineswegs zu den Seltenheiten gehören. Er folgert aus seinen Beobachtungen, dass man die Auffassung einer durch Ueberstehen der Infektion akquirierten Immunität als sehr problematisch bezeichnen, mehr noch, sie ablehnen müsse. Damit würden aber auch alle Bestrebungen, durch aktive oder passive Immunisierung einen künstlichen Schutz gegen die Krankheit zu erreichen, hinfällig werden.

Was zunächst die Frage betrifft, ob Wiedererkrankungen an Diphtherie häufig sind, so steht hier Ansicht gegen Ansicht. Dr. Riebold hat in seinem Vortrag: Ueber den gegenwärtigen Stand der Diphtheriefrage (M.m.W. 1923 Nr. 38/39) beide Ansichten zu Worte kommen lassen. Reiche bringt noch einige Belege aus der Literatur für seine Auffassung.

Ist es aber nun berechtigt, aus Reiches Feststellungen tatsächlich so weitgehende Folgerungen zu ziehen, wie er es tut?

Dass gelegentlich oder auch häufiger Wiedererkrankungen an Diphtherie vorkommen, spricht u. E. durchaus nicht gegen die Möglichkeit einer erworbenen Diphtherieimmunität. In der vorstehenden Abhandlung haben wir zur Genüge hervorgehoben, dass der Antitoxingehalt des Blutes einen relativen, aber keinen unbedingten Schutz gegen eine Wiedererkrankung gewährt, dass demnach das Vorkommen von Wiedererkrankungen auch bei Antitoxinträgern ohne weiteres erklärt ist. Weiterhin kann auch eine vorhandene Immunität verloren gehen, beispielsweise durch das Auftreten einer akuten Krankheit, wie Masern u. a.

Für das Bestehen einer Immunität sprechen aber sehr gewichtige Gründe. Die Statistik, nach der ganz vorwiegend Kinder bis zum 10. Lebensjahre an Diphtherie erkranken, will Reiche nicht als Beweis hierfür anerkennen. Wir wollen deshalb diesen Punkt ausschalten.

Das häufige Vorkommen von Bazillenträgern, die wochenlang hochvirulente Bazillen beherbergen, ohne selbst zu erkranken, kann man nur dadurch erklären, dass die Betreffenden gegen Diphtherie immun waren. Für das Bestehen von erworbener Diphtherieimmunität sprechen weiterhin die guten Erfolge, insbesondere amerikanischer Forscher, die bisher mit der künstlichen Immunisierung erzielt worden sind. Die Erfolge sind so günstige, dass nach Mitteilung des Lancet (1924 Nr. 5238) im Laufe dieses Jahres 100 000 schulpflichtige und 20 000 jüngere Kinder mit Toxin-Antitoxinimpfungen immunisiert werden sollen! Man will hier über aller Theorie die Praxis entscheiden lassen.

Es handelt sich hierbei allerdings vorläufig nur um „antitoxische Immunisierung", d. h. um künstliche Erzeugung von Antitoxin.

Gäbe es keine Diphtherieimmunität, so müssten bei dem ausserordentlich häufigen Vorkommen der Diphtheriebazillen, durch die tatsächlich fast Jedermann zu jeder Zeit bedroht wird, fortwährende Wiedererkrankungen an Diphtherie vorkommen, und das Menschengeschlecht würde dann wohl schon längst durch die Diphtheriebazillen vernichtet worden sein, wie Behring gelegentlich einmal bemerkt hat.

Inwieweit neben der „antitoxischen", humoralen Immunität, die, wie gesagt, wahrscheinlich nur einen relativen Krankheitsschutz gewährt, noch eine „antibakterielle", zelluläre Immunität besteht, ist noch eine offene Frage. Das Vorkommen von Bazillenträgern, die kein Antitoxin aufweisen, und trotzdem nicht erkrankten, scheint aber unbedingt dafür zu sprechen.

Eine breite, aber einheitliche Durchprüfung des von uns gekennzeichneten Verfahrens dürfte über die Hauptfrage der Möglichkeit einer durchführbaren Schutzimpfung ebenso endgültigen Aufschluss zu geben vermögen, wie über alle anderen, sekundären strittigen Punkte dieses Problems.

Literatur.

1. Böhme: Beitr. z. Klin. d. Tub. 53, H. 4. — 2. Ders.: Würzburger Abhandlungen, Neue Folge, 1923, 1, H. 4. — 3. Riebold: M.m.W. 1923 Nr. 38 u. 39. — 4. Seligmann: Zschr. f. Hyg. 87. — 5. v. Gröer und Kassowitz: Zschr. f. Immun.Forsch. 1919, Nr. 28. — 6. Opitz: Jahrb. f. Kinderhlk. 1920, Nr. 92. — 7. Ders.: Jahrb. f. Kinderhlk. 1921, Nr. 96 — 8. Ders.: Mschr. f. Kinderhlk. 1921, Nr. 22. — 9. Bieber: D.m.W. 1920, Nr. 43. — 10. Kassowitz und Schiek: Klin. Wschr. 1922, Nr. 5. — 11. v. Hoffmann: M.m.W. 1923, Nr. 39. — 12. Loewenthal: Schweiz. med. Wschr. 1923, Nr. 33. — 13. Löwenstein: M.m.W. 1923, Nr. 12/13. — 14. Sobernheim: Klin. Wschr. 1922, Nr. 51. — 15. Gerstenberger: The public health nurse, New York, April 1921.

Aus der Prinzregent Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg, Allgäu

Ueber einige anamnestische Irrtümer bei der Diagnose der kindlichen Bronchialdrüsentuberkulose.

Von Dr. Kurt Klare, Tuberkulosearzt und leitender Arzt der Heilstätte.

Bei der klinischen Diagnostik der kindlichen Bronchialdrüsentuberkulose hat man sich auch in den Kreisen der Kollegen der Praxis daran gewöhnt, das klinische Bild der Lungentuberkulose des Kindes anders zu bewerten, als man es vor Jahren noch nach den Erfahrungen der Lungentuberkulose des Erwachsenen gewohnt war. Die „Spitzenkatarrhe", die bis vor kurzem noch fast ausschliesslich in Gutachten zu finden waren, werden erfreulicherweise immer seltener und die Kenntnis des Hilus als Hauptsitz der kindlichen Tuberkulose wird mehr und mehr Allgemeingut. Dass zunächst zu viele Diagnosen auf Bronchialdrüsentuberkulose gestellt werden, lässt sich bei einem so relativ neuen Gebiet, wie es die Diagnostik der kindlichen Tuberkulose im allgemeinen ist, nicht vermeiden. Aber es ist schliesslich immerhin besser, wenn einmal zuviel diagnostiziert wird, denn der Fehler lässt sich ausgleichen, während eine übersehene Tuberkulose nur in seltenen Fällen gutzumachen ist.

Sehen wir so in der Diagnostik die Anpassung an die fortschreitende Wissenschaft, so liegt die Anamnese der kindlichen Bronchialdrüsentuberkulose noch recht im Argen. Aber gerade hier ist der Ausgangspunkt der Diagnose, und nicht mit Unrecht sagte auf dem jüngsten Tuberkulosekurs in Davos Turban „eine gute Anamnese ist die halbe Diagnose". Was hier für die Diagnose der Tuberkulose des Erwachsenen gesagt ist, gilt in weit höherem Maass für die kindliche Tuberkulose, die gerade in differentialdiagnostischer Beziehung mancherlei Schwierigkeiten bietet. Man hält sich im allgemeinen bei den anamnestischen Angaben noch zu sehr an das Bild der Phthise des Erwachsenen. Zweifellos haben Kinder- und Erwachsenentuberkulose manche Symptome gemeinsam, ihre Zahl jedoch ist nicht gross.

Als erstes finden wir in Gutachten Angaben über die Hereditär, die gewiss wichtig sind, wenn sie uns sagen, dass Vater oder Mutter oder sonst ein Verwandter, der in der Umgebung des Kindes lebt, an einer offenen Tuberkulose leidet. Wie sinnlos aber ist es, zu erwähnen, dass ein „Vetter der Mutter" oder sonst ein weitläufiger Verwandter, der mit dem Kinde nie zusammenkam, einen „Spitzenkatarrh" hat! Ganz übersehen werden über dem peinlichen Suchen nach intrafamiliärer Infektion gewöhnlich Nachforschungen nach der extrafamiliären Infektion. Und gerade da liegt, wie jeder Kollege aus der eigenen Tätigkeit bestätigen kann, so oft der Ansteckungsherd. Man lasse sich nicht zu sehr von der Tatsache der tuberkulösen Aszendenz beeinflussen, sondern forsche vor allem nach der Infektionsgelegenheit, weil sich dadurch manches unklare Bild von vorneherein klären lässt.

Recht vorsichtig sei man in der Beurteilung der Angaben über Nachtschweisse, die den Eltern meist von der Tuberkulose der Erwachsenen bekannt sind und nun bei den Kindern als Symptom einer beginnenden Tuberkulose angesehen werden. Bei der prozentualiter seltenen Lungentuberkulose des Kindes kommen Nachtschweisse vor, aber für gewöhnlich dürfen wir sie als Anzeichen einer Tuberkulose im Kindesalter ausscheiden. Nachtschweisse haben im Kindesalter mit Tuberkulose im Allgemeinen nichts zu tun, gerade bei kleineren Kindern sind sie in der grössten Schlaftiefe durchaus physiologisch und ebenso häufig finden wir sie bei angioneurotischen Kindern und Rachitikern.

Grösste Skepsis ist den anamnestischen Angaben von Hämoptysen gegenüber erforderlich, denn Lungenblutungen sind bei Kindern etwas äusserst Seltenes, und was wir von ängstlichen Müttern über „Lungenblutungen" hören, stellt sich bei näherem Nachforschen meist als Nasenbluten heraus, bei dem Blut in den Nasopharynx gelangte. In den Vorgutachten für die Heilstättenbehandlung finden wir die Hämoptysen bei „tuberkulös infizierten" Kindern, d. h. Kindern ohne klinischen und röntgenologischen Befund noch recht häufig, weshalb es mir berechtigt erscheint, zu möglichst vorsichtiger Beurteilung zu raten.

Strengste Kritik ist angezeigt bei der Bewertung des „Fiebers". Man kann Kleinschmidt („Tuberkulose der Kinder", Verlag J. Ambr. Barth, 1923) durchaus zustimmen, wenn er sagt, „bei jedem Kinde, das eine Reihe von Tagen ohne nachweisbaren Grund fiebert, muss an Tuberkulose gedacht werden". Vielfach jedoch wird bei Temperatursteigerungen ausschliesslich — ich will nicht sagen kritiklos — Tuberkulose als Ursache angenommen und es werden andere Aetiologien der Temperaturerhöhungen, wie sie gerade im Kindesalter so häufig sind, nicht berücksichtigt. Gelegentliche Temperatursteigerungen sehen wir bei den entzündlichen Veränderungen des Nasen-Rachenraumes. Zu denken ist ferner an die rektale Hyperämie nach körperlichen Bewegungen und psychischen Erregungen, wie wir sie namentlich bei neuropathischen Kindern beobachten. Zu berücksichtigen wäre das von Moro beschriebene Bild der habituellen Hyperthermie, das sich in ständiger Erhöhung der Temperatur ohne jegliche Organerkrankung äussert. Moro unterscheidet zwei Formen, einen stärkeren und einen

schwächeren Grad. Bei ersterem ist die Temperatur im Rektum und in der Achselhöhle gleichmässig erhöht, bei letzterem ist die Temperatur nur im Rektum erhöht, in der Achselhöhle dagegen fast normal. Grundsätzlich falsch ist es, aus den Tatsachen der Temperatur allein beim Fehlen sonstiger Anhaltspunkte von vornherein eine Tuberkulose zu diagnostizieren.

Diese kurzen Hinweise mögen genügen, um zu zeigen, wie wichtig eine **kritische** Beurteilung anamnestischer Angaben ist, wie allein schon oft die exakte Anamnese zur Sicherung oder Ablehnung der Diagnose „Tuberkulose im Kindesalter" führen kann.

Aus der orthopädischen Poliklinik und Heilanstalt des e. V. Krüppelhilfe Dresden. (Leit. Arzt: Dr. Elsner.)

Zur Technik der subtrochanteren Osteotomie bei irreponibler kongenitaler Hüftluxation.

Von Dr. Karl Schulte, I. Assistenzarzt.

In Nr. 3 der M.m.W. 1923 beschreibt Hahn aus der Vulpiusschen Klinik in Heidelberg eine Modifikation der subtrochanteren Osteotomie bei irreponibler, angeborener Hüftverrenkung. Er osteotomiert den Oberschenkelschaft in der Höhe der Pfannengegend von unten aussen nach oben innen und stemmt dann durch entsprechende Abduktion des unteren Fragmentes dessen Spitze in einem Winkel von 30—40° gegen die Pfanne; dabei wird das Bein so überstreckt, dass das periphere Bruchstück mit dem proximalen einen nach hinten offenen Winkel bildet, um so eine Aufrichtung des Beckens zu erzielen. In dieser Stellung wird das Bein im Gipsverband etwa 8 Wochen fixiert und durch Röntgenaufnahmen kontrolliert. Hahn berichtet über 9 auf diese Weise operierte Fälle, unter denen sich 7 doppelseitig und 2 einseitig luxierte befinden. Die Erfolge waren gut; wenn auch bei 2 Fällen die Funktion nicht ganz befriedigte, so wurde doch stets die Körperform verbessert, insbesondere die Lordose vollständig zum Verschwinden gebracht. Hahn empfiehlt daher seine Methode nicht nur bei einseitigen, sondern auch bei doppelseitigen Hüftluxationen.

Angeregt durch die in der Arbeit enthaltenen theoretischen Erwägungen und durch die erzielten praktischen Erfolge haben auch wir in unserer Klinik 8 Fälle, darunter 3 doppelseitig luxierte, nach dieser Modifikation operiert. Wenn wir aber unsere Fälle überblicken, so müssen wir sagen, dass uns die Hahnsche Methode nicht befriedigt hat.

Dadurch, dass die Spitze des peripheren Fragmentes in die Pfanne gestemmt wird und das proximale Fragment ziemlich lateral an das distale Bruchstück stösst, kommt es nur zu einer teilweisen Berührung zwischen den Osteotomieflächen; eine feste Konsolidierung kann also erst in wesentlich längerer Zeit erreicht sein als bei einer gewöhnlichen Osteotomie, wenn sie nicht überhaupt ausbleibt oder später zum Nachbiegen der Osteotomiestelle führt. Die Resultate gaben unseren Befürchtungen Recht und auch von anderer Seite wurde uns dies bestätigt, wenn auch Hahn versichert, dass durch eine 8wöchige Fixierung im Gipsverband eine völlige Festigung erreicht wird. Insbesondere bei unseren doppelseitigen Hüftverrenkungen mussten wir es erleben, dass trotz wesentlich mehr als 8wöchiger Gipsbehandlung die Osteotomiestellen nicht fest waren.

Bei der ersten Kranken, einem 14jähr. Mädchen, das wir wegen doppelseitiger Hüftverrenkung nach dieser Methode operierten, zeigte sich nach 8wöchiger Fixation im Gipsverband, dass die eine Seite noch stark federte; wir legten daraufhin noch eine Gipshose auf die Dauer von 4 Wochen an, behandelten das Mädchen mit Tonophosphan, Kalk und Bogenlichtbestrahlungen und erzielten scheinbar eine gute Konsolidierung, jedoch nach mehreren Wochen hatte die Osteotomiestelle auf der einen Seite nachgebogen, das Becken stand schief, der Erfolg ist damit sehr beeinträchtigt worden; zu einer nochmaligen Behandlung kann sich die Mutter nicht entschliessen.

Die 2., wegen doppelseitiger Luxation operierte Kranke, ein 20jähr. junges Mädchen, lag 11 Wochen im Gipsverband und auch hier war trotz der langen Zeit die eine Osteotomiestelle noch federnd; durch eine 6wöchige Nachbehandlung mit Massage, Bestrahlung usw. konnten wir eine völlige Festigung erzielen und sind mit dem Resultat zufrieden.

Der 3. Fall von doppelseitiger Luxation, ein junges Mädchen von 17 Jahren, liegt nun schon 13 Wochen im Gips, es ist immer noch ein deutliches Federn der Osteotomiestellen vorhanden; ob eine vollkommene Festigung in der gegebenen Stellung eintritt, ist sehr fraglich. Bei 4 Fällen von einseitiger Hüftverrenkung, Mädchen von 13, 15, 21 und 32 Jahren, sahen wir nach 8—10wöchiger Gipsbehandlung feste Konsolidierung und ein gutes Resultat. Bei einem Jungen von 14 Jahren federte trotz 12wöchiger Gipsfixation die Osteotomiestelle noch deutlich; er trägt daher z. Z. noch Gipshose.

Ein weiterer Nachteil der Hahnschen Modifikation ist der, dass durch das Abknicken des distalen Fragmentes zum proximalen in einem nach hinten offenen Winkel die Gefahr besteht, dass die Spitze des distalen Fragmentes statt sich gegen die Pfanne zu stemmen, gegen die Vorderseite des Oberschenkels zu stehen kommt. Wir haben einen solchen Fall zu verzeichnen, ein Mädchen von 13 Jahren, bei dem die Spitze des distalen Fragmentes deutlich unter den umgebenden Weichteilen nach vorn gedrängt zu sehen ist. Der eigentliche Zweck der Operation, dass durch das Einstemmen des peripheren Fragmentes gegen die Pfanne das Becken aufgerichtet werden soll, ist hier illusorisch geworden; trotzdem ist das funktionelle Resultat gut und die Lordose vollkommen verschwunden. Wir sehen besonders an diesem Falle, dass die Gabelung gar nicht notwendig ist, sondern dass die gewöhnlich subtrochantere Osteotomie dieselben guten Resultate ergibt.

Infolge der beschriebenen Nachteile der Hahnschen Modifikation sind wir wieder zu unserer schon früher geübten, von Ludloff und Schanz angegebenen, Methode der subtrochanteren Osteotomie zurückgekehrt. Wir durchmeisseln möglichst weit unten, etwa in der Gegend des Tuber ischii, den Oberschenkelschaft ganz leicht schräg oder auch gerade oder noch besser winklig-scharnierartig und stellen je nach dem Grade der Abduktionsbehinderung das periphere Fragment in entsprechender Abduktion ein. Wir erreichen besonders durch die scharnierförmige subtrochantere Osteotomie breite Berührungsflächen der Fragmente und dadurch in etwa 8 Wochen, d. h. in wesentlich kürzerer Zeit als bei der Hahnschen Modifikation (was in der heutigen wirtschaftlichen Notlage sehr viel bedeutet) eine feste knöcherne Verbindung der Fragmente. Die Erfolge sind durchweg gut. Ein Nachbiegen der Osteotomiestelle haben wir nicht gesehen. Die Lordose verschwindet vollständig, die Funktion bessert sich; ja wir haben es bei verschiedenen Kranken mit einseitiger Luxation erlebt, dass wir beim Gehen selbst nicht mehr unterscheiden konnten, welches nun die luxierte Hüfte war.

Zusammenfassend möchte ich sagen: Die Hahnsche Modifikation der subtrochanteren Osteotomie bietet keinerlei Vorteile, im Gegenteil, die Behandlung dauert viel länger und es besteht ausserdem die Gefahr, dass infolge der kleinen Berührungsfläche der Fragmente die Osteotomiestelle nicht fest wird und nachbiegt und damit der Erfolg illusorisch wird. Wir empfehlen daher bei irreponibler angeborener Hüftverenkung die scharnierförmige subtrochantere Osteotomie, die uns in kürzerer Zeit ebenfalls gute Resultate liefert ohne die Gefahr des Nachbiegens.

Aus der Nervenabteilung der Medizinischen Universitätspoliklinik Leipzig. (Direktor: Prof. Rolly.)

Multiple Sklerose und Silbersalvarsan*).

Von Dr. med. Willy Schmitt, Abteilungsassistent.

Nachdem Dreyfus 1919 seine ziemlich günstigen Erfahrungen mit Silbersalvarsan bei multipler Sklerose bekanntgegeben hatte, die in objektiver Besserung der Gehfähigkeit bei zwei Polysklerotikern bestand, während vier andere Kranke unbeeinflusst blieben, berichtete Kalberlah fast gleichzeitig von positiven Erfolgen der Silbersalvarsanbehandlung; er verband diese Therapie mit einer Chinin-Urethankur zwischen den zu wiederholenden Silbersalvarsankuren; 1921 wies er auf der Braunschweiger Neurologentagung auf 52 von ihm derartig behandelte Fälle alter, frischer, schwerer und leichter multipler Sklerose hin. Seine Erfolge sind dahin zusammenzufassen: In frischen Fällen Verschwinden einer ganzen Reihe motorischer und sensibler Ausfallserscheinungen, in älteren Fällen erhebliche Besserung besonders der spastisch-paretischen Erscheinungen der Beine und der Ataxie, kein nennenswerter Erfolg dagegen bei viele Jahre zurückliegenden, ausgesprochen chronisch gewordenem Leiden besonders nach Eintritt von Demenz, Euphorie und Sprachstörungen; Reflex- und meist auch Blasenstörungen blieben unbeeinflusst. Von den 9 im Jahre 1919 von ihm veröffentlichten Fällen wurde einer nicht gebessert, einer vertrug das Silbersalvarsan nicht. Die Nachprüfung dieser Therapie erfolgte bisher durch eine Reihe von Autoren, die Resultate müssen als divergierend bezeichnet werden. Befriedigt äusserten sich Marburg, Goldstein (1 Fall), Wichura (2 Fälle), Stern-Piper (3 F.), Gerhardt (1 F.), doch haben einzelne von ihnen auch Versager aufzuweisen. Unbefriedigte Resultate erhielten Voss (7 F.), Speer (17 F.), Loewenthal (1 F.), Schuster (15 F.), Fleck. Nicht bestimmt lassen sich aus Curschmann (der auch Neosalvarsan gab), Mann und Steiner. Hilpert sah bei gleichzeitiger Anwendung von Thorium X bei kleineren und mittleren Gaben günstige, bei grossen ungünstige Einwirkung.

Bezüglich der Dosierung haben sich, zum Teil auf eigenen Beobachtungen fussend, die Autoren Kalberlahs Methode der kleinen Silbersalvarsandosen bedient, beginnend mit 0,05 oder 0,1, dabei verbleibend (Kalberlah) oder vorsichtig aszendierend bis 0,2 pro dosi, vereinzelt darüber hinaus. Gesamtdosis in 8—16 Wochen 1,0—2,0 g, Mann ging bis 4 g. Kalberlah legt Wert auf Protrahierung und Wiederholung der Kuren.

Bei der Auswahl unserer Fälle wurde Wert darauf gelegt, möglichst beginnende oligosymptomatische, aber klinisch bereits sicher als multiple Sklerose erkenntliche Formen zur Silbersalvarsantherapie heranzuziehen, es musste daher neben zweifelsfrei spastischen Erscheinungen an den unteren Extremitäten mindestens ein ebenso zweifelsfrei zur multiplen Sklerose gehöriges Symptom in den oberen Körperpartien vorhanden sein: fehlende Bauchdeckenreflexe, Intentionstremor an den oberen Extremitäten, Nystagmus, Optikus- oder Gesichtsfeldstörungen. Lues war in allen Fällen anamnestisch, sero- oder liquorologisch auszuschliessen.

Das in dieser Weise ausgesuchte Material erstreckte sich auf 7 Fälle, die der Raumersparnis halber hier nur summarisch angeführt werden sollen. 4 Kranke wurden im Jahre 1921 (Journ.-Nr. 280/21, 595/21, 702/21, 860/20), 3 im Jahre 1922 (219/22, 269/22, 639/22) behandelt. Der jüngste war 27, die älteste 52 Jahre alt. Im letzteren Falle (eine Frau) lagen die ersten von der Kranken selbst wahrgenommenen Störungen wahrscheinlich 10 Jahre zurück.

---

*) Nach einem Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig am 20. XI. 1923.

in den übrigen 6 Fällen dagegen bei Beginn der Kur nur wenige Monate bis zu 3 Jahren. In der Dosierung wurden Kalberlahs Vorschriften möglichst genau befolgt, nur in einem Falle betrug die Gesamtdosis im Verlauf von 5 Monaten 4,43 g. Hervorzuheben ist, dass bei 4 Kranken der angioneurotische Symptomenkomplex bisweilen in einer die Kur recht erschwerenden Weise auftrat, so dass letztere einigemale ausgesetzt werden musste.

Der Erfolg kurz nach der Kur war in keinem Falle derart, dass eine Wiederholung sich empfahl, bei einer Kranken (639/22) wurde die Kur wegen Fortschreitens des Leidens abgebrochen; auch schien der Widerstand der Kranken gegen eine solche noch stärker zu sein als bei den antisyphilitischen Kuren. Zur Zeit der Niederschrift dieser Zeilen (November 1923) ist der Zustand der Kranken folgender: Bei 2 Kranken ist das paralytische Stadium eingetreten, darunter befindet sich ein Kranker (702/21), welcher nach unserer Behandlung bei einem externen Nervenarzt sich einer zweiten Silbersalvarsankur, jedoch in stärkeren Dosen, unterzogen hatte. Die 3. Kranke, dieselbe, bei der wegen Verschlechterung des Zustandes die Kur abgebrochen wurde, ist nahe am Lähmungsstadium. 2 Kranke, darunter die älteste 52 jährig, zeigen geringe Progression, die 6. Kranke (269/22) gibt subjektiv entschiedene Besserung zu, objektiv ist Fuss- und Patellarklonus auf der einen Seite geschwunden (temporär?), Kranke kann aber nach wie vor nicht lange laufen, als neues Symptom tritt Zwangsweinen auf. Der 7. Kranke (280/21) teilte mir schriftlich mit, er habe sich mit seinem Schicksal abgefunden, woraus wohl auch ohne Nachuntersuchung die Resignation eines zum mindesten nicht wesentlich Gebesserten ersehen werden darf.

Es sei noch vermerkt, dass die Arseniktherapie an 2 weiteren Kranken (61/21, 548/21) von uns angewendet wurde in Form von Optarson und Solarson. Im ersten Fall musste die Kur abgebrochen werden, weil der Kranke sich zunehmend schwächer fühlte und wegen seines Leidens dem Krankenhaus zugeführt werden musste[1]), im zweiten Falle, wo die Behandlung im Jahre 1921 offensichtlich in den allerersten Anfängen des Leidens eingesetzt hatte, hat sich trotzdem bis heute eine sichtliche Verschlechterung eingestellt, so dass die anfangs noch etwas zweifelhafte Diagnose heute gesichert ist. Der Zeitraum zwischen Kurabschluss und der jetzt stattgefundenen Nachuntersuchung beträgt in diesen 9 Fällen minimal 10 Monate, maximal 32 Monate, durchschnittlich 21 Monate.

Obwohl es uns seither an weiterem geeigneten Krankenmaterial nicht gemangelt hat, hatten uns diese Resultate nicht dazu ermuntert, weiterhin das Silbersalvarsan methodisch an unseren Polysklerosefällen anzuwenden. Ueber Neosalvarsan bei multipler Sklerose fehlen uns Erfahrungen, es sei aber daran erinnert, dass Nonne an einem Material von mehr als 200 Polysklerotikern mit Neosalvarsan keinen sicheren Erfolg wahrnahm. Die Spontanremissionen zwingen eben bei diesem Leiden zu scharfer Kritik, ehe man hier von einem wirklichen „Heilerfolg" sprechen kann.

Bei dem Versuch, zu einer Erklärung für das auch anderwärts zum mindesten recht häufige Versagen des Silbersalvarsans und der Salvarsanpräparate überhaupt bei der Polysklerose zu gelangen, muss man sich dessen bewusst sein, dass diese Therapie den infektiösen Charakter des Leidens zur Grundlage hat, der von Oppenheim, Marburg, Siemerling, Räeke u. a. auf Grund klinischer Beobachtung und pathologisch-anatomischer Veränderungen angenommen wurde und neuerdings ganz besonders durch Kuhn und Steiners Arbeiten greifbare Gestalt angenommen hat. Die von diesen Forschern gefundene und zu Ehren Strassburgs Spiroehaeta argentinensis genannte Spirochäte ist bisher von verschiedenen deutschen und französischen Autoren bestätigt worden (Marinesco, Pettit, Kalberlah u. a.). Eine Parallelbetrachtung mit der Tabes dorsalis, deren infektiöse Genese ja längst feststeht, in ätiologischer und therapeutischer Hinsicht drängt sich hier unwillkürlich auf. Bei der Tabes ist es bekannt, dass diejenigen Formen noch am ehesten auf eine Salvarsantherapie mit objektiven oder subjektiven Besserungserscheinungen reagieren, welche mit mehr oder weniger starken meningealen Erkrankungen einhergehen, die sich bekanntlich am deutlichsten in Veränderungen des Liquors manifestieren; dagegen pflegen sich die rein parenchymatös-degenerativen Tabesformen, die gar nicht so selten einen normalen Liquor aufweisen, besonders refraktär gegen die Salvarsanmedikation zu verhalten. Die multiple Sklerose ist „als eine parenchymatöse Entzündung, am ehesten vergleichbar den malazischen Formen der Entzündung nach Schmaus, bei welcher das degenerative Moment besonders hervortritt" (Marburg), anzusprechen; wenngleich nach demselben Autor die Meningen selten frei sind, sondern sich meist chronische Verdickungen und Verklebungen, mitunter aber auch Exsudation und Oedem vorfinden, so kommt dennoch bei der Polysklerose eine Beteiligung der Meningen am Krankheitsprozess in dem Ausmasse wie bei der Tabes weder der Häufigkeit noch der Intensität nach in Frage, und damit steht die oft normale Beschaffenheit des polysklerotischen Liquors in innigem Konnex, welcher nach Eskuchen in ca. 50 Proz. normalen Befund, in 30 Proz. ganz geringe, in 20 Proz. mittelstarke Globulin- und Zellvermehrung aufweist. Gehen nun diejenigen Polysklerosen, welche durch Silbersalvarsan günstig beeinflusst werden können, vorzugsweise mit Liquorveränderungen einher? Diese Frage harrt noch der Beantwortung und Nachprüfung an einem grösseren Material, und ein entsprechender Versuch hierzu an unseren 7 Fällen kann mangels therapeutischen Erfolges nur von der negativen Seite her erfolgen. Es erscheint bemerkenswert, dass in den beiden jetzt bereits gelähmten Fällen der Liquor in jeder Beziehung normal war, nur in dem einen Falle zeigte die ja oft überempfindliche Pandysche Reaktion schwache Trübung (+) bei negativem Nonne-Apelt, Weichbrodt usw. Die nahe ans paralytische Stadium gelangte Kranke (639/22) hat: ++ Nonne-Apelt, ++ Pandy, + Weichbrodt, Goldsolr. $^1/_{10}$ oder $^1/_{20}$ Blau. Von den beiden Kranken mit geringer Progression hat die eine (595/21) normalen Liquor, die andere (219/22): Opaleszenz Nonne-Apelt, + Weichbrodt, Goldsolr. $^1/_{10}$—$^1/_{40}$ Blau. Die beiden letzten Kranken, darunter die mit subjektivem Besserungsempfinden und objektiv neuem Symptom (Zwangsweinen), haben schwach positiven Nonne-Apelt und Pandy, die subjektiv Gebesserte ausserdem Goldsolr. $^1/_{10}$ Weiss, $^1/_{20}$—$^1/_{160}$ Blauviolett.

Obwohl angesichts der noch nicht hinreichend gesicherten Genese der Polysklerose und der pathologisch-anatomischen Verschiedenheit beider Erkrankungen diese Analogie zwischen Tabes und multipler Sklerose nur in statthaften Grenzen gezogen sei, scheint mir aus dem obigen dennoch eines hervorzugehen: dem mangelnden Erfolge des Silbersalvarsans (und der Salvarsanpräparate überhaupt) bei der multiplen Sklerose (deren infektiösen Charakter vorausgesetzt) liegt die gleiche Ursache wie bei der Tabes dorsalis zugrunde, indem in beiden Fällen infolge der ungünstigen zirkulatorischen Verhältnisse das Silbersalvarsan nicht oder wenigstens nicht in ausreichender Menge bis an die im Nervenparenchym befindlichen Krankheitsherde zu gelangen vermag.

[1]) Heute berichtet mir der Kranke, sein Zustand habe sich erheblich gebessert, seitdem er sich in „homöopathischer Heilbehandlung" befinde.

Literatur.

Curschmann: M.m.W. 1923 Nr. 11. — Dreyfus: M.m.W. 1919 Nr. 31. — Kuhn und Steiner: M.Kl. 1917. — Kalberlah: M.Kl. 1919 Nr. 32. — Ders.: D.m.W. 1921 Nr. 4. — Voss: Die Salvarsanbehandlung der multiplen Sklerose. XI. Jahresversamml. d. Ges. Deutsch. Nervenärzte. Braunschweig 1921 (mit anschliessender Diskussion). — Weitere Literaturangaben siehe bei Fetzseher: Ueber die Aetiologie und Therapie der multiplen Sklerose. M.Kl. 1923 Nr. 38/39 (Sammelreferat).

Aus der Poliklinik und Heilanstalt e. V. Krüppelhilfe. Dresden
(Leitender Arzt: Dr. med. Elsner-Dresden.)

Zur Behandlung der orthostatischen Albuminurie.

Von Dr. Walter Flade.

Wenn wir absehen von der pathologischen Albuminurie bei den mannigfachen Erkrankungen des Urogenitalsystems usw., so ist allgemein die sog. physiologische Albuminurie bekannt. Mitunter tritt bei sonst ganz gesunden Leuten mehr oder weniger starke Eiweissausscheidung auf, nach besonderen körperlichen oder geistigen Anstrengungen und nach Exzessen verschiedenster Art. Meist an gewisse Tageszeiten gebunden, vorwiegend bei jungen Individuen beobachtet, kennen wir diesen Zustand als zyklische oder orthotische Albuminurie. Hierin liegt schon angedeutet, dass das Auftreten des Albumens an gewisse periodische Schwankungen gebunden ist. Die Aetiologie ist bis ins Letzte nicht aufgeklärt. Nur wenn keinerlei Veränderung an den Organen nachweisbar, an Menge und spezifischem Gewicht des Harns, darf man eine zyklische Albuminurie annehmen und unserer Ansicht nach auch dann nur bei Kindern oder jüngeren Erwachsenen, und wenn die Eiweissmengen gering bleiben. Im allgemeinen finden wir keine Formelemente; spärliche Zylinder sprechen aber nicht gegen die Diagnose. Heubner hat in seinen „pädiatrischen Arbeiten" zum ersten Male dieses Krankheitsbild eingehender behandelt und seine eigenen Beobachtungen mitgeteilt. Wenn auch im allgemeinen die Prognose eine gute ist, so weist er doch darauf hin, wie schwierig es oft ist, das Bild zu unterscheiden von dem einer beginnenden schleichenden Nephritis. Wie er, so macht auch Baginski bereits in den neunziger Jahren darauf aufmerksam, dass meist Kinder zwischen dem 7.—12. Lebensjahre betroffen seien und darauf, dass eine bedeutende Verringerung, wenn nicht völliges Schwinden des Albumens in den Morgenstunden zu verzeichnen sei, also nach völliger Ruhe und Entlastung des Rückens. Wenn auch nicht immer, so sind die Kinder doch im allgemeinen grazil gebaut, von schwächlichem Körperstatus. Jehle führt das ganze Krankheitsbild auf eine Zirkulationsstörung infolge abnormer Lendenlordose zurück. Diesem Gedankengang folgt Stiller. Nach seiner Anschauung, der wir uns anschliessen, kommt es zu einer Verengerung der Hohlvene, durch die hierdurch bedingte Stauung zu einer Nierenreizung und Eiweissausscheidung. Nur glaubt er im Gegensatz zu Jehle, dass die Nierendisposition bei der spezifischen Konstitution, der Asthenie, zu dem mechanischen Moment hinzu kommt.

Die Therapie besteht seit langem in allgemeinen Diätvorschriften, viel Bettruhe, viel Milch; Heubner schreibt den Eisenpräparaten einen gewissen Wert zu. Unserer Ansicht nach kommt, wenn diese nicht zum Ziele führt, nur eine orthopädische Behandlung in Frage. Drei derartige Fälle stellten sich uns innerhalb kurzer Zeit vor; auf die Therapie sei kurz hingewiesen an der Hand der Krankenblattauszüge.

Der erste Fall, einen 9 jähr. Jungen betreffend, der seit einem Jahr über Schmerzen im Rücken klagte, die nach dem Leib zu ausstrahlten. Ausserdem bestand Neigung zum Erbrechen. Er wurde uns von einem Spezialarzt für innere Krankheiten zugeschickt, da dort ohne Erfolg behandelt. Der Junge sah blass aus, klagte über allgemeine Mattigkeit, Appetitlosigkeit. Innere Organe waren ohne jeden pathologischen Befund. Es bestand eine ausgleichbare, abnorm stark vertiefte Lendenlordose, wenig Hängen des Oberkörpers nach links; Eiweissbefund war positiv 1 Prom. Trotz spezielle Gymnastik, Massage und Elektrisieren, sowie genauester Diätvorschriften und Zuführung von Kalk und Phosphorlebertran zunächst keine Besserung

Nach zweimonatlicher Anstaltsbehandlung, Anfertigung eines Gipsbettes in Korrektions- bzw. Ueberkorrektionsstellung mit Streckzug und Korsett, völliges Schwinden des Albumens, auch bei tageweisem Ablegen der Apparate.

Bei dem zweiten Falle handelt es sich um ein neunjähriges Mädchen; dieses hält sich schlecht, klagt über Schmerzen im Rücken bei erzwungener gerader Haltung. Es war ein grosses, kräftiges Mädchen von gesundem Aussehen. Mässige rechtseitige Brust-, linkseitige Lendenskoliose. Verdacht einer Spina bifida occulta des 5. Lendenwirbels bestätigt das Röntgenbild. Es bestehen auf Druck geringe Schmerzen in der Nierengegend; innere Organe o. B. Abends wenig Eiweiss im Urin, keine Formbestandteile, nachts und morgens völlig frei. Auf Verordnung von Massage, Verabreichung eines Geradehalters sind nach 4 Monaten subjektiv keinerlei Beschwerden mehr vorhanden, objektiv kein krankhafter Befund mehr zu erheben.

Den dritten Fall beobachteten wir bei einem 14jähr. Mädchen, das seit Jahren sich schlecht hält, über Leibschmerzen und Appetitlosigkeit klagt und schon bei mehreren Internisten in Behandlung gestanden hat, zuletzt bei Facharzt für Magen- und Darmkrankheiten wegen chlorotischer Erscheinungen. Blasses, schwächliches, sehr nervöses Kind. Innere Organe z. Z. ohne pathologischen Befund. Es bestehen eine rechtseitige Brust-, linkseitige Lendenskoliose neben stark hohlrundem Rücken, sowie Klopfempfindlichkeit über den mittleren Brustwirbeldornfortsätzen. Eiweiss im Urin ist positiv. Zweimaliges Anlegen eines Rumpfgipses auf mehrere Wochen, Nachbehandlung mit Massage, Gipsbett und Geradehalter ergeben 6 Wochen nach Anstaltsbehandlung ein Sinken des Eiweissgehaltes im Urin auf 0,3 Prom. ohne Geradehalter, 0,1 Prom. mit Geradehalter. Nach einem halben Jahre sind objektiv sämtliche Beschwerden verschwunden. Das Kind sieht gut aus, fühlt sich wohl. Auch nach längerem Aussetzen des Geradehaltertragens bleibt objektiver Urinbefund völlig normal.

Steht die Diagnose auf orthostatische Albuminurie fest, so haben wir bei leichten Fällen mit allgemeiner Kräftigung des Körpers und spezieller Stärkung der Rückenmuskulatur durch Massage, Gymnastik meist vollen Erfolg erzielt; wenn nicht, das Korsett oder den Geradehalter als Apparate zu Hilfe genommen zum Ausgleich abnorm starker Lendenlordose und zum mässigen Redressement einer bestehenden Kyphose und Skoliose. Bei schweren Fällen empfiehlt sich die Kombination mit Gipsbehandlung. Die Anfertigung eines Gipsbettes zur Streckung der Wirbelsäule und das ein- oder mehrmalige Anlegen eines Rumpfgipsverbandes zum Ausgleich der Deformhaltungen haben bisher auch in sonst hartnäckigen Fällen die gewünschte Heilung gebracht.

Es kam uns in dem Gesagten nur darauf an, kurz hinzuweisen auf das nicht gar zu seltene Vorkommen der sog. orthostatischen Albuminurie, sowie auf deren Behandlung mit Stärkung der Rumpf- und Rückenmuskulatur, mit Ausgleich der bestehenden Wirbelsäulendeformhaltungen und -deformitäten, mit Entlastung des abdominalen Venensystems und damit der Nieren selbst.

Zur spezifischen Therapie mit Autovakzine.

Von Sanitätsrat Dr. Peter v. Zezschwitz.

Die spezifische Behandlung mit Autovakzine ist im Vergleich mit unspezifischer Reizkörpertherapie bis heute noch das Mittel der Wahl, wenn es gilt, lebensgefährdenden Bakterientoxinen entgegenzutreten. Wir dürfen auf Anbildung arteigener Immunstoffe mit viel höherer Wahrscheinlichkeit rechnen bei Impfung mit den gleichen, eingezüchteten abgeschwächten oder abgetöteten Bakterienkeimen, als bei Einverleibung beliebiger, dem Körper adäquater oder inadäquater Stoffe.

Bei der verhältnismässig seltenen therapeutischen Anwendung von aus dem Körper gewonnenen Bakterienreinkultur erscheint es gerechtfertigt, zwei Parallelfälle in Kürze mitzuteilen. In beiden Fällen wurden aus den übersandten Untersuchungsproben die betreffenden Mikroorganismen von der bakteriologischen Untersuchungsanstalt München herausgezüchtet, deren Impfstoffabteilung sodann die Autovakzine herstellte.

Fall 1. Streptokokkeninjektion. Kranker ich selber, 60 Jahre (behandelnder Arzt: Prof. Dr. K. E. Ranke, welcher auch die Güte hatte, die spezifische Behandlung zu leiten). Eine Bronchopneumonie, die unter Prostration mit Frösteln und Nachtschweissen am 15. Erkrankungstage ihre Akme mit 41° erreichte, hatte unter Entwicklung von metapneumonischen Herden an der interlobären Grenze des linken Unterlappens am 21. Tage eine Pleuritis zur Folge, durch welche die ganze Lunge mit Schwarten überzogen wurde.

Aus dem unter Kautelen gegen Mischbakterien der Mundhöhle und durch die Expektoration gewonnenen Sputum wurde Diplokokkenform festgestellt und hieraus Reinkultur angelegt, womit vom 52. Erkrankungstage die Injektionen begannen.

Die Vermutung von Eiterbildung in dem interlobären Abschnitt und die weite Ausbreitung der Rippenfellentzündung drängte, da die enorme Abmagerung und Schwäche bedrohlichen Charakter annahm, dazu, die Immunisierung durch arteigene Stoffe zu fördern.

Der Heilplan war in der Hauptsache auf Einschleichen mit kleinsten Anfangsmengen gegründet. Erste Injektion Verdünnung auf 10 000 Keime. Mit so minimalen Dosen und langsamem Ansteigen in 1—3tägigen Intervallen konnten fieberhafte Reaktionen vermieden werden. Immerhin traten in den ersten Wochen ab und zu — so z. B. bei einem versehentlichen Sprung am Anfang (von 1 : 25) — geringe Temperatursteigerungen mit Allgemeinerscheinungen von Wärmegefühl nach dem Kopfe zu und Eingenommensein desselben ein.

Nach Ablauf der dritten Woche (9. Injektion mit 6 Millionen Keime) wurde eine Reaktion überhaupt nicht mehr wahrgenommen; nur kam es nach grösseren Mengen (25—50 Millionen) während der nächsten 24 Stunden zu Erscheinungen von Körperverbrauch (eingefallene Gesichtszüge), die ebenso wie die reaktiven Erscheinungen am folgenden Tage ohne Besonderes wieder vorübergingen. Wesentlich ist, dass deutliches Wohlbefinden am 2. Tage nach den Injektionen regelmässig entstand, und die Tatsache, dass die schwere Krankheit ohne weitere Komplikationen von da ab, wenn auch langsam, zur Entfieberung und Abheilung überging.

Ein halbes Jahr nach Beginn zeigte der Röntgenbefund (Herr Prof. Ranke): Zwerchfell beiderseits frei beweglich, auch links der Prozessus wieder frei. Beide erste Rippenknorpel vollständig verknöchert, beide Hilus über mittelgross mit kleinen eingelagerten gut begrenzten halbdichten Schatten von noch nicht Erbsengrösse. Auch alle sonstigen Hilusschatten gut begrenzt. Spitzen ohne Herdschatten, auch sonst nirgends ein Lungengewebsherdschatten. — Die Spitzen atmen rauh und etwas zu leise; nur links oben noch feinste tonlose pleuritische Geräusche, die links unten nirgends mehr zu hören sind.

Fall 2. Staphylococcus aureus. J. H., 21 Jahre, stud. jur. Anfangs März 1923 in Marburg erkrankt, zog sich auf der Reise hieher eine Pneumonie des linken Unterlappens zu; Temperatur nicht über 39,3° mit absteigender Kurve. Am 19. III. bildete sich bei geringem Fieber (38,1) ein pleuritisches Exsudat auf der gleichen Seite. Herzdämpfung nach rechts verdrängt, Herzaktion unregelmässig, beschleunigt; Töne rein (Myokarditis?). Parazentese am 26. III. mit Entleerung von 1½ Liter serofibrinöser Flüssigkeit. Abendtemperatur seit 24. III. auf 38,9 gestiegen, sinkt wieder ab auf 37,7 abends am 31. III. Völlige Entfieberung trat nicht ein, alle paar Tage abendliche Temperaturerhöhung bis 37,8 und bleibende Pulsbeschleunigung.

Am 25. IV., 49.—53. Erkrankungstag, wurde der Rest des Exsudats mittelst Probepunktion (unter strengen Kautelen) geprüft; wiederum gelbliches Serum, kein Eiter festgestellt. Ein jäher Temperaturanstieg auf 40,5 am frühen Nachmittag folgte 3 Stunden auf die Punktion. Unterhalb der Spina scapulae sin. am nächsten Tag Bronchialatmen; lateral bis vorn sakkadiertes Atmen in dem rasch ausgedehnten Dämpfungsbezirk. In den folgenden Tagen tritt unterhalb der Spina scap. einwärts der hinteren Axillarlinie, daselbst dem interlobären Abschnitt des Unterlappens noch entsprechend, in einem etwa talergrossen Dämpfungsbereich Broncholoquie und Aegophonie auf. Dieser Bezirk ist allseitig von helleren Zonen umgeben. Dabei ist die absolute Dämpfung des Exsudatrestes links hinten unten, etwa 2—3 Querfingerbreiten, deutlich zurückgegangen. Die Herzdämpfung, nicht nach rechts verdrängt, beginnt in dieser Zeit nach links zu rücken (Verwachsung durch Schwartenrückstände). Extraperikarditis konnte nicht festgestellt werden. Am 5. V. wird aus der Armvene steril Blut entnommen und je 2 ccm in Ampullen mit Natriumzitratlösung gegeben. In jeder derselben wurde Staphylococcus aureus gefunden und Reinkultur angesetzt, womit die Injektionen, mit zuerst 20 000 Keimen beginnend, in geeigneten Abständen vor sich gingen.

Nach der 5. Injektion (25. V.) von 1 Million Keimen traten Reaktionserscheinungen auf: am Abend, 8 Stunden nach Injektion, ungewohntes „brodelndes" Wärmegefühl im Oberkörper ohne Veränderung der Fieberkurve, ohne Schweiss; die gleiche Erscheinung am nächsten Morgen vor 9 von 1—2 Stunden Dauer. Es war in der Injektionsfolge eine Pause von 6 Tagen voraufgegangen, weil bei leichter Pulsbeschleunigung sich die Pleuraschmerzen lateral der Herzgegend gesteigert hatten. Am 27. V. — 2 Tage nach dieser Injektion — Absteigen der Fieberkurve, an allen Bezirken verbreitetes Pleurareiben, Resorption in vollem Gange. Von da ab ungestörter Heilverlauf; auch nach höheren Injektionsdosen keine Reaktion mehr.

Röntgenbefund am 11. VII. 23 (Herr Dr. Becker): Cor: nach links verzogen. Pulmones: im linken Lungenraum lateral, vom Zwerchfell aufwärts bis zur 2. Rippe Δförmiger Schatten (pleuritische Schwarte). Links Zwerchfell fixiert und neben dem Schwartenschatten mehr median kleinerer hellerer diffuser Schatten, der auf einen endopulmonalen Prozess hindeutet (Residuen einer Pneumonie).

In beiden Fällen handelte es sich um schwere infektiöse Lungenentzündung mit interkurrenter Ausbildung von wahrscheinlich metapneumonischen Herden, als Ausgangspunkt für Schwarten, welche den ganzen Lungenflügel überzogen. Bei beiden Fällen war die Herzlungengrenze Entzündungsgebiet mit Auslösung von andauernden Schmerzen. In dem 2. Falle blieben Adhäsionen zurück, die eine Verziehung des Herzens nach links verursachten.

Das Resultat der spezifischen Behandlung ist in beiden Fällen glatter Heilverlauf unter ersichtlich günstiger Wirkung der Injektionen. Wie auch sonst die bisherige Erfahrung gelehrt hat, ist auch durch diese Fälle die Grundregel zu betonen, mit vorsichtigen, kleinen Anfangsdosen sich den individuellen Eigenschaften anzupassen.

Vielleicht ist das günstige Resultat[1]) dazu angetan, die Methode der spezifischen Therapie, welche in der allgemeinen Praxis sich noch wenig eingebürgert hat, den Kollegen zu empfehlen.

Zur Behandlung des tuberkulösen Empyems bei künstlichem Pneumothorax*).

Von Dr. L. Lagrèze in Kassel.

Zu den häufigsten und wichtigsten Komplikationen des künstlichen Pneumothorax gehört die Exsudatbildung im Pleuraraum. Die Angaben über ihre Häufigkeit schwanken von 50—80 Proz. Deist [1] glaubt auf Grund eines umfangreichen Beobachtungsmaterials sogar 100 Proz. annehmen zu können, eingerechnet die nur durch sehr häufige Röntgenkontrolle feststellbaren kleinen und zuweilen rasch verschwindenden Randexsudate. Die Ursache dieser häufigen Exsudatbildung ist zu suchen in der durch die Gaseinfüllung hervorgerufenen Reizung einer meist schon mehr oder weniger veränderten

[1]) Bei beiden Kranken ist jetzt — Oktober 1923 — völlige Restitutio eingetreten.

*) Nach einem im Aerzteverein Kassel am 26. IX. 1923 erstatteten Bericht.

Pleura, sei es durch Lösung von Verklebungen und Freiwerden vorher fixierten infektiösen Materials, sei es durch das Entstehen chronischer Entzündungszustände und eine erhöhte Infektionsbereitschaft.

Diese Pleuraexsudate vereitern in einer nicht geringen Zahl der Fälle, zweifellos häufiger, als vielfach angenommen wird. Ich selbst sah 3 Empyeme unter 8 Exsudaten der letzten Zeit im Verlaufe der Pneumothoraxbehandlung entstehen. Dieses Ereignis ist stets als eine sehr ernste Komplikation anzusehen, sowohl was die Dauer der Behandlung als die Aussichten ihres Erfolgs angeht. Es gilt dies in erster Linie von den mehr oder weniger schwer mischinfizierten tuberkulösen Empyemen, die neben Tuberkelbazillen Pneumokokken, Staphylo- und Streptokokken aufweisen, aber auch von den rein tuberkulöseitrigen Exsudaten. Selbst eine kleine Zahl von erfolgreich behandelten Fällen, deren Heilung in verhältnismässig kurzer Zeit erfolgte, dürfte daher einiges Interesse finden.

Die Behandlung des tuberkulösen Empyems und Pyopneumothorax soll zunächst eine streng konservative sein. Schon die Altmeister der Pneumothoraxbehandlung, Brauer und L. Spengler [2], haben dies mit aller Schärfe hervorgehoben: Punktionen und Ausspülungen der Pleurahöhle mit physiologischer Kochsalzlösung, Lysoformlösung oder Jod-Jodkalilösung (Jessen) mit nachfolgender Gaseinblasung können zum Ziele führen. Andere Autoren (Rosenblatt und Stivelmann [3], Torres [4]) sahen gute Erfolge von Methylenblauinjektionen in den Brustfellraum.

Die Suche nach einem genügend bakterizid wirkenden, dabei reizlosen Desinfektionsmittel der Pleurahöhle legte mir den Gedanken nahe, ein der Preglschen Lösung nahe verwandtes Jodpräparat, Jodonascin[1]), zur Spülung zu verwenden, das noch besondere Vorteile zu bieten schien. In haltbarer, handlicher Trockenform hergestellt, kann aus ihm die erforderliche Lösung jedesmal frisch bereitet werden mit einem ganz konstanten Jodgehalt. Das Jod wird beim Zusammentreffen mit schwächsten organischen oder anorganischen Säuren ständig frei und kommt so — gewissermassen in statu nascendi — zur energischsten Wirkung, ohne dass eine unerwünschte Gewebsreizung zu befürchten wäre, oder durch Eiweisskoagulation der Oberfläche ein tieferes Eindringen des Desinfektionsmittels in das Gewebe verhindert würde. Der Gehalt der gebrauchsfertigen Lösung an freiem Jod beträgt 0,03—0,04 Proz., sie enthält ausserdem Natriumionen, Jodionen, Jodationen, Chlorionen und Sulfationen. Die von der Preglschen Lösung berichteten günstigen Ergebnisse in der Chirurgie und Gynäkologie wurden auch hinsichtlich des Jodonascin bestätigt (Macholl, Rübsamen).

Von 3 bisher von mir mit Jodonascinspülungen behandelten Fällen von tuberkulösem Empyem bei künstlichem Pneumothorax möchte ich über 2 Fälle, die zum Abschluss gekommen sind, kurz berichten.

1. F. M., 20 Jahre, Arbeiter. Wegen nodös-kavernöser Tuberkulose der rechten Lunge künstlicher Pneumothorax am 15. III. 22.

1. IV. Pneumothorax komplett. Befinden gut. Kein Fieber.

8. VI. Unter Fieber bis 39° hat sich ein grösseres Exsudat entwickelt. Wiederholte Teilpunktion und Nachfüllung. Temperatur normal.

20. IX. Exsudat reineitrig. Mikroskopisch keine Bakterien. Punktion, Injektion von 10 ccm 10 proz. Jodoformglyzerin, Nachfüllung. Nach 4 Wochen wiederholt.

15. XI. Entleerung von 150 ccm grüngelblichen Eiters, Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung, durch welche noch reichlich verflüssigter Eiter entfernt wird. Jodoformglyzerininjektion, Nachfüllung.

13. XII. Empyem unverändert. Punktion 150 ccm, Spülung mit Jodonascinlösung bis zum fast klaren Ablauf. Ein kleiner Teil der Lösung wird zurückgelassen. Nachfüllung.

14. II. Noch 80 ccm Eiter. Jodonascinspülung, Nachfüllung. Gutes Befinden, Temperatur normal.

27. III. Punktion 60 ccm Eiter. Jodonascinspülung. Ablauf zuletzt klar. Etwas Lösung bleibt jedesmal zurück.

9. V. Kein Exsudat mehr nachweisbar. Befinden sehr gut, kein Husten und Auswurf. Temperatur dauernd normal.

5. VI. Gleicher Befund. Seitdem Nachfüllungen mit Luft in 5—6 wöchentlichen Zwischenräumen. Es besteht noch ein Teilpneumothorax über Spitze und Oberlappen, die Lunge ist in den unteren Partien angelegt und verwachsen. Röntgenologisch keine stärkere Schwartenbildung. Dauernd gutes Befinden, kein Husten und Auswurf. Verrichtet leichtere Arbeiten.

2. K. H., 34 Jahre, Ingenieur. August 1921 wegen kavernöser Phthise der linken Lunge künstlicher Pneumothorax a. O. angelegt. Dezember 1921 Exsudat. Nach wiederholter teilweiser Ablassung und Ersatz mit Luft September 1922 kein Exsudat mehr nachweisbar. Befinden gut, Temperatur dauernd normal, gute Gewichtszunahme.

20. XI. Hohes Fieber, Brueststechen links, erneut Exsudat, das rasch vereitert. Mikroskopisch Tuberkelbazillen. Wiederholt Punktion, Injektion von Jodoformglyzerin. Allgemeines Befinden verschlechtert, Temperatur subfebril.

22. II. Punktion, Spülung mit Jodonascinlösung, durch welche noch reichlich verflüssigter Eiter entleert wird. Es bleibt etwas Lösung zurück, Luft wird nachgefüllt. Befinden besser, aber etwas vermehrter Auswurf.

28. III. Punktion ca. 180 ccm Eiter. Spülung wegen drohenden Kollapses abgebrochen.

11. IV. 50 ccm Eiter entleert. Jodonascinspülung, Luftnachfüllung. Befinden gut.

16. V. Punktion ohne Ergebnis! Spülflüssigkeit zuerst stark getrübt mit reichlichen Eiterpartikeln, zuletzt klar.

10. VII. Punktion 30 ccm Eiter. Jodonascinspülung.

22. VIII. Röntgenologisch kein Exsudat mehr. Die Spülung fördert nur einige Eiterflöckchen. Seitdem kein Exsudat mehr nachweisbar. Der Kranke ist fieberfrei und dauernd beruflich tätig. Es besteht ein mässig grosser Pneumothorax (Spitze und medialer Zwerchfellabschnitt verwachsen).

[1]) Hergestellt von der Firma B. Braun in Melsungen.

Auch in diesem Falle konnte durch wenige Jodonascinspülung ambulant ein tuberkulös-eitriger Erguss vollständig beseitigt werd Eine Ende September vorgenommene Kontrolle ergab ebenfalls k Exsudat, eine kurze Probespülung zeigte die Spülflüssigkeit völ klar. Im 1. Falle wurden die Spülungen durch 2 Kanülen v genommen, im 2. und dem noch nicht abgeschlossenen 3. Fall du eine Kanüle, ein noch schonenderes Verfahren, dem ich den Vorz geben möchte.

Die günstige Einwirkung der Jodonascinbehandlung war in d vorliegenden Fällen unverkennbar. Auf gründliche Entfernung d Eiters bis zum möglichst klaren Ablauf der Spülflüssigkeit ist bes ders Wert zu legen, ein Teil der Lösung (30—50 ccm) hat zurü zubleiben, um seine desinfektorische Kraft genügend lange und v ständig zu entfalten. Inwieweit eine Einwirkung auf die Tuberk bazillen selbst stattfindet, bedarf noch der Nachprüfung. Sicher dass die leichter angreifbaren Keime bei mischinfizierten Empyem Staphylokokken und Streptokokken, einer solchen Einwirkung rasch unterliegen werden.

Die kürzlich erfolgte Mitteilung von Stahl und Bahn [5] über 2 F erfolgreicher konservativer Behandlung des tuberkulösen Empyems u Pyopneumothorax durch Borspülung und Preglsche Lösung bestätigt di Annahme. Es handelte sich in diesen Fällen um offensichtlich schwere Mis infektionen mit Staphylokokken und Streptokokken — in einem Falle lag Spontanteilpneumothorax bei linksseitiger kavernöser Phthise vor —, durch nur zweimalige Spülung mit Borsäurelösung und nachfolgende E lassung von Preglscher Lösung geheilt wurden. Die gute Wirkung naszierenden Jods war hier eine besonders augenfällige.

Dass auch bei Pleuraempyemen anderer Herkunft ein günsti Erfolg erzielt werden könnte, ist naheliegend.

Berücksichtigt man die Häufigkeit und Bedeutung der Exsud komplikation mit der Gefahr einer Empyembildung, welche den W der Pneumothoraxtherapie leider wesentlich beeinträchtigt, so w ein Behandlungsverfahren, das Einfachheit und Unschädlichkeit offenbarem Nutzen verbindet, wie das angegebene, zur weiteren A wendung empfohlen werden dürfen. Sollte die Hoffnung Saue bruchs [6], durch vorhergehende Phrenikusexairese die Exsud bildung nach künstlichem Pneumothorax überhaupt einschränken damit seine unmittelbaren und mittelbaren Hauptgefahren verhind zu können, sich in weitem Umfang verwirklichen, so wäre freil der grösste Fortschritt auf dem Gebiete dieser Therapie erreicht

Zusammenfassung.

In 2 Fällen von tuberkulösem Empyem bei künstlichem Pneun thorax wurde durch Spülungen der Pleurahöhle mit Jodonasc lösung unter Unterhaltung des Pneumothorax verhältnismässig ras Heilung des Empyems erzielt. Auf möglichst gründliche Entfern des Eiters ist bei den Spülungen zu achten, ein kleiner Teil der J lösung bleibt zurück. Unerwünschte Nebenwirkungen wurden n beobachtet.

Literatur.

1. Deist: Klin. Wschr. 1922 Nr. 33. — 2. L. Brauer u L. Spengler: Handbuch der Tuberkulose v. Brauer, Schroed Blumenfeld Bd. 3, S. 223 ff. — 3. Rosenblatt und Stivelmar Ref. Zbl. f. d. ges. Tuberk.-Forschg. Bd. 17, H. 7/8. — 4. Torres: Zbl. f. Tuberk.-Forschg. Bd. 19, H. 1/2. — 5. Stahl und Bahn: M.m. 1923 Nr. 41. — 6. Sauerbruch: M.m.W. 1923 Nr. 22.

Aus der Med. Abt. des Städt. Krankenhauses zu Allerheilig in Breslau. (Primärarzt: Prof. Dr. Ercklentz.)

Ueber Klitoriszysten.

Von Dr. J. Stukowski, Assistent der Abteilung.

Während Zysten der Scheide relativ häufig beobachtet werd finden sich in der Literatur nur spärliche Angaben über Klitoriszyst Sie werden oft als zufälliger Nebenbefund bei anderen Erkrankun des Genitalapparates festgestellt und treten meist als Solitärzyst seltener in der Mehrzahl auf. In der Regel zeigen sie keine erh lichere Wachstumstendenz als Taubenei- oder Hühnereigrös R. Meyer (Schwalbe, Bd. V, Kap. III) bezeichnet die Zyst bildung im Sulcus coronarius praeputii clitoridis und im Sulcus int labialis als besonders häufig. Es kommen ausser Talg- und Schwei drüsen- auch noch Plattenepithelzysten in Betracht. Genetisch gla man vorzugsweise mechanische Ursachen (Traumen beim Koit Onanie) dafür verantwortlich zu machen, zuweilen auch entzündli Prozesse.

Henri Lefère und Etienne Loubat (Paris. med. 1913 Nr. S. 529) stellen 21 Fälle zusammen, von denen 14 Fälle mikroskopi untersucht sind. Sie teilen die Zysten der Klitorisgegend in vier Ka gorien ein: In epidermische, mucoide, gemischte Zysten und Zys ohne epithelialen Ueberzug.

Klinisch bieten die Klitoriszysten wenig Interesse. Sie verlau meist völlig symptomlos, nur grössere verursachen Beschwerden können mechanisch zu Störungen der Harnentleerung führen. häufigste Folge ist infolge Erschwerung der Kohabitation die Sterili wie in unserem Falle. Häufig kommt es zu entzündlichen Erkr kungen und Exulzerationen der Zysten, jedoch besteht keine Neig zu maligner Entartung.

Die Diagnose ist leicht. Therapeutisch verspricht nur die E fernung der Zyste in toto dauernden Erfolg.

Wir sind in der Lage, von einer Kranken mit besonders grosser Klitoriszyste zu berichten:

Es handelt sich um eine 65 Jahre alte Kranke, die wegen Apoplexie auf der Abteilung eingeliefert wurde. Kranke ist Nullipara. Zwischen den grossen Labien etwas von der Mittellinie abweichend ventral von der Urethra vor dem Vaginaleingang hängt ein mit Haut überzogenes zystisches Gebilde hervor, das deutliche Fluktuation zeigt. Maasse: 11,4 cm lang; Umfang in der Mitte 14 cm. Die kleinen Labien sind verstrichen, der Scheideneingang klafft. Hymenalreste nicht erkennbar.

Der Inhalt der Zyste besteht aus klarer, schleimig-klebriger Flüssigkeit. Die histologische Untersuchung der Zystenwand (Dr. Mathias, Pathologisches Institut) ergibt das Vorhandensein eines kubischen Endothelbelages.

Beitrag zur Ekzembehandlung.

Von Dr. Kurt Ochsenius, Facharzt für Kinderkrankheiten in Chemnitz.

Bei allen nässenden Hautaffektionen im Kindesalter, speziell der Impetigo contagiosa, ferner bei den auf exsudativer Basis beruhenden seborrhoischen Ekzemen — besonders dann, wenn letztere mit pyogenen Bakterien infiziert worden sind — ist die durch das eingetrocknete Sekret entstehende Krustenbildung eine in vieler Hinsicht störende Erscheinung. Artifiziell wird sie häufig erzeugt, wenn der alte Fehler begangen wird, dass auf eine nässende Fläche Puder aufgetragen wird in der falschen Hoffnung, durch Puder eine Austrocknung zu erreichen. Gerade die aus dieser Kombination Wundsekret + Puder resultierenden Krusten haften besonders fest. Auch die Anwendung von Trockenpinselungen wirkt in gleicher Weise irrationell.

Am besten verhütet und bekämpft man die Borkenbildung durch feuchte Verbände (Borwasser, essigsaure Tonerde, Alsollösung etc., auf dem behaarten Kopf eventuell Oelumschläge). Daneben bepinselt man täglich einmal mit einer 10 proz. Argentum nitricum-Lösung die nässenden Stellen. Wendet man Pasten (nicht Salben) daneben an — z. B. bei Intertrigo der Säuglinge —, so muss das Argent. nitr. als spirituöse Lösung verwendet werden. Nach Aufhören des Nässens erst kommen Pasten oder Salben oder Trockenpinselungen in Betracht.

Nun ist aber die Anwendung von feuchten Verbänden bei Kindern oftmals erschwert, ja gerade unmöglich; sei es wegen der Lokalisation des Prozesses — z. B. Oberlippe, Wangenregion nahe der Nase etc. — oder infolge der Unart einzelner Kinder, die Verbände herunterzureissen, oder wegen Schlaflosigkeit neuropathischer Kinder bei angelegtem Verband — zumal, wenn wegen Aengstlichkeit der Eltern kein Narkotikum gegeben werden kann —, kurz im neuropathischen Milieu der Praxis elegans, oder aber wenn es sich um auswärtige Kranke in der Sprechstunde handelt, bei denen man schnellstens zum Ziel kommen will, so empfiehlt sich ein schnelleres Vorgehen. Da hat sich mir als schonendstes Verfahren während vieler Jahre die Erweichung der Borken mit H_2O_2 erwiesen. Die Krusten werden einfach mit reichlich mit H_2O_2 getränkten Wattebäuschchen belegt. Durch die unter starkem Schäumen einhergehende O_2-Entwicklung werden die Borken gelockert und können leicht mit der Pinzette abgehoben werden. Das brüske Abreissen der Krusten, welches stets eine unnütze und überflüssige Quälerei der Kinder bedeutet, wird vermieden und man hat die reine, offene Wundfläche vor sich, die dann mit der Argent. nitric.-Lösung behandelt wird. Sind die Kranken ängstlich oder ungeschickt, so empfiehlt es sich bei Lokalisation der Affektion am Kopf der Gefahr für die Augen wegen die Aetzung selbst auszuführen. Dass die hierbei angewendeten Pasten am besten wirken, wenn sie auf ein dichtes Gewebe — nicht Mull, anderen Leinwand, am besten Lint — aufgetragen werden, sei beiläufig erwähnt.

Uterusexstirpation oder Kastration?

Eine Entgegnung auf den Aufsatz von Opitz in d. Wschr. 1924, Nr. 3, S. 76.)

Von Geh. Rat Prof. Dr. Sellheim.

Wir stehen in einer Zeit der Not, in der wir mit allen Kräften, besonders auch der Frauenkraft, aufs sparsamste umgehen müssen. Jeder Tropfen Blut ist kostbar. Es besteht mehr denn je die Verpflichtung, jede übermässig blutende Frau so rasch wie möglich ihrer Gesundheit und vollen Leistungsfähigkeit wieder zuzuführen.

Unter diesem Eindruck habe ich die Frage aufgeworfen: „Erholen sich die Frauen mit Blutungen besser nach" (womöglich vaginaler) Uterusexstirpation oder nach Bestrahlung?" [1]).

Kontrolle des Allgemeinbefindens, des Körpergewichtes, des Aussehens, der Leistungsfähigkeit, der Stimmung und des Blutbefundes vor Beginn der Behandlung, während der Behandlung und nach der Behandlung, wurde in zwei nebeneinander herlaufenden Serien von Kranken, das eine Mal bei Uterusexstirpation unter Erhaltung der Eierstöcke, das andere Mal bei Röntgenkastration durchgeführt. Das Resultat entsprach dem, was wir schon lange Zeit empfunden hatten, dass sich die Frauen bei der Uterusherausnahme schneller erholen, als nach der Zerstörung der Eierstöcke mit Röntgenkastration. Wir hatten uns mit unserer Untersuchung bemüht, für einen Eindruck, den wir schon geraume Zeit gehabt hatten, so gut es ging, objektive Anhaltspunkte beizubringen. Dieses Bestreben hat eine Kritik (in dieser Wochenschrift) von seiten Opitz erfahren. „Eindrücken lässt sich", nach Opitz, „nichts bestimmtes entnehmen" und „die Blutuntersuchungen", die mein Assistenzarzt Dr. Kiehne [2]) ausgeführt hat, „seien nur sehr summarisch" mitgeteilt. Der Ausdruck „summarisch" ist gar nicht schlecht gewählt, denn es kommt dabei in der Tat auf nichts anderes als auf die Summe an. Man will dem Leser doch nicht zumuten, dass er die einzelnen Blutkörperchen noch einmal nachzählt. Das Resultat Kiehnes passt nicht, wie er ja selbst hervorgehoben hat, zu den Blutuntersuchungen von anderen und auch nicht zu denen der Freiburger Klinik. Dadurch wird es aber doch nicht wertlos, sondern eigentlich erst gerade interessant. Wegen dieser Bemerkungen von Opitz würde ich mich aber nicht veranlasst gesehen haben, zu dem Thema noch einmal das Wort zu nehmen.

Im Ernst will Opitz ja auch nicht dagegen auftreten, dass sich die Operierten rascher erholen als die Bestrahlten. Er meint nur, wir hätten ein schiefes Resultat bekommen, weil wir bei den Bestrahlten zu früh, schon beim Beginn der Bestrahlung, und nicht erst nach dem Aufhören der Blutung die Tage, die für die Wiederherstellung notwendig gewesen seien, zu zählen angefangen hätten. Wenn man feststellen will, welches Verfahren schneller zum Ziele führt, so muss man beide Male doch vom Tage des Behandlungsbeginnes bis zur Wiederherstellung rechnen. Bei der Bestrahlung fängt nun einmal die Behandlung erst mit dem Bestrahlungstage, bei der Operation mit dem Operationstage an. Vergleicht man z. B. eine Operation mit einer konservativen Kur, in bezug auf die Schnelligkeit, mit der sie zum Ziele führt, dann fängt man doch auch in dem einen Falle mit dem Operationstage und in dem anderen Falle mit dem ersten konservativen Behandlungstage zu zählen an und nicht erst dann, wenn die konservative Behandlung bereits abgeschlossen ist. Ich kann den Einwand von Opitz also doch höchstens als umfassendes Zugeständnis auffassen, dass ich mit meiner Beobachtung, Frauen erholen sich nach Uterusexstirpation rascher als nach der Bestrahlung, recht habe. In diesem Kardinalpunkt besteht also schönste Einmütigkeit.

Dass im Falle ernsthafter Blutungen die Operation als lebensrettender Eingriff der in solchen Fällen viel zu langsam wirkenden Bestrahlung überlegen ist, braucht nicht weiter diskutiert zu werden.

Unter den Ursachen, warum sich Frauen nach Operation besser erholen als nach Röntgenbestrahlung, habe ich drei Vermutungen ausgesprochen. Im ersten Punkte konstatiere ich in völliger Uebereinstimmung mit Opitz, dass „die Wirkung der Röntgenstrahlen auf den ganzen Körper" — damit sind natürlich auch die schädlichen Wirkungen gemeint — „noch längst nicht genügend erforscht ist". Etwas bestimmter habe ich mich schon über die unzweifelhaft — auch nach den Freiburger Untersuchungen — nicht wegzuleugnenden Blutschädigungen ausgesprochen. Am bestimmtesten machte ich aber geltend, dass die Zerstörung der an sich noch im Körperhaushalt brauchbaren Eierstöcke ungünstiger auf den Organismus wirke als die Herausnahme des kranken oder wenigstens falsch funktionierenden Uterus unter Belassung der Ovarien.

Davon behauptet nun Opitz das Gegenteil. Er fasst „die Menstruationsblutung zum Teil als eine Exkretion des Ovariums" auf. „Von dieser Anschauung ausgehend, hat er grundsätzlich bei Totalexstirpation des Uterus die Ovarien mitentfernt." (!) Opitz frischt damit die alte, heute noch in Laienkreisen vertretene Ansicht auf, das Menstruationssekret stamme — wie er er sagt wenigstens zum Teil — aus dem Eierstock, und die mit der Uterusexstirpation am Austritt verhinderten schlechten Säfte dürften beileibe nicht im Körper zurückgehalten werden. Die Ansicht wird durch Tierexperimente zu stützen gesucht, über die sich übrigens Lindig, der als Gewährsmann angeführt wird, doch noch recht vorsichtig ausdrückt. Diese Opitzsche Ansicht kann nicht durch die Eigentümlichkeiten des Milieus und des Krankenmaterials, auf die sich dieser Autor z. B. bei der Erklärung der Unstimmigkeit unserer Blutuntersuchungen stützt, zurückgeführt werden; denn seine Vorgänger Hegar und besonders König haben gerade den entgegengesetzten Standpunkt eingenommen.

Ich habe den Opitzschen Tierversuchen eigene [3]) entgegenzusetzen, in denen ich einen uralten Irrtum, dass bei Vögeln die Entfernung des Legdarmes der Kastration in ihrer Wirkung gleichzusetzen sei, beseitigt habe. Bei Tierversuchen kann man immer den Einwand machen, dass man mit ihrer Uebertragung der Schlussfolgerung auf den Menschen vorsichtig sein muss. Aber was brauchen wir denn überhaupt die Tierversuche? Es gibt ja Beobachtungen am Menschen genug, dass noch nach langen Jahren die zurückgelassenen Eierstöcke sich im besten Zustande und bester Funktion befanden [4]). In dieses Kapitel gehört auch noch die historische Tatsache, dass man doch die operative Kastration zugunsten der Uterusexstirpation sang- und klanglos aufgegeben hat.

[1]) M.m.W. 1923, Nr. 47, S. 1406.

[2]) M.m.W. 1923 Nr. 47.

[3]) Zur Wirkung der Uterusexstirpation auf die Keimdrüse. Zbl. f. Gyn. 1907 Nr. 24.

[4]) Döderlein-König: Operative Gynäkologie. 4. Auflage, 1921. S. 178.

Es ist auf der ganzen Linie die Einsicht aufgekommen, dass man den Eierstoek, wenn irgend möglich, schonen muss. Die Aussehaltung der Keimdrüsen macht nun einmal grosse, die Herausnahme des Uterus unter Belassung der Ovarien kleine oder keine Ausfallserscheinungen. Das ist doch die allgemeine und eine sehr wohlbegründete Ansicht.

Wenn Opitz sieh auf den gegenteiligen Standpunkt stellt, dass die Ausfallserscheinungen bei Mitnahme der Ovarien nicht grösser seien als bei ihrer Belassung und er die praktische Konsequenz daraus zieht, unter allen Umständen die Eierstöeke mitzuentfernen, so bleibt ihm das ja unbenommen, nur sollte er mangels des Beweises nicht behaupten, dass diese Auffassung gut und zwar besser begründet wäre, als das Bestreben, die Eierstöeke zu sehonen.

Für die Praxis.

Seltenere Blutungen.

Von G. Ledderhose-München.

Ein alter Lehrer der Chirurgie pflegte seinen Schülern vorzuhalten, der Chirurg dürfe keine Fureht vor Blutungen haben, jedenfalls einer bedenklichen Blutung gegenüber nieht den Kopf verlieren. Mit dem Wort Blutung verbindet jeder Arzt die Vorstellung eines ernsten Ereignisses, sofort drängt sich der Gedanke auf, welehen Grad die Blutung wohl erreichen wird, und welche blutstillenden Mittel zur Anwendung zu kommen haben. Dem Arzt müssen die zur Verfügung stehenden Verfahren, ihre Indikationen und Anwendungsweise jederzeit gegenwärtig sein. Zuerst sei man stets auf Beherrschen der Blutung durch Kompression bedacht, entweder am verletzten Gefässstamm ausserhalb der Wunde oder an der verletzten Gefässstelle selbst in der blutenden Wunde. Wenn es die Zeit irgend zulässt, soll der zur Kompression bestimmte Finger keimfrei gemacht oder mit Handsehuh, Gummifingerling oder steriler Gaze bedeckt werden. Bedenkt man, dass im Weltkriege fast die Hälfte der Verletzungen des Herzens und der grösseren Gefässe zum Verblutungstode auf dem Schlaehtfelde führte, so ist es verständlich, dass auch im Frieden, zumal unter ungünstigen äusseren Bedingungen, durchaus nicht selten der an sieh vermeidbare Verblutungstod sieh ereignet. Bei allen Blutungen, die man nicht von Anfang an selbst beobachtet hat, ist es sehr wichtig, sich über den bisherigen Verlauf ein Urteil zu bilden. Die Lage der Wunde, die Feststellung der ungefähren Menge des verlorengegangenen Blutes, etwaige Zeichen eingetretener Anämie des Kranken, wie Blässe, kleiner, flatternder und beschleunigter Puls usw. lassen bindende Schlüsse über den stattgehabten Blutverlust zu und müssen den Arzt dazu auffordern, um nicht durch gefährliche Nachblutungen überrascht zu werden, die Wunde beizeiten zu untersuchen.

Ich habe einen Fall beobachtet, wo ein Mann auf dem Lande infolge häufiger, meist während der Nacht erfolgender Blutungen aus der verletzten Pulsader, die jedesmal beim Eintreffen des Arztes zum Stehen gekommen waren, äusserst geschwächt war und nur durch die sehr verspätete Unterbindung der Radialis der Gefahr des Verblutens noch eben entrissen werden konnte.

Also das Stehen einer stärkeren Wundblutung kann sehr trügeriseh und von bedrohlieher Nachblutung gefolgt sein. Die zufällige Anwesenheit sachverständiger Hilfe hat schon des öfteren Unglücksfälle, die sonst unvermeidbar gewesen wären, zu verhindern vermocht.

Mir ist ein Fall bekannt, der eine Stichverletzung des Halses bei einem jungen Manne in einem Vororte Strassburgs betraf. Ein zufällig ohne Instrumente anwesender Chirurg verschloss mit dem Finger die verletzte Karotis und begleitete in dieser Lage den Verwundeten in die fast eine Stunde entfernte Stadt, wo die Unterbindung vorgenommen werden konnte.

Jeder Chirurg kann über Fälle berichten, wo es ihm nicht gelungen ist, schwere Blutungen zum Stehen zu bringen und dadurch den Verblutungstod zu verhindern.

Im Kriege erlitt ein junger Mann einen Gesichtsschuss, der zu starker Blutung führte. Es wurde Tamponade ausgeführt und Transport in das Festungslazarett angeordnet. Hier kam er am Abend, nachdem der Tampon herausgefallen war, bei stehender Blutung an. Am nächsten Vormittag erfolgte plötzlich eine äusserst heftige Blutung aus der Wunde sowie aus Mund und Nase, und obwohl ich sofort anwesend sein konnte, gelang es nicht, der Verblutung vorzubeugen. Franz König (Lehrbuch) sah ein mir bekanntes Kind, welches lange vorher Scharlach gehabt hatte und bei dem sich ein Abszess an der hinteren Rachenwand seitlich entwickelte. Als er einige Tage nach der Eröffnung den anscheinend wieder gefüllten Abszess mit der Knopfsonde lüften wollte, stürzte ein tödlicher Blutstrahl aus dem Munde, ehe es möglich war, etwas Entscheidendes zu tun. Es handelte sich um Arrosion der Carotis int. durch den Eiter und dann wohl Aneurysmabildung. L. erzählte von einer Reise nach Belgien, die er mit v. L. in den sechziger Jahren zur Operation eines Oberkiefertumors unternommen hatte. Gegen Ende der Operation wurde in der Tiefe der Wunde ein Strang durchschnitten, was zu einer gewaltigen Blutung und zu schnellem Tod führte.

Bekanntlich war der Weltkrieg ausgezeichnet durch eine grosse Anzahl von falschen Aneurysmen der schussverletzten Arterien oder durch Herstellung einer Verbindung zwischen Arterie und Vene (Aneurysma arteriovenosum). Beides hatte man während früherer Kriege in soleher Häufigkeit nicht beobachtet, was mit der anderen Form und Wirkungsweise der Geschosse zusammenhängt. Es gibt Fälle derartiger Aneurysmen — besser bezeichnet man sie als pulsierende Hämatome — die ein gewisses Grössenmaass nicht überschreiten, keine Neigung zur weiteren Vergrösserung zeigen und deshalb konservativ behandelt werden können. Die Diagnose dieser Hämatome ist bei fehlender Pulsation oft schwierig oder unmöglich; so hat es sich leider öfter ereignet, dass sie für Abszesse gehalten und inzidiert wurden. Die Schwierigkeit der Untersuchung ist meist durch fibrinöse Auflagerungen auf der Innenfläche des Sackes bedingt.

Bluten in einer Wunde zahlreiche, auch arterielle Gefässe, die man wegen ihrer Kleinheit nicht alle einzeln unterbinden will und kann, so lässt sich mittels eines in Kochsalzlösung getauchten Tupfers die Blutstillung erreichen. Vielleicht bleibt dann noch das eine oder andere blutende Gefäss übrig, das sich leicht unterbinden lässt. Manche Blutung kann durch die abwechselnd tief geführte Naht gestillt werden. Eine eigentümliche Erscheinung, auf die ich bereits früher aufmerksam gemacht habe, ist mir einige Male als Ursache langdauernder Blutungen aus inzidierten chronischen Abszessen begegnet.

Bei einem Manne war z. B. ein solcher Abszess am Brustbeinrand gespalten worden. Es schloss sich ein ununterbrochenes Ausfliessen von Blut an, das auch durch Tamponade nicht zum Stillstand zu bringen war. Die Besichtigung des auf dem Lande befindlichen Kranken ergab das in Granulationen verborgene offene Lumen eines Gefässes, aus dem andauernd schwach pulsierend arterielles Blut heraussickerte. An dem unteren Rand des Gefässlumens schloss sich eine glatte Fibrinfläche an, auf der das Blut herunterrieselte, aber erst an ihrem unteren Rande zur Gerinnung kam. Die Fibrinfläche bildete die genaue Fortsetzung der Gefässwand und half mit dieser offenbar in bekannter Weise die Gerinnung des Blutes zu verhindern. Nach Beseitigung des Fibrins stand die Blutung sofort, ohne dass eine Unterbindung stattfand, die bei der brüchigen Gefässwand doch kaum ausführbar gewesen wäre.

In der gleichen Weise lassen sich manche Fälle erklären, wo Ausräumen einer granulierenden Wunde anhaltende Blutung ohne weiteres zum Stehen bringt.

Neben eigentlichen Naehblutungen im Sinne der Wiederholung bereits erfolgter Blutungen aus Wunden spielen sekundäre erst ohne vorausgegangene Mahnung aufgetretene Blutungen eine grosse Rolle. Versehiedene meehanische Prozesse und besonders septische Vorgänge können zur Lösung obturierender Thromben und dann zu dieser Art von Spätblutungen führen. Auch lösen sich zuweilen Fibrinpfröpfe aus Venen, die durch die Pulsation eng anliegender Arterien defekt geworden sind, was zuweilen starke venöse Blutung zur Folge hat. Ferner veranlassen alle mögliche Fremdkörper sekundäre Blutungen. Weiter kann z. B. nach Aufmeisselung eines osteomyelitischen Herdes eine scharf begrenzte Knoehenfläche sich mit der Arterie in gleitender Verbindung befinden und diese allmählich durchgerieben werden, wodurch mehr oder weniger sehwere Blutung veranlasst wird.

Dies erlebte ich bei einem Knaben, dem vor einiger Zeit ein osteomyelitischer Herd in der Epiphyse des Femur aufgemeisselt worden war. Die Poplitea war arrodiert, und es hatte sich eine sehr heftige Blutung eingestellt, deren Stillung ziemliche Schwierigkeiten machte.

Ein so vorzüglich wirksames Mittel zur Behandlung von Blutungen aus Wunden auch die Tamponade ist, so wird doch ihre Leistungsfähigkeit häufig überschätzt und sie bei zurzeit nichtblutenden Wunden angewandt, wo nur durch Unterbinduug oder Umstechung eine zuverlässige Blutstillung zu erzielen wäre. Man soll demnach, wenn man nicht sicher ist, dass eine provisorische Tamponade etwa unter den durch Nähte genäherten Wundrändern ihren Zweck erfüllt, also namentlich über die Zeit des gesenkten Blutdruckes hinaus die Blutung aus einem grösseren arteriellen Gefäss zum Stehen bringt, baldigst wenn irgend möglich zur Unterbindung übergehen, was in zahlreichen Fällen chirurgisehe Vorkenntnisse erfordert. Der Gummischlauch oder ein geeigneter Ersatz kann manchmal als vorläufiges Blutstillungsmittel wertvolle Anwendung finden. Da ein solcher Schlaueh 3—4 Stunden liegen darf, lassen sich Blutungen peripher von der Umschnürungsstelle, ziemlich beherrschen. Es ist jedoeh nicht zu vergessen, dass festes Umlegen der Gummibinde erst recht des Sehlauches, den Radialnerv gefährdet. Am Oberschenkel ist es bei starker Muskelentwicklung zuweilen nicht möglich, durch einen in dessen oberstem Abschnitt sehr fest angelegten Schlauch Blutleere zu erzielen. Es hat sich aber nicht selten ereignet, dass der so angelegte Sehlauch Blutstauung statt Blutabsperrung hervorrief.

Ein besonders interessantes Blutstillungsmittel mag hier noch kurz erwähnt werden. Es ist die thrombokinetische Wirkung frischer Muskelstückchen von dem verletzten Kranken. In manchen Fällen, wo es nicht gelingen wollte, meist parenchymatöse Blutungen zum Stehen zu bringen, wurde durch das Auflegen von Muskelsubstanz der gewünsehte Erfolg erzielt bei blutenden Organen, bei Knochenflächen, bei offenen Pia- oder Sinusgefässen.

Das Gesicht spielt in der Verletzungslehre dadurch eine besondere Rolle, dass es eine bevorzugte Angriffsfläehe für Verwundungen mit scharfen Waffen bildet, dass es auch zufälligen Verletzungen, z. B. durch Anstossen oder Fall, in besonderem Grade ausgesetzt ist, und dass es einen grossen Reichtum an oberflächlich und tiefer gelegenen Blutgefässen aufweist. Besonders berüchtigt wegen lebensgefährlicher Blutungen sind Stichverletzungen, die oberhalb des Joehbogens in die Tiefe vorgedrungen sind.

Die verhältnismässig oberflächliche und wenig geschützte Lage r grossen Halsgefässe setzt sie leicht Verletzungen aus. Auffend ist es, dass sie beim Selbstmord durch queres Einneiden des Halses meist nicht getroffen werden. Es hängt dies mit zusammen, dass im Augenblick des Schneidens der Kopf stark ch rückwärts gebeugt wird, was Vortreten des Kehlkopfes und ch-hinten-Ausweichen der grossen Gefässe bewirkt. Bei kleiner utwunde, kurzem Längsschnitt der Karotis und Verschiebung der Arterie bedeckenden Weichteile kann diese Verletzung ohne deutenden Blutverlust und vielleicht mit Bildung eines Aneurysma laufen. Bei Versorgung einer solchen Gefässverletzung darf nicht rgessen werden, dass die Unterbindung der Carotis communis Erungsstörungen in der gleichseitigen Gehirnhälfte, auch mit tödlem Ausgang in einem ziemlich grossen Teil der Fälle (¼—⅓) ch sich zieht, was dazu führen muss, die Unterbindung möglichst die Fälle zu beschränken, wo die Ligatur der Externa nicht reicht und die Gefässnaht nicht ausführbar ist.

Am Hals spielen auch die Verletzungen der grossen Venen e wichtige Rolle. Zwar ist die Gefahr der Luftembolie ht so gross, wie man früher glaubte, aber es kann sich doch ernen, dass, zumal oberhalb der Klavikula, das Innere der verletzten e durch Fixation ihres Randes an die benachbarte Faszie klaffend halten und die Ansaugung grösserer tödlicher Mengen von Luft günstigt wird. Bei Operationen in dieser Gegend muss das Anneiden grösserer Venen vor der Unterbindung besonders sorgig vermieden und durch Kompression dem Ansaugen von Luft in etwa verletzte Gefäss vorgebeugt werden. Geringe Mengen irierter Luft, auch wenn sie beim Eintritt in die Vene durch ein dürfendes Geräusch sich bemerkbar machen, brauchen keinen Schaden zu bringen.

Verletzungen der Schultergegend mit scharfen Werkgen können die Achselgefässe in Gefahr bringen und ausserdem Hals und die Brust ernstlich in Mitleidenschaft ziehen. Die Gefässe sind besonders bei erhobenem Arm scharfen Verletzungen ausgesetzt. Von den grossen Gefässen des Körpers unterliegt die Brachialis am häufigsten der Gefahr, verletzt zu werden — in zweiter Linie kommt die Femoralis in Betracht. Dass Schlüsselbein- oder Schulterkopfbrüche die Achselgefässe gefährden, bleibe nicht unerwähnt. Eine seltene, aber sehr ernste Verletzungsart ist die subkutane Zerreissung der Achselgefässe, wie man sie beim Zustandekommen, noch mehr aber bei der Einrichtung der Luxationen namentlich der veralteten, im Anschluss an Sprengung von Verwachsungen beobachtet. Es kann sich dabei um eine vollständige Zerruptur des Gefässes handeln. Ein enormes Hämatom pflegt zu entstehen, welches den grössten Teil des Armes einnehmen kann und, wenn nicht bald Entlastung durch Naht oder Unterbindung der verletzten Gefässe erfolgt, den Arm der Gefahr des Absterbens aussetzt. Auch sind durch Einwirkung stumpfer Gewalt auf die Schultergegend Abreissungen von Seitenästen der Axillaris wie auch Einrisse der Intima der Arterie mit Aufrollen der abgerissenen Teile beobachtet worden. Ernste Ernährungsstörung des Arms braucht dadurch nicht bedingt zu sein. Bemerkenswert sind die Störungen der Innervation: Parästhesie in den peripheren Abschnitten, neuralgische Schmerzen, sensible und motorische Lähmungen, die im Anschluss an Verletzungen der grossen Achselgefässe auftreten. Im allgemeinen lässt sich sagen, dass es bei Schussverletzungen öfter nicht gelingt, mit Sicherheit festzustellen, ob die Arterie beteiligt ist. Wenn nicht die nach kurzem erfolgende, entsprechend grosse Blutung oder ein schnell wachsendes, pulsierendes, subkutanes Hämatom ohne weiteres auf Mitbeteiligung der Arterie hinweisen, so kommt es besonders darauf an, das etwaige, immerhin ziemlich eindeutige Fehlen des Radialpulses sowie über der Anschwellung hörbare systolische Geräusche neben dem Palpationsbefund zu verwerten. Es hat sich gezeigt, dass die Prognose der Gefässschüsse der oberen Extremität zwar ungünstiger ist als die der unteren, aber viel weniger günstig, als man früher annahm. Die Verletzten sind der Nachblutung, der Gangrän und der Infektion ausgesetzt. Bei aseptisch verlaufenden oder nur wenig infizierten Gefässschussverletzungen mit engen Wundkanälen und gleichzeitige Fraktur ist an der oberen Extremität im allgemeinen ein günstiger Verlauf zu erwarten, d. h. ein solcher ohne Zwischenfälle, auch wenn die Operation eines Aneurysma notwendig wird. In früherer Zeit, als der Aderlass noch üblich war, kam es öfter vor, dass dabei die Art. brachialis verletzt wurde. Literarisch wurde eine derartige Verletzung, die sich 1824 bei der Königin Caroline von Bayern zutrug und die einen günstigen Verlauf nahm, ausführlich kritisch bearbeitet (A. v. Winter).

Es ist bekannt, dass Sondierung der Speiseröhre ausnahmsweise zu erheblicher Blutung führt. Besonders sind in diagnostischer Hinsicht die Fälle schwer zu deuten, wo Varizen an der Oesophaguswand auf Grund von Leberzirrhose bestehen und beim Sondieren einreissen. Es können Zweifel über den Ursprung der Blutung entstehen. Zunächst wird man an den Magen denken. In grossen Schrecken wird der Arzt versetzt, wenn ein aneurysmatischer Sack der Aorta im Begriffe ist, in den Oesophagus zu perforieren und durch Sondieren eröffnet wird, was die Ursache schnell tödlicher Blutung zu werden pflegt. Mir ist ein Fall bekannt, wo einem viel erfahrenen Chirurgen dieses Missgeschick beim Sondieren der Speiseröhre zustiess.

Von Blutungen der Brust- und Bauchorgane mögen nur solche der Milz kurz erwähnt werden. Es ist bekannt, dass die Milz im normalen Zustand nicht besonders verletzlich ist, dass aber bei krankhafter Vergrösserung, Erweichung und Spannung der Kapsel, wie sie in manchen südlichen Gegenden infolge von Malaria bei der Mehrzahl der Bevölkerung vorhanden ist, grosse Verletzlichkeit des Organs besteht, die sich in Einreissen nach verhältnismässig leichten Kontusionen, aber auch in spontanen Rupturen zu erkennen gibt.

Ein von mir beobachteter Fall betraf einen Kriegsteilnehmer, der 14 Tage zuvor durch Fall auf glatt gefrorenem Boden eine Zerreissung der mässig vergrösserten Milz erlitten hatte. Andauernde Schmerzen in der linken Seite hinderten ihn nicht, leichten Dienst zu tun. Dann traten im Anschluss an heftigen Husten bedrohliche Erscheinungen auf, besonders starker Meteorismus. Die Operation ergab hochgradige Blutansammlung in der Bauchhöhle und Einriss der Milz mit Abreissung der Gefässe am Hilus. Nach 40 Stunden erfolgte der Tod, wohl, wie die Sektion ergab, hauptsächlich unter dem Einfluss einer doppelseitigen entzündlichen Lungenhyperämie.

Im Gegensatz zu diesem sehr ungewöhnlichen Verlauf ist es bekannt, dass traumatische Rupturen der nicht wesentlich vergrösserten Milz eine verhältnismässig günstige Prognose darbieten. Offenbar war bei dem Unfall Einriss des Milzhilus und der Gefässe zustandegekommen. Aber besondere Verhältnisse hatten grösseren Bluterguss in die Bauchhöhle verhindert. Dies war erst vierzehn Tage später unter dem Einfluss eines Hustenanfalls erfolgt. Die Literatur ergibt eine Anzahl von Beobachtungen ähnlicher Spätblutungen nach Milzzerreissung. — Dass wiederholte, mit dem Hämorrhoidalleiden verbundene Blutungen einen beängstigenden Grad von Blutleere herbeizuführen vermögen und die Operation indizieren, ist bekannt. Es sei jedoch besonders auf die Fälle hingewiesen, wo nach der Radikaloperation sich die Ampulle des Mastdarms prall mit geronnenem Blut füllt, ohne dass solches nach aussen entleert wird, und wo ein auffallender Grad von Anämie zustande kommt.

Ich sah einen von anderer Seite mit der v. Langenbeckschen Blattzange und dem Thermokauter operierten Kranken, der die Erscheinungen hochgradiger Anämie darbot, ohne Abgang von Blut. Die Untersuchung ergab pralle Füllung der Ampulle mit geronnenem Blut und nach dessen Ausräumung arterielle Blutung aus einem der auseinandergewichenen Brandschorfe. Die Naht stillte die Blutung.

Ich habe es bei selbstoperierten Fällen zweckmässig gefunden, sofort nach dem Abtrennen der Knoten die Brandfläche mit fortlaufender Katgutnaht zu sichern.

Bekanntlich führen Varizen des Beines leicht zunächst zu Verwachsung und weiter dann zu sehr starker Verdünnung der bedeckenden Haut. Es ereignet sich gelegentlich, dass spontan oder auf äussere Insulte hin Haut und Varixwand platzen. Wenn die Klappen in diesen Fällen wegen der Erweiterung des Venenlumens nicht schliessen, so kommt bei abhängig gehaltenem Bein nicht nur eine Blutung aus dem peripheren Venenabschnitt, sondern auch aus dem zentralen Teil der Varizen zustande. Diese kann u. U. bei fortgesetzt abhängiger Haltung des Beines den Verblutungstod herbeiführen, wie beglaubigte Beispiele lehren. Wird dagegen in einem solchen Fall der Kranke horizontal gelagert, das Bein senkrecht erhoben und mit einem Druckverband umgeben, so ist die Gefahr eines stärkeren Blutverlustes beseitigt. Infolge Verblutung vier Stunden nach der Operation durch Anstechen von grossen Hämorrhoidalknoten mit der Lanzette starb 1578 im Feldlager bei Namur Don Juan de Austria.

In diesem Zusammenhang sei auch auf die Klistierverletzungen des Mastdarms hingewiesen, die von ungeübter Hand mit harten Ansatzteilen beigebracht werden und auch mit heftigen Blutungen verbunden sein können. Es kommt vor, dass die Flüssigkeit in die Mastdarmwand, ja auch nach deren Perforation in die Bauchhöhle eingespritzt wird.

Ich sah bei einem älteren Manne tumorartige Verdickungen im Douglasschen Raume, die von anderer Seite für Metastasen eines Magenkarzinoms gehalten wurden. Es stellte sich jedoch heraus, dass jene Verdickungen Folge einer Klistierverletzung waren; sie resorbierten sich und die Magenerkrankung ergab sich als gutartig.

In Streitfällen, bei denen das Messer eine Rolle spielt, wird dieses nicht selten geöffnet mit gestrecktem Arm für den Gegner versteckt gehalten und im entscheidenden Augenblicke vorgestossen, wobei dann die Leistengegend häufiger getroffen wird. Ich sah dies bei einem jungen Manne, wo eine Stichverletzung der Femoralis schnell den Verblutungstod herbeiführte. Wenn bei Verletzungen dieses Gefässes wegen besonderer Verhältnisse eine stärkere Blutung nach aussen ausbleibt, so kann zuweilen das Fehlen der Fusspulse an der verletzten Seite, sowie ein blasendes Geräusch bei nicht vollkommener Durchtrennung die Diagnose der Verletzung der Arterie sichern. Heftige Schmerzen können mit grossen pulsierenden Hämatomen verbunden sein. Das Hinzutreten von Infektion macht den Fall zu einem ernsten. Unter Blutleere und unter Einwickelung von den Zehen bis zur Verletzungsstelle wird die Naht oder Unterbindung der Arterie, bzw. wenn es nötig ist, die Radikaloperation des Aneurysma vorgenommen. In einem bestimmten Prozentsatz der Fälle tritt nach Versorgung der Arterie Gangrän ein. Die Unterbindung der Vene allein, wie auch im Besonderen die gleichzeitige Unterbindung von Arterie und Vene ergeben eine zweifelhafte Prognose bezüglich der Ernährung des Beines. Bei der Femoralis kann nach Zerreissung innerhalb des Beines oder an einem durch Abreissen von Gliedsteilen entstandenen Stumpf spontane Blutstillung eintreten, und zwar dadurch, dass die zerrissene innere Gefässhaut sich einrollt und so einen Verschluss des Gefässes herbeiführt, der günstige Bedingungen für die

Blutgerinnung schafft. Die Unterbindung hat naturgemäss zu erfolgen.

Ein besonderes Interesse dürfen die Stich- und Schussverletzungen der Glutäalgefässe beanspruchen. Sie können gefährliche, rezidivierende Blutungen setzen, deren Stillung mit besonderen Schwierigkeiten verbunden ist, namentlich wenn das Gefäss eine vollständige Durchtrennung erfahren hat. Das blutende zentrale Ende kann sich soweit zurückziehen, dass die blutende Stelle von aussen nicht zu erreichen ist und man zum intraabdominalen Verschluss der Hypogastrika schreiten muss. Diese Unterbindung reicht übrigens, wie mich ein Fall gelehrt hat und wie sich auch aus der Literatur ergibt, zur sicheren Blutstillung nicht immer aus und muss durch die Unterbindung der Glutäa ergänzt werden.

Ein Kriegsteilnehmer hatte eine Schussverletzung entsprechend der Gegend des rechten Foramen glutaeale erlitten. Es bestand eine pulsierende Schwellung, die ein blasendes Geräusch erkennen liess. Nach drei Wochen erfolgte die intraabdominale Unterbindung der Hypogastrika, welche jedoch das Hämatom nicht zum Schrumpfen brachte und durch die Unterbindung der Glutaea sup. ergänzt werden musste. Es trat Heilung ein unter Zurückbleiben einer Parese des Hüftnerven.

Eine nicht erwartete und schwer zu beherrschende Blutung erlebte ich bei der Operation eines Aneurysmas der Femoralis bei einem etwa fünfzig Jahre alten Kranken.

Der ungefähr faustgrosse, pulsierende Blutsack bestand seit etwa einem Jahr. Fusspulse waren nicht zu fühlen. Oberhalb des Leistenbandes war eine nussgrosse Fortsetzung vorhanden. Das Peritoneum war mit dem Sack fest verwachsen und nicht abzuheben. Die Art. iliaca wurde oberhalb des Aneurysmas im Becken unterbunden, ebenso die Femoralis am Sartorius. Der Sack war allseitig verlötet und bestand aus zahlreichen, schwer zu lösenden Schichten. Aus der erweiterten Art. prof. fem., welche von hinten her in den Sack einmündete, aber nicht aus den allseitigen, sehr derben Verwachsungen zu lösen war, erfolgte eine heftige Blutung. Um die Verletzung der Vene zu vermeiden, wurde die Blutung durch Umstechung der Einmündungsstelle der Profunda fem. in den Sack gestillt und dieser grösstenteils entfernt. Es trat keine Störung der Beweglichkeit und Ernährung des Beines auf.

Die Kniekehlenarterie ist wegen ihrer geschützten Lage Stich- und Schussverletzungen nicht häufig ausgesetzt. Ueberfahrenwerden und andere schwere Unfälle der Kniegegend (Totalluxation) bringen das Gefäss in Gefahr der Verletzung, wobei es auch subkutan zerreissen und ein grosses Hämatom setzen kann. Selbst gleichzeitige Verletzung der Arterie und Vene braucht nicht notwendigerweise Gangrän herbeizuführen, wenn auch in über der Hälfte der Fälle dieses Ereignis eintritt.

Jeder Arzt ist zu beglückwünschen, der von sich sagen kann, dass er auf Grund ausreichender Kenntnisse die topographischen Verhältnisse ihm entgegentretender ernster Blutungen sicher beherrscht hat, dass es ihm öfter gelungen ist, von den zur Verfügung stehenden Blutstillungsmethoden die für den einzelnen Fall geeignetste auszuwählen, dass er bei den für die Blutstillung notwendigen Massnahmen Kaltblütigkeit bewahrte und dass er den einen oder anderen seiner Kranken vor dem Verblutungstod bewahrte.

Soziale Medizin und Hygiene.

Aus dem hygien. Institut der Med. Akademie Düsseldorf.

Untersuchungen von Düsseldorfer Kleinrentnern.

Von Prof. Dr. Bürgers und Dozent Dr. Bachmann.

Es ist eine allgemeine, nicht nur von Laien, sondern auch von Aerzten vertretene Anschauung, dass der Krieg mit seiner Hungerblockade die Volksgesundheit schwer geschädigt habe. Für die Kriegszeit liessen ja schon die Mortalitätsziffern sichere Beweise erkennen. Wenn man aber nach Material Umschau hält, welches eine Zunahme der Morbidität an irgendeiner Krankheit oder die Folgen nicht nur der Kriegs-, sondern auch der Nachkriegszeit oder gar deren Einfluss auf die Konstitution Jugendlicher oder Erwachsener erkennen lassen soll, dann ist die Ausbeute schon dürftiger. Allgemein anerkannt ist wohl die Zunahme der Tuberkuloseerkrankungen besonders unter den Kindern, obwohl zahlenmässiges einwandfreies Material nur in geringem Umfange vorliegt. Bessere zahlenmässige Unterlagen besitzen wir über die Entwicklung der Schulkinder und der Jugendlichen bis zu 17 Jahren auf Grund der Messungen und Arbeiten von Poetter, Kaup, Alexander, Eppstein, Fürst, Oettinger, Kruse und Hintze, Bürgers und Bachmann. Den Einfluss der Ernährung auf Kinder und Erwachsene haben besonders Kruse und Hintze studiert, die Resultate sind recht bemerkenswert. Ueberaus genaue Erhebungen über den Einfluss rationierter Ernährung hat auch R. O. Neumann gemacht. Ferner sei auf die Arbeiten von Jansen, Löwy und Brahn verwiesen. Gerade aber über die Wirkungen der Kriegs- und Nachkriegszeit sind wir noch nicht genügend informiert. Wir mussten es deshalb als ein Glück betrachten, wenn wir durch Zufall in die Lage versetzt wurden, einen kleinen, allerdings — durch den Zwang der äusseren Verhältnisse bedingt — recht bescheidenen Beitrag zu dieser Frage liefern zu können.

Es musste ja besonders reizvoll erscheinen, diese Verhältnisse im Westen unseres Vaterlandes zu prüfen, wo die Teuerung und alles was damit zusammenhängt, in viel schärferem Maasse sich auswi als in anderen Teilen des Reiches, besonders reizvoll auch deswe weil die Untersuchung einen Stand betrifft, den man wohl mit R als den unglücklichsten der Jetztzeit bezeichnen kann: den Kl rentnerstand.

Wir hatten Gelegenheit über 600 Angehörige des Düsseldo Kleinrentnerbundes, der ca. 2000 Mitglieder umfasst, zu untersuch Die Untersuchung fand im Juli d. J. 1923 4 mal halbtägig in Woche in 2 Räumen des städtischen Wohlfahrtsamtes (Tuberkul fürsorgestelle) statt. Es liegt auf der Hand, dass von einer eingeh den körperlichen Untersuchung mit Entkleiden usw. nicht die R sein konnte, denn dann wäre die Untersuchung — es handelte doch in der Hauptsache um ältere, etwas umständliche und psych sehr alterierte Personen — in einem Jahre nicht beendet gewe so gestaltete sich die Untersuchung gezwungenerweise folgend massen: In einem Vordruck wurde Name, Geburtsdatum, ob le verheiratet oder verwitwet, früherer und jetziger Beruf, Zimmer der Wohnung, Einkommen vor dem Krieg, jetziges Einkommen Vermögen, Rente usw. und das von dem einzelnen anzugebende wicht 1913 oder 1914 vor dem Kriege eingetragen. Dann erfolgte der in der städt. Tuberkulosefürsorgestelle benutzten Nurrselw die von uns auf Genauigkeit geprüft, und jedesmal tariert wu die Bestimmung der Länge und des Gewichts in Kleidern (aber o Mantel), ferner die Bestimmung der Pulszahl, Untersuchung auf schaffenheit der Haut, der Schleimhäute, Fettpolster, Muskula leicht diagnostizierbare Leiden, ev. Angabe über besondere schwerden oder Diagnose auf Grund ärztlicher Atteste. Im F eines Tuberkuloseverdachtes — auch wenn ausgeheilte Tuber lose — erfolgte eine eingehende Nachuntersuchung durch den Le der Tuberkulosefürsorgestelle, Herrn Dr. Smidt.

Das so gewonnene Urmaterial wurde auf Brauchbarkeit und verlässigkeit gesichtet, wobei eine grosse Zahl von Bogen ausgesc den werden musste. Es verblieben als brauchbar die Daten 603 Personen; von diesen 603 Personen waren

Ledige	196
Verheiratete	209
Witwer oder Witwen	198
Sa.	603

Nach Berufen geordnet ergab sich:

Für Männer:

Kaufleute	Maler	Techniker	Handwerker	Landwirte	Sonstige Berufe	Ohne
40	3	15	57	11	3	—

Für Frauen:

Hausarbeit und Konfektion	Lehrberuf	Malerin
41	7	2

Ohne Beruf:	
Ledige	118
Verheiratete	108
Witwen	208

Das Friedenseinkommen der Männer betrug durchschnittlich Goldmark, jetzt ca. 11 700 Papiermark, das der Frauen früher e 3600 Goldmark, jetzt etwa 28 600 Papiermark *). Das höhere kommen der Frauen erklärt sich dadurch, dass unter ihnen 7 Fra sich befanden, die verhältnismässig hohe Einkünfte (bis 840 000) zuweisen hatten.

Es handelt sich also um eine sozial höchstens in 3 Gruppen zuteilende Bevölkerungsschicht den Friedensverhältnissen sprechend:

1. reichere Bürger mit einem Einkommen über 10 000 Friedemark,
2. kleinere Leute mit einem Einkommen von 2000 bis 10 Friedensmark,
3. arme Leute mit einem Einkommen bis 2000 Friedensmar

Tabelle 1.

Männer						Frauen					
Alter	Variantenzahl	Länge	Gewicht jetzt	Gewicht 1913/14	Abnahme in %	Alter	Variantenzahl	Länge	Gewicht jetzt	Gewicht früher	Ab
40–60	19	167,4	68,8*)	83.1	17,2	30–40	11	163	56,8	63,7	
60–70	46	167,4	66,5	81,2	18,1	40–50	35	162	57,6	64,3	
70–80	55	167,2	68,5	83.4**)	17,8	50–60	94	159	60	68,3	
über 80	9	164,5	61,2	77,4	20,9	60–70	198	157	60,6	72,9	
Durchschnitt ohne Personen üb. 80 Jahre	.	167,3	67,9	82,6	17,7	70–80	128	155	59,7	70,9	
Durchschnitt nach Kleid.-Abzug	.	163,8	63,4	78,1	.	über 80	8	154	55,2	70,2	
						Durchschnitt ohne Personen über 80 Jahre		159	58,9	67,8	
						Durchschnitt nach Kleiderabzug		155	55,4	64,3	

*) Gewicht deshalb so hoch, weil sich darunter 1 Person mit 97,5 kg, 1 Person mit 92,5 kg und 1 Person mit 85,5 kg befinden.

**) Darunter 10 Personen mit 100 kg und mehr.

*) Alle Papiermarkzahlen sind umzurechnen nach dem Dollarstand 15. Juli 1923.

Die Mehrzahl hatte ihr oft sauer Erspartes in Häusern oder festzinslichen Werten angelegt und ist durch den grössten behördlich t verbotenen Diebstahl der Welt — „Mark ist Mark" — zu dem orden, was sie heute ist: eine freudlose, in dumpfer Resignation nde oder mit dem Tode liebäugelnde Menschenschar.

Die Verteilung auf die Altersklassen (Tab. 2) und, was hier viel r interessiert, das arithmetische Mittel der Länge, des Gewichts dem Kriege und jetzt und die prozentuale Gewichtsabnahme ist vorstehender Tabelle (Tab. 1) für Frauen und Männer getrennt dergegeben. Zu dieser Tabelle ist Folgendes zu bemerken: Es wiegt die Zahl der Frauen, 474 gegenüber 129 Männern. Das an der hohen Zahl der ledigen Frauen und der Witwen.

Die proportionale Altersklassenbesetzung stellt sich folgendersen:

Tabelle 2.

Alter	Männer	Alter	Frauen
40—60	14,7	30—40	2,3
60—70	35,6	40—50	7,4
70—80	42,7	50—60	19,8
über 80	7	60—70	41,8
zusammen	100	70—80	27,0
		über 80	1,7
		zusammen	100

Es überwiegt also prozentual bei den Frauen das Alter von 70, bei den Männern das Alter von 70—80 Jahren. Selbst unter nziehung der Zahlen für die Gesamtbevölkerung und Umrechwürde sich eine abnorm hohe Besetzung der hohen Altersklassen en; wir haben es hier also mit einer Auslese von onders widerstandsfähigen Individuen zu tun. ist gerade für die weitere Beurteilung wich-

Wir gehen wohl nicht fehl in der Annahme, dass die weniger rstandsfähigen Individuen längst gestorben sind.

Zu den Längenbestimmungen ist zu sagen, dass sie naturgemäss en älteren Jahrgängen an Genauigkeit stark nachlassen. Abhen von der normalerweise erfolgenden Verkürzung der Wirbelim Alter beeinträchtigen die zahlreichen Wirbelsäulenverkrümgen verschiedenster Aetiologie das Ergebnis. Bei den Männern en sich solche physiologischen Veränderungen der Wirbelsäule ner. Bezüglich Vergleichsmaterial sind wir auf die alten An- Quetelets und die Rekrutenmessungen (Schwiening: W. 1914 Nr. 10 u. 14) angewiesen. Da letztere aber junge Männer ffen, verlieren sie für uns auch an Wert. Es bleiben also, namentfür die Frauen, die in Belgien, allerdings an auserlesenem Mal, gewonnenen Zahlen. **Es wäre wirklich an der Zeit, genaue ungen an älteren Personen in Krankenhäusern, und zwar in den chiedensten Teilen Deutschlands auszuführen.** Ziehen wir in traeht des zwar derben, aber meist alten und abgetragenen hwerks bei den Männern je 3,5 cm ab, so ergibt sich folgendes

Tabelle 3.

Männer in Düsseldorf		Männer in Belgien (Quetelet)	
chschnittsalter	Durchschnittslänge	Durchschnittsalter	Durchschnittslänge
40—60	163,9	50	167,4
60 70	163,9	60	163,9
70—80	163,7	70	162,3
über 80	161	80	161,3
mtdurchschnitt	163,8	.	165,2

Sehen wir von der ersten Altersklasse ab, wo unsere Variantenzu klein ist, so ergibt sich eine auffallende Uebereinstimmung, wir nicht erwartet hätten. Bei den Frauen haben wir entchend für das Schuhwerk einen Abzug von 4 cm angenommen. grösserer Abzug wäre bei dem abgenutzten Schuhzeug nicht htfertigt; der Vergleich ergibt nun folgendes Bild (s. Tab. 3):

Tabelle 3.

Frauen in Düsseldorf		in Belgien (Quetelet)	
hschnittsalter	Durchschnittslänge	Durchschnittsalter	Durchschnittslänge
30—40	159	30	157,9
40—50	158	40	155,5
50—60	155	50	153,6
60—70	153	60	151,6
70—80	151	70	151,4
über 80	150	80	150,6
ntdurchschnitt	155	.	153,4

Uebereinstimmung besteht nur in den beiden letzten Altersen. Ohne für unsere Untersuchung auch nur im entferntesten anthropologisch erforderliche Genauigkeit beanspruchen zu wollauben wir doch, dass die untersuchten Frauen in den jüngeren n eine um ein Geringes grössere Statur haben, als die belgische lkerung, was der allgemeinen Erfahrung entsprechen dürfte.

ganz überrascht waren wir von den Zahlen der folgenden Ko: (Tab. 4), welche das jetzige Gewicht angibt. Wir hätten viel gere Werte erwartet. Selbst nach Abzug des Kleidergewichtes, man bei Männern wohl auf 4,5 kg, bei Frauen auf 3,5 kg bedarf — das Kleidergewicht wurde im Düsseldorfer Krankenbei einer grossen Reihe Kranker ermittelt —, bleiben Werte, die nur wenig hinter sonst bekannten Zahlen zurückbleiben. Bei den Männern ist die Angabe für das Alter von 40—60 Jahren deswegen irreführend, weil sich unter den 19 Personen 3 mit hohem Gewicht (97,5, 92,5, 85,5 kg) befinden, was bei der kleinen Variantenzahl einen starken Ausschlag gibt. Die Berechnung ohne diese 3 Personen ergibt 64,5 kg. Dadurch würde das Durchschnittsgewicht von 67,9 kg sich auf 65,2 erniedrigen.

Nach Quetelet entsprechen einer Durchschnittslänge von:

	165,2 cm	ein Gewicht von 65,2 kg f. Männer v. 40—80 Jahren
Nach der deutschen Heeresstatistik	162 „	„ „ „ 61,3 „ für Rekruten
Nach der deutschen Heeresstatistik für Rheinland	160.6—165,5 cm	„ „ 62,8 „ „ „
Kruse nimmt für Männer von 30 Jahren an (besond. Auslese grosser Männer)	170 cm	ein „ „ 68 „
Florschütz für Mitglieder der Gothaer Lebensversicherung	160 „	„ „ „ 67 „
do. do.	170 „	„ „ „ 74 „
Weissenberg	163,4 „	„ „ „ 62,92 „
Badener (Ammon) männlich	166,2 „	(Zahlen für Gewichte fehlen*)
do. (Fischer) weiblich	156,0 „	
Unsere Zahlen	163.8 „	ein Gewicht von 63,4 kg

*) Daffner berechnet für Oberbayern durchschnittlich 63,2 kg.

Die Zahlen von Roberts sind für uns nicht brauchbar. Die Zahlen der 70—80 jährigen zeigen von allen die höchsten Werte, und zwar deswegen, weil von 55 Personen 25 ein Gewicht von 70 kg und mehr mit Kleidern aufwiesen. Die Verteilung der Minima und Maxima ist aus folgender Tabelle zu ersehen (reduzierte Werte):

Tabelle 4.
Gewicht der Männer (nach Kleiderabzug)

Alter	Minimum in kg	bei einer Länge von	Maximum in kg	bei einer Länge von
40—60	42,5	153,5	93	172
60 70	44,0	155	78.5	173
70—80	43,8	153.5	84	170
über 80	47,5	164	66	163,5

In der folgenden Kolumne der Tab. 1 fallen die abnorm hohen Werte fast aller Altersklassen auf. Die Gewichtszahlen in Verbindung mit den Längenzahlen lassen erkennen, dass die von uns untersuchten Männer durchwegs eine ausgezeichnete Konstitution haben. Der Eindruck, dass hier eine Lebensauslese vorliegt wird also immer mehr bestärkt. Die prozentuale Gewichtsabnahme bewegt sich bei uns zwischen 17,2 und 20,9 Proz., die höchste Abnahme bei 11 Männern nach Kruse und Hintze auf 17,4 Proz. Im Jahre 1920 waren die Gewichte dieser Männer aber nur noch 8 Proz. niedriger als im Frieden. Unsere Tabelle zeigt also mit aller Deutlichkeit, dass unsere Männer sich von den sicher schon 1917 einsetzenden Schäden **bis zum heutigen Tage nicht erholt haben.** Damit ist aber nicht gesagt, dass unsere Männer sich nicht im Stickstoffgleichgewicht befinden. Darüber kann eine einmalige Messung gar nichts aussagen. Wir möchten mit aller Reserve eher annehmen, dass die Friedensernährung bei einer Reihe unserer allerdings recht kräftigen Individuen eine Art Luxusgewicht bedingte und dass dadurch der allerdings beträchtliche Gewichtsrückgang verursacht ist.

Natürlich finden sich auch bei unseren Männern eine ganze Reihe Individuen, welche man als lediglich durch Unterernährung stark reduziert ansprechen muss. Wir besitzen Photographien vom Jahre 1913 und 1923 eines jetzt 68 J. 8 Mon. alten Mannes, dessen Organe absolut gesund sind, der bei einer Körpergrösse von 176 cm (in Kleidern) von 85 kg auf jetzt 61,5 kg zurückging = —27,6 Proz. Den stärksten Rückgang zeigte ein Mann von 172 cm Körpergrösse, dessen Gewicht vor dem Kriege 130 kg und jetzt 73,0 kg betrug, was eine Abnahme von 43,8 bedeutet! Auch sonst finden sich noch eine Reihe Individuen, deren Gewichtsabnahme zwischen 20—30 Proz. schwankt.

Betrachten wir das bei der Untersuchung der Frauen gewonnene Material von gleichen Gesichtspunkten, so sehen wir, dass beim Vergleich der Gewichte der 30—60jährigen mit den entsprechenden Zahlen von Quetelet (s. Tab. 5) doch kleine Unterschiede vor-

Tabelle 5.

Frauen in Düsseldorf		Frauen in Belgien (Quetelet)	
Alter in Jahren	Gewicht in kg*)	Alter in Jahren	Gewicht in kg
30—40	53,3	30	55,14
40—50	54.1	40	56,65
50—60	56,5	50	58,45
60—70	57,1	60	56,73
70—80	56,2	70	53,72
über 80	51,7	80	51,52
Durchschnitt ohne Personen über 80 Jahre	55,4	Durchschnitt	55,37

*) Nach Kleiderabzug 3,5 kg.

handen sind. Unsere Werte liegen etwas niedriger als die der belgischen Statistik, wobei man berücksichtigen muss, dass unsere Frauen durchschnittlich etwas grösser sind als die belgischen. Da-

durch gewinnt das Mindergewicht von 2 kg in 3 jüngeren Altersklassen bei unseren Frauen grössere Bedeutung. Andererseits stimmt das Durchschnittsgewicht unserer Frauen im Alter von 30—80 Jahren = 55,4 kg fast überein mit den von Kruse und Hintze für Frauen von 40 Jahren und 160 cm Grösse angegebenen Friedenswert. Demgegenüber erscheinen sowohl die Friedensgewichte der einzelnen Alterklassen recht hoch, wie auch das Friedensdurchschnittsgewicht sämtlicher Jahrgänge von 30—80 Jahren, das mit 64,8 kg darauf hinweist, dass offenbar auch unter den Frauen eine Auslese der gut Konstituierten stattgefunden hat, die trotz der ärmlichen Verhältnise ein rüstiges Alter erreichten. Die Verteilung der Maxima und Minima ist aus folgender Tab. 6 zu entnehmen:

Tabelle 6.
Gewicht der Frauen (nach Kleiderabzug)

Alter	Minimum in kg	bei einer Länge von	Maximum in kg	bei einer Länge von
40—60	36,5	138	87,5	157
60—70	38,0	156	83,0	162
70—80	36,5	152	85,5	162
über 80	Variantenzahl zu klein			

Die prozentuale Gewichtsabnahme ist bei den Frauen gegenüber dem Frieden im Durchschnitt nicht ganz so gross wie bei den Männern (14 Proz. geegnüber 17 Proz.). Sie ist aber ebenfalls ein beredtes Zeugnis dafür, unter welch trostlosen Verhältnissen auch die Frauen unserer Untersuchungsreihen seit langem gelebt haben müssen, da ja nach den Erhebungen von Kruse und Hintze gerade der weibliche Teil der Bevölkerung, der auch in den schwierigen Kriegsjahren eher in der Lage war, sich die notwendige Kalorienmenge zuzuführen, seit 1920 etwa durchschnittlich wieder sein Friedensgewicht erreicht haben dürfte. In einzelnen Fällen erreichte die Gewichtsabnahme gegenüber der Friedenszeit bei uns sogar recht erhebliche Werte, so bei einer Frau über 40 Proz. in etwa 10 Fällen über 30 und in einer grossen Zahl über 20 Proz. des früheren Gewichts! An diesen Zahlen kann man einfach nicht vorübergehen, ohne das Elend dieser vom Schicksal schwer geprüften Bevölkerungsklasse klar zu erkennen.

Bei der sonstigen Untersuchung fielen besonders 2 Symptome auf: Trockenheit der Haut und geringes Oedem der unteren Augenlider, sowie der darunterliegenden Wangenhaut. Da der überwiegende Teil der untersuchten Personen diese Symptome zeigte, muss es einer genaueren klinischen Untersuchung vorbehalten bleiben, ob hier Beziehungen mit mangelhafter Ernährung bestehen. Dass eine grosse Reihe von Personen deutlichen Fettschwund aufwies, dass namentlich bei männlichen Personen die Muskulatur der Extremitäten oft auf ein Minimum reduziert war, darf angesichts der früher gewohnten und jetzt seit langer Zeit möglichen Ernährung nicht wundernehmen. Am deutlichsten erkannte man das bei einem Landwirt, dessen früher muskulöser Arm zum Skelett abgemagert war. Ueberhaupt muss betont werden, dass eine grosse Reihe recht krasser Fälle von mangelhafter bzw. von Unterernährung beobachtet werden konnten, so dass man durch die alleinige Betrachtung der oben gegebenen Durchschnittszahlen leicht ein schiefes Bild erhalten würde. Erkrankungen des Zirkulationssystems waren häufig, desgleichen Nierenaffektionen; doch haben wir den Eindruck gewonnen, dass sie nicht häufiger waren, als man sie sonst in diesen Altersklassen findet. Auffallenderweise zeigte sich weniger Tuberkulose als wir erwartet hatten. Es kamen 1 Fall von progredienter Lungentuberkulose, 1 Fall von aktiver Knochentuberkulose und 7 Fälle von latenter Tuberkulose zur Beobachtung, ausserdem 4 Fälle von Basedow und 1 Fall von Dementia praecox. Weit häufiger waren — was in der Natur der Sache liegt — psychische Alterationen. Weinkrämpfe während der Untersuchung, Aeusserungen von Lebensüberdruss kamen an jedem Untersuchungstag mehrfach vor. Der Weg vom sorgenfreien Leben vor dem Kriege zum versteckten und oft mit zähem Stolz abgelehnten Bettlertum ist eben eine so starke Belastungsprobe, dass die wenigsten Naturen sie ertragen.

Natürlich haben wir versucht, über die Menge der zugeführten Nahrungsmittel Aufschluss zu erhalten. Wir sahen aber bald ein, dass es vollkommen unmöglich war, in der Sprechstunde einigermassen zuverlässige Angaben zu erhalten, die eine Berechnung ermöglicht hätten. Sicher ist, dass die Mehrzahl der Untersuchten Fleisch seit 1917 nur noch in homöopathischen Dosen erhält. Soweit die Angaben erkennen lassen, beschränkt sich die Ernährung auf Brot, Kartoffeln, Hülsenfrüchte, ev. Reis und geringe Mengen Fett. Die vom Rentnerbund ausgegebenen Nahrungsmittel — die Organisation arbeitet hier wohl ausgezeichnet — sind aus Folgendem zu ersehen:

In der Zeit vom 2. V. bis zum 2. VIII. 23 wurden vom Rentnerbund durch dessen Lebensmittelabteilung folgende Mengen an Nahrungsmitteln pro Kopf zugeteilt. 10 Pfd. Mehl, 4 Pfd. Erbsen, 5 Pfd. Bohnen, 5 Pfd. Graupen, 5 Pfd. Reis, 5 Pfd. Nudeln, 5 Pfd. Getreidekaffee, 2 Pfd. Griess, 8 Pfd. Fett, 6 Pfd. Zucker. Es erfolgten in 3 Monaten ausnahmsweise 5 Lebensmittelausgaben, sonst im allgemeinen 1 Ausgabe monatlich.

Dabei muss man aber wohl annehmen, dass eine grosse Zahl der Rentner von näheren oder entfernteren Verwandten mit Nahrungsmitteln unterstützt wird, denn sonst hätte der Tod ihre Reihen noch ganz anders lichten müssen. Die inzwischen eingetretene katastrophale Geldentwertung wird sich zweifellos im letztgenannten Sinne auswirken. Wenn vom Ausland so oft nach Beweisen für die Schäden an der Volksgesundheit gefragt wird, so ist diese Frage wenigstens bezüglich der Erwachsenen deswegen so schwer zu beantworten, weil die besten Beweise unter der Erde liegen. Wir möchten daher von vornherein Verwahrung einlegen gegen die Absicht, unsere Angaben gegen Deutschland zu verwenden.

Immerhin beweist unsere Untersuchung, mit welch mangelhaften Ernährungsmitteln gute Konstitutionen eine Zeitlang vegetieren — denn leben kann man das nicht nennen — können.

Die Medizin, speziell die Hygiene, hat sich bisher fast nur darauf beschränkt, zu untersuchen, wie einzelne Sehädlichkeiten oder Krankheiten auf den Menschen einwirken, wobei man von den sichtbaren Folgen der Sehädlichkeiten ausging.

Recht wenig ist die Frage untersucht: Woran liegt es, dass man dem menschlichen Organismus soviel zumuten kann, ohne dass sich sichtbare Sehäden zeigen.

Die im Kriege von unserem heldenhaften Heer ertragenen Strapazen, die Entbehrungen der heimatlichen Bevölkerung waren, sind unter Wohnungsnot, wirtschaftlichen Sorgen und Ernährungsschwierigkeiten jetzt leidenden Teile unseres Volkes — es sind kulturell nicht die schlechtesten — sind dankbare Objekte eines solchen Studiums. Soll die medizinische Wissenschaft achtlos an diesen Problemen vorübergehen?

Literatur.

Poetter: Jahresberichte des Stadtmedizinalrates Leipzig. 1920 u. ff. — Eppstein und Alexander: Münchner sozialhygien. Arb. H. 2. — Kruse und Hintze: Sparsame Ernährung. Verlag des deutschen Hygienemuseum, Dresden, 1922. — Kaup: Konstitution und Umwelt im Lehrlingsalter. H. Lehmanns Verlag, München, 1922. — Fürst: Die Münchener Fortbildungsschuljugend nach dem Krieg. Arch. f. Hyg. 93. — Weissenberg: Das Wachstum des Menschen. Stuttgart, 1911, Verlag von Strecker & Schröder. — R. O. Neumann: Die im Kriege 1914—18 verwendeten und Brote. Springer, 1920. — Oettinger: Anthropometrische Untersuchungen an Breslauer und Charlottenburger Schülern. Z. f. Hyg. 1922, 98. — Janse D. Arch. f. klin. Med. 1918, 124. — Löwy und Brahn: Z. f. diätetische und physikalische Therapie. 1919. — Florschütz: Allgem. Lebensversicherungsmedizin. Berlin, 1914. — Bürgers und Bachmann: Arch. Hyg. 1923.

Bücheranzeigen und Referate.

L. W. Zimmermann: Der feinere Bau der Blutkapillaren. Mit 192 Abbildungen auf 23 Tafeln. Verlag J. F. Bergmann und J. Springer, 1923.

Die Arbeit Zimmermanns geht in ihrer Bedeutung über die Feststellung neuer Strukturen der Gefässwand weit hinaus, da die Strukturen auch weitgehende Schlüsse auf die Funktionen erlauben, so wird die Arbeit auch für Pathologen und Kliniker von grosser Wichtigkeit werden. Z. schildert die komplizierte Form der Endothelien der Kapillaren, ihre Verbindungen mit der Umgebung, da u. a. im besonderen die Verschiedenheit der Endothelien der Lungenkapillaren auf ihrer der Pleura und der Alveoleninnenfläche zugekehrten Wand, was Schlüsse auf den intrazellulären Gasaustausch zulässt. Auch die nicht selten, gerade unter pathologischen Verhältnissen zu beobachtenden hohen Zellformen der Endothelien (zylinderepithelähnliche Formen) in kleinen Venen werden berücksichtigt und analysiert. Von grossem Interesse sind die neuen Feststellungen über die Kupfferschen Sternzellen der Leber. Z. trennt sie scharf von den Endothelien der Leberkapillaren ab. Sie stellen nach ihm intravasale Zellen dar, die sich durch Fortsätze mit dem Endothel der Leberkapillaren verbinden; er nennt sie Endozyten; ihr Bau ist von dem der Endothelien abweichend, sie allein sind der Phagozytose fähig, die man bisher vielfach allen Endothelien der Leberkapillaren zusehrieb. Von Bedeutung ist auch die eingehende Beschreibung der den kapillaren und präkapillaren Endothelröhren anliegenden und sie teilweise umgreifenden Zellen, die Z. Perizyten nennt, die neben ihrer Kontraktilität als Aequivalente der Muskelzellen zweifellos noch die Funktion der Absperrung und Oeffnung der feinsten Endothellücken besorgen und so den Saftausfluss aus den Kapillaren je naeh dem Ernährungsbedürfnis der Umgebung mechanisch regeln. Die Zellen werden bei den verschiedensten Tierarten nachgewiesen, ihre Strukturen sind dabei äusserst ähnlich. Die beigegebenen prachtvollen Tafeln maehen die komplizierten Strukturen leicht verständlich. Oberndorfer-München

Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Herausg. von **Emil Abderhalden.** Abt. V, Methoden zum Studium der Funktion der einzelnen Organe des tierisehen Organismus. Teil 5 B, H. 1, Lief. 1 — Funktionen des Zentralnervensystems. — Zentralnervensystem. Viktor Kafka: Technik der Lumbalpunktion. — Viktor Kafka: Methoden zur Untersuchung des Liquors cerebrospinalis. Mit einem Beitrag von Otto Schumm: Spezielle chemische Methoden. Ernst B. H. Wascr: Methodik des Wärmestiches. Berlin und Wien: Urban & Schwarzenberg, 1923. 92 S. und 1 T. Grdz. 3.90 M.

Naeh einer kurzgefassten Darstellung der anatomischen Verhältnisse und der Technik der Lumbalpunktion bringt Kafka die gesamte Methodik der Liquoruntersuehungen. Uebersichtlichkeit

nordnung, Klarheit und Knappheit der Beschreibung, auf grosser achkenntnis beruhende Auswahl der erprobten Methoden tritt auf as Vorteilhafteste hervor.

In dem Beitrage von Schumm wird eine Reihe chemischer lethoden erörtert, neben anderen solche für den Nachweis des Blut-rbstoffes, des Harnstoffes und des Aethylalkohols.

Waser beschränkt sich auf die rein technischen Massnahmen es Wärmestichs, ohne auf Schlussfolgerungen anatomischer oder hysiologischer Art einzugehen. Die verschiedenen Methoden des Värmestichs (Aronsohn und Sachs, Baginsky und Lehmann, Aisenstat) finden ausführliche Darstellung. Hieran chliessen sich die Methoden, welche bezwecken, die Stichwirkung urch chemische und mechanische Reize zu unterstützen. Es folgt e Technik des Wärmestichs, kombiniert mit Temperaturmessung nd intrazerebraler Injektion. Weiterhin wird die Methodik zur mittelbaren Erwärmung und Abkühlung des Wärmezentrums berochen. Das Schlusskapitel enthält die Operationsmethoden zur usschaltung der Wärmeregulation im Gehirn. Plaut-München.

Pfaundler und Schlossmann: Handbuch der Kinderheilnde, ein Buch für den praktischen Arzt. 3. Auflage. 1. Band. Mit Tafeln und 198 Textfiguren. Leipzig, bei F. C. W. Vogel, 1923. reis 40 M., geb. 44 M.

Die lang ersehnte dritte Auflage beginnt zu erscheinen, ihr erster nd liegt vor, ein Werk, das in deutschen Landen mitten in Kriegst begonnen und unter dem lastenden Druck des Zusammenbruches schaffen, dem Wissenden Zeugnis ablegt vom zähen Willen seiner erausgeber, dem Verzagten aber ein Zeichen sein kann von ungeoehener Kraft und unverlorener Ehrfurcht vor der Arbeit um der rbeit willen. Für eine einfache Neuauflage klingen diese Worte elleicht ein wenig pompös; es handelt sich aber nicht um eine lehe „durchgesehene" oder „verbesserte und vermehrte" Auflage, so um ein ewig Gestriges. Sondern nach dem Willen der beiden erausgeber um ein völlig neues Werk, in dem jedes Kapitel von iem neuen Autor von Grund auf neu bearbeitet worden ist. Niemand, der diesen Band zur Hand nimmt, wird leugnen, dass dem erk die Verjüngungsoperation glänzend bekommen ist.

Der allgemeine Teil, mit dem der Band beginnt, bringt zwei in iheren Auflagen überhaupt noch nicht enthaltene Kapitel: einen rzen, aber dankenswerten Ueberblick über die Geschichte der nderheilkunde von Brüning und eine sehr erwünschte Darllung der Pharmakologie für den Kinderarzt aus der Feder omingers. Der Abschnitt über die allgemeine Pathologie, diesl von v. Pfaundler bearbeitet, ist eigentlich nicht minder neu; nlich Tiefschürfendes und bis ins Letzte Durchdachtes ist über die r in Betracht kommenden Dinge (z. B. Wachstum, die vermeintne „Schwäche des Kindes" u. v. a.) bisher noch kaum gesagt rden; dass sich die Ausführungen auf die frühen Entwicklungsfen beschränken, ist innerlich begründet und bedeutet keine Einränkung. Ueber Morbidität und Mortalität liefert Husler einen egenden Beitrag; ein Meister wie Finkelstein schreibt über Untersuchungstechnik. Sehr lebendige und originelle Ausrungen über allgemeine Prophylaxe und Therapie stammen von hlossmann, der auch einen m. E. etwas breit geratenen Abnitt über Fragen der Fürsorge beisteuert.

Im speziellen Teil behandeln die Physiologie der Ernährung und Stoffwechsels Camerer („Milch"), v. Jaschke („Weibliche ist"), Rietschel („Stoffwechsel und Ernährung des gesunden glings" — in leider auffallend sorgloser Darstellung) und Müller („Stoffwechsel und Ernährung älterer Kinder"). In den schnitt „Spezielle Pathologie bestimmter Altersstufen" teilen sich ngstein und Landé (Neugeburtsperiode), Ylppö (Pathoie der Frühgeborenen und Lebensschwachen) und Neurath bertätsperiode). Unter „Krankheitsbereitschaften und Allgemeinrankungen" finden wir neben kürzeren Ausführungen über die thesen (Husler), den Diabetes und die Adipositas (Langein), die Barlowsche Krankheit (W. Freund) eine sehr eingende Bearbeitung der Rachitis (Hochsinger) und der Blutnkheiten (Benjamin). Von den Erkrankungen der endokrinen gane sind in diesem Bande nur die der Schilddrüse und des mus berücksichtigt, erstere in ausgezeichneter Darstellung von eland, letztere von Fischl. Ein sehr kurzer Anhang aus slers Feder gilt multiplen Abartungen, unter denen einzig der ngolismus eingehender besprochen wird.

Auch das Bildermaterial dieses Bandes ist teilweise neu, immertrifft man beim Durchblättern des gegen früher beträchtlich erterten Bandes mit Vergnügen die bekannten und vortrefflichen uren früherer Auflagen dem neuen Texte eingefügt. Unrichtig ist schematische Figur 88, eine Phase des Saugaktes darstellend; ichtig und m. E. auszumerzen die in jeder Hinsicht unglückliche ur 191.

Die Ausstattung ist vollkommen friedensmässig, was sich vom is nicht wohl behaupten lässt. Gött.

Haberer-Innsbruck: **Indikationsstellung für die chirurgische andlung bei bösartigen und gutartigen Erkrankungen des Magens Duodenums** auf Grund von Erfahrungen an 1432 eigenen Fällen. der Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der dauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Halle a. S. 1924, Carl rhold, Verlagsbuchhandlung. Preis 2 M.

Haberer ist wie kein anderer berufen, zu der Frage der Operation bei Erkrankungen des Magens und Duodenums Stellung zu nehmen. Hat er doch bisher 1432 Eingriffe am Magen und Duodenum ausgeführt. Von diesen 1432 Operationen sind 1057 Magen-Duodenal-Resektionen, 303 Gastroenterostomien, 72 Pylorusausschaltungen. 209 Eingriffe entfallen auf das Karzinom (128 Resektionen und 81 Gastroenterostomien).

Beim Karzinom ist die möglichst frühzeitige Resektion die einzig aussichtsreiche Behandlungsmethode.

Auch beim Ulcus, sowohl des Magens wie des Duodenums, soll die Resektion die Methode der Wahl sein. Die Gefahren der Resektion haben sich mehr und mehr vermindern lassen. Ein Aufgehen der Naht ist bei einwandfreier Technik eigentlich nicht zu befürchten. Vorkommen kann es bei alten oder sehr heruntergekommenen Kranken (unter Haberers Fällen dreimal). Die Möglichkeit einer postoperativen Blutung muss zugegeben werden. H. hat einmal eine tödliche Blutung erlebt. In 10 Fällen musste wegen einer solchen Blutung die Relaparotomie vorgenommen werden. Alle diese 10 Kranken wurden geheilt. Mit dem Vorkommen von postoperativen Lungen- und Pleuraerkrankungen muss leider stets gerechnet werden; auch die örtliche Betäubung schützt davor nicht sicher.

Als technisch inoperabel müssen gewisse Geschwüre des Duodenums bezeichnet werden und zwar diejenigen des absteigenden Duodenumschenkels, wenn sie in innige Beziehungen zu den Gallenwegen getreten sind oder wenn sie tief in den Pankreaskopf eingebrochen sind. Für solche Fälle empfiehlt sich die einfache Gastroenterostomie.

Als Resektionsmethode der Wahl soll die Methode Billroth 1 gelten. Die Querresektion hat H. wegen der Häufigkeit der nach ihr zurückbleibenden Beschwerden ganz wieder aufgegeben. H. hat 6 mal nach der Querresektion relaparotomieren müssen.

Auch die Methode Billroth 2 schützt nicht sicher vor Misserfolgen. Die nach dieser Operation zurückbleibenden Beschwerden können zum Teil durch Achylie, teils durch Perigastritis bedingt werden, auch sind nach dieser Methode nicht selten Fälle von Ulcus pepticum beobachtet worden. H. selbst hat in seinem Material bisher 5 Fälle von Ulcus pepticum nach Billroth 2 festgestellt.

Die Methode Billroth 1 schützt am besten vor allen postoperativen Störungen. Vor allen Dingen wird nach dieser Operation die Magenentleerung zu einer rhythmischen, wie H. bei der röntgenologischen Nachuntersuchung feststellen konnte. Ein sicheres Ulcusrezidiv konnte er nach der Billroth-1-Methode bisher nicht auffinden. Auch eine Stenose des neuen Magenausganges hat H. nach Billroth 1 bisher nicht beobachten können.

Die Pylorusausschaltung hat sich nicht bewährt. Sie hat wiederholt zu Ulcus pepticum geführt, schützt nicht sicher vor Nachblutung und gewährleistet nicht die Ausheilung des ausgeschalteten Ulcus.

Gegenüber der Gastroenterostomie nimmt H. mehr und mehr eine ablehnende Stellung ein. An die häufige Ausheilung des kallösen und penetrierenden Ulcus nach Gastroenterostomie glaubt H. nicht. Die Dauerresultate der Gastroenterostomie können mit denen der Resektion nicht verglichen werden. Blutungen und Perforationen und karzinomatöse Entartungen werden durch die Gastroenterostomie nicht verhindert. H. hat unter seinen 92 Resektionen 46, die er wegen einer vorher ausgeführten erfolglos gebliebenen Gastroenterostomie vornehmen musste.

Sehr beachtenswert ist die Wahrnehmung H.s, eine Gastroenterostomie kritiklos ohne strenge Indikation vorzunehmen.

Krecke.

J. Kowarschik: Elektrotherapie, ein Lehrbuch. 2., verbesserte Auflage. Mit 274 Abb. u. 6 Tafeln. Berlin, J. Springer, 1923. Grundpreis 12 M., geb. 13.50 M.

Die Durchsicht der 2. Auflage dieses Lehrbuchs zeigt, dass es sich nach Inhalt, Ausstattung und Umfang im Vergleich zur 1. Auflage, die vor 3 Jahren erschien, nur wenig verändert hat. Einzelne neue Abschnitte sind hinzugekommen, wie eine praktisch sehr zweckmässige „Uebersicht über die gebräuchlichsten elektrotherapeutischen Apparate und ihre Betriebsmöglichkeiten", sowie ein Kapitel über den „menschlichen Körper als Leiter der Elektrizität". Nicht erwähnt ist hier die praktisch wichtige Tatsache, die der Verf. aus der älteren Literatur hätte entnehmen können, dass bei den üblichen Anwendungen elektrischer Ströme der Widerstand des Körpers (insbesondere der Haut) anfangs hunderttausende Ohm beträgt, dass er dann aber rasch auf ein nahezu konstantes Minimum sinkt. Neu ist ferner die „Prüfung der Kondensatorenentladungen und in einem der therapeutischen Kapitel die „intrauterine Galvanisation und Faradisation".

Als Vorzüge des K.schen Lehrbuchs können wir nur, wie in unserer ersten Besprechung, seine lehrreichen und anschaulichen Abschnitte über die physikalischen Grundbegriffe und die Technik der Elektrotherapie hervorheben, die für den Arzt, der Elektrotherapie ausüben will, unerlässliche Voraussetzungen sein müssen. Anzuerkennen ist auch das Bestreben des Verfassers, aus der grossen Masse empfohlener Methoden das dauernd Wertvolle auszulesen, und der gesunde Optimismus, mit dem er auf Grund findiger Technik und reicher eigener Erfahrungen die therapeutischen Anzeigen und Methoden bei den verschiedensten Krankheiten aufführt und zu begründen sucht. Stintzing.

Dr. **Friedrich Stocker,** I. Assistenzarzt der Berner Universitäts-Augenklinik. **Ueber Augenerkrankungen als Folge pathologischer Zustände der Nase und deren Nebenhöhlen.** Mit einem Vorwort von Prof. Dr. Siegrist. Mit 17 farbigen und 2 schwarzen Abbildungen. 93 Seiten. 1922. Verlag Ernst Birher, Leipzig-Bern. Gz. 20 M.

Eine Monographie mit obigem Titel wird ausser bei Rhinologen und Ophthalmologen auch das Interesse des allgemeinen Praktikers finden, um so mehr, als seit der Arbeit von Brückner aus dem Jahre 1911 eine grössere Zusammenstellung nicht mehr erschienen ist. In einem kritischen Teil werden nach einer historischen Einleitung, anatomischen und physiologischen Vorbemerkungen und Besprechung der allgemeinen Pathologie der Nase und ihrer Nebenhöhlen die Augenerkrankungen, die durch Erkrankungen der Nase und ihrer Nebenhöhlen hervorgerufen werden, sowie die Theorien über ihren Zusammenhang und ihre Therapie übersichtlich und knapp abgehandelt. Insbesondere wird auch — das ist im Hinblick auf die nicht so selten geäusserte Ungefährlichkeit solcher Eingriffe wichtig — auf die Gefahren der operativen Nebenhöhlenbehandlung für das Sehvermögen wie für das Leben des Kranken hingewiesen.

Schliesslich werden 8 Fälle genau beschrieben: 2 Fälle intraokularer Neuritis optica, 2 Fälle einer entzündlichen Erkrankung der Netzhautvenen, 2 weitere Fälle von Netzhautgefässerkrankung, 1 Fall von Einbruch tuberkulöser Geschwulstmassen aus den Nasennebenhöhlen in die Orbita mit Sehnervenatrophie, schliesslich ein letaler Ausgang einer operativen endonasalen Eröffnung der Siebbeinzellen durch Verletzung des Daches der Siebbeinzellen und Meningitis.

Diese Fälle stellen eine wertvolle Bereicherung unserer Kenntnis der Wechselbeziehungen zwischen Nasen- und Augenerkrankungen dar und sind durch gute farbige Abbildungen erläutert, so dass das Studium der Arbeit insbesondere den beteiligten Spezialisten empfohlen werden kann. Fleischer-Erlangen.

Katz-Blumenfeld: Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege. 1. Aufl. 2. Bd. Lief. 8.

Nachdem vom vorliegenden Handbuch die 3. Auflage schon weit gediehen ist, ist nun endlich auch der letzte Teil der 1. Auflage erschienen. Güttich hat die intrakraniellen Komplikationen der Mittelohreiterung bearbeitet. Er stützt sich dabei in der Hauptsache auf die Erfahrungen der Passowschen Klinik. Bei der Behandlung der Meningitis wird, wie in den meisten Kliniken, vor allem auf Beseitigung des primären Eiterherdes und häufige Lumbalpunktion Wert gelegt, dagegen die Inzision der Dura nur ausnahmsweise mehr gemacht. Bei der Nachbehandlung des Hirnabszesses wird nur in die Schnittöffnung Gaze geleg. Unter den Symptomen hätte die wichtige Obstipation Erwähnung verdient. Nach Heilung des Kleinhirnabszesses wurden mitunter schwere Ausfallserscheinungen beobachtet, was Referent nie gesehen hat. Bei Sinusphlebitis wird die Unterbindung der Jugularis unterlassen, wenn das Ende des Thrombus von oben her erreicht ist, sowie bei weiterreichendem Thrombus, wenn ausgesprochene klinische Symptome fehlen.

Bei der Besprechung der Weiterleitung der Otit. med. in das Endokranium werden nur die anatomischen Verbindungen, dagegen nicht die viel wichtigere Retention und die nekrotisierende Entzündung erörtert.

Döderlein hat die Chirurgie der Tuberkulose des Mittelohres sowie der Geschwülste des Mittelohres übernommen. Er stützt sich ebenfalls hauptsächlich auf die Erfahrungen der Passowschen Klinik und berücksichtigt nur das wichtigste aus der Literatur. Seine Indikation zur Operation der tuberkulösen Mittelohreiterung, „wenn Erscheinungen einer Knochenerkrankung auftreten, oder wenn Anzeichen für ein Uebergreifen des Prozesses auf das Labyrinth oder das Endokranium bestehen", ist nach der Erfahrung des Referenten gerade bei der Tuberkulose viel zu weitgehend, selbst wenn Döderlein weit fortgeschrittene Lungentuberkulose ausnimmt.

Bei den bösartigen Tumoren rät er zur Bestrahlung nach vorsichtiger Blosslegung, da die operative Inangriffnahme meist ein schnelleres Wachstum hervorruft. Scheibe-Erlangen.

Das Tuberkuloseproblem von **Hermann v. Hayek,** Privatdozent, Dr. med. et phil., Innsbruck. Dritte und vierte neu bearbeitete Auflage. Mit 48 Abbildungen. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1923. Grdpr. 12 M. geb.

Das schöne Hayeksche Buch bedarf keiner neuen Empfehlung. Es liegt auch diesmal in wesentlicher und umfassender Neubearbeitung vor, die überall den Gedankengang noch präziser macht und ihn auch noch vollständiger in das Gebiet alles sonstigen heutigen medizinischen Wissens einordnet. Das Bild der Tuberkulose als krankhafter Lebensvorgang hat damit ebenso an Genauigkeit wie an Geschlossenheit noch weiter gewonnen. Für die rastlose Weiterarbeit, für die der Verfasser aus den erreichten Erfolgen nur weiteren Ansporn nimmt, wird man ihm ganz besonderen Dank sagen müssen.

Da unter den Verlagsbemerkungen notiert ist, dass das Uebersetzungsrecht für die russische und spanische Sprache vergeben ist, steht zu hoffen, dass die für die gesamte Weiterbildung der Medizin bedeutungsvollen Gedankengänge auch über den Bereich der deutschen Sprache hinaus ihren Wirkungskreis erweitern können.

K. E. Ranke.

Ueber die Teerbehandlung von Hautkrankheiten. Von Ka Herxheimer und **Wilhelm Born.** 29 S. Marhold s Verla Preis 50 Pf.

Die Verfasser, insbesondere Herxheimer in Frankfurt a. M sind bekannt als Autoritäten, fast als Apostel des Teers. Unte Herxheimers Leitung ist aus dem hässlichen, schwer zu hand habenden früheren Rohstoff eine ganze Anzahl handlicher, vi weniger abstossender Heilmittel geworden. Der Teer war eben vo jeher Herxheimers Liebe. Und mit Liebe ist auch das vo liegende Schriftchen abgefasst. 15 Seiten Teer selbst, seine Zu sammensetzung, seine therapeutische Wirkung, seine verschiedene Abarten, die modernen Präparate aus ihm, und der Rest. Indikatio des Heilmittels, seine Anwendungsweise bei den verschiedenste Hauterkrankungen.

Das ganze Heft mit Lust geschrieben und deshalb dem Lese besonders dem Fachmann manches Anregende bietend. Um so mel ist es zu bedauern, dass selbst ein Mann wie Herxheimer nicht fertiggebracht hat, bei seiner tiefen Kenntnis der Materie un seinen vielen Hilfskräften aus dem Sammelbegriff Teer die eigentlic wirksamen Körper festzustellen und auf diese Weise durch Zu sammenlegen der verschiedenen Komponenten zu einem einheitliche genau dosierbaren Präparat zu kommen, wie wir es ähnlich erreicht haben bei einigen pflanzlichen Drogen (z. B. Opium).

Karl Taege-Freiburg.

Handbuch der ärztlichen Berufsberatung. Unter Mitarbeit v **G. Alexander, R. Allers, L. Dimitz, L. Jehle, F. Ker mauner, O. Kren, H. Lauber, E. Lazar, H. Marschil H. Spitzy, E. Stranski** herausgegeben von **H. Lauber-Wie** Mit 6 Figuren. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien. 192 Gz. 15 M. 586 Seiten.

In Oesterreich hat die Einrichtung der Schulärzte, welche v Amtswegen Berufsberatung zu betätigen haben, zu grösserem Au bau dieses Zweiges ärztlicher praktischer Arbeit geführt. Das vo liegende Handbuch gibt in seinen sehr eingehenden Darstellungen de beratenden Arzte eine Fülle von Anhaltspunkten und ermöglicht ih auch einen weiteren Ueberblick über die Berufsarten, welche übe haupt für die zu Beratenden in Betracht kommen können. Das alph betische Verzeichnis der Berufe, das viele Hunderte von Berufe mit Beziehung auf die einschlägigen wichtigsten Organkrankheiten fü die Berufsberatung aufzählt, kann auch dem Arzte in Deutschlan einerseits zum Zwecke der Berufsberatung der Jugend, andersei aber auch dazu dienen, z. B. Unfallverletzte oder sonst kranke Pe sonen mit grösserer Kenntnis der etwa in Frage kommenden Beruf arten zu beraten, als dies bisher der Fall ist. Leider sind ja die Zu stände in Deutschland zurzeit so, dass die Wahl des Berufes in un zähligen Fällen von andern Gesichtspunkten, als jenen der körpe lichen und psychischen Eignung diktiert wird. Rationell ist dies g wiss nicht — aber zurzeit unabwendbar wie vieles andere. Das vo liegende Handbuch dürfte für die Frage der Berufsberatung der un fänglichste Ratgeber sein, den wir bisher besitzen.

Grassmann-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapi I. Teil: Originale. Band 38. Heft 3—6. Fischer, Jena 1923.

R. Bieling: **Bedeutung der Milz für die Wirkung der Antigene i Körper.**

Milz filtriert zelluläre, nicht in die Blutbahn gehörige Antigene und do unbrauchbare zelluläre Elemente ab; Ansammlung derselben in den Mil räumen, wobei die Milz, besonders wenn Normalantikörper wirksam werde stark anschwillt. Von der extrazellulären, rasch eintretenden und kur dauernden Aufspeicherung mit anschliessender extrazellulärer Lyse i langsam eintretende und lang dauernde intrazelluläre Stapelung zellig Elemente abzutrennen. Antikörperbildung wird durch Entfernung der Mi nicht erheblich herabgesetzt, wirksame Zellen anderer Organe ersetzen Mil Der extralienale, retikuloendotheliale Apparat hat dagegen, wie Versuche a Mäusen ohne Milz zeigen, wenn man die Retikuloendothelien des Körpers m Eisenkörnchen anfüllt, Bedeutung für die Bildung von Agglutininen un Lysinen. Toxine werden in der Milz erst locker, dann fester gebunde schliesslich vernichtet.

E. Kupelwieser: **Verhalten der antitryptischen Wirkung d Serums bei der Eiweiss-Anticiweissreaktion.**

E. Friedberger und T. Torii: **Verhalten monogen-polyerger Ve wandtschaftssera bei der passiven Anaphylaxie.**

V. Scimone und T. Torii: **Antigene Wirkung entätherter und g koelter Sera.**

H. Schneider: **Nachweis virulizider Antikörper im Blute von Poeke kranken und Poekenrekonvaleszenten.**

Geprüft wurden 13 Sera, von denen alle virulizide Antikörper besasse teilweise steigend während des Verlaufes der Erkrankung und Rekonvale zenz. Ungeklärt ist, dass bei Geimpften und Wiedergeimpften nur gering Virulizidie des Blutes nachweisbar war.

W. Seiffert: **Charakter des d'Hérelle schen Phänomens.**

Eingehende Untersuchungen über die verschiedenen Fragen. Als E klärung wird die Aktivierung von Fermenten gewählt. Therapeutische Ve suche erfordern grösste Vorsicht.

E. Friedberger und E. Putter: **Elektrische Ladung der is genetischen und heterogenetischen Präzipitine.**

K. Goerttler: **Vorkommen von viruliziden Stoffen im Serum R vakzinierter.**

Antikörper sind im Serum Geimpfter und in gesteigertem Maasse i Serum Wiedergeimpfter nachzuweisen.

W. Neuweiler: **Giftende und entgiftende Wirkung einiger Adbentien auf das aktive Normalserum verschiedener Tierarten.**

Stärke, Bac. prodigiosus, Bac. typhi machten aktives Meerscheinchenum giftig, entgifteten aber primär toxische Sera (Hammel-, Rinder-, weine-, Menschenserum), wenn diese aktiv, aber nicht, wenn diese inaktiv ren.

A. Meyerstein: **Einfluss von Temperatur und Medium auf die dung und Wirkung hämolytischer Antikörper.**

Rohrzuckerlösung setzt das Bindungsvermögen für den hämolytischen bozeptor herab, besonders bei 55°. Bei dieser Temperatur erfuhren die en Blutkörperchen, in Rohrzuckerlösung aufgeschwemmt, deutliche Abme der Bindungskapazität, und es besteht bei dieser Temperatur Optimum Ambozeptorablösung.

O. Nakamura: **Ueber Lysozymwirkung.**

Im ganzen eine Bestätigung des von Fleming festgestellten Lysozyms, h. eines Stoffes, der in den verschiedensten Ausscheidungen des tierischen pers nachweisbar ist und gewisse saprophytisch vorkommende Mikroganismen abtötet. Der Stoff ist sehr wärmebeständig, empfindlich gegen ere Kochsalzkonzentrationen und Desinfizientien, filtrierbar, abhängig von Reaktion.

E. Weil (†), F. Breinl, Th. Gruschka: **Uebertragbarkeit des ckfiebervirus auf das Meerschweinchen und Wirkung des menschlichen ckfieberrekonvaleszentenserums.**

Am 6. und 8. Fiebertag war das Blut der Kranken infektiös; auch kurz h der Entfieberung, wenn Läuse als Ueberträger benutzt wurden. Das um von Genesenden ist 3—4 Wochen nach der Entfieberung im Tierrsuch sehr schutzkräftig. Die allergische Hautreaktion nach Friedrger und van der Reis wird empfohlen.

G. di Macco: **Koagglutinierende und präzipitierende Wirkung des ins.**

di Renzo: **Ueber oxyphile Zellen.**

Reize auf Gewebe führen zu Exsudaten mit atypischer Zellbildung. Es d die weitere Entwicklung der von Behring und Much schon beriebenen Zellen, deren Protoplasma starke Verwandtschaft zu sauren bstoffen hat, dargelegt.

H. Schmidt: **Antigene Wirkung der Typhusbazillenfettstoffe.**

Negative Versuche hinsichtlich der Bildung zusammenballender Stoffe, die aber nur ein bedingter Wert zu legen ist, da Antikörperbildung abgig sein wird von dem Verteilungsgrade der Fett- und Lipoidantigene in Zelle, der bisher unbekannt ist.

di Renzo: **Keimtötung und Keimlösung.**

In der Bauchhöhle des frisch getöteten Meerschweinchens ist Immunm unwirksam. Die Bakteriolyse ist an das Leben geknüpft.

A. Hardt: **Eine biologische Reaktion im Serum durch Heubazillen.**

Heubazillen trüben menschliches Serum beim Wachstum.

E. Springut: **Steigerung der Tuberkulinreaktion durch Yatren.**

A. Hardt: **Studien zum Arndt-Schulzschen Gesetze.**

Rimpau-Solln.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 1924. Nr. 1.

G. Wagner-Bad Kissingen: **Physikalische Untersuchungen zum eckschema nach Einthoven.**

Einthoven hat die Theorie aufgestellt, dass die Elektrokardiogramme in einem konstanten Verhältnis zueinander stehen und zwar derart, dass der Zackenhöhe Ableitung 3 gleich sei 2 minus 1. Diese Theorie verschiedentlich Gegner gefunden. Verf. geht an der Hand seiner eigenen chnungen auf die Kritik der letzteren näher ein und kommt zum Schlusse, die von Straub und Grödel gegen die Einthovensche Theorie benen Einwände nicht als haltbar anzusehen sind. Besonders wird beien, dass die Theorie des Dreieckschemas durchaus gut begründet ist, zugrunde gelegte Annahme, dass die Betrachtung des menschlichen os als gleichseitiges Dreieck eine Schematisierung bedeute, trifft nicht zu. ichtlich der Methodik und die Berechnungen bei dieser Nachprüfung ist das Original zu verweisen. Grassmann-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1924. Nr. 5.

Kurt Laqua-Breslau: **Zur Frage der Berufsschädigung der Chirurgen.**

Blutdruckmessungen und elektrokardiographische Untersuchungen des ens, Untersuchungen des Harns auf Eiweiss, Urobilin und Urobilinogen, Blutes und der Ausatmungsluft auf Aether nach anstrengenden Operationsn ergaben keinen Anhaltspunkt zur Annahme einer Berufsschädigung n die rein mechanische Arbeitsleistung und die chronische Inhalation von er.

G. Kelling-Dresden: **Zur Pylorusresektion bei pylorusfernem Magenwür.** Günstiger Erfolg in zwei weiteren Fällen.

V. C. Irk-Abrud in Rumänien: **Ein Beitrag zur operativen Behandlung lernia permagna irreponibilis.**

In einem Falle von übermannskopfgrossem, irreponiblem Leistenbruch e das im Bruchsack teils flächenhaft, teils durch derbe Stränge adhärente nicht reponible Colon sigmoideum mit Erfolg reseziert.

Albrecht Wagner-Husum: **Verriegelung des Kniegelenkes durch henspan.**

Autoplastische Transplantation eines Knochenspans aus der Tibia in eine Femur- und Tibiakondylen bis zu Tuberositas tibiae ziehende Knochen- in einem Falle von Querfraktur der Tibiametaphyse nach vor Jahren nommener Kniegelenksdrahtarthrodese. Völlig knöcherne Konsolidierung nie, das vorher mässige passive Bewegungen gestattete.

V. Chlumsky-Bratislava: **Ueber eine verlässliche Methode der tiven Korrektur des Hallux valgus.**

Spaltung des Körpers des I. Metatarsale in der Richtung von unten ussen nach oben und innen. Verschiebung der Fragmente gegeneinander, iss die grosse Zehe und die zu derselben ziehenden Muskeln aus der en in eine korrigierte Stellung kommen.

Aladar v. Petz-Györ (Ungarn): **Zur Technik der Magenresektion. Ein Magen-Darmnähapparat.**

Beschreibung eines leicht zu handhabenden und sterilisierbaren Appader es ermöglicht, binnen wenigen Sekunden das breiteste Lumen vollen aseptisch zu schliessen. Zu beiden Seiten einer Quetschfurche wereine, U-förmige Klammern durch die Wand des gequetschten Organs getrieben und in sich selbst umgebogen. Es entsteht so ein wasserr Abschluss gegen die Quetschfurche und die Blutung wird vermieden.

Georg Klinger-Pest: **Eine einfache Methode zur Anästhesie der Hand.**

Ausschaltung des Nerv. ulnaris und medianus nahe dem Handgelenk neben der Sehne des Musc. flexor carpi ulnaris bzw. radialis und des Nerv. radialis vierquerfingerbreit über dem Handgelenk an seiner Kreuzungsstelle mit dem Musc. brachioradialis.

E. Wilh. Baum-Flensburg: **Ueber die Behandlung kindlicher Oberschenkelbrüche mit Drahtextension.**

In der Mitte zwischen der Achillessehne und den Tibialisgefässen wird eine mit dickstem Aluminiumbronzedraht armierte Nadel eingestochen und um das Fersenbein nach aussen herumgeführt. An einem breiten Bügel werden die Drahtenden befestigt und mit 6—8 Pfund belastet.

W. Mintz-Riga: **Appendizitis bei Hemmungsbildung des Colon ascendens.**

In 3 Fällen von chronischer Appendizitis fand sich kein Colon ascendens. Das Zoekum war unter der Leber gelegen und ging gleich in das Colon transversum über. Gleichwohl bestanden Schmerzen und Druckempfindlichkeit in der rechten Unterbauchgegend.

J. F. S. Esser: **Zur Enthaarung plastischer Lappen durch Fortschneiden der Haarwurzel.**

E. hat diese Methode schon zu Anfang des Krieges zur Entfernung einzelner störender Haare angewandt. W. Schoeppe-München.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. LXXXVI. Band. 3. Heft. 1923.

H. R. Schmidt: **Das Verhalten des interstitiellen Tubenabschnittes, insbesondere des uterinen Tubenostiums in der Schwangerschaft.** (Universitäts-Frauenklinik Bonn.)

Umfangreiche Untersuchungen an Präparaten aus dem 2.—10. Monat ergaben: Die uterine Tubenmündung erweitert sich während der Schwangerschaft, jedoch bildet sich kein für die Lösungsschwierigkeiten in den Tubenecken verantwortlich zu machendes Tubensegment.

W. Haupt: **Zur Ursachenlehre des hohen Geradstandes mit besonderer Berücksichtigung des Missverhältnisses von mütterlichem Becken und kindlichem Kopf.** (Univers.-Frauenklinik Bonn.)

Dieses Missverhältnis begünstigt den hohen Geradstand, ist aber nicht Voraussetzung. In Zukunft ist auf genaueste Schädel- und Beckenmessung, möglichst auch röntgendiagnostisch, zur Aufhellung der bis jetzt nicht gänzlich geklärten Ursachen Wert zu legen.

M. Hofmeier: **Zur operativen Behandlung der Rückwärtslagerungen des Uterus.**

Von über 800 operierten Fällen seiner Würzburger Klinik konnte Verf. bei 264 durch Nachuntersuchung oder schriftlichen Bericht den Erfolg prüfen und fand das orthopädische Resultat bei 85 bzw. 95 Proz., das funktionelle bei 80 Proz. gut. Er beschreibt ausführlich seine auch in der Festschrift für Olshausen angegebene Technik.

E. Vogt: **Ueber die Abschnürung von Ovarialtumoren.** (Univers.-Frauenklinik Tübingen.)

Ausführliche Arbeit mit dem praktischen Hinweis, dass man bei etwaiger Bestrahlung mit der Möglichkeit des Vorhandenseins nur eines Ovars, das dann u. U. zuviel Strahlen bekommt, rechnen muss.

E. v. Graff und J. Petzold: **Zur operativen Behandlung der Sterilität.** (II. Univers.-Frauenklinik Wien.)

Die Verfasser schildern Technik und Resultate der Klinik bei den verschiedenen Operationsmethoden und weisen auf die Wichtigkeit der Tubendurchblasung hin, denn da es zwecklos ist, bei verschlossenen Tuben Diszission, Kürettage, Antefixation anzuwenden, sollte keine Sterilitätsoperation ohne vorherige Durchblasung, deren Technik genau beschrieben wird, gemacht werden.

R. Zimmermann: **Beitrag zur Bewertung der Operationen zur Lagekorrektur des Uterus.** (Univers.-Frauenklinik Jena.)

Die Klinik hatte mit allen üblichen Methoden ausser mit der Baldyschen (Vernähen der durch das breite Mutterband geführten runden Mutterbänder auf der Rückseite des Uterus) befriedigende Ergebnisse, besonders deshalb, weil jede Methode auf Grund ihrer besonderen Indikationen angewandt wurde.

P. Brandt-Köln: **Zehn Jahre Sectio suprapubica.** (Provinzial-Hebammenlehranstalt Oppeln.)

Verf. ist für extraperitoneale Schnittführung in der Zervix. Unter 100 Fällen konnte 45 mal rein extraperitoneal, im übrigen mit unabsichtlicher oder absichtlicher, aber nur kurzer Eröffnung des Peritoneums, das vor Zervixeröffnung jeweils wieder geschlossen wurde, operiert werden. Mortalität war 4 Proz.

F. Ludwig und E. Lenz: **Ueber Bauchfenstergeburten.** (Pharmak. Institut Bern.)

Mittels Zelluloidfenster wurden am Kaninchen die einzelnen Phasen der Uteruskontraktion studiert.

H. Krause: **Der suprasymphysäre, transperitoneale Kaiserschnitt bei engem Becken an der Universitätsfrauenklinik Würzburg.**

Seit 1908 wurden 150 transperitoneale, 2 extraperitoneale Schnittentbindungen gemacht.

W. Niederehe: **Eihautstruktur und Blasensprung.** (Univers.-Frauenklinik Giessen.)

Histologische Eihautveränderungen sind als Ursache vorzeitigen Blasensprungs nicht zu überschätzen.

Th. Gilfrich: **Ueber Ruptur der Nabelschnurgefässe unter der Geburt.** (Univers.-Frauenklinik Giessen.)

W. Schmitt: **Ueber Dermoidzysten des Ovariums.** (Univers.-Frauenklinik Würzburg.)

Verf. fand, was entwicklungsgeschichtlich sehr bedeutsam ist, Zähne beider Kieferhälften in der Dermoidzyste.

H. Füth-Köln: **Ueber krampfhafte zervikale Umschnürung und Verletzung des kindlichen Schädels unter der Geburt.**

Die Kopfgeschwulst wurde abgeschnürt und nekrotisch.

H. Naujoks: **Die temporäre Sterilisierung durch Röntgenstrahlen.** (Univers.-Frauenklinik Königsberg.)

Die Methode ist brauchbar, aber die Dauer der Sterilisierung noch nicht regulierbar. In 9 Jahren wurden 86 Frauen behandelt, von 64 wurden 20 während 2—16 Monate, eine sogar auf 3¾ Jahre, amenorrhoisch. Technik zuletzt: Symmetrieapparat, 2½ Stunden, Zinkfilter, von 2 Feldern aus. Dosen,

die bei älteren Frauen dauernde Amenorrhöe bewirken, rufen bei jungen nur temporäre hervor. (Interessante, Flaskamps Bericht aus der Erlanger Klinik bestätigende, Arbeit. Ref.) Robert Kuhn-Karlsruhe.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 1924. Band 65. Heft 3/4.

W. Löhlein-Greifswald: **Die bitemporale Hemianopsie der Schwangeren.**

Bei etwa 80 Proz. aller Schwangeren fand L. eine deutliche bitemporale Einschränkung des Gesichtsfeldes, die nur selten früher als 4 Wochen ante partum in Erscheinung tritt. Bei Mehrgebärenden tritt die bitemporale Hemianopsie regelmässiger und in stärkerem Grade auf. Verursacht wird sie durch die Vergrösserung der Hypophyse in der Schwangerschaft. Sie bildet sich in den ersten 10 Tagen des Wochenbettes wieder zurück.

W. Fick-Bonn: **Ueber die Blutverteilung im Körper der Schwangeren.**

Durch mühsame Untersuchungen mit der Wage von Mosso konnte F. folgendes feststellen. Bei aufrechter Körperhaltung befindet sich in der unteren Körperhälfte auch beim normalen Menschen eine nachweisbare Menge von Blut, die dem Kreislauf funktionell entzogen ist. Beim Uebergang zu liegender Stellung verteilt sich diese Blutmenge auf den ganzen Körper und vermehrt dadurch das Gewicht der oberen Körperhälfte. In den letzten Schwangerschaftsmonaten steigert sich die Menge des Mehrblutes von Monat zu Monat und beträgt am Schluss derselben fast das Doppelte der bei den Normalen festgestellten Menge.

R. Dyroff-Erlangen: **Die Bedeutung der intrauterinen Atembewegungen.** Zu kurzem Referat ungeeignet.

Edmund Waldstein-Wien: **Ein Fall von Kolpaporrhexis und Betrachtungen über diese Verletzungsart.**

Fall von Scheidenabriss bei einer Zweitgebärenden mit mässig verengtem Becken nach viertägiger Wehentätigkeit. Heilung durch Laparotomie. Spontane Scheidenrupturen entstehen durch räumliches Missverhältnis zwischen Frucht und Becken bzw. Scheide (z. B. Narben) und Fortbestehen dieses Missverhältnisses nach bereits verstrichenem Muttermund, ferner wenn die Scheiden-Gebärmutterverbindung eine geringere Resistenz besitzt als das untere Uterinsegment.

Werner Walz-Stuttgart: **Zur Kenntnis der kongenitalen Hautdefekte am Scheitel Neugeborener.**

Auf Grund von drei Fällen, die ausführlich beschrieben werden, wird die Entstehung dieser Hautdefekte durch amniotische Stränge abgelehnt und eine endogene Entstehung angenommen.

Alfred Stern-Frankfurt a. M.: **Zur Aetiologie des angeborenen Schiefhalses.**

Da bei Steisslage durch Kaiserschnitt das Kind mit Schiefhals entwickelt wurde, so ist die Theorie, von Witzel und Stromeyer, nach der es sich bei angeborenem Schiefhals um ein Geburtstrauma des Sternokleidomastoideus handeln soll, abzulehnen, sondern anormale Haltung und Raummangel in der Gebärmutter als Ursache anzusehen.

A. Gabrieljantz-Belgrad: **Ein Fall von skelettiertem Fötus bei der extrauterinen Schwangerschaft. Laparotomie. Genesung.**

Kasuistischer Beitrag.

G. H. Schneider-Frankfurt a. M.: **Sichergestellte primäre Abdominalgravidität.**

In dem mitgeteilten Fall handelt es sich um eine primäre Abdominalgravidität, da durch die genaue mikroskopische Untersuchung in beiden Eileitern nur eine deziduale Umwandlung der Schleimhaut, die in beiden Tuben gleichstark ausgebildet war, gefunden wurde, aber keine fötalen Elemente.

M. Dützmann-Berlin: **Zur Frage: Einzeitiger Abort und Sterilisation.**

D. beansprucht Sellheim gegenüber die Priorität in der Einführung des gleichzeitigen Abortus arteficialis mit Sterilisation. Er empfiehlt die vaginale Methode. Nach vorderer Kolpoköliotomie wird der Uterus hervorgeleitet, dicht über dem inneren Muttermund eröffnet und das Ei entfernt. Nach Tubensterilisation wird der Uterus vernäht und vaginifixiert. Vorzüge dieses Verfahrens: Geringe Blutung, geringe Gefahr, geringste Verstümmelung und sichere Sterilität.

Egon Weinzierl-Prag: **Zwei Fälle von Harnleiter-Scheidenfistel, durch Pessardruck entstanden.**

In einem Falle lag das Pessar 20 Jahre lang, im zweiten Falle blieb bei der Entbindung durch Sectio caesarea das Pessar aus Versehen liegen und bewirkte im Narbengewebe doppelseitige Ureterenfisteln. Beide Fälle wurden durch Ureterimplantation in die Blase geheilt.

K. Volkmann-Halle a. S.: **Kann die Perilatio tubarum eine Infektion aus der infizierten Uterushöhle nach oben verschleppen?**

Die in der Ueberschrift gestellte Frage wird auf Grund experimenteller Untersuchungen im Laboratorium bejaht.

K. v. Stephanowitsch-St. Petersburg: **Die klinische Diagnostik der Corpus-luteum-Zysten und die Bedeutung dieser für den Organismus.**

Auf Grund von Beobachtungen an 10 Fällen wird unter Berücksichtigung der Literatur die Entstehung, das klinische Bild und die Behandlung der Corpus-luteum-Zysten besprochen. Die zweckmässigste Behandlung ist die Operation, da jederzeit durch Bersten der Kapsel eine lebensgefährliche innere Blutung eintreten kann. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1924. Nr. 5.

H. Küstner: **Wird die Virulenz der Streptokokken in faulendem Gewebe gesteigert?** (Zur Frage der Selbstinfektion.) (Universitäts-Frauenklinik Berlin.)

Die auf Bumms Anregung hin unternommenen Untersuchungen des Verf. ergaben klar, dass faulendes Gewebe den Ausbruch der Allgemeininfektion begünstigt. Daher ist beim protrahierten Abort die Ausräumung auch theoretisch begründet. Die abwartende Behandlung hat nur dann Erfolg, wenn der Granulationswall sich rascher bildet, als die Virulenz der Streptokokken sich steigert. Findet man aber im Uterussekret neben virulenten Keimen reichlich andere Mikroben, die faulende Vorgänge verraten, so ist unter allen Umständen auszuräumen. (Der Standpunkt von Bumm, Döderlein u. a. sowie der Wiener Klinik gegen Winter ist somit gerechtfertigt. Ref.)

G. H. Schneider: **Die Neurodermitis chronica eine Dematopathia gravidarum und Impetigo herpetiformis bei Eklampsie im Symptomenkomplex der Gestose.** (Universität-Frauenklinik Frankfurt a. M.)

Die in mehreren Graviditäten der gleichen Frau wiederkehrenden, durch Zinkpaste geheilten Hautaffektionen beweisen den ätiologischen Zusammenhang mit der Gravidität.

B. Ottow-Dorpat: **Ueber intrauterine Krepitation (Pergamentknittern) am kindlichen Kopf.**

Die Krepitation entsteht nicht durch Eindellen infolge Fingerdruck, sondern Verschieben der grossen Knochenplatten des Schädels. 2 Fälle.

E. Borger: **Ungewöhnliche Ursache der Erweiterung des Zervikalkanals in der Schwangerschaft.** (Universitäts-Frauenklinik Rom.)

Harnretention von 2 Liter, deren Ursache durch geringen anormalen zystoskopischen Befund nicht aufzuklären war, hatte einen Tumor vorgetäuscht und zugleich den Zervikalkanal auf fast 2 Finger erweitert, wodurch man auf drohenden Abort geschlossen hatte.

E. Puppel: **Lobelin. hydrochl. crist. bei Narkosenstörung.** (Privatklinik Jablonski Jena.)

Durch Kombination von Chloräthyl, Aether und Chloroform bewirkte viertelstündiger, durch künstliche Atmung nicht behebbarer Atemstillstand wurde durch 0,1 Lobelin, das bekanntlich das Atemzentrum erregt, in lebenrettender Weise behoben.

W. Gottstein: **Die Wiedergewinnung von Jod aus gebrauchten Mutipiern.** (Privatfrauenklinik Dr. Littauer-Leipzig.)

Das technisch beschriebene Verfahren, bei dem etwa 1/6 des gebrauchten Jods wieder gewonnen wird, eignet sich für grosse Kliniken.

R. Kiparsky: **Kasuistischer Beitrag zur Achsendrehung des schwangeren Uterus und zur Diagnose desselben.** (Staatl. Frauenklinik Petersburg.)

Durch Sondieren des bei Uterustorsion meist geschlossenen Zervikalkanals ist Differentialdiagnose gegenüber torquierter Eierstocksgeschwulst möglich.

H. Katz: **Symmetrische Nekrose beider Brustwarzen im Wochenbette.** (I. Universitäts-Frauenklinik Wien.)

Injektion vasokonstriktorischer Arzneien (Pituisan, Adrenalin) sub partu bewirkte vermutlich die Trophoneurose in Form trockener Gangrän. Theoretische Ausführungen im Anschluss an die Gedanken Oppenheims und Raynauds. Robert Kuhn-Karlsruhe.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 36. Band. 4. und 5. Heft.

H. Kistler-Wien: **Individualmessungen in der Zeit des Pubertätswachstums.**

Fortlaufende Messungen von Stand-, Sitz- und Beinhöhe (Beinhöhe = Standhöhe minus Sitzhöhe) ergaben in den meisten Fällen eine ziemlich rasche gleichmässige Zunahme der Standhöhe vor und während der Pubertät. Die Sitzhöhenkurve verlief mit Eintritt der Pubertät steiler als vorher, während das Wachstum der Extremitäten eine entsprechende Verzögerung, zum Teil sogar Stillstand aufwies.

E. Helmreich und E. Nobel-Wien: **Zur Kenntnis der Appetitstörungen im Kindesalter.**

An grossem Material gesammelte Erfahrungen über das Verhalten des Appetits im Kindesalter. Die Art der Nahrungsaufnahme bei den verschiedenen Krankheitszuständen wird nach der Methode von Panzer in Kurven dargestellt und der Einfluss der Krankheit auf den Appetit genau studiert. Die auf diese Weise gewonnene exakte Beobachtung des Appetits kann die allgemeine klinische Beobachtung des kranken Kindes ergänzen und fördern.

G. Usbeck-Berlin: **Untersuchungen über das Masernblutbild.**

Zahlreiche an masernkranken Kindern vorgenommene, z. T. tabellarisch dargestellte Blutuntersuchungen. Verf. fand in vielen Fällen Abweichungen von dem als typisch angegebenen Blutbild, nämlich: Leukozytose, relative Lymphozytose, Eosinophilie oder normale Werte. Die Hauptursache des abweichenden Blutbildes ist in einem atypischen Verlauf der Masernerkrankung zu suchen. Für die Blutbildveränderungen in der Rekonvaleszenz, die gewöhnlich im Laufe der 1., seltener in der 2. Woche beginnen, stellte Verf. besonders charakteristisch das gehäufte Auftreten von Plasmazellen fest. In differentialdiagnostischer Hinsicht ist dem Blutbild bei Masern keine entscheidende Bedeutung zuzuschreiben; auch die prognostische Bedeutung ist gering.

Erdhütter-Düsseldorf: **Die Gefährdungsziffer bei Ammenkindern.**

Die nach dem von Schlossmann aufgestellten Begriff der „Gefährdungsziffer" angestellten Berechnungen beziehen sich auf 461 Ammenkinder in 16 Jahren; bezüglich der Gesamtmortalität ergibt sich eine „Gefährdungsziffer" von 1.8; bezüglich der Gesamtmorbidität von 53,9. Unter den Erkrankungen stehen an erster Stelle die Dyspepsien, darauf folgen die Lungenkrankungen der Atmungsorgane, die Anginen und die Zystitiden. Bemerkenswert sind 3 Fälle von Tuberkulose, darunter einer, der von der Mutter infiziert wurde, mit tödlichem Ausgang.

R. Ganther und E. Rominger-Freiburg: **Ueber die Bedeutung des Handleistenbildes für die Zwillingsforschung.**

Verf. konnten bei 5 laut Plazentarbefund eineiigen Zwillingspaaren immer eine gewisse mehr oder weniger ausgesprochene Aehnlichkeit der Daktylogramme zwischen je 2 homonymen Fingern feststellen. Die mit einer selbstgefundenen Methode ausgeführte Untersuchung der Chirogramme ergab: 1. immer eine grosse Aehnlichkeit des ganzen Aufbaus der Handflächen und ihrer Liniensysteme bei 2 Zwillingsgeschwistern, 2. immer eine ganz besonders grosse Aehnlichkeit des Aufbaues der gleichseitigen Handflächen und der gleichseitigen Liniensysteme eines solchen Zwillingspaares. Eine derartige in gleichen Seiten übereinstimmende Aehnlichkeit im Aufbau der Handleistensysteme bei Zwillingen stellt ausser dem Plazentarbefund ein sicheres klinisch feststellbares Merkmal der Eineiigkeit dar. Die Untersuchung der Chirogramme bei einer grösseren Anzahl von zweieiigen Zwillingen ergab in keinem Falle eine so übereinstimmende Aehnlichkeit im Aufbau des Liniensystems.

Gehrt-Berlin: **Thrombose der Arteria pulmonalis im Kindesalter.**

Im Laufe von 1½ Jahren liessen sich unter ca. 660 Sektionen bei Kindern unter 2 Jahren 7 mal als autochthone primäre Thrombosen anzusprechende Pfröpfe in der Pulmonalis feststellen. In allen Fällen bestand ausgedehnte Pneumonie; 2 mal nach Grippe, 5 mal nach Masern. Intra vitam ist Pulmonalthrombose kaum zu diagnostizieren. Die Prognose ist infaust.

E. S. Frank-Haarlem: **Lipodystrophia progressiva und Osteopsathyrosis infantilis.**

Mitteilung eines Falles von Lipodystrophia progressiva bei einem 11 jähr. ädchen, in deren Stammbaum als Ausdruck einer Minderwertigkeit des esenchyms fragilitas osseum mit den dazu gehörigen Erscheinungen erblich finden war. Da auch die Fettzellen dem Mesenchym entstammen, ist ein sammenhang zwischen beiden Zuständen denkbar, und in Fällen von Lipo-strophia progressiva und Osteopsathyrosis infantilis nach gleichzeitig auf-tenden Erscheinungen des einen oder anderen Krankheitsbildes zu fahnden.

E. Nassau und A. Landau-Berlin: **Ueber Veränderungen der rumsalze (Kationen) bei Gewichtsschwankungen im Säuglingsalter.**

Bei Gewichtsschwankungen ausgeführte Bestimmungen von Na, K. und . im Blutserum von 15 gesunden und 24 kranken Kindern. Eine Ver-derung der Serumsalze findet sich nur bei den akuten Toxikosen, die sich einer Zunahme des Natriums, bei schweren Zuständen in einer leichten nahme des Kaliums zeigt. Die Mengen an Ca. erhöhen sich entsprechend r Zunahme an Kalk-Eiweissverbindungen. Die gleichzeitige Vermehrung s Gesamteiweisses des Serums lässt eine absolute Vermehrung des Natriums nehmen. Hydrolabile Kinder mit beträchtlichen Schwankungen ihrer Ge-chtskurve zeigen keinerlei Veränderungen im Verhalten ihrer Blutsalze.

M. Zarfl-Wien: **Ueber Klinik und Anatomie der Peribronchitis yngea im Kindesalter.**

Die Peribronchitis laryngea stellt ein selten vorkommendes, jedoch nisch gut umschriebenes Krankheitsbild dar. Verf. weist zunächst auf 3 n ihm bereits früher veröffentlichte Fälle mit Ausgang in Heilung hin. eiterhin Mitteilung eines Falles mit Nabelentzündung und schweren septi-ien Prozessen mit tödlichem Ausgang und eingehendem pathologisch-ana-nischem Befund. Es fanden sich an der Schildknorpelplatte 4 Herde mit lnkhaften Veränderungen, die mit dem präviszeralen Spaltraum des Halses Verbindung standen. Verf glaubt annehmen zu dürfen, dass die Peri-nchitis laryngea im Kindesalter in der Regel metastatischen Ursprungs und dass sie im besonderen als erste Metastase bei eitrigen Nabel-zündungen auftreten kann. Der Eiter ist möglichst frühzeitig durch Ein-h zu entleeren.

S. Pétremand-Basel: **Beitrag zur Kenntnis der Peritonitis tuber-osa im Säuglingsalter.**

Die Peritonitis tuberculosa pflegt im Säuglingsalter selten vorzukommen l stellt hier häufig die Teilerscheinung einer allgemeinen Tuberkulose mit iarer Aussaat in andere Organe und entsprechend ungünstiger Prognose , im Gegensatz zur Peritonitis tuberculosa im späteren Kindesalter. Mit-ung eines Falles mit Obduktionsbefund.

A. S. Sokolaw-Moskau: **Beobachtungen über den Dermographismus Kindern des ersten Lebensjahres.**

An 98 Säuglingen im Alter von 8 Tagen bis 1 Jahr angestellte Be-chtungen. Die schwer zu regulierende Druckstärke beim Setzen des hanischen Reizes und der Ernährungszustand sowie gewisse andere Fak-en (Stoffwechselprozesse, Zustand des vegetativen Nervensystems etc.) len bei der Intensität der Rötung eine gewisse Rolle und komplizieren Untersuchung. In den ersten Lebenswochen scheint der intensiv rote mographismus eine physiologische Erscheinung darzustellen, dessen In-sität und Häufigkeit mit dem Aelterwerden abnimmt. Ein ähnliches Ver-ten zeigt sich in dem Auftreten des „exsudativen Dermographismus der Stirn". Der weisse Dermographismus verhält sich im 2.—3. Monat üglich Häufigkeit umgekehrt wie der rote Dermographismus. Stärkere wichtsstürze wurden gewöhnlich von dem Verschwinden oder einer Schwä-ng des Dermographismus begleitet. (Weiteres siehe im Original.)

H. Wimberger-Wien: **Zur Diagnose des Säuglingsskorbuts.**

Die röntgenologische Entscheidung kann beim Skorbut Schwierigkeiten eiten, und zwar: 1. in leichteren Fällen, 2. bei Kombination von schwerer hitis mit dem Morbus Möller-Barlow, 3. durch das Schwinden der mmerfeldzone im Röntgenbild bei Epiphysenlösungen. In derartigen Fällen der mehr minder breite Schattensaum um die Epiphysenkerne langer renknochen, der ein spez. Skelettsymptom des Säuglingsskorbuts darstellt, wertvolles unterstützendes Diagnostikum zu benützen.

Kleine Mitteilungen und Kasuistik.

H. Zoepffel-Würzburg: **Familiäres kongenitales Myxödem.**

Verf. berichtet über eine Familie, in der sich beim 2., 3. und 4. Kind eits in den ersten Lebensmonaten die ausgesprochenen Erscheinungen des genitalen Myxödems zeigten. In der Familie war weder väterlicher-h mütterlicherseits Kropf oder endemischer Kretinismus nachzuweisen.

P. Kutter-Berlin: **Skleremartige Hauterkrankung im Verlaufe einer ephalitischen Erkrankung bei einem Säugling.**

Bei einem 8 Wochen alten Säugling entstand akut unter toxischen mptomen im Verlaufe einer enzephalitischen Erkrankung mit vorwiegender eiligung des „striären Komplexes" ein ausserordentlich starres, dem ationsbefunde nach wahrscheinlich tiefliegendes Infiltrat der Haut, das sich Tagen zugleich mit einer Besserung des Allgemeinbefindens zurückbildete. Folgezustände, ähnlich denen einer Encephalitis epidemica, sind bei dem t 6 Monate alten Kinde deutlich wahrnehmbar. v. Scht-München.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. Bd. 99. t 5 und 6.

Gottschalk und Nonnenbruch-Würzburg: **Untersuchungen den intermediären Eiweissstoffwechsel. II. Mitteilung: Die Bedeutung Leber für die Harnstoffbildung.**

Versuche an entleberten Fröschen und Kröten (Injektion von Aminosäuren Kasein in den Rückenlymphsack und Mikroharnstoffbestimmungen aus Herzblut) zeigten, dass die Harnstoffbildung bei diesen Tieren keine derfunktion der Leber ist.

Dieselben: III. **Die Bedeutung der Leber für den Aminosäurenstoff-hsel.**

Dieselben: IV. **Weitere Untersuchungen über die Bedeutung der er im intermediären Aminosäurestoffwechsel.**

Die Verfasser setzten ihre Versuche zur Klärung der Frage nach den iehungen der Leber zu den ihr portalwärts zugeführten Aminosäuren indem sie das Verhalten des Harnstoff-N und Nichtharnstoff-Rest-N im e der Vena portarum, Vena hepatica und der Peripherie nach intra-lienaler Injektion von Aminosäuren, nach stomachaler Kaseingabe und nach rahierter Gabe eines Aminosäurengemisches durch Mikroanalyse unter-ten und zugleich durch Organanalysen (der Leber) und Bilanzversuche Resultate ergänzten. Der Anstieg der beiden Stickstofffraktionen war engeren Stromgebiet der Leber und im peripheren Blut gleich hoch und die Stoffwechselbilanzversuche ergaben, dass nach oraler Verabreichung eines Aminosäurengemisches die resorbierten Aminosäuren in den Stoffwechsel der Gewebe einbezogen und ausgenutzt werden. Diese Ergebnisse sprachen gegen die Annahme, dass die Leber bei der Elimination und Verwertung im Blute kreisender Aminosäuren eine dominierende Rolle spielt. Vielmehr dürfte jede Zelle nach Massgabe ihres Bedarfes aktiven Anteil am intermediären Aminosäurestoffwechsel nehmen. Da aber aus klinischen Beobachtungen an Leberkranken und Versuchen an lebergeschädigten Tieren hervorgeht, dass Ausfall umfangreicher Leberzellgebiete den intermediären Eiweiss- bzw. Aminosäurenstoffwechsel mehr als quantitativ verändert, stellten die Verfasser noch Versuche an Menschen an mit oraler und rektaler Verabreichung von Aminosäuregemischen. Dabei fanden sie nach oraler Aufnahme Anstieg des Nichtharnstoffreststickstoffes, im Blute aber keine vermehrte renale Aminosäurenausscheidung, also Ausnutzung der im Blute kreisenden Aminosäuren durch die Gewebszellen. Bei rektaler Verabfolgung dagegen, also bei teilweiser Umgehung der Leber starke Aminoazidonie. Die Leber hat also eine Sonderfunktion, die in einer Umprägung oder Bindung sie passierender Aminosäuren an Serumsubstanzen besteht und die zirkulierenden Aminosäuren vor Ausscheidung durch die Nieren schützt, sowie sie für die Gewebszellen leichter angreifbar macht.

H. Graf-Zürich: **Ueber die Beziehungen zwischen chemischer Konstitution und lokalanästhesierender Wirkung bei N-alkylierten Leuzinolestern der β-Aminobenzoesäure.**

O. Tschernewa und O. Riesser-Greifswald: **Ueber die Muskelwirkung des Kampfers; nach Versuchen am isolierten Froschgastrocnemius.**

Die Verfasser untersuchten die Muskelwirkung des Kampfers, um Anhaltspunkte für die Erkennung des Wirkungsmechanismus dieser Substanz an kontraktilen Elementen überhaupt, besonders denen des Herzens zu gewinnen. Da am Skelettmuskel ein Antagonismus zwischen Kampfer und Narkotizis nicht besteht, am Herzen aber die Chloralhydratwirkung durch Kampfer antagonistisch beeinflusst wird, ist anzunehmen, dass letztere Wirkung nichts mit der kontraktilen Substanz zu tun hat, sondern durch Erregung der reizerzeugenden Apparate zustande kommt. Die kontrakturaufhebende Wirkung des Kampfers gegenüber Veratrin und Azetylcholin am Muskel ist in Parallele zu setzen mit der Verdrängungswirkung gegenüber Muskarin und Strophantin.. Schliesslich ist die Leistungssteigerung des Muskels durch Kampfer auch für das gesunde Herz anzunehmen, als reine Muskelwirkung.

Bélak und Sághy-Debreczin: **Milz und erythropoetische Eisenwirkung.**

Während beim normalen Hund Elektroferrolinjektionen Zunahme der Erythrozyten, Abnahme des Färbeindex bewirken, also Ausschwemmung hämoglobinarmer, unreifer Erythrozyten, tritt beim milzlosen Tier keinerlei Wirkung bei einmaliger Injektion auf, als Dauerwirkung aber Abnahme beider Werte. Beim normalen Tiere stammen die Blutkörperchen aus dem Knochenmark. Der sog. formative Reiz des Eisens greift also an der Milz an und wird durch diese vielleicht durch ein Hormon an das Knochenmark vermittelt. Er erleichtert in erster Linie den Austritt der fertigen oder halbfertigen Erythyrozyten aus dem Knochenmark und wirkt erst in zweiter Linie auf die Neubildung der Zellen ein.

Hoefer und Herzfeld-Berlin: **Versuche über den Einfluss der Proteinkörpertherapie auf Vergiftungen.**

Vorbehandlung oder gleichzeitige Behandlung mit Caseosan war auf den Verlauf der Vergiftung mit Strychnin, Morphin und Veratrin bei weissen Mäusen ohne Wirkung. L. Jacob-Bremen.

Klinische Wochenschrift. 1924. Nr. 6.

O. Porges-Wien: **Ueber die Bedeutung der Bestimmung der CO_2-Spannung in der Alveolarluft für die Klinik.** Uebersichtsaufsatz.

E. Toennessen-Erlangen: **Kohlehydratstoffwechsel und Pankreas.**

Aus den näher mitgeteilten Versuchen ergibt sich, dass durch Zusammenwirken von Pankreasbrei mit Muskelkoferment eine verstärkte Azetaldehydbildung eintritt, welche durch Zugabe von Parathyreoidin noch weiter erhöht wird. Als Quelle des Aldehyds kommt die Milchsäure in Betracht.

P. Reyher-Berlin-Weissensee: **Zur Pathogenese der Ernährungsstörungen des Säuglings.**

Aus den Versuchen und Beobachtungen wird gefolgert, dass es überhaupt nur Ernährungsstörungen ex alimentatione gibt. Jene ex constitutione sind angeborene Ernährungsstörungen ex alimentatione. Bei letzteren spielen die Ergänzungsnährstoffe (Vitaminosen) eine bedeutsame ätiologische Rolle. Verf. unterscheidet die spasmogenen Nährschäden von den skorbutischen und den kombinierten avitaminotischen Nährschäden. Die Therapie ergibt sich aus diesen Grundsätzen. Besonders wichtig ist auch die Prophylaxe betreffend der Ernährungsmassnahmen.

Sick-Stuttgart: **Ueber die Senkungsabszesse in der Brusthöhle und ihre Behandlung durch Punktion vom Rücken aus.**

Mitteilung der Krankengeschichte von 4 Fällen, Reproduktion der Röntgenbilder. Beschreibung der Methode der Punktionen, durch welche der Eiter aspiriert, dann Jodoformöl eingebracht wird. Erfolge befriedigend.

R. Bierich-Eppendorf: **Untersuchungen über Krebsbildung.**

Bericht über die Fortsetzung der Versuche, die Bedingungen des zerstörenden Tiefenwachstums der Krebszellen weiter aufzuklären, besonders Beleuchtung der Rolle der Milchsäure. Nicht zu kurzer Wiedergabe sich eignend.

E. Leschke-Berlin: **Experimentelle und klinische Erfahrungen mit einem wasserlöslichen Kampferpräparat Hexeton.**

Das Präparat steht nach den eingehenden Versuchen in seiner pharmakologischen Wirkung dem Kampfer sehr nahe. Es vermag durch Wiederbelebung der Reizerzeugung das giftgeschädigte Herz wieder zum Schlagen zu bringen, regt die Tätigkeit des Vasomotoren- und Atemzentrums wieder an. Die Anwendung beim Menschen geschieht intramuskulär in Dosen von 2 ccm oder in einer 20 fach schwächeren Dosis intravenös. Die Indikationen des H. entsprechen jenen des Kampfers.

H. Rahm-Breslau: **Zur Schweinerotlaufarthritis der Fingergelenke.**

Bei einer grossen Zahl beobachteter Fälle erwiesen sich die Erysipeloide als mit Schweinerotlauf zusammenhängend, weshalb auch vom Verf. die Heilserumtherapie durchgeführt wurde. Nur in 15 Proz. der Fälle konnte nach der Seruminjektion prompte Heilung erzielt werden. Die meisten Kranken klagten über unangenehme Spannung an den Fingergelenken.

Teleky-Düsseldorf und E. Weiner-Köln: **Ueber Benzolvergiftung.**

Bericht über eine grosse Zahl gewerblicher Benzolvergiftungen. Vorschläge zur Prophylaxe.

F. Klewitz-Königsberg i. Pr.: **Kurzer Bericht über 85 bestrahlte Asthmafälle.** In 75 Proz. der Fälle wurde ein Erfolg erzielt.

E. Hoffmann: **Zur Frühdiagnose der angeborenen Syphilis durch Spirochätennachweis in der Nabelschnur.**

Bemerkungen zur Arbeit von L. Vulovic, Klin. Wschr. Jg. 2, S. 2235.

B. Mendel-Berlin: **Ueber das Auricularissymptom der Meningitis.**

Polemik mit Rosenfeld, d. Wschr. 1923 Nr. 46.

R. Stahl und K. Bahn-Rostock: **Zur Behandlung des Pyopneumothorax.** Wahrung von Priorität gegenüber Unverricht.

E. Bloch und O. Einstein: **Zur Differentialdiagnostik der Nierenkrankheiten.**

Al. Audova-Dorpat und R. Wagner-Wien: **Ein Beitrag zur Kenntnis der Insulinwirkung.**

O. Budde und E. Freudenberg-Marburg: **Ueber die Dissoziation des Blutkalks.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 5.

Ebbecke-Göttingen: **Ueber Zellreizung und Permeabilität.**

R. Schnitzer und E. Rosenberg-Berlin: **Ueber chemotherapeutische Antisepsis.**

VI. Ueber die Auswertung pantherapeutisch gegen hämolytische Streptokokken wirkender Tiefenantiseptika.

H. Ziemann-Berlin: **Zur Antimon- (Stibenyl-) Therapie bei einigen tropischen Krankheiten.**

Bei 2 Fällen von chininresistenter Perniziosa und 3 Fällen von Filaria loa ohne Erfolg, zeigte sich das Stibenyl (intravenös 0,1—0,3) bei 2 Fällen von Bilharzia augenscheinlich wirksam. Versuche bei sonstigen Trematodenerkrankungen sind zu empfehlen.

Plehn-Berlin: **Die Malariabehandlung der progressiven Paralyse.**

Von klinischen Einzelheiten absehend, ist als Ergebnis festzustellen, dass durch zweckmässige Leitung der Behandlung bei etwa einem Drittel der z. T. vorgeschrittenen Fälle bezüglich der psychischen Komponente eine erhebliche Besserung und bei einem zweiten Drittel eine anhaltende symptomatische Heilung bis zur Berufsfähigkeit erreicht werden kann.

R. Ehrmann und A. Jacoby-Neukölln: **Hämorrhagien, besonders in Lungen und Gehirn nach Insulinbehandlung.**

Zwei schwer Komatöse, die trotz Insulinbehandlung starben, die in beiden Fällen nachzuweisenden Hämorrhagien und Parenchymblutungen sind als Wirkung des Insulins bei einer schon lange vor Ausbruch des Komas bestandenen Schwäche und starken Schädigung des kardiovaskulären Systems aufzufassen.

A. Dalla Volta und P. Benedetti-Bologna: **Ueber eine neue Ausflockungsreaktion für die Serodiagnose der Syphilis.**

Die Besonderheit dieser Flockungsreaktion besteht darin, dass 1. die Extraktion der Lipoidsubstanzen nur durch längeres Stehen bei Zimmertemperatur vor sich geht, 2. dem alkoholischen Extrakt keine andere Substanz zugesetzt wird, 3. das Antigen nur mit Aq. dest. ohne Zusatz verdünnt wird.

F. Blumenthal-Berlin: **Ueber Chlorylen.**

Beobachtungen bei 86 rhinologischen Erkrankungen. Keine wesentliche Wirkung erfolgte bei Nebenhöhleneiterung, tuberkulöser und luetischer Schleimhautsyphilis, Rhinitis chronica hyperplastica. Am besten wirkte die Chloryleneinatmung bei einem Teil der Fälle von vasomotorischer Rhinitis mit Niesreiz, vermehrter Sekretion, Kopfschmerz und Benommenheit. Das Mittel wirkt anscheinend nicht auf den Trigeminusstamm, sondern auf die sensiblen Nervenendigungen in der Nasenschleimhaut. Die geeignete Anwendungsart ist die Inhalation (3 mal täglich 20—30 Tropfen auf Watte).

M. Goerke-Breslau: **Zur Patho-Physiologie der Tonsillen.**

Nach G. vollzieht sich normalerweise spätestens vom 7. Jahre an, wo für verschiedene Infektionen Immunität eingetreten, eine Involution der Tonsillen infolge Einstellung der Abwehrfunktion. Wird diese Involution durch lokale oder dyskrasische Vorgänge gestört, so bilden sich die krankhaften Veränderungen der Tonsillen aus, die nun zur Ausgangsstelle von Infektionen werden. Von da ab beginnt erst die eigentliche Indikation für die Entfernung der Tonsillen.

A. Freund und E. Henschke-Neukölln: **Die Bedeutung der Senkungsbeschleunigung der Erythrozyten für die Klinik der Lungentuberkulose.**

Beschleunigte Senkung spricht bei Ausschluss anderer, die Senkung beschleunigender Erkrankungen sicher für aktive Lungentuberkulose, normale Senkungszeit schliesst diese nicht aus. Es bestehen graduelle Beziehungen zwischen der Beschleunigung und der Aktivität der Tuberkulose; daraus ergaben sich bedingte Schlüsse für die Prognose und für die Wirksamkeit der Behandlung.

K. Philippsberg-Berlin: **Ueber Magenvolvulus.**

Beschreibung eines Falles.

K. Fritzler-Stendal: **Pylorusstenose und konsekutive Gastrektasie durch Fremdkörper.**

Fall eines Mannes, der, wahrscheinlich betrunken, vor ½ Jahr einen ganzen falschen Zopf geschluckt hatte, ohne sich dessen zu erinnern.

E. Glass-Hamburg: **Zur echten angeborenen Phimose und „Pseudophimose im ersten Lebensjahr.**

Die häufige „Pseudophimose", die einfache Verklebung der Präputialblätter, wird oft unnützerweise operiert. Es genügt die mehrmalige einfache Lösung der Präputialblätter mit einer Knopfsonde.

F. Kaufmann-Ludwigshafen a. Rh.: **Zur Technik der Kamplerbehandlung der Pneumonie.** Empfehlung der Kampfer-Gelatinetten.

R. Lurtz-Bad Nauheim: **Die Druckwirkung des Wannenbades bei Kranken mit Mitralstenose.** Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 6.

W. Benthin-Königsberg i. Pr.: **Die sogen. Pubertätsdrüse.**

Experimentelle und vor allem klinische Erfahrungen sprechen gegen eine besondere Funktion der interstitiellen Zellkomplexe sowohl unter normalen Verhältnissen als auch bei pathologischen Vorgängen. Die gesamte Ovarialtätigkeit ist durchaus an den intakten Follikelapparat gebunden. Die Zwischenzellen sind ein Teil desselben.

F. Munk-Berlin: **Ueber Pathologie, Diagnostik und Therapie der chronischen Gelenkerkrankungen.**

Arthritis genuina ulcerosa ist ein noch wenig geklärter Begriff; sicher ist ein Unterschied gegen die entzündlichen Formen des primär chronischen Rheumatismus. Die Heberdeenschen Knoten an den Fingergelenken haben mit Gicht nichts zu tun. Zur Monoarthritis deformans wird nicht nur die bekannte Arthritis deformans in ihren verschiedenen Formen, sondern auch die Perthessche, die Köhlersche Krankheit usw. gezählt. Kurze Erwähnung finden die Spondylitis deformans und ankylopoetica, die Arthritis tuberculosa chronica.

K. Reschke-Greifswald: **Rezidive nach appendizitischen Abszessen.**

Von 37 inzidierten Abszessen bekamen 16 später wieder ein Rezidiv. Es ist also nicht richtig, von der Seltenheit dieses Vorkommens zu sprechen, ebensowenig anzunehmen, dass der Wurm bei solchen Abszessen meistens zugrunde gehe.

E. Czyhlarz und E. Pick-Wien: **Ueber initiale Blasenstörungen bei Meningitis tuberculosa.**

Mitteilung von drei Fällen mit den ausgesprochenen Symptomen dieser initialen funktionellen Störung.

G. Schaltenbrand-München: **Gibt es eine Skopolaminsucht bei Parkinsonismuskranken?**

Die Frage wird unbedingt bejaht und mit 6 eindrucksvollen Krankengeschichten glaubhaft bewiesen. Kachexie tritt nicht ein. Wichtig ist, dass man mit kleinen Dosen beginnt und ganz langsam ansteigt. Bei Leichtkranken tritt gewöhnlich von selbst Heilung von der Sucht ein.

K. Fahrenkamp-Teinach: **Ueber den Wert der Blutdruckkurve für Prognose und Therapie.**

Ganz besonders tritt die Bedeutung der Kurve bei der sog. malignen Hypertonie hervor. Nicht nur zur Diagnose und zur Beobachtung des Krankheitsverlaufes, sondern auch für die Bewertung der Therapie ist die fortlaufende Kontrolle des Blutdrucks wichtig. Bei der Hypertonie bewährte sich Kalzium-Diuretin.

O. Leissner und W. Reichenbächer-Berlin: **Wismut in der Syphilisbehandlung.**

Wismut ist ein mildes Antisyphilitikum, etwa dem Hg. salicyl. vergleichbar. In manchen Fällen wird es daher als Ersatz für Hg. sehr zweckmässig verwendet werden können.

H. Moro: **Ueber Salbenapplikation von Tuberkulinpräparaten.**

Salbenreaktion ist diagnostisch der Pirquetschen Impfung gleichwertig.

F. Koch-Bad Reichenhall: **Zur Furunkelbehandlung.**

Stechen mit der glühenden Strieknadel ist das „Beste".

H. Curschmann-Rostock: **Bemerkung zu meiner Arbeit über Thyreoidinbehandlung** in d. Wschr. 1924 Nr. 1.

W. Spät-Prag: **Die Flüchtigkeit des d'Herelleschen flüchtigen Agens.**

E. Opitz-Freiburg i. B.: **Experimentelle Untersuchungen über die Heilung des Mäusekrebses durch Röntgenstrahlen.**

Prioritätsfragen. S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1923. Nr. 50.

Reich-Zürich: **Zur Klinik und Aetiologie der Perthes-Calvé Legg schen Krankheit (Osteochondritis deformans juvenilis).**

Verf. beschreibt ausführlich 6 Fälle der Züricher Kinderklinik. Die Krankheit ist viel häufiger als man annimmt, zeigt sich meist im 4.—11. Jahr, häufiger bei Knaben als bei Mädchen. Die Aetiologie ist noch unklar; Konstitution, Störungen der Schilddrüsentätigkeit scheinen eine Rolle zu spielen. Charakteristisch im klinischen Bild ist der schleichende Beginn mit Schmerzen und Hinken, beide geringgradig, Einschränkung fast nur von Abduktion und Rotation, kein auffallendes Schonen beim Gehen und keine Muskelspannung. Für die Differentialdiagnose wichtig ist die Tuberkulinprobe, entscheidend das Röntgenbild: weiter Gelenkspalt, da der Gelenkknorpel nie erkrankt ist, der Kopf verbreitert und wie eine Kappe auf dem Hals aufgestützt infolge von Nekroseherden im Femurkopf und im Hals, direkt unterhalb der Epiphysenlinie. Im Laufe der Jahre kommt es zu einer vollständigen Umformung des oberen Femurendes, dauernder Behinderung von Abduktion und Rotation. Therapeutisch kommen in Frage: Schonung, Massage und Solbäder, passive Bewegungen, manchmal Gehgipsverband; bei hypothyreotischem Einschlag Schilddrüsenpräparate.

E. Frey-Bern: **Ein Fall von Lupus erythematodes mit Mikuliczschem Symptomenkomplex.**

Auf Grund der Literatur gibt Verf. einen Ueberblick über die bisher bekannten Beziehungen des Mikuliczschen Symptomenkomplexes zu anderen Krankheiten, endokrinen Störungen, Tuberkulose, Lues, Gonorrhöe und beschreibt ausführlich einen Fall, bei dem nach der histologischen Untersuchung der Parotis und dem klinischen Befund (Pleuritis, Lungenherde) Tuberkulose wahrscheinlich war. Der Fall spräche damit auch für die tuberkulöse Aetiologie des Lupus erythematodes.

Fricker-Bern: **Experimenteller Beitrag zur Frage der Kohlehydratgärung menschlicher Fäzes.**

Die Gärungsprobe ist ganz allgemein zum Studium der sich in den Fäzes abspielenden Kohlehydratgärung und der ihr zugrunde liegenden mikrobiellen Tätigkeit von grossem Wert. Verf. zeigt dies an zahlreichen Versuchen. Normale Fäzes ohne deutliche Nachgärung zeigten bei Zusatz von 1 proz. Traubenzuckerlösung starke Gärung. Erhöhte Peristaltik führte nicht immer zu vermehrter Gärung, denn diese hängt vor allem von Darminhalt und Darmflora ab. Chlostridien spielen bei der Zelluloseverzuckerung und Vergärung eine wichtige Rolle. Man sieht Fehlen der Gasbildung trotz mikroskopisch nachgewiesener reichlicher Stärke infolge Mangels an Gärungserregern. Dann fällt auch stets der Traubenzuckerversuch negativ aus. Die Wirkung der Tierkohle beruht auf Adsorption von Säuren (Milch- und Fettsäuren), dadurch erfolgt Herabsetzung der Peristaltik, bessere Resorption, Verschlechterung der Lebensbedingungen der Gärungserreger. Im Gärungsversuch tritt keine Adsorption von Gas durch die Kohle hervor. Wismut wirkt im Versuch stark gärungshemmend, Salizylsäurelösung (1 prom.) nicht.

L. v. Gordon: **Ueber Wesen und Pathogenese des Bronchialasthma und seine Beziehung zum Heufieber und anderen Affektionen.** (Schluss.)

Eingehende Schilderung des Krankheitsbildes, der Aetiologie, Einfluss der endokrinen Störungen und des Kalkstoffwechsels, alimentärer Störungen etc., Behandlungsmethoden auf Grund der neueren Arbeiten (Literaturverzeichnis über 54 Arbeiten der letzten Jahre). Von eigenen Beobachtungen des Verfassers ist erwähnenswert, dass er mehrmals in schweren Fällen lang dauernde Besserung des Asthmas nach Auftreten von Fieber (z. B. bei Angina) sah. Vielleicht besteht hier eine Beziehung zum sympathischen Nervensystem, Steigerung des beim Asthma häufig herabgesetzten Sympathikotonus und dadurch Lösung des Anfalls wie bei der Adrenalintherapie.

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 1. E. Abderhalden-Halle: **Nach ihrer Struktur bekannte kretstoffe.**

Nr. 2. J. Pogacnik-Laibach: **Diphtherie und die Tracheotomia ferior.**

Seit 1920 wurden 24 Fälle nur mit der Tracheotomia inferior operiert t 6 Todesfällen. Diese Mortalität ist eine recht günstige gegen früher. Die ethode ist bei richtiger Technik leicht, der Nachverlauf ein günstiger.

Nr. 51 (1923) und Nr. 2. F. Vollbracht-Wien: **Nenere Erfahngen über Pathogenese und Therapie des Bronchialasthmas, des Heufiebers d der vasomotorischen Rhinitis.**

Uebersicht mit bemerkenswerten Einzelheiten eigener Erfahrung.

Nr. 3. J. Zappert-Wien: **Chorea und Herz.**

Die Frage, ob durch die Chorea als solche ohne rheumatische Erkrang eine Endokarditis bewirkt werden kann, ist nach Z.s Beobachtung noch ht mit Sicherheit entschieden.

Nr. 5/6. J. Tandler-Wien: **Ehe und Bevölkerungspolitik.**

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 3. L. Pollak-Wien: **Ueber Insulinbehandlung.**

Siehe Bericht M.m.W. 1923 S. 1399.

Nr. 2/3. P. Albrecht-Wien: **Ueber die Drainage des Cavum ritonei.**

Die Drainage des Cavum peritonei ist möglichst einzuschränken. Drainge mit Gaze oder Docht besser zu unterlassen. Nach Operationen innerlb der ersten 2 Tage, solange also der physiologische Schutzapparat ch funktioniert, wird man im allgemeinen besser tun, die Bauchhöhle zu lliessen, vorausgesetzt, dass die Infektionsquelle entfernt, die Blutung llig gestillt, jeder Defekt im Peritoneum geschlossen ist Fälle von diffus riger Peritonitis, die über 5 Tage alt sind, sind zu drainieren Für die nitten liegenden Fälle entscheidet die Erfahrung des Chirurgen

E. Just-Wien: **Schussnarbe und Karzinom.**

Fall eines besonders malignen Karzinoms bei einem 39 jähr. Mann, ausgend von einer Schussnarbe, 4 Jahre nach der Verletzung.

H. Schneider-Lainz: **Zur Klinik und Therapie der Pyozyaneusningitis.**

Fall von Pyozyaneusmeningitis und Sepsis nach Lumbalanästhesierung. rom. Argochrominjektionen intralumbal. Heilung.

R. Kraus: **Studien über Erzeugung von Tetanusserum bei Rindern.**

Wirksames Tetanusserum lässt sich von alten Rindern gewinnen; es eugt viel seltener Serumkrankheit als das Pferdeserum.

J. Koopmann-Haag (Holl.): **Ueber Vitamine C.**

Für den Nachweis der Vitamine C eignet sich die Reaktion nach zssonoff, deren Ausführung K. beschreibt.

R. Stiglbauer-W.-Neustadt: **Schussverletzung des Uterus.**

Durch Operation geheilter Fall.

Nr. 4. L. Schönbauer und V. Orator-Wien: **Spätresultate bei genkarzinomen.**

Ges. d. Aerzte 21. XII. 23. Bericht M.m.W. 1924 S. 220.

E. Fröschels-Wien: **Fortschritte der Stotterforschung.**

Ges. d. Aerzte 4. I. 24. Bericht M.m.W. 1924 S. 221.

J. Mannaberg-Wien: **Arterieller Hochdruck und gesteigerter Grundsatz.**

Ergebnisse: Bei essentiellem Hochdruck ist der Grundumsatz meist gegert. Nephritiker mit Hochdruck zeigten normalen oder gesteigerten, Fälle von Aortitis luetica normalen, die Tochter einer Hypertonikerin normalem Blutdruck erheblich gesteigerten Grundumsatz.

G. Schwarz-Wien: **Ueber einige strahlenbiologische Phänomene in ihren Beziehungen zur therapeutischen Methodik. II.**

Biologische Strahlenwirkung und Photochemie.

E. Herzig-Wien: **Zur Malariabehandlung der progressiven Paralyse.**

100 Fälle, 27 gute Remissionen, darunter 15 wieder berufsfähig. Die ariabehandlung ist gegenwärtig das souveräne Verfahren, soll auch bei geschrittenen Fällen versucht werden.

W. Löwenfeld und M. Wolf-Wien: **Ueber Luesbehandlung mit hasol.**

Das Diphasol ist ein wenig giftiges und gut verträgliches Quecksilberparat. Ueber die Heilwirkung ist ein abschliessendes Urteil nicht möglich.

Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

rein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Februar 1924.

Tagesordnung.

Herr **Hermann Zondek: Probleme der inneren Sekretion.**

Die sich antagonistisch gegenüberstehenden Gruppen des hormonalen senapparates befinden sich normalerweise in einem dauernden Gleichichtszustand. Die Existenz des letzteren geht nach Auffassung des Vorenden von einem fein abgestimmten Regulationssystem aus, das von vegetativen Zentren des Hirns über die vegetativen Nerven bis zum elektrolyten (und der durch ihn bedingten physikalisch-chemischen Einung der Zelle) reicht. Dass die Hormone durch bestimmte Elektrolytbinationen in ihrer Wirkung variiert, gelegentlich sogar umgekehrt werkönnen, geht aus experimentellen Untersuchungen an der Kaulquappe vor, die Vortragender in Gemeinschaft mit Reiter bereits an anderer le veröffentlicht hat (Klin. Wschr. 1923 Nr. 29 und Zschr. f. klin. Med. H. 1/3).

Der Antagonismus zwischen den einzelnen Hormondrüsen darf nicht verstanden werden, dass ihre Produkte einander direkt fördern oder men. Vielmehr muss angenommen werden, dass hormonale Hemmungen Förderungen, wie sie im klinischen Bilde zutage treten, dadurch hervorfen werden, dass die verschiedenen Hormone an der Peripherie, also am lgsorgan gegebenenfalls einander die Bedingungen für ihre Wirksamkeit nträchtigen oder bessern. Voraussetzung für die Richtigkeit dieser Auffassung ist, dass die einzelnen Hormone durch die gleiche Kationenbindung im entgegengesetzten Sinne beeinflusst werden. In der Tat wirkt Kalium im Sinne einer Steigerung der Thyroxinwirkung, Kalzium dagegen im Sinne einer Hemmung. Anderseits wird die Adrenalinwirkung, wenigstens soweit die Sympathikuswirkung in Betracht kommt — durch Kalium gehemmt, durch Kalzium gesteigert. Im übrigen spielt auch die Dosierungsfrage eine wichtige Rolle, da z. B. das Thyroxin nur durch grössere Kalziumdosen in seiner Wirkung gehemmt, durch kleinere hingegen — wie es scheint — ebenfalls gefördert wird.

Auch die Tatsache, dass die endokrinen Krankheitsbilder meist pluriglandulären Charakters sind, hängt in erster Linie damit zusammen, dass die in abnormer Menge produzierten Hormone einer Drüse an der Peripherie veränderte Bedingungen schaffen und so ein für andere Hormone unphysiologisches Milieu hervorrufen, was deren Wirkungsweise zu einer abnormen werden lässt.

Die Reversibilität der Zellfunktion hängt mit der Reversibilität der Hormonwirkung zusammen. Die Zelltätigkeit teilt Vortragender ein in das ahormonal verlaufende Stadium der Erregung und in das hormonal verlaufende der spezifischen Funktion. Während der ersteren wird an und in der Zelle das Kationenmilieu geschaffen, das das hier spezifisch wirkende Hormon aktiviert. Mit dem Ablauf des normalen Chemismus der Zelle ändern sich die Aziditätsverhältnisse hierselbst, damit wird die Hormonwirkung umgekehrt bzw. ein zweites, bislang unwirksames Hormon aktiviert.

Die endokrine Krankheit kann durch anatomische oder funktionelle Veränderungen einer oder mehrerer Hormondrüsen bedingt sein, aber auch einer Störung im Bereiche der verschiedenen Teile des Regulationssystems ihre Entstehung verdanken. Entscheidend ist, dass der Kreis: vegetativer Zentralapparat — Hormondrüse — Peripherie-Elektrolyt — vegetativer Zentralapparat irgendwo gestört und aus seinem physiologischen Konnex geraten ist. Auf Veränderungen der Peripherie im besonderen ist die Entstehung der endokrinen Teilphänomene (Teilakromegalie, partielle Fettsucht und Magerkeit etc.) zu beziehen.

Auch am menschlichen und tierischen Organismus lässt sich erweisen, dass die Wirkung der Hormone variabel ist und sich bei gewöhnlicher Verabreichung anders verhält, als wenn sie in Kombination mit K. oder Ca. verabfolgt werden. So verliert das Thyroxin bei Kombination mit Kalzium seine stoffwechselsteigernde Wirkung. Das vom Vortragenden beim Diabetes insipidus-Kranken angewandte Hypophysenhinterlappenpräparat: Physormon erwies sich bei Kombination mit Kalium meist als erheblich stärker, mit Kalzium hingegen als weniger molenkonzentrierend, als wenn es allein dargereicht wurde. Auch die Insulinwirkung ist durch ähnliche Kombinationen in ihrer Wirkung abstufbar. Insbesondere scheint gleichzeitige Darreichung von Insulin mit Kalzium den O_2-Bedarf des Diabetikers zu steigern, was bei Verabfolgung des reinen Präparates nicht der Fall ist. (Autoreferat.)

Aussprache: Herr Bernhard: Gasstoffwechseluntersuchungen ergaben nach Injektion von 5 E. Insulin einen unveränderten oder etwas geringeren O_2-Verbrauch, dementsprechend hob sich der respiratorische Quotient. Hieraus folgt, dass unter Insulin nicht mehr Kohlehydrate verbrennen.

Herr Reiter bespricht die chemische Zusammensetzung und die kristallinische Form des reinen Thyroxin, dessen technische Herstellung er vereinfacht hat.

Herr Arnoldi ist auf anderem Wege zur Auffindung von Beziehungen zwischen Hormon und Elektrolyten gelangt, indem er den Blutzuckerspiegel unter Suprareninzusatz verfolgte.

Herr Peritz hält des Vortragenden Ansicht für zu weitgehend, wenn er allein die physikalisch-chemischen Zellverhältnisse als Regulationsmechanismus der Hormonwirkung ansieht. Bei Basedow habe er von Ovarialextrakt mit Kalziumzugaben gute Erfolge gesehen.

Herr Zondek hat zusammen mit Kraus den Erregungs- und Funktionsvorgang als Betriebsstück 1 und 2 bezeichnet. Beide spielen gleichzeitig und nicht nur nacheinander, wie an der Muskelkontraktion gezeigt wird.

Herr Jungmann: Als Insulinnebenwirkung findet sich erhebliche Gewichtszunahme, die auf Wasserretention beruht. Diese Wasserwirkung ist ein peripherer hormonaler Vorgang, der nach Aufhören der Insulinzufuhr wieder schwindet. Aehnlich verhält sich auch die Gewichtsabnahme durch Thyroxin.

Herr Goldschcider weist darauf hin, dass Erregung und Hemmung ein altes biologisches Problem darstellt. Es sei zweifelhaft, ob Elektrolyten die einzige Wirkung darstellten und nicht vielmehr ein kleiner Ausschnitt von hormonalen Vorgängen über die weitere Kenntnisse zu erwarten seien.

Herr H. Zondek: Schlusswort. W.

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

Sitzung vom 10. Januar 1924.

Herr **Kohlmann** zeigt 1. einen äusserst seltenen Fall von **Ostitis tuberculosa cystica multiplex** bei einem 21 jährigen jungen Mädchen an beiden Händen und Füssen, sowie einen Herd an der linken Ulna. Daneben besteht tuberkulöser Mediastinaltumor. Lupus im Gesicht ausgeheilt. Probeexzision einer Hals- und Kubitaldrüse bestätigt die tuberkulöse Aetiologie.

2. a) eine riesige, **divertikelartige Erweiterung des Oesophagus mit Sehlängelung** desselben und enormer muskulärer Hypertrophie der Wand. vermutlich auf Basis eines idiopathischen Kardiospasmus bei 59 jährigem Mann, seit ca. 45 Jahren bestehend, aber bislang noch nie röntgenisiert. (In der Literatur nur ein ähnlicher Fall von Haenisch, 1922 auf der Hundertjahrfeier der Aerzte und Naturforscher vorgetragen.)

b) **Speiseröhren-Magenfistel** bei einer 47 jährigen Frau mit perforiertem Oesophaguskarzinom. Lungen und Perikard sind frei geblieben. Ziemlich langer Fistelgang (ca. 12 cm), der neben der Kardia durchs Zwerchfell in den Magen führt. Röntgenbild bislang noch nicht bekannt.

K. bespricht an der Hand von 4 Fällen eingehend die Klinik und Röntgendiagnose der **Magen-Kolon-**, bzw. **Magen-Jejunum-Kolonfistel.** Besonders die letztere beansprucht neuerdings erhöhtes Interesse wegen ihrer Entstehung aus dem Ulcus jejuni pepticum. In Anbetracht des häufigen Fehlens von Lienterie infolge Ventilverschlusses oder aus anderer Ursache sollte die Bezeichnung des ganzen Krankheitsbildes mit diesem einen, nicht wichtigsten und inkonstanten Symptom ganz fallengelassen werden.

Im weiteren zeigt K. zwei **gedeckte Perforationen des Darmes**, die eine vom unteren Ileum ausgehend, mit grosser Abszesshöhle im unteren vorderen

Bauchraum (nach Durchbruch eines tuberkulösen Geschwüres bei einem 21 jährigen Mädchen), die andere nach Perforation eines Karzinoms des Querkolons in das grosse Netz, das eine Höhle unmittelbar hinter der vorderen Bauchwand bis hinab zur Blase bildete, in die der Krebs bereits infiltrierend hineingewachsen war. Demonstration entsprechender Skizzen und Röntgenbilder.

Aussprache: Herr Haas, Herr Jamin.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 21. Januar 1924.

Vorsitzender: Herr Strasburger. Schriftführer: Herr Simmonds.

Herr **Pohlmann: Ueber Wismutbehandlung der Syphilis.**

„Casbis-Cassella", ein neues Wismutpräparat zur intramuskulären Behandlung der Syphilis, wurde bisher bei 60 Fällen angewandt, die sich auf alle drei Stadien der Lues verteilten.

Die Einzeldosis beträgt 1,0 ccm, und zur Durchführung einer antiluetischen Kur genügen im Durchschnitt 15,0 ccm. Hervorgehoben wurde die intensive Wirkung besonders auf Fälle des 2. und 3. Stadiums der Syphilis. Das Auftreten einer Herxheimerschen Reaktion wurde selten und meist erst nach 48 Stunden beobachtet. Die Einwirkung auf die WaR. ist zögernder als beim Salvarsan, weshalb zur Durchführung einer Abortivkur noch am Salvarsan festgehalten werden muss.

Als Vorzug gegenüber anderen Wismutpräparaten wurde betont die völlige Schmerzlosigkeit nach der Injektion und das Fehlen von Nebenerscheinungen.

In der Aussprache gibt Herr Cahn-Bronner seine Erfahrungen mit Spirobismol bei internen luetischen Erkrankungen wieder. Seine Wirkung ist meist langsam, aber deutlich günstig. Keine Schäden, aber gelegentlich kurzdauernde Schmerzen an der Injektionsstelle; Wismutsaum, aber nur bei schlechten Zähnen Gingivitis. Nierenschädigung 2 mal unter 40 Fällen, die sofort nach Aussetzen verschwand. Spirobismol soll in erster Linie dort verwandt werden, wo Quecksilber und Arsen kontraindiziert sind. C. sah bei Ueberempfindlichkeit gegen Salvarsan (Exantnem), bei Salvarsanikterus und bei Nephritis gute Wirkung vom Spirobismol. Röntgenphotographien von Spirobismoldepots in der Oberarmmuskulatur ergaben ein relativ rasches Verschwinden; Spätwirkungen sind also kaum zu erwarten.

Herr Sachs gibt trotz leichter Schmerzhaftigkeit bei der Injektion dem Spirobismol den Vorzug vor dem Bismogenol.

Herr v. Lippmann: **Klinisches und Anatomisches über Halsrippen.**

Die mannigfachen Unsicherheiten bezüglich der auf Halsrippen zurückführbaren neurologischen Erscheinungen gab Veranlassung, die Lagebeziehungen der Halsrippen zu den einzelnen Wurzeln des Plexus brachialis nachzuprüfen. In der Literatur der Jahre 1869—1922 konnten 18 Fälle ausfindig gemacht werden, bei denen die Weichteile genau genug untersucht sind. Ergebnis: Nur die Wurzeln Th I, C VIII, event. auch C VII kommen mit Halsrippen in Berührung. Demnach können nur Störungen im Bereiche des Ulnaris, Medianus, Cutan. brach. med., Cutan. antebrach. med., sowie in gewissen Gebieten des Radialis mit Sicherheit auf den unmittelbaren Einfluss von Halsrippen zurückgeführt werden. — Dass die krankhaften Erscheinungen meist erst nach der Pubertät auftreten, beruht höchstwahrscheinlich auf Lageverschiebungen an der oberen Thoraxapertur. Die beim Neugeborenen horizontal stehenden Rippen neigen sich allmählich immer schräger von hinten oben nach vorn unten. Hierdurch wird eine Abflachung des Thorax in der Richtung von vorn nach hinten und eine Verkürzung der oberen Thoraxapertur in derselben Richtung bedingt. Diese Umformung des Thorax kommt in der Pubertät zum Abschluss; erst um diese Zeit erreicht also die durch Halsrippen bedingte Raumbeengung ihren höchsten Grad, erst dann ist die Disposition zu einer Schädigung der benachbarten Nervenstämme voll gegeben. — Die Ansicht, Halsrippen seien Stigmata degenerationis (Oppenheim 1901), ist nicht haltbar. Einmal bleiben mindestens 80 Proz. der Halsrippenträger zeitlebens beschwerdefrei. Ferner zeigen die oft ausgebildeten überzähligen Interkostalmuskeln und -nerven, sowie der normalerweise in der vorderen Spange des Querfortsatzes des 7. Halswirbels zur Anlage kommende besondere Knochenkern, dass die Halsrippen keine ungesetzmässigen Bildungen sind. Endlich werden heute nur noch solche Abweichungen als degenerativ angesehen, die vererbbar und der Art schädlich sind (Martius); beides trifft für Halsrippen nicht zu.

Aussprache: Herr Flörcken sah eine Reihe von Fällen, die klinisch gar keine Erscheinungen machten; der überweisende Arzt hatte lediglich den Tumor gefühlt und meistens an eine maligne Neubildung gedacht. Ein Fall, der ein 20 jähriges Mädchen mit sehr heftigen Schmerzen im Bereich des N. ulnaris und medianus betraf, wurde nach Rücksprache mit dem Neurologen operiert. Die Resektion der rudimentären Halsrippe brachte volle Heilung, die auch heute, 10 Jahre nach der Operation, noch anhält.

Herr Ludloff: In einem seiner Fälle lag neben der Halsrippe noch eine Halswirbelanomalie, ein rudimentärer Keilwirbel, vor. Dieser rudimentäre Keilwirbel ist die Ursache für die oft mit der Halsrippe kombinierte Skoliose, die man früher falsch gedeutet hat. Diese Keilwirbel spielen eben bei der Halsrippe eine besondere Rolle, sie erklären nicht nur die Skoliosenbildung, sondern auch den Umstand, dass mehrmals nach Exstirpation der Halsrippe die Schmerzen nicht verschwunden sind; denn durch das Rudiment werden die benachbarten Foramina intervertebralia verlegt und verengert. So kommt es zur Neuralgien durch Druck auf die austretenden Wuzeln. Dieses Verhältnis der rudimentären Keilwirbel zu den Foramina intervertebralia erklärt auch das Aufteten der Neualgien, nicht nur im Medianus und Ulnaris, die über die Halsrippe hinwegziehen, sondern auch in anderen, höher sitzenden Aesten des Plexus. Diese Verlegung der Foramina intervertebralia erklärt ferner die Zunahme oder das Auftreten der Neuralgien mit zunehmendem Alter, indem sich erfahrungsgemäss kleinere oder grössere Exostosen an den Rändern der Foramina entwickeln.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

Sitzung vom 16. Januar 1924.

Besprechung der Vorträge von **Winternitz** und **Grote** über **Diabetestherapie** in der letzten Sitzung. (M.m.W. 1924, Nr. 2, S. 59)

Herren: Loening, Kochmann, Jastrowitz, Volhard, Grund.

Herr **Grund** demonstriert einen Fall von **juveniler Muskeldystrophie** und eine Kranke mit **Aneurysma der Art. subclavia.**

Herr **Voelcker** demonstriert einen Fall von **Schulterblattsarkom**, das durch **Röntgenbehandlung** gebessert wurde.

Herr **Ackermann** berichtet über das Verfahren der **thorakalen Ableitung des Elektrokardiogramms** mit Nadelelektroden. Die Kurven sind ebensogut wie die bei Ableitung von den Extremitäten.

Sitzung vom 30. Januar 1924.

Herr **Neuendorff** berichtet **über 166 mit Wismut behandelte Syphilisfälle.** Gute Verträglichkeit, gute klinische, mangelhafte serologische Wirkung. Einmal Restistenz. Die intravenöse Behandlung (Wismulen, Wismu-Diasporal) zeigt keine Vorteile. Die kombinierte Salvarsan-Wismutkur mit unlöslichen Bi-Präparaten (Bismogenol, Bisuspen, Wismulenemulsion, Wismu-Diasporalemulsion, Casbis, Nadisan) ist die Methode der Wahl. Bei Zwischenkuren Wismut allein.

Besprechung: Herren Hartwich, Kober, Stoye.

Herr **Sellheim: Osteochondritis und endokrine Störung.** Bei einem 21 jährigen Mädchen fand sich das Bild der Perthesschen Krankheit mit einem Befund an Körperhabitus und Genitalien kombiniert, der einem weiblichen Kastratoid gleichkam. Uterus hochgradig unterentwickelt, Eierstöcke zwar vorhanden, aber, wie die histologische Untersuchung (Prof. Stieve) ergab, nur unvollkommen funktionierend. Die Homoiotransplantation eines funktionierenden Eierstocks hatte die Ausheilung der Knochenerkrankung im Gefolge. Die Osteochondritis war hier also möglicherweise bedingt durch den Ausfall der Eierstockstätigkeit.

Besprechung: Herren Grote, Voelcker, Sellheim.

Herr **Kiehne** demonstriert ein Kind mit **Flachschädel**, der als ätiologischer Faktor für die resultierende Beckenendlage angesprochen werden musste. Grote.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. Januar 1924.

Herr **Berblinger: Zur Frage der Hypophysenfunktion.**

Vortr. demonstriert an Hand von Serienschnitten durch menschliche Embryonen verschiedenen Alters die Entwicklung der einzelnen Teile des Hirnanhangs, der Prähypophyse aus dem Entoderm, der Pars intermedia, der Pars nervosa und Pars tuberalis aus dem Neuroektoderm. Während bei Tieren, wie am Kaninchen gezeigt wird, und an der Hundehypophyse die Pars intermedia als breite Zellage auffällt, betont Vortragender, dass beim Neugeborenen und beim Kinde zwar besondere, in ihrem Plasma granulafreie, oft den Hohlraum begrenzende Epithelien angetroffen werden, die einer Pars intermedia verglichen werden können, welchem Hypophysenabschnitt Biedl u. a. eine von der Prähypophyse unabhängige Funktion zuschreiben. Bei erwachsenen Menschen begrenzen aber oft viele, typisch eosinophil granulierte Epithelien und auch typisch basophile Zellen die Zysten der Pars intermedia, und Vortragender muss daran festhalten, dass die oft in den Hinterlappen einwandernden, basophil granulierten Elemente mit den basophilen Zellen des Vorderlappens identisch sind. Wenn man auf die funktionelle Differenz zwischen Pars intermedia und Prähypophyse auf Grund der verschiedenen Wirkung der Extrakte gekommen ist, die allein aus den einzelnen Abschnitten hergestellt sein sollten, so erklärt es Vortragender für unmöglich, dass etwa aus der menschlichen Hypophyse Extrakte zu gewinnen sind, die nur Bestandteile des Vorderlappens oder nur solche der Pars intermedia plus Hinterlappen enthalten. Dass die Pars nervosa als solche keine selbständige Funktion besitzt, ist von allen denen anerkannt, die sich mit der Hypophysenpathologie in eigenem Studium beschäftigt haben. Vieles spricht dafür, dass ein Teil der in der Hypophyse (Prähypophyse und Pars intermedia nach des Vortragenden Auffassung) gebildeten Hormone auf dem Wege des Hypophysenstiels zu den nervösen Zentren des Zwischenhirns gelangt, während ein anderer Teil vielleicht unmittelbar dem Blut zugeführt wird. Einwandfrei nachgewiesen sind nach der Ansicht des Vortragenden die erst erwähnten Sekretwege allerdings noch nicht. Biedl hat die Prähypophyse als Wachstumsdrüse, die Pars intermedia als Stoffwechseldrüse bezeichnet und damit die Bedeutung ihrer verschiedenen, physiologischen Dignität zum Ausdruck bringen wollen. Im Tierexperiment hat die Entfernung grosser Teile der Hypophyse stets zur Folge am jugendlichen Versuchstier Wachstumshemmung mit Dystrophia adiposo-genitalis, während die pituitäre Zwergwuchs nicht durch eine besondere Fettsucht ausgezeichnet ist. Auf dem Wege der vergleichenden Pathologie allein wird man also nicht weiter kommen, sondern die anatomischen Grundlagen hypophysärer Krankheitsbilder des Menschen genau festlegen müssen. Vortragender bespricht die Simmondssche Krankheit, bedingt durch völligen Hypophysenschwund, zeigt mehrere eigene Beobachtungen der Fröhlichschen Krankheit (Dystrophia adiposo-genitalis) z. T. in ihrer präadeleszenten, z. T. in ihrer postpuberalen Form und berührt auch den pituitären Zwergwuchs. Im Hinblick auf die Angaben, dass eine Erkrankung des Zwischenhirns mit seinen vegetativen Zentren ausschliesslich zur Erklärung für die vegetativen Störungen der Dystrophia adiposo-genitalis herangezogen werden könnte, verweist Vortragender auf seine eigenen Beobachtungen von weitgehender Destruktion des Zwischenhirnbodens, des Hypophysenstieles, der Pars tuberalis nervosa und intermedia des Hirnanhangs, ohne dass irgendwelche trophische Störung feststellbar gewesen wäre. Gemeinsam aber war allen diesen Fällen das nachgewiesene Vorhandensein von Hypophysenvorderlappenresten. Weiter zeigt Vortragender 3 Fälle von Pierre Marie scher Krankheit (Akromegalie) und kann auch hier bei vorhandenen, eosinophilen Adenomen das Ausbleiben vegetativer Störungen mit einem Erhaltensein intakter Vorderlappenteile erklären. Der scheinbare Widerspruch, neben einer Ueberfunktion (Akromegalie) eine Unterfunktion (trophische Störung bei Akromegalie) desselben Hypophysenabschnittes annehmen zu müssen, wird

igehoben, wenn man den einzelnen Vorderlappenepithelien funktionell verhiedene Eigenschaften zuerkennt, wofür manches spricht. Dieser Widerruch fällt auch weg, wenn man mit Biedl eine Stoffwechseldrüse (Pars ermedia) von einer Wachstumsdrüse (Prähypophyse) abtrennt. Die istenz der Pars intermedia als funktionell selbständigen Anteils erscheint loch dem Vortragenden fraglich, weil er gerade bei seinen Beobachtungen u Akromegalie trotz untergegangener Pars intermedia vegetative Stöngen nicht fand. Auch war in diesen Fällen das Zwischenhirn durch den er die Sella hinauswachsenden Hypophysentumor verdrängt. Trotz ncher ungeklärter Punkte, die Vortragender gerade betont, meint er doch, hypophysären Krankheitsbilder mit einer Afunktion, Hypofunktion und perfunktion der eigentlichen Prähypophyse erklären zu können und lehnt Annahme eines Dyspituitarismus ab. Gewiss ist es richtig, die Hypophyse Ganzes unter Wertung ihrer morphologischen Struktur bei hypophysären ankheiten zu betrachten, aber der Vortragende verlegt das eigentlich iktionelle Moment in die Prähypophyse und abgesehen von dem obenannten histologischen Befund kann er sich deshalb nicht für die selbndige Funktion der Pars intermedia des Menschen erklären, weil sie sich den korrelativ zu nennenden Hypophysenveränderungen (Schwangerschaft, lstration, Schilddrüseninsuffizienz) nicht beteiligt. Der Vortragende beicht die pharmakologische Wirkung der Hypophysenextrakte und zeigt Hand vieler photographischer Aufnahmen und mikroskopischer Schnitte, s er an Hypophysenveränderungen hat beobachten können, worauf er ne Anschauungen stützt.

Herr **Husten: Ueber v. Recklinghausensche Krankheit.**

17jähriges Mädchen erkrankt mit Schwerhörigkeit zuerst auf dem hten, dann auch auf dem linken Ohr, dazu Schwindelanfällen, Flimmern den Augen, Schlaflosigkeit, Unsicherheit beim Gehen mit der Tendenz, h links abzuweichen. An der rechten Hüfte schnell wachsende Geschwulst. Fund der Klinik: Völlige Taubheit auf dem linken, fast völlige auf dem hten Ohr, grobschlägiger Nystagmus, Stauungspapille, herabgesetzte nenreflexe. Trepanation wegen Verdachtes auf Hirntumor, danach Exitus. Autopsie ergibt zahlreiche Nerventumoren: einen beiderseitigen Kleinhbrückenwinkeltumor, zahlreiche Tumoren der Nervenwurzeln der Medulla ongata und des Rückenmarks sowie der Cauda equina, ferner in den Exus cervicales und lumbales, im Nervus intercostobrachialis links, einen norknoten an der Stelle des linken Ganglion cervicale inferius und einen erdicken Tumorstrang des Grenzstranges des Bauchsympathikus rechts. Asserdem 2 flache Tumoren auf der Innenseite der Dura mater spinalis. doppelfaustgrosse Tumor an der rechten Hüfte besteht aus vielen kleinen ten mit Fettgewebe dazwischen. Keine Hauttumoren, keine abnorme mentierung. An den peripheren Nerven sonst keine Tumoren, nur die tgeschwulst scheint im Zusammenhang mit einem Nerven zu stehen. Die roskopische Untersuchung von etwa 20 Tumoren ergibt das typische Bild Neurinoms (Verocay). Im Akustikustumor Teile von gliösem Charakter. h die Tumoren des Sympathikus sind Neurinome. Die Ganglienzellen sind der Geschwulst nicht beteiligt. Bielschowsky-Färbungen lassen Teilnahme der Nervenfasern an der Geschwulstbildung ausschliessen; der Hüfttumor ist ein typisches Neurinom. Die Rückenmarkstumoren eisen sich als psammöse Endotheliome. Es handelt sich also um eine Neurinomatose, die dem Gesamtbild der v. Recklinghausenn Krankheit zugerechnet wird. Die Bindegewebsbeteiligung der Tumoren Neurofibromatose fasst Vortragender als sekundär auf, selbst wenn sie überwiegt, dass der Name Neurofibromatose gerechtfertigt erscheint. h hier ist eine primäre Unterwertigkeit des nervenbildenden Gewebes des Ektoderms die Grundlage des Krankheitsbildes. Die v. Recklghausensche Krankheit ist erblich, wenn auch der Gang der Verng noch nicht feststeht. Goebel.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 24. Januar 1924.

Herr **Mond: Ueber Reaktionsregulation im Blut.**

Auf Grund theoretischer Erörterungen wird dargelegt, dass die Serumeisskörper nur zu einem minimalen Anteil als Natriumsalze bei Blutktion vorhanden sein können. Es werden weiterhin Untersuchungen über Einfluss der Neutralsalze auf die Reaktion von Eiweisslösungen mitgeNaCl-haltige Eiweisslösungen sind auf der alkalischen Seite vom isoetrischen Punkt saurer, auf der sauren Seite vom i. P. alkalischer wie elytfreie Eiweisslösungen. Die Wirkung des $CaCl_2$ unterscheidet sich der des NaCl in bemerkenswerter Weise dadurch, dass Ca auf der alkalin Seite vom i. P. einen weiteren Anstieg der H-Konzentration in Eiweissigen bewirken.

Aussprache: Herren Höber, Frey, Schade, Mond.

Herr **Wels: Untersuchungen über die Natur der Röntgenstrahlenwirkung.**

Im Serum und den aus dem Serum gewonnenen Eiweissfraktionen kommt nter dem Einfluss der Röntgenstrahlen zu Aggregatbildungen, die unter ständen zu makroskopisch sichtbaren Trübungen und Flockungen führen. Viskosität der Eiweisslösungen wird gesteigert und diese Viskositätserung kann nach der Theorie von Jacques Loeb als Maass der egatbildung benutzt werden. — Katalaselösungen verlieren durch die genbestrahlung an Wirksamkeit, was ebenfalls auf Aggregatbildung zugeführt werden kann. Eiweisskörper, die an die Katalase absorbiert üben eine Schutzwirkung gegenüber den Röntgenstrahlen aus. In ner Weise wirkt vermutlich Toluol. — Die Röntgenempfindlichkeit der ase lässt sich durch Salzzusätze variieren. Die Ordnungszahl der Katspielt dabei eine untergeordnete Rolle, während ihre chemischen nzeigenschaften wesentlich sind. Es kommt also bei diesen Zusätzen auf ihre Fähigkeit zur Elektronenemission an, sondern auf die Art, wie en Lösungszustand des Fermentes beeinflussen. — Die Reaktion wird erum und in Eiweisslösungen durch Röntgenbestrahlung nach der sauren verschoben. Die Oxydationsgeschwindigkeit in Zellen bleibt selbst stundenlanger Bestrahlung mit ungefilterten Strahlen unbeeinflusst. Veran Bakterien zeigen, dass trotz unbeeinflusster Oxydationsgeschwindigdie Vermehrungsfähigkeit stark herabgesetzt wird. Die bekannte wachsemmende Wirkung der Röntgenstrahlen greift also wahrscheinlich nicht er Atmung an.

Aussprache: Herren Schade, Beck, Schittenhelm.

Herr **Höber: Untersuchungen über die Tätigkeit der Froschniere.**

H. berichtet über Versuche, die von Dr. Yoshida ausgeführt wurden, in denen die Froschniere von Aorta und Nierenpfortader aus mit Salzlösungen durchspült wurde. Während an Chlorid und an Traubenzucker von der Niere Verdünnungsarbeit geleistet wird, werden Sulfat und der Sulfosäurefarbstoff Cyanol konzentriert. Die Konzentrierung geschieht durch Rückresorption; denn Sulfat und Cyanol gelangen, wenn sie von der Pfortader aus allein den Tubuli zugeführt werden, nicht oder nur spärlich in den Harn.

Aussprache: Herr v. Möllendorff.

Herr **Meyerhof: Ueber Milchsäurebildung bei chemischer Kontraktur des Muskels.** (Nach gemeinschaftlichen Versuchen mit Dr. H. E. Himwich, NewYork und Dr. Madsuoka, Kioto.)

Vortr. berichtet über den Parallelismus von Milchsäurebildung und Entwicklung der Kontrakturen durch Koffein und Chloroform. Werden Ratten unter dauernder Fetternährung durch wiederholtes Laufen erschöpft, so enthalten ihre Muskeln nur noch 0,1—0,3 Proz. in Milchsäure verwandelbares Kohlehydrat. Unter diesen Umständen erzeugen Koffein und Chloroform nur noch sehr geringfügige Kontrakturen (Verkürzung, Spannung, Härtezunahme). Beim Froschgastroknemius nimmt durch Koffein und Chloroform die Spannung des Muskels allmählich zu, damit geht die Milchsäurebildung parallel. Der Zusammenhang von beiden ergibt sich u. a. aus dem Einfluss verschiedener Temperatur, bei niedriger Temperatur ist sowohl die Spannung wie die Milchsäurebildung verlangsamt. Durch Novokain lassen sich bei geeigneter Konzentration sowohl die Koffein- wie die Chloroformkontraktur hemmen. Ganz entsprechend ist das Verhalten der Milchsäure. Daraus folgt, dass die Spannungsentwicklung ebenso wie bei der normalen Kontraktion durch Milchsäurebildung an den Verkürzungsorten zustande kommt, während ein bisher unbekannter Mechanismus die Erschlaffung verhindert.

Aussprache: Herren Frey, Schade, Engel, Meyerhof, E.

Wissenschaftl.-med. Gesellschaft an der Universität Köln.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 1. Februar 1924.

Vorsitzender: Herr Siegert. Schriftführer: Herr Oertel.

Herr **Koch: Untersuchungen über den postmortalen Längsquerschnittstrom des menschlichen N. ischiadicus.**

Die elektromotorische Kraft des Längsquerschnittstromes eines möglichst bald nach dem klinischen Tode aus der Kniekehle herausgeschnittenen menschlichen N. ischiadicus ist im Verhältnis zu den entsprechenden Strömen bei den üblichen physiologischen Versuchstieren auffallend gering (Höchstwert: 4,8 Millivolt; durchschnittlicher Höchstwert bei Frosch, Kaninchen, Hund und Katze: 25 Millivolt).

Mit der seit dem Tode verflossenen Zeit sinkt die Kraft des Längsquerschnittstromes allmählich ab und wird frühestens von etwa 24 Stunden ab gleich Null. In noch späteren Zeiten ist meist kein, zuweilen ein schwacher entgegengesetzter Strom nachweisbar. Die relativ grössten Werte wurden bei Phthise erhalten; ein aussergewöhnlich kleiner Wert bei Tabes dorsalis.

Durch Einlegen des bald nach dem Tode entnommenen Nerven in destilliertes Wasser (20—50 Minuten) lässt sich die elektromotorische Kraft des Längsquerschnittstromes bis auf etwa das Dreifache steigern. Bei Nerven aber, die längere Zeit (mindestens etwa 18 Stunden) nach dem Tode im Körper verblieben waren, hat Verweilen in destilliertem Wasser eine Abnahme und Auftreten eines starken (bis zu 12 Millivolt) umgekehrten Stromes zur Folge. Nach Anfrischen des Querschnittes tritt dann jedoch stets gleich wieder ein Strom in regelrechter Richtung auf.

Vom gerichtsärztlichen Standpunkte aus erlaubt die Messung des Längsquerschnittstromes innerhalb gewisser Grenzen eine Bestimmung der Todeszeit. (Zahl der bis jetzt untersuchten Fälle: 37.)

Herr **A. Dietrich: Demonstration zum experimentellen Teerkarzinom.**

Die Untersuchungen über den Teerkrebs der Mäuse können zwei Wege gehen: 1. den der Gewinnung des wirksamen Stoffes aus dem komplizierten Gemisch des Teeres, 2. den der Untersuchung der Frühstadien des Krebses, vor allem im Verhalten von Epithel zum Grundgewebe. Beide Wege wurden beschritten, ein abschliessendes Ergebnis nicht erzielt, doch eine Reihe von Einzelbefunden vorgeführt und mit der Literatur verglichen. Am wirksamsten erwies sich eine Teerfraktion von 375—400°, auch frei von Basen und Phenolen, ebenso der alkohollösliche Teil dieser Fraktion bei sehr geringer Giftigkeit. Die allgemeine Giftwirkung als wesentlicher Faktor der Krebsentstehung (Lipschütz) wird demnach abgelehnt. Bei den Anfangsstadien des Karzinoms nach voraufgegangenem Papillom oder am Grunde eines solchen oder ohne Vorstadium spielt die primäre Umstimmung des Epithelwachstums die führende Rolle, weniger die Wegräumung der Gewebswiderstände (Mastzellenverminderung, Elastinschwund).

Herr **A. Dietrich: Gewebsquellung und Oedem.**

Morphologische Untersuchungen treten in der Literatur über das Oedem zurück gegenüber der klinischen Forschung über die Bedingungen, unter denen Oedem entsteht oder schwindet, und den experimentellen Arbeiten, letztere besonders unter der Führung kolloidchemischer Betrachtungsweise. Doch ist die morphologische Nachprüfung notwendig, sobald neue Theorien mit alten Erfahrungen in Widerspruch geraten. So wird an der kolloidchemischen Auffassung des Oedems Kritik geübt, vor allem in Anlehnung an die Arbeiten von Schade und seinen Mitarbeitern. Es wird die Verwertbarkeit des Quellungsverhaltens des Bindegewebes für die Oedemlehre bestritten, vor allem ein Antagonismus von Grundsubstanz und Faser, wie ihn Schade annimmt, nicht anerkannt. Damit fallen auch die Theorien, die Schade darauf für den Wasserwechsel im Gewebe aufbaut. Oedem ist nicht Quellung, auch nicht in einem Vorstadium (Hülse), sondern freie Flüssigkeitsansammlung in den Gewebsspalten. Das zeigen auch Oedeme, die durch unmittelbare Einwirkung von Säuren und Alkalien hervorgerufen werden. Im Vordergrund stehen Kreislaufstörungen und Gefässschädigung, die sich an dem Gewebe auch histologisch erkennen lassen. Die Bedeutung kolloidchemischer Einflüsse auf die Gefässe hierbei muss noch näher erforscht werden.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

Sitzung vom 22. Januar 1924.

Herr **Kleinschmidt: Demonstrationen.**

a) **Ostitis fibrosa.** 18jähr. Mädchen. Isoliertes Auftreten am linken Trochanter. Resektion des gesamten erkrankten Abschnittes und Transplantation eines 9 cm langen Tibiaspans aus derselben Extremität. An dem Spanperiost wurde eine Scheibe des Trochanter minor mit den Muskelansätzen durch Nähte befestigt. Heilung. Nach 7 Wochen konnte das Bein gestreckt gehoben, in der Folgezeit auch vollkommen belastet werden. Jetzt Rezidiv der O. f. im Rest des Schenkelhalses und Kopfes, das Transplantat ist frei von O. f.

Besprechung: Herr Payr: Für viele Eingriffe an Hüftgelenk und Schenkelhals ist es nicht notwendig, die typische Skelettierung des Trochanter maior nach v. Langenbeck durchzuführen; es genügt der Halbeingriff, die Ablösung der Muskelansätze am vorderen Abschnitt des Trochanter maior. Das Verfahren hat den Vorteil, die Wirkung der ungelöst bleibenden zwei Drittel der Becken-Oberschenkelmuskeln zu erhalten.

b) **Invagination des Colon dese. und des oberen Abschnittes der Flexura sigmoidea** in den unteren Teil der Flex. sigm. und den Mastdarm. Im Verlauf von 2 Tagen rückte das Invaginat soweit vor, dass es aus dem Anus hervortrat. Nach vergeblichen Desinvaginationsversuchen bei offener Bauchhöhle wurde der Darm im Bereiche des Colon desc. oberhalb der Invaginationsstelle quer durchtrennt und beiderseits blind verschlossen. Dann wurde das Sigma ebenfalls quer durchtrennt und nach Durchtrennung des Mesosigma das ganze Invaginat durch den Anus hinausgestossen. Auch der Sigmarest wurde nun blind verschlossen und in seinem untersten Abschnitt eine Seit-zur-Seit-Anastomose mit gut beweglichem Colon transversum hergestellt. Darmfunktion jetzt, nach 5 Monaten, sehr gut. Ursache: Hühnereigrosses Fibrolipom.

c) **Kindskopfgrosses, vom Uterus vollkommen gelöstes Myom,** das in das grosse Netz eingewickelt hinter dem Uterus lag und zu Netzstrangbildung Veranlassung gegeben hatte. Infolge eines Stranges akuter Ileus.

Herr Hohlbaum: Demonstration eines 2½ jähr. Kindes mit **Hämangiom von grosser Ausdehnung,** das die ganze rechte Wange und Oberlippe einnimmt. Nach monatelanger Behandlung mit Magnesium-Pfeil-Spickung, Injektion heisser NaCl und Preglösung Exstirpation der Geschwulst ohne nennenswerte Blutung. Es wird bei so grossen kavernösen Geschwülsten von der primären Exstirpation, speziell bei so kleinen Kindern abgeraten und die sekundäre Exstirpation nach entsprechender Vorbehandlung empfohlen.

Besprechung: Herr Payr bemerkt, dass für einen Teil der Fälle, die übrigens auf die Spickung mit Magnesiumpfeilen recht verschieden reagieren, die vorausgeschickte Verödung mit nachfolgender Ausschneidung des derben, durch sie entstandenen Bindegewebskörpers das Gegebene ist, dass aber andere durch das Spickverfahren allein ohne jede kosmetische Entstellung geheilt werden können.

Herr Payr bespricht die **Behandlung der typischen Radiusfraktur** und die Lösung der „verkeilten" Fälle, zeigt die von ihm angegebene Keulenschiene mit unmittelbarem Druck auf das distale Fragment, die mit diesem Verfahren erzielten anatomischen Ergebnisse der Bruchstücklage sind ausgezeichnet. Er bemerkt, dass alle Methoden, die von der Hand aus unter Vermittelung des Kapselbandapparates auf das untere Fragment einzuwirken suchen, gegenüber der direkten Einwirkung auf das Bruchstück an Wirksamkeit zurücktreten müssen.

Herr **Payr: Demonstrationen.**

a) 6 Wochen altes Kind, das durch die **Weber-Rammstedtsche Operation der extramukösen Pyloroplastik** wegen schwersten Pylorusspasmus operiert und geheilt worden war. b) **Kartilaginäre Exostose.** c) **Desmoid der Bauchdecken.**

Herr **Hohlbaum: Sympathektomie.**

Nach ausführlicher Darlegung unserer heutigen Kenntnisse über die Gefässinnervation werden Ziel und Zweck dieser Operation auseinandergesetzt und die bisher dabei beobachteten Erfolge und Misserfolge hervorgehoben und kritisch beleuchtet An eigenen Beobachtungen werden günstige Erfahrungen mit der Sympathektomie bei Vasomotorenstörungen am Fuss, nach komplizierten Unterschenkelfrakturen, nach Erfrierungen und Verbrennungen berichtet. Völliges und regelmässiges Versagen dieser Operation wurde bei Arteriosklerose beobachtet. Günstige Beeinflussung eines ausgedehnten Ulcus cruris wurde beobachtet, jedoch nicht von Dauer. Rezidiv 3 Monate später. Man gewinnt durch die Sympathektomie einen beschränkten und nicht immer gleichen Einfluss auf die Gefässinnervation, Misserfolge sind infolgedessen durchaus begreiflich. Auch nach Verletzung eines Hauptnervenstammes einer Extremität ist nach ausgeführter Sympathektomie das Gefäss nervösen Einflüssen nicht völlig entzogen. Einmal sind immer noch andere periphere Nerven vorhanden, 2. können zentral von der Verletzung abgehende Nervenäste an das Gefäss herantreten und auch zentral von der Operationsstelle abgehende Gefässe durch die immer zahlreich vorhandenen Anastomosen nervösen Einfluss auf diese gewinnen. Und endlich gelingt es gewiss niemals, die Adventitia bzw. den periarteriellen Nervenplexus restlos zu entfernen. Sichere Anhaltspunkte dafür, ob man bei Entblössung des Gefässes bereits bis zur Media vorgedrungen ist, gibt es nicht. Also kann energisches Vorgehen ganz speziell bei arteriosklerotischen Gefässen gefährlich werden. Kombination der Sympathektomie mit gleichzeitiger Ganglionexstirpation, wie sie Brüning neuerdings bevorzugt, wird gewiss von intensiverer Wirkung sein und vielleicht zuverlässigere Resultate ergeben. Trotzdem heute noch die theoretische Begründung der Operation auf schwachen Füssen steht, und trotz der daraus entstehenden Schwierigkeiten in der Indikationsstellung, in der Voraussage über Erfolge und über Dauer derselben, kann doch nicht geleugnet werden, dass in einer Reihe von therapeutisch verzweifelten Fällen mit der Operation ausgezeichnete Resultate erzielt worden sind, welche die Daseinsberechtigung des Eingriffes ausser Zweifel stellt. Es ergibt sich daraus die Notwendigkeit, die Chirurgie des vegetativen Nervensystems nicht wieder aufzugeben, sondern zu versuchen, sie auszubauen. Auch unsere noch recht mangelhaften Kenntnisse der Anatomie und Physiologie des viszeralen Nervensystems werden durch unsere Operationen am Menschen noch manche grundlegende Förderung erfahren.

Weigeldt.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. Januar 1924.

Herr **Moog: Ueber die Dreiecksform des Herzens im Röntgenbild.**

Die Dreiecksform des Herzens kann nicht allein bei allgemein dilatier Herzen als Zeichen einer Stauungsdilatation auftreten, sondern sich auch insuffizienten aber normal grossen Herzen zeigen. Es wird dabei der Hau wert auf die gradlinige Ausziehung des rechten Vorhofbogens und die A füllung des Ebsteinschen Winkels gelegt. Aber auch bei nicht insu zienten normal grossen Herzen tritt die dreieckige Silhouette in Erscheint und gestattet dann einen prognostischen Hinweis für das früher oder spä eintretende Versagen des Kors, natürlich unter Berücksichtigung der Gesa heit der Symptome. Die Dreiecksform kommt zustande durch Erschlaffu des rechten Atriums, hauptsächlich bei arteriosklerotisch veränderten Her oder aber durch die Randbildung des hypertrophischen rechten Ventrikels Emphysem.

Auch organisch nicht geschädigte Herzen lassen zuweilen eine dr eckige Silhouette erkennen. Das zeigt sich bei Vagotonikern und Asthmatikern, die, wie bekannt, ebenfalls in die Rubrik der Vagotoniker e zureihen sind. Die Dreiecksform tritt jedoch hier nur bei tiefer Inspirat auf. Es wird für wahrscheinlich gehalten, dass es infolge einer Uebererr barkeit im Vagussystem zu einer Herabsetzung des „Herztonus" kommt. diesen Fällen ist also die Dreiecksform der Ausdruck eines „schlaffen" Herze

Die Ausführungen werden durch die Demonstration zahlreicher Röntg bilder belegt.

Herr **Deneeke: Ueber die Beziehungen der chronischen Sepsis perniziösen Anämie.**

Vortr. berichtet über 4 Fälle von typischer perniziöser Anämie, bei der in sectione chronisch-septische Prozesse gefunden wurden, in einem Falle Endokard, in einem Falle an den Gallenwegen und in 2 Fällen am Nier beeken. Die primären Infekte waren anamnestisch zum Teil 10 und m Jahre vor dem Ausbruch der Anämie nachweisbar. Es besteht die Mögli keit, dass diese chronisch-septischen Erkrankungen als auslösendes Mom für die perniziöse Anämie anzusehen sind. Aus der Literatur werden 19 Fä zur Stütze herangezogen. In Amerika gilt die chronische Sepsis, namentl die orale, bereits als sicherer auslösender Faktor der perniziösen Anäm Für die Therapie ist die Erkenntnis nur insofern von Bedeutung, als sie ern zur prophylaktischen Behandlung septischer Infekte auffordert. Die manife Anämie wird offenbar durch Exstirpation des Infektionsherdes nicht m beeinflusst.

Aussprache: Herren Versé, Zangemeister, E. Müller.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen

(Medizinische Abteilung.)

(Offizieller Bericht.)

193. Sitzung vom Montad, den 21. Januar 1924 in der Fraue klinik.

Vorstand: Herr Birk. Schriftführer: Herr Niekau.

Herr **G. Holtermann: Experimentelle Untersuchungen über die B einflussung der Vitalfärbung weisser Mäuse durch Röntgenstrahlen.**

Der Einfluss der allgemeinen Röntgenbestrahlung auf vital trypanblau färbte weisse Mäuse ist bekannt. Die sichtbare Aenderung der Vitalfärbt durch Röntgenbestrahlung ist keine Lokalwirkung der einfallenden Strahl sie ist unter die Gruppe der allgemeinen Wirkung der Röntgenstrahlen ein reihen, da sie auch bei partieller Bestrahlung (Kopfbestrahlung) fern v Bestrahlungsort auftritt. Solange für eine Beteiligung des vegetativen Nerv systems, sei sie nun direkt oder indirekt über das endokrine Syst (Hypophyse) oder chemisch bedingt, keine zwingenden Gründe vorlieg sind die durch Röntgenstrahlen im Blute gesetzten Veränderungen als dire Ursachen für die Veränderung der Vitalfärbung nach Bestrahlung an sprechen. Die Blutveränderungen sind es, die die Gewebe am Injektions zu einer schnelleren Resorption des Farbstoffes anregen. Hierdurch wi da die Niere trotz vermehrter Farbstoffausscheidung nicht imstande ist, schnelleren Farbstoffübertritt im Blut zu kompensieren, der Blutfarbst spiegel erhöht. Ein erhöhter Blutfarbstoffspiegel bedeutet eine Steigerung Farbstoffzufuhr zu den speichernden Zellen. Dieses erklärt leicht die meis Veränderungen der Vitalfärbung nach Röntgenbestrahlung. Die Beeinflussu der vitalen Färbung mit Lithionkarmin durch Röntgenstrahlen ist bemerke wert, weil der Nierenglomerulus auch nach Röntgenbestrahlung kein Lithi karmin annimmt. Der Milzfollikel dagegen speichert Lk. ebenso wie Tryp blau nach Röntgenbestrahlung. Der Unterschied im Verhalten beider Fa stoffe liegt wahrscheinlich in der Natur der Farbstoffe. Die Schnelligkeit Färbung und der Ausscheidung ist bei beiden Farbstoffen gesteigert. Da ist es gleichgültig, ob die Bestrahlung kurz vor oder nach der Vitalfärb appliziert wird. Das Verhalten gravider und sehr junger Tiere gegenü Vitalfärbung und Röntgenstrahlen ist regelwidrig. Die Speicherung im we lichen Genitale ist nach Röntgenbestrahlung nicht im Wesentlichen verände Die Plazenta ist auch nach Röntgenbestrahlung nicht für Lithionkarmin, Indi karmin und Trypanblau durchlässig. Die Wirkung der Radiumstrahlen die Vitalfärbung weicht hiervon erheblich ab.

Aussprache: Herren Parrisius, Vogt, Mayer, Pertz Birk, Vogt, Holtermann.

Herr **E. Vogt: Ueber das gynäkologische Röntgenkarzinom.**

Unter dem gynäkologischen Röntgenkarzinom versteht man 1. N bildungen epithelialer Natur der äusseren Haut, der Vulva oder der Bau decken und 2. Karzinome der inneren Genitalien, sofern sichere Zusamm hänge zwischen einer vorausgegangenen Röntgenbestrahlung und der schwulstentwicklung nachweisbar sind. Es müssen beim gynäkologisch Röntgenkarzinom freilich noch folgende Forderungen erfüllt sein: Das Or muss vor der Bestrahlung mit Sicherheit frei von Geschwulstentwickl gewesen sein, ferner müssen solche Eigenschaften fehlen, welche von s aus die Entstehung einer malignen Geschwulst begünstigen. Ausserdem m die Zeit, welche zwischen der Bestrahlung und der Tumorbildung liegt, s an die Grenzen halten, innerhalb der man noch mit einer biologischen W kung der Röntgenstrahlen rechnen kann.

Neben der lokalen Wirkung ist die Allgemeinwirkung der Röntgenhlen mehr zu betonen. Für die Allgemeinwirkung werden neuere experitelle und klinische Beweise angeführt. Das gynäkologische Röntgenzinom lässt sich am einfachsten mit der Irritationslehre von der Entung des Krebses in Einklang bringen. Diese Lehre wird ja in neuerer besonders gestützt durch die Ergebnisse der experimentellen Krebschung, wie den Teerkrebs, den experimentellen Krebs von Fibiger toxischer Basis, den Röntgenkrebs von Bloch usw. Auf die Verchsmöglichkeiten mit dem Röntgensarkom wird eingegangen. Kurz wird ch die Theorie von Donald-Buts, welche die Röntgenkarzinome mit r ungünstigen elektrischen Ladung erklärt, erörtert.

Von den malignen Tumoren, welche bisher mit der Röntgenbestrahlung Zusammenhang gebracht wurden, 5 Ovarialkarzinome, darunter 3 aus erer Klinik, 19 Uteruskarzinome mit 6 eigenen Beobachtungen, sind nur 3 echte gynäkologische Röntgenkarzinome anzuerkennen, während bei den gen die Kausalität zwischen der Bestrahlung und Geschwulstentwicklung lehnen ist, die Tumoren sind nicht infolge, sondern einfach nach der rahlung entstanden.

Als echte gynäkologische Röntgenkarzinome sehen wir an:

1. Den Fall von Bumm, Vulvakarzinom nach Röntgenbestrahlung wegen ritus vulvae. Dieser Fall ist zwar nicht ganz rein, weil primär die Haut n durch das Grundleiden verändert war und weil ausserdem nach der rahlung noch neue Schädlichkeiten mechanischer und entzündlicher Natur h das Jucken und Kratzen mit sekundärer Infektion dazukommen.

2. Den Fall von Halberstädter, Röntgenkarzinom der Bauchhaut a. Tiefenbestrahlung wegen Myom an einer Stelle, welche dauernd dem k einer Korsettstange ausgesetzt war. Auch hier müssen wir die Einänkung machen, dass allein schon der mechanische Reiz des Druckes für Karzinomentwicklung genügt, wie z. B. das Vorkommen des Karzinoms der Wurzel des rechten Horns des indischen Hausrindes, an dem die e angeschirrt werden, beweist.

3. Einen Fall von doppelseitigem Mammakarzinom, von Frangenm und Depenthal veröffentlicht, bei einer Röntgenschwester, welcher rünglich wegen Röntgenkarzinom an den Fingern mehrere Finger und esslich der linke Oberarm amputiert werden mussten. Nach mehreren en völligen Wohlbefindens entwickelte sich ein doppelseitiges Mammainom, das trotz baldigster Radikaloperation schnell zum Tode führte. In em Falle erblicken wir einen sehr wichtigen experimentellen Beweis am sehen für die Allgemeinwirkung der Röntgenstrahlen.

Zum Schluss werden noch eine Reihe von Folgerungen für die Praxis theoretische Wissenschaft aus dem Vorkommen von Karzinomentwickl nach der Röntgenkastration einerseits und aus dem äusserst seltenen treten von echtem gynäkologischen Röntgenkarzinomen anderseits gen.

Aussprache: Herren Perthes, Linser, Schmincke, Pers, Vogt.

Herr **A. Mayer: Zur Biologie und Strahlenbehandlung des Uterusinoms.**

Die seitherige Anschauung, dass eine Schwangerschaft den Ver des Uteruskarzinoms ungünstig beeinflusst, hat sich in den Operationsirungen nicht bestätigt. Die Auffassung, dass das Uteruskarzinom im endlichen Alter ungünstiger ist, hat sich statistisch nicht beweisen n. Das Verhalten der Keimdrüsen steht in keinem nachweisbaren Zunenhang mit der Entwicklung des Uteruskarzinoms. Erhöhter Tonus des tativen Nervensystems scheint die Abwehrkräfte gegen Karzinom zu ern.

Durch „Vorbestrahlung" gelang es, bei zerfallenden Uteruskarzinomen die hung zum Schwinden zu bringen. Da aber nach Schwinden des Karns an der Portio vaginalis in der Tiefe noch öfters Karzinomreste ckbleiben, wurden die „vorbestrahlten" Kranken später noch operiert. primäre Operationsmortalität an Peritonitis ging auf 4,4 Proz. nter, während sie früher infolge der Jauchung ca. 10 Proz. betrug.

Aussprache: Herren Miller, Perthes, Mayer.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

I. Sitzung vom 24. Januar 1924.

Herr **K. B. Lehmann: Fabrikstudien und Tierversuche über die tische Bleivergiftung (Blut, Bleisaum, Nervensystem).**

Vortr. hat den Gesundheitszustand von 666 Arbeitern in 21 Bleifabriken sucht. Davon hatten: Bleisaum 28, granulierte Erythrozyten 105, weniger 55 Proz. Hämoglobin 11, Eiweiss im Harn 11, vermehrtes Hämatoyrin 21, Blutdruck über 150 16. Unter 933 Bleivollarbeitern in den n 1919—1921 kamen auf den Kopf 12 Krankheitstage (darunter 1 Bleikheitstag), was nach dem Vergleich mit der Statistik der Krankense Leipzig dem bei mechanisch gefährdeten Arbeitern Bekannten entht. (Minimum Bäcker mit 5 Krankheitstagen, Maximum Bauhilfsarbeiter 14,4 Krankheitstagen.) Ein Sechstel der Bleiarbeiter zeigte eine Berufsligung. Vortr. kommt zu dem Urteil, dass der Aufenthalt in einer rn arbeitenden Bleifarbenfabrik bei entsprechender Vorsicht und verliger Leitung nicht ungewöhnlich gesundheitsschädlich ist. Im Tierich an Katzen, Kaninchen und Hunden gelang es ohne Versager durch per os, das Bild der chronischen Bleivergiftung hervorzurufen mit n über 5 mg pro Kilo und pro die. Bleisaum wurde auch bei Katzen aehtet. In den Ganglienzellen der vergifteten Tiere wies Hugo Spatz chen) die von Spielmeyer angegebene, für Bleivergiftung typische nderung nach.

Herr **Holtz: Ueber den biologischen Abbau des Arginins.**

Vortr. berichtet ausführlich über den Argininabbau auf dem Wege tin [$NH_2 \cdot (C:NH) \cdot NH \cdot (CH_2)_4 \cdot NH_2$] — Guanidinbuttersäure — Guad (+ Bernsteinsäure) — Methylguanidin — Dimethylguanidin zum Kreas. Das Agmatin fand der Vortr. als Bestandteil des Riesenschwammes ia gigas.

Nonnenbruch.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. Januar 1924.

Herr **M. Hirsch** demonstriert einen Mann mit einer **Abrissfraktur des Dornes des zweiten Brustwirbels.**

Der Kranke verspürte vor 5 Woehen beim Abladen einer Kiste einen brennenden Schmerz zwischen den Schulterblättern und konnte nicht weiterarbeiten. Die Untersuchung ergab Druckempfindlichkeit in der Gegend des zweiten Dornes und Krepitation; der Dorn war gegen die Unterlage verschieblich.

Die Fraktur, die auch röntgenologisch nachweisbar war, erfolgte durch Muskelzug seitens der kurzen mittleren Bündel des Museulus cucullaris.

Falls die Beschwerden nicht verschwinden, wird das Fragment exstirpiert werden.

Herr **A. Oppenheim** berichtet unter Demonstration zahlreicher Lichtbilder über die Methoden und Ergebnisse der **Orthodontie.**

Kleine Mitteilungen.

Bayer. Aerzteversorgung.

Die Mitglieder der Bayer. Aerzteversorgung werden daran erinnert, dass der für die Zeit vom 1. Oktober bis 31. Dezember 1923 fällige Beitrag von 7 v. Hdt. des reinen Berufseinkommens — Mindestbeitrag 10 Goldmark — spätestens bis Ende Februar einbezahlt werden muss. Der Mindestbeitrag gilt nicht für Mitglieder, welche schon Ruhegehalt auf Grund früherer amtlicher oder vertraglicher Anstellung beziehen, oder welchen eine spätere Anwartschaft auf eine derartige Versorgung eingeräumt ist. Quittungen über die Beiträge stellt die Versicherungskammer nicht aus; als Zahlungsnachweis wird der Postlieferungsschein oder die Bankmitteilung genügen.

Da die Staatsbank München bei allen Einzahlungen auf ihr Postscheckkonto eine Ueberweisungsgebühr von 30 Pfennig berechnet, demnach Einzahlungen von 10 Goldmark nur mit 9,70 Goldmark gutschreibt, empfiehlt es sich, die Beiträge auf das Konto der Bayer. Aerzteversorgung beim Postscheckamt München Nr. 5666 oder bei der Bayer. Girozentrale München Nr. 2877 zu überweisen.

Aerzte usw., welche am 1. Oktober 1923 das 60. Lebensjahr vollendet hatten, können noch bis 31. März l. Js. den freiwilligen Beitritt erklären; sie brauchen nicht den Beitragszuschlag nach § 10 Abs. 5 der Satzung zu entrichten, weil der Beginn ihrer Mitgliedschaft auf den 1. Oktober 1923 zurückverlegt wird.

Ferner wird daran erinnert, dass die Sonderzahlungen für die Abkürzung der Wartezeit (§ 17 Abs. 2 der Satzung) vor dem 1. April l. J. geleistet werden müssen und dass ältere Mitglieder 5,90, jüngere 2,95 Goldmark für jeden Monat der Kürzung zu zahlen haben. Auch Anträge auf Darlehen zu diesem Zwecke bis zu 141,60 G.-M., binnen 2 Jahren heimzahlbar und mit 5 v. Hdt. verzinslich, müssten bis spätestens 31. März bei der Versicherungskammer einlaufen.

Da nach den Wahrnehmungen der Anstaltsverwaltung wohl noch manche Aerzte usw. beruflich tätig sind, welche nach der Satzung verpflichtet sind, der Bayer. Aerzteversorgung anzugehören, aber bisher noch nicht zur Teilnahme herangezogen werden konnten, so richtet die Versicherungskammer an diese das Ersuchen, ihre Anschrift mitzuteilen, worauf ihnen ein Anmeldeblatt zugehen wird. Um gleiche seinerzeitige Mitteilung werden Aerzte usw. ersucht, bei welchen die Voraussetzungen für die Pflichtmitgliedschaft erst später eintreten (z. B. Vollendung einer zweijährigen beruflichen Tätigkeit (§ 2 Abs. 2 Ziff. 3 usw.). Auch an die Standesvereine darf wohl das Ersuchen gerichtet werden, ihre Mitglieder zur entsprechenden Anmeldung zu veranlassen.

Aus zahlreichen Anfragen geht hervor, dass über die Höhe des Ruhegeldes immer noch Unklarheit besteht; das jährliche Ruhegeld setzt sich zusammen aus dem Grundbetrag (§ 14), derzeit 249 G.-M., und dem hundertsten Teile der sämtlichen während der Mitgliedschaft zur Umlagenpflicht angemeldeten Berufseinkommen. War z. B. beim Eintritt der Berufsunfähigkeit ein Arzt 15 Jahre Mitglied der Anstalt und hat er während dieser Zeit aus insgesamt 30 000 M. Berufseinkommen (durchschnittlich 2000 M. im Jahre) die Beiträge bezahlt, so beträgt sein jährliches Ruhegeld: 249 (§ 14) + 30 000 :100 (§ 15) = 549 M. Diese verhältnismässig bescheidene Versorgung kann das Mitglied dadurch erhöhen, dass es höhere Beiträge leistet. Die Satzung sieht nur vor, dass der Beitrag (7 v. Hdt.) mindestens aus dem reinen Berufseinkommen zu leisten ist; sie schliesst aber nicht aus, dass er aus einem höheren Einkommen entrichtet wird, als das Mitglied wirklich erzielt hat.

Tarife der Deutschen Röntgen-Gesellschaft.

(Mindestsätze für Kassen etc.)

A. Allgemeine Bestimmungen. 1. Der Tarif I der Deutschen Röntgengesellschaft ist ein Unkostentarif, gültig für ärztlich geleitete Röntgeninstitute (Tarif I). 2. Bei der Inrechnungstellung muss die reine ärztliche Tätigkeit nach den Ansätzen der Allg. Deutschen Gebührenordnung nach honoriert werden (Tarif II). 3. Durch Addition von I und II ergibt sich der Preis der Gesamtleistung. 4. Die Höhe der im Einzelfall festzusetzenden Vergütung kann bei Privatkranken ein Zwei- bis Fünffaches der Tarife zu I plus II sein. 5. Den Krankenkassen wird der Mindestsatz der Tarife zu I und II berechnet. 6. Die Mitteilung des Befundes an Kasse und Arzt darf nicht mehr besonders berechnet werden. Platten bleiben Eigentum des Röntgeninstitutes (gerichtl. Entscheidung). 7. Der Tarif gilt ab 1. Januar 1924 und setzt alle bisherigen Tarife der D. R. G. ausser Kraft.

B. Tarife. Tarif I. Unkostentarif. 1. Röntgenuntersuchungen. Plattengrösse: 9/12 M. 4,50, 13/18 M. 4,90, 18/24 M. 5,75, 24/30 M. 7,35, 30/40 M. 9,20, 40/50 M. 12,10. Zahnfilm = Platte 9/12. Durchleuchtung M. 4,90. Dreimalige Magendurchleuchtung M. 10,—. Orthodiagramm M. 7,50. Kontrastmittel auf Kassenrezept anzufordern oder besonders zu berechnen. Abzüge bis Grösse 18/24 M. 1,—, bis 24/30 M. 1,50, bis 30/40 M. 2,—. Glasdiapositiv M. 2,—.

2. Röntgenbehandlung. Oberflächentherapie pro Milli-Amp.-Min. M. 0,10, Mindestsatz pro Sitzung M. 2,—. Tiefentherapie (Aluminiumfilter 3—6 mm) M. 0,12, Mindestsatz pro Sitzung M. 3,—. Vollwertige Tiefentherapie (Schwerfilter) pro Milli-Amp.-Min. M. 0,15.

Tarif II. Honorartarif. 1. Röntgenuntersuchungen. Durchleuchtungen: Extremitäten M. 4,—, Brustorgane M. 6,—, Magen und Darm, eine Durchl. M. 7,50, jede folgende im Verlauf derselben Untersuchung M. 4,—.

Aufnahmen: Zahnfilm M. 4,—, jede folgende Aufnahme M. 3,—, Finger und Zehen M. 4,50, 2 Aufnahmen auf einer Platte M. 6,—, Mittelhand, Handgelenk, Ellenbogen, Mittelfuss, Sprunggelenk M. 6,—, 2 Aufnahmen auf einer Platte M. 8,—, Unterschenkel, Kniegelenk, Hüftgelenk, Kreuzbein, ganzer Oberarm, Schultergelenk M. 10,—, jede folgende Aufnahme M. 5,—, ganzes Becken M. 15,—, Schädel, Nebenhöhlen M. 10,—, jede folgende Aufnahme M. 8,—, Unterkiefer allein M. 7,—, Halswirbel, Halsrippe M. 9,—, jede folgende Aufnahme M. 6,—, Teile der Wirbelsäule sagittal (ausser Halswirbel, Rippen und Brustbein) M. 9,—, jede folgende Aufnahme M. 6,—, Wirbelsäule transversal M. 11,—, Niere, Harnleiter, Blase, Gallenblase M. 12,—, jede folgende Aufnahme M. 6,—, Herzaufnahme (Fernaufnahme) M. 15,—, Lungenspitzen M. 10,—, Lungen M. 15,—.

Gesamtuntersuchungen: Lungendurchleuchtung, Spitzen und Uebersichtsaufnahme M. 20,—, Speiseröhre, Magen und Darmaufnahme M. 15,—, jede folgende Aufnahme M. 7,50, Untersuchung des ganzen Magen- und Darmkanals M. 20,—, dasselbe bei mindestens 3 Aufnahmen und 3 Durchleuchtungen M. 25,—, Darmuntersuchung mittels Kontrasteinlaufes M. 15,—. Die Ansätze unter II, 1 stellen lediglich das ärztliche Honorar dar. Die Materialunkosten (Platten, Chemikalien, Abnutzung der Apparatur usw.) sind ausserdem nach dem jeweiligen Unkostentarif der Deutschen Röntgengesellschaft zu berechnen.

2. Röntgenbehandlung. Pro Milli-Amp.-Min. M. 10,—. Mindestsatz pro Sitzung bei Oberflächentherapie von weniger als 3 Feldern M. 2,—, von mehr als 3 Feldern M. 3,—, Mindestsatz pro Sitzung bei Tiefentherapie M. 7,50. Auch diese Sätze stellen lediglich das ärztliche Honorar dar. Daneben sind die Unkosten nach dem jeweiligen Unkostentarif der Deutschen Röntgengesellschaft in Anrechnung zu bringen.

Die Preise verstehen sich in Goldmark (1 Dollar = M. 4,20).

Frequenz der Schweizerischen medizinischen Fakultäten im W.-S. 1923/24.

Basel 291 (263 m., 28 w.); Bern 379 (344 m., 35 w.); Genf 252 (217 m., 35 w.); Lausanne 165 (150 m., 15 w.); Zürich 535 (442 m., 93 w.). Summa 1607 (1416 m., 284 w.) inkl. Zahnärzte. Davon Schweizer 1200 (1062 m., 138 w.), Ausländer 319 (266 m., 53 w.).

Therapeutische Mitteilungen.

Erfahrungen über ein neues Hautschweisssgegenmittel (Resorzin-Perkutol).

Von Generaloberarzt a. D. Dr. v. Bültzingslöwen, Gräfl. Badearzt in Bad Flinsberg (Isergebirge).

Das von der Chemischen Fabrik Reisholz in Reisholz bei Düsseldorf hergestellte Resorzin-Perkutol gehört, wie andere chromsäure-, gerbsäure- und formalinhaltige Präparate zu jenen, die örtliche Schweissabsonderung hemmenden Mitteln, deren Wirkung auf einer mehr oder weniger starken Gerbung der Haut beruht. Es besteht aus 33,5 Proz. Resorzin und 66,5 Proz. Salizylsäureester und ist in zwei Ausführungen zu haben, zunächst ölartig von der Dicke des Glyzerin, und sodann als weingeistige Verdünnung. Die Farbe beider ist leicht gelblich. Vorwegnehmen will ich, dass ich einen wesentlichen Unterschied in der Wirkung der beiden Ausführungen nicht bemerkt habe; doch wirkt die Verdünnung etwas langsamer.

Behandelt habe ich mit dem Inhalt der mir übersandten Fläschchen 20 Kranke, besitze aber nur über 9 genauere Aufzeichnungen. Das unstete Völkchen der für die Badezeit herkommenden Hausangestellten — aus diesem Kreise stammen die meisten der von mir Behandelten — eignet sich wenig für genauere Beobachtungen. Die meisten suchten mich wegen ihrer arg belästigenden Hand- und Fussschweisse auf bzw. wurden deshalb von ihren Arbeitgebern (Fremdenhaus- und Geschäftsinhaberinnen) geschickt. Einige kamen aus anderen Gründen und fielen mir im Sprechzimmer durch ihre feuchten Hände oder gar durch üblen Schweissfussgeruch auf.

Ausserordentlich einfach ist die Behandlung mit Resorzin-Perkutol. Sie besteht darin, dass nach Reinigen und Abtrocknen der Hand bzw. des Fusses die Haut mit einigen Tropfen des Mittels eingerieben wird. Handelt es sich um sehr starken Fussgeruch, so empfiehlt es sich, noch einige Tropfen in die Stiefel zu träufeln. Man wiederholt die Einreibungen, je nach der Schwere des Falles, anfangs etwa täglich, nach einer Woche jeden zweiten Tag und weiterhin allmählich seltener. Bald genügt eine Einreibung für mehrere und schliesslich für 4—6 Wochen.

Der üble Geruch verschwand in ganz kurzer Zeit. Eine merkliche Wirkung auf die Schweissabsonderung war durchschnittlich nach 8 Tagen zu bemerken; die Hautfeuchtigkeit liess nach und das Gedunsensein ging zurück.

Ein Fall widerstand der Behandlung lange. Es handelte sich um ein 18jähriges Mädchen, das „seit Gedenken" an hochgradigem Schweissfuss litt, der auch ihre Gehfähigkeit beeinträchtigte. Die Haut war blaurot verfärbt, gedunsen, sehr feucht und übelriechend; auch kleine, von Oberhaut entblösste Stellen waren bemerkbar. Die Kranke war wegen ihres Zustandes als Zimmermädchen eigentlich nicht verwendbar. Erst nach dreiwöchiger Behandlung verschwand der auffallende Geruch und wurde die Haut, zuerst auf dem Fussrücken, dann an den Sohlen, allmählich trockener. Nach zwei Monaten, als das Mädchen Flinsberg wieder verliess, waren die Sohlen fast trocken; auch hatte das Mädchen keine Schmerzen mehr und konnte ihrem Beruf nachgehen, ohne ihre Umgebung zu belästigen. — Wie sparsam das Mittel im Gebrauch ist, erhellt daraus, dass die Kranke in zwei Monaten nur ein Fläschchen zu 30 g verbraucht hat.

Im Gegensatz zu diesem einen Falle stellte sich der volle Erfolg sonst stets rasch ein; einige Male fast erstaunlich schnell. So war ein Waldarbeiter, der so stark an Schweissfuss litt, dass er, wie er mir vor Beginn der Behandlung sagte, „jeden Abend die Strümpfe zum Trocknen aufhängen musste", nach wenigen Tagen von seinem Uebel befreit.

Die Pinselung bzw. Einreibung wurde von keinem Kranken als irgendwie störend oder gar schmerzend empfunden; auch nicht von denen, die an wunden Stellen infolge der übermässig starken Schweissabsonderung litten. Die austrocknende Wirkung war nicht so stark, dass etwa das Gehen durch allzuhart werdende Haut beinträchtigt wurde. Irgendeine unangenehme Wirkung auf das Allgemeinbefinden habe ich nicht festgestellt.

Zusammenfassend kann ich sagen, dass das Mittel einfach in der Anwendung ist, üblen Geruch in kurzer Zeit beseitigt, die Schweissabsonderung meist ebenfalls rasch auf ein nicht mehr störendes Maass zurückführt, und zwar ohne üble Nebenwirkungen an Ort und Stelle oder auf das Allgemeinbefinden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 20. Februar 1924

— Fälle von Tollwut kommen in Deutschland und in Deutsch-Oesterreich immer noch in gehäufter Zahl vor. In Deutsch-Oesterreich wurden den Monaten September, Oktober und November 104 Fälle bei Tieren angezeigt, aber auch eine nicht unbeträchtliche Zahl von Fällen bei Mensch sind vorgekommen, u. a. berichten die Mitt. Volksges.-Amt Wien über d tödlich verlaufenen Fall einer hochgraviden Frau. Die in ihrer Erscheinung form so furchtbare Seuche kann bekanntlich durch die einfache sanitä polizeiliche Massnahme des Maulkorbzwanges der Hunde, wenn sie stre durchgeführt wird, mit Sicherheit in verhältnismässig kurzer Zeit zum E löschen gebracht werden. Das ist früher auch stets gelungen und Deutsc land ist jahrzehntelang von Tollwut so gut wie frei gewesen. Dass sich d Seuche diesmal so lange zu halten vermag, hängt offenbar mit der schlech funktionierenden Polizei und mit dem Unverstand der Bevölkerung zusamm Dem Maulkorbzwang wird hartnäckiger passiver Widerstand seitens d Hundebesitzer entgegengesetzt und der Polizei fehlt es am Willen und der Kraft, diesen Widerstand zu brechen. Das Schlimmste ist aber die Ve ständnislosigkeit der Tagespresse. Statt die Bevölkerung über die bestehen Gefahr aufzuklären, wie es die Aufgabe einer ihrer Pflicht bewussten Pres wäre, stellt sie sich auf die Seite der Hundebesitzer und spricht von Ti quälerei und Unsinn der verordneten Massnahmen. In der Tat sind d Zeitungen, namentlich in Berlin, aber auch in München, voll von Angrif auf die Hundesperre, die in der Regel noch durch bekräftigende Aeuss rungen der Schriftleitungen unterstützt werden. Hier wäre ein Feld f hygienische Volksaufklärung. Aber auch die Polizei müsste an ihre Pflic rücksichtslos gegen freilaufende Hunde und gegen die Besitzer von solch vorzugehen, erinnert werden. Dann würde die Hundesperre bald überflüss werden.

— Der preuss. Minister für Volkswohlfahrt hat angeordnet, dass d bisher bezahlten Prämien für Wiederbelebungsversuche, eine entsprechende Aufwertung bei der verzweifelten Finanzlage des Staat nicht möglich ist, in Zukunft in Wegfall kommen. Nur für Ausnahmefäl in denen die Wiederbelebungsversuche unter Einsatz von Leben oder G sundheit oder Gefährdung erheblicher wirtschaftlicher Interessen ausgefüh wurden oder sonst dem Ausübenden aus seiner Hilfstätigkeit Schaden e wachsen ist, bleiben auch weiterhin Entschädigungen nach Massgabe d vorhandenen Mittel vorbehalten.

— In Preussen wurde, wie berichtet (Nr. 6, S. 190), für die Uebe lassung von Gefässen zur Versendung bakteriologischen Unte suchungsmaterials eine Benützungsgebühr von einer halben Goldmark ei geführt. In Bayern wird von der Erhebung einer solchen Gebühr ab gesehen.

— Eine englische Vereinigung, „British Appeal for Relief i Germany" hat zwei Aerzte nach Deutschland geschickt, um über d wahren Stand der Not, besonders unter den deutschen Kindern, Unte suchungen anzustellen. Es sind dies (nach Lancet) Dr. Helen Macka die sich durch ihre Studien über Rachitis in Wien bekannt gemacht hat m Dr. Melville Mackenzie, der sich schon bei der Bekämpfung der Hunger not in Russland betätigt hat. Ihre Untersuchungen werden besonders d Ernährungszustand der Kinder im Vorschulalter und den der Student berücksichtigen.

— Im Jahre 1923 sind aus Deutsch-Oesterreich 20 424 Kin der zur Erholung ins Ausland geschickt worden, gegen 25 351 im Jahre 192 davon gingen 7523 in die Tschechoslovakei, 4302 nach Holland, 1068 na Deutschland, 1327 in die Schweiz, 1328 in die skandinavischen Länder. A Liebesgabensendungen trafen ein 187 (405) Waggons.

— Die Professoren der Münchener Universität, der Zoologe Richa Hertwig und der Chemiker R. Willstätter, wurden zu stimmfähig Mitgliedern des Ordens pour le mérite für Wissenschaft und Kun gewählt.

— Der Aerztliche Verein München ernannte zum Ehre mitglied Herrn Geh. Rat Dr. Max Hofmeier, früher in Würzburg, jet in München, zu korrespondierenden Mitgliedern die Herren Geh. Med.-R Prof. Dr. Aschoff-Freiburg i. B., Prof. Dr. Hans Curschmann Rostock, Prof. Dr. Eugen Fränkel-Hamburg, Geh. Med.-Rat Professo Dr. Eduard Kaufmann-Göttingen, Prof. Dr. Paul Morawitz-Wür burg, Hofrat Prof. Dr. Richard Paltauf-Wien, Prof. Dr. Martin Beur Schmidt-Würzburg, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Christian Gg. Schmor Dresden.

— Vom 8.—10. März 1924 wird Privatdozent Dr. Franz M. Groedel in der Röntgenabteilung des Hospitals zum heiligen Geist, Frankfurt a. M Langestrasse 4 einen Fortbildungskurs in der gesamten Röntgenkunde (Technik, Diagnostik, Therapie) abhalten (täglich von 9—1 Uh vorm. und 3—6 Uhr nachm.). Anmeldungen an obige Adresse.

— Pest. Russischer Staatenbund. Am 29. Juli v. J. 2 Erkrankunge und 3 Todesfälle in dem Gebiet der Kalmücken. — Ceylon. Vom 5. Augus bis 24. November v. J. 55 Erkrankungen und 44 Todesfälle in Colombo.

— Cholera. Persien. Vom 30. September bis 3. November v. J 230 Erkrankungen und 238 Todesfälle.

— In der 4. Jahreswoche, vom 20.—26. Januar 1924, hatten von deutsche Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Wiesbaden mit 22,0 die geringste Chemnitz mit 7,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner

Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Erlangen. Dem a. o. Professor für Physiologie und physiologisch Chemie, Dr. phil. et med. Oskar Schulz, wurde Titel und Rang eine ordentlichen Professors verliehen.

Heidelberg. Dem planm. a. o. Prof. Dr. Georg Blessing, Direkto der zahnärztl. Universitätspoliklinik, wurden die Amtsbezeichnung und die akad Rechte eines ord. Professors verliehen.

Rostock. Die medizinische Fakultät hat dem ord. Professor de Physik an der Universität München, Herrn Geheimrat Arnold Sommer feld, die Würde eines Dr. med. honoris causa verliehen.

Todesfall.

Der Berliner Anthropologe Geh.-Rat Prof. Felix v. Luschan, fas 70 Jahre alt.

(Berichtigung.) In Nr. 7 S. 211, Sp. 2, 17. Zeile von oben muss es statt Hauptsache Hauptursache heissen. Ibidem S. 222 Sp. 2, Zeile von oben: statt Freiburg lies Freiberg.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

s der Einzel-Nummer Goldmark 0.60. • Bezugspreis für Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen.
Zusendungen sind zu richten
die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, München, Theatinerstrasse 1.
Anzeigenschluss:
Immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

9. 29. Februar 1924.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.

71. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Universitätsfrauenklinik Leipzig.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. W. Stoeckel.)

Betrachtungen über die Pyelitis gravidarum*).

Von W. Stoeckel.

Das wissenschaftliche Interesse an der Schwangerschaftspyelitis eint allmählich abzuflauen, trotzdem die wichtigsten Fragen bezüg- der Aetiologie noch der Beantwortung harren. Wir haben wohl das Gefühl, dass die Forschung sich dem toten Punkte genähert und dass neue Gesichtspunkte zur Lösung des Problems sich t ergeben wollen.

Was wir zu wissen glauben, ist folgendes: Bei der Pyelitis in vididate wirken zwei Faktoren zusammen: die Harninfektion und Harnstauung. Die Infektion stammt fast stets aus dem Darm wird in den typischen Fällen durch Kolibakterien allein, sehr seltener durch Kolibakterien im Verein mit Streptokokken r Staphylokokken oder durch Streptokokken oder Stalokokken in Reinkultur und nur ganz ausnahmsweise leicht durch Pneumokokken, Pneumobazillen, Proteus, zyaneus, Pseudodiphtheriebazillen, Xerosebazillen oder andere ne, deren Rolle beim Ablauf der Infektion aber durchaus umten ist, veranlasst. Diese Keime können in den Harn gelangen, e dass klinische Erscheinungen dadurch bedingt werden. Erst n Harninfektion und Harnstauung sich vereinen — sei es, dass infizierte Harn gestaut, sei es, dass der gestaute Harn infiziert l — entsteht das klinische Bild der Pyelitis mit Fieber, Schüttelten, Nierenschmerz und Nierendruckempfindlichkeit. Die baktcriosche Forschung und die klinische Beobachtung haben ergeben, bei vielen Gravidae symptomlos eine Bakteriurie besteht. Die ionsergebnisse zeigen eindeutig, dass die Mehrzahl der Graviden bei beschwerdefrei verlaufender Gravidität eine Ureterdilatation, öhnlich rechts oder rechts mehr als links, aufweist. Die sche Erfahrung aber lehrt ex juvantibus, dass beim Zusammenen von Infektion und Stauung die letztere das Ausschlaggebende Wird sie beseitigt, so kann die Bakteriuric Wochen, Monate und e klinisch symptomlos, jedenfalls ohne jedes Pyelitissymptom, erbestehen.

Diese Tatsachen genügen nicht, um uns das Zustandekommen Krankheitsbildes genügend verständlich zu machen.

Weshalb und auf welchem Wege die Kolibakterien aus dem n in den Harntraktus gelangen, das wissen wir nicht. Man tet noch heute, wie vor 20 Jahren darüber, ob es sich um eine ndierende, lymphogene oder hämatogene Infektion handelt, und stützt sich in diesem Streit oft genug auf Argumente, die keine keine genügende Beweiskraft haben.

Anfangs galt die aszendierende Infektion als häufigster, sozusagen stverständlicher Infektionsmodus. Man stellte sich vor, dass die bakterien vom Anus über Damm und Vulva in die Urethra und hier aufwärts in die Blase, in die Ureteren und in die Nieren- en „wanderten“. Obwohl man seit langem weiss, dass einer nen Deutung erhebliche anatomische und physiologische Been entgegenstehen, glaubt man doch, wenigstens die Fälle so en zu müssen, bei denen neben einer Pyelitis auch eine Zystitis nden wird. Dass sie nach Annahme vieler Autoren sehr häufig ja die Regel bilden, geht schon aus der von ihnen gewählten eichnung „Zystopyelitis“ hervor, die sie anstatt „Pyelitis“ gechen. Es galt und gilt den Allermeisten als ausgemacht, dass bei hzeitigem Befallensein von Blase und Nierenbecken die Blase bgesehen von der Tuberkulose — immer zuerst erkrankt gen sein muss, da ja oft genug klinisch zu beobachten ist, dass aus einer Zystitis erst sekundär eine Pyelitis entwickelt; dass e dann aszendierend zustande gekommen sein muss, scheint erhalb jeder Diskussion zu liegen. Was aber für Nichtgravide das wird, so folgert man, wohl auch in der Gravidität gelten. e Beweisführung hat soviele schwache Punkte als Behauptungen. habe jetzt einige hundert Fälle von Schwangerschaftspyelitis t d. h. zystoskopisch diagnostiziert und kontrolliert, und kann mit voller Sicherheit behaupten, dass das Zusammentreffen von Pyelitis und Zystitis entschieden selten ist. Aber selbst wenn es häufig wäre, würde es nichts über die Eingangspforte der Infektion ins Harnsystem beweisen. Die Hindernisse von der äusseren Harnröhrenmündung bis zum Nierenbecken sind so zahlreich und gross, dass sie wohl von theoretischen Argumenten, nicht aber auch mit gleicher Leichtigkeit von Infektionskeimen intrakanalikulär überwunden werden können. Schon die erste Schranke, der Sphincter vesicae internus. ist normalerweise für die Keime unüberwindbar. Sie bevölkern in gleicher Mischung wie das Vestibulum vaginae wohl auch das Urethralrohr, aber die Blase bleibt keimfrei, solange sie sich normal und völlig zu entleeren vermag. Der Urinstrahl spült die Urethra nicht keimfrei, aber immer wieder keimarm, und der Sphinkter versperrt den Zugang zur Blase in dem Moment, in dem die Blase sich völlig entleert hat. Der Sphinkterschluss ist absolut bakteriendicht. Nun kann die Gravidität namentlich bei Vielgebärenden mit Scheidensenkung und Zystozele die Festigkeit des Sphinkterschlusses und die Energie und Ausgiebigkeit der Blasenentleerung beeinträchtigen, so dass für solche Fälle das spontane Aszendieren von Harnröhrenkeimen in die Blase möglich erscheint. Es kann also eine Zystitis ausnahmsweise bei mangelndem Sphinkterschluss auch ohne Katheterismus aszendierend zustande kommen. Was aber zunächst schwer zu glauben ist, das ist das weitere Aszendieren von Keimen aus der Blase in die Ureteren und in ihnen aufwärts bis in die Nierenbecken.

Die Versuche von Engelhorn[1]) und Gustafson[2]), die lediglich durch mechanische Säuberung und Desinfektion der äusseren Genitalien die Schwangerschaftsbakteriurie in der Gravidität bei über 80 Proz. der Befallenen beseitigt zu haben angeben, sind sehr beachtenswert. Sie scheinen mir aber nicht ganz beweiskräftig. Ich halte beim Nachweis des primären Bakteriengehaltes im Blasenurin die Katheterentnahme des Urins per urethram für eine grosse und technisch gar nicht zu vermindernde Fehlerquelle, und die suprasymphysäre Blasenpunktion, die bei Verwendung dünner Kanülen völlig unbedenklich ist, für allein zuverlässig. Systematische Feststellungen über die Keimfreiheit oder Keimhaltigkeit des Blasenurins in der Schwangerschaft sind aber meines Wissens mit dieser Methode bisher noch nicht gemacht worden und sollten auch nur in Kliniken gemacht werden.

Ob eine intrakanalikulär aszendierende Infektion über die Blase hinaus überhaupt möglich ist, kann besser als bisher nur dann beantwortet werden, wenn die Vorfragen, wie der normale Ureter funktioniert, und wodurch unter normalen Verhältnissen der Abschluss der Uretermündung nach der Blase garantiert wird, der Beantwortung nähergebracht werden. Das scheint Boeminghaus[3]) durch seine sehr interessanten tierexperimentellen und röntgenoskopischen Untersuchungen gelungen zu sein. Er fand bei Hunden mit künstlicher Nierenfistel, dass die ins Nierenbecken abfliessende Flüssigkeit in kleinen, 2 cm langen, spindelförmig gestalteten Säulen in 3—5 Sekunden den 14 cm langen Ureter des Hundes vom Nierenbecken bis zur Blase zurücklegte. Zuweilen waren 2—3 solcher Flüssigkeitsspindeln, die stets durch ungefüllte Abschnitte des Ureterrohres voneinander getrennt blieben, gleichzeitig zu sehen. Niemals scheint also bei funktionierender Niere das Ureterrohr völlig leer, niemals aber auch völlig gefüllt zu sein, wie es Pflaumer[4]) als möglich hingestellt hatte. Niemals kam es weiterhin zu einer Retroperistaltik des Ureters, niemals gelang es, einen spontanen Uebertritt von Blaseninhalt in den Ureter zu beobachten. Wurde von der Blase Flüssigkeit in das Ureterostium unter ganz schwachem Druck direkt injiziert, so schoss sie sofort ohne Mithilfe irgendwelcher Retroperistaltik halbwegs bis zur Niere und sogar durch den ganzen Ureter bis ins Nierenbecken hinein, um von der dadurch ausgelösten normalen Ureterperistaltik sofort wieder restlos bis in die Blase zurückgespritzt zu werden. Wir können daraus schon schliessen, dass der Ureter auch gegen aszendierende Infektion gut gesichert ist, und dass er, wenn sie trotzdem in ihn eindringt, sich sehr energisch gegen sie zu wehren vermag.

Boeminghaus stellte weiter fest, dass bei der Miktion, also bei der Detrusorkontraktion die Ureterperistaltik aufhörte, der

*) In Anlehnung an Vorträge in der Med. Gesellschaft in Leipzig am Oktober 1923 und in der Mitteld. Gesellschaft für Gynäkologie am anuar 1924.

[1]) Zbl. f. Gyn. 1914 S. 1077.
[2]) Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 43, H. 6.
[3]) Zschr. f. urologische Chir. 14, H. 1 u. 2.
[4]) Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. Urologie 1921.

Ureterinhalt stehenblieb und das Ureterostium sich stark verengte. In diesen Feststellungen liegt eine Bestätigung, aber auch eine Erweiterung dessen, was wir schon wissen. Ich glaube, dass am Ureterostium ein ähnlicher Mechanismus wirksam ist, wie am Orificium urethrae externum. Der Unterschied liegt darin, dass hier, an der inneren Harnröhrenöffnung, ein anatomisch darstellbarer Sphinkter existiert, der am Ureterostium fehlt. Die Uebereinstimmung aber ist dadurch gegeben, dass die beiden in die Blase mündenden Rohre — Urethra und Ureter — tangential an sie heran- resp. durch ihre Wandung hindurchtreten, und dass der Verschlussmechanismus an beiden Ostien durch den Detrusor vesicae mitreguliert wird. Der tangentiale Verlauf ermöglicht an beiden Stellen einen mit zunehmender Blasenfüllung sich verstärkenden Ventilverschluss, der beim Ureter durch den schrägen Verlauf seines intramuralen Abschnittes besonders verstärkt ist.

Der Detrusor komprimiert bei seiner Kontraktion diesen intramuralen Ureterabschnitt maximal und zieht dabei zugleich seinen Antagonisten, den Sphincter vesicae internus auseinander. Besser gesagt: der Innervationsimpuls, der den Detrusor zur Kontraktion bringt und dadurch zur Kompression der Uretermündungen führt, bringt den Sphincter vesicae internus zur Erschlaffung und öffnet die Urethra. So selbständig Ureter und Urethra der Blase gegenüber anatomisch auch sein mögen (Disse, Boeminghaus), so abhängig sind sie fraglos funktionell von ihr. Ich glaube im Gegensatz zu Boeminghaus, dass der Eigentonus von Ureter- und Urethramuskulatur für den Ruhezustand beider Gebilde eine Bedeutung hat, und dass der eben zitierte Injektionsversuch in den Ureter von Boeminghaus nicht geeignet ist, diese Anschauung zu widerlegen. Der Eigentonus genügt, um ein kapilläres Aneinanderliegen der Wandungen und einen Verschluss der beiden Ostien zu bewirken, wenn er mit dem Detrusortonus richtig abgestimmt ist. Erschlafft der Detrusor stark, so wird dadurch das weniger eingeengte Ureterostium weiter und der Urinabfluss aus dem Ureter wird mechanisch erleichtert, während der Urinrückfluss aus der Blase in den Ureter durch den mit zunehmender Blasenfüllung immer stärker wirkenden Ventilverschluss am intramuralen Ureterabschnitt unmöglich gemacht wird. Kontrahiert sich der Detrusor, so wird das Ureterostium mit zusammengepresst, so dass weder etwas aus dem Ureter heraus noch in ihn hinein kann, während der Sphincter vesicae internus sich entsprechend der Detrusorkontraktion öffnet, so dass der Blasenurin entleert werden kann. Je stärker die Blase sich füllt, um so geringer wird die Nierensekretion. Wenn die Blase sich entleert, hört die Nierensekretion nach den Beobachtungen von Boeminghaus auch auf. Ob in beiden Fällen ein vesiko-renaler Reflex die Ursache ist oder bei der Entleerung vorwiegend die mechanische, durch den Detrusor bewirkte Kompression des Ureterostiums, also keine Sekretions-, sondern allein oder vorwiegend eine Abflusshemmung vorliegt, lässt auch Boeminghaus dahingestellt sein.

Jedenfalls ist also in den beiden Situationen, bei denen ein Uebertritt von Urin aus der Blase in den Ureter erfolgen könnte, nämlich bei dem allmählichen Ansteigen des Flüssigkeitsspiegels in der sich füllenden Blase und bei der erheblichen Drucksteigerung in der sich entleerenden vollen Blase durch lokal-mechanische, vielleicht zugleich auch durch renal-reflektorische Sicherungen dafür gesorgt, dass keine Rückstauung oder Ansaugung in den Ureter hinein erfolgen kann. Sie werden somit nur möglich sein, wenn der tangentiale Ureterverlauf durch einen zur Blasenwand radiären ersetzt, der Eigentonus des Ureters vermindert und die Unterstützung der Detrusorkompression mangelhaft ist. Das ist zunächst beim Ureterkatheterismus der Fall, bei dem infolgedessen gar nicht selten, insbesondere bei dünnem Ureterkatheter, ein Hochsteigen der Blasenflüssigkeit neben dem Katheter im Ureter stattfindet, wie aus dem Abfliessen dieser wasserklaren Flüssigkeit aus dem hoch und unter Umständen sogar bis zum Nierenbecken vorgeschobenen Katheter erkannt werden kann. Sodann kennen wir pathologische Zustände, bei denen es so ist. Wir wissen seit langem, dass die Tuberkulose das Trigonum besonders stark schädigt, und dass die für die Tuberkulose typische kraterförmige Uretermündung nicht nur der Ausdruck einer anatomischen Zerstörung, sondern auch einer funktionellen Insuffizienz ist. Es ist röntgenoskopisch sichergestellt, dass infolge dieser mangelhaften Schlussfähigkeit eine Rückstauung von Blasenflüssigkeit möglich wird.

Durch die Blasengangrän kann der Schliessmechanismus noch weitgehender zerstört sein, so dass die Ureterenmündungen wie Riesenkrater aussehen und der aszendierenden Niereninfektion die Tür weit geöffnet wird. Ich[5]) habe das, wohl als Erster, zystoskopisch nachgewiesen. Die neueste Beobachtung von Götze[6]) bestätigt, dass in derartigen Fällen jede Sicherung am Ureterostium fehlt und die Blasenflüssigkeit sofort ungehemmt bis in die Nierenbecken fliessen kann, die dann infolge dieser Rückstauung erheblich dilatiert werden.

Auch die gewöhnliche, nicht gangräneszierende oder stark in die Tiefe greifende Zystitis [Zinner[3])] ist offenbar imstande, den Ureterenverschluss temporär insuffizient zu machen. Völcker[7]) hat mit Recht betont, dass die Tatsache der wechselnden Weite der Ureterenmündungen bei demselben Zystitisfall jedem Zystoskopiker etwas ganz Geläufiges ist.

Karaffa-Korbutt[8]) haben 4 Fälle von chronischer Ureteratonie veröffentlicht, von denen sich drei im Anschluss an Graviditäten entwickelten, also vielleicht die Folgen von tiefgreifenden entzündlichen Prozessen gewesen sind, die sich während und vielleicht auch infolge der Schwangerschaft entwickeln konnten.

Auch viele andere Beobachtungen der neuesten Zeit beziehen sich auf die temporäre und dauernde Ureteratonie, die sich aus verschiedenen Ursachen herausbildet. Die Narkose scheint lähmend auf den Ureter zu wirken, und diese Lähmung scheint sich auf den ganzen Harnleiter, sowie auf sämtliche Abschnitte auch defekter Harnleiter zu erstrecken. Die temporäre Tonusverminderung an seinem Blasenostium begünstigt offenbar dessen Insuffizienz, wodurch die alten, mit der klinischen Erfahrung in Widerspruch stehenden Versuche von Lewin und Goldschmidt, Courtade und Guyon und von Markus ihre Aufklärung finden könnten. Auch die Feststellungen, dass nach frischen Ureterverletzungen aus beiden Stümpfen (Pozzi, Modlinski) nach Nephrektomie aus dem zur entfernten Niere gehörenden Ureterstumpf Harnrückfluss [Zinner[9])] und nach Nephrektomie wegen Ureterscheidenfistel aus dem vesikalen Stumpf des fistulösen Ureters eine Zeitlang der Abfluss des Gesamtharns gelegentlich beobachtet wurde, sind im gleichen Sinne zu verwenden.

Sodann ist die weitgehende Isolierung des Ureters mit Durchtrennung seiner geweblichen Verbindungen von Atonie gefolgt. Wir Gynäkologen sind ja weit öfter als die Urologen und Chirurgen in der Lage, die Wirkung solcher operativer Isolierung und das Verhalten der Ureteren wähend einer Operation zu beobachten. Bei bestimmten Eingriffen (abdominale Radikaloperation des Uteruskarzinoms, Ausschälen grosser intraligamentärer Myomschwülste) liegt der Ureter in 10—20 cm Länge frei. Er „agiert" stets spontan und auf mechanischen Reiz, und es scheint, als folge der blasenwärts ablaufenden peristaltischen Welle eine von der Blase nierenwärts zurücklaufende retroperistaltische folgt. Gerade diese Wahrnehmung hat zuerst zu der Annahme geführt, dass der Ureter imstande sein könnte, Blaseninhalt anzusaugen und aktiv nach der Niere zu transportieren.

Abgesehen davon, dass diese Annahme mit den oben skizzierten Feststellungen über den normalen Urterverschluss unvereinbar ist, glaube ich auch, dass die intra operationem zu beobachtende rückläufige Wellenbewegung wahrscheinlich eine optische Täuschung ist. Es ist nicht ganz einfach, die einzelnen Komponenten der Ureterperistaltik bei der Beobachtung auseinanderzuhalten. Ich habe eigentlich stets nur eine Kontraktion der Längenmuskulatur gesehen, durch die das Ureterrohr sich verkürzt und, wenn es freipräpariert ist, schleifenförmig von der Unterlage abhebt. Die zu beobachtende Retroperistaltik scheint mir lediglich durch die der Kontraktion folgende Relaxation vorgetäuscht zu werden. Ob daneben auch eine von der Reizstelle aus, z. B. bei Berührung, eine sich sowohl nach der Blase wie nach der Niere fortpflanzende Peristaltik der Ringmuskulatur einsetzt (Engelmann, Boeminghaus), vermag ich nicht sicher zu sagen. Ich habe beim menschlichen Ureter etwas derartiges nie ganz sicher erkennen können. Dagegen kann man bei jeder abdominalen Radikaloperation, die ja stets, wenn sie „radikal" gemacht wird, über eine Stunde dauert, feststellen, dass die Aktion der isolierten, guirlandenförmig den Beckenraum durchziehenden Ureteren schwächer und vor allem seltener werden. Auch glaube ich festgestellt zu haben, dass ihr Umfang am Ende der Operation deutlich kennbar grösser geworden zu sein pflegt. Das wäre dann die beginnende Atonie infolge weitgehender operativer Zerstörung der sympathischen Nervenelemente, mit denen die Ureteren in ihrem ganzen Verlaufe besonders reich ausgestattet sind (Engelmann, Boeminghaus). Wenn Sokoloff und Luchsinger[10]) Vorhandensein, Stewart und Bärbes[10]) das Fehlen peristaltischer Wellen am isolierten Ureter betonen, so zeigen die gynäkologischen Beobachtungen, dass das Richtige in der Mitte liegt, dass die Ureterfunktion scheinbar entsprechend dem Grade der Schädigung und der Länge der Operation und Narkose, die auch die Nierensekretion hemmt, abnimmt, ohne ganz zu erlöschen.

Wir wissen ferner, dass bei radikal wegen Carcinoma colli uteri Operierten die häufigste und bedrohlichste Komplikation in der Rekonvaleszenz die „Pyelonephritis" ist, der ein nicht geringer Prozentsatz der Operierten erliegt. Die Sektion ergibt in solchen und nicht mehr in den weiteren Fällen, die später einem Rezidiv zum Opfer fallen, eine Ureterdilatation. Wir haben sie uns stets rein mechanisch dadurch erklärt, dass der Ureter von Carcinom umwachsen, von dem Vernarbungsprozess im Raum des Beckenzellgewebes eingeengt und schliesslich durch diese von aussen ihn unklammernde Karzinom- und Narbenkompression stenosiert wird. Die Folge ist dann eine zentralwärts immer stärker werdende Stauung mit Ureterdilatation und Hydronephrosenbildung. Das ist auch fraglos richtig, nur wird neben dieser sekundären Dilatation durch Stauung auch eine primäre Atonie durch Lähmung gerade so wie bei der nach Radikaloperation lange Zeit funktionell schwer geschädigten Blase eine Rolle spielen.

[5]) Monatsber. f. Urologie 1902, 7.
[6]) Verhandl. d. deutschen Ges. f. Urologie 1921, Thieme-Leipzig.
[7]) Verhandl. d. deutschen Ges. f. Urologie 1921, Thieme-Leipzig.
[8]) Folia urologica 1908, 2, H. 2.
[9]) Verhandl. d. deutschen Ges. f. Urologie 1921, Thieme-Leipzig.
[10]) Zitiert nach Boeminghaus.

Endlich ist erwiesen, dass Splanchnikusdurchschneidung (Protopopow) und Atropin[11]) ureterdilatatorisch wirken. Tut das etwa die Graviditätatauch? Wir haben die ist zu den physiologischen Graviditätsveränderungen gehörende arnleitererweiterung bislang ebenfalls stets mechanisch zu erklären ersucht. Zunächst durch direkten Uterusdruck, der zwar manchmal, aber doch nur ausnahmsweise entscheidend mitwirkt [Fleischhauer[12])]. Dass rein mechanische Behinderungen tatsächlich ein Aufsteigen des Blaseninhaltes bis zu den Nieren zum mindesten begünstigen können, zeigt die röntgenoskopische Beobachtung von Palugay und Ender[13]) in einem Falle, in dem die Blase durch ein Myom stark eingebuchtet und zur Seite gedrängt war. Aehnliches hatte ich[14]) im Sinne, als ich durch den Druck des graviden Uterus, der die Blase in ganz gleicher Weise beeinflusst, eine Art Heberwirkung im Ureter zustandekommen lassen wollte. Delbeau[15]) hat dann darauf hingewiesen, dass es sich weniger um Komprimiertwerden von aussen als um inneres Unwegsamwerden infolge der durch die Gravidität veranlassten Hyperämie und Oedemisierung der Ureterschleimhaut, sozusagen um innere Graviditätsverschwellung des Ureters handelt. Wäre es nicht möglich, dass es sich auch um eine graviditätstoxische Erscheinung handeln, oder dass ein graviditätstoxisches Moment wenigstens eine auslösende oder beistigende Rolle spielen könnte? Die Prüfungen, ob die Graviden sympathikotonisch oder vagotonisch sind, und ob die pathologische Gravidität sich in dieser Beziehung von der normalen unterscheidet, haben zu eindeutigen und befriedigenden Resultaten noch nicht geführt. Dass der Ureter sich aber voraussichtlich sehr intensiv an solchen Schwankungen oder Veränderungen der Innervation beteiligen wird, darf bei seinem bereits betonten ausserordentlichen Reichtum an nervösen Elementen wohl angenommen werden.

Dass nicht alle Ureteren in gleicher Weise reagieren, wird nicht auffällig sein können. Vielleicht spielen dabei konstitutionelle Momente eine Rolle. Die Häufigkeit der Pyelitis bei Säuglingen und Kindern wird immmer mehr hervorgehoben [Göppert, Kerrauner, Birk, Hornung[16]), Rungc[17]), Krömer], je mehr darauf geachtet wird, je besser sie diagnostisch erkennbar geworden ist.

Dass Gravide von infantilistisch-hypoplastischem Typ zur Pyelitis prädisponiert erscheinen, habe ich[18]) schon vor Jahren betont. Es besteht kein Zweifel darüber, dass hypoplastische Ureteren als Teilerscheinungen infantilistischer Beckenorgane oder eines Status hypoplasticus universalis vorkommen und schon zystoskopisch an dem schwach ausgebildeten Wulst, der kleinen Oeffnung und der schwachen Aktion erkennbar sein können. Vielleicht disponieren sie ihrer Muskelschwäche wegen (Israel) besonders zur Atonie, und vielleicht ist es so zu erklären, dass diese Atonie eine Besonderheit des kindlichen oder auf kindlicher Stufe stehengebliebenen oder an kindliche Verhältnisse erinnernden Organismus ist. Folgt man der Auffassung von Mathes[19]), dass die „pralle Jugendform" (Status infantilis) die für sehr viele, namentlich für besonders fruchtbare Frauen typische Konstitutionsform ist, so würde sich vielleicht erklären, dass die Ureteratonie bei Frauen besonders leicht eintreten kann, und dass der weibliche Ureter ein günstiges Angriffsobjekt für Schwangerschaftsintoxikation sein könnte.

Mit dieser Aneinanderfügung zunächst noch rein hypothetischer Vorstellungen soll aber nicht etwa als wahrscheinliches Endziel der Betrachtung der ausschliesslich aszendierende Infektionsmodus in der Gravidität ins Auge gefasst werden. Vorausgesetzt, dass es eine Graviditätsatonie des Ureters gibt, und dass sie zu einer Insuffizienz am Ureterostium führt, wäre freilich nicht nur die Möglichkeit, dass Keime aus der Blase in die Ureteren gelangen, sondern auch die Erklärung dafür gegeben, warum sie nicht wieder in die Blase zurückgespritzt werden. Der atonische Ureter wäre dazu seiner abgeschwächten oder aufgehobenen Peristaltik wegen nicht imstande, und ein Aszendieren bis zum Nierenbecken im kapillären Randstrom, entgegengesetzt der Peristaltik, wie im Darm [Goldmann[20]), Bond[21])] würde durchaus plausibel sein. Mir scheint aber doch, dass bei Einführung des graviditätstoxischen oder graviditätsinkretorischen Momentes in die Betrachtung die hämatogene Infektion an Wahrscheinlichkeit noch sehr gewinnt. Denn was für den Ureter gilt, liesse sich, soweit es sich um die grundlegenden Vorstellungen handelt, auch vom Darm sagen. Auch hier hat man zunächst ganz grob mechanisch erklärt und die Schwangerschaftsobstipation als eine Folge des Uterusdruckes hinstellen wollen. Davon ist man längst abgekommen und wird immer mehr und mehr dahingebracht, in der Darmatonie das Wesentliche zu erkennen. Wir lernen ja immer häufiger ganz ausgesprochene Darmatonien gerade in der Gravidität beim Graviditätsileus kennen und sind schon jetzt überzeugt, dass nur der hochgradig atonische Darm sich vom Uterus undurchgängig machen lässt. Es ist nicht gezwungen, die verschiedenen Grade der Graviditätsobstipation als Vorstufe dieser schwersten Funktionsstörung anzusehen und auch hier eine spezifische Wirkung der Gravidität, einen graviditätstoxischen Einfluss zu vermuten. Denkt man in dieser Richtung weiter und nimmt man an, dass die Durchlässigkeit des atonischen Darmes für Baeterium coli gesteigert ist, so wäre die Graviditätsatonie des Darmes das auslösende Moment für die Koliüberschwemmung des Blutes, deren bakteriologischer Nachweis bisher allerdings noch nicht gelungen, aber wohl auch noch nicht in grossem Massstab durchgeführt ist, und für die Bakteriurie; die Pyelitis wäre also primär eigentlich eine Darmerkrankung. Auch hier spricht die Erfahrung ex juvantibus für die Richtigkeit der Ueberlegung. Als ich die Arbeit von Sack[22]) gelesen hatte, der den guten Effekt regelmässiger hoher Einläufe auf die Pyelitis an sich selbst erprobt hat, hatte ich gerade zwei ganz besonders schwere Fälle seit 2 Monaten in Behandlung und konnte diese sehr einleuchtende Therapie nachprüfen. In einem Falle handelte es sich um eine Gravide, in dem anderen um eine Wöchnerin. Beide hatten allerschwerste Graviditätspyelitis und zugleich, wie sich erst bei den Einläufen herausstellte, ungeheure Kotmengen im Darm. Bei der Wöchnerin war der Darm so atonisch, dass nur die digitale Ausräumung des Rektums übrig blieb. Der Effekt auf Fieber, Nierenschmerz und Trübung des Urins war frappant.

Wenn ich also die Vermutung ausspreche, dass es sich bei der Pyelitis nicht um eine akzidentelle Infektion des Harntraktus in der Gravidität, sondern vielleicht um eine Teilerscheinung der Graviditätsintoxikation handelt, die sich in einer Darm- und Ureteratonie, in einer Ausschwemmung der Bakterien aus dem Darm und in einer Einschwemmung in den Harntrakt äussert, wo sie infolge der Harnstauung toxisch und infektiös wirksam zu werden vermögen, so bin ich mir des durchaus Hypothetischen dieser Mutmassung völlig bewusst. Ich beabsichtige auch durchaus nicht, mehr als eine Arbeitshypothese zu geben, deren weitere Verfolgung und Prüfung mit modernen Hilfsmitteln mir lohnend erscheint.

Auf die Diagnose gehe ich, um nicht Bekanntes vorzubringen, nicht näher ein und berühre nur einen Punkt. Man hört und liest oft, dass die Pyelitis ohne Zystoskopie und Ureterkatheterismus erkannt und ohne diese Methoden leicht erkennbar ist. So äussern sich auffallend häufig diejenigen, die beide Methoden nicht auszuüben verstehen und sie aus diesem Grunde für entbehrlich halten. Selbstverständlich sind manche Fälle im akuten Stadium auch ohne sie richtig zu deuten, aber sehr viele andere Fälle nicht. Ich berufe mich dabei auf eine genügend grosse Eigenerfahrung. Wissenschaftliche Untersuchungen über die Pyelitis und Erprobungen neuer therapeutischer Hilfsmittel gegen sie sind ohne die Kontrolle zystoskopischer Methoden jedenfalls nicht beweiskräftig und deshalb wertlos.

Auch über die Therapie nur einige kurze Bemerkungen. Ich habe, trotzdem ich recht viele schwere und schwerste Pyelitisfälle behandeln musste, noch niemals einen künstlichen Abortus wegen Pyelitis eingeleitet und bestreite deshalb mit steigender Erfahrung immer energischer die Zulässigkeit eines solchen Vorgehens. Ich gebe aber zu, dass der Kampf gegen die Pyelitis oft nicht leicht und nur zu gewinnen ist, wenn er mit der allergrössten Hartnäckigkeit geführt wird. Von den leichten Fällen, die mit Bettruhe, Urotropin und Lindenblütentee fieber- und beschwerdefrei zu machen sind und den mässig schweren, die nach dem Ureterkatheterismus und einer einzigen Nierenbeckenspülung entfiebern, will ich nicht weiter reden. Die schweren und schwersten Fälle aber, die sich über ein Vierteljahr und länger hinziehen können, verlangen eine grosse Geduld von der Behandelten und dem Behandelnden und die Anwendung aller therapeutischen Methoden, um die Zufuhr der Bakterien aus dem Darm in die Niere zu verringern, die Abfuhr aus dem Nierenbecken und den Ureteren zu beschleunigen, sowie die im Blute zirkulierenden Keime zu vernichten. Bei ihnen muss also nötigenfalls alles, was hilft, kombiniert werden: Bettruhe, Urotropin, harntreibende Mittel, täglich zwei hohe Einläufe, bei starkem Temperaturanstieg eine Nierenbeckenspülung, Urotropin 3 mal täglich 1 Tablette per os und ein Silbersalz 2—3 mal wöchentlich intravenös. Argochrom hat sich mir am besten bewährt; über Neosalvarsan habe ich noch keine eigenen Erfahrungen. Von Autovakzine habe ich nichts Besonderes gesehen, ebensowenig von der Proteinkörpertherapie.

Bei dieser Gelegenheit muss ich auf den Sitzungsbericht der Gynäkolog. Gesellschaft der Deutschen Schweiz vom 14. V. 1922[23]) kurz eingehen. Dort ist in der Diskussion zu einem Vortrag von Meyer-Rügg über Graviditätspyelitis von Frey-Bolli neben einigem anderen, das ich nicht für richtig halte, gesagt worden, dass in der Literatur über Perforationen des Ureters durch Ureterkatheterismus berichtet ist. Meyer-Rügg sprach in seinem Schlusswort von einem Wagnis der Ureterenspülung, das nicht gefahrlos sei. Es gäbe Urologen, die davon zurückgekommen seien und die durchaus davon abrieten. Ich lasse es zunächst dahingestellt, ob der Sitzungsbericht die Aeusserungen der beiden Redner richtig wiedergegeben hat. Ist das aber der Fall, so möchte ich die Herren Frey-Bolli und Meyer-Rügg sehr darum bitten, ihre Behauptungen mit Angaben von Namen und Literaturnachweisen so genau zu be-

[11]) Zitiert nach Zinner.
[12]) Zbl. f. Gyn. 1918 S. 377.
[13]) Verhandl. d. deutschen Ges. f. Urologie 1921. Thieme-Leipzig.
[14]) Hb. d. Geburtshilfe von Doederlein.
[15]) Zschr. f. gyn. Urologie. 2.
[16]) Zbl. f. Gyn. 1921 S. 1067.
[17]) Zbl. f. Gyn. 1922 S. 319.
[18]) Hb. d. Geburtshilfe von Doederlein.
[19]) Biologie und Pathologie des Weibes von Seitz und Halban, Lieferung 3. Urban & Schwarzenberg 1924.
[20]) M.m.W. 1912 S. 629.
[21]) British. medical journ. 1905 Juli.
[22]) M.m.W. 1923 Nr. 6.
[23]) Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 48.

legen, dass sie nachgeprüft und widerlegt werden können. Vorläufig halte ich an der Ueberzeugung fest, dass es mit dem richtigen Instrumentarium auch der ungeschicktesten Hand gänzlich unmöglich sein dürfte, einen Ureter zu perforieren, und dass von einem Wagnis bei der Nierenbeckenspülung gar keine Rede ist.

Da ich sie in die Therapie der Graviditätspyelitis eingeführt habe[24]), ist es erklärlich, wenn ich diesen überaus einfachen, von uns sehr oft ambulant ausgeführten kleinen Eingriff, von dem wir in hunderten von Fällen nur Nutzen und niemals Schaden gesehen und der in einigermasen geschickter Hand nicht einmal eine Belästigung zu bedeuten braucht, vor abwegiger Kritik und unverdienter Diskreditierung schützen möchte.

Zum Schluss noch eins. Wir sind durch die Pädiater darauf hingewiesen worden, dass die Graviditätspyelitis das Rezidiv einer Kindheitspyelitis sein könnte. Diese Frage ist noch ungeklärt und bedarf zu ihrer Klärung der Zusammenarbeit der Pädiatrie und Gynäkologie, der kritischen Beobachtung der Pyelitiskinder bis zur Ehe und ersten Entbindung. Ich glaube aber, dass es auch sehr notwendig ist, die Frauen, die eine Graviditätspyelitis gehabt haben, so lange wie möglich und so genau wie möglich weiter unter Kontrolle zu behalten. Was aus ihnen schliesslich wird, wissen wir noch gar nicht. Die Graviditätspyelitis heilt ja sicher im bakteriologischen Sinne sehr schwer aus. Monatelange Bakteriurie in der Rekonvaleszenz und nach völlig wiedergewonnener subjektiver Gesundung ist das Gewöhnliche; die jahrelang latent bestehende Bakteriurie ist ja auch die Voraussetzung für die Hypothese, dass die Graviditätspyelitis das Rezidiv einer Kindheitspyelitis ist. Es fragt sich nur, ob der Begriff der Bakteriurie richtig ist. Die Vorstellung, dass Bakterien die Nieren passieren können, ohne sie zu schädigen, hat immer mehr an Boden gewonnen. Für Typhusbazillen, Streptokokken, Staphylokokken, Bacterium coli, ja auch für Tuberkelbazillen gilt das für erwiesen. Bei jeder Bakteriämie, also bei jeder septischen Allgemeininfektion wird nach heutiger Anschauung ein Teil der Bakterien oder Bakterienleichen durch den Harntraktus ausgeschieden. Die daraus zu folgernde häufige Nierenpassage seitens infektionskräftiger Keime ist aber noch kein Beweis dafür, dass diese Passage für die Niere wirklich schadlos vor sich geht. Untersuchungen, die genau genug sind, um das mit absoluter Sicherheit zu behaupten, dürften wegen der Grösse der Objekte und der Unmöglichkeit, sie restlos zu durchforschen, auch mittels der gewöhnlich ja nicht in Betracht kommenden Sektion kaum durchführbar sein.

Es fehlt nicht an sehr gewichtigen Stimmen, die das Intaktbleiben der Nieren nach solch einer Keimpassage durchaus leugnen und als Vorstadium jeder Pyelitis eine graduell allerdings sehr verschieden hochgradige Niereninfektion annehmen [Brewer[25])]. Es wird deshalb durchaus nötig sein, festzustellen, ob resp. in welchem Prozentverhältnis die an Graviditätspyelitis erkrankt gewesenen Frauen im späteren Lebensalter von Nierenaffektionen (interstitielle Nephritis, Schrumpfniere) befallen werden. Sollte sich herausstellen, dass auf dem Boden der Pyelitis sich derartige lebensbedrohende Nierenschädigungen entwickeln, dann würde allerdings die ultrakonservative Pyelitistherapie in der Gravidität aufgegeben werden müssen — aber auch nur dann!

Ich werde versuchen, das Schicksal der in der Leipziger Klinik entbundenen Frauen, die vor 10—20 Jahren eine Schwangerschaftspyelitis gehabt haben, feststellen zu lassen und möchte dazu anregen, dass gleichartige Untersuchungen auch an anderen Kliniken in Angriff genommen würden.

Ueber anatomische und chemische Pankreasveränderungen besonders bei Diabetes infolge von Arteriosklerose und von Syphilis*).

Von G. Hoppe-Seyler in Kiel
(unter Mitarbeit von K. Heesch und H. Walter).

Erkrankungen des Pankreas können nach unseren jetzigen Kenntnissen eine doppelte Bedeutung haben, sowohl für den Ablauf der Verdauung und Resorption der Nahrung im Darmkanal, als auch namentlich für den Kohlehydratstoffwechsel im Innern des Organismus. In den letzten Jahrzehnten hat man sich besonders mit der inneren Sekretion des Organs beschäftigt. Schon seit langen Jahren waren auf Grund von anatomischen und klinischen Beobachtungen Beziehungen zwischen Pankreas und Diabetes vermutet worden. Aber erst durch das Experiment von v. Mering und Minkowski, denen es 1889 gelang, durch Exstirpation des Pankreas bei Hunden einen wirklichen Diabetes hervorzurufen, erhielt diese Anschauung eine sichere Grundlage. Kurze Zeit darauf (1893) konnte ich [1] dann den Zusammenhang von Diabetes mit Veränderungen, besonders Bindegewebsneubildung und -schrumpfung des Pankreas infolge von Veränderungen an den Gefässen, besonders Arteriosklerose, nachweisen. Fleiner [2], Diekhoff [3] u. a. haben dies später bestätigt. Als dann von Diekhoff, Walter Schulze [4], Ssobolew [5], Opie [6] u. a. bei Diabetikern Veränderungen an den Langerhansschen Inseln gefunden wurden, habe ich hier im Kieler städtischen Krankenhause das Verhalten der Inseln bei Arteriosklerose näher untersucht und da namentlich sklerotische Veränderungen an ihnen durch Umwucherung und Durchsetzung der Inseln mit Bindegewebe sowie Schrumpfung nachgewiesen [7]. Daneben fanden sich auch hyaline Umwandlung, wie sie Opie besonders beschrieben hat und auch ein stärkerer Flüssigkeitsgehalt manchmal in ihnen, was Weichselbaum [8] später als hydropische Umwandlung bezeichnet hat. Man findet in der Umgebung der Gefässe Wucherung und Schrumpfung von Bindegewebe, namentlich im Innere der Lobuli, wo sich bindegewebige Züge dann zwischen die Acini hineinziehen, oft bis an die Inseln heran, diese umklammern und in sie eindringen. Daneben kann es auch in der Umgebung der Pankreasgänge zu Wucherung des Bindegewebes kommen und von da zum Eindringen desselben in das Parenchym. Doch ist das ein Vorgang der auch ohne sonstige Veränderungen sehr häufig, besonders am Kopf des Pankreas, vorkommt und wohl hervorgerufen wird durch einen chronischen Reizzustand der Pankreasgänge im Anschluss an einen entsprechenden Katarrh der Gallenwege. Man findet dann gewöhnlich zahlreiche Nebengänge in der verdickten Wandung der grösseren Pankreasgänge. Immerhin kann durch eine solche Perisialangitis auch eine gewisse Störung der äusseren Sekretion vielleicht erzeugt werden, die zu Behinderung der Verdauung und Resorption im Darmkanal führen kann.

Von ausschlaggebender Bedeutung sind nach neueren Anschauungen für die Entstehung des Diabetes die Veränderungen an den Langerhansschen Inseln, das Zugrundegehen derselben, und man kann wohl sagen, dass die Zahl der veränderten oder zugrunde gegangenen Inseln in deutlichem Verhältnis zur Stärke der diabetischen Störung steht. Freilich ist dies nicht unbestritten. Die dualistische Anschauung (acinöser Apparat : äussere Sekretion, Inselapparat : hormonale Bildungsstätte) wird von vielen Pathologen bekämpft, besonders von v. Hansemann, jetzt besonders von Marchand und seinen Schülern, so zuletzt noch von Seyfarth [9], der über die Inseln eine sorgfältige Arbeit veröffentlicht hat. Diamare, Sauerbeck [10], Ssobolew und Lubarsch [11] und besonders Heiberg [12], Weichselbaum [8] mit seinen Schülern stehen auf dem Boden der Inseltheorie. Einen vermittelnden Standpunkt nehmen M. B. Schmidt, Herxheimer [14] u. a. ein. Herxheimer [15] hat noch neuerdings auf den Zusammenhang der diabetischen Veränderungen am Pankreas (Schrumpfung, Inselsklerose usw.) mit der chronischen Veränderung der Arteriolen, wie sie besonders bei Schrumpfniere nach den Untersuchungen von Jores sich findet, und auf das häufige Zusammentreffen dieser Veränderungen mit Schrumpfniere hingewiesen. Ich muss darauf verzichten, auch nur annähernd einen Ueberblick der grossen Literatur über die Inselfrage zu geben. In den Arbeiten von Sauerbeck [16], Albrecht [17], Bied [18] und Heiberg [12] ist dies alles zusammengefasst.

Durch die Entdeckung des Insulins scheint die Frage zugunsten der dualistischen Theorie geklärt zu sein.

Die Langerhansschen Inseln befinden sich unter normalen Verhältnissen im Innern der Lobuli und heben sich durch hellere Färbung und ihre rundliche Gestalt von den Acini ab. Ihre Zellen sind weniger gekörnt als die Parenchymzellen der Drüsenacini, sie pflegen etwas stärker Fett bzw. Lipoide zu enthalten. Ihre Selbständigkeit erkennt man, wenn man bei Tieren den Pankreasgang unterbindet. Dann atrophieren die Acini, während die Inseln übrig bleiben (Walter Schultze, Ssobolew), wie dies an Präparaten, welche ich Herrn Walter Schultze verdanke, von Meerschweinchen nach fünfwöchiger Unterbindung zu sehen ist. Aehnliche Bilder sieht man bei Menschen mit Verlegung der Pankreasgänge durch Steine, Zystenbildung infolge Abschnürung von Pankreasgängen. Dabei pflegt dann kein Diabetes aufzutreten. Deutlich tritt dies auch in Fällen von akuter oder subakuter Pankreatitis, ausgehend von den Pankreasgängen hervor. In einem genauer untersuchten derartigen Fall war das azinöse Parenchym zum grössten Teil zerstört oder im Umbau begriffen, die Langerhansschen Inseln aber fast alle gut erhalten. Glykosurie bestand nicht. Die Inseln enthalten reichlich Blutgefässe, ähnlich wie die Glomeruli, wie dies an Injektionspräparaten sehr gut zu sehen ist. Sie stehen dagegen im späteren Leben nicht mit den Pankreasgängen in Verbindung, hauptsächlich sind sie danach Organe, die mit der Blutbahn in inniger Beziehung stehen. Betrachten wir sie bei arteriosklerotischen Veränderungen, so sehen wir die geschilderten Veränderungen der Sklerose, hyalinen oder hydropischen Umwandlung. Auch Blutungen in sie können dann vorkommen; die Arterien zeigen Verdickung und Verfettung ihrer Wandung.

Auch bei Syphilis mit Diabetes nimmt man solche Veränderungen an den Inseln wahr neben interstitieller Bindegewebswucherung und Schrumpfung. Nur pflegt dann dieser Prozess mit Bildung stärkerer Bindegewebszüge, welche stellenweise von aussen in die Lobuli eindringen, das Parenchym umschlingen und erdrücken, einherzugehen. In frischeren Fällen findet man auch kleinzellige Infiltration, sehr selten Gummabildung. Hier wie bei der Arteriosklerose nimmt man dann besonders an den kleinen Arterien, den Arteriolen Verdickung der Wandung bis zur Obliteration wahr. Es finden sich nun vielfach neben sehr kleinen geschrumpften Inseln auch sehr grosse, hypertrophische, oft in Nestern zusammensitzend, als wenn dort das Parenchym zugrunde gegangen wäre und sie allein übrig geblieben wären, Solche Bilder finden sich z. B. im Pankreas eines

---

[24]) Zschr. f. gyn. Urologie 1, H. 1.
[25]) Zschr. f. urolog. Chir. 1913, 2, H. 1.
*) Nach einem in der Medizinischen Gesellschaft in Kiel am 13. Dezember 1923 gehaltenen Vortrag.

Kranken, die lange an einem Diabetes von wechselnder Stärke mit Furunkulose litt, bei der eine alte Syphilis vorlag. Der Diabetes verschwand aber allmählich, und bei dem Tode, der durch Grippe mit Lungenentzündung hervorgerufen wurde, fanden sich nun als Substrat der Besserung des Kohlehydratstoffwechsels neben den Resten der zerstörten Gewebsteile diese hypertrophischen und wohl zum Teil regenerierten Inseln. Auch ohne Glykosurie findet man bei Syphilis vielfach im Pankreas solche Veränderungen, nur in geringerem Maasse, besonders ohne starke Beteiligung der Inseln. In mehreren Fällen von Diabetes bei Syphilis war auch der ganze kaudale Teil, sogar manchmal auch die Mitte in eine dünne Bindegewebsmasse verwandelt, nur der Kopf teilweise erhalten. Da im Schwanzteil die Hauptmasse der Inseln sich befindet, war hierdurch der Diabetes entstanden.

Sehr schwere Veränderungen bietet das Pankreas bei kongenitaler Syphilis. Da liegen nur einzelne Gänge mit Parenchymsprossen in massenhaftem Bindegewebe, daneben aber reichlich wohlgebildete Inseln.

Bei Leberzirhose findet man gewöhnlich auch eine Pankreassklerose, d. h. eine Wucherung des interstitiellen Bindegewebes mit Schrumpfung. Die Bindegewebszüge dringen von der Peripherie weit in das Innere der Lobuli hinein, das Parenchym zeigt Zersplitterung und Schwund, aber die Inseln bleiben frei, wenn durch arteriosklerotische oder syphilitische Veränderungen sie nicht zugleich ergriffen werden. Bei den diabetischen Veränderungen im Pankreas handelt es sich also um eine Pankreatitis unter Mitbeteiligung der Inseln, man kann also analog wie bei der Niere von Glomerulonephritis, hier von Insulopankreatitis sprechen.

Während Syphilis entschieden als Ursache von Diabetes anzusehen ist, ist die ätiologische Bedeutung der Tuberkulose, die häufig in schwerer Form bei Diabetikern auftritt, wohl weniger begründet.

In ein neues Stadium ist die Inseltheorie jetzt getreten durch die Entdeckung des wirksamen Prinzips der inneren Pankreassekretion durch Banting, Macleod und ihre Mitarbeiter. Zuerst wurde es aus dem Pankreas von Tieren hergestellt, denen der Pankreasgang unterbunden war. Dass es an den Inselapparat gebunden ist, geht daraus hervor, dass Macleod bei Fischen, die besondere Organe neben dem Pankreas besitzen, welche nur aus Inselgewebe bestehen, das Insulin aus diesem und nicht aus dem Pankreasparenchym darstellen konnte. Die aus Inselgewebe bestehenden Stanniusschen oder Brockmannschen Körper hatte schon vor ca. 20 Jahren Krüger [19] hier in Kiel näher bei Knochenfischen studiert. In seinen in den wissenschaftlichen Meeresuntersuchungen 1905 erschienenen Untersuchungen hat er sie z. B. beim Dorsch, dem Knurrhahn, den Buttfischen besonders in der Nähe des Gallenganges oder der Gallenblase nachgewiesen. Wir haben bei Knurrhähnen (Cottus scorpius), die wir der Kieler Fischereigenossenschaft verdankten, diese hanfkorngrossen Organe präpariert. Sie bestehen aus Inselgewebe mit einer dünnen Schale von acinösem Gewebe. Auch im eigentlichen Pankreas, das die Darmgefässe begleitet, fanden sich einzelne Langerhanssche Inseln. Spritzt man Insulin beim Diabetiker ein, so sinkt der Blutzuckergehalt auf die Norm oder sogar auf subnormale Werte. In einem Falle von arteriosklerotischem Diabetes mit Hyperglykämie, aber geringer oder fehlender Zuckerausscheidung im Urin, dabei bestehender Gangrän am Bein, wo also eine angiosklerotische Inselveränderung anzunehmen war, ging die Hyperglykämie nach Einspritzen von Insulin, das wir den Höchster Farbwerken verdankten, zurück, die Schmerzen, die ihn peinigten, liessen nach, die Gangrän besserte sich, die nekrotischen Teile trockneten ein. Es ist dies ein Fall von arteriosklerotischen Veränderungen am Pankreas mit Inselschädigung, verbunden mit Schrumpfniere, welche den Zucker mangelhaft ausscheidet, so dass er im Blute sich anhäuft und nun in den Geweben leicht zu nekrotisierenden Prozessen führt. Auf eine Mitbeteiligung der Nieren deutet auch bei solchen Fällen die Hypertonie und der Eiweissgehalt des Urins manchmal hin. Auf die verlangsamte Nierensekretion weist auch das Verhalten bei manchen schweren, längerdauernden Diabetesfällen hin, dass die Hauptmasse des Zuckers in der zweiten Hälfte der Nacht ausgeschieden wird, nachdem die Kranken zum Abendessen etwa um 7 Uhr zuletzt Nahrung zu sich genommen haben. So trat dies deutlich hervor bei einem Fall von schwerem Diabetes mit fortgeschrittener Tuberkulose der linken Lunge, während bei leichteren Diabetesfällen ein allmähliches Absinken der Zuckerausscheidung in der Nacht stattfindet, so dass der Urin morgens zuckerfrei ist. Es können bei dieser Verzögerung der Ausscheidung des Zuckers auch Zirkulationsstörungen in der Niere infolge von Herzschwäche mitspielen. Bei Schrumpfniere findet man vielfach eine Erhöhung des Blutzuckergehaltes ohne Glykosurie (v. Noorden [20] u. a.). Dabei mag aber auch eine Mitbeteiligung des Pankreas in Gestalt einer angiosklerotischen Inselveränderung eine Rolle spielen, wie dies u. a. Herximer [15] betont. Man muss beim Diabetes also auch immer die Nierenfunktion mit berücksichtigen, wie auch der Zustand der Verdauungsorgane bei der Diätregelung eine grosse Rolle spielt.

Ueberblickt man die Veränderungen im Pankreas bei Diabetikern, so nimmt man neben mehr oder weniger stark geschrumpften, degenerierten, sklerosierten Inseln auch solche wahr, welche wie neugebildet aussehen, besonders in der Nähe der Pankreasgänge oder auch an einzelnen Stellen im Parenchym, und manche Autoren meinen dann deutliche Uebergänge von Acinis in Inseln oder eine Entstehung von Inseln aus Pankreasgängen durch Sprossung zu sehen. Daneben finden sich auch sehr grosse hypertrophische Inseln. Alles das spricht für Regeneration und komplementäre Wucherung von Inselgewebe zum Ersatz des Schwundes. Es entspricht dies den Bildern, die Fahr [21] bei teilweiser Exstirpation des Pankreas in dem Organrest erhielt. Und man kann sich die Wirkung der jetzt üblichen Schonungsdiät und der zeitweisen Unterernährung so erklären, dass das Inselgewebe durch diese geringere sekretorische Inanspruchnahme Gelegenheit hat, sich neuzubilden, zu erholen und zu vermehren. Dadurch entsteht dann eine Hebung der Toleranz gegen Kohlehydratzufuhr und eine Abnahme oder ein Verschwinden von Hyperglykämie und Glykosurie.

Wir haben uns nun noch, um die Veränderungen des Pankreas genauer kennen zu lernen, mit der chemischen Untersuchung des Pankreas beschäftigt. Da dieses sich postmortal rasch durch Autolyse zersetzt, wurden die Leichen möglichst früh seziert. Herr Prosektor Dr. Emmerich ist uns darin in dankenswerter Weise behilflich gewesen. Waller hat die Sektionen z. T. ausgeführt und Hoesch das Pankreas sorgfältig freipräpariert, es genau gewogen und für die weitere chemische Verarbeitung gesorgt. Die Analyse erstreckte sich, wie ich dies schon bei der Leber früher gemacht hatte [2] auf Trockensubstanz, Gehalt an Stickstoff im koagulierten Eiweiss und in den löslichen Substanzen, Fett und Asche. Waller besorgte die mikroskopische Untersuchung unter Leitung von Herrn Dr. Emmerich, ihnen verdanke ich auch den aus der letzten Zeit stammenden Teil der mikroskopischen Präparate.

Die Resultate von 20 Fällen habe ich in folgender Tabelle zusammengestellt.

	Gesamtgewicht	Trockensubstanz	koag. Eiweiss	Fett	Asche
Normal	69,5	13,3	7,2	2,2	0,6
chronische Atrophie	49,5	9,5	5,8	2,8	0,5
subakute Pankreatitis . .	42,0	11,0	4,2	8,0	—
Verfettung	66,4	16,6	8,5	9,2	0,6
Lipomatose	60,3	17,2	6,3	10,3	0,5
leichte interstit. Schrumpfung	46,1	10,4	6,0	2,5	0,4
starke „ „	39,8	12,7	4,2	6,4	0,3
arteriosklerotischer Diabetes	38,5	10,4	4,1	5,5	0,4

Der Mittelwert des Gewichtes stellte sich bei dem normalen Pankreas, wo auch mikroskopisch wesentliche Veränderungen fehlten, auf 69,5 g. Rössle [22] fand bei kräftigen Männern von 18 bis 45 Jahren 88 kg. In einer anderen Zusammenstellung findet er bei Leuten von 20 bis über 80 Jahren Werte, die bei Männern von 70 g bis auf 79,9 g im 4. Jahrzehnt ansteigen und auf 42,5 abfallen, bei Frauen von 59,4 auf 69,6 steigen, auf 38,7 abfallen, so dass das Mittel bei Männern 66,5, bei Frauen 64,3 g beträgt.

Bei Kachexie, Unterernährung, erschöpfenden Krankheiten tritt Atrophie auf. Krieger [24] (Rössle) gibt unter solchen Umständen eine Einbusse von 30—60 Proz. an.

4 solche Fälle (Phthise, Karzinose etc.) ergaben im Mittel 49,5 g, die Trockensubstanz und koaguliertes Eiweiss nehmen wesentlich ab, dagegen nicht das Fett, das eher höher ist infolge von Fettsubstitution für Ausfall von Acinis. Einen starken Schwund zeigt das Pankreas bei akuter bzw. subakuter Pankreatitis (s. o.). Besonders gross ist der Schwund des koagulierbaren Eiweiss, daneben finden sich viel lösliche N-haltige Substanzen als Eiweisszerfallsprodukte, so dass 21 Proz. des gefundenen N-Gehaltes darauf zurückzuführen ist als Ausdruck des autolytischen Eiweisszerfalls. Dagegen ist das Fett gegen die Norm vermehrt. Von dieser schwereren Erkrankung unterscheidet sich die Verfettung des Pankreasparenchyms, woran die Inseln oft besonders stark beteiligt sind, durch ihren hohen Trockenwert und Gehalt an koagulablem Eiweiss bei starkem Fettgehalt. Es handelt sich dabei meist um kräftige Leute, die reichlich Nahrung zu sich nahmen. Eine andere Fettbildung im Pankreas ist die Wucherung des interlobulären Fettgewebes und der Substitution von zugrunde gegangenen Acinis durch Fett. Das kann zu grossen Fettklumpen führen. In unseren 4 Fällen war keine Vermehrung des Gesamtgewichtes, eher eine Verminderung, eine Zunahme des Trockengewichtes sowie starke Vermehrung des Fettes zu finden, dagegen war Abnahme des Eiweiss- und Wassergehaltes, ungefähr normale Aschenmenge vorhanden. Die Lipomatose geht also einher mit Atrophie des Parenchyms.

Betrachten wir nun die interstitiellen Prozesse, d. h. die Vorgänge, die sich im Bindegewebe, besonders im Anschluss an Arteriosklerose und Syphilis von den Gefässen ausgehend abspielen, so sehen wir in leichten Fällen (Arteriosklerose) wesentliche Abnahme von Gewicht, Trockensubstanz, Eiweiss und Asche, dagegen eher Zunahme des Fettes. Bei stärkerer Bindegewebswucherung und Schrumpfung, wo es z. T. zu Umbau des Pankreasgewebes, Umschnürung und Erdrückung von Parenchym kommt, tritt erhebliche Abnahme von Gewicht, Trockensubstanz, besonders von Eiweiss, dagegen vikariierende Zunahme des Fettes, besonders durch Vermehrung des interlobulären Fettgewebes, auf, so dass in extremen Fällen lipomatöse Tumoren entstehen können. Bei diesen Fällen spielt Syphilis eine besondere Rolle. Ob Tuberkulose dabei mitspielen kann, ist wohl zweifelhaft. Bei arteriosklerotischem Diabetes sehen wir noch erhebliche Abnahme von Gewicht, Trockensubstanz und Eiweiss bei Vermehrung des Fettes eintreten.

Man sieht so, dass das Pankreas in seiner sezernierenden Parenchymmenge, gekennzeichnet durch die Menge an koagulablem Ei-

weiss, durch Atrophie besonders akut bei autolytischem Zerfall, aber auch chronisch bei Unterernährung, Kachexie und Bindegewebsschrumpfung, stark eingeschränkt werden kann, dass dabei eine gewisse Ausfüllung der Lücken, die oft über das Maass der früheren Pankreasgrösse hinausgeht, durch Fett dann eintritt. Solche lipomatöse Umwandlung ist also nicht so aufzufassen, als wenn das Fett primär wucherte und dann das Gewebe erdrückte, wie v. Hansemann eigentümlicherweise behauptet hat. Wir werden die Untersuchungen besonders bei Diabetes und bei kräftigen jugendlichen Leuten, von denen wir weniger bei der Art unseres Sektionsmaterials untersuchen konnten, weiter fortsetzen und an anderem Orte ausführlicher veröffentlichen.

Auf die Veränderungen des Pankreas bei jugendlichen Diabetikern bin ich nicht eingegangen. Bei ihnen spielen die hier geschilderten Veränderungen an den Gefässen und am Bindegewebe keine solche Rolle. Da handelt es sich nach den eingehenden Untersuchungen von Weichselbaum [8] und Heiberg [12] um mangelhafte Bildung von Inseln, hydropische Umwandlung und Atrophie, so dass man im Pankreas kleinere Inseln und diese weniger zahlreich findet. Oft sind kaum solche zu finden, während das azinöse Gewebe gut erhalten ist.

Die Veränderungen, wie wir sie im Zusammenhang mit Erkrankungen der Blutgefässe, besonders der Arteriolen und der Inselkapillaren im Rahmen des gewöhnlich als Arteriosklerose noch bezeichneten Krankheitsbildes am Pankreas finden, sind als Ursache des Diabetes namentlich bei älteren Leuten anzunehmen und geben in der Art und Stärke ihrer Ausbreitung ein klareres Bild der Pathogenese des Diabetes, als dies beim Diabetes der Jugendlichen der Fall zu sein pflegt. Bei der auf Syphilis beruhenden ähnlich verlaufenden Erkrankung, der syphilitischen Insulopankreatitis, trifft dies auch zu.

Literatur.

1. D. Arch. f. klin. Med. 1893, 52, S. 171. — 2. B.kl.W. 1894 Nr. 1. — 3. Beitr. z. path. Anat. d. Pankreas. Leipzig 1895. — 4. Arch. f. mikr. Anat. 1900, 56, S. 491. — 5. Zbl. f. allg. Path. u. path. Anat. 1900, 11, S. 202. — 6. John Hopkins Bull. 1900, 11, S. 205. — 7. D. Arch. f. klin. Med. 1904, 81, S. 119. — 8. Sitzungsber. d. Akad. d. Wissensch. in Wien, math.-naturw. Klasse, 1910, 119, Abt. 3. — 9. Neue Beiträge zur Kenntnis der Langerhansschen Inseln. Jena 1920. — 10. Virch. Arch. 1904, 177. Suppl., S. 1. — 11. Jahreskurse f. ärztl. Fortb. 1911, H. 1, S. 66. — 12. Die Krankheiten des Pankreas. Wiesbaden 1914. — 13. M.m.W. 1902 S. 51. — 14. Virch. Arch. 1906, 183, S. 228. — 15. Zbl. f. allg. Path. u. path. Anat. Festschrift für M. B. Schmidt. — 16. Ergebn. d. allg. Path. u. path. Anat. 1902, 17 u. 1911 S. 783. — 18. Innere Sekretion. 3. Aufl., 1916. — 19. Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen. 8, S. 59. — 20. Die Zuckerkrankheit. 7. Aufl., S. 165, Berlin 1917. — 21. Virch. Arch. 215, S. 247. — 22. Hoppe-Seylers Zschr. 1921, 116, S. 67 u. 1923, 130, S. 217. — 23. Zieglers Beitr. 69, S. 163. — 24. Zschr. f. angew. Anat. u. Konstitutionslehre 1920, 7, S. 87.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Freiburg i. Br.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Lexer)

Ueber Knochenregeneration und metaplastische Knochenbildung.

Von Priv.-Doz. Dr. med. Carl Rohde, Assistent der Klinik.

Die knochenbildenden Vorgänge im Anschluss an Schädigungen des Knochens und bei der Knochentransplantation entstehen nach der vorherrschenden Ansicht durch die Tätigkeit der spezifisch knochenbildenden Gewebsteile des Periostes und Markendostes. Diese sind eine entwicklungsgeschichtliche Einheit, die sog. „Indifferenzzone" des Knochens, die auch im ausgewachsenen Organismus noch jederzeit unter der Einwirkung irgendwelcher traumatischer, infektiöser, toxischer und sonstiger Reize ihre Eigenschaft als Proliferations- und Wachstumsschicht des Knochens entfalten kann. Diese sog. „Indifferenzzone" des Knochens stellt einen in der entwicklungsgeschichtlichen Reihe noch jugendlichen, mesenchymatösen Zellkomplex dar, dem verschiedene Entwicklungsmöglichkeiten der Mesenchymreihe innewohnen. Wir [1]) konnten den experimentellen Beweis führen, dass unter bestimmten Voraussetzungen (Schädigung der osteoplastischen Gewebe oder ihrer Gefässzufuhr) aus dem Keimgewebe der „Indifferenzzone" (Periost, Markendost) gewöhnliches, narbiges Bindegewebe wird, während ohne derartige Schädigungen aus demselben Keimgewebe alle Knochenvorstufen und Knochen, also Knochenregenerate, gebildet werden. Damit hatten wir die experimentelle Bestätigung der von Lexer [2]) vertretenen Ansicht über die Vorgänge bei der Knochenregeneration und über die Hindernisse, die sich dieser entgegenstellen und in der Pseudarthrose gipfeln.

Während wir somit experimentell durch die obenerwähnten Schädigungen aus dem jugendlichen Keimgewebe der „Indifferenzzone" des Knochens gewöhnliches Bindegewebe erzeugen konnten, war es dagegen nicht möglich, in diesen Versuchen aus dem fertig differenzierten, unspezifischen Bindegewebe der Umgebung des Knochens oder dem aus ihm hervorgehenden Granulationsgewebe, ferner nicht einmal aus den fertig differenzierten, unspezifischen, bindegewebigen Anteilen des Periosts (Adventitia) und Markendosts (Stützgewebe und Fettgewebe des Markes) und dem aus diesen entstehenden Granulationsgewebe, ja, nicht einmal aus den bindegewebig degenerierten Periost-Markendostabschnitten (s. oben) metaplastisch-knochenbildende Prozesse zu erzielen. Dabei vermochte nicht einmal die Berührung und Verschmelzung bindegewebiger Wucherungen des Periosts mit solchen des Markendosts knochenbildende Vorgänge auszulösen. Nur an den Stellen, an denen spezifisch knochenbildende Zellen (Osteoplasten des Periosts und Markendosts) unbeschädigt und in normalem Zusammenhang mit ihren Gefässen waren, bildete sich Knochen. Eine Beteiligung unspezifischen Bindegewebes oder sich aus diesem entwickelnder Granulationen an der Knochenbildung bei den Regenerationsvorgängen am Knochen besteht demzufolge nicht. Die einzige Aufgabe dieses unspezifischen Bindegewebes und seiner Granulationen bei der Knochenregeneration ist lediglich die, dass sie Aufbaustoffe und Gefässversorgung an die spezifisch knochenbildenden Zellen heranschaffen; bei der Transplantation unterstützen sie damit gleichzeitig den Einheilungsvorgang der Transplantate. Dabei ist zu betonen, dass durch Darniederliegen spezifisch osteoplastischer Gewebe infolge irgendwelcher Schädigung derselben das unspezifische Bindegewebe diese überwuchert und bei den Knochenverletzungen Hemmungen der Regeneration (Pseudarthrose), bei der Transplantation Hemmungen des knöchernen Ersatzes nach sich zieht [Lexer [2]), Rohde [1])].

Demgegenüber lehnen die Anhänger der Metaplasielehre die Knochenneubildung aus Periost und Markendost überhaupt ab und führen alle knochenbildenden Vorgänge auf metaplastisch knocheribildende Funktionen des umgebenden Bindegewebes zurück, oder sie legen einer derartigen metaplastischen Knochenbildung neben der periostalen oder myelogen-endostalen einen mehr oder weniger grossen Anteil bei.

Die Fähigkeit des unspezifischen Bindegewebes, metaplastisch Knochen zu bilden, wird zum Teil aus der menschlichen Pathologie (Myositis ossificans, parostale Kallusbildungen), z. T. aus Transplantationsversuchen gefolgert. Den ersteren fehlt Beweiskraft, da man in solchen Fällen niemals mit Sicherheit den Ausgangspunkt der Knochenbildung vom Periostüberzuge der benachbarten Knochen ausschliessen kann. Die letzteren sind ebenfalls nur beweisend, wenn in Weichteilgewebe fernab vom Knochen Knochentransplantate eingepflanzt werden, denen keinerlei lebende Zellen mehr anhaften. Wird diese grundsätzliche Vorbedingung nicht erfüllt, so halten derartige Experimente keiner Kritik stand. Auch die von Baschkirzew, Nemilow und Petrow zur Beweisführung der metaplastisch knochenbildenden Fähigkeiten der Lagers angeführten Transplantationsversuche mit Knochen, die durch Absehaben ihres Periosts und Markendosts beraubt waren, scheiden aus der Diskussion vollkommen aus, da auch solchen Implantaten überall lebende Osteoplasten noch anhaften, von denen die Knochenbildung dann ausgeht.

Es liegen in der Literatur Untersuchungen vor, die unsern oben erwähnten Forderungen gerecht werden. Barth, Morpurgo und Martini, Pochhammer, Baschkirzew und Petrow haben ausgeglühten Knochen oder Knochenasche frei in Weichteile transplantiert; in allen diesen zahlreichen Versuchen gelang es nur Barth einmal im Katzenperitoneum um Knochenasche Anlagerung von Knochen zu erzielen. Mit durch Kochen abgetöteten Knochen arbeiteten Sultan, Axhausen, Baschkirzew und Petrow, Régard und Haas. Sie fanden im Weichteilgewebe an und um ihre Transplantate niemals Knochenbildungen. Demgegenüber behaupten Polettini und Christophe, dass sich im durch Alkohol fixierten, toten Knochen Substanzen befänden, die das Bindegewebe zur Knochenbildung anregen könnten.

Wir haben zur Prüfung der metaplastisch knochenbildenden Fähigkeit unspezifischen Bindegewebes entsprechend unsern oben erwähnten Vorbedingungen (Fehlen lebendiger Zellen) verschiedene Versuchsreihen angestellt. In der ersten Reihe wurden Knochenstücke mit Markendost, Periost und anhaftenden Weichteilresten 10 Minuten ausgekocht und dann dem gleichen Tiere ins Weichteilgewebe implantiert. Da bei dieser Versuchsanordnung das Abtöten der Zellen grob und unnatürlich erfolgt, und dabei allerlei störende Veränderungen im Knochen entstehen (s. u.), haben wir in einer zweiten Serie die Knochenstücke 14 Tage lang im Reagenzglas, unter Luftabschluss, bei 6° C aufbewahrt und dann dem gleichen Tiere in Weichteile verpflanzt. In einer dritten Versuchsreihe wurden die Knochenstücke 14 Tage lang bei 37° C, im Reagenzglase der Autolyse ausgesetzt und dann implantiert. In diesen beiden Serien werden durch die 14tägige Aufbewahrung ausserhalb des Tierkörpers die Zellen alle getötet, ohne dass aber gröbere Umsetzungen im Knochen entstünden. Eine Proliferation seitens irgendwelcher Zellelemente der so vorbereiteten Knochen fällt damit fort. Es bedarf noch der besonderen Erwähnung, dass wir die Serummengen, die sich in beiden Versuchsreihen während der 14tägigen Aufbewahrung im Reagenzglas abschieden, jedesmal mitübertrugen. Damit verwerteten wir bei der Prüfung auf Metaplasie die Gewebszerfallstoffe, die bei allen regenerativen Vorgängen eine bedeutende Rolle spielen.

Weiterhin wurden auf Anregung von Herrn Geh. Rat Aschoff, der alle Präparate begutachtet und bestätigt hat, und dem ich auch an dieser Stelle meinen ergebensten Dank ausspreche, die käsig kreidigen Massen verkalkter, phthisiseher Hilusdrüsen von Menschen (nach 14tägiger, steriler Aufbewahrung bei

[1]) Arch. f. klin. Chir. 1923, 123, S. 530.
[2]) Arch. f. klin. Chir. 1922, 119, S. 520.

(C im Reagenzglas) den Versuchstieren implantiert, ein aterial also, das im lebenden Körper zu heterotopen Verknöche-ngen führt und deshalb für Metaplasieversuche ganz besonders nstig ist.

Schliesslich wurden in einer 5. Versuchsreihe ausgeglühte nochenstücke dem gleichen Tiere ins Weichteilgewebe ein-pflanzt. Mit Ausnahme der 4. Versuchsreihe kam also überall Kno-enmaterial vom gleichen Tiere zur Transplantation.

Implantiert wurden die so vorbehandelten Knochenstücke in durch issen und Quetschen mehr oder weniger stark geschädigte uskulatur, Sehne, Faszie oder Subkutangewebe verschiedener Körpergegenden (Linea alba, Biceps brachii, Achilles-sne, Wadenmuskulatur, Adduktoren, Temporalmuskulatur, Rücken-skulatur, Brustmuskulatur), steril oder unter gleichzeitiger In-fktion am Fell des gleichen Tieres. Mit diesen Versuchsbe-dingungen sollten die in der Pathogenese der heterotopen Verknöche-rungen häufig vorkommenden, traumatischen und infektiösen Schädi-gungen nachgeahmt werden.

Als Versuchstiere wurden junge Hunde, Katzen und besonders Kaninchen gewählt. Letztere eignen sich wegen der bei ihnen in der geschädigten Muskulatur von selbst auftretenden, dystrophischen Muskelverkalkungen besonders gut für derartige Versuche.

Das Ergebnis dieser Untersuchungen, die durch Mittel der Rocke-feller-Stiftung ermöglicht wurden und an anderer Stelle ausführlich geteilt werden[3]), soll zunächst in der zeitlichen Reihenfolge der Heilungsvorgänge dargestellt werden.

Das Lager reagiert auf die Implantation sehr schnell mit Exsu-dation von Fibrin und Bildung eines zellreichen Granulations-gewebes. Hierdurch wird mehr oder weniger schnell und aus-giebig die Verbindung zwischen Transplantat und Lager hergestellt. In der Umgebung des toten Transplantates liegen ausserdem zu-grundegehende Muskel- und Bindegewebsbündel und mehr oder weniger ausgedehnte Blutungen. Bei den Fällen, die mit Infektion einhergehen, ist der Zellreichtum des Lagers ausserordentlich stark, besonders an Leukozyten; es kommt dadurch zuweilen zu regelrechter Eiterzessbildung. Neben diesen vom Lager ausgeschiedenen Fibrin-massen zeigen sich bei den ausgekochten Knochen im Knochen selbst auch überall Fibrinmassen, die mit eingeschlossenen Zellen und Kernen die Knochenkanälchen und Markräume pfropfartig verstopfen. Diese Fibrinmassen sind bis zur 3. Woche nachweisbar und verschwinden dann. Sie geben wegen ihrer im Hämatoxylin-Eosinpräparat hell-rot erscheinenden, gleichmässigen Färbung zu Täuschungen Veran-lassung, insofern sie osteoidem Gewebe ähnlich sehen. Besonders an solche Stellen, an denen am Rande der Fibrinmassen Zellen, unter Umständen sogar dichtere Zellagen liegen, haben grosse Aehnlichkeit mit jungem, osteoidem Gewebe. Die genaue Untersuchung, besonders die Fibrinfärbungen nach Weigert oder Kockel, klären diese homogen, hellrosa gefärbten Stel-len als Fibrin auf, während die Zellen sich als fixierte Bindegewebszellen oder einfache Granulationszellen, aber niemals als Osteoplasten erweisen. Dieser stärkere Zellreichtum an der Oberfläche der Implantate rührt von der Fremdkörperwirkung derselben her. Im übrigen ist zu bemerken, dass die Zellen nirgends (auch nicht in den dichter stehenden Lagen am Knochen) ihre für Bindegewebe charakteristische Form (Spindelzelle oder rundliche Granulationszelle) und Funktion (Fibrillenausscheidung mit fibrillärer Struktur des Gewebes) verlieren. Von der 5. Woche an verschwindet der Zellreichtum der unmittelbar am Knochen liegenden Fibroplasten-lage, so dass auch hier das Gewebe immer zellärmer und gleich-mässig reicher an Bindegewebsfasern wird. Schliesslich ist vom Monat an das Transplantat in eine derbe, kernarme, bindegewebige Schwiele eingekapselt und dadurch als Fremdkörper vom übrigen Organismus abgesondert. Um diese Zeit stellt diese Kapsel-schwiele ein nicht mehr reaktionsfähiges Narbengewebe dar. Der Endzustand ist damit erreicht. Unsere Beobachtungen, die bis zu 5. Monate fortgeführt wurden, ergaben keine Aenderungen in den bisher beschriebenen Vorgängen.

Somit ist unter Voraussetzung obiger Versuchsanordnungen eine metaplastische Knochenbildung aus dem unspezi-fischen Bindegewebe zu erzielen. Nicht einmal traumatische oder infektiöse Einflüsse im Implantationsgebiete ändern an dieser Tatsache etwas. Von allergrösster Bedeutung für die Frage der Metaplasie sind in diesen Dingen jene schon erwähnten, von selbst auftretenden, dystrophischen Verkalkungen degenerierender Muskelfasern, die beim Kaninchen überall im Implantationsgebiete neben Regenerationsvor-gängen und bindegewebigem Ersatze geschädigter Muskelbündel er-folgen. Dieser natürliche und spontane Vorgang des Kalk-niederschlages im Gewebe, der in vielen Fällen heterotoper Verknöcherungen der eigentlichen Verknöcherung vorausgeht, ver-mag zu keiner Zeit metaplastisch knochenbildende Vorgänge irgendwo im Gewebe auszulösen. Der Kalk ver-schwindet langsam durch Resorption. Es bedarf weiter der Erwäh-nung, dass auch die in der zweiten und dritten Versuchsserie mit-implantierten Gewebszerfallsstoffe nirgends knochenbildende Vor-gänge auslösen.

Das Ergebnis unserer Versuchsreihen, die ausbleibende meta-plastische Knochenbildung, ist überall das gleiche. Dagegen zeigen sich in den Einzelheiten bezüglich der Organisation der Trans-plantate, ihrer Einheilung und Resorption Unterschiede.

Die ausgekochten Knochenstücke behalten (infolge der durch das Kochen entstandenen Fixierung der Zellen innerhalb einer fibrinösen Gerinnungsschicht) auffallend lange ihre Kernfärbung und werden von Anfang an nur schwer und langsam seitens des Lagers ersetzt. Demgegenüber lösen sie von vornherein stark her-vortretende Einkapselungsvorgänge (Fibrillenbildung, Bildung breiter Bindegewebsbündel) seitens des umgebenden Lagers aus. Diese Dinge liegen darin begründet, dass die durch das Kochen entstandenen Fibrinausschwitzungen alle Höhlen und Räume des Knochens mit einer schwer resorbierbaren Masse pfropfartig ausfüllen und damit dem vordringenden Lagergewebe den Ersatz erschweren. Aehnliche Vorgänge, also Ueberwiegen der Einkapselung vor der zelligen Einwanderung, finden sich bei den Kreide-massen und bei den ausgeglühten Knochenstücken. Jedoch wandern bei letzteren in die porösen Teile sehr bald Zellen ein, die aber frühzeitig in faseriges Bindegewebe übergehen.

Demgegenüber laufen die Einheilungsvorgänge bei den kühl auf-bewahrten und autolysierten Knochen geweblich und zeitlich anders ab. Die Kernfärbung der Knochenkörperchen derartiger Stücke, die nach 14tägiger Aufbewahrung im Reagenzglas noch eine gute ist, verschwindet schon innerhalb der ersten 14 Tage im Tierkörper bei den Versuchen mit kühl aufbewahrten Knochen völlig, bei denen mit autolysierten grösstenteils (Kernschatten). Im letz-teren Falle bleibt an vereinzelten Stellen (besonders an grossen Kompaktastücken) die Kernfärbung in Gestalt blasser, kaum erkennbarer Schatten längere Zeit erhalten. Die Kern-färbung der Periost- und Endostlagen ist dagegen in beiden Fällen schon nach 14tägigem Verweilen im Tierkörper verschwunden. Die Markzellen und das Fettgewebe behalten ihre Färbung, wenn auch abgeschwächt (ausgelaugt) länger bei. Die Kernlösung beruht auf dem schnell und ausgiebig erfolgenden Zutritt der Gewebsflüssig-keit des Lagers, da in diesen Fällen keine Verstopfung der Knochen-höhlen und Kanäle durch die Vorbereitung erfolgt ist. Aus dem gleichen Grunde dringt das Lagergewebe schneller und ausgedehnter in die Transplantate. Seine Zellreaktion und sein Gehalt an Riesen-zellen sind grösser, seine Arrosionsvorgänge stärker wie bei den ausgekochten oder ausgeglühten Knochen oder Kreidemassen. Die Fibrillenbildung und Einkapselung seitens des Granulationsgewebes erfolgt bei den kühl aufbewahrten oder autolysierten Knochenstücken später wie in den anderen Versuchsreihen, während die Neigung des Lagers, gewebliche organische Verbindung mit dem Knochen zu gewinnen, mehr hervor-tritt. In allen Fällen bleiben aber trotzdem die Arrosionsvorgänge am Knochen gering und erschöpfen sich bald, so dass am Ende der Be-obachtungszeit (5 Monate) ein nur in geringem Umfange kleinlakunär angenagtes Implantat in einer derben, kernarmen Schwiele einge-kapselt liegt.

Wenn auch die Resorptionsvorgänge in unseren Experi-menten in geringem Umfange auftreten, so zeigen sich aber doch wesentliche Unterschiede in der Resorption grosser, glatt-randiger Stücke einerseits, kleiner Splitter oder zackiger Stücke anderseits. An letzteren erfolgen die Resorptionsvorgänge bedeutend stärker als an ersteren. Der Grund liegt einmal in der stärkeren traumatischen Reizung, die solche kleinen Splitter oder zackigen Knochenspitzen auf das Lagergewebe ausüben, in der Hauptsache aber auf rein physikalischem Gebiete: Die kleinen und unregelmässigen Stücke haben eine relativ grössere Oberfläche als die grossen und glatten Stücke; demzufolge kommen wegen der relativ grossen Ober-fläche die Resorptionsvorgänge an jenen kleinen, zackigen Implantaten stärker zur Geltung als an den grossen und glatten Stücken mit ihrer relativ kleinen Oberfläche.

Während somit eine metaplastische Knochenbildung seitens des fertig ausgebildeten Bindegewebes abzulehnen ist, muss man die in der Pathologie vorkommenden echten, heterotopen Verknöcherungen doch irgendwie erklären können. Mit Periostabrissen und Verschleppungen osteoplastischer Gewebsteile ist nur in einer Anzahl derartiger Fälle die Deutung gegeben. Es wird von den Anhängern der Metaplasie-lehre behauptet, dass von dem Knochengewebe irgendwelche Reize auf das umgebende Weichteilgewebe ausgeübt würden, die es zur metaplastischen Knochenbildung anregten; so sprechen z. B. die Hauptvertreter dieser Ansicht, Baschkirzew und Petrow, von chemotropischen Reizen, die vom lebenden Knochen ausgingen. Wir haben in unseren Transplantationsversuchen mit kühl aufbewahrten oder mit autolysierten Knochen im Reagenzglase den Vorgang des allmählichen Zerfalles, wie er auch im Körper eintritt, nachgeahmt, aber unter der selbstverständlichen Voraussetzung, dass bis zur Ein-pflanzung alle lebenden Zellen abgetötet waren. In diesen Versuchen wurden somit die Zerfallsstoffe bei der Transplantation ver-wertet. Diese mitübertragenen, in vitro gebildeten und später im lebenden Körper noch weiter entstehenden Zerfallsstoffe sind die Träger von Reizwirkungen auf das Lagergewebe. Ihre grosse Bedeu-tung für alle resorptiven und regenerativen Vorgänge bei der Wund-heilung, Entzündung, Regeneration und Transplantation ist bekannt (Lexer). Sie unterhalten die durch das Trauma, die Infektion oder sonstige Schädlichkeiten ausgelöste Hyperämie, die Grundbedingung jeglicher Gewebsregeneration und Heilung. Treffen die Gewebszer-fallstoffe auf zellgleiche, lebende Zellen, so regen sie

[3]) Arch. f. klin. Chir. 128 und folgende.

diese zur Neubildung gewebsspezifischer Zellen und Zellprodukte an, unmittelbar oder mittelbar über den Umweg der von ihnen unterhaltenen Hyperämie. Gleichzeitig treffen sie aber die an Ort und Stelle vorhandenen zellfremden, lebenden Zellen und regen auch diese zur Neubildung ihrer arteigenen Zellen und Zellprodukte an. Die Gewebszerfallstoffe haben damit spezifische und unspezifische Wirkungen im Gewebe zur Folge, neben Allgemeinwirkungen. So erfolgt der Gewebsersatz, gleichzeitig durch zellgleiche und zellfremde Gewebe. Sind erstere genügend vorhanden, lebensfähig und werden sie genügend lange von der Hyperämie betroffen, so entstehen wohlgeformte Regenerate aus zellgleichem Gewebe. Sind sie dagegen durch Trauma, Infektion oder sonstwie geschädigt, oder gehen sie infolge Abriegelung der Gefässzufuhr vorzeitig zugrunde, so entsteht der Defektersatz durch zellfremde Gewebe, durch das überall vorhandene, unspezifische Bindegewebe (Narbe) *).

Es kommt auch bezüglich der Metaplasie nur darauf an, auf welche Gewebe die Zerfallsstoffe, bzw. gleich nach dem Trauma oder der Infektion oder sonstiger Störungen die einwirkenden Schädlichkeiten selbst treffen. Bei den lebend transplantierten Knochen (auch bei Baschkirzew und Petrow) treffen sie die lebend mitübertragenen Osteoplasten; diese sind in solchen Experimenten die Träger der Knochenbildung. Sind aber die Osteoplasten ausgeschaltet, so können die Zerfallsstoffe nur auf die Zellen des Lagers wirken. Das Weichteilgewebe besitzt keine Osteoplasten. Somit können auch knochenbildende Vorgänge in ihm nicht entstehen, sondern nur solche, die zur Bildung von Bindegewebe führen. Die Annahme, dass durch irgendwelche Störungen die Bindegewebszellen auf ein Indifferenzstadium zurückgeführt würden, von dem aus sie neben der Bildung von Bindegewebe auch Knochenvorstufen und Knochen erzeugen könnten, muss abgelehnt werden. Zellen, die sich im Verlaufe der Entwicklungsgeschichte aus der indifferenten Mesenchymzelle zur gewöhnlichen Bindegewebszelle entwickelten und damit sich so veränderten, dass sie nach Maurer nur noch als Reste der ursprünglichen Ausgangszelle anzusehen sind, können sich nicht wieder so weit zurückdifferenzieren, dass sie zur Mesenchymzelle würden und von diesem Stadium aus zum Osteoplasten sich neu differenzieren könnten. Nun wissen wir, dass im fertigen Organismus zeitlebens jugendliche, embryonale Zellen mit allen ihren Entwicklungsmöglichkeiten verstreut liegengeblieben sind und dann bei irgendeinem Anlasse ihre Entwicklungsfähigkeiten entfalten können. Auch für das mesenchymale Keimblatt trifft dies zu. Derartig unverbrauchte Mesenchymzellen (Stammzelle nach Stöhr-v. Möllendorff) sind als Ausgangspunkte der heterotopen Verknöcherungen anzusprechen. Sie sind die Träger der von Lexer u. a. sog. Disposition und Anlage mancher Bindegewebsformationen zur metaplastischen Knochenbidlung. Die Umwandlung solcher Zellen des intermuskulären Bindegewebes in Zellen mit den Eigenschaften der Osteoplasten konnte Lexer gelegentlich seiner Untersuchungen über Myositik ossificans progressiva vor Jahren schon feststellen *).

Es ist verständlich, dass gerade in der Nähe des Skelettes bei seiner Entwicklung unverbrauchte Mesenchymzellen liegenbleiben und dann gelegentlich unter traumatischen, infektiösen oder toxischen Reizen oder Stoffwechselstörungen ihre schlummernden osteoplastischen Eigenschaften entfalten können. So ist die Myositis ossificans zu erklären, sofern nicht bei der traumatischen Form Periostversprengungen in Frage kommen. Auch die Verknöcherungen von Drüsen, Nerven, Sehnen, Faszien usf. sind so zu deuten. Gleichfalls beruhen auf derartigen Gewebsversprengungen die Penisknochen und Bauchknochenbildungen, die zudem noch als atavistische Rückschläge aufzufassen sind. Zwei selbstbeobachteten Fällen von Bauchknochenbildungen haben wir eine bemerkenswerte Beobachtung anzureihen, bei der wir 22 Monate nach einer Laparotomie innerhalb einer mit steinharten Einlagerungen versehenen Schwiele mikroskopisch Massen verkalkter Muskelbündel, aber keine Verknöcherungen feststellen konnten.

Es ist experimentell nachgewiesen und durch grosse Reihen von histologischen Untersuchungen aus der menschlichen Pathologie bekannt, dass in Wunden, in zerfallenden Gewęben, in Blutergüssen, in Narben sehr häufig Kalkablagerungen zustande kommen, ohne dass knochenbildende Vorgänge durch sie ausgelöst würden. Die Anwesenheit von Kalksalzen allein kann demnach nicht Ursache heterotoper Verknöcherungen sein, sonst müssten diese viel häufiger beobachtet werden. Wie häufig kommen derartige Schädigungen und Kalkniederschläge gerade an Körpergegenden vor, die häufig Sitz heterotoper Verknöcherungen sind, und wie ausserordentlich selten entstehen auch an diesen Stellen Weichteilverknöcherungen! Man muss sich wundern, welch grosse, ja zum Teil ausschlaggebende Bedeutung den Kalkniederschlägen im Gewebe in der Pathogenese der Weichteilverknöcherungen eingeräumt wird. Die Kalkniederschläge haben nur dann Bedeutung, wenn sie auf liegengebliebene Mesenchymzellen (bzw. auf Osteoplasten) stossen. Nur in diesem Falle können sie zur Osteogenese führen, im anderen Falle bleibt jegliche Osteogenese aus.

Wir kommen somit zu dem Ergebnis, dass die Fähigkeit der Knochenbildung nach Abschluss der Gewebs- und Organentwicklung nur den spezifisch knochenbildenden Zellen (Osteoplasten) des Knochens zukommt. Metaplastische Knochenbildung seitens des gewöhnlichen, fertig entwickelten, Bindegewebes gibt es nicht ohne weiteres. Heterotope Weichteilverknöcherungen sind auf unverbraucht liegengebliebene Mesenchymzellen zu beziehen, die durch Schädigung irgendwelcher Art aus ihrem Indifferenzstadium heraus jederzeit zu knochenbildenden Zellen werden und Knochen bilden können.

Der anscheinende Widerspruch, dass nämlich osteoplastisches Gewebe gelegentlich bindegewebig degenerieren kann (siehe oben), während umgekehrt gewöhnliches Bindegewebe niemals ohne weiteres Knochen bilden kann, ist so zu erklären, dass wir es bei den Osteoplasten mit einer jugendlichen, im Latenzstadium befindlichen „Indifferenzzone" von Mesenchym zu tun haben, die bei ungünstigen Bedingungen ihre spezifisch knochenbildende Fähigkeit verliert und sich aus ihrem Jugendstadium heraus zu Bindegewebe umwandelt. Bei der gewöhnlichen Bindegewebszelle dagegen haben wir es mit dem Endprodukt einer Entwicklungsreihe zu tun, das nur noch einen Rest der Ausgangszelle (Mesenchymzelle Maurer) darstellt, somit nicht mehr differenzierungsfähig ist und deshalb auch nur gleichartiges Gewebe (Bindegewebe) bilden kann.

*) Lexer: Arch. f. klin. Chir. 119 und Rohde: Ebenda 123.
*) Arch. f. klin. Chir. 1895, 50, S. 1.

Aus der Universitäts-Augenklinik Greifswald.
(Direktor: Prof. Dr. W. Löhlein.)

Ueber die Bestimmung der Blutdruckhöhe in der Arteria centralis.

Von Privatdozent Dr. C. Bliedung, Oberarzt der Klin

Die Bestimmung der Höhe des Blutdruckes in der Arte centralis interessiert nicht nur den Physiologen und den Ophthalnologen im Zusammenhang mit der Lehre von der Ernährung d Auges. Es ist möglich, dass die einschlägigen Methoden auch bei d Untersuchungen über vasomotorische Tonusstörungen der klein Arterien und Arteriolen, wie sie bei Raynaudscher Krankh Migräne, Epilepsie, Nephritis und Arteriosklerose angenomm werden, Bedeutung gewinnen werden.

Unabhängig voneinander haben Thomson Henderson [1] u Bailliart [2, 3] Methoden zur Bestimmung des Blutdruckes in d Arteria centralis ausgearbeitet. Beide Methoden sind im Prin gleich. Mit dem Apparat von Henderson [1] konnte jedoch n die Höhe des diastolischen Blutdruckes in der Arteria centralis messen werden. Dieser ist aber von weniger grossem Interesse der systolische Blutdruck, besonders bei hohem allgemeinem Bl druck. Im Hendersonschen Instrument wirkt die Feder ein Sphärometers auf einen Knopf, welcher auf das Auge drückt. D durch wird der Augeninnendruck erhöht. Die Pulsbeobachtung schieht in ähnlicher Weise wie bei dem Instrument von Bai liart [2, 3]. Der Blutdruck in der Arteria centralis wird in Mi meter Hg am Instrument direkt abgelesen.

Bailliart [2, 3] benutzte bei seinen Druckmessungen eb falls zur beliebigen Veränderung und Bestimmung des intraokular Druckes die Kraft einer Feder. Sein Apparat zeigt einen Stemp der eine Spiralfeder in eine Röhre hineindrückt. Die Fussplatte d Stempels wird dem Bulbus nach Holokainanästhesie kurz hinter d Limbus in der Gegend des Musculus rectus externus aufgeset Gleichzeitig wird ophthalmoskopiert und der Druckpuls der Arte centralis beobachtet. Erreicht der intraokulare Druck infolge d Federdruckes auf das Auge die Höhe des diastolischen Blutdruck in der Arteria centralis, so zeigt diese die grössten Pulsationen, w sie infolge des gleichen Druckes auf beiden Seiten ihrer Wandung völlig entspannt ist. Ueberschreitet der Augeninnendruck den d stolischen Blutdruck in der Arteria centralis, so wird sie im Mom der Diastole für einen Augenblick auf der Papille blutleer. Es kom zum intermittierenden Einströmen des Blutes. Ueberschreitet d Augeninnendruck infolge des Federdruckes den systolischen Bl druck, so wird die Arterie auf der Papille dauernd komprimiert u bleibt dauernd blutleer. Im Moment der grossen Pulsationen u dann, wenn die Arterie ganz blutleer ist, wird an dem Instrument d Federdruck in Grammen abgelesen. Da in diesen beiden Moment der diastolische und der systolische Blutdruck dem intraokular Druck gleich sind, ist es wichtig diesen zu kennen. Der Federdru in Grammen gibt aber den intraokularen Druck nicht an. Um ihn erfahren, sind drei Methoden ausgearbeitet worden.

Man kann den Federdruck in den Augenblicken der beiden wic tigen Pulserscheinungen merken, während man ophthalmoskopie Nach dem Ophthalmoskopieren wird der gleiche Druck mit d Bailliartschen Dynamometer noch einmal auf das Auge a geübt und gleichzeitig der Augeninnendruck mit dem Tonometer messen.

Da nun bei Augen mit verschiedenem Augeninnendruck dies verschieden ansteigt, sobald der gleiche Dynamometerdruck auf Augen wirkt, ging Bailliart [3] dazu über, diese Verhältnisse Grund einer grösseren Statistik in einer Tabelle festzulegen. Er ma den Augeninnendruck mit dem Tonometer ohne Dynamometer belastung. Diesen nannte er Anfangsdruck. Dann stellte er mit d Tonometer fest, wie hoch der Augeninnendruck bei Augen mit v schiedenem Anfangsdruck bei bestimmter Dynamometerbelastu steigt. Die so bei verschiedenen Augen gewonnenen Werte v einigte er zu Mittelwerten in einer Tabelle. Man braucht daher n den Anfangsdruck eines Auges tonometrisch zu bestimmen, um sein

nnendruck bei bestimmter Dynamometerbelastung auf der Tabelle
em Anfangsdruck den Augeninnendruck bei bestimmter Dynamo-
ieter- und Tonometermessung fort.

Zusammen mit Magitot hat Bailliart [4] dann das Instru-
ient mit Hilfe manometrischer Versuche empirisch geeicht. Die
'ersuche wurden an Katzenaugen angestellt. Die Hornhaut wurde
it dem Dynamometer belastet und am Manometer festgestellt, wie
och der Augeninnendruck infolge der Dynamometerbelastung ge-
tiegen war. Die Ergebnisse wurden in Kurven zusammengestellt.
lan kann nach ihnen, wie bei der Bailliartschen Tabelle, aus
em Anfangsdruck den Augeninnendruck bei bestimmter Dynamo-
ieterbelastung bestimmen.

Gegen diese Art der Eichung kann man einwenden, dass die
pannungsverhältnisse der Augenwandungen und das Volumen des
ierauges ganz andere sind als beim Menschen. Ausserdem wurde
n Tierversuch die Hornhaut belastet, nicht aber die Sklera, wie dies
ei den praktischen Messungen geschieht.

Es sind in Frankreich in den letzten Jahren vielfach Blutdruck-
essungen mit dem Bailliartschen Dynamometer ausgeführt
orden. Die Blutdruckwerte, die mit ihm von verschiedenen Autoren
stgestellt wurden, unterscheiden sich aber ziemlich stark voneinander. Als niedrigster Mittelwert des diastolischen Blutdruckes wird
2 mm Hg, Bailliart [3], als höchster Mittelwert 60 mm Hg,
uverger und Barré [5] angegeben; als niedrigster Mittelwert
s systolischen Blutdruckes ergibt sich ein solcher von 50 mm Hg.,

ailliart [3], als höchster Mittelwert 100 mm Hg., Duverger
d Barré [5]. Die grossen Differenzen sind wohl darauf zurück-
führen, dass die Technik nicht einheitlich ist. Welche Technik die
htigsten Werte gibt, bleibt dabei unentschieden. Dann aber sind
n den verschiedenen Autoren Höhe des allgemeinen Blutdruckes
. die verschiedenen Lebensalter nicht berücksichtigt. Man muss
ere Mittelwerte bekommen, wenn in der Statistik Individuen mit
em Lebensalter und hohem allgemeinem Blutdruck überwiegen,
wenn man die Messungen vorwiegend an jungen Individuen mit
lrigem Blutdruck vornimmt.

Als Mangel wird man es auch empfinden, dass mit dem Instru-
nt nach Angaben von Bailliart und Magitot [4] nur Blut-
cke bis 110 mm Hg am normalen Auge gemessen werden können.
verger und Barré [5] geben als obere, mit dem gleichen
rument messbare Grenze hingegen 130 mm Hg an. Wenn man
sikalische Einwände ganz beiseite lässt, so sprechen in erster
ie die grossen Unterschiede der Ergebnisse gegen die Exaktheit
Methode.

Ich habe mich daher bemüht eine andere Methode zur Blutdruckmessung in der Arteria centralis zu finden.

Die Methode ist der Sphygmomanometrie angelehnt. Das Auge wird durch eine zylindrische Kapsel, die dem Orbitalrand anliegt, nach aussen luftdicht abgeschlossen. Nach vorne ist die Kapsel durch eine Glasscheibe abgeschlossen, so dass man ophthalmoskopisch die Pulserscheinungen an der Arteria centralis beobachten kann. Zur Vermeidung von Spiegelreflexen ist die Glasplatte schräg zur Frontalebene in die Kapsel eingesetzt. Die Kapsel ist mit einem Gebläse und einem Manometer verbunden. Das Auge kann so unter beliebig hohen, jederzeit messbaren Luftdruck gesetzt werden. Ein ringförmiger Gummibeutel dient zum luftdichten Abschluss der Kapsel nach aussen. Seine innere kreisförmige Begrenzung hat einen etwas kleineren Durchmesser als die Kapsel. Dadurch liegt er dieser fest an, wenn er über sie gestreift ist. Zum Gebrauch streift man den Beutel unaufgeblasen über die Kapsel und legt diese dem Orbitalrande an. Auf den Beutel wird noch ein breiter Ring aus grobem Stoff, wie man ihn an der Recklinghausenschen Manschette findet, zur Verstärkung seiner Gummiwand gelegt Ueber den aufgeblasenen Beutel wird nun mit einer festen Cambricbinde ein Monoculus gelegt. Dabei wird zum beseren Abschluss in der Gegend der Nasolabialfalte ein gedrehter Wattetupfer auf den Gummiring gelegt. Auch kann man bei höheren Drucken hier den Abschluss noch durch einen oder zwei Bindentouren über das Hinterhaupt und unter der Nase verstärken. Pumpt man nun den Gummibeutel mit einer Luftpumpe auf, so liegt der aufgeblasene Beutel der Haut überall dicht an. Das Auge ist damit unter der Kapsel nach aussen luftdicht abgeschlossen. Durch verschieden starkes Aufpumpen des Beutels hat man es in der Hand, den Abschluss so zu regulieren, dass er erst bei bestimmten Drucken, die mit dem Gebläse in der Kapsel erzeugt werden, gesprengt wird. Man wählt hierzu Drucke, die etwas oberhalb des systolischen Blutdruckes in der Arteria centralis liegen. Ist der Abschluss vollkommen und zu fest, so beschlägt allmählich die Glasplatte, welche die Kapsel nach vorne abdichtet, durch verdunstende Tränenflüssigkeit. Ist der Abschluss dagegen nicht ganz so fest, so entweicht dauernd ein wenig Luft aus dem Raum hinter der Kapsel und die Glasplatte beschlägt nicht. Um andererseits ein zu schnelles Sinken des Luftdrucks in der Kapsel zu verhindern, ist zwischen Gebläse und Kapsel eine 5-Literflasche eingeschaltet, die als Windkessel dient. Ein Glashahn am Boden der Flasche erlaubt es, ausserdem noch schnellere Drucksenkungen herzustellen. Zwischen Gebläse und Glasflasche ist ein Recklinghausensches Tonometer geschaltet. Man kann so den jeweils in der Kapsel herrschenden Luftdruck ablesen.

Nachdem der Apparat angelegt und der Gummibeutel aufgeblasen ist, lässt man mit dem Gebläse Luft in die Kapsel blasen und beobachtet ophthalmoskopisch den Druckpuls. Der Luftdruck, bei welchem die grossen Pulsationen auftreten und bei welchem die Arteria centralis dauernd kollabiert, wird am Recklinghausenschen Tonometer abgelesen, ebenso der Druck, bei welchem die normal rötlich schimmernde Papille vollkommen abblasst. Die Luftdrucke dienen der Bestimmung des diastolischen und des systolischen Blutdruckes in der Arteria centralis und der Bestimmung des Blutdruckes in den kleinsten Arteriolen.

Der am Recklinghausen abgelesene Luftdruck ist nicht gleich dem intraokularen Druck im Augenblicke der Ablesung. Diesen muss man aber zur Bestimmung des Blutdruckes in den intraokularen Gefässen kennen. Der Augapfel ist eine geschlossene Kapsel, deren Wand durch den Augeninnendruck gespannt ist. Der Druck der Wandspannung wirkt in jedem Punkt der Kapsel senkrecht zu der Tangente in diesem Punkt nach innen. Wird die Kapsel allseitig unter gleichmässigen Luftdruck gesetzt, so wird der in dieser Richtung wirkende Druck um den Luftdruck erhöht. Man muss daher, um den Augeninnendruck im Moment der wichtigen Pulserscheinungen zu kennen, zum Luftdruck in der Kapsel den Augeninnendruck, welchen man vorher mit dem Schiötzschen Tonometer festgestellt hat, hinzuaddieren. Man kann nun einwenden, dass der Augeninnendruck unter einem von aussen ausgeübten Druck sinkt, weil wahrscheinlich etwas Flüssigkeit aus dem Auge entweicht. Dieser Tatsache muss tatsächlich Rechnung getragen werden. Man muss also beim Auge einen etwas geringeren Innendruck annehmen als den, welchen man vor der Blutdruckmessung mit dem Schiötzschen Tonometer festgestellt hat. Da der Augeninnendruck durchschnittlich durch Massagewirkung um 3—8 mm Hg sinkt, hätte man zum Luftdruck in der Kapsel nur einen Augeninnendruck hinzuzurechnen, der durchschnittlich 3—8 mm Hg geringer ist, als der vor der Blutdruckmessung mit dem Schiötzschen Tonometer festgestellte Augeninnendruck. Andererseits ist man auf Grund neuerer Arbeiten gezwungen, anzunehmen, dass der Augeninnendruck um wenige Millimeter höher ist, als das Schiötzsche Tonometer anzeigt. Es ist daher wohl richtig, wenn man bei der Blutdruckbestimmung einfach zum Luftdruck in der Kapsel den vorher mit dem Schiötzschen Tonometer gemessenen Augeninnendruck hinzuaddiert. Die so erlangten Werte sind, soweit es sich nach den bis jetzt bekannten Werten aus vergleichenden tonometrischen und manometrischen Messungen am menschlichen Auge beurteilen lässt, um 3—4 Proz. zu hoch. Mit dem Apparat können Drucke bis zu 180—200 mm Hg gemessen werden.

Die Werte, die sich bei der neuen Methode ergeben, entsprechen den höchsten Werten, die mit der Bailliartschen Methode ge-

messen wurden. Es hat sich jedoch als zweckmässig erwiesen, nicht starre Mittelwerte anzunehmen, sondern das Verhältnis des Blutdruckes in der Arteria brachialis zum Blutdruck in der Arteria centralis zu berücksichtigen, und auch hier kann man sich nicht darauf beschränken, ein bestimmtes starres Verhältnis als Normalwert anzunehmen. Obere und untere Grenze dieser Verhältnisse schwanken in ziemlich weiten Grenzen um einen Mittelwert. Die Mittelwerte, besonders aber die oberen und unteren Grenzen, ändern sich im Laufe des Lebens infolge der verschiedenen physiologischen Veränderungen der Gefässwände und der verschiedenen Anspruchsfähigkeit der Gefässe auf vasomotorische Reize. Die Höhe des systolischen Blutdruckes in der Arteria brachialis verhält sich zur Höhe des Blutdruckes in der Arteria centralis im Durchschnitt im Alter von 9 bis 15 Jahren wie 100 : 84, im Alter von 26—35 Jahren wie 100 : 85, im Alter von 36—45 Jahren wie 100 : 81, im Alter von 46—55 Jahren wie 100 : 81 und im Alter von 56—68 Jahren wie 100 : 78.

Im Durchschnitt beträgt die Höhe des systolisch-diastolischen Blutdruckes in der Arteria centralis in den entsprechenden Altersgruppen 96/64 mm Hg, 101/71 mm Hg, 101/70 mm Hg, 107/68 mm Hg, 106/70 mm Hg, 112/74 mm Hg, 117/75 mm Hg; in den kleinsten Arteriolen 77 mm Hg, 78 mm Hg, 81 mm Hg, 83 mm Hg, 87 mm Hg, 91 mm Hg.

Eine ausführliche Veröffentlichung der Ergebnisse und der Methode erfolgt im Archiv für Augenheilkunde.

Literatur.

1. Thomson Henderson: Zitiert nach Bailliart: La circulation rétinienne à l'état normal et pathologique. Ann. d'oeul. 1919. — 2. Bailliart: Circulation artérielle rétinienne. Essais de détermination de la tension artérielle dans les branches de l'artère centrale de la rétine. Ann. d'oculist. 1917. — 3. Derselbe: La pression artérielle dans les branches de l'artère centrale de la rétine, nouvelle technique de la déterminer. Ann. d'oculist. 1917. — 4. Magitot et Bailliart: Modifications de la tension oculaire sous l'influence de pésées exercées sur le globe. Ann. d'oculist. 1919. — 5. Duverger et Barré: Tension artérielle rétinienne. Arch. d'oph. 1920, 36.

Die Symptome der Bleivergiftung, ihre Bedeutung für Frühdiagnose und Diagnose.

Von Landesgewerbearzt Dr. Teleky-Düsseldorf.

In der deutschen Literatur wird die Frage der Diagnose und Frühdiagnose der Bleivergiftung immer wieder aufgeworfen, obwohl sie, nach der praktischen Seite hin wenigstens, durch die umfangreiche Enquete, die das Frankfurter Institut für Gewerbehygiene im Jahre 1913 unter Zugrundelegung eines von mir gehaltenen Vortrags (Protokoll der Sitzung des grossen Rats des Instituts für Gewerbehygiene, Berlin 1912, Polytechnische Buchhandlung A. Seydel) veranstaltete, geklärt erscheint, da die drei Referenten über die eingelaufenen Antworten (Gerbis, Schmidt und ich) trotz verschiedenem persönlichem Ausbildungsgang und aus verschiedenartigem Material geschöpften eigenen Erfahrungen zu weitreichender, fast voller Uebereinstimmung gelangten, insbesondere in der Betonung des Grundsatzes, dass die Diagnose Bleivergiftung, der Ausschluss von Bleiarbeit nur auf Grund der Betrachtung des Gesamtindividuums unter Berücksichtigung des gesamten von ihm gebotenen Symptomenkomplexes erfolgen darf (Die Frühdiagnose der Bleivergiftung, 3 Referate von Gerbis, Teleky, Schmidt; J. Springer 1919).

Nur nach einer Richtung hin haben die Arbeiten der letzten Jahre Neues gebracht: Schwarz und Hefke (D.m.W. 1923 Nr. 7) und Hefke in seiner Dissertation haben festgestellt, dass ein Mehr oder Weniger an Härtung sowie die Art der Färbung von grösstem Einfluss auf die Zahl der feststellbaren punktierten Erythrozyten ist, es fanden sich punktierte Erythrozyten oberhalb der fast allgemein angenommenen Schmidtschen Grenzzahl (1 punktierter Erythrozyt auf 10 000 rote Blutkörperchen als untere Grenze des pathologischen) bei Gesunden: nach 3 Min. Härtung in absolutem Alkohol in 4,3 Proz., 3 Min. Härtung in 96 proz. Alkohol in 39 Proz., im ungehärteten Präparat in 100 Proz. der Fälle. Bei gleicher Härtung fand sich bei 20 Fällen von klinisch sicherer Bleieinwirkung die Zahl der p. E. verschieden je nach der Färbung, und zwar in folgenden Verhältniszahlen: Färbung nach Hamel 100, Azur II 95, Manson 92,6, May-Grünewald 41,6, Leishman 38,6. Diese Feststellungen sind einerseits geeignet, manche Meinungsverschiedenheiten unter den Forschern aufzuklären und ergeben die Notwendigkeit, sich konventionell auf eine bestimmte Art von Härtung und Färbung zu einigen, lassen aber andrerseits gerade die zeitraubende mathematisch genaue Feststellung der p. E. als unangebracht erscheinen; es genügt vollkommen, wenn wir nach dem Vorschlage Goetzls unterscheiden: negativ, vereinzelt, d. i. nur wenige p. E. in allen durchsuchten Präparaten; spärlich, d. i.: in mehreren Gesichtsfeldern ein p. E., jedenfalls mehrere in jedem Präparat, reichlich: fast in jedem Gesichtsfeld ein p. E., massenhaft: in jedem Gesichtsfelde mehrere p. E. Dabei entsprechen die Befunde von „spärlich" an dem Positivbefunde im Sinne Schmidts.

Es ist in letzter Zeit üblich geworden zwischen „Bleiaufnahme" und „Bleivergiftung" zu unterscheiden, theoretisch mit einer gewissen Berechtigung, praktisch werden dadurch viele, besonders Laien, zu der Annahme verführt, als bestehe hier eine scharfe Grenze und sei erstere bedeutungslos. Wir sollten aber unterscheiden: Bleiaufnahme, die so gering ist, dass sie keinerlei Aenderung im Körper hervorruft und die bedeutungslos ist; Bleieinwirkung: Bleiaufnahme, die Veränderungen im Organismus hervorruft: solche sind natürlich alle objektiv feststellbaren Symptome, sie ist nie als bedeutungslos anzusehen; und Bleierkrankung, die wieder an sich keineswegs leicht definierbar und fest umschreibbar ist, die auch ohne „Krankmeldung" vorhanden sein kann.

Aufgabe des Gewerbehygienikers ist es, zu verhüten, dass überhaupt Blei in solcher Menge aufgenommen wird, dass es irgendwelche nachweisbaren Veränderungen im Organismus macht. Aufgabe des Untersuchungsarztes, der die durch Verordnungen vorgeschriebene periodische Untersuchung von Bleiarbeitern durchzuführen hat, ist es (neben der Unterstützung des Hygienikers bei dieser seiner Aufgabe) vor allem das Auftreten aller Erkrankungen, die durch subjektive Beschwerden oder durch ihre Wirkung auf die Arbeitsfähigkeit (Kolik, Enzephalopathie, Lähmung) und ihr relativ rasches Entstehen als Bleikrankheit deutlich imponieren, zu verhüten.

Es muss uns aber klar sein, dass es daneben noch eine nicht durch solch auffallende Symptome sich manifestierende, ganz langsam und chronisch einsetzende Bleiwirkung gibt, die Wirkung auf die Gefässe, die schliesslich auch zu schwerer Gesundheitsschädigung führt und die zu verhüten der Untersuchungsarzt nur in soweit beitragen kann, als ihr Entstehen durch Zeiten mit akuteren Krankheitserscheinungen gefördert wird, und als seine Untersuchungen Anlass zu gewerbehygienischen Verbesserungen geben.

Die Frage, welche Symptome es dem Untersuchungsarzt ermöglichen seiner Aufgabe gerecht zu werden, kann nur durch klinische Beobachtung gelöst werden. Es ist leichtsinniger Missbrauch des Tierexperiments, wenn man aus den beim Kaninchen, das die wichtigsten objektiven Symptome menschlicher Bleivergiftung: Bleikolorit und Bleisaum niemals bietet, beobachteten Erscheinungen auf die Reihenfolge und die Verwertbarkeit der Symptome beim Menschen schliessen will (Münz: Diss., Königsberg; Rauch u. Michaeli: Arch. f. Hyg. Bd. 91).

Ich habe, teilweise einem Auftrag des Ministeriums für Volkswohlfahrt Folge leistend, neuerdings versucht, Beiträge zur Klinik der Bleivergiftung durch Beobachtung eines grossen Materials zu gewinnen und dabei auftragsgemäss mein Augenmerk vor allem auf die Bedeutung der p. E. zugewandt.

Einen ganz genauen Einblick in die zeitliche Aufeinanderfolge der Symptome bei sich entwickelnder Bleivergiftung könnten wir nur gewinnen, wenn wir eine grössere Zahl Arbeiter vom Tage ihres Eintritts in einen bleigefährlichen Betrieb bis zu ihrer tatsächlichen Erkrankung oder bis zu ihrem Ausscheiden aus der Beschäftigung durch regelmässig in kurzen Zwischenräumen wiederholte vollständige Untersuchung unter Beobachtung hielten. Es wäre dies eine Aufgabe für eine künftige Generation mehr interessierter Untersuchungsärzte; bisher liegen in dieser Art nur einige wenige und allzu kurz dauernde Beobachtungen Kranenburgs vor. Bei einmaliger Untersuchung des der Bleigefahr ausgesetzten Arbeiters erhalten wir nur ein Augenblicksbild, von dem wir nicht wissen, welche Stelle in der Reihenfolge der ablaufenden Bilder es einnimmt.

Leider war es mir nicht möglich auf die oben beschriebene ideale Art vorzugehen, aber ich will versuchen aus dem mir zugänglichen Material die möglichen Schlussfolgerungen zu ziehen. Mein Material gliedert sich in 4 Gruppen:

1. Reihenuntersuchungen: Vollständige Untersuchung aller Arbeiter eines Betriebes, oder aller, deren ich habhaft werden konnte, ohne jede Auslese, 95 Personen.

2. Auslesenuntersuchungen: Vollständige Untersuchung jener Arbeiter eines Betriebes, bei denen mir irgendetwas — unter Umständen nur der besondere Grad der Gefährdung — auffällt, 126 Personen.

3. Kranke, die ich während der Krankheit oder kurz vorher untersuchte, 28 Personen, darunter mehrere der Gruppe 4.

4. Fortlaufende Beobachtung einzelner Arbeitergruppen: und zwar Zinkhüttenarbeiter (davon 17 durch mehr als ein Jahr im Betriebe beschäftigt): 14 durch 5 Monate, 3 durch 4 Monate in Beobachtung, 4 nur 1 bzw. 2 mal untersucht. Während der Beobachtungszeit keine Erkrankung. Akkumulatorenstreicher 4 durch nahezu 5, 3 durch nahezu 4, einer durch einen Monat beobachtet. Keine Erkrankung während der Beobachtungszeit. Bleiweiss- und Mennigefabriksarbeiter: von den 24 Untersuchten 17 kürzer als 1 Jahr im Betriebe; 14 durch nahezu 5, 4 durch 2, 2 durch 1—1½ Monate in Beobachtung, 4 nur 1 mal gesehen. Während der Beobachtungszeit unter den Beobachteten 5 Bleierkrankungen, 7 andere, wahrscheinlich nicht bleiische Erkrankungen, 4 hatten kurz vor Beginn der Beobachtung Bleierkrankungen durchgemacht.

Insgesamt habe ich also 32 Arbeiter durch ungefähr 5, 6 durch ungefähr 4, 2 durch 2 Monate, den Rest durch kürzere Zeit beobachtet.

Die Untersuchungen dieser Gruppen wurden in 3—5 wöchigen Zwischenräumen vorgenommen, über das Befinden der in den Betrieben weiter Verbleibenden erhielt ich noch durch einige Monate nach Abschluss der Untersuchungen genaue Nachricht.

Interessantes positives Material fand sich auch in der Gruppe „Auslese" unter der Arbeiterschaft eines erst seit 4 Monaten bestehenden, mangelhaft eingerichteten Bleihüttenbetriebes.

Die Untersuchungen erstreckten sich auf: Allgemeinzustand, Ge-htsfarbe, Bleisaum, Streckersehwäehe, p. E. Die Untersuchung auf ztere erfolgte an zwei Objektträger-Ausstrichpräparaten, Härtung dem auf die klinisehe Untersuehung folgenden Tage dureh 10 bis Minuten in Methylalkohol (die Untersuchungen Schwarz' und efkes waren noeh nicht ersehienen), Färbung an demselben oder iem der darauffolgenden Tage mit Löfflers Methylenblau, ge-ue Durchsieht einige Tage später. Ein Vergleich der Resultate gab, dass Beeinflussung der Resultate durch die kleinen sieh gebenden Zeitdifferenzen zwisehen Härtung, Färbung und Dureh-ht nieht anzunehmen ist. Härtung, Färbung und Durchsicht ge-nah unter meiner Kontrolle durch die seit über einem Jahr gerade Färbung nnd Durchsieht von Bleiblutpräparaten gut geübte und ir verlässlieh arbeitende Hilfskraft Frl. Früehtnicht. Hämato-phyrin- und Blutdruekbestimmung war aus äusseren Gründen un-glich.

Bin ieh leider dureh die schwierigen Zeit- und Druekverhältnisse gezwungen, mir schon im bisherigen, sowie bei Darlegung der ge-nnenen Resultate die grösste Beschränkung aufzuerlegen, so gilt ds noeh mehr von den Berichten über die einzelnen Fälle. In der ten Fasung meiner Arbeit waren zum Beweise für die gezogenen Schlussfolgerungen zahlreiche Einzelfälle angeführt, mein ganzes Material unter Berüeksichtigung der einzelnen Symptome und ihrer Kombination ausführlich dargelegt. Leider erwies es sich als un-möglieh, die Drueklegung einer so umfangreiehen Arbeit herbei-zuführen. Ieh muss mich also darauf beschränken, einzelne Bei-spiele gleichsam als Beleg für meine Schlussfolgerungen anzuführen.

Unter den 18, die bei der ersten Untersuchung keinerlei „klinische" (im Gegensatz zu durch mikroskopische Untersuchung feststellbaren) Symptome boten, befanden sich 3 mit p. E. Ein 19jähriges Mädchen bot p. E. mittlerer Zahl, sie ist weder in den vorhergehenden 11 Monaten, noch in den darauf folgenden 9 Monaten der Bleiarbeit erkrankt. Bei 2 Männern boten auf die bei der ersten Untersuchung vorhandenen einzelnen bzw. spärlichen p. E. bei den nächsten Untersuchungen andere klinische Symptome. Bei diesen 3 Fällen waren tatsächlich die p. E. der ersten Symptome der Bleieinwirkung. Ein Mann zeigte bei der ersten Untersuchung nur Bleisaum, 2 Monate später traten vereinzelt p. E. auf, später eine leichte Erkrankung. In diesem Fall scheint also Bleisaum das erste Symptom der Bleiwirkung gewesen zu sein. Ein Mann zeigte neben Blässe vereinzelte p. E. (also noch innerhalb der Grenze des Normalen), 18 Tage später p. E. in mittlerer (also pathologischer) Zahl, die dann wieder verschwanden. Hier ist also die Blässe den p. E. in pathologischer Zahl vorangegangen. Bei einem Mann war nur etwas Kolorit vorhanden, die drei folgenden Untersuchungen hatten vereinzelte, erst die 4. spärliche p. E. Hier wäre also das Kolorit den p. E. vorangegangen. Einer zeigte bei der ersten Untersuchung vereinzelte p. E. (also in den Grenzen des Normalen), bei den folgenden Untersuchungen trat allmählich Streckerschwäche der rechten Hand und Blei-saum auf, während der Blutbefund negativ war, erst 3 Monat später konnten p. E. in zahlreicher, also pathologischer Menge festgestellt werden. Bei zwei Arbeitern der Bleihütte waren nur sehr vereinzelte p. E. vorhanden (also innerhalb des Normalen) bei bestehendem geringem Kolorit, also auch hier Kolorit den p. E. (in pathologischer Zahl) voran-gehend. Auch bei nur 2—3 Monate Beschäftigten fand sich Strecker-schwäche, teils ohne p. E., teils mit nur vereinzelten p. E. bei Fehlen anderer Symptome, also Streckerschwäche als erstes Symptom.

Fasse ieh meine Beobachtungen zusammen, so muss ich sagen: „Es gibt Fälle, bei denen als erstes Symptom der Bleieinwirkung die Blutveränderungen auf-zutreten scheinen (insbesondere beim weibliehen Geschleeht), in anderen Fällen seheint der Bleisaum, in anderen die Aenderung der Gesichtsfarbe, die Blässe bis Kolorit, bei anderen Strecker-schwäehe das erste Symptom zu sein.

Wenden wir unsere Aufmerksamkeit der Streckerschwäehe zu, sehen wir weiter folgendes:

Von 9 Arbeitern der Reihenuntersuchung, die Blässe und Strecker-schwäche zeigten, waren alle, mit Ausnahme eines durch 8 Monate Tätigen, alle durch Jahre der Bleiwirkung ausgesetzt, auch von der Auslesereihe hatten 29 diesen Befund, von ihnen waren 20 mit Sicherheit, wahrschein-lich auch 5 weitere durch 2 und mehr Jahre im Bleiberuf tätig. Von den übrigen Arbeitern zeigte nur einer vereinzelte p. E. Bei einem ein-zigen Zinkhüttenarbeiter schwanden während der 5 Beobachtungsmonate die geringe Kolorit und die Streckerschwäche, bei zwei anderen ein Jahr beschäftigten Arbeitern schwand die Blässe, aber die Streckerschwäche blieb unverändert, in einem Falle war der Blutbefund schwankend, Kolorit und Streckerschwäche aber blieben konstant. Bei einem anderen seit Jahren mit Bleiarbeit Beschäftigten nahm bei schwankendem Blutbefund die Streckerschwäche zu.

Bemerkt zu werden verdient auch, dass von 48 längere Zeit (1 und mehr Jahre) Beschäftigten in der Reihenuntersuchung 14 die Kombinationen von Streckersehwäche mit Aenderung der Gesichts-farbe zeigten (Blässe, etwas Kolorit oder Kolorit), von 48 der Aus-lese-untersuehung (wo allerdings die Gesichtsfarbe von bestimmen-dem Einfluss auf die Auslese war) 29.

Hier sei auch darauf hingewiesen, dass unter den Arbeitern der Zinkhütte, bei denen während der ganzen Dauer der Beobachtung keine Vergiftung auftrat, die sehr selten überhaupt Blutbefunde (überhaupt nur 3 mal in pathologiseher) auch Saum sehr selten war, bei denen die Bleiaufnahme so sehr langsam erfolgte, dass sie überhaupt nur sehr selten zu einer Erkrankung führte, dass bei diesen Leuten hier die Streckerschwäehe meist mit veränderter Gesichtsfarbe kombiniert das vorherrsehende Symptom war: bei der ersten Untersuchung von 20 Arbeitern zeigten nur 3 sehr vereinzelt oder vereinzelt punktierte Erythrozyten, nur 3 Saum, leicht oder Spur, hingegen 12 Streckerschwäche mit Veränderung der Gesichtsfarbe kombiniert, 3 Veränderung der Strecker allein.

Bei rein statistischer Beobachtung des gesamten Materials sehen wir, dass unter den bis einschliesslich 4 Monaten in Blei-betrieben Beschäftigten von denen, die überhaupt Symptome dar-boten, nur $^2/_3$ Streckersehwäche aufwiesen, von den 2 Jahre und mehr Beschäftigten über $^3/_4$.

Unter den einige Zeit Beobachteten sehen wir zwar in einzelnen Fällen Schwankungen in Grade der Streckerschwäche während der Dauer unserer Beobachtung, aber wir sehen nur in einem Teil der Fälle — sicher nur bei 3, vielleicht bei 2 weiteren — diese Streckerschwäche wieder verschwinden.

Wir können aus alldem wohl den Schluss ziehen, dass Streckerschwäche zwar selten als erstes Symptom schon nach kurzer Arbeit auftritt, wir sehen sie aber häufig sowohl als ein-ziges Symptom, als aueh mit Aenderung der Ge-sichtsfarbe (Blässe oder Kolorit) vereint bei lang-jährigen Bleiarbeitern. Sie entwickelt sich auch in jenen Fällen, bei denen die Bleiaufnahme so sehr langsam erfolgt, dass es nicht zu eigentlich krankhaften Erscheinungen kommt. Wir konnten aber feststellen, dass die Streckerschwäche, wenn einmal entstanden, eine gewisse Hartnäekig-keit aufweist.

Wir haben bisher fast ausschliesslich die Fälle, die eines oder zwei der klinischen Symptome aufwiesen, betraehtet, wenden wir uns denen mit drei klinisehen Symptomen (Bleisaum, Aenderung der Gesichtsfarbe, Streckerschwäehe) zu, so ist die Häufigkeit der p. E. unter diesen eine ganz andere.

Unter 185 bisher Betrachteten hatten 30 p. E. in den Grenzen des Normalen, 19 in path. Menge.

Unter 34 mit Bleisaum, Streckerschwäche, Blässe, 10 p. E. in den Grenzen des Normalen, 12 in path. Menge.

Unter 27 mit Bleisaum, Streckerschwäche, Bleikolorit 8 p. E. in den Grenzen des Normalen, 14 in path. Menge.

Diese Zahlenverhältnisse allein sehon führen uns vor Augen, dass p. E. bei Fällen mit voll entwiekelten klinischen Symptomen sehr viel häufiger auftreten.

Dann seien 3 über 10 Jahre in der Zinkhütte Beschäftigte erwähnt, von denen bei Vorhandensein aller drei klinischen Symptome im Beginn der Beobachtung diese allmählich teilweise schwanden. Aber während der ganzen Beobachtungsdauer waren bei ihnen nie p. E. in pathologischer Zahl festzustellen, sie fehlten also bei diesen Fällen mit ganz chronischem Verlauf, ganz chronischer Ent-stehung der Bleivergiftung.

Dann haben wir drei Fälle, die eine Zeit lang alle klinischen Symptome (einschliesslich Kolorit) und p. E. in pathologischer Zahl darboten, ohne während der fast fünfmonatlichen Beobachtungszeit und den darauffolgenden 4 Monaten zu erkranken. Doch können wir nicht sagen, ob sie nicht mit der infolge der Ruhrbesetzung nachlassenden Arbeit in geringerem Maasse als früher der Bleiwirkung ausgesetzt waren.

Es stimmen aber diese letzteren Beobachtungen auch gut mit den Angaben Legges und Koelsch' überein, dass es bei den Blei-arbeitern (meist naeh kurzer Arbeit) eine besonders kritische Periode gebe, in der der Gesundheitszustand ein besonders labiler sei, naeh deren Ueberwindung (mit oder ohne Er-krankung) aber eine gewisse Unempfindlichkeit gegen Blei auftritt. Es ist Aufgabe des Arztes, dem Arbeiter über diese Periode hinwegzuhelfen. Im übrigen sei hier nochmals darauf hingewiesen, wie sehr die „Krankmeldung" bei nieht ganz schweren Fällen dureh äussere Momente beeinflusst wird.

Wenden wir uns nun den Erkrankten zu.

Es sind darunter drei frische Bleikoliken mit nicht stark ausgesprochenen objektiven Erscheinungen, bei denen insbesondere das Fehlen der p. E. überhaupt oder in pathologischer Zahl kurz vor (9 und 7 Tage) oder kurz nach (8 Tage) Beginn der Erkrankung auffällt. In der Literatur liegen eine ganze Anzahl von Angaben vor, dass in einzelnen Fällen frischer Bleivergiftung p. E. fehlten und alle diese der angewandten Färbemethode zuzuschreiben erscheint doch nicht angängig.

Von zwei weiteren Kranken zeigten unmittelbar bei bzw. wenige Tage nach Beginn der Erkrankung, der eine deutlichen Saum und deutliche Blässe, der andere beides nur in ganz geringem Grade, beide reichlich p. E., bei beiden war also der Blutbefund das am stärksten ausgespro-chene Symptom. Von den übrigen Kranken fehlten vom Symptomen-komplex bei einzelnen der Saum, bei anderen die Streckerschwäche, bei denen die alle drei Symptome darboten, waren keineswegs alle diese stark ausgesprochen, bald war das eine, bald das andere derselben nur an-gedeutet.

Zusammenfassend können wir also sagen; sowie einerseits Arbeiter mit vollausgesprochenem Symptomen-komplex gesund bleiben können, so kann es andrerseits ohne stark ausgesprochene klinische Erscheinungen und bei fehlendem pathologischen Blutbefund zur Erkrankung kommen. Die Erkrankten bieten auch nicht stets alle klinischen Symptome; es kann Saum oder Streckerschwäche fehlen, auch ist von den vor-handenen klinischen Symptomen bald das eine, bald das andere, bald sind auch zwei von ihnen nur angedeutet, bei nur zwei von den Kranken aber vermissten wir eine Aenderung

der Gesichtsfarbe, und zwar war nur bei dreien Blässe vorhanden, bei allen anderen aber konnten wir kurz vor, während oder kurz nach Beginn ihrer Erkrankung Kolorit feststellen.

Was die Dauerhaftigkeit der Symptome anbelangt, so zeigen mehrere von meinen Beobachtungen deutlich, dass die p. E. meist rascher versehwinden als die übrigen Symptome, bei neuerlicher Bleiaufnahme auch rascher wieder auftreten als jene sich versehleehtern. Während der Erkrankung, ebenso wie auch ohne Erkrankung können sie erhebliche Schwankungen durehmachen. Bei den meisten Kranken kehren die p. E., auch wenn sie massenhaft vorhanden waren, in 2—4 Woehen nach Aussetzen mit der Bleiarbeit in die Grenzen des Normalen zurück, während die objektiven klinisehen Symptome mit ganz vereinzelten Ausnahmen langsamer verschwinden.

Wir haben also in den p. E. jenes Symptom, das die raschesten Sehwankungen durchgemaeht, das — naehdem es noch vor kurzer Zeit gefehlt — stärker auftreten kann, das aber auch meist raseher versehwindet als die übrigen Symptome. Es deckt sieh diese unsere Erfahrung von dem raschen Versehwinden der p. E. mit den meisten in der Literatur sieh findenden Ansehauungen (Frey, Grawitz, Hamel u. a.).

Erinnern wir uns daran, dass wir p. E. nur äusserst selten in jenen Fällen gefunden haben, bei denen eine ganz langsame Aufnahme von Blei stattfindet, dass hier sieh die anderen Symptome, insbesondere Aenderungen der Gesichtsfarbe und Streckerschwäehe entwickeln, so müssen wir im Zusammenhalt mit dem eben Festgestellten zu dem Sehluss kommen:

P. E. seheinen dort in pathologischer Zahl aufzutreten, wo entweder eine rasehe Aufnahme grosser Bleimengen erfolgt oder dort, wo bereits eine grosse Menge von Blei in den Körper eingedrungen ist und zur Wirkung kommt — oder einheitlich ausgedrückt: sie sind stets ein Zeiehen auf einmal wirkender grösserer Bleimengen und kommen ohne solche nur bei besonders empfindliehen Personen vor. Diese Entstehungsursache maeht es aueh begreiflich, dass sie bei Aufhören der Bleiaufnahme meist raseh versehwinden, insbesondere da zu ihrem Verschwinden weder der Abtransport von in die Gewebe abgelagertem Blei (wie beim Bleisaum) noch die Erholung geschädigter Nervenzellen nötig ist (wie bei der Streekerschwäche), sondern nur das Aufhören des Reizes auf das Knoehenmark, der dieses zur Entsendung jugendlicher, noch nicht restlos ausgereifter Blutkörperchen in die Blutbahn veranlasst.

Ieh will hier gleich die zusammenfassende Besprechung des über die anderen Symptome Festgestellten ansehliessen:

Die Blässe als Ausdruck des verschleehterten Allgemeinbefindens seheint in vielen Fällen das erste Symptom zu sein; von ihr wesensversehieden, aber in seinen frühesten Stadien klinisch von ihr nur für den Geübten zu trennen, ist das Kolorit; wir finden auch dies im Frühstadium auftreten, finden es dann häufig kombiniert mit anderen Symptomen, und auch bei älteren, sonst keine der hier näher beschriebenen Symptome aufweisenden Bleiarbeitern. Bei Erkrankungsfällen schwindet es scheinbar langsamer als die p. E. Als Folge der Kontraktion der kleinen Gefässe ist das Kolorit ebenso der Ausdruek gleichzeitig wirkender grosser Bleimengen wie die p. E.; es ist aber auch der Ausdruck jener, zunächst ohne subjektive Beschwerden einhergehenden dauernden Einwirkung kleiner Bleimengen, die zu erhöhtem Blutdruek und schliesslich zu Veränderungen des gesamten Gefässsystems führt.

Die Streckerschwäche kann, wie wir schon oben festgestellt haben, auch das zuerst auftretende Symptom sein; es entwickelt sieh aber auch bei den Fällen, bei denen die Bleiaufnahme so langsam erfolgt, dass es nicht zu eigentlichen krankhaften Erscheinungen kommt, bleibt aber mit einer gewissen Hartnäckigkeit bestehen. Es ist die Folge einer Schädigung des Nerven und verhält sieh analog der ausgesproehenen Schädigung, der Lähmung, die, wenn sie — und zwar meist nach langer Bleiwirkung — einmal entstanden ist, nur langsam wieder schwindet und — bei nicht rechtzeitigem Aussetzen mit der Bleiarbeit oder bei Rezidiven — schliesslich nicht restlos ausheilt.

Am wenigsten können wir aus unserem Material über den Bleisaum entnehmen; er ist jenes Symptom, das wir relativ am seltensten feststellen konnten, nur 32 mal unter 122 Auslese, nur 23 mal unter 80 Fällen der Reihenuntersuchung, allerdings 21 mal unter den 28 Erkrankungsfällen. Es scheint jenes Symptom zu sein, das am meisten durch ein rein äusserliches Moment: Zahnpflege und Mundpflege, beeinflusst wird, wenn aueh die Behauptung, dass er nur bei schlechtem, ungepflegtem Zahnfleiseh vorkomme, ganz gewiss unriehtig ist, im Gegenteil der sehönste und typischste Bleisaum gerade bei straffem und gut erhaltenem Zahnfleiseh zu sehen ist.

Er verschwindet langsamer als die p. E., ich konnte das Versehwinden oder fast volle Verschwinden eines etwas stärkeren (nicht nur spurenweisen) oder angedeuteten Bleisaums nur in wenig Fällen meiner hier beriehteten Beobachtungen feststellen.

Bei einem Kranken sah ich eine ganz schwache Andeutung von Saum der weiter unten beschriebenen Art noch 11 Monate nach Aussetzen mit der Bleiarbeit.

Aus meiner früheren Tätigkeit kann ich mich an Versehwinden von Bleisaum in meist relativ kurzer Zeit, 2—3 Monaten erinnern.

In den meisten Fällen schwindet der Saum in wenigen Monaten, bei schweren Fällen dauert er etwas länger. Der versehwindende Saum unterscheidet sich aueh klinisch von dem frisehen — während dieser scharf begrenzt ist (wenigstens für das unbewaffnete Auge) zeigt der dann später ein Verschwimmen gegen die proximalen Teile des Zahnfleisches zu, wie es aueh Koelsch beschreibt.

*

Suchen wir aus diesen Feststellungen die für die Aufgaben des Untersuchungsarztes wichtigen praktischen Sehlussfolgerungen zu ziehen:

Jedes der klinischen Symptome kann als erstes Zeiehen der Bleieinwirkung auftreten; ein wiehtiges Symptom ist die Störung des Allgemeinbefindens, gekennzeichnet durch versehlechtertes Aussehen. Ob p. E., Bleikolorit, Streckerschwäche zuerst auftreten, wird bestimmt einerseits durch das Tempo der Bleiaufnahme, anderseits durch konstitutionelle Momente. Die p. E. sind frühzeitig meist nur in den Fällen mit raseher Aufnahme von Blei in grösseren Mengen vorhanden.

Fragen wir, welche Zeichen einer Erkrankung vorangehen, so muss vor allem betont werden, dass es kein Symptom und kein Symptomenkomplex gibt, der der Erkrankung unbedingt vorangehen muss und kein Symptom und keinen Symptomenkomplex, auf den unbedingt die Erkrankung folgen muss.

Es kann zur Erkrankung und zwar aueh zu schwerer Kolik kommen bei wenige Tage vorher noch fehlendem Blutbefund; es kann etwas Bleikolorit das einzige Warnungssymptom sein, es kann also auch bei Vorhandensein aller Symptome noeh dureh Monate hindurch eine „Erkrankung" ausbleiben und können allmählieh die Symptome sieh bessern; insbesondere kann der Blutbefund, trotzdem er reichlieh und massenhaft p. E. aufwies, wieder normal werden, ohne dass der Arbeiter die Bleiarbeit verlässt. Beides aber, das Auftreten von Erkrankung bei geringen objektiven Symptomen, das Eintreten einer „Gewöhnung" an die Bleiwirkung bei stark ausgesprochenen Symptomen, ohne dass es vorher zu subjektiven Krankheitserscheinungen kommt, bildet doch nur die Ausnahme. Auch der erfahrene Arzt kann einmal durch eine ohne deutliche Anzeichen auftretende Bleikolik überrascht werden, auch er kann es erleben, dass ein gegen sein Verbot die Bleiarbeit Fortsetzender nicht erkrankt — beides aber werden nur Ausnahmen sein — von deren Möglichkeit wir uns in unserem Tun ebensowenig beeinflussen lassen dürfen wie sonst bei kurativer oder prophylaktischer Tätigkeit von Ausnahmefällen.

Wir werden die Ausschliessung von weiterer Bleiarbeit in Erwägung ziehen müssen in allen Fällen, in denen der volle klinische Symptomenkomplex vorliegt und sieh dieser nicht in sehr langer Zeit entwickelt hat, aueh dann, wenn einige der Symptome — und zwar gleichgültig welche — nur schwach angedeutet ist oder Saum oder Streckersehwäche fehlen. Besonderen Wert werden wir bei unserer Beurteilung den Veränderungen der Gesichtsfarbe zubilligen. Die Frage, ob auf Kolorit allein hin der Ausschluss von Bleiarbeit erfolgen soll, möchte ieh (auch bei Fehlen der gleich zu erörternden p. E.) für jene Fälle, in denen sich sehr deutlich ausgesproehenes Kolorit in kurzer Zeit entwickelt hat, bejahen.

In dem Auftreten von p. E. sehen wir bei verschiedenen Individuen die grössten Untersehiede: subjektive Beschwerden und Erkrankung bei Fehlen von p. E. oder deren Vorhandensein nur in geringer Zahl, anderseits und zwar insbesondere bei jungen Mädchen massenhaftes Vorhandensein bei Fehlen jeder gegenwärtigen oder nachfolgenden klinischen Erscheinungen. Wir können demnach nicht aus Zusammenhalt des Blutbefundes mit den klinischen Symptomen Schlüsse ziehen; immerhin aber sind auch diese Extreme nur Ausnahmefälle. Im Allgemeinen und stets bei ein und demselben Individuum steht die Zahl der p. E. im Verhältnis zur Sehwere der Bleiaufnahme, insbesondere im Verhältnis zur Menge des gleichzeitig wirkenden Bleies und im Verhältnis zur Sehwere der übrigen vorhandenen Symptome oder subjektiven Beschwerden.

Der Umstand aber, dass mit 2 Ausnahmen alle Kranke kurz vor ihrer Krankmeldung einen pathologischen Blutbefund zeigten (davon nur ein einziger spärlich) und dass auch diese beiden Ausnahmen später p. E., wenn auch nur in spärlicher Zahl hatten, nur einer (den wir vorher nieht zu sehen Gelegenheit hatten) während der Erkrankung keine p. E. aufwies, dass alle bis auf einen Veränderung der Gesichtsfarbe zeigten, davon alle bis auf 3 Kolorit, beweist uns welche Bedeutung diesen beiden Symptomen zukommt.

Wir werden also zu dem Sehluss kommen müssen, dass alle die einen Symptomenkomplex darboten, in den neben Veränderungen der Gesiehtsfarbe aueh p. E. in stärkerer pathologischer Menge (nicht Grenzfälle) vorhanden sind, insbesondere, wenn ein dieser beiden oder andere Erseheinungen in ausgesprochener Weise hervortreten, von der Bleiarbeit auszuschiessen sind.

Sind nur p. E. vorhanden, in pathologischer Menge bei Fehlen er nur ganz geringem Vorhandensein eines anderen Symptoms, so rd der sofortige Ausschluss nicht notwendig sein, wir werden er doch auf Entfernung von der Bleiarbeit, wenn auch zu etwas ätterem Zeitpunkt, hinwirken müssen, wenn p. E. weiter in grösserer hl vorhanden sind, denn wir müssen uns sagen, dass bei so starker pfindlichkeit der blutbereitenden Organe durch den lange fortgezten Reiz auch ihre dauernde Schädigung zu erwarten ist. Führt ser Standpunkt dazu, dass jugendliche weibliche Individuen häufig n der Bleiarbeit ausgeschlossen werden müssen, so ist dies ja r im Sinne der allgemeinen Auffassung, dass weibliche Individuen erhaupt von Bleiarbeit fernzuhalten sind.

Betont sei noch, dass die Blutuntersuchung stets von geübter und hverständiger Seite durchgeführt werden muss. Als solche können nicht jemand ansehen, der nur in vielen Monaten einmal Gelegent hat, diese Untersuchung durchzuführen und der sonst nicht in roskopischen Arbeiten geübt ist. Diese Untersuchungen werden besten in Laboratorien durchgeführt, am zweckmässigsten in den boratorien der Gewerbeärzte.

Betont sei auch, dass wir immer in Berücksichtigung rden ziehen müssen, innerhalb welcher Zeit sich e Symptome entwickelt haben. Sind sie rasch aufreten, so ist dies ein Beweis von fortgesetzter, starker Bleiaufnme, deren Weiterschreiten bald zur Erkrankung führen muss. Desb werden wir uns bei rasch aufgetretenem Symptomenkomplex Arbeitsausschluss entscheiden, während derselbe Komplex, ganz nählich entstanden, uns noch weitere Beobachtung möglich ereinen lässt. Rasches Auftreten der Symptome wird dem Arzt r die Pflicht auferlegen, den Gewerbeaufsichtsbeamten und den riebsleiter darauf aufmerksam zu machen, dass an diesen Arbeitszen durch technische Verbesserung auf Verringerung der Bleiahr hinzuwirken ist.

Der Ausschluss von Bleiarbeit hat demnach erfolgen auf Grund klinischer Betrachtung und ertung des Gesamtbildes unter Berücksichtiung der Dauer der Bleiarbeit und der Raschheit, t der sich die Symptome entwickelt haben.

Findet der Untersuchungsarzt an den klinischen Symomen einen zuverlässigen Führer für die Frage r Ausschliessung, die ihm ein um so sichereres Urteil geten, je grösser seine klinische Erfahrung, so ist die Blutunterchung — von sachverständiger Seite durchgeführt — für den t ein wertvollstes Hilfsmittel, dessen er sich in eifelsfällen bedienen muss — in Zweifelsfällen, die irlich um so zahlreicher sein werden, je geringer seine praktische hrung — das aber auch Erfahrene in manchen Fällen nicht wer entbehren wollen.

Notwendig ist es nur dafür zu sorgen, dass erfahrene Aerzte an Stellen stehen, wo diese Erfahrung notwendig ist, dass Aerzten genheit gegeben wird, diese Erfahrung zu erwerben. Am besten werden sich solche Aerzte diese Erfahrung erwerben können, en Gelegenheit gegeben ist, die Arbeiterschaft verschiedener Bleiiebe ständig unter Beobachtung zu halten. Solche Gelegenheiten hat nicht der Arzt, der irgendwo einen kleinen Betrieb überht, sondern sie kann am besten dem beamteten Arzte gegeben den, dem die regelmässige Untersuchung in einer grösseren Zahl Bleibetrieben oder in allen Bleibetrieben seines Bezirkes überen wird. Auch nur der beamtete Arzt ist imstande, sein Urteil Rücksicht auf Gunst und Missgunst der Parteien abzugeben.

---

us der III. medizinischen Klinik der Universität Berlin.
Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider.)

Das Syndrom der Prätabes.

(Zugleich ein Beitrag zur Pathogenese der Tabes aus klinischen Beobachtungen und Liquorbefunden.

on Annelise Wittgenstein, Assistentin der Klinik.

I. Liquorbefund und Tabesverlauf.

Die Häufigkeit von positivem LiWa. neben negativem BlutWa. jeder Form von luischen Erkrankungen des Nervensystems ist Tatsache, deren Kenntnis sich auch in der Praxis einzubürgern nnt. „Die diagnostische Lumbalpunktion marschiert.“ Um so ser ist die wissenschaftliche und praktische Wichtigkeit der e: Welche Bedeutung hat der Ausfall der Li.-Untersuchung für Verlauf und die Behandlung einer luischen Erkrankung des .? Die folgenden Ausführungen versuchen die Richtlinien für e Beziehungen bei Tabes zu geben.

Als Grundlage dient unser teils klinisches teils poliklinisches ıkenmaterial, mit mehr als 200 Fällen von Tabes dorsalis, die von Jahre genau beobachtet und — zum Teil fortlaufend — serolch und liquorologisch untersucht sind. Die Dauer der Bechtung beträgt bis zu 4 Jahren. Noch zu kurz, als dass die üsse aus den Feststellungen absolute Gültigkeit hätten. Sie sollen der Nachprüfung halber schon jetzt gegeben werden.

Bei der Tabes liegen die Verhältnisse der klinischen Wertung Li.-Befundes sehr kompliziert.

Zunächst eine kurze tabellarische Uebersicht über vergleichende Serum- und Liquoruntersuchungen nach Wassermann.

Tabelle 1.

Bl. − Li −	Bl. − Li +	Bl. + Li +	Bl. + Li −
50	57	102	1

WaR. bei 210 Fällen von Tabes.

BlutWa. negativ sind also 107, BlutWaR. positiv 103 Fälle. Die Tatsache von über 50 Proz. Blut-normalen Fällen beweist schon die — man kann ruhig sagen — Belanglosigkeit des negativen Ausfalls der WaR. im Serum für die Diagnose der Tabes. Zu beachten ist, eine wie grose Anteilzahl dieser serologisch normalen Fälle im Li. positive WaR. hat. Die aus obiger Tabelle sich ergebende Prozentzahl von 35,8 geht weit über die von 9,3 hinaus, die Eskuchen bei seinem Tabikermaterial von 161 Fällen gefunden hat. Auch diese Zahlen weisen jedenfalls darauf hin (und das kommt für die Therapie in Betracht), dass der Subarachnoidealraum in bezug auf seinen Spirochätengehalt eine gewisse Unabhängigkeit besitzen muss, dass seine Spirochätose eine Sonderstellung einnimmt. LiWaR.-negativ sind 51, LiWaR. positiv 159 Fälle. Die Li.-pathologischen überwiegen also (und noch stärker, wenn man die anderen Untersuchungsmethoden mit heranzieht) bei weitem, und das gilt prinzipiell, während das Verhältnis zu den Li.-normalen — hier rund 3:1 — ein zufälliges ist, abhängig von dem Termin der LP, in bezug auf die Phase der tabischen Erkrankung. Im allgemeinen: Pathologisches Lumbalpunktat bei inzipienter aktiver, normales LiP. bei pathologisch (ev. auch klinisch) abgelaufener Tabes.

Auch negativer Li. also kommt bei der Tabes gar nicht so selten vor und schliesst die Diagnose keineswegs aus. Ueber die Bedeutung des normalen und pathologischen Li. später.

Einen kleineren Teil, besonders der Li-positiven Fälle habe ich zur gründlichen spezifischen Behandlung bei uns oder anderen veranlassen, einen grösseren Teil wenigstens jahrelang beobachten können. Gerade diese unbehandelten Fälle aber scheinen mir geeignet, Aufschluss zu geben über die Bedeutung des Li.-Befundes für den klinischen Verlauf der Tabes.

Der Uebersichtlichkeit halber geschieht die Sichtung des Materials zunächst nur nach dem normalen oder nicht normalen Li.-Befund, ohne Rücksicht auf die Qualität der pathologischen Veränderung.

Tabelle 2a. Unbehandelte Tabesfälle mit normalem Liquor.

Beobachtungsdauer	Zahl der Fälle	Klinisch progredient in bezug auf a) Umfang	Klinisch progredient in bezug auf b) Intensität	Prozentzahl	Stationär	Prozentzahl
1 Jahr . .	45		5	11,1	40	88,9
2 Jahre . .	34		5	14,7	29	85,3
3 Jahre .	25		7	28	18	72
4 Jahre . .	16	1	5	37,5	10	62,5

Tabelle 2b. Unbehandelte Tabesfälle mit pathologischem Liquor.

Beobachtungsdauer	Zahl der Fälle	Klinisch progredient in bezug auf a) Umfang	Klinisch progredient in bezug auf b) Intensität	Prozentzahl	Stationär	Prozentzahl
1 Jahr .	80	8	18	32,5	54	67,5
2 Jahre . .	63	8	20	44,4	35	55,6
3 Jahre . .	40	9	21	75	10	25
4 Jahre . .	19	5	9	74,6	5	25,4

a) in bezug auf das Auftreten neuer (anderer R.M.-Segmente zugehöriger) Symptome.
b) in bezug auf die zunehmende Intensität der vorhandenen Symptome.

Bei der Betrachtung der obigen Tabellen fallen zwei Momente sofort ins Auge. Einmal ist bei den Li.-negativen Tabesfällen die Zahl der progredienten Fälle an sich eine viel geringere als bei den Li.-positiven Fällen. Dieses Ergebnis ist in jedem Beobachtungsjahr dasselbe, und das Verhältnis verschiebt sich nur zu ungunsten der Kranken mit pathologischem Li. mit der Länge der Zeit. So kann ich diese Feststellung nicht als zufällig ansehen. Zweitens, und das ist ebenso auffällig, scheint die Art der Progredienz eine andere. Nur bei einem einzigen der Kranken mit normalem Li. hat der Krankheitsprozess klinisch an Umfang zugenommen, d. h. es ist zu dem ursprünglich vorhandenen Symptom der Blasenstörung noch das eines anderen Wurzelnervgebietes — in diesem Falle Ataxie — hinzugekommen. Bei den andern klinisch progredienten dieser Gruppe ist die Ataxie schwerer, sind die lanzinierenden Schmerzen und gastrischen Krisen häufiger und stärker aufgetreten — anders ausgedrückt: der Krankheitsprozess hat an Intensität zugenommen, nicht an Umfang. Er ist auf sein primäres Lokalisationsgebiet beschränkt geblieben.

Daher die relativ grosse Zahl mono- und oligosymptomatischer Tabesfälle bei dieser Kategorie, die auch Dreyfus aufgefallen ist.

Die Tabesfälle mit positivem Li. haben, wie aus der obigen Tabelle ersichtlich, eine relativ viel grössere und von Jahr zu Jahr sich steigernde Prozentzahl von Progredienz, und neben der Zunahme an Intensität tritt hier die Zunahme an Extensität, d. h. das Auftreten

von neuen subjektiven und objektiven Symptomen anderer Wurzelsegmente hervor.

Wenn wir den Li. mit luischem Syndrom: erhöhte Zellzahl, erhöhter Globulingehalt und positive WaR. (die Goldreaktion, die zur Erkennung eines komplizierenden zerebralen Prozesses notwendig werden kann, fällt hierbei nicht ins Gewicht) nach der Zellzahl ordnen, nach der entzündlichen Komponente also, so ergibt sich folgende Tabelle:

Tabelle 3.

Zellzahl im ccm	Fälle	beobachtet	a 1—2 J. b 3—4 J.	Progredient	Stationär
1— 6	83	47	a 31	—	31
			b 16	2	14
6—30	65	38	a 24	5	19
			b 14	8	6
30—60	44	29	a 16	5	11
			b 13	9	4
60—100	18	10	a 6	4	2
			b 4	3	1

Die Erhöhung der Zellzahl an sich ist eine mässige.

Es sei noch ausdrücklich betont, dass bei Punktionen von Tabes oder tabesverdächtigen Kranken eine Doppelzählung in mindestens zwei Li.-Portionen notwendig ist, eine Bestimmung der Zellzahl in den ersten Tropfen und eine zweite nach Ablass von 10—15 ccm. (Die Notwendigkeit einer diagnostischen Lumbalpunktion auch den Li. des oberen Anteils des Arachnoidalraumes bzw. den zerebralen Li. zu untersuchen, wird hierdurch nicht berührt. Darüber an anderer Stelle). Häufig wird auch eine beträchtliche Erhöhung der Zellzahl nur in den ersten Kubikzentimetern Li. erkennbar sein (Sedimentierung der Zellen im Lumbalteil der Wirbelsäule oder Vermehrung der Zellen nur in dem Li. in der Umgebung des Herdes). Im übrigen ist ersichtlich, dass die Fälle mit Erhöhung der Zellzahl stärker beteiligt sind an der Progredienz.

Ursprung und Wesen des tabischen Prozesses liegt in der Affektion des Wurzelnerv, trägt also Lokalcharakter. Erst sekundär folgt in dem der betroffenen Wurzel zugehörigen Segment die Degeneration der Hinterstränge.

Die Ausbreitung des tabischen Prozesses kann nun in zwei Richtungen erfolgen. Erstens extensiv von einem Wurzelnerven auf den anderen, und zweitens intensiv durch Zunahme oder Wiederaufflackern des Prozesses in einem und demselben Wurzelnervsegment. Die erste Art der Progression kann nur dann stattfinden, wenn die den Wurzelprozess verursachenden Spirochäten an neue Ansiedelungsstellen gelangen, wenn also noch eine Spiroehätose im Subaraehnoidealraum vorhanden ist.

Als Ausdruck der letzteren aber dürfen wir die positive WaR. im Li. ansehen. Wo wir diese also als Reaktion auf eine noch aktive Spirochätose finden, müssen wir pathogenetisch schon mit einer Expansion des Prozesses reehnen. Die oben angeführten Ergebnisse der Beobachtung der tabischen Kranken mit pathologisehem Li. geben die Bestätigung der Klinik.

Die Parallele vom Li.-Befund zum pathologischen Befund kann noch weiter gezogen werden. Der sehwache LiWa., der erst bei einer Auswertung bis 0,5 und 1,0 zum Ausdruek kommt, entsprieht wohl dem spärlichen Spirochätenbefund im tabischen Rückenmark bzw. der tabischen Granulation (man vergleiche den bei 0,1 + LiWaR. bei der starken Hirnspirochätose der Paralyse). Die erhöhte Zellzahl im Li. entsprieht den jungen Granulationen bzw. einem menmgealen Entzündungsherd, zeigt uns also einen histologisch aktiven, fortschreitenden Prozess an. Sie wird umso höher sein, je flächenhaft ausgedehnter der Prozess ist. Die ungünstige Bedeutung des positiven Li.-Syndrom bei Tabes scheint mir nach dem vorher Gesagten nicht zu bezweifeln. Ungünstig, was die Aktivität und Progredienz an sich betrifft, nicht etwa ungünstig hinsiehtlich der Therapie. Eine Beeinflussung der klinischen Symptome, wie wir sie häufig bei Tabes sehen, kann im Wesentlichen ja nur da stattfinden, wo ein entzündlicher Prozess vorliegt, die pathologische Affektion noch rückgängig zu machen ist; wie bei frischem Granulationsgewebe im Gegensatz zu sklerotischem Bindegewebe. Der aktive Prozess also erfordert die Therapie, verhält sich ihr gegenüber aber auch stärker beeinflussbar. Ganz scharf: Es ist ein ärztlicher Kunstfehler, bei einem Tabiker mit pathologischem Li. die (spezifisch-unspezifisehe) Therapie nicht so lange durehzuführen, bis der Li. negativ ist (falls nicht besondere Gegenindikationen vorliegen). Die Gefahr der Expansion des Prozesses besteht, und sie wenigstens kann abgewandt werden.

Auch die Tabesfälle mit normalem Li. aber schreiten fort (und das unterschcidet sie scharf von denen mit Lues eerebri und Lues cerebrospinalis). Zwar ist die Zahl der klinisch stationären — nur diesbezüglich beanspruehen meine in der obigen Tabelle gegebenen relativen Prozentzahlen Gültigkeit — eine viel grössere bei der Li.-normalen Tabes als bei der Li.-pathologisehen. Nach 4 Jahren noch bei meinen Fällen fast zwei Drittel hier gegenüber einem Viertel dort. Mögen mit den Jahren der Beobachtung auch bei der ersten Gruppe noch Fälle sich weiter entwickeln, die Feststellung der Tendenz der Li.-normalen Fälle zu seltenerer und langsamerer Progression wird dadurch nicht berührt. Sie ist auch nach den oben dargelegten pathologischen Verhältnissen ohne weiteres verständlich. Viel eher bedarf die Frage der Klärung, wie es überhaupt möglich ist, dass Fälle, bei denen wir mit einem Erloschensein der auch den tabischen Prozess, wenn auch vielleicht nur mittelbar, verursachend aktiven Spirochätose reehnen dürfen, noch fortsehreiten können.

Der Prozess am Wurzelnerv, solange er auf ihn beschränkt i ist herdförmig. Die konsekutive sekundäre Degeneration im Hinte strang aber, die diesen von Faser zu Faser und von Fasergruppe Fasergruppe fortsehreitend ergreift, kann weitergehen, auch wenn d primäre Wurzelprozess erloschen ist. Vielleicht, dass bei dies bakteriologisch und histologiseh inaktiven (und Li.-negativen) Tabe fällen die Progredienz abhängt von dem Herantreten des Li. cerebr spinalis an die Hinterstränge selbst. Den Einbrueh des Li. dur die Pia als Grenzstein zu setzen für die Tabes (degenerative Myelit Paralyse), wie es Gennerich tut, seheint mir die pathologisc histologisehen Bilder, die doch für eine auch spezifisch loka Gewebsreaktion sprechen, nicht genügend zu berücksichtige Die grössere Permeabilität der P ia aber als etwas für Tabes (und die anderen metaluischen Formen) Charakt ristisches anzusehen, wird der nicht umhin können, der über ei grössere Erfahrung in der endolumbalen Behandlung der Lues d Z.-N.-S., speziell der Spätformen, verfügt. Die Reizbarkeit für eh mische Irritationen, die bei endolumbaler Einverleibung des Salvars (auch anderer Substanzen) bei der Tabes und den vorhin erwähnt Krankheitsformen sich zeigt — im Gegensatz zu anderen luisch Prozessen desselben Symptomenbildes — derselben Lokalisation ist auf keine Weise anders zu erklären, als mit der Annahme, da das Vehikel, d. h. der Li. herantritt an das Nervenparenchym selb Es sei mir die Bemerkung erlaubt, dass ich nicht kritiklos gegenüb den Auffassungen Gennerichs den Standpunkt eingenommen hat sondern dass ich zu ihm gekommen bin aus den gleichen Erfahrung des gleiehen Weges, gehöre ich doeh zu denen, die sieh der end lumbalen Behandlung — in der Klinik von Goldscheider — a eines wertvollen Hilfsmittels im Kampfe gegen die Nervenlues b dienen.

Ich wiederhole: Es wird also aus pathogenetisehen Grü den — und die bisherigen Erfahrungen der Klinik bestätig das — eine Heilung der Tabes prinzipiell niemals zu e zielen sein. Mit Sicherheit können wir bestenfalls ve hindern, dass immer neue Wurzelsegmente ergriffen werden, wir könn nicht verhindern, dass die vorhandenen Reiz- oder Ausfallsersche nungen der betroffenen Segmente sich verschlimmern. Man beaeht dass auch ein Wurzelsegment bzw. die gleichen Segmente zeitlich nacheinander oder nebeneinander — mehrere klinisc Symptome bieten können, z. B. gastrisehe Krisen und lanzinieren Schmerzen im Bezirk von D.S. 6—9.

II. Das Syndrom der Prätabes.

Wohl der einzelne Tabiker also ist ev. heilbar, nieht aber d Tabes als solehe und kann es auch niemals sein. Gibt es nu nieht ein Vorstadium, das uns Kriterien bietet fü die tabisehe Lokalisation des luisehen Prozesse im Arachnoidealraum, ehe eine Tabes dorsalis i Sinne der Degeneration der Hinterstränge vo liegt?

Zu den frühesten Symptomen der Tabes gehören bekanntli sensible Reizerscheinungen — Parästhesien und lanzinierende Schme zen, während in den späteren Stadien gerade in dem zuerst b fallenen Gebiete lanzinierende Schmerzen fehlen können —, völlig Verlust der Nervenfaser und mithin der Reizleitungsbahn. Auch b unseren oben angeführten Tabesfällen konnte ieh bei genauer (ab nicht suggestiver) Anamnese bei über 90 Proz. feststellen, dass se sible Reizerseheinungen — meist in Form lanzinierender Schmerz unter dem Bild rheumatoider Beschwerden — schon jahrelang od vor Jahren vorausgegangen waren (bei 13 Proz. wiederholte an rheumatische Kuren!).

In dem Stadium solcher Initialsymptome habe ich 16 Kranke g sehen und längere Zeit beobachtet. Es litten 10 an rheumatoide Beschwerden, 3 an Magensehmerzen, 2 an Erschwerung des Uri lassens und 1 an einem Pelzgefühl der Fusssohlen. 9 mal wies e pathologiseh Pupillenphänomen (Miosis, Anisokorie, reflektorisch Pupillenstarre) darauf hin, die Beschwerden als Wurzelsymptome ein Nervenlues aufzufassen. 2 mal leistete eine charakteristisehe Kält hyperästhesie im Gebiet der mittleren Dorsalsegmente denselbe Dienst. Im übrigen war ein Symptom der Tabes nicht vorhande speziell niemals die Sehnenreflexe erlosehen. Auch waren 10 mal d Spinalsymptome keineswegs das, was die Kranken zu uns führte. D in allen Fällen vorgenommene Li.-Untersuchung ergab ein ausnahm los pathologisches Resultat vom tabischen Typus, d. h. schwache nur bei Auswertung positiver Wassermann (nicht einmal positi bei 0,1), mässig erhöhte Zellzahl (unter 100) und (wenn angestell entsprechendem Typ der Goldreaktion.

Von diesen Fällen habe ieh nach 2 bzw. 3 Jahren 5 unbehande wiedergesehen. Bei 2 war der subjektive und objektive Befund de gleiche, bei einem hatten sich die rheumatoiden Beschwerden (zu jet unverkennbar lanzinierenden Schmerzen) verschlimmert, und ausse dem waren bei diesem und 2 anderen als objektive tabische Kardina symptome hinzugetreten: positiver Westphal (bei einem einseitig und Romberg (1 mal). Von diesem Kranken also ist erwiesen, das der erste Untersuehungsbefund einem Vorstadium der Tabes en sprach.

Bei 3 anderen habe ich die Behandlung (Sa. kombiniert end venös endolumbal, einmal verbunden mit Fieberbehandlung dure

Proteinkörpertherapie) durchführen können bis zur Sterilisation des .i. In diesen Fällen verschwanden die subjektiven Symptome völlig nd es sind während der Beobachtungzeit ¾—2½ Jahre nach Abchluss der Behandlung keine neuen hinzugetreten.

Es muss an einem grösseren Material und in längerer Beobchtungsdauer festgestellt werden, ob meine Vermutung, dass Fälle, ie in diesem Stadium saniert werden, dauernd geheilt bleiben, sich estätigt. Die exakte Einstellung auf den jeweiligen Krankheitsustand, die die endolumbale Behandlung erfordert, hat mich dazu eführt, diese Fälle als Prätabes scharf von den igentlichen Tabesfällen zu trennen. Bei der endonmbalen Therapie unterschieden sie sich prinzipiell von ihnen. Wähend diese nur ganz geringe Dosen Sa. von ⅓—$^6/_{10}$ mg vertragen nd bei der geringsten Ueberdosierung schwere arsenotoxische Reizirkungen zeigen, konnte man den Kranken, die das Syndrom von binalen Reizsymptomen und tabischem Li. aufwiesen, 1—1¼ mg Sa. inverleiben. Es liegt bei ihnen wohl nur der Entzündungsherd Granulationsherd) am Wurzelnerv vor, ohne dass es schon zur arenchymdegeneration gekommen ist. Ein Eindringen des Li. ins ervengewebe kann bei diesen Fällen noch nicht erfolgt sein. Es andelt sich also bei ihnen wohl schon um die tabiche Lokalisation des luischen Prozesses, aber och nicht um die tabische Degeneration. In diesem tadium, das, wie aus den Anamnesen hervorgeht, Jahre dauern nn, scheint eine völlige Ausheilnng des tabischen Prozesses mögch und darum scheint es mir so notwendig, es an bestimmten Kririen kenntlich zu machen. Die sog. Tabes incipiens ist ein zu vager id unbestimmter Begriff. Er umfasste nicht nur die Fälle des oben schriebenen Komplexes von klinischem und liquorologischem Symom, sondern auch die stationärer oder progredienter Tabes, ofern sie mono- oder oligosymptomatisch sind. Eine Beziehung m Li. ist im Begriff der Tabes incipiens also nicht enthalten. Ich öchte also vorschlagen, die Kombination von klischem Wurzelsymptom und tabischem Li. (mässig rhöhte Zellzahl, schwach positiver Wassermann nd Goldreaktion zwischen $^1/_{40}$ und $^1/_{80}$) als Prätabes bezeichnen. Das Syndrom der Prätabes ist zunächst ein in klinisches. Es soll die Handhabe bieten, den drohenden tabischen ozess zu einem Zeitpunkt zu diagnostizieren, wo er noch ausheilbar , falls die Therapie konsequent bis zur Sterilisation des Li. durchführt wird. Ueber die Art dieser Therapie, hinsichtlich derer ich in esen Fällen die endovenös endolumbale Sa.-Therapie kombiniert t Bi oder Hg für die beste halte, demnächst an anderer Stelle.

Es ist mir noch nicht gelungen, einen Fall mit Prätabes pathogisch-anatomisch zu untersuchen. So habe ich die Literatur durchsehen nach Fällen, die das pathologische Aequivalent des klinischen mplexes der Prätabes bieten. In der Arbeit von Richter: „Zur stogenese der Tabes" ist unter Fall X die anatomische Untersuchung eines Falles gegeben, die etwa dem Komplex der Prätabes tsprechen würde. Die Krankengeschichte dort lautet:

Tabes incipiens (stationäre Form).

J. W., im Alter von 23 Jahren Lues akquiriert; verheiratet, kinderlose e. Erkrankt im Alter von 35 Jahren an heftigen lanzinierenden Schmerzen, iter Harnbeschwerden. Eine Zunahme der Krankheitssymptome wurde hrend der zweijährigen ambulatorischen Beobachtung auf der Poliklinik ht festgestellt. Der letzte Befund lautet: Pupillen gleichmässig, reagieren , Hirnnerven frei. Kniereflex beiderseits herabgesetzt, links nur mit ndrassik sehen Handgriff auslösbar. Achillesreflex auslösbar. Lanzirende Schmerzen, Dysurie bestehen. Romberg negativ. Gang gut. Der nke ist im Alter von 38 Jahren an einer rapid verlaufenden Sepsis, die sich einer Phlegmone entwickelte, im Jahre 1911 gestorben. (Ein Liquorbefund leider nicht angegeben.)

Die anatomische Untersuchung ergab im Wesentlichen eine norle Gestaltung des Hinterstrangbildes, nur (dem herabgesetzten Knielex entsprechend) im mittleren Lendenmark eine leichte Rarifizieig des mittleren Drittels des Hinterstranges. Im übrigen nur eine erflächliche Läsion der Hinterwurzel, ebenso wie bei der von C 4 l C 7. Auch fanden sich dort nur scharf begrenzte bindegewebige lerotische) Affektionsherde, keine frischen Granulationen. Es gibt o eine Phase des tabischen Prozesses, wo nur der Wurzelherd da und noch nicht die parenchymatöse Degeneration.

Als Beispiel für Typ des prätabischen Syndroms:

Sch., 35 Jahre, Infektion vor 12 Jahren, kommt, weil er seit 2 Jahren ehmendes Reissen im Rücken und in den Beinen hat. Präparate, Höhenne, Moorbäder ohne Erfolg. Objektiv: reflektorische Pupillenstarre, nen-, Hautreflexe vorhanden, ausgesprochene Kältehyperästhesie im Bech von D 6—D 9. BlutWaR. neg., Li. 0,1 neg., 0,25 neg., 0,5 ++, Zellen 67, buline ++. Diagnose: Prätabes.

Für Diagnose und Wertung des prätabischen Syndroms ist das handensein oder Nichtvorhandensein des pathologischen Pupillennomens ohne Belang. Das Pupillenphänomen ist ein so häufiges ih- und Begleitsymptom der Tabes, dass man vergisst, dass es ht im Rahmen des eigentlichen tabischen Wurzel- und Hinterangprozesses liegt, sondern nur eine häufige Stufe ist auf der ter, die von der asymptomatischen Meningenlues zu jeder Form Nervenlues führen kann.

Der Raummangel verbietet die Anführung von weiteren Krankenchichten.

Zusammenfassend lässt sich sagen: Es sind mehr 200 Fälle von Tabes dorsalis bis zu 4 Jahren genau beobachtet und zum Teil fortlaufend serologisch und liquorologisch genau untersucht worden.

Der BlutWa. war in über 50 Proz. der Fälle normal. Von den serologisch normalen Fällen hatten 35,8 Proz. positive WaR. im Li.

Der Li.-Befund bei (reiner) Tabes weist immer denselben Typus auf: schwache, nur bei Auswertung zutage tretende positive WaR., mässig erhöhte Zellzahl — meist zwischen 30 und 60 im Kubikzentimeter, nie über 100 —, schwache Globulinreaktion und den tabischen Goldtyp.

In Bezug auf die Quantiät und Qualität der Progredienz schieden sich die Li.-pathologischen Fälle deutlich von den Li.-normalen. Die Tabesfälle mit positivem Li. hatten eine relativ viel grössere und von Jahr zu Jahr sich steigernde Prozentzahl an Progredienz als die Li.-normalen. Auch trat bei den ersteren neben der Zunahme an Intensität die Zunahme an Extensität, d. h. das Auftreten von neuen subjektiven und objektiven Symptomen anderer Wurzelsegmente hervor.

Die Fälle mit Erhöhung der Zellzahl waren stärker beteiligt an progredienten Fälle als die anderen.

Die Erhöhung der Zellzahl findet sich häufig nur in der ersten, gesondert aufgefangenen Li.-Portion.

Von den Li.-normalen Tabesfällen ist ein viel grösserer Prozentsatz stationär geblieben. Die progredienten Fälle haben nur an Intensität zugenommen, der Prozess ist aber fast immer auf sein primäres Lokalisationsgebiet beschränkt geblieben.

Fälle, wo noch keine (der Degeneration der Hinterstränge entsprechenden) Ausfallsbilder vorliegen, sondern nur sensible Reizerscheinungen, sind nicht als Frühstadium, sondern als Vorstadium der Tabes aufzufassen. Diese Unterscheidung ist hinsichtlich der Prognose und Behandlung notwendig.

Es wird vorgeschlagen, auf die Kombination von klinischem Wurzelsymptom und tabischem Li. zu achten und sie als Syndrom der Prätabes von der Tabes zu unterscheiden.

Aus der medizinischen Poliklinik der Universität München.
(Vorstand: Professor Dr. med. Richard May.)

Ueber Erfolge mit Wärmebestrahlungen der Haut bei Erkrankungen der Atmungsorgane.

Von Dr. med. Karl Hermann Gross, Assistenzarzt.

Die ursprünglich allein zur Durchwärmung von Wohnräumen konstruierten elektrischen „Sonnen" (Geka-, Germania-, Lomeka-, Tulipan-, Bing-, Universalsonne u. a.) haben sich bekanntlich bald auch zur Behandlung rheumatischer Erkrankungen in der ärztlichen Praxis eingeführt.

Ausgehend von Erwägungen rein theoretischer Natur, die ich bereits im Juni 1921 in einer kleinen, „Heildermatitis" betitelten Broschüre (Verlag von Rudolph Müller & Steinicke in München) zusammengestellt habe, und auf die hier nicht näher eingegangen werden soll, habe ich nun mit der freundlichen Erlaubnis meines Chefs Wärmebestrahlungen mit den obengenannten Sonnen auch bei anderen Krankheiten versucht und zwar vorzüglich bei infektiösen Erkrankungen der Atmungsorgane.

Ueber die Anwendungsweise der Bestrahlungen lassen sich keine allgemein gültigen Regeln aufstellen. In jedem einzelnen Fall ist auf die individuelle Empfindlchkeit der Haut sorgfältig Rücksicht zu nehmen. Dies gilt ebensowohl für die Dauer der Wärmeeinwirkung als vor allem auch für den zu wählenden Abstand der Wärmesonne von der Haut des Kranken.

Bei meinen an Erkrankungen der Atmungsorgane leidenden Kranken, deren Alter etwa zwischen 18 und 60 Jahren schwankte, nahm ich Bestrahlungen der Brust und des Rückens vor, von je etwa ¼ stündiger, im ganzen also ½ stündiger Dauer. Bei Erkrankungen, die die ganzen Lungen in mehr diffuser Weise betreffen, also beispielsweise bei akuter oder chronischer Bronchitis und Bronchiolitis oder bei Asthma ist die ganze Brust und der ganze Rücken möglichst gleichmässig zu bestrahlen; bei strenger lokalisierten Prozessen dagegen wird man die Wärmewirkung der Hauptsache nach ebenfalls mehr zu lokalisieren suchen; bei Tracheitis also vor allem die Gegend des Brustbeins bestrahlen, bei Pleuritis vor allem die befallene Brustseite usw. — Der Kranke nimmt — am besten auf einem in der Höhe verstellbaren Drehsessel — in der Entfernung von zunächst etwa ½ m vor der Wärmelampe Platz und kann dann durch entsprechendes Abrücken die Intensität der Hitzewirkung leicht selbst auf ein erträgliches Maass reduzieren. Die Reaktion der Haut ist, wie gesagt, individuell verschieden. Einmal kommt es lediglich zu intensiver, mitunter leicht fleckiger Rötung, in anderen Fällen zu gleichzeitigem mehr oder minder starken Schweissausbruch. Verbrennungen der Haut können bei entsprechender Vorsicht absolut sicher vermieden werden. Es genügt, wenn die ersten zwei oder drei Bestrahlungen unter ärztlicher Kontrolle vorgenommen werden; die weitere Behandlung kann jeder, auch nur einigermassen intelligente Kranke selbst vornehmen. — Bei Schweissausbrüchen ist die Haut nach der Bestrahlung zur Vermeidung von Erkältungen natürlich mit einem Frottiertuch trocken zu reiben. Aus dem gleichen Grunde muss sich

der Kranke bei weniger guter Witterung nach der Bestrahlung noch mindestens ¼—½ Stunde in einem warmen Zimmer aufhalten. Bei zu kaltem Wetter lässt man, falls die Kur nicht in der Wohnung des Kranken vorgenommen werden kann, lieber ein paar Sitzungen ausfallen. — Bis zum Verschwinden der Hauptsymptome sind die Bestrahlungen täglich vorzunehmen, bis zur völligen Beschwerdefreiheit noch wo möglich jeden zweiten Tag. Auch dann werden zur Vermeidung von Rezidiven noch eine Zeitlang zwei Bestrahlungen pro Woche gemacht.

Sehr prompte Erfolge wurden mit dem Verfahren bei akuten Tracheitiden und Bronchitiden erzielt, und zwar schon nach 3—4 Sitzungen.

Ferner kam eine Reihe chronischer Bronchitiden zur Behandlung, die ebenfalls — soweit keine Komplikation mit Lungenemphysem oder mit Pneumokoniose vorlag — in relativ ganz kurzer Zeit zur Heilung kamen. Darunter waren ein paar Fälle, die seit Jahren allen ärztlichen Bemühungen getrotzt hatten. Nach 8—14 tägigen, täglichen Bestrahlungen waren diese Kranken meist schon völlig beschwerdefrei. Die Kuren wurden dann gewöhnlich in dem oben angedeuteten Sinne noch bis zu einer Gesamtdauer von 4—6 Wochen fortgesetzt. In ein paar Fällen kam es nach etwa 3—4 maligen Bestrahlungen und bereits eingetretener Besserung zu leichten Rückfällen, die nach einigen weiteren Behandlungen wieder verschwanden. Die ersten derartigen Kuren bei chronischer Bronchitis kamen bereits vor mehr als 6 Monaten zum Abschluss. Ein Rückfall ist in der Zwischenzeit nicht zur Beobachtung gekommen.

Ferner wurden bei 2 Kranken, die seit ihrer Kindheit jedes Jahr zur Zeit der Grasblüte unter sehr heftigem Heuasthma zu leiden hatten, schöne Erfolge erzielt. Schon nach wenigen Bestrahlungen verschwanden alle schwereren Symptome der Krankheit, vor allem die Atemnot. Beim Gehen über blühende Wiesen kam es aber auch nach den Bestrahlungen noch zu leichtem Brennen der Konjunktiven sowie zu leichtem Kitzeln in der Nase.

2 Fälle von Bronchialasthma, der eine mit ausgesprochener Eosinophilie im Blute, der andere mit massenhaften eosinophilen Zellen im Sputum, erfuhren ebenfalls eine ganz eklatante Besserung. Der eine Fall, ein 27 jähriges Mädchen, war ein ganzes Jahr lang in Reichenhall gewesen. Kurz nach der Rückkehr nach Hause waren die Anfälle in ihrer alten Heftigkeit wieder aufgetreten. Auf die Bestrahlungen hin war die Kranke schon nach 14 Tagen beschwerdefrei; auch die klinischen Symptome waren restlos verschwunden. Die zweite Kranke wurde nach 5 wöchentlicher Kur bereits Anfang Juni 1923 ebenfalls beschwerdefrei entlassen. Von einer Heilung zu reden, verbietet die Vorsicht, da ja die Tücke, mit der gerade das Asthma allen bisher versuchten Therapien zu trotzen pflegt, hinreichend bekannt ist.

2 Fälle exsudativer Pleuritis, die mit Wärmebestrahlungen behandelt wurden und ohne Zurückbleiben einer Schwarte zur Heilung kamen, sollen nur kurz erwähnt werden, weil bei beiden Kranken die Behandlung mit Höhensonnenbestrahlungen kombiniert worden war.

Was den Erfolg der Methode bei der Lungentuberkulose anbetrifft, muss man mit einer Beurteilung desselben natürlich äusserst vorsichtig sein. Hierzu sind grosse Versuchsreihen und lange Behandlungszeiten, wie sie bis jetzt noch nicht vorliegen, erforderlich. Immerhin scheinen die Bestrahlungen auch hier recht günstige Aussichten zu eröffnen.

2 Fälle mögen diese Annahme ganz kurz illustrieren. Bei einer an geschlossener Tuberkulose leidenden 19 jährigen Kranken hatte die erste Röntgendurchleuchtung eine Abdunkelung des ganzen rechten Oberlappens ergeben, die zweite, die nach 5 wöchentlicher täglicher Bestrahlung vorgenommen wurde, eine Abschattung bis zur zweiten Rippe herab, die dritte endlich, nach Fortsetzung der Kur durch weitere 7 Wochen, lediglich noch eine Abschattung der rechten Spitze und des rechten infraklavikulären Dreiecks. Dem Röntgenbefund entsprechend waren auch die übrigen klinischen Erscheinungen zurückgegangen. Rasselgeräusche, Giemen, Pfeifen, subfebrile Temperaturen, Stechen, Husten, Auswurf, Nachtschweisse waren bereits nach 5 Wochen verschwunden. Die Kranke zeigt zurzeit lediglich noch eine leichte Schallverkürzung sowie verschärftes Atmen im Bereich der rechten Spitze. Ein zweiter Kranker, der zu Beginn der Behandlung ziemlich zahlreiche Tuberkelbazillen im Auswurf hatte, war ebenfalls nach wenigen Wochen klinisch nahezu symptomlos. Wiederholte Sputumuntersuchungen blieben negativ. Hier waren die Bestrahlungen mit ca. alle 8—14 Tage vorgenommenen Einreibungen von Koch schem Alttuberkulin in die hyperämisierte Haut kombiniert worden. Eine andere, ebenso behandelte Kranke zeigte keine nennenswerte Besserung ihres Befindens. — Es sei noch bemerkt, dass bei einer Kranken, die ebenfalls positiven Auswurf hatte und lediglich mit Wärmebestrahlungen behandelt wurde, schon nach der ersten Bestrahlung Rasselgeräusche auftraten, die vorher nicht nachweisbar waren. Der Auswurf nahm zu, die Bazillen nahmen bald bedeutend ab. Die Kranke konnte — bereits gebessert — in ein Sanatorium aufgenommen werden, wo sie 3 Monate verblieb. Zurzeit ist sie klinisch symptomlos.

Aus dem letztgenannten Beispiel geht hervor, dass es auch lediglich durch Wärmebestrahlungen zu Herdreaktionen in den Lungen kommen kann. Bei Tuberkulose scheint also auch bei diesem Verfahren eine gewisse Vorsicht in der Dosierung geboten zu sein.

Was nun die Ursache der Erfolge mit den Wärmebestrahlungen anbetrifft, so könnte man zunächst auf die Idee kommen, es werde sich um eine reine Wärmewirkung handeln, die sich auf dem Blutwege auch bis auf die tiefer gelegenen erkrankten Organe erstrecke. Zahlreiche, unmittelbar vor und nach den Bestrahlungen vorgenommene, rektale Messungen haben indessen gezeigt, dass nie auch nur die geringsten Temperaturerhöhungen auftreten. Es dürfte sich also doch wohl der Hauptsache nach lediglich um eine „Hautreiztherapie“ handeln, um eine Verbesserung der Durchblutung und damit auch der jeweils spezifischen Tätigkeit der Haut als Immunisierungsorgan; etwa in dem Sinne, wie ich es in der eingangs zitierten Broschüre ausführlich zu begründen gesucht habe.

Die obigen kurzen Ausführungen hätten ihren Zweck vollkommen erfüllt, falls sie andere Aerzte zur Nachkontrolle des Gesagten sowie zum Weiterausbau der Indikationsstellung für diese Therapie auch auf anderen Gebieten der Medizin anregen würden. In der Pädiatrie wären so beispielsweise Versuche bei akuten fieberhaften Exanthemen von Interesse. Auch die Chirurgie, die Gynäkologie, die Venerologie und nicht zuletzt die Dermatologie dürften eventuell ein dankbares Betätigungsfeld hiefür abgeben. Ein mir nahestehender Arzt glaubt in verschiedenen Fällen von Psoriasis schon nach wenigen Bestrahlungen Heilung (?) beobachtet zu haben. Ich selbst konnte in einem Fall von Pityriasis versicolor schon nach kurzer Zeit eine ganz auffällige Besserung wahrnehmen. Einen Fall des bekanntlich therapeutisch so schwer beeinflussbaren Erythrasma habe ich nach zirka 14 tägigen Bestrahlungen rezidivlos verschwinden sehen.

Zum Schluss sei nebenbei noch darauf hingewiesen, dass neuerdings von der „Janus-Werk“-Aktiengesellschaft in München (Geschäftslokal: Schellingstr. 37) eine nach richtigen physikalischen Prinzipien konstruierte „Thermalsonne“ in den Handel gebracht wird, bei der — im Gegensatz zu den bisherigen Apparaten — der Stromverbrauch auf ein Minimum reduziert ist.

Aus der Staatl. Bakteriolog. Untersuchungsanstalt München

Die Katalasereaktion bei Ruhrbazillen.

Von Dr. med. Albert Keck, Oberarzt der Anstalt.

Knorr hat die Katalasereaktion als Mittel zur sofortigen Unterscheidung der echten Ruhrstämme von den Pseudodysenteriestämmen mitgeteilt (M.m.W. 1923 Nr. 46 S. 1381). Pseudodysenteriebazillen sollen nämlich ein Enzym bilden, die Katalase, welche aus Wasserstoffsuperoxyd gasförmigen Sauerstoff abspaltet, die echten Ruhrbazillen dagegen nicht.

Zur Nachprüfung des von Knorr angegebenen Verfahrens wurden die sämtlichen Ruhrstämme der Anstaltssammlung auf Katalasebildung hin untersucht. Es waren ein typischer und ein atypischer Shiga-Kruse-Ruhr-Stamm und 168 Stämme, welche als Pseudodysenteriebazillen (Y und Flexner) bestimmt worden waren, von denen aber zwei Abweichungen vom Typus zeigten. Bei dem einen typischen Shiga-Kruse-Ruhrstamm E, der am 12. XI. 23 frisch aus dem Stuhl eines Ruhrkranken E. gezüchtet worden war, war die Katalasereaktion in der Tat negativ, auch wenn er auf Nährböden von verschiedener Wasserstoffionenkonzentration gewachsen war. Dagegen war bei dem anderen Shiga-Kruse-Ruhrstamm, welcher seit mehr als einem Jahr täglich übergeimpft worden ist, eine geringe Katalasebildung nachzuweisen. Bei den 166 typischen Pseudodysenteriestämmen war Katalase vorhanden; bei den 2 atypischen fehlte sie.

Bei Stämmen des Bacterium coli und bei 207 teils rötlich, teils farblos auf Endonährböden wachsenden Kolonien von Gram-negativen Stäbchen verschiedener Art (Typhus-Paratyphus-Koligruppe), welche in den letzten Wochen bei den Stuhluntersuchungen abgeimpft worden sind, fiel die Reaktion stets positiv aus.

Bekanntlich kommen unter den Ruhrbazillen viele Stämme vor, welche nach ihrem kulturellen oder serologischen Verhalten Uebergänge zwischen den einzelnen Gruppen darstellen. Es war daher von besonderem Interesse, wie sich solche Stämme bei der Katalasereaktion verhalten werden. Wie man sieht, nehmen sie auch bei der Katalasereaktion eine Mittelstellung ein. Die Zahl der untersuchten Stämme ist zu gering, um beurteilen zu können, ob dies die Regel ist. Die Katalasereaktion hat unter diesen Umständen bei der Untersuchung auch nur orientierenden, nicht entscheidenden Wert.

Das kulturelle und serologische Verhalten der drei atypischen Stämme ist folgendes:

Der seit langem täglich übergeimpfte Shiga-Kruse-Ruhrstamm, welcher geringe Mengen Katalase bildet, hat sich im Laufe der Zeit geändert: er säuert jetzt Barsiekow-Traubenzuckerlösung mit geringer Nutrosefällung; die Mannitlösung und der polytrope Nährboden (nach Lange), welcher auch Mannit und Lackmusfarbstoff enthält, werden jetzt stark gerötet. Der Stamm wird durch Shiga-Kruse-Ruhrserum (Titer 1 : 3000) und durch das polyvalente Pseudodysenterieserum von Bram (Titer 1 : 3000) bis zu 1 : 16 bzw. 1 : 3200 agglutiniert, durch Flexnerserum (Titer 1 : 3000) nur bis 1 : 400, durch Y-Serum nicht.

Die beiden Pseudodysenteriekulturen, welche in wiederholten Versuchen ebenso wie die frisch gezüchtete Shiga-Kruse-Kultur E. nie eine Katalasereaktion zeigten, sind am 19. bzw. 25. IX. 23 aus den Stühlen desselben ruhrkranken Kindes W. gezüchtet. Es sind unbewegliche Stäbchen, welche aus Traubenzucker und Mannit kein Gas bilden. Lackmuslösung wird stark gerötet, in Barsiekow-Traubenzuckerlösung tritt sogar vollkommene Gerinnung durch Säure ein. Die Mannitlösung wird stark gerötet, der polytrope Nährboden zeigt Säurebildung, namentlich im aëroben Teil. Diese Bazillen, welche sich also kulturell wie Pseudodysenteriebazillen verhalten, wurden bei der Herauszüchtung wie bei der jetzigen, wiederholten Prüfung durch Flexnerserum (Titer 1 : 3000) stark, aber nicht hoch, nämlich nur bis zur Serumverdünnung 1 : 800, durch das polyvalente Pseudodysenterieserum Bram (Titer 1 : 3000) schwächer und nur bis zu 1 : 400 agglutiniert. Durch Y-Serum und Shiga-Kruse-Ruhrserum werden sie nicht beeinflusst. Die Stämme wurden damals als „schwer agglutinable Flexner-Ruhrstämme“ bezeichnet.

Im Anschluss hieran sei auch eine Vereinfachung des Untersuchungsverfahrens mitgeteilt:

Knorr gibt für die Ausführung der Reaktion an, dass die Kultur des betreffenden Stammes mittels Glasdrähten in kleinen kapillaren Reagenzgläsern, die in Nadelhaltergestellen stecken, mit Wasserstoffsuperoxydlösung zusammengebracht werden soll. Abgesehen davon, dass dieses diagnostische Mittel durch die Umständlichkeit der Ver-

ndung und Füllung von Glaskapillaren einer besonderen Vorreitung bedarf, haftet dieser Methode eine Gelegenheit zu einer lerquelle an. Wenn man nämlich diese Kapillaren zur bequemen Beimpfung auch nur vorübergehend in der Hand hält, so wird ch die Erwärmung von selbst eine Zersetzung des Wasserstoffperoxyds herbeigeführt und die dabei entstehenden Bläschen nen (beim weniger Geübten) eine Katalasereaktion vortäuschen.

Folgendes einfache Verfahren nach Art des Blutnachweises auf kleidungsstoffen bei der gerichtlich-medizinischen Untersuchung st sich der üblichen Ausführung der sog. „orientierenden" Agglution an, welche gewöhnlich bei der Verarbeitung der Kulturplatten genommen wird; es kann gleichzeitig mit dieser angestellt werden. der bakteriologischen Untersuchungsanstalt München wurde es er die regelmässig geübten Untersuchungsverfahren eingereiht.

Die verdächtige Ruhrkolonie wird mit einem Glasdraht (man kann h die frisch ausgeglühte Platinnadel benützen) auf einem sauberen ektträger ohne Flüssigkeitszusatz ein wenig verrieben. Den Bakenaufstrich betupft man dann mittels eines Glasstäbchens oder er Pipette mit etwas 2—3 proz. Wasserstoffsuperoxydlösung, die n im Eisschrank so gut wie die Serumverdünnungen zur orienenden Agglutination gebrauchsfertig vorrätig halten lässt. Falls Kultur Katalase enthält, wird die aufgestrichene Bakterienmasse, nach dem Verreiben kaum mehr sichtbar ist, als weisser Fleck tlich, in dem mehr oder weniger viele Gasbläschen aufschäumen. terienaufstriche von Kulturen, welche keine Katalase bilden, ereinen nach dem Betropfen grau, werden nicht weiss und entkeln keine Gasbläschen.

Aus der Universitätsklinik für Orthopädie Berlin.
(Vorstand: Prof. Dr. H. Gocht.)

Über die Wirkung einiger Fussmuskeln, insbesondere im Hinblick auf den Hohlfuss*).

Von Dr. Hans Debrunner, I. Assistenten.

Die Untersuchungen von Duchenne, Fick, Strasser, Meyer, Biesalski und vieler anderer haben uns die Kenntnisse vermittelt, auf denen unsere modernen Anschauungen der Muskeltätigkeit fussen. Die Muskelphysiologie ist in groben Umrissen festgelegt. Trotzdem bestehen noch Unterschiede in der Beurteilung, und wenn wir die Lehrbücher miteinander vergleichen, dann stossen wir auf unerwartete Meinungsverschiedenheiten.

Die meisten Prüfungen wurden bisher am freischwebenden Bein durchgeführt. Wenn es uns darauf ankommt, die Einflüsse der Fussmuskeln auf das Gewölbe aufzudecken, dürfen wir eine Kraft nicht ausschalten, welche neben der lebendigen Muskelkraft die Fussform schliesslich mitbestimmt, nämlich den Belastungsdruck durch das Körpergewicht.

Untersuchungen am stehenden und belasteten Fusse sind bisher meines Wissens an der Leiche nicht ausgeführt worden. Biesalski erwähnt einen Versuch in seinem Buche über die physiologische Sehnenüberpflanzung. Braus und Hermann Meyer unterscheiden beim Sehen der Muskelwirkung am Standbein und am Spielbein. Worauf sich ihre Bemerkungen stützen, ist nicht angegeben. Es schien mir daher von Nutzen, einmal systematisch die Muskelwirkung am Standbein zu verfolgen. Zusammen mit Kollegen A. Meyer habe ich an der Gochtschen Klinik damit begonnen, die gewölbestützenden Momente aufzusuchen. Gestatten Sie mir, meine Damen und Herren, Ihnen kurz einige Tatsachen mitzuteilen.

Unsere Versuche wurden an frischen Leichen vorgenommen, an denen wir die einzelnen Muskeln durch Zug in Spannung setzten. Durch Messung der Gewölbehöhe, der Fusslänge und -breite stellten wir die Formveränderungen fest. Am Lebenden liessen sich Nachprüfungen anordnen, deren Ergebnisse im Gipsabdruck bestimmt werden. Auch das Röntgenbild nahmen wir zuhilfe, indem wir Aufnahmen bei verschiedener Anspannung der Muskulatur machten. Ferner benutzten wir den Sohlenbildapparat, um die Veränderung der Auftrittsfläche am Lebenden während des Muskelspieles zu beobachten und zu photographieren.

Von jeher fiel mir eine gewisse Unstimmigkeit zwischen der Grösse des Belastungsdruckes und den bekannten gewölbespannenden Momenten am Fusse auf. Daran scheiterte vor allem die Vorstellung der Hohlfussbildung, während es merkwürdig blieb, dass nicht noch viel mehr Plattfüsse auf der Welt herumliefen. Diese Unstimmigkeit besteht nicht. Ihr Trugbild entstand, weil man die wölbende Kraft der Muskulatur viel zu gering einschätzte. Schon früher haben Hoffa u. a. die Wirkung der kurzen Sohlenmuskeln auf das Längsgewölbe erkannt. Ich habe selbst in einer Arbeit dazu Stellung genommen[1]). Hohmann hat neuerdings in seinem Buche „Fuss und Bein" sehr nachdrücklich auf ihre Wichtigkeit hingewiesen. Es schien mir aber, als wäre damit noch nicht genug getan.

Betrachten wir zuerst die Wirkung des M. extensor hallucis longus. Während der Muskel am freischwebenden Fuss die Grosszehe hebt, nachdem er sich in der Aufrichtung der grossen Zehe erschöpft hat, vermag er das am Standfusse nicht, da die Belastung eine Lösung der Fusspitze vom Erdboden verhindert. Die Bewegung im oberen Sprunggelenk fällt aus. Daher setzt sich die Bewegungskraft zum grossen Teil in Stauchungskraft um. Zuerst wird die grosse Zehe in Dorsalflexion übergeführt. Das Experiment zeigt, dass schon in dieser ersten Kontraktionsphase eine langsam zunehmende Verkürzung des ganzen Fusses einsetzt. Sie geht mit einer Erhöhung des Längsgewölbes einher, die 3 und 4 mm beträgt. In der zweiten Phase der Kontraktion bei vollkommen aufgerichteter Zehe, steigt der Messerzeiger für die Gewölbehöhe am stärksten an. An Hand einer Bestimmung der resultierenden Kraft aus den beiden Komponenten ersehen wir, dass die Richtung der Kraft eine Verkürzung des ganzen Fusses zu erstreben sucht. Die eine Kräftekomponente liegt in der Richtung des untersten Sehnenabschnittes, die andere entspricht der Achse der Grundphalanx, wodurch das Köpfchen des ersten Mittelfussknochens direkt plantarwärts gedrängt wird. Immerhin versteht man aus der Zeichnung nicht, weshalb die Endphase der Muskeltätigkeit eine besonders deutliche Vermehrung der Längswölbung erzielt. Sie lässt sich auch aus der Art der Muskelaktion nicht erklären, wohl aber aus der Art der Sehnenbefestigung. Die Endsehne ist durch starke Bänder am Skelett verankert. Bei der starken Anspannung springt sie wie eine Saite empor und zieht vermittels der Ankertaue das Gewölbe in die Höhe. Sodann muss man auch bedenken, dass durch stärkste Aufrichtung der grossen Zehe eine Ueberdehnung des Musc. flexor halluc. long. hervorgerufen wird, die einer Anspannung des Muskels gleichzusetzen ist. Der Fuss wird also von oben und unten her verkürzt. Dass diese Wirkung tatsächlich eintritt, zeigt uns der Versuch am lebenden Objekt. Die Versuche ergeben, dass es berechtigt ist, zu therapeutischen Zwecken am Hohlfuss die Endsehne auf den ersten Mittelfussknochen zu verlagern, um den schädlichen Druck auszuschalten[2]).

Der Musc. ext. digitor. comm. zeigt eine ganz ähnliche Einwirkung auf das Fussgewölbe. Wir sehen die pronatorische Komponente auch am stehenden Fuss in Erscheinung treten. Dadurch, dass sie den äusseren Fussrand zu heben versucht, senkt sich der innere Rand, so dass sich die Stauchung nicht voll auswirken kann. Wir konnten immerhin Anstiege des Kahnbeines um 3 mm im Durchschnitt feststellen.

Wie gesagt, zeigen sich diese Einflüsse nicht am freischwebenden Fuss. Er folgt dem Gesetz vom kleinsten Zwange, weicht im Sprunggelenk aus, so dass stauchende Kraft nicht wesentlich zur Geltung kommt.

Die Wirkung des Musc. tib. ant. ist einfacher zu verstehen. Der Muskel zieht am belasteten Fusse das Gewölbe kräftig in die Höhe. 8 mm konnten gemessen werden. Auffallend ist die Tatsache, dass er am Knickfuss weniger stark hebend wirkt. Wahrscheinlich erklärt sich dieser Ausfall durch Verwendung eines Teiles der Kraft zur Verbesserung der Pronation.

Kurz will ich auf den Musc. peron. long. eingehen. Vor allem fiel auf, wie stark er den Mittelfuss verschmälert. Indem er den Fächer der Mittelfussknochen schliesst, wölbt er die Querbrücke. Das Längsgewölbe dagegen wird im Stehen nicht wesentlich beeinflusst. Vielmehr torquiert der Muskel den Fuss, erzeugt gewissermassen eine Verwindung, indem er bei feststehender Fusswurzel den Vorderfuss proniert. Was die Verwindung und die Erhöhung des äusseren Fussrandes dem Längsgewölbe an Höhe einbringen, geht durch die Pronierung des vorderen Fussabschnittes wieder verloren. Der Peron. long. darf am stehenden und belasteten Fusse als Gewölbeerhalter gelten, jedoch besitzt er nicht eigentlich eine gewölbevermehrende Wirkung, soweit das Längsgewölbe in Frage kommt. Genauere Untersuchungen müssen das vorläufige Ergebnis vervollständigen.

Was den Musc. peron. brevis anbetrifft, so haben wir ebensowenig eine Erhöhung des Längsgewölbes feststellen können. Der Höhengewinn am äusseren Rand wird durch die Senkung der Innenseite aufgewogen.

Um sich Vorstellungen vom Betriebe des Fusses zu machen, sind Untersuchungen der Synergeten und Antagonisten bei gemeinsamer und gleichzeitiger Tätigkeit notwendig. Biesalski hat schon darauf hingewiesen. Die Schwierigkeiten werden nie ganz zu überbrücken sein; denn die eigentümliche Bauart der unteren Extremität bedingt einen so unübersichtlichen Bewegungsablauf, eine so untechnische Art der Kraftübertragung, dass unser an einfachen mechanischen Gesetzen geschultes Gehirn keine Möglichkeit hat, die Mannigfaltigkeit der Erscheinungen auf einen Nenner zu bringen.

Fassen wir unsere Ergebnisse mit dem früher schon als sicher Erkannten zusammen, so lassen sich die Kräfte, welche auf das Längsgewölbe des stehenden Fusses einwirken, folgendermassen einteilen:

1. Abflachende Kräfte:
   a) das Körpergewicht als Schwere,
   b) der Zug des Musc. triceps surae (Schulthess),
   c) eventuell des Musc. peron. brevis.
2. Gewölbeerhaltende Kräfte:
   a) die in der Bauart des Skeletts begründeten tragenden Kräfte (Gewölbekonstruktion),
   b) die Spannkraft der plantaren Gelenkbänder,
   c) die Spannkraft der Plantarfaszie (von Hohmann auf 200 kg eingeschätzt),

*) An Hand eines Vortrages vor der Deutschen Orthop. Gesellschaft 1923.
[1]) Arch. f. Orthop. 18, 2.

[2]) Wir üben dieses Verfahren schon seit vielen Jahren an der Gochtschen Klinik.

3. Gewölbevermehrende Kräfte:
   a) Tonus und Kräfte der kurzen Fussmuskeln, die sich zwischen Tarsus und Metatarsus oder den Zehen ausspannen,
   b) Tonus und Kräfte der langen Fussmuskeln, die vom Unterschenkel herkommend das Chopartsche Gelenk überspringen (der Peroneus long. in sehr beschränkter Weise).

Aus diesen kurzen Angaben sehen Sie, dass das Bild, welches wir uns von der Physiologie des Fusses machen, Aenderungen erfährt, wenn wir natürliche Versuchsbedingungen zugrunde legen. Da wir als Mediziner angewandte Forschung treiben sollen, hoffe ich, dass sie in den einzelnen Fragen der Therapie und Aetiologie nutzbringend sein werden.

Aus der Orthopädischen Klinik der Universität Heidelberg.
(Direktor: Prof. H. v. Baeyer.)

Ueber die Verwendbarkeit von Zement in der Orthopädie.

Von Dr. H. Knorr.

Die Liegeschale aus Gips spielt in der Spondylitisbehandlung eine wichtige Rolle. Leider entspricht sie in bezug auf Haltbarkeit nicht durchaus den an sie zu stellenden Anforderungen.

Durch die, gerade bei Tuberkulösen besonders starke Schweissabsonderung werden chemische Veränderungen hervorgerufen, die zu einer Erweichung des Gipses führen. Durch peinliche Sauberkeit, häufigen Wechsel der als Polsterung verwendeten Einlagen etc. kann man zwar diesen Vorgang hintanhalten. Es sind ja aber meist Angehörige der unbemittelten Volksklassen, die mit dem Gipsbett für längere Zeit nach Hause entlassen werden müssen. Bei ihnen ist die Möglichkeit guter Pflege in der Regel nicht gegeben, und gerade hier ist es besonders verhängnisvoll, wenn das Gipsbett vorzeitig erweicht und dadurch unwirksam wird, denn den Angehörigen fehlt gewöhnlich das Verständnis für die dadurch entstehenden Gefahren und sie scheuen die Kosten einer neuen Reise zum Spezialarzt. So muss man es leider häufig erleben, dass die Kranken noch monatelang auf ihren vollständig erweichten und wirkungslos gewordenen Gipsbetten liegen, bis sie schliesslich in erheblich verschlechtertem Zustande in die Behandlung zurückkehren.

Das Bestreichen der Gipsoberfläche mit Schellack oder Wasserglas gewährt auf die Dauer keinen ausreichenden Schutz.

Wir bevorzugen deshalb schon lange die Liegeschalen aus einer Kombination von Stoff, Zelluloid und Draht- oder Bandeisengerippe, die leicht herstellbar, dauerhaft und elegant sind.

Leider können sie wegen ihres verhältnismässig hohen Preises nicht immer und gerade in den obenerwähnten Fällen selten verordnet werden.

Auf der Suche nach einem billigen Ersatzstoff, der alle Anforderungen an Haltbarkeit erfüllt, hat sich mir eine Kombination von Portlandzement mit Eisendraht besonders bewährt.

Ich habe erst kürzlich wieder ein bei uns angefertigtes Zementbett zu sehen bekommen, das seit 1½ Jahren in ständigem Gebrauch steht. Die Polsterlage war stark verschmutzt und abgenutzt, das Bett selbst tadellos erhalten.

Die Technik der Herstellung ist einfach. Man lagert den Kranken wie zum Anfertigen eines Gipsbettes, macht aber nur einen dünnen Gipsabguss. Dieser braucht nicht ausgegossen zu werden, sondern dient direkt mit seiner Aussenoberfläche als Modell, über dem das Zementbett angefertigt wird. (So gewinnt man auch gleich entsprechend der Dicke des Gipsabgusses den nötigen Spielraum für eine Polstereinlage.)

Die Aussenoberfläche muss deshalb gut geglättet werden und an Stellen, an denen der Körper hohl liegen soll, entsprechend mit Gips aufgelegt werden.

Beim Anrühren des Zements gebe man genügend Sand zu, da der reine Zement beim Erhärten grösserer Flächen gern Sprünge und Risse bekommt. Das Verhältnis von ⅓ Zement zu ⅔ Sand hat sich uns am besten bewährt. Anfangs macht man meist den Fehler zu viel Wasser zuzugeben. Es soll nur so viel Wasser zugesetzt werden, dass die Mischung gerade anfängt breiig zu werden. Am besten lässt man sich das erste Mal den Zement von einem Maurer anrühren.

Zur Erhöhung der Festigkeit empfiehlt es sich, vorher zurechtgebogenen Eisendraht oder Drahtnetz einzuzementieren.

An Stellen, an denen ein Druck ausgeübt werden soll, z. B. bei redressierenden Liegeschalen für Skoliosen, wird Filz eingeklebt oder nachträglich auf der Innenseite Zement aufgetragen, der sich mit den alten Schichten gut verbindet.

Zum Anbringen von Gurten können nachträglich Löcher in den Zement gebohrt werden, oder man zementiert gleich von vornherein entsprechende Oesen mit ein.

Eine Polstereinlage aus stoffbezogenem Filz oder Calmuk mildert die Härte der Liegeschale und schützt vor Wärmeableitung.

Die Vorteile des Zementbettes gegenüber dem Gipsbett sind die Festigkeit und die Widerstandsfähigkeit gegen Schweiss, sowie gegenüber anderen Materialien die Billigkeit.

Die Herstellung ist etwas umständlicher als die des Gipsbettes, da man erst einen Gipsabguss anfertigen muss, doch hat man dadurch die Möglichkeit, am Modell Korrekturen vornehmen zu können.

Das grössere Gewicht des Zementbettes ist vielleicht nicht als Nachteil anzusehen, da der Kranke dadurch zu ruhigem Liegen gezwungen ist. Solche Liegeschalen für Erwachsene sind allerdings so schwer, dass sie für die Reise sehr unbequem sind.

Aus diesen Betrachtungen ergibt sich schon das Anwendungsgebiet.

Sehr gut eignet sich der Zement auch zu Modellausgüssen, die lange aufgehoben werden sollen (Sammlungsabgüsse). Er muss zu diesem Zweck als ganz dünner Brei angerührt werden, dann gibt er die feinsten Einzelheiten wieder, ebensogut wie Gips, dem er in Bezug auf Haltbarkeit und Sauberkeit überlegen ist. Man bedient sich dabei zweckmässig der unter dem Namen „Schnellbinder" in den Zementwerken erhältlichen Zemente, die nur wenige Minuten zum Hartwerden brauchen.

Aus dem Diakonissen-Mutterhaus Bethanien in Lötzen Ostpr.

Ueber einen Fall von Luxatio bulbi als Geburtsverletzung.

Von Sanitätsrat Dr. Gerdes in Lötzen, Ostpr.

Im Handbuch der Geburtshilfe von F. v. Winckel, Bd. III, S. 567 stellt Wolff aus der Literatur 112 Fälle von Augenverletzungen bei der Geburt zusammen. Unter diesen waren 93 Geburten mit Hilfe der Zange beendigt worden. Unter den Verletzungen, welche bei diesen 93 Zangengeburten beobachtet wurden, erwähnt Wolff 19, bei denen der Augapfel vollständig aus der Augenhöhle herausgerissen oder hervorgewälzt worden war, und 2 Fälle, bei denen der Bulbus nachträglich losgelöst in den Wäschestücken gefunden wurde.

Ueber die Entstehung dieser schweren Augenverletzungen sind nur Vermutungen geäussert worden. Wolff schliesst aus seiner Statistik, dass die Zange es ist, die durch ihren Druck die verschiedenen Augenverletzungen verschuldet. Döderlein glaubt, dass die Hervorwälzung des Augapfels wahrscheinlich dadurch zustande kommt, dass „die Zangenspitze unglücklicherweise in die Nähe des Auges oder vielleicht direkt in das Auge zu liegen kommt und dadurch einen Druck ausübt, der zur Auslösung des Augapfels führt" (M.m.W. 1922 Nr. 36).

Bei dieser Sachlage halte ich es für angezeigt, über einen vor 18 Jahren von mir beobachteten Fall zu berichten, bei dem sowohl die Entstehung der Verletzung als auch die sofort angeschlossene Seh- und Motilitätsprüfung des verletzten Auges klargestellt und eine Nachprüfung des Auges vor etwa ½ Jahre, also 18 Jahre nach der Verletzung, vorgenommen werden konnte.

Die Entbindung der Frau P. in S. wurde wegen Rigidität der Weichteile von mir durch Beckenausgangszange bewirkt, die keinerlei besondere Schwierigkeiten bot. Sofort nach der Geburt des Kindes bemerkte ich, dass der linke Bulbus vor der Lidspalte lag. Der Bulbus flottierte vor der hinter ihm fast geschlossenen, aber völlig unverletzten Lidspalte hin und her, so dass ich den ersten Eindruck hatte, er sei von seinen Verbindungen, mit Ausnahme des Sehnerven, völlig gelöst, eine Annahme, die sich weiterhin als irrig herausstellte. Es war mir offengestanden peinlich, der Mutter, einer älteren Erstgebärenden, ihr lange erwartetes Kind in diesem Zustand zu zeigen. Bei Besichtigung des kindlichen Schädels bemerkte ich einen leichten Zangendruck kurz oberhalb und parallel dem linken Supraorbitalrand. Während ich noch unschlüssig war, ob ich den Sehnerv durch einen Scherenschlag durchschneiden sollte, um der Mutter das Kind wenigstens in einem erträglichen Zustand zeigen zu können, übte ich, nur des Versuchs halber, mit dem Finger einen leichten unmittelbaren Druck auf den Bulbus aus. Zu meiner grössten Ueberraschung rutschte der luxierte Bulbus in seine Orbita zurück, die unverletzten Lider schlossen sich vollständig vor dem Bulbus, weder die Lider noch die weitere Umgebung des Auges zeigten Blutunterlaufungen, die auch in den nächsten Tagen ausblieben. Als ich noch überlegte, wie die Luxation des Auges zustande gekommen sein könnte, übte ich auf das Stirnbein oberhalb des Supraorbitalbogens, wo der Zangenlöffel gelegen hatte, mit dem flach aufgelegten Daumen einen leichten Druck aus, der sich sofort auf das Dach der Orbita übertrug und ein völliges Wiederheraustreten des Bulbus vor die Lidspalte bewirkte. Durch einen sofort ausgeübten leichten unmittelbaren Druck auf den Bulbus trat derselbe wieder in die Orbita zurück. Erst jetzt wagte ich, das wohlgebildete Kind, an dessen linkem Auge nicht die geringste Spur einer äusseren Verletzung wahrzunehmen war, der Mutter zu zeigen, und verordnete Borwasserumschläge aufs Auge für die nächsten 12 Stunden, da ich einen Druckverband nach der Vorhergegangenen für kontraindiziert hielt. Am nächsten Tage hatte auf meine Bitte hin Herr San.-Rat Dr. Helpup, Augenarzt in Bielefeld, die Liebenswürdigkeit, das Auge des Neugeborenen zu untersuchen. Er vermochte keine Spur einer äusseren Verletzung am Auge festzustellen, auch die Motilität des Auges war ungestört.

Vor etwa ½ Jahr habe ich, bei Gelegenheit einer Ferienreise nach Westfalen, Mutter und Tochter, 18 Jahre nach dem Ereignis, wiedergesehen. Fräulein P., ein blühendes und kräftiges junges Mädchen, wies auf dem linken Auge keinerlei Sehstörungen auf. Sie ist auf beiden Augen normalsichtig, die Motilität des linken Auges ist ungestört, Stirnbein und Supraorbitalrand sind völlig normal gebogen, zeigen keinerlei Anschwellungen oder Verdickungen, so dass es als völlig ausgeschlossen zu gelten hat, dass es bei der Geburt zu einer Fraktur des Stirnbeins an der Stelle des Zangendruckes gekommen wäre. Der Vater der jungen Dame berichtete mir noch, das Auge sei, nachdem ich nach der Entbindung das Haus verlassen, noch einmal vor die Lidspalte getreten. Da sie sich selbst nicht getraut hätten, das Auge zurückzudrücken, so hätten sie sich mit den Borumschlägen begnügt und ich selbst hätte beim Besuch am nächsten Morgen, 8 Stunden post part., noch einmal, und diesmal endgültig, das Auge zurückgedrückt. Ich vermag au

einer Erinnerung diese Angabe jetzt leider nicht mehr nachzuprüfen, glaube er, da ich den Vater als einen sehr zuverlässigen und wahrheitsliebenden ann kenne, dass seine Angabe richtig ist. Es würde dann die fast unaublich erscheinende Tatsache festzustellen sein, dass ein Auge 8 Stunden r der Orbita liegen kann, ohne in seiner Sehkraft und Motilität geschädigt sein. Die Entstehung der Verletzung ist nach Vorstehendem in der t vor sich gegangen, dass der Zangenlöffel durch das unverletzte Stirnbein durch einen unmittelbaren Druck auf das Orbitaldach ausgeübt hat, wodurch die Orbita zusammengedrückt und ihr Inhalt, der Bulbus nebst allen Anhängen, vor die Lidspalte gedrückt wurde, und zwar ohne Verletzung der der und Knochen, ohne Blutungen in das Auge, in die Orbita, oder in die ngebung des Auges zu verursachen.

Der Fall beweist die ausserordentliche Elastizität und Nachgiebigkeit der kindlichen Schädelknochen, die sich diese Umformung, ohne brechen ungestört gefallen lassen *).

Aus dem Städtischen Krankenhause in Offenburg (Baden).

Magenkompression durch hochgeschlagenes Colon transversum mit Achsendrehung des letzteren.

Von Artur Heinrich Hofmann, Chefarzt.

In der M.m.W. 1922 habe ich einen Fall von Magenkompression durch hochgeschlagenes Colon transversum beschrieben. Der Dickdarm war durch Sturz und invertierte ge in die Höhe geschlagen worden. Die damit verbundene Magenimpression beherrschte klinisch das Bild.

Einen ähnlichen Fall kann ich wiederum mitteilen. Er war noch durch kompliziert, dass das hochgeschlagene Colon transversum ie Achsendrehung um 180° beschrieben hatte.

Der Fall war folgender:

Eine 18jähr. Kranke war im Flussbade auf das Gesäss gefallen, indem auf den nassen Brettern ausglitt. 3 Tage lang verspürte sie nun keine sschwerden und ging ihrer gewohnten Beschäftigung nach. Am 4. Tage gannen Leibschmerzen, die sich bis zur Unerträglichkeit steigerten. Auch zte Erbrechen ein. In diesem Zustande wurde die Kranke in das nkenhaus eingeliefert.

Der objektive Befund war folgender:

Oberbauchgegend war stark aufgetrieben. Es bend keine Dämpfung. Die Blinddarmgegend war nicht mehr empfindlich die Bauchmitte und das Epigastrium. Der Leib liess sich verhältnissig gut eindrücken. Nirgends war Abwehrspannung festzustellen. Es wurden grüne Massen erbrochen und es bestand Windverhaltung. mperatur war nicht erhöht.

Das ganze Krankheitsbild machte nun durchaus keinen stürmischen Eindruck. Die subjektiven Beschwerden waren bei weitem stärker als dem bjektiven Befunde entsprach. Ich wartete denn nun auch noch über die cht ab. Am anderen Morgen waren aber die Schmerzen so heftig, s ich mich zur Operation entschloss.

Mediane Laparotomie. Man sah nun, dass das Colon transversum vollständig nach oben zu über Magen, Duodenum d Leber hinwegzog. Es war blaurot verfärbt. Nach dem Mesokonansatze zu war ein zweidaumendicker, harter Stiel zu sehen. Dieser el reichte noch bis zur grossen Kurvatur hinauf. Der Magen war fast llig leer und die Pylorusgegend und das Duodenum waren llständig plattgedrückt. Das Colon transversum wurde nun ächst heruntergeholt, und dann konnte man es mit Leichtigkeit um seinen el zurückdrehen. Die Achsendrehung war im Sinne des Uhrzeigers erfolgt gewesen, so dass die Aufdrehung gegen den Uhrzeigerlauf gerichtet war. zeigte sich nun ein überaus stark ausgeprägtes Guirlandenkolon.

Nachdem dasselbe in seine Lage gebracht war, entfaltete sich der gen wieder, und der Leib wurde geschlossen.

Heilung per primam. Entlassung aus dem Krankenhause nach 14 Tagen. bestanden keinerlei Beschwerden mehr. Die Röntgenuntersuchung ergab, s das Colon transversum in der Lage verharrte, in welche es durch die ration gebracht worden war.

Vergleichen wir diesen Fall mit dem früher beschriebenen, so fällt nächst in der Anamnese auf, dass in diesem Falle keine invertierte ge bestand. Es ist hier der Mechanismus wohl so vor sich gegangen, dass beim Ausgleiten eine äusserst starke Kontraktion der Rekti aufgetreten sein muss, welche den Fall nach rückwärts aufzuhalten suchte. Durch die dadurch erzielte erhebliche Druckweigerung im Bauchraume konnte jetzt das Kolon sich oben zu ausweichen, sobald der Körper die Horizontalebene erreichte.

Man muss annehmen, dass die Achsendrehung des Kolons gleich Beginne vorhanden war, weil kein zweiter Insult hinzugetreten r. Die Drehung braucht ja auch zunächst nicht schon eine so rke gewesen zu sein. Sie braucht anfänglich 90° nicht überritten zu haben. Das freie Intervall lässt wenigstens diesen luss zu.

Die klinisch stürmischeren Symptome sind bei diesem letzteren l durch die hinzugetretene Achsendrehung erklärt. Haben wir im teren Falle in der Hauptsache einen Magenschluss, so kommt hier h der Darmverschluss hinzu. Die völlige Kompression s Magens aber ist beiden Fällen gemeinsam und ar derart, dass auch in diesem vorliegenden Falle das Hochtreten Kolons allein die Symptome wohl ausgelöst hätte, nur nicht so rmisch, sondern allmählich, wie im ersten Falle.

*) Anmerkung: Interessenten bin ich auf Anfrage gerne bereit, Name und hnort des Fräulein P. in S anzugeben.

Auch dieser Fall stellt einen weiteren Beitrag für die von Kraske zuerst geschilderte Möglichkeit einer Verlagerung der Baucheingeweide bei geschlossener Bauchhöhle durch Lagewechsel dar.

Die rythmischen Muskelzuckungen bei der epidemischen Enzephalitis.

[Antwort an Herrn Professor E. Thomas*).]

Von H. E. Lorenz.

1. Herr Thomas findet es „durchaus fehlerhaft", dass ich bei der Schreibung meiner Kurven den Radialispuls und nicht den Karotispuls geschrieben habe. Da es sich aber darum handelt, die Zahl der Masseterzuckungen und der Pulsschläge in der gleichen Zeit festzustellen, und da die Karotis doch auch keine andere Frequenz wie die Radialis hat, so war die Ableitung von der Karotis nicht notwendig und in meinem speziellen Fall infolge Zuckung der Platysmen sogar fehlerhaft.

2. Es ist meine Pflicht, hinzuweisen, dass die „Unzulänglichkeit" der Thomasschen Beobachtung von mir, nicht von Stern, mit diesem Wort behauptet ist. Ich glaube aber, der Sternschen Darstellung entnehmen zu dürfen, dass auch er die Thomassche Beobachtung für unzulänglich hält.

3. Herr Thomas glaubt, dass „zwei Bewegungsphänomene einander beeinflussen können, ohne deshalb synchron sein zu müssen". Er verweist auf das „Verhältnis von Puls : Atmung". Die Physiologie ist sich darüber klar, dass „das nervöse medulläre (Atem-) Zentrum aus sich heraus, d. h. auf Grund eigener Zellstoffwechselvorgänge, zu rhythmischen Bewegungen befähigt ist" (Forschbach). Zu den wichtigsten Regulatoren der so bestehenden Selbststeuerung gehören die Atemgasse. Wo besteht da eine Abkängigkeit der Atemfrequenz von der Pulsfrequenz?

Für die Praxis.

Nervöse Magenkrankheiten.

Von Friedrich Crämer.

Es dürfte kaum ein zweites Gebiet der inneren Medizin geben, das so umstritten ist und so verschieden beurteilt wird, wie das der nervösen Verdauungsstörungen. Der Einfluss des Nervensystems, insonderheit der Psyche auf die Verdauung ist ja ein ausserordentlich grosser und seit Menschengedenken bekannt. Man irrt aber doch, wenn man glaubt, dass andere Organe nicht unter einem ähnlichen Einfluss stehen wie Magen und Darm. Sonst wäre es nicht erklärlich, dass ein Kliniker den Satz aufgestellt hat: „Die Blase ist der Spiegel der Seele". Und erst unsere Zirkulationsorgane, wie fein reagieren sie auf die unbedeutendsten Nervenreize.

Eine Voraussetzung muss aber bei allen sogen. nervösen Störungen gemacht werden. Es ist ein gewaltiger Unterschied, ob Menschen mit normalem, gesundem Nervensystem eine Verdauungsstörung bekommen oder ob solche mit sehr labilen, schwachen, leicht reizbaren Nerven erkranken.

Diesen grossen Unterschied streng auseinanderzuhalten, ist für die praktische Beurteilung von grösster Wichtigkeit. Das Krankheitsbild wird beim Nervösen immer anders aussehen, wie beim Normalmenschen, wenn ich so sagen darf. Die einzelnen Krankheitserscheinungen werden zum Teil stärker empfunden, zum Teil wieder auch übertrieben; es wird ihnen eine Bedeutung gegeben, die ihnen nicht zukommt und gerade dadurch kann es leicht zu grossen Irrtümern Veranlassung geben. Man muss stets entscheiden, ob der Patient krank ist, weil er nervös ist, oder ob er erst durch die Krankheit nervös geworden ist. Auf der einen Seite werden fast alle Magenkrankheiten, auch solche mit greifbaren Veränderungen, für nervös erklärt. Andere zeigen sich gegen die Diagnose „nervöses Magenleiden" äusserst zurückhaltend.

Höchst auffallend muss es ausserdem erscheinen, dass die nervösen Magenkrankheiten in manchen Lehrbüchern einen sehr breiten Raum einnehmen, während die nervösen Darmstörungen auf wenigen Seiten abgehandelt werden. Hier liegt eine innere Unwahrscheinlichkeit vor; das kann nicht stimmen. Ich für meinen Teil bekenne mich dazu, dass die Zahl der rein nervösen Magenerkrankungen bei weitem nicht so gross ist, wie man vielfach annimmt, und dass die Diagnose nur per exclusionem gestellt werden kann. Notwendig ist es natürlich, dass man sich darüber klar zu werden sucht, was unter nervösen Magenerkrankungen verstanden werden muss und darf. Alle Verdauungsstörungen, die eine Folge zentraler oder spinaler Erkrankungen sind, können meines Erachtens nicht zu den rein nervösen Magendamkrankheiten gezählt werden. Solche Erscheinungen können nur als Begleit- und Folgezustände aufgefasst werden, in der Diagnose muss das Grundleiden angegeben sein. Auch diejenigen Störungen von seiten des Magens und Darms, die durch Entozoën, durch Erkrankungen anderer Organe bedingt sind (wie Magenbeschwerden bei Erkrankungen des Urogenitalsapparates, namentlich

*) Siehe M.m.W. 1924, Nr. 6, S. 176.

bei Frauen), darf man nicht als nervöse diagnostizieren, sondern muss sie als das bezeichnen, was sie wirklich sind. Häufig hört man auch von nervösen Störungen des Magens und Darms nach Operationen an diesen Organen. Zumeist werden diese Beschwerden durch Verwachsungen hervorgerufen, die sich nach solchen Eingriffen entwickeln, haben also mit Nerven nichts zu tun. In der Diagnose soll sich, soweit möglich, die Aetiologie ausdrücken, mit der Bezeichnung „nervös" verdeckt man sich aber geradezu die richtige Erkenntnis.

Durch diese Einschränkungen wird die Zahl der nervösen Magenerkrankungen ganz wesentlich vermindert und nach meiner Auffassung auf das richtige Maass zurückgeführt, für die Tätigkeit am Krankenbett halte ich das für ein unbedingt notwendiges Erfordernis.

Wir wissen, dass fast alle Verdauungsstörungen, namentlich wenn der Darm beteiligt ist und wenn sie längere Zeit dauern, zu allgemein nervösen Erscheinungen, zu mehr weniger starker Verstimmung führen; es macht sich, je nach der Anlage des Einzelnen, ein schwächerer oder stärkerer nervöser Einschlag geltend. Wollte man dieser Tatsache entsprechend alle diese Erkrankungen zu den nervösen rechnen, dann wäre die Grenze völlig uferlos. Man hat sich daran gewöhnt, eine nicht kleine Reihe von Symptomen, die man sich nicht erklären kann, einfach als nervös zu bezeichnen. Damit kommt man aber in der Erkenntnis des Krankheitsbildes nicht weiter. Was berechtigt eigentlich, so manche Erscheinung als nervös zu bezeichnen? Gibt man sich die Mühe, den einzelnen Symptomen genauer nachzugehen, ihr Warum und Weil zu ergründen, dann kommt man meist zu einem anderen Ergebnis, zum mindesten wird dann klar werden, dass die merkwürdige Reizbarkeit der Nerven ihre ganz bestimmte Ursache haben muss, dass es sich vielfach um Chemoreflexe handelt, die Nerven also nur einen abnormen Reiz erfahren, den wir häufig nur vermuten, nicht immer feststellen können. Und da allerdings macht es einen gar grossen Unterschied, ob ein konstitutionell oder erworben schwaches und empfindliches Nervensystem vorliegt, das sogar auf normale Reize ganz anders antworten kann wie ein gesundes und bei dem schon die unbedeutendsten pathologischen Reize Erscheinungen hervorrufen können, auf die nicht nervöse Menschen kaum reagieren. So können bei solchen Nervösen Krankheitsbilder ganz wesentlich anders erscheinen, es können die einzelnen Symptome stärker hervortreten, ein einfaches Unbehagen kann bei solchen als heftiger Schmerz geklagt werden und es ist klar, dass derartige unbewusste Uebertreibungen jede Diagnose ausserordentlich erschweren. Die Kunst des Arztes muss nun darin bestehen, die geklagten Beschwerden richtig einzuschätzen, sie auf ihr wirkliches Maass zurückzuführen, die Spreu vom Weizen zu sondern.

Die Schwierigkeiten werden aber für die Diagnose noch dadurch erhöht, dass eine Reihe von Magen-Darmerkrankungen und gerade solche mit greifbaren Veränderungen — auch maligne nicht ausgeschlossen — monatelang unter einem nichtssagenden, anscheinend nervösen Bilde verlaufen, das eine richtige Diagnose kaum zulässt. Gerade beim Karzinom können die initialen Symptome einen durchaus nervösen Eindruck machen, dies um so mehr, wenn weder durch die Untersuchung des Mageninhaltes noch durch die Röntgenuntersuchung sichere Anhaltspunkte für die Diagnose gewonnen werden können. Gerade bei solchen Fällen kann sich die Diagnose „nervöses Magenleiden" furchtbar rächen, nicht zuletzt auch am Arzt selbst. Die Perforation eines als nervöses Leiden lange Zeit bezeichneten Magengeschwüres müsste jeden Praktiker daran mahnen, mit seiner Diagnose „nervös" äusserst vorsichtig zu sein, lieber ein Ulcus zu viel annehmen, als eines zu wenig. Solche Fälle sind durchaus keine Seltenheiten! Alle chronischen Magenleiden, die periodische Verschlimmerungen zeigen, dazwischen mehr weniger freie Zeiten aufweisen mit unbestimmten, aber doch hartnäckig immer wiederkehrenden Symptomen einhergehen, können nicht vorsichtig genug beurteilt werden. Nur sorgfältig wiederholt revidierte Anamnese, öftere genaue Untersuchung, strenge Berücksichtigung aller Möglichkeiten, Zuhilfenahme unserer neuen Untersuchungsmethoden können vor schweren Irrtümern schützen. Und wenn trotzdem der Zustand zweifelhaft bleibt, dann lieber eine greifbare Veränderung annehmen, als die Diagnose „nervös" stellen.

Vor allem muss man sich stets gegenwärtig halten, dass, um beim Ulcus zu bleiben, sehr häufig die drei Kardinalsymptome fehlen, dass nur unklare Beschwerden vorhanden sind, die zu leicht als nervöse angesehen werden können. Ganz besonders wichtig ist die Beobachtung K r e h l s, der in seinem Vorworte zur Monographie D r e y f u s' über nervöse Dyspepsie bemerkt, dass das Wort nervös vieldeutig und nichtssagend sei. D r e y f u s hat bekanntlich den Nachweis zu bringen versucht, dass die nervöse Dyspepsie eine psychisch vermittelte Krankheit sei und niemals eine Erkrankung des Magens. Von den in der Abhandlung geschilderten Fällen hat K r e h l später wieder einige behandelt und zwar mit den deutlichen Zeichen eines Ulcus ventriculi. Das gibt zu denken! Wenn man auch die Möglichkeit nicht bestreiten kann, dass sich das Ulcus erst später entwickelt hat. Aber man sieht, wie ungeheuer vorsichtig man mit der Diagnose „nervös" sein muss.

Ich habe schon vor vielen Jahren nachgewiesen, dass die Erscheinungen der nervösen Dyspepsie in den meisten Fällen durch eine Darmstörung (Dyspepsia intestinalis flatulenta) hervorgerufen werden und dass sie verschwinden, wenn die Darmtätigkeit geregelt ist und namentlich die Gasverarbeitung wieder normal vor sich geht.

Rein psychisch bedingte Magenstörungen kommen nicht selte vor. Sind sie akut, dann muss der psychische Insult nachgewiese werden, bei chronischen wird das nicht immer leicht sein, wenn ma von reinen Psychosen absieht. Durch schwere Schicksalsschläg durch jahrelang ertragenen Kummer und durch Sorgen können Z stände herbeigeführt werden, die die Funktion der Verdauungsorgan — Sekretion, Motilität und Sensibilität — in hohem Grade störe können.

Eine grosse Rolle bei der Entstehung von sogen. nervösen Ve dauungsstörungen scheint das vegetative Nervensystem zu spiele Ist es doch eine ganz merkwürdige Tatsache, dass das viszera Nervensystem gegen Nikotin selektiv empfindlich ist. Wir wisse noch nicht, inwieweit andere Gifte die Funktion des Sympathiku beeinträchtigen können, ob es Darmgifte sind, ob mangelhaft abge baute Nährstoffe, ob Bakterientoxine oder ob Störungen der endo krinen Sekretion dabei in Betracht kommen. Der Möglichkeiten sin gar viele und unter diesem Gesichtspunkt erscheint die soge Autointoxikation in einem ganz anderen Lichte. Nach meiner Ueber zeugung handelt es sich auch hier nicht um rein nervöse Störunge obwohl sie nicht auszuschliessen sind, sondern um Chemoreflex durch die genannten Sustanzen, die als Gifte wirken. Leider sin unsere Kenntnisse gerade auf diesem gewiss sehr wichtige Gebiete noch viel zu gering, als dass man zielbewusst handel könnte. Man kann in solchen Fällen nun tastend vorgehen, muss sie aber stets darüber klar sein, dass Bakterientoxine und mangelha abgebaute Nährstoffe nicht durch Nervina unschädlich gemach werden können.

Bei sehr empfindlichen, sehr ängstlichen Menschen kann sic der nervöse Einschlag bei Magenkrankheiten in besonders auf fälliger Weise in dem Sinne zeigen, dass aus tatsächlich vorhandene Beschwerden nur in der Vorstellung ein schweres Krankheitsbil entsteht, unter dem die Betreffenden schwer leiden. Es ist des wegen auch notwendig, bei der Aufnahme der Anamnese zu frage ob sich die Kranken eine besondere Vorstellung von ihrem Zustan machen. Dann hört man oft, ja, ich glaube, oder ich fürchte, dass e ein Magenkrebs ist. Diese Einbildung zu beseitigen, ist eine ebens wichtige wie dankbare Aufgabe, und wenn das gelungen ist, geh meist die Besserung rasch vorwärts, falls die Befürchtung grundlo war. Man soll sich hüten, den Kranken auszureden, dass sie über haupt Beschwerden hätten, damit wird man das Vertrauen de Kranken nicht gewinnen, man muss sich bemühen, die Klagen au das richtige Maass zurückzuführen und den Kranken ihre Be schwerden zu erklären suchen. Erzählungen von Bekannten un Freunden über ähnliche Fälle, die dann einen schlimmen Ausgan genommen haben, schwere ähnliche Erkrankungen in der eigene Familie können zu solchen Vorstellungen führen, das Konversations lexikon oder die Lektüre populär-medizinischer Schriften können vie Unheil anrichten.

Wollte ich nun alle die Verdauungsstörungen schildern, die mi Recht oder Unrecht zu den nervösen gezählt werden, so würde ic den Rahmen dieser Ausführungen weit überschreiten.

Ich möchte nur einige der wichtigsten als Beispiele herausgreifen.

Der M a g e n k r a m p f, der so häufig bei Magenkranken, nament lich bei Frauen, die Hauptklage bildet, wird häufig unter den ner vösen Magenstörungen aufgezählt. Da muss man vor allem sich darüber klar sein, was die Kranken alles als Magenkrampf erklären Meist stellt sich dann heraus, dass es sich nur um einen meh weniger lästigen Druck handelt, der eigentlich nicht als Schmer bezeichnet werden kann. Nur die sorgfältigste Anamnese kann Auf schluss geben. Anfallsweise zu bestimmten Tageszeiten auftretende heftige Magenschmerzen, die allmählich anschwellend einen seh hohen Grad erreichen, stundenlang andauern können (wie bei Gallen steinkolik) und dem Kranken eine ruhige Lage unmöglich machen sind so gekennzeichnet, dass sie mit anderen Beschwerden kaum ver wechselt werden können. Der Magenkrampf ist stets nur ein Sym ptom, das verschiedensten Ursachen seine Entstehung verdankt, di häufigste ist wohl die kranke Gallenblase. Namentlich bei Frauen, die über Magenkrämpfe klagen, soll man nie versäumen, die Leber- bzw die Gallenblasengegend im Liegen und Stehen genau zu untersuchen und die Temperatur in recto messen zu lassen. Ich bin überzeugt dass nur in den allerseltensten Fällen die Diagnose Gastralgia ner vosa gestellt werden kann; ja ich habe starken Zweifel, ob es über haupt eine solche gibt; nur mit Vorbehalt soll man eine G. nervosa diagnostizieren. Die Entscheidung ist oft äusserst schwierig und es kann auch sehr gewiegten Beobachtern (E w a l d z. B. erzählt einen solchen Fall) passieren, dass sie monatelang nicht imstande sind, den Fall zu klären. Nach meinen Erfahrungen kann auch der Missbrauch unserer Genussmittel dem Magenkrampf ähnliche Zustände herbeiführen, die dann als nervöse gelten könnten, ohne es wirklich zu sein. So habe ich derartige Fälle nach übermässigem Teegenuss beobachtet, bei denen immer zu gleicher Zeit die Schmerzen kamen. Alle Versuche, die Beschwerden zu beseitigen, schlugen fehl, bis es gelang, die Ursache zu finden und den Missbrauch abzustellen. Darum ist es so ausserordentlich wichtig, bei der Aufnahme der Anamnese die Lebensweise der Kranken genau zu erfragen und aufzuschreiben. Auch bei starken Rauchern werden ähnliche Zustände beobachtet mit nächtlichen Schmerzanfällen, die dann gewöhnlich durch die bestehnde Hyperchlorhydrie erklärt und trotzdem als nervös bezeichnet werden.

Namentlich die Sekretionsstörungen werden so häufig als nervös handelt. Man merke sich die Regel: Wenn eine Hyperchlorhydrie irelang besteht, dazwischen immer wieder Beschwerden auftreten, mentlich zu bestimmten Jahreszeiten, dann ist der Verdacht auf cus mehr als begründet und man wird nur sehr selten einen Fehler chen, wenn man den Fall als Ulcus behandelt.

Noch ein paar Worte über nervöses Erbrechen. ch schliesse ausdrücklich das Erbrechen bei zerebralen oder inalen, bei urämischen Zuständen, chronischem Rachenkatarrh w. aus. Das richtige nervöse Erbrechen ist eigentlich ehr ein Ueberlaufen des Magens, tritt leicht und ohne ürgen auf, berührt die Kranken merkwürdig wenig, hat ine Wirkung auf den Ernährungszustand und zeigt die sondere Eigentümlichkeit, dass die Betreffenden sofort nach dem fbrechen wieder essen können und legt ausserdem eine auffallende lunenhaftigkeit an den Tag. Damit ist es so gekennzeichnet, dass kaum mit anderem Erbrechen verwechselt werden kann. Ob diese t Erbrechen auf endokriner Störung beruht, wie das Schwangerhaftserbrechen (Erbrechen ist bekanntlich oft das erste Anzeichen r Schwangerschaft) oder psychogener Art ist, oder auf einer eigentnlichen Empfindlichkeit des Magens oder auf Hypermotilität beht oder eine andere Ursache hat, wird sich nicht immer leicht festllen lassen. Von grösserer Bedeutung erscheint mir das jugendhe Erbrechen namentlich in der Pubertätszeit, das den Eltern oft sse Sorge macht. Voraussetzung für dieses Symptom dürfte jedenfalls ein sehr labiles Nervensystem sein. Angst vor der Schule, ht gemachte Hausaufgaben, bequeme Gelegenheit, sich von dem jenem dispensieren zu lassen, werden meist eine Hauptrolle spielen; ch die Aengstlichkeit der Eltern ist dabei nicht gleichgültig; fern m Elternhaus in einer anderen Umgebung dürfte dieses Erbrechen r selten vorkommen. Ist die Pubertätszeit glücklich überwunden, nn wird dieses Erbrechen von selbst aufhören.

Bei Kindern kommt noch eine andere Form des Vomitus nersus vor, der periodisch auftritt, mit Azetonurie einhergeht und riierend für Migräne zur Beobachtung kommt.

Die Diagnose nervöses Magenleiden darf nur gestellt werden, nn nach sorgfältigster Anamnese, genauester, wiederholter Untersuchung und längerer Beobachtung greifbare Veränderungen ausschlossen werden können. Weil das oft nicht möglich ist, tut man daran, die Diagnose nervös stets mit Vorbehalt zu stellen.

Die Behandlung nervöser Magendarmstörungen ergibt sich meinen Ausführungen ganz von selbst. Ist die Diagnose mit einer wissen Sicherheit gestellt, dann muss man zu entscheiden suchen, es sich um eine Teilerscheinung einer allgemeinen Nervenschwäche delt und, wenn das zutrifft, eine allgemeine Behandlung der Nersität einleiten. Bei Hysterikern wird man gut daran tun, herzhaft ugreifen. Ist es eine Empfindlichkeit des Organes selbst, so ist nit auch der richtige Weg für die Behandlung gezeigt. Der Erfolg Galvanisation des Magens lässt sich oft auch diagnostisch verden. Sind die Magenbeschwerden wahrscheinlich eine Folge er Störung der inneren Sekretion, dann wird man das Grundleiden, weit das mit unseren jetzigen Kenntnissen möglich ist, anzugreifen hen.

Also auch bei nervösen Verdauungsstörungen ist möglichst die Sache festzustellen. Leider sind wir Aerzte recht oft nicht in Lage, die Ursache und damit das Leiden zu beheben, Kummer Sorgen wegzuschaffen, ein unbefriedigtes Dasein zu ändern. swegen werden auch die Erfolge gerade bei diesen Störungen recht mangelhafte bleiben trotz richtiger Erkenntnis. Am meisten wird n psychotherapeutisch erzielen, denn hier handelt es sich nicht um, Krankheiten zu heilen, sondern kranken Menschen zu helfen.

Soziale Medizin und Hygiene.

Aus dem Mütter- und Säuglingsheim (Prof. Dr. Schoedel) der staatl. Frauenklinik zu Chemnitz (Direktor: O.-Med.-Rat Prof. Dr. Schweitzer).

Stillfähigkeit und Geburtsgewichte im sächsischen Industriebezirk in den Jahren 1920 und 1923.

Von Johannes Schoedel.

Der Einfluss von körperlichem und seelischem Befinden der Mutter auf die gesundheitliche Veranlagung und Entwicklung des Kindes wurde zur Zeit des Kriegsendes vielfach erörtert. Der Hinweis auf derbliches Einwirken ungünstiger Lebensverhältnisse auf das Kind Mutterleib wurde oft mit dem Bedeuten abgetan, dass der Fötus Parasit sei, der sich auch unter schlechten Lebensbedingungen Mutter in ungestörter Weise ernähre und deshalb ungestört wickle. Als Gegenbeweis für die Geringwertigkeit solcher Einse wurde auch immer wieder die häufige Erfolglosigkeit diäscher Bemühungen zur Erzielung kleiner Früchte und entsprechend hter Geburten angeführt. Trotzdem blieb als Folge dieser Arbeit das unverkennbare Ergebnis, dass Kriegsernährung und Kriegsste doch Mutter und Kind weitgehend beeinflussten. Man braucht die grossen Zahlen Davids aus der Pester Frauenklinik nachsen, die eine Gewichtsabnahme von 3—3,75 Proz. und eine Längenabnahme von 2,5—3,2 Proz. bei den Neugeborenen der Jahre 1915—1919 beweisen, und man braucht nur die Ergebnisse der Giessener und Freiburger Frauenklinik in dieser Frage in die Erinnerung zurückzurufen, wo von Momm, Kütting und Pribram-Rau nachgewiesen wurde, wie zu Kriegsende die Stillfähigkeit der Mütter deutlich herabgesetzt war und in der Nachkriegszeit ebenso deutliche Steigerung erfuhr.

Zur Zeit des Kriegsendes war diese Frage von grösster Bedeutung und die bejahende Beantwortung, die sie erfuhr, führte mit Recht in der Nachkriegszeit zu grossen Anstrengungen in der Fürsorge für die deutsche Mutter und das deutsche Kind. Allmählich verblasste dieses Interesse aber mehr und mehr: wir sind ja längst im Frieden und die Kriegsnöte gehören der Geschichte an!

Und doch müssen wir in neuerer Zeit zu dieser alten Fragestellung zurückkehren. Im Mütterheim der staatl. Frauenklinik zu Chemnitz, wo wir an vorzügliche Stillergebnisse gewöhnt waren, fiel seit Anfang dieses Jahres einmal der Rückgang des Stillvermögens der Mütter, dann ein gehäuftes Vorkommen mindergewichtiger Kinder auf. Der Eindruck war zunächst ein rein gefühlsmässiger, der sich aber immer mehr festigte und der an Wahrscheinlichkeit auch immer mehr gewann, je mehr im hiesigen Industriebezirk die Verdienstmöglichkeit schwand und die Teuerung stieg, so dass sich zuletzt ein statistische Erforschung der Frage geradezu aufdrängte.

Pribram-Rau hatte für die Jahre 1918/21 eine sich allmählich steigernde Besserung des Stillvermögens und der Geburtsgewichte nachgewiesen, die sich aus der mit Kriegsende eingetretenen Hebung deutscher Lebenshaltung erklären liess. Wir durften für den hiesigen Industriekreis gleiche Verhältnisse voraussetzen und haben deshalb die einschlägigen Zahlen des Jahres 1920 in den nachfolgenden Untersuchungen den entsprechenden Zahlen des Jahres 1923 gegenübergestellt:

Stillfähigkeit:

Um mit etwas grösseren Zahlen rechnen zu können wurde zunächst die Stillfähigkeit aller Mütter festgelegt, die sich mindestens 4 Wochen im Mütterheim aufgehalten haben. Der Zeitraum von 4 Wochen wurde als Mindestgrenze gewählt, weil dann die anfänglichen Schwierigkeiten der Stillung im allgemeinen überwunden sind und der bis dahin beobachtete Stillverlauf ein annäherndes Urteil über den weiteren Ausgang des Stillgeschäftes gestattet. Damit das Urteil auf normale Verhältnisse gegründet war, wurden alle kranken Mütter und Kinder ausgeschaltet, so z. B. alle Mütter mit konstitutionellen Gesundheitsstörungen, mit Erkrankungen der Warze und der Brust, mit ungünstiger Warzenform und alle Kinder, die schwächlich veranlagt (Frühgeburten, Schwachgeburten, Mehrlingsgeburten, Syphilitiker) oder am Saugen behindert waren (Wolfsrachen, Lippenspalten).

Die Stillfähigkeit der beiden Vergleichsjahre zeigte unter diesen Umständen folgendes Bild:

	1920	1923
Voll stillende Mütter	87 = 87 Proz.	69 = 75 Proz.
Teilweise stillende Mütter	12 = 12 Proz.	21 = 22,8 Proz.
Abgestillte Mütter	1 = 1 Proz.	2 = 2,2 Proz.

Um das Stillvermögen der einzelnen Mutter in seiner Dauer noch genauer beurteilen zu können, wurde weiterhin von den Müttern, die 6 Wochen im Mütterheim blieben, die Zahl der Tage festgestellt, die unter voller Stillung, unter Zwiemilchernährung und unter ausschliesslicher Flaschenkost verliefen. Die Grenze von 6 Wochen empfahl sich deshalb, weil nach dieser Zeit (Ablauf des Wochengelds) ein nicht unbeträchtlicher Teil der Mütter das Heim verlässt und die statistischen Angaben dann aus zu kleiner Mütterzahl errechnet worden wären, also an Bedeutung verloren hätten.

So betrachtet zeigt sich das Bild folgendermassen:

	66 Mütter hatten 1920	80 Mütter hatten 1923
volle Stilltage	2459 = 88,7 Proz.	2802 = 83,4 Proz.
Zwiemilchtage	307 = 11,1 Proz.	532 = 15,8 Proz.
Flaschentage	6 = 0,2 Proz.	26 = 0,8 Proz.

Geburtsgewicht und Neugeborenenlänge:

Hier wurden 400 Neugeborene aus dem Jahr 1920 der gleichen Anzahl aus dem Jahr 1923 entgegengestellt. Sie wurden beidseits unter gleichen Gesichtspunkten ausgewählt, d. h. nur gesunde Neugeborene gesunder Mütter, die sich nach Anamnese, Status und Verlauf als normal erwiesen. Ausgeschaltet wurden alle Mehrlingsgeburten. Kinder unter 2500 g wurden immer als frühgeborene angesehen und nicht mitgezählt. Unter denen, die zwischen 2500 und 3000 g standen, wurde eine strenge Auslese getroffen. Dass diese Auswahl nicht den Jahrgang 1923 begünstigte, sei damit bewiesen, dass 1920 nur 17 solcher mindergewichtiger Kinder, dagegen aus dem Jahrgang 1923 28 ebensoleher ausgeschieden wurden.

So berechnet ergeben sich:

	für 1920	für 1923
eine Durchschnittslänge von	50,35 cm	50,29 cm
ein Durchschnittsgeburtsgewicht von	3251 g	3185 g

Was lehren diese Zahlen? Sie lassen keinen Zweifel darüber, dass tatsächlich gegenüber dem Vergleichsjahr 1920 im Jahre 1923 eine Abnahme des Stillvermögens, eine Verringerung des Geburtsgewichtes und eine Verkleinerung der Geburtslänge in den breiteren Volksschichten festzustellen ist. Diese Tatsache ist bitter ernst. Denn wenn sie vielleicht auch im hiesigen Industriebezirk besonders ausgesprochen ist, weil hier Verdienstverminderung und Einkommens-

ausfall besonders fühlbar werden, da an sich schon die Lebenshaltung hier auch in normalen Zeitläuften immer sehr kostspielig ist, so ist daran wohl kein Zweifel, dass ähnliche, wenn auch nicht ganz so deutliche Wahrnehmungen in jeder Grossstadtbevölkerung Deutschlands zurzeit zu machen sind und leider nun wiederholt zu machen sind. Das bedeutet aber weiteren Verfall unserer Volksgesundheit in ihrer Grundlage. Denn Reuss hat ganz recht, wenn er sagt, dieser Ausfall ist nicht nur mit Messband und Wage zu messen, die Unterernährung der Mutter wirkt sich bei dem Fötus auch in konstitutioneller Minderwertigkeit aus. Von Wien aus ist in dieser Beziehung schon auf die Häufigkeit von Erythrodermie (Nobel) und exsudativer Diathese (Reuss) aufmerksam gemacht worden. Von Berlin ist die Vermehrung der neuropathischen Veranlagung (Kettner, Langstein) veröffentlicht. Wir können diesem Eindruck nur beipflichten. Es ist das aber um so bedauerlicher, als das nicht eine erstmalige und einmalige Störung der mütterlichen Gesundheit darstellt, sondern eine wiederholte, aufs neue auf alte Schädigung aufgepfropfte. Denn 1921 war — man vergleiche Pribram-Rau — die Stillfähigkeit der Mütter zwar gebessert, jedoch noch nicht wieder auf der Höhe der Vorkriegszeit. Die neuerliche Schädigung trifft also einen bereits geschwächten und in seiner Gesundheit erschütterten mütterlichen Körper. Die Folge für die Frucht dieses Körpers wird eine gesteigerte konstitutionelle Minderwertigkeit sein.

Was lehren diese Zahlen? Dass wir, die Aerzte und das ganze Volk, die werdende Mutter weiterhin entlasten und stützen müssen, soweit irgend unsere Kräfte und Mittel reichen. Sie lehren das Ausland, dass wir Deutsche zwar Frieden haben, aber leider in der grossen Mehrzahl noch immer hungern und darben müssen.

Nachschrift bei der Korrektur:

Beweiskräftig ist 1923 auch die Gegenüberstellung der Geburtslänge und des Geburtsgewichtes von unehelichen Kindern, deren Mütter mindestens die letzten 3 Wochen vor der Entbindung in der Klinik als Hausschwangere verbrachten, und von unehelichen Kindern, deren Mütter erst mit Wehenbeginn die Klinik aufsuchten:

	Geb.-Länge:	Geb.-Gewicht:
Bei 59 Hausschwangeren:	50,54 cm	3282 g
Bei 110 von auswärts zugez genen unehelichen Müttern:	50,18 cm	3120 g

Literatur.

David: Zbl. f. Gyn. 46, S. 795. — Momm: M.m.W. 1920 Nr. 27. — Kütting: Zbl. f. Gyn. 45, 166. — Pribram-Rau: Ebenda 46, S. 1891. — Reuss: Mschr. f. Kinderhlkd. 27, S. 65. — Nobel: Zit. nach Reuss. — Kettner, Langstein: Zschr. f. Säuglings- und Kleinkinderschutz 8.

Bücheranzeigen und Referate.

Allgemeine Physiologie. Eine systematische Darstellung der Grundlagen sowie der allgemeinen Ergebnisse und Probleme der Lehre vom tierischen und pflanzlichen Leben. Von **A. v. Tschermak.** In 2 Bänden. Erster Band: Grundlagen der Allgemeinen Physiologie. 2. Teil: Morphologische Eigenschaften der lebenden Substanz und Zellularphysiologie. Mit 109 Textabbildungen. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1924.

Nach einer Frist von 7 Jahren ist dem im Jahre 1916 erschienenen ersten Teil nunmehr der zweite Teil des ersten Bandes eines Werkes gefolgt, das berechtigten Anspruch auf stärkere Beachtung erheben darf. Angesichts der aussergewöhnlichen Fülle des auch in diesem zweiten Teil behandelten wissenschaftlichen Materials und seiner einheitlichen Durcharbeitung darf dieser vom Verfasser als „Verspätung" bezeichnete zeitliche Abstand zwischen erstem und zweitem Teil als relativ kurz bezeichnet werden, selbst wenn man von den vielen sonstigen Erschwerungen, die sich der Vollendung des Werkes entgegenstellten, ganz absieht. Das Buch gibt keine „allgemein verständliche" Darstellung physiologischer Probleme, es setzt vielmehr beim Leser nicht nur tiefes wissenschaftliches Interesse, sondern auch ganz wesentliche naturwissenschaftliche Kenntnisse voraus. Daher ist es auch nicht in gewöhnlichem Sinne „leicht" zu lesen, es will vielmehr mit heissem Bemühn durchstudiert sein.

Während im ersten Teil die physiologischen und chemischen Eigenschaften der lebenden Substanz abgehandelt wurden, beschäftigt sich der vorliegende Band mit den morphologischen Eigenschaften der lebenden Substanz und mit der Zellularphysiologie. Innerhalb dieses Rahmens bringt der Verfasser eine bei aller Uebersicht gedrängte Darstellung des bisher erarbeiteten experimentellen und theoretischen Materials, wobei er auch der historischen Entwicklung gerecht wird. Was aber das Buch besonders wertvoll und anziehend macht, ist die Art und Weise, wie die verschiedenen sich ablösenden neben- und nacheinander auftretenden Theorien über ein und dasselbe Problem mit klarer Unparteilichkeit vorgeführt werden, wobei es der Verfasser trotzdem versteht, den aufmerksamen Leser in unaufdringlicher, doch eindrucksvoller Weise auf seine persönliche Auffassung aufmerksam zu machen. So ist überall eine schöne und gedeihliche Freiheit gewahrt, die der Entwicklung eigener kritischer Arbeitslust wohl zu statten kommt. So wird, um nur ein kleines Beispiel zu nennen (S. 440), bei der Theorie des Vielzellenorganismus zuerst die Zellenstaat- und Bausteintheorie (Schleiden und Milne-Edwards 1850), dann die Syncytien- oder Symplastentheorie und endlich die Theorie des zellulardispersen Lebenssystems angeführt, worin Verfasser die in den vorhergehenden Theorien z Ausdruck kommenden Gegensätze auszugleichen und einem mittle Standpunkt gerecht zu werden versucht. Für die äusserst gründlic Durcharbeitung des Stoffes sprechen auch die aller Orten innerh des Buches selbst angebrachten orientierenden Verweisungen, sov die sehr reichhaltigen und genauen Literaturangaben.

Das Sachregister am Schluss des ersten Bandes nimmt 64 Seit ein und ist ein wertvoller Führer durch die eminente Fülle der l handelten Probleme und der aufgeführten experimentellen Dat Gut ausgeführte, grösstenteils den besten einschlägigen Werken e nommene Abbildungen, die besonders in den Kapiteln der allgemein Strukturlehre und der Organologie der Zelle recht zahlreich si sind beigefügt. Ernst Heilner

Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lieferung 1 Herausg. von **L. Abderhalden.** Abt. V. Methoden zu Studium der Funktionen der einzelnen Organe d tierischen Organismus. Teil 7, Heft 3. Untersuchun der Sinnesorgane. Jakob Katzenstein †: Method zur Erforschung der Tätigkeit des Kehlkopfs s wie der Stimme und Sprache. E. M. v. Hornboste Phonographische Methoden. H. Zwaardemaker: M thoden der Untersuchung des Geschmacks und d Geschmackstoffe. — Prüfung des Geruchsinn und der Gerüche. A. Basler: Methoden zur Unte suchung der Hautsinne. K. L. Schaefer: Unte suchung der physiologischen Schallübertragu aus der Luft auf das innere Ohr. Berlin und Wien 19 Urban & Schwarzenberg.

Diese umfangreiche Lieferung des bekannten Handbuchs enth auf den ersten 157 Seiten eine eingehende Bearbeitung der expe mentellphonetischen Technik durch den verstorbenen Katze stein, in dem namentlich die Tierexperimente, das Hauptarbei gebiet des Verfassers, ausführlich geschildert sind. Auffällig ist, d alle möglichen Methoden aequo loco ohne kritische Anmerkung nebeneinander durchgesprochen werden, während z. B. der Fran sche Apparat nicht erwähnt ist; auch die letzte grosse Arbeit v Garten ist nicht mehr berücksichtigt. Kurz und praktisch si durch v. Hornbostel die phonographischen Methoden geschilde Die Bearbeitung der Geruch- und Geschmacksuntersuchung dur Zwaardemaker ist mit der diesem Autor eigenen Klarheit u Genauigkeit durchgeführt. Auch die Untersuchung der Hautsinne durch Basler sehr sorgfältig dargestellt worden und ebenso d Methodik der Untersuchung des Schalleitungsapparats am Ohr dur K. L. Schaefer. Dass hierbei die neuen Ergebnisse von Ot Frank über die Schalleitung im Mittelohr und von Brocms über die Eigenschwingungen des Trommelfells nicht mehr Aufnahm finden konnten, liegt offenbar an der Verzögerung der Drucklegu wegen deren auch Basler die neueste Literatur nicht mehr berüc sichtigen konnte. Das im übrigen vortreffliche Nachschlagewerk mit 120 Abbildungen gut ausgestattet. Nadoleczny.

Finsterer-Wien: Die Methoden der Lokalanästhesie in d Bauchchirurgie und ihre Erfolge. Urban & Schwarzenber Berlin, Wien, 1923. Preis 5 M.

Für den Verlauf der Bauchoperation ist die Art der Betäubu von grösster Bedeutung. Aus seinen reichen Erfahrungen fül Finsterer von neuem den Nachweis, dass die örtliche Betäubu der Allgemeinbetäubung bei weitem überlegen ist. Die Todesfälle sogen. Operationsschock lassen sich bei der örtlichen Betäubung ve meiden, das postoperative Erbrechen und die Darmatonie sind w seltener. Die Zahl und die Schwere der postoperativen Lungener zündungen wird im Gegensatz zu der herrschenden Lehre ve mindert.

Für die Ausführung der örtlichen Betäubung sind gewisse tec nische Vorschriften genauestens zu befolgen. Bei der Anästhesieru der Bauchdecken ist besonders auf die Unempfindlichmachung d Bauchfells von innen her zu achten. Zum Erreichen der Unempfin lichkeit in der Bauchhöhle sind die Leitungsanästhesie der Mese terien, die paravertebrale Anästhesie, die Splanchnikusanästhes die parasakrale Anästhesie, die Epidural- und die Lumbalanästhes zu verwenden. Die Paravertebral-, die Splanchnikus- und d Lumbalanästhesie erfordern wegen gewisser Gefahren Vorsicht.

Finsterer gibt dann für die örtliche Betäubung bei den ve schiedenen Arten der Bauchoperationen sehr eingehende Vorschrift und berichtet über seine eigenen, bei den Bauchoperationen erzielt Erfolge, Erfolge, die grösstenteils erstaunlich sind. Auf 193 Mage resektionen wegen Karzinom kommen 36 Todesfälle = 18,6 Pro wobei zu bedenken ist, dass die Indikation zur Operation von Fi sterer sehr weit gezogen wird. Auf 418 Resektionen wegen Ulc kommen 26 Todesfälle = 6,2 Proz. Seit Kriegsende beträgt die Za der Resektionen 304 mit 8 Todesfällen = 2,6 Proz. Sterblichke Von 34 Zoekumresektionen starben 3 = 8,8 Proz., von 39 Resektion des Colon descendens und der Flexur 2 = 5,2 Proz., von 75 Rektur resektionen wegen Karzinom starben 9 = 12 Proz.

Besonders dankenswert ist es, dass Finsterer auch f die operative Technik sehr genaue und beachtenswerte Vorschrift gibt, zumal bei den Magenresektionen. Seine bekannte Stellun nahme gegenüber der Behandlung der Magenblutungen erfährt ei klare Besprechung. Krecke.

Die Tuberkulosetherapie von Dr. **Kurt Klare,** leitendem Arzt Prinzregent-Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg i. Allgäu, unter rbeit von Dr. Ernst Altstaedt, Oberarzt am allgemeinen kenhaus Lübeck und ärztlicher Leiter der Tuberkulosefürsorge- in Lübeck, Prof. Dr. Drachter, leitender Arzt der chirur- ien Abteilung der Universitäts-Kinderklinik in München und Christoph Harms, Leiter des städtischen Lungenspitals und der orgestelle für Lungenkranke in Mannheim. 6. umgearbeiteten ige. Verlag der Aerztlichen Rundschau. Otto Gmelin, chen.

n der jetzt vorliegenden Form ist das Büchlein für seinen ck, „dem praktischen Arzt brauchbare Hilfe an die Hand zu n, die ihn der Mühe zeitraubenden Durcharbeitens der Fach- tur erhebt", in der Brauchbarmachung und Sichtung unseres nten Wissens und Könnens, soweit sich Derartiges praktisch naupt erreichen lässt, gerecht geworden. Es hat dement- chend überall rasch Eingang gefunden und ist nunmehr auch Russische und Italienische übersetzt worden. Ueberall ist das tisch Wichtige in knapper Form scharf herausgehoben und mit sem Geschick aus der ungeheuren Fülle des Empfohlenen das schon praktisch wirklich Verwertbare herausgegriffen. Bei Notwendigkeit, nach dem weitgehenden Versagen unserer Wohl- seinrichtungen auf diesem Gebiete die häusliche Behandlung der natorien nicht mehr unterzubringenden Tuberkulösen selbst in Hand zu nehmen, wird der Praktiker mehr denn je diesen Rat- r nötig haben. K.-E. Ranke.

B. Nocht: **Tropenhygiene.** 2. Auflage. Sammlung Göschen, n und Leipzig, Verlag von Walter de Gruyter & Co., 118 S. Preis 1 M.

Die im Jahre 1908 erschienene 1. Auflage bedurfte einer gründ- n Neubearbeitung, da die letzten 15 Jahre auf dem Gebiet der enhygiene eine Menge wichtiger neuer Tatsachen zutage ge- rt haben, die für die Gesunderhaltung des Menschen in den en, für den Fortbestand der Kolonien, ja für die ganze Koloni- n von grösster Bedeutung geworden sind. Dazu gehört u. a. rationelle Bekämpfung der Ankylostomiasis, das weitere Ein- gen in das Wesen und die Bekämpfung der Malaria, der Fort- tt in der Aetiologie und der Bekämpfung des gelben Fiebers vor allen Dingen die Behandlung der Schlafkrankheit. Die chungen auf diesen Gebieten, wie die Neuerungen bei anderen schen Krankheiten, sodann dem Klima und der Aklimatisation, Kleidung, Ernährung und Wohnung sind sorgfältigst berück- igt. Wenn auch das kleine Buch in seiner Raumbeschränkung ausführlichen Schilderungen in allen Fragen zulässt, so sind die Hauptkapitel wie z. B. die Malaria so eingehend geschildert, ein umfassender Ueberblick gewährleistet ist. Trotz der wissen- tlichen Höhe, auf der sich das Buch hält, ist es doch für jeder- n verständlich geschrieben, es liest sich leicht, ist anregend und gewiss viele neue Jünger heranführen, die der Tropenwissen- t ihr Interesse entgegenbringen werden. Nur eins berührt uns i schmerzlich: das ist der Verlust unserer Kolonien, die den chern soviel Gelegenheit zu ausserordentlichen Leistungen ge- n haben. Und der Verfasser hat recht, wenn er bei der speziellen rechung des neuen Schlafkrankheitsmittels „Bayer 205" sagt: st ein Jammer, dass Deutschland diese Entdeckung der deutschen enschaft nicht mehr zum Nutzen seiner eigenen Kolonien ver- en kann, sondern das Mittel seinen Feinden wird überlassen en. Auf unsere Hilfe, die wir nach übereinstimmender Ansicht rer Feinde nicht imstande und nicht würdig sind, eigene Kolonien esitzen und zu verwalten, müssen die Feinde bei der Sanierung Kolonien zurückgreifen!" Es wäre richtig, wenn von unseren den gefordert würde, die geraubten Kolonien als Aequivalent für Wohltat, die die deutsche Wissenschaft der Welt damit erwiesen alsbald zurückzugeben. R. O. Neumann-Hamburg.

Die Behandlung der kosmetischen Hautleiden unter besonderer cksichtigung der physikalischen Heilmethoden und der narben- Operationsweise. Von Prof. **E. Kromayer.** Verlag von g Thieme. 123 S. Preis: 2.70 M.

Wie Verfasser im Vorwort sehr richtig betont, hat dieses kleine k einen ausgesprochen subjektiven Charakter und kann nicht als Lehrbuch im gewöhnlichen Sinne des Wortes bezeichnet werden. Hauptinteresse ist darin zu sehen, dass es der Niederschlag all vielfältigen, seit 30 Jahren gemachten Erfahrungen und Experi- e ist, als deren Vater Kromayer wohl in den meisten Fällen ichnet werden darf. Manche Leser werden von narbenloser rationsmethode bisher wenig gehört haben, und doch ist sie eine thode, die durch K. zur vollen Höhe ausgearbeitet ist. Ebenso K. als Erfinder der Quarzlampe und als einer der ersten, der Röntgenbehandlung systematisch ausübte, als einer der führen- Gelehrten auf unserem Gebiete zu betrachten.

Die Anordnung des Stoffes ist in der Weise vorgenommen den, dass in dem ersten Kapitel das Prinzip der kosmetischen ndlung und das ärztliche Rüstzeug beschrieben ist, und dass en anderen Kapiteln die Veränderungen der Haut, nach Klassen dnet, bezüglich ihrer Behandlung besprochen werden. Meisten- teils in der Form, dass die medikamentöse Therapie und dann die physikalische (Licht, Röntgen, Ignipunktur, Stanzen, Fräsen usw.) auseinandergesetzt werden.

Ich glaube, dass das Büchlein in den Fachkreisen nicht nur Aufsehen erregen wird, sondern auch oft zu Rate gezogen wird.

Karl Taege-Freiburg.

H. E. Schmidt: Röntgentherapie, Oberflächen- und Tiefenbestrahlung. Sechste umgearbeitete und erweiterte Auflage, herausgegeben von **A. Hessmann.** Berlin 1923, Verlag Aug. Hirschwald. 299 S. 103 Abb. Preis ungeb. 8 M., geb. 9.50 M.

Schon in seiner äusseren Erscheinung hat das beliebte, seit längerer Zeit vergriffene Kompendium eine sehr wesentliche Verbesserung erfahren. Inhaltlich war Hessmann (Berlin) mit Erfolg bemüht, das gerade für den Praktiker recht geschickt angelegte Buch des gewiegten Therapeuten H. E. Schmidt nach dessen Tode auf der Höhe zu halten. Die technischen Neuerungen der letzten Jahre und die neueren Erfahrungen wurden in Wort und Bild berücksichtigt. Dementsprechend ist auch der Umfang des Buches etwas gewachsen. Es gehört seit seinem ersten Erscheinen zum notwendigen Handapparat jeden röntgentherapeutischen Betriebs.

Grashey-München.

Erich Wossidlo: Die Gonorrhöe des Mannes und ihre Komplikationen. 3. umgearbeitete Auflage mit 66 Textabbildungen und 14 farbigen Tafeln. Georg Thieme, Leipzig. 1923. Preis 13 bzw. 15 M.

Das Werk behandelt in klarer Diktion den derzeitigen wissenschaftlichen Stand und die praktischen Erfahrungen dieser für jeden einzelnen Arzt so überaus wichtigen Erkrankung. Die häufigen Komplikationen, deren Heilung besondere diagnostische Arbeit voraussetzt, werden eingehend besprochen. Dem therapeutischen Teil neu hinzugefügt sind die Kapitel über Vakzinebehandlung und Diathermie. Einen breiten Raum nimmt, entsprechend dem besonderen Können des Verfassers, die Endoskopie der Harnröhre ein; die diagnostischen und auch therapeutischen Leistungen der Irrigationsurethroskopie werden besonders hervorgehoben. Ein wesentlicher Vorzug des Buches sind die zahlreichen farbigen Bilder, welche normale und krankhafte Zustände der Harnröhre (Infiltrate, Strikturen, Veränderungen des Kollikulus) darstellen. Sie gehören zu dem Besten, das in in- und ausländischer Literatur zu finden ist. Das Buch verdient gerade aus diesem letzteren Grunde die weiteste Verbreitung. Kielleuthner-München.

Prof. **L. Langstein: Ernährung und Pflege des älteren Kindes.** 3. Auflage. Max Hesses Verlag, Berlin. 96 Seiten. Preis 1.50 M.

Unter dem Schatten der Säuglingspflege musste die Pflege des älteren Kindes lange Zeit verkümmern. Heute haben wir schon eine namhafte Zahl von Schriften, die sich dieser Kindheitsperiode annehmen. Unter ihnen scheint mir das Vorliegende eines der Besten zu sein. Es umfasst das Spielalter und Schulalter, enthält alles Wissenswerte, ist flüssig geschrieben und beruht auf der persönlichen Erfahrung eines gereiften Kinderarztes. Besonders gefällt mir das Massvolle in den Vorschriften und das Vermeiden übertriebener Forderungen — im Gegensatz zu früheren Sünden kinderärztlicher Bücher. Die 3. Auflage enthält ein neues Kapitel über Beobachtung und Beaufsichtigung des Kindes. Das Büchlein kann Laien und Aerzten wärmstens empfohlen werden. Hecker-München.

Ernst v. Seuffert-München: K. Waibels Leitfaden für die Prüfungen der Hebammen, neubearbeitet und vermehrt. Mit 5 Tafeln. 7. Auflage. München, Verlag von J. F. Bergmann, 1923. 180 S. Preis 4 M.

Der beliebte und bewährte Leitfaden ist bei der Neubearbeitung durch v. Seuffert sowohl den wissenschaftlichen Forschungsergebnissen des letzten Jahrzehnts (z. B. hinsichtlich der Entstehung Menstruation) als auch dem jetzt glücklicherweise auf etwas höherem, geistigen Niveau stehenden Material der Hebammenschülerinnen angepasst worden. Das Büchlein wird wie bisher — auch in seiner neuen Form — dem Lehrer und den Schülerinnen ein willkommenes Hilfsmittel für den Unterricht sein. Möge es die gleiche ausgedehnte Verbreitung finden wie in seinen früheren Auflagen. Gottfried Frickhinger-München.

Eduard Strasburger †. Das kleine Botanische Praktikum für Anfänger. Anleitung zum Selbststudium der mikroskopischen Botanik und Einführung in die mikroskopische Technik. 10. Auflage, bearbeitet von **Max Koernicke-Bonn.** Mit 143 Holzschnitten und 3 farbigen Bildern. Gustav Fischer, Jena, 1923.

Der altbewährte Charakter des Buches ist in der neuen Auflage nicht geändert worden. Nur in einigen Abschnitten wurden Text und Abbildungen den neuesten Forschungsergebnissen angepasst. Einige Figuren sind neu hinzugekommen, andere wurden verbessert. Trotz der Ungunst der Zeiten ist die Ausstattung des Buches gut und dasselbe wird seinen Zweck, diejenigen, welche nicht Botaniker von Fach werden wollen, mit den Grundzügen der mikroskopischen Botanik aus eigener Anschauung vertraut zu machen, in ausgezeichneter Weise erreichen. Prof. Dr. H. Ross-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 1924. Nr. 2.

O. Laufer-Prag: **Zur Kasuistik der Endoearditis septica (lenta).**

Von 4 Fällen, deren 1. als Influenza-Endokarditis bezeichnet ist, wird die Krankengeschichte mitgeteilt. Alle 4 Fälle endigten tödlich, wie überhaupt die Prognose dieser Krankheit als nahezu infaust zu bezeichnen ist. In dem einen Falle überwogen Gehirnerscheinungen. In 3 der 4 Fälle wurde der Versuch einer chemotherapeutischen Beeinflussung mittels Argoflavin gemacht, wie gewöhnlich wieder ohne Erfolg. Münzer schlägt als Therapie die Exstirpation der Milz, weil diese den Hauptherd der chronischen Infektion darstelle, vor. Bei einem Versuch der Art sollen jedenfalls schon zu kachektisch und anämisch gewordene Fälle ausgeschaltet werden.

Grassmann-München.

Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 124.

Heft 1. Fritz König-Würzburg: **Ueber reaktionäre Vorgänge am Knorpel nach verschiedenen Schädigungen.**

Makroskopische und mikroskopische Studien über Gelenkknorpelveränderungen nach Ausschaltung oder Veränderung der Synovia als Ernährungsquelle. Bei völlig frei zutage liegendem Gelenkknorpel, wie pyogenen Infekten der Synovia bei geschlossenem Gelenke kommt es zu rascher und ausgedehnten Knorpelnekrosen.

H. Klose und P. Rosenbaum-Canné-Frankfurt a. M.: **Beiträge zur Magenchirurgie.**

Versuche an Katzen. Für den Heilungsverlauf der Magennaht ist es gleichgültig, ob ein- oder zweireihig genäht wird. Bei zweireihiger Naht geht die Heilung etwas rascher von statten. Die Epithelisierung der Defekte vollzieht sich bei Verwendung des Messers rascher als bei Gebrauch des Paquelins.

Rosenbach und Disqué-Potsdam: **Die Adenomatose des Magens und ihre Beziehung zum Karzinom.**

Mitteilung von 2 selbstbeobachteten Fällen. Sorgfältige Literaturangaben.

H. Flörcken und E. Steden-Frankfurt a. M.: **Die Nah- und Fernergebnisse der Choledochoduodenostomie.**

Nah- und Fernerfolge werden günstig geschildert, auch Technik und Indikation besprochen.

Anton Mülleder-Wien: **Zur Aetiologie, Diagnostik und Therapie bei akuten Blutungen des Magens und Duodenums.**

M. spricht sich für die chirurgische Behandlung akuter Magen- und Duodenalblutungen aus.

N. J. Kusnetzowsky-Petersburg: **Ein Fall multipler xanthomatöser Granulome der Sehnen.**

Im Laufe von 2 Jahren Bildung von zahlreichen Knötchen unter der Haut, im Verlaufe der Sehnen an beiden Unterschenkeln, Vorderarmen, Handrücken, an den Insertionsstellen der Sehnen am Knochen, ausserdem in der Gegend des Schulterblattes und über dem linken Schlüsselbein. Histologisch: Zirkumskripte Anhäufung von Xanthomzellen im Granulationsgewebe. Literatur.

Gustav Hauck-Berlin: **Ueber die Ruptur der Extensor-pollicis-longus-Sehne nach typischem Radiusbruch und ihre operative Behandlung.**

Mitteilung von 4 Fällen. Die Ruptur ereignet sich gewöhnlich erst einige Wochen nach der Fraktur und wird erklärt durch Durchreiben der Sehne an einem durch Fragmentverschiebung entstandenem Knochenvorsprung im knöchernen Gleitkanale des Radius.

Christian M. Rovsing-Kopenhagen: **Ueber die postoperative prophylaktische Behandlung von Carcinoma mammae.**

Bericht über die prophylaktische Wirkung der Autovakzination. Rezidivgefahr dadurch nicht geändert, weder verbessert, noch verschlechtert.

R. Hinz-Köpenick: **Totale Exstirpation der linken Lunge wegen Bronchialkarzinom.**

Mitteilung eines tödlich endigenden Falles. Beschreibung der bekannten Schwierigkeiten.

S. L. Koljubakin-Saratow: **Die Behandlung der kortikalen Epilepsie mit Alkoholinjektionen in die motorischen Zentren.**

Nach osteoplastischer Freilegung der motorischen Region Injektion von je 0,5 ccm 80 proz. Alkohols in die krampfenden Zentren. Augenblickserfolg anscheinend gut, Beobachtungszeit bisher noch kurz.

Alexander Melnikoff-Petersburg: **Ueber extraorgan- und intraorganliegende Gefässkollateralen.**

Anatomische Studien an allen inneren Organen. 3 Typen der Gefässverbindungen werden unterschieden: 1. Verbindung ausserhalb des Organs — die wirksamsten Anastomosen —. 2. Verbindung der extraorganen Kollateralen durch innerhalb des Organs liegende Bahnen — weniger wirksame Kollateralwege — und 3. Verbindung der Intraorganbahnen durch im Innern der Organe verlaufende Gefässe. Diese Kollateralen leisten am wenigsten.

Cahen-Brach-Frankfurt a. M.: **Zur Aetiologie der Köhler schen Metatarsalerkrankung.**

Arbeit basiert auf 63 selbstbeobachteten Fällen. Keine neuen Gesichtspunkte. Literatur.

Emil Just-Wien: **Ueber die funktionelle Prognose der Sehnenbehandlung.**

Mitteilung über Erfolge der Sehnennähte an der Klinik v. Eiselsberg. Erfolge sind bei Beuge- wie bei Strecksehnen sehr gut. Beschreibung der Technik und Nachbehandlung.

M. Friedemann-Langendreer: **Ueber Sitz und Vielfältigkeit der Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre nebst Schlussfolgerungen für die operative Behandlung.**

Magen- und Duodenalgeschwüre kommen in 45 Proz. der Fälle multipel vor. Bei G.-E., Pylorusausschaltung, Querresektion und Längsresektion der kleinen Kurvatur können solche leicht zurückbleiben. Am zweckmässigsten Pylorus-Duodenalresektion samt Antrum.

Blecher-Darmstadt: **Ueber sekundäre Kniescheibenbrüche nach Schädigungen der Oberschenkelmuskulatur.**

3 Fälle. Die Fraktur wird als Biegungsbruch einer atrophischen Patella aufgefasst.

Leopold Schönbauer und Rudolf Demel-Wien: **Bakteriologische Untersuchungen über den Keimgehalt aseptischer Operationswunden und über das Verhalten des Drainmaterials.**

Der Keimgehalt der Wunde steht in direktem Verhältnis zur Dauer der Operation. Kurzdauernde Operationen, selbst Magenresektionen, können keimfrei durchgeführt werden.

Heft 2. Otto Hildebrandt-Berlin: **Eine neue Operationsme zur Behandlung der durch Turmschädel bedingten Sehnervenatrophie.**

H. hat in 3 Fällen den Kanal des Optikus von der Orbita aus erw und dadurch nicht unwesentliche Besserung gesehen.

H. Klose-Frankfurt a. M.: **Beiträge zur Chirurgie des Herzens des Herzbeutels. II. Die Schussverletzungen des Herzens.**

Ausführliche Darstellung der Pathologie und Klinik dieser Verletzu Statistik und Literatur.

Th. Hünermann-Wien: **Ueber Magengeschwülste nichtkarzin töser Natur.**

Es wird über diese seltenen Geschwülste, die in den letzten 10 J. an der Klinik v. Eiselsberg zur Beobachtung kamen, berichtet. M Lymphosarkome.

Karl Grassmann-München: **Anatomisch-chirurgische Studien übe Epithelkörperchen. Ein Beitrag zur Prophylaxe der postoperativen Te**

Epithelkörperchen wurden an 50 Leichen präpariert. Die Lage oberen Epithelkörperchen (nahe der Eintrittsstelle des oberen Astes Thyreoidea inf. in die Schilddrüse) ist ziemlich konstant, die Lage unteren Epithelkörperchen wesentlich inkonstanter.

W. Koenneckc und E. Jungermann-Göttingen: **Beiträge Klinik und Aetiologie des postoperativen Jejunalgeschwürs.**

Es werden 14 operativ sichergestellte Fälle von Ulcus pept.-jejun. geteilt und besonders ausführlich alle in Betracht kommenden ätiologi Momente besprochen.

H. Klose und A. Hellwig-Frankfurt a. M.: **Ueber Bau Funktion der kindlichen Schilddrüsenhyperplasie.**

Die gelegentlich, speziell im Kindesalter zu beobachtenden Differ zwischen histologischem Bau und Funktion der Schilddrüse wird mit Arndt schen Gesetz zu erklären versucht. Starke Schilddrüsenhor könnten einen hemmenden Einfluss haben.

A. M. Gesselevitsch-Petersburg: **Chirurgische Anatomie Art. axillaris.**

Eingehende anatomische Studien über die Art. axillaris und ihre A ihre Variationen und Kollateralen.

Heft 3. Victor Orator-Wien: **Dauerergebnisse bei Beckenfrakt**

Nachuntersuchungen an der Klinik Eiselsberg. Die besten Aussi auf mehr oder weniger vollständige Wiederherstellung haben Ring- Randbrüche (80 Proz.). Weniger günstig sind die Pfannenfrakturen (50 P am ungünstigsten Kreuz-, Darmbeinbrüche und Malgaignesche Frak (25 Proz. Wiederherstellung).

Max Gara und Felix Mandl-Wien: **Untersuchungen über die H logie der Darmnaht und der „Serosaplastik".**

Experimentelle Versuche einer neuen Darmnahtmethode, die im we lichen darin besteht, dass eine ein- oder zweischichtige Mukosanaht a führt und darüber eine vorher zurückpräparierte Serosamanschette gesch und befestigt wird. Histologische Untersuchung der Nahtstellen.

A. M. Gesselevitsch-Petersburg: **Chirurgische Anatomie der axillaris.**

Die Arbeit bespricht die Verletzungen der Art. axillaris, speziel Aneurysmen, erörtert ausführlich die verschiedenen operativen Methoden Erfolge. Ausführliche Statistik.

Alexander Melnikoff-Petersburg: **Die chirurgische Anatomie intrapulmonalen Gefässe und der Respirationswege.**

Anatomische Studien. Gleichzeitig Vorschläge über rationelle Sch führung im Lungengewebe.

G. Axhausen-Berlin: **Der anatomische Krankheitsablauf bei Koehler schen Krankheit der Metatarsalköpfchen und der Perthes Krankheit des Hüftkopfes.**

Studien der Röntgenbilder mit gleichzeitiger histologischer Untersuc des resezierten Metatarsusköpfchens in allen Stadien der Erkrankung. epiphysären Nekrosen verdanken nach A. ihre Entstehung embolischen fässverschlüssen.

G. Axhausen-Berlin: **Gelenkausbrüche und Gelenkeinbrüche im versuch.**

Bei Gelenkverletzungen reagiert der knöcherne Anteil in der gle Weise wie auch sonst der Knochen an anderer Stelle. Dagegen bestä die Versuche die geringe Heilungstendenz des Gelenkknorpels. Es bestel Möglichkeit, dass es sich bei Bildung freier Gelenkkörper nicht um Im sionsfrakturen normaler Gelenkflächen, sondern um pathologische Frak am toten epiphysären Knochen handelt.

Kurt Wohlgemuth-Berlin: **Beitrag zur Klinik der akuten Wi osteomyelitis.**

3 Fälle, metastatisch entstanden.

Oshikawa-Freiburg i. Br.: **Ueber die Magenschleimhaut bei ga enterostomierten Hunden mit besonderer Berücksichtigung der Biz zero schen Spirochätenbefunde.**

Histologische Untersuchung nach experimenteller Gastroenterostomi Hunde. Die Bilder sprechen eindeutig für die grosse funktionelle ständigkeit der Magendrüsen und ihrer Zellen, sowie des Oberflächenep des Magens.

Heft 4. K. H. Bauer-Göttingen: **Ueber das Wesen der Magenstr**

Gründliche anatomische und vergleichend anatomische und experi telle Studie. Die Magenstrasse ist im Bau, Funktion und Pathologie phylogenetische Rudiment der Schlundrinne niederer Tierarten. Die Ma strasse teilt mit dem Appendix die Organdisposition jedes rudimen Organes.

Hermann Steichele-Nürnberg: **Ueber das perforierte Magen- Duodenalgeschwür, nach Erfahrungen an 53 Fällen.**

Statistische Verwertung des Materials, ohne etwas Neues zu bri

Schnebel-Nürnberg: **Ein Fall von metatarsierendem Karzinold Dünndarms.**

Sorgfältige Literaturangabe.

A. Lehrnbecher-Nürnberg: **Ueber seltene Komplikationen penetrierenden Magengeschwüren.**

3 selbstbeobachtete Fälle: 1. durch ein penetrierendes Ulcus entstan Thrombophlebitis der Pfortader, Leberabszesse und Hirnmetastasen. 2. trierendes Ulcus und subphrenischer Gasabszess, 3. von einem ins Pan penetrierenden Geschwür ausgehende eitrige Entzündung der Cysterna und des Duct. thoracicus.

Adolf Schlosser-Nürnberg: **Ueber einen Fall von Adamanti** Kasuistischer Beitrag. Literatur.

Abraham Troell-Stockholm: **Ueber den Bau der Struma, mit beiderer Berücksichtigung des Morbus Basedowii.**

Meist kann man aus dem anatomisch-pathologischen Bilde allein entleiden, ob es sich um einen thyreotoxischen Strumafall handelt oder nicht. tunter findet man aber nur ein einziges oder nur einige von diesen histoischen Zeichen. Beim Strumadenom lässt sich in einigen Fällen aus dem kroskopischen Aussehen der klinische Charakter des Falles nicht sicher rteilen.

E. Glass-Hamburg: **Ueber Hokey-Sportverletzungen.**

Als typische Verletzung bei diesem Sport sind zu bezeichnen solche oberen Augenrandes, Nasenverletzungen, Zahnverletzungen, Knie-, Schienn- und Daumenverletzungen. Hohlbaum-Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie. 1924. Nr. 6.

Karl Bachlechner-Zwickau i. S.: **Weitere Erfahrungen mit der anchnikusunterbrechung nach Braun.**

Das an über 1000 Fällen erprobte Verfahren ist ein gefahrloses. Es gettet Operationen im Oberbauch (Magen-, Gallenblasenoperationen) völlig merzfrei auszuführen. Nur in wenigen Fällen ist noch die Infiltration des inen Netzes bzw. des Lig. hepatoduodenale nötig. Praktisch ins Gewicht ende Blutdrucksenkungen wurden hierbei nicht beobachtet.

Pels-Leusden-Greifswald: **Ueber Sympathektomie.**

In 2 Fällen war der Verlauf einer periarteriellen Sympathektomie bei ipher vorhandenen trophischen Geschwüren kein aseptischer, was darauf ückzuführen ist, dass aus den während der Operation eröffneten Lymphinen toxische Substanzen und Bakterien in die Wunde gelangten.

J. P. Dmitrijew-Archangelsk (Russland): **Lokalanästhesie mit Bromilösungen.**

Mangels Novokain wurde eine 1 proz. Lösung von Kali bromatum mit er anästhesierender Wirkung verwandt.

H. Schramm-Lemberg: **Die innere Drainage des Gallenganges.**

Einführung eines gänsefederkieldicken Gummirohres von einem Cholehusschlitz aus und zwar des einen Endes 3 cm tief in den Ductus hepaticus, anderen Endes durch die Papilla Vateri in das Duodenum. Naht des ilitzes. In einem mitgeteilten Falle Abgang des Rohres 2 Monate post op. natürlichem Wege.

Otakar E. Schulz-Prag: **Ein Beitrag zur Technik der Spondylothesis.**

Bei lokalisierter Spondylitis im 5. Lendenwirbel mit Destruktion des pers und Uebergreifen auf den 1. Sakralwirbel erzielte Sch. eine Fixation ch Implantation eines beiderseits von der Darmbeinschaufel zum 4. Lendenbeldorn ziehenden Tibiaspans.

Max Baumann-Hannover: **Skopolamintodesfall.**

Eine bisher gesunde, 52 jähr. Frau starb etwa 7 Stunden nach der subanen Einspritzung von 4 dmg Skopolamin an Lähmung des Atemzentrums.

Hilmar Teske-Plauen: **Die Bedeutung der einzigen gesunden Streckne für die Entwicklung zum Spitzklumpfuss oder Spitzknickfuss. Ein Beiz zu Hueter-Volkmanns Drucktheorie.**

Zur Behandlung des paralytischen Spitzklump- bzw. Spitzknickfusses ügt es nicht, Stücke aus der verlängerten Fibula bzw. Tibia und dem us zu resezieren, sondern es muss auch ein Stück aus der Sehne des altenen Muskels, des M. tibialis anticus bzw. dessen Antagonisten exzidiert rden, damit der einseitige, das Knochenwaehstum hintanhaltende Druck eitigt wird.

M. zur Verth-Hamburg: **Allgemeine Gesetze für die Absetzung von edmassen.**

Der Stumpf muss prothesengerecht gestaltet werden. Die Weichteilbekung des Stumpfes muss gut ernährt, unempfindlich und möglichst wenig big sein. Das Knochenende des Stumpfes darf nicht empfindlich sein. rtikulationsstümpfe der grossen Gelenke sind ungünstig. Ganz kurze mpfe sind funktionell unbrauchbar. Neben der Länge des Bewegungshebels l die Muskelansätze für die Wahl des Absetzungsortes zu berücksichtigen.

C. Hammesfahr-Magdeburg: **Gastroskopie und Probelaparotomie.**

Beide Methoden müssen sich ergänzen. Die Probelaparotomie darf durch Gastroskopie keinesfalls verdrängt werden.

G. Hohmann-München: **Zur Hallux-valgus-Operation.**

Es muss durch dieselbe der vordere mediale Stützpunkt des Fusses der hergestellt werden. Nach Entfernung eines keilförmigen Stückes aus n Os metatarsale I ist das Köpfchen derselben etwas plantarwärts verboben aufzusetzen. Fixierung in dieser Stellung durch den an der medialen te der Kapsel in ihrer unteren Hälfte angenähten Musc. abductor hall. und en oben und unten gut anmodellierten Gipsverband.

O. Salkindsohn-Wilna: **Zur Frage der Operationsfelddesinfektion.**

Verwendung der Heissluftdusche um feuchte Hautpartien vor dem Jodtrich ganz trocken zu machen.

Kurt Löwenstein-Berlin: **Sondenschere.**

Beschreibung einer Schere, deren eine Branche vorne nach Art einer chersonde gestaltet ist.

C. ten Horn-München: **Zur Frage der operativen Lymphdrainage bei phantiasis cruris.**

Lanz hat im Jahre 1906 die Fascia lata als Hauptgrund für die Lymphauung erkannt und deshalb die Anastomose zwischen dem Lymphgebiet der at und der Muskulatur vorgenommen, so dass billigerweise von einer nzschen Lymphdrainage zu sprechen wäre.

Th. Voeckler-Halle a. S.: **Versuche über aseptische Darmnaht.** nerkung zu der Arbeit des Herrn Prof. Dr. Hans Burckhardt im . f. Chir. 1923, Nr. 45.

Der von B. mitgeteilte Knoten ist von V. bereits 1911 im Zbl. f. Chir. 35 abgebildet worden.

J. Schnitzler-Wien: **Bemerkungen zu dem Aufsatz Prof. Finerers: Ist die ausgedehnte Magenresektion usw.** in Zbl. f. Chir. 1923 42.

Der Vorschlag zur ausgedehntesten Magenresektion bei jeder Lokalion der Ulcuskrankheit ist von Sch. bereits 1914 gemacht worden.

L. Heidenhain: **Bemerkung zu dem Aufsatz über Appendizitis bei mmungsmissbildung des Colon asc.** in Zbl. f. Chir. 1923, Nr. 41, S. 1541.

Aehnliche Missbildungen sind in Rheinhessen und der benachbarten Pfalz fig. W. Schoeppe-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1924. Nr. 6.

L. Fraenkel: **Bildung einer Hautscheide.** (Universitäts-Frauenklinik slau.)

Aus gestielten, den Oberschenkeln und Schamlippen entnommenen Hautlappen, die in eine zwischen Uretlira und Anus geschaffene Höhle gestülpt und nach Laparotomieschnitt von oben ventrifixiert werden, wird eine künstliche Scheide gebildet. Heilung, abgesehen von Nekrose der zu langen und schmalen Lappenspitzen.

A. Roseno: **Ueber eine neue Methode der intravenösen Eigenbluttransfusion.** (Israelitisches Asyl Köln, Chir. Abt.)

Der Oehleckersche Apparat wird mit einem Schlauch armiert (Abbildung), und das in einem Messgefäss aufgefangene Eigenblut herausgepumpt und in üblicher Weise injiziert. Verstopfungen des Systems und Abkühlung des Blutes, das im Messgefäss in warmem Wasserbad steht, werden so vermieden.

G. Frommelt: **Die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen beim Abortus.** (Universitäts-Frauenklinik Leipzig.)

Unter etwa 370 Fällen senkten sich in etwa 220 die roten Zellen rascher, obwohl sie noch nicht fieberten. In solchen Fällen ist mit fieberhaftem Verlauf zu rechnen.

K. Schilgen: **Unsere Erfahrungen mit der Narcylenmethode.** (II. Gyn. Universitätsklinik München.)

In 62 Fällen reichte die neue Methode ausser bei grossen Laparotomien aus und erwies sich als ganz ungefährlich, doch stehen ihrer Einführung die hohen Kosten entgegen.

W. Vogel: **Ueber die Narkohypnose bei kleinen chirurgisch-gynäkologischen Eingriffen.** (Universitäts-Frauenklinik Giessen.)

Nach Morphiuminjektion werden mit der Juillardschen Maske 5 ccm Aether gegeben, dann Müdigkeit und Schlaf und — nach Verbringen auf den Operationstisch — Unempfindlichkeit des Unterleibes gegen Schmerz suggeriert. 70 Proz. Erfolge.

K. Laemmle-Göttingen: **Zur Therapie des fieberhaften Abortes.** (Carolinenstift.)

Bei unkomplizierten Fällen hat die aktive und exspektative Behandlung gleich gute Erfolge. Bei 217 fiebernden, ausgeräumten Aborten war die Mortalität 3,22 Proz. In der Landpraxis ist langes Liegenlassen blutender Fälle wegen Infektions- und Lebensgefahr unmöglich. Bei nachweisbarer transuteriner Infektion klinische Behandlung.

O. P. Mansfeld-Pest: **Bemerkungen zu R. Köhler: Beeinflussung der Menstruation durch Reduktion des Ovariums in Nr. 44 d. Zbl. 1923.**

Er empfiehlt bei jugendlichen Fällen halbseitige Röntgenkastration.

R. Kuhn-Karlsruhe: **Bemerkungen zum Blutdrucksteigerungsproblem in der Gravidität.**

Auch die Gynäkologie wird den Gesichtspunkt der psychogenen Entstehung der Blutdrucksteigerung mit erst später auftretenden anatomischen Veränderungen, wie er neuerdings von den Internisten, so Fr. v. Müller, Pal, Kylin, Klemperer u. a. vertreten wird, zu berücksichtigen haben.

Robert Kuhn-Karlsruhe.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 103. Heft 1—3.

Erich Rominger: **Was leistet das Differentialleukozytenblutbild für die Diagnose und Prognose der Ernährungsstörungen des Säuglings?** (Aus der Freiburger Kinderklinik.)

Im allgemeinen spricht eine erhebliche Linksverschiebung nach der Schillingschen Methode bei ernährungsgestörten Säuglingen für eine Infektschädigung, ein Fehlen derselben für einen Nährschaden ex alimentatione, unter Umständen ex constitutione, schliesslich auch für den oft unterschätzten Schaden e curatione valetudinis.

E. Freudenberg und P. Hoffmann: **Laktasestudien.** (Aus der Marburger Kinderklinik.)

Die beobachteten günstigeren Wirkungsbedingungen der Laktase (und der Lipase) bei natürlicher Ernährung beweisen die praktische Bedeutung der Fermente für die erhöhte Krankheitsbereitschaft der Flaschenkinder.

F. Limper: **Ueber den Genius epidemicus bei Grippe.** (Aus der Göttinger Kinderklinik.)

Die Mitteilung zeigt den auch andernorts beobachteten proteusartigen Charakter der Grippe, wobei vom Verf. neben dem Erreger, der Konstitution und besonders den meteorologischen Bedingungen ein entscheidender Einfluss beigemessen wird.

Mathild v. Ambrus: **Beiträge zur Histologie des Scharlachfiebers.** (Aus der Kinderklinik zu Debreczin.)

Die Verfasserin findet beim Scharlach vorwiegend Gewebsdegenerationen als Folge einer Toxikose, während die entzündlichen Gewebsreaktionen später und seltener beobachtet wurden. Nach A. triftige Argumente für die Szontághsche Lehre, dass die Skarlatina nicht eine septische, sondern eine toxische Erkrankung sei.

E. Brouwer in Hoorn: **Ziegenmilchanämie und Ziegenmilchernährung.** (Aus der Kinderklinik in Groningen.)

Der „schädliche Faktor" der Ziegenmilchernährung wurde nicht gefunden — die Tatsache aber besteht zu Recht.

Nerses Umikoff-Tiflis: **Ueber die Besonderheiten des Verlaufes des Unterleibstyphus bei den Kindern und über die Ernährung bei den letzteren in 429 Fällen.**

Beitrag zur Klinik des Typhus. In Bezug auf Ernährung grössere Toleranz als bisher. Auch feste Nahrung, die dem Geschmack des Kranken Rechnung trägt; hierdurch seltener Komplikationen.

Literaturbericht von R. Hamburger.

H. Kleinschmidt: **Enterales Eiweissfieber und alimentäre Intoxikation.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Hamburg-Eppendorf.)

Bei abnorm hohem Eiweissangebot in der Nahrung (konzentrierte Eiweissmilch) tritt bei erhöhter Durchlässigkeit des Darmes „Eiweissfieber" auf — die unter dem Einfluss der Exsikkation gelegentlich zur „Intoxikation" führen kann. Für die Praxis ergibt sich daraus die Regel, dass konzentrierte E.-M. in einer Dosierung von 80—100 g pro kg Körpergewicht niemals ohne weitere Wasserzufuhr verabreicht werden, und dass diese möglichst per os in kleinen Mengen zwischen den Mahlzeiten erfolgen sollte.

A. Orgler-Berlin: **Zur Aetiologie der akuten Ernährungsstörungen.**

Verf. friseht die bei den Pädiatern fast in Vergessenheit geratene Möglichkeit akuter Verdauungsstörungen durch nicht „einwandfreie Nahrung" auf, wobei er allerdings der konstitutionellen Komponente das ihr gebührende Recht lässt.

Kurt Scheer und Adolf Salomon: **Zur Pathogenese und Therapie der Tetanie. I. Mitteilung. Der Gehalt des Blutserums an säurelöslichen und lipoidem Phosphor.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Frankfurt a. M.)

Das Verhältnis des $\frac{\text{säurelöslichen Phosphors}}{\text{Lipoidphosphor}}$ beträgt beim normalen

Kinde 0,6, bei Frühgeburten 0,9, bei Rachitikern erniedrigt 0.5 — erhöht bei Spasmophilie 0,6 < 1,8! mg-Proc.

Robert Cohn: **Ueber Tuberkulinbehandlung bei Asthma.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.)

Bei sieben mit Tuberkulin behandelten Kindern war bei dreien ein besonders bemerkenswerter Erfolg zu verzeichnen. Versuch einer theoretischen Erklärung.

S. Rosenbaum: **Zur Pathogenese der akuten alimentären Ernährungsstörungen.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Leipzig.) 11. Mitteilung. **Der Magensaft bei eiweissreicher Nahrung.** 12. Mitteilung. **Magenentleerung, peptische Vorverdauung und Salzsäurezusatz.**

Zusammenfassung von 11: „Der bei eiweissreichen Nahrungen sezernierte Magensaft des Säuglings enthält Pepsin und Salzsäure."

Zusammenfassung von 12: „Weder durch Salzsäurezusatz allein noch durch Zusatz von Pepsin-Glyzerin zur Kuhmilch lässt sich eine ähnliche Verkürzung der Magenverweildauer erreichen wie bei peptischer Vorverdauung."

A. S. Sokolow: **Ueber das Gewicht der Thymusdrüse im Säuglingsalter.** (Aus dem staatlichen Forschungsinstitut für Mutterschafts- und Säuglingsschutz zu Moskau).

S. gibt als normales Thymusgewicht an: 4,8 Neugeborenes, 5,9 1 Mon., 8,5 6 Mon., 10,8 1 Jahr, 9,9 2 Jahr.

Bericht über die Tagung der Vereinigung südwestdeutscher Kinderärzte in Mannheim. O. Rommel-München.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 1923. Bd. 101. Heft 1.

Eduard Boecker-Berlin: **Ueber die Hervorrufung von lokaler Tuberkulinüberempfindlichkeit bei nichttuberkulösen Meerschweinchen vermittels parenteraler Vorbehandlung mit abgetöteten Tuberkelbazillen.**

Bei 12 von 13 Meerschweinchen konnte eine deutliche lokale Tuberkulinüberempfindlichkeit hervorgerufen werden, wenn dieselben zwei bis dreimal subkutan oder subkutan und intraperitoneal mit humanen Tuberkelbazillen vorbehandelt wurden, die ¾ Stunden dem Dampf ausgesetzt waren. Zuerst wurde die 1.-R. am 17.—33. Tage nach Beendigung der Vorbehandlung festgestellt, der späteste Termin war der 61. Tag. Die Vorbehandlung beeinflusste weder den Allgemeinzustand noch das Gewicht der Versuchstiere.

Eduard Boecker und Jiro Nakayama-Berlin: **Ueber die Hervorrufung von lokaler Tuberkulinempfindlichkeit bei gesunden Meerschweinchen vermittels subkutaner Vorbehandlung mit abgetöteten Tuberkelbazillen.**

Die vorhergehenden Versuche wurden in ähnlicher Weise wiederholt, nur mit dem Unterschiede, dass die Bazillen2—3 mal ¾ Stunden dem Dampf ausgesetzt waren. Die typische Reaktion trat in geringerem Massstabe auf.

E. Almquist-Stockholm: **Studien über die Sexualität pathogener Bakterien.**

Bei einem Dysenterie Y-Stamm, bei Cholera und Typhus will Verf. u. a. „exogene Konidien, diploide bzw. haploide Kerne, Sporangien und Reduktionsteilungen, die bald nach der „Kopulation" geschieht, gefunden haben, die einem Sexualakt zugrunde liegen sollen. Bestätigung bleibt abzuwarten.

S. T. Sörensen-Kopenhagen: **Ueber Poliomyelitis, besonders die dabei vorkommenden Respirationsstörungen.**

R. Zangger-Basel: **Zur Wertbemessung der Antidysenteriesera.**

Die Untersuchungen des Verfassers beschäftigen sich mit den Vorarbeiten, um zu einer provisorischen Festlegung einer Standardmessmethode für Antidysenteriesera zu gelangen, denn es herrscht sowohl noch Uneinigkeit über die Serumwirkungen, als auch über die Methoden, mit denen die Wirkungen bestimmt werden sollen. Für die Auswertung der antitoxischen Sera eignen sich sowohl Kaninchen wie Mäuse, es ist aber empfehlenswerter, wenn das Serum an Mäusen grob eingestellt wird und man den gefundenen Annäherungswert dann am Kaninchen korrigiert. Die vielen Einzelheiten erfordern das Studium der Originalarbeit.

Bruno Lange und K. H. Keschischian-Berlin: **Beiträge zur Methodik der Desinfektionsmittelprüfung.** II. Mitteilung. **Die Schädigung pathogener Keime durch Erhitzung, gemessen an ihrer Fortpflanzungsenergie in künstlicher Kultur und ihrer Virulenz.**

Ludwig Heim-Erlangen: **Milchsäure- und andere Streptokokken.**

Nach den Ausführungen Heims lassen sich die Streptokokkenarten nicht gerade sehr leicht, aber doch voneinander befriedigend unterscheiden. Streptoc. lactis, der sehr häufig vorkommt, ist auf der Agarplatte zu differenzieren, wobei eine Blutglyzerinmischung zum Zuckeragar das Wachstum begünstigt. Am geeignetsten ist zur Unterscheidung die Verwendung von Lackmusmilch. Ehe ein Stamm als Strept. lactis angesprochen wird, muss er mit einer aus gesäuerter Milch gezüchteten Reinkultur verglichen werden.

R. Otto und N. Sukiennikowa-Berlin-Moskau: **Bakteriophages Lysin und Paragglutination.**

Die Entstehung der Paragglutination ist nicht ausschliesslich an die Anwesenheit des bakteriophagen Lysins gebunden, aber die Lysinbouillon erwies sich zur Gewinnung paragglutinierender Kulturen besonders geeignet.

Heft 2. K. Doerr und E. Zdansky-Basel: **Untersuchung über das Virus der Hühnerpest.**

Obwohl grosse Mengen von Hühnerpestvirus an 40 Hühnern verfüttert wurden, wurden nur 6 = 15 Proz. davon infiziert. Auf die Menge des verfütterten Materials kommt es dabei nicht an. Durch Injektion infektiösen Materials starben die Hühner ebenso rasch wie durch Verfütterung. Auch die Exkremente kranker Tiere enthalten das Virus. Sperrt man kranke und gesunde Tiere zusammen, so erzielt man keine Infektion. Per os aufgenommenes Virus erscheint in den Exkrementen nicht wieder.

Hugo Adler-Prag: **Ueber Pneumokokkentypen und Pneumokokkenimmunität.**

Die Typeneinteilung, wie sie bisher bei den Pneumokokken vorgenommen worden ist, scheint nach den vorliegenden Untersuchungen durchaus zuverlässig. Für die Prognose hat sie eine besondere Bedeutung. Das Immunserum des III. Typus zeigt keinen Gehalt an Schutzstoffen, enthält auch keine bakteriotropen Stoffe. Zur Zeit der Krise zeigt das Serum der Pneumoniekranken den stärksten Grad an bakteriotropen Substanzen.

E. Seligmann und G. Wolff-Berlin: **Die Influenzapandemie in Berlin. Versuch einer statistischen Erfassung.**

H. J. Gins-Berlin: **Chemotherapeutische Versuche bei Maul- und Klauenseuche.**

Mit einem neuen Wismutpräparat „Heyden 590" gelang es prophylaktisch bei Meerschweinchen einen Einfluss auf die nachfolgende Infektion zu erzielen. Eine Heilung bereits erkrankter Tiere ist aber bisher nicht gelu

Ludwig Schmidt und Song Yung Lee-Freiburg: **Ueber das halten der durch Desinfizientien geschädigten Bakterien gegenüber de wehrkräften des Körpers.**

Aus den mitgeteilten Versuchen wird geschlossen, dass die Benü fester Nährböden für Desinfektionsversuche und die Verwertung des Pl versuches zu quantitativen Ergebnissen nicht geeignet sei. Vielmehr wir alte Pasteursche Verdünnungsmethode empfohlen.

G. Blumenthal und Käthe Monferratos-Floros-B **Ueber die Haltbarkeit der Antikörper im Meningokokkenserum.**

10 Jahre alte Antimeningokokkensera zeigten Agglutinine und Bak tropine nicht mehr in nennenswertem Grade, dagegen waren noch verhä mässig reichlich komplementbindende Antikörper darin. Diese Befunde chen dafür, dass Agglutinine und Bakteriotropine mit den komplementbi den Antikörpern nicht identisch sind.

F. Koelsch und G. Seiffert-München: **Ueber gewerbliche sänrevergiftung und Blausäurenachweis.**

Gasförmige Blausäure kann sich bei galvanischen Bädern in so Mengen entwickeln, dass es zu gesundheitlichen Störungen kommen kann der Luft weist man die Blausäure am besten nach mit Benzidin-Kupfera lösung. Bläut sich das damit getränkte Filtrierpapier vor Ablauf 1 Mi so ist die Luft zu beanstanden.

Friedrich Wayrauch-Marburg: **Endemisches Auftreten der übe baren Genickstarre in einem Marburger Kinderheim. Gelungener Nach der Infektionsquelle.**

Es erkrankten 9 Kinder, darunter 7 Knaben. 8 Kinder kamen ad ex Bei der Nachforschung der Ursache stellte es sich heraus, dass ein welches seit 1921 in dem Kinderheim untergebracht war. die Meningok beherbergte und diese dann von ihm weiter verbreitet wurden.

M. Dychno-Smolensk: **Das Blutbild beim Flecktyphus.**

Das neutrophile Blutbild nach Arneth kann als ausgezeichnetes tives Kriterium zur Erkennung der Erkrankung dienen, ebenso ist die schiebung nach links von grosser Bedeutung für die Prognose und die t peutische Wirkung. Auch das Vorhandensein von Türkschen Reiz stellt eine schätzbare Ergänzung dar.

Curt Krause-Berlin: **Zur Infektion, Blutmorphologie und Superi tion bei der experimentellen Maul- und Klauenseuche der Meerschwein**

Constantin Mutussis-Griechenland: **Untersuchungen über F fieber.**

Das Fleckfieber wird höchstwahrscheinlich auch durch Kopfläuse tragen. Frauen werden weniger befallen, da sie mit der Aussenwelt we in Verbindung treten. Die erworbene Immunität ist keine dauernde. mildere Verlauf bei Kindern ist epidemiologisch von grosser Bedeutung. Felix-Weilsche Reaktion ist diagnostisch sehr wichtig. Sowohl Antiexanthematikusserum wie auch der Vakzinebehandlung mit Proteus kommen keine therapeutischen Erfolge zu.

R. Doerr und E. Zdansky-Basel: **Parasitologische Befund Gehirne von Kaninchen, welche zu Enzephalitisversuchen gedient haben**

Es sind eigentümliche Körperchen gefunden, die aber aller Wahrsc lichkeit mit dem Erreger der Encephalitis lethargica v. Economos zu tun haben. R. O. Neumann-Hamb

Klinische Wochenschrift. 1924. Nr. 7.

C. Brunner-Zürich: **Das Problem der prophylaktischen Tiefe sepsis in der Wundbehandlung.** Uebersichtsaufsatz.

W. Laufberger-Brünn: **Theorie der Insulinwirkung.**

Aus den von L. angeführten Tatsachen ergibt sich eine neue Theori Insulinwirkung: es blockiert den Aufbau der Kohlehydrate. Blutzucke das Glykogendepot in der Leber werden vom normalen Stoffwechsel in r kurzer Zeit aufgebraucht (ca. 2 Stunden), für gewöhnlich wird aber das kogen mit derselben Schnelligkeit, mit der es abnimmt, wieder aufge Dabei wichtige Rolle der Fette! Das Insulin hemmt nun den Wiedera der Kohlehydrate, wie im Original näher auseinandergesetzt ist.

E. Abderhalden-Halle a. S.: **Einige Gedanken über sog. Avi nosen und Aninkretinosen.**

Die Darlegungen sollen dazu anregen, Krankheitserscheinungen, fü eine bestimmte Ursache nicht aufzufinden ist, und die in mancher Hi an Avitaminosen erinnern, daraufhin zu prüfen, ob vielleicht als Ursach Unmöglichkeit der Entwicklung bestimmter Wirkungen bisher unbeka Stoffe zugrunde liegt. Dem Versagen der Wirkung bestimmter Inkret wird man Aufmerksamkeit zu schenken haben.

E. Joel-Berlin: **Der Arcus corneae bei Jugendlichen.**

Beitrag zur Frage der Hypercholesterinämie und der Lipoidablageru Auf Grund der mitgeteilten Studien ist die Hypercholesterinämie als dingung des jugendlichen Cholesterinbogens sichergestellt. Ein prinzip Unterschied zwischen Greisen- und Jugendbogen ist nicht anzunehmen.

St. Ruszniyak-Pest: **Die Schwefelbehandlung der arteriellen H tonie.**

Verf. injizierte bei ca. 50 Kranken mit Hypertonie, meist renaler Urs in 3—5 tägigen Intervallen ein Schwefelpräparat Sulfolein intramuskulär (i erhebliche Schmerzen und Fieber) und sah in ca. 90 Proz. der Fäll z. T. sehr erhebliches und anhaltendes Herabsinken des Blutdruckes. Theorie der Wirkung ist noch nicht geklärt, vielleicht spielt die fiebe Reaktion hier eine Rolle. Verf. sah unter dieser Behandlung auffallende serungen zirkulatorischer Störungen des Gehirns, Zurückgehen einer minurie, Besserung von Sehstörungen etc.

G. v. Nagy-Debreczin: **Ueber die Technik der Milzpunktion und ihren diagnostischen Wert.**

Mit Hilfe der Milzpunktion, deren Technik beschrieben wird, erhält wertvolle bakteriologische und zytologische Aufschlüsse. Die Gefahren d Punktion sind bei der angewendeten Technik sicher zu vermeiden.

F. Klewitz und Gertr. Lullies-Königsberg i. Pr.: **Beitrag Prognose des malignen Granuloms.**

Durch Nachforschungen an 24 röntgenbehandelten Fällen ergab sich, im Durchschnitt die Lebensdauer der Granulomkranken durch diese The nicht verlängert wird. Es wird aber eine Verlängerung der Arbeitsfähi und Beschwerdefreiheit erreicht.

J. B. Vorschütz-Köln: **Die Blutkörperchensenkung bei Polyzyth**

Für das Zustandekommen der Verklumpung und somit der Sedimenti kommen einmal vermehrte Globulinmengen in Betracht, die positive La tragen, dann aber auch die negativ geladenen Blutzellen selbst resp

ssgehalt. Blutkörperchen mit erhöhtem Eiweissgehalt sind weniger v geladen und werden dadureh sehr verklumpt und sedimentiert.
1. Müller-Königsberg i. Pr.: **Zur Blutplättchenzählung nach Spitz.**
Bemerkungen zum Aufsatz von Berger in d. Wschr. Jahrg. 2, S. 584.
). Olsen und Y. Yasaki: **Zur Frage der Destillierbarkeit und dgkeit der d'Herelle-Lysine.**
Bemerkungen zur Mitteilung von Gildemeister und Herzberg, schr. Jahrg. 3, Nr. 5. Erwiderung der letzteren darauf.
W. Borehardt-Hamburg: **Ist das lytische Agens des d'Herelle-Phänomens flüchtig?**
Bemerkungen zur Arbeit von Olsen und Yasaki, d. Wschr. Jahrg. 2, 79.
Fr. Hildebrandt-Heidelberg: **Ueber den Einfluss von Thyroxin auf lurese.**
P. Esau-Oschersleben-Bode: **Intravitale Füllung des Gefässsystems mit astmitteln.**
B. v. Issekutz-Szegedin: **Ueber die Wirkung des Insulins auf die rbildung der Froschleber.**
Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.
P. Hilpert-Jena: **Intoxikationserscheinungen im Verlaufe therapeutischer Anwendung von Skopolamin.**
Kasuistische Mitteilung. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 6.

W. R. Hess-Zürich: **Ueber die Wirkung der Vitamine.**
Die Erscheinungen der Beriberiavitaminose sind denen der Blausäurekation auffallend ähnlich: B-Faktor-Avitaminose mit Atmungsinsuffizienz elle. Störung der Einzelphasen des Dissimilationsprozesses an der Stelle oxydativen Verarbeitung der Zwischenprodukte. Die Vitamine dienen harmonischen und vollkommenen Ablauf des oxydativen Dissimilationsses.
E. Bresslau-Frankfurt a. M.: **Ein einfacher, insbesondere für kleine gkeitsmengen geeigneter Apparat zur Bestimmung der Wasserstoffionenntration (Hydrionometer) mit den Michaelischen Indikatoren.**
K. Trost-Breslau: **Ueber das Vorkommen der Spirochaete pallida in eiblichen Harnröhre.**
Unter 100 syphilitischen Frauen zeigten 13 (unter 69 Sekundärsyphiliti- 11) Spirochäten im Reizsekret der Harnröhre, bei Vereinzelten fanden Spirochäten bei Fehlen aller sonstigen Erscheinungen, was für die Frage Ansteckung nicht ohne Bedeutung ist.
A. Solomon-Frankfurt a. M.: **Neuere Gesichtspunkte zur Aetiologie Therapie der Chorea minor.**
S. erörtert die Aehnlichkeit der anatomischen Hirnbefunde bei Chorea und nzephalitis, ferner die Bedeutung septischer (speziell der rheumatischen) sse und die Bedeutung der Präpubertätszeit für die Entstehung der a. Im Gegensatz zu der langsam wirkenden Arsenbehandlung hat S. hiedentlich sehr prompte Wirkung dureh die Lumbalpunktion nach Pas- erzielt.
H. Lehfeldt-Charlottenburg: **Colitis paratyphosa B im Säuglingsrühesten Kindesalter.**
Neben der schweren gibt es auch eine nicht seltene leichte, ruhrähnliche, kontagiöse Form der Colitis paratyphosa, deren exakte bakteriologische tellung nicht immer leicht ist, die Diagnose hat auch klinische und epiologische Faktoren zu berücksichtigen.
W. Sehernenski-Küstrin: **Zur Frage der „offenen" und „gessenen" Tuberkulose.**
W. wendet sich gegen die z. Z. noch massgebende Unterscheidung und nische Bewertung der „offenen" und „geschlossenen' Tuberkulose fast hliesslich nach dem positiven oder negativen Sputumbefund. Wirksame mpfungsmassnahmen müssen sich vielmehr auch gegen jede klinisch festllte aktive und fortschreitende Lungentuberkulose richten.
H. Schulte-Tigges-Heilstätte Rheinland: **Zur Röntgentiefentherapie Lungentuberkulose.**
Die Röntgenbestrahlung unterstützt die Heilungstendenz, aber auch die reitungstendenz einer bestehenden Tuberkulose, ist daher nur nützlich bei zur Heilung neigenden Fällen (v. Eiken) und bei prognostisch ungen Fällen zu unterlassen. Mit dieser Einschränkung erscheint sie versprechend. Angaben zur Technik.
E. Körner-Würzburg: **Spontanpneumothorax mit Exsudat auf der en und Pleuritis sicca auf der Gegenseite.**
Die gegenseitige Pleuritis sicca bei Pneumothorax ist nur ein Zeichen selbständigen Fortschreitens des Prozesses auf der anderen Seite, sie t daher nicht gegen die energische (vorsichtige) Behandlung des Pneumox. Krankengeschichten.
E. Wohlauer-Breslau: **Seltene Komplikation postoperativer Adhäbildung. (Rezidiv eines Gallensteinleidens.)**
P. Schürmann-Dresden: **Ausgedehnte Achseldrüsenverkäsung im ge einer Ponndorfimpfung.**
Erwiderung auf die Bemerkungen Böhmes in Nr. 47/48.
H. Westphalen-Wald-Sieversdorf: **Milben in den Fäzes des chen.**
In den Fäzes finden sich gelegentlich (besonders bei Diarrhöe) Milben, Tyroglyphus farinae als bedeutungslose Pseudoparasiten.
A. Bieger-Bochum: **Ein Fall von Phlebosklerose.**
L. Mendlowicz-Berlin: **Impotenzbehandlung mittels kombinierter tin-Testoganinjektion in Mischspritze.**
K. Lindner-Breslau: **Normacol, ein neues Stuhlregelungsmittel.**
Günstige Erfahrungen.
Meier-Mannheim: **Phosphorleberthran bei Asthma bronchiale.**
Bei 8 Kindern wirkte die mit Pausen lange fortgesetzte Darreichung Phosphorleberthrans (täglich 1 Kaffeelöffel 0,01 : 100) günstig.
Bergeat-München.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1924. Nr. 1.

Sahli: **Ueber die Bestimmung der freien Säure des Magensaftes durch ation der Indikatorlösung", insbesondere unter Verwendung von Methylit und Lackmus.**
Verf. setzt ausführlich auseinander, dass die in der Praxis meist noch nde Begriffsfassung der Aziditätsverhältnisse des Magensaftes durch die schritte der physikalischen Chemie besonders durch die Einführung des Begriffes der Wasserstoffionenkonzentration völlig überholt ist. Man kann aber im allgemeinen den Begriff der Wasserstoffionenkonzentration oder aktuellen Azidität mit dem des Gehaltes des Magensaftes an freier Salzsäure für praktisch-klinische Zwecke identifizieren, den der „gebundenen" Säure mit dem Begriff der potentiellen Azidität. Die freie Säure lässt sich aber nicht durch Titration mit Alkali bestimmen, weil dabei freie Wasserstoffionen abdissoziieren. Zur Vermeidung dieser Fehlerquelle hat Verf. ein Verfahren ausgearbeitet, das sich seit Jahren in seiner Klinik sehr bewährt hat und praktisch genau genug ist. Eine mit destilliertem Wasser verdünnte Methylviolettlösung zeigt bei tropfenweisem Zusatz von $^1/_{10}$ Normalsalzsäure einen allmählichen Umschlag von Violett über Blau nach Grün. 10 ccm filtrierten Magensaftes und die gleiche Menge destillierten Wassers werden in zwei gleichkalibrierten Reagenzgläschen mit je 0,5 ccm einer mässig stark gefärbten, noch durchsichtigen Methylviolettlösung gemischt. Der Magensaft nimmt je nach seinem Gehalt an freien H-Ionen eine bläuliche bis grünliche Färbung an. Dann setzt man der reinen Methylviolettlösung aus einer genau graduierten Bürette tropfenweise so viel $^1/_{10}$-Normalsalzsäure zu, bis Farbengleichheit der beiden Flüssigkeiten entsteht. Der in diesem Moment gefundene Salzsäuregehalt oder Wasserstoffionengehalt (in dieser Verdünnung ist die HCl so gut wie vollständig dissoziiert) der Methylviolettlösung entspricht dem des Magensaftes.

Rovsier-Lausanne: **Traitement de la Période de délivrance.**

Doerr und Rose: **Die Thermoresistenz der übertragbaren Lysine (Bakteriophagen).**

Doerr hat schon darauf hingewiesen, dass man aus dem verschiedenen Verhalten der Thermoresistenz nicht ohne weiteres auf eine Vielheit der Lysine schliessen kann. Wenn nun derselbe Bakteriophagenstamm bei absichtlicher Variierung der Versuchsfaktoren sehr erhebliche und reproduzierbare Unterschiede der Thermoresistenz zeigt, so beweist dies, dass die Thermoresistenz keine fixe Grösse darstellt, sondern eine komplizierte Funktion mehrerer veränderlicher Begleitumstände, die man erst der Art und dem Grade nach kennen müsste, bevor man sich an eine Aussage über die Einheit oder Mannigfaltigkeit der Lysine auf Grund ihrer Widerstandsfähigkeit gegen bestimmte Temperaturen heranwagt. Man kann unter passenden Versuchsbedingungen den Grad der Thermoresistenz für dasselbe Lysin so beträchtlich erhöhen; dass die so erzielte Widerstandsfähigkeit mit der d'Herelleschen Hypothese, dass die Bakteriophagen Lebewesen seien, nicht mehr vereinbar ist.

Bing-Basel: **Neuralgien, Myalgien, Psychalgien.**

Klinischer Vortrag, der eine gute Schilderung dieser Krankheitsbilder, besonders auch ihrer Abgrenzung und Aetiologie sowie der Therapie bringt.

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 5. K. Nather-Wien: **Typische Abszesskomplikationen bei der geschlossenen Nachbehandlung der Peritonitis.**

Als typische Abszessformen, deren Erkennung und Behandlung N. bespricht, kommen in Betracht: der Bauchdecken-, der Douglas- und der subphrenische und der linksseitige Abszess im Bauchraum.

A. Fränkel-Wien: **Zur Frage der Dauerheilung nach Krebsoperationen.**

M. Saehs-Wien: **Zur Aetiologie des Stotterns.**

S. weist darauf hin, dass, während das Spraehzentrum unilateral lokalisiert ist, der Sprechakt einer ausgesproehen bilateralen Innervation und Muskeltätigkeit unterliegt. Hieraus können sich Inkongruenzen der Lautbildung ergeben, die vielleicht einen Teil der Stotterstörungen erklären lassen, wie auch gewisse Formen des Schielens eine solehe „Bilateralitätsanomalie" darstellen. Bemerkenswert ist, dass viele Stotterer Linkshänder sind und manehe Mensehen, welche den reehten Arm eingebüsst haben, Stotterer werden.

H. Heidler-Wien: **Kongenitaler Hautdefekt am Kopf.**

Ein Fall dieser typischen hypoplastisehen Missbildung, deren amniogene Natur H. entsehieden bestreitet. Von grösserer Bedeutung scheint das familiärhereditäre Moment zu sein.

N. Jagie und G. Spengler: **Weitere Beobachtungen über Jodwirkung bei Strumen.**

Bereits kleine Jodgaben (täglich 3 × 3—5 Tr. der 5 proz. Jodnatriumlösung) können bei Kröpfen mit und ohne thyreotoxisehe Erseheinungen und bei Basedowkranken Besserung bringen oder auch Beschwerden hervorrufen oder steigern, sie dürfen daher nur bei sorgfältiger individueller Beobachtung der Kranken gegeben werden. Im allgemeinen sind die diffusen Kröpfe besser zu beeinflussen als die knotigen. Bemerkenswert ist das prompte Verschwinden eines Rezidivknotens (nach Operation).

Nr. 6. O. Mayer-Wien: **Die Pathologie der Otosklerose.**

Fortbildungsvortrag.

E. Redlich-Wien: **Ueber larvierte Malaria nach Malariabehandlung bei progressiver Paralyse nebst Bemerkungen über einen möglichen Zusammenhang zwischen Epilepsie und Malaria.**

R. erörtert vorliegende Fragen an der Hand der Literatur und eigener Fälle.

A. Gutmann und A. Kropatseh-Wien: **Das Verhalten der intrakutanen Pferdeserum- und Gelatinereaktion bei Lues.**

Nachprüfung einer Arbeit Busaceas. Der positive Ausfall der Gelatinereaktion findet sich bei etwa 36 Proz. der Luesfälle, aber auch bei 4 Proz. anderer (auch nichttuberkulöser) Hautkranker, demnach ist die Reaktion nicht spezifisch für Lues. Der Nachweis der Hauttuberkulose durch intrakutane Pferderuminjektion ist nicht zuverlässig.

P. Saxl-Wien: **Ueber perorale antiluetisehe Therapie mit Kalomelsuspension (Kalomel-Metem).**

Das Kalomel-Metem eignet sich bei geringen Nebenerscheinungen gut zu längerem internem Gebrauch und war wirksam im sekundären, tertiären und Spätstadium der Lues.

E. Zdansky-Basel: **Ueber die Bedeutung der Salze für die übertragbaren Lysine (Bakteriophagen).**

Durch ein bestimmtes Ionengleichgewicht scheinen die Bakteriophagen vor dem Untergang geschützt zu werden.

W. Löwenstein-Wien: **Ueber die Nitritreaktion im Harn.**

Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Februar 1924.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Benda: Präparat von Treitzscher Hernie (H. jejuno-duodenalis).**

Eine retroperitoneale Hernie in die Bursa omentalis, die ohne Einklemmung sich beim Tode fand. Es werden die schwierigen topographischen Verhältnisse genau erläutert.

Herr **Köhler:** Fall von seltener **Strangbildung des Peritoneums,** durch den Urachusrest veranlasst, der vom Fundus der Blase zum Nabel zog. Hierein war eine Darmeinklemmung zustande gekommen.

Herr **Erwin Kristeller: Demonstration histo-topographischer Organschnitte.**

Vortr. gibt eine Methode zur billigen Herstellung von Gesamtquerschnitten von Organen bekannt. Verwendet wird das Kohlensäuregefrierverfahren auf einem genügend grossen Tisch. Aufkleben der Schnitte. Sehr schöne topographisch-histologische Präparate, die eine diagnostische Bedeutung z. B. bei der Durchsuchung von Karzinompräparaten haben.

Herren **Mendel** und **Wittgenstein** berichten **über die perlinguale Anwendung des Trockeninsulins,** das bei Injektion sehr grosse Anforderungen an den Kranken stellt. An einer Kurve beweist Vortragender, dass perlingual volle Insulinwirkung eintritt.

Dazu Herr Umber: hat mit flüssigem Insulin perlingual keine Ergebnisse gehabt. Es wäre dies ein grosser Gewinn, da bei manchen Kranken mit der Zeit eine Insulinempfindlichkeit eintritt.

Tagesordnung:

Herr **His: Kropfprophylaxe.**

Der Vortr. gibt ein grosses Material, das die wirtschaftliche Bedeutung des Kropfes dort zeigt, wo er endemisch herrscht. Basedow und endemischer Kropf weichen sich gewissermassen aus. Die Kropfprophylaxe hängt vom Stande der Wissenschaft und den Ergebnissen praktischer Erfahrungen ab. Vortr. demonstriert Karten von Europa und der Schweiz, in der die Kropffälle eingetragen sind. Die Schilddrüsengewichte sind nach Wegelin in München höher als in Kiel und Berlin. In der Schweiz ist eine Messungsmethode nach Hunziker eingeführt, die einen ziemlich genauen „Kropfindex" ergibt.

Bei Knaben bildet sich eine Kropfanlage in der Pubertät oft zurück, während bei Mädchen Schwangerschaft etc. die Kropfbildung fördert.

Die Wasserhypothese hat verhältnismässig gut fundierte Angaben. Die Theorie des Zusammenhanges des Kropfs mit geologischen Formationen hat sich nicht halten lassen. Die Wilmsschen Versuche über Fütterung von Ratten mit „Kropfwasser" haben sich als Irrtum erwiesen. Nun kommt die Jodhypothese, die zuerst 1849 aufgestellt worden ist. Es sind auch hier zahllose falsche Behauptungen aufgestellt worden, die jeder realen Grundlage entbehrten (z. B. die Oase Kanton Waadt im Schweizer Kropfmeer infolge des Jodgehalts des dort benutzten Kochsalzes!). Baumann wies das Jod als Thyreojodin in der Schilddrüse nach: Kröpfe enthalten meist relativ wenig Jod. Sinkt der Gehalt der Schilddrüse an Jod unter eine bestimmte Menge, so hypertrophiert die Drüse. Die wahre Menge von mit der Nahrung aufgenommenem Jod ist sehr schwer festzustellen. Es gibt dann noch die Theorie der Kropfbekämpfung durch Darmdesinfektion mit Naphthol und Thymol (Indien). Um eine Infektionskrankheit im gewöhnlichen Sinn kann es sich beim Kropf nicht handeln, die Situation ist ihm gegenüber in gewissem Sinne so, wie mit der Malaria vor der Entdeckung der Malariaerreger. — In Endemiegegenden verhalten sich fast alle Menschen, also auch Nichtkropfträger gegen Jod empfindlich und reagieren mit Tachykardie. Bei Forellen und Schafen mit Kropfbildung hat die Jodprophylaxe zuerst grosse Erfolge erzielt, die dann auch zu Versuchen am Menschen führten. Die Jodprophylaxe mit ganz kleinen Dosen ist in der Schweiz in grossem Maasse angewandt worden. Hunziker hat z. B. in verschiedenen Dörfern 2—10 mg Jod auf je 5 kg Speisesalz zugesetzt. Auf diese Weise wird jede Gefahr der Basedowisierung vermieden!

Gervain hat die Postulate der Kropfprophylaxe wirkungsvoll zusammengefasst. Er will zum Schutze des Neugeborenen zunächst die Mutter schützen. Er gibt dazu 1 cg Jod auf das Kilogramm Speisesalz, in den Schulen wöchentlich ein Schokoladeplätzchen mit einem Gehalt von 1 mg Jodkali. Die Kropfhäufigkeit in den Schulen ging unter diesen Massnahmen von 30—40 Proz. auf 6—7 Proz. zurück.

Der Kretinismus ist mit dem Kropf vergesellschaftet, das Kropfproblem aber doch schon wesentlich mehr aufgehellt, als das noch ganz dunkle „Kretinproblem". Wolff-Eisner.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

Sitzung vom 31. Januar 1924.

Herr **Wolff: Der Plattfuss.**

„Der Plattfuss", Pes plano-valgus, ist eine Degenerationserscheinung, bedingt durch den Mangel an Uebung und das unzweckmässige Schuhwerk, das wir zu tragen gezwungen sind. Er bildet in etwa 80 Proz. eine Belastungsdeformität, die übrigen Fälle verteilen sich auf Lähmungen, intrauterin erworbene und vererbte Plattfüsse. Plattfüsse als Rasseneigentümlichkeit gibt es nicht. Die Beobachtungen Burmesters, die er an Negersklaven machte, sind kritiklos auf die freien Neger, die Rasse, übertragen worden.

Der Plattfuss kann sich mit Erkrankungen der Gelenke, wie Rheumatismus, Gonorrhöe, Tuberkulose und Gicht kombinieren. Die Arthr. def. ist an die Entwicklung des Plattfusses selbst gebunden. Regelmässige Komplikationen bilden Krampfadern und Schweissfuss.

Die Diagnose des Plattfusses, die im Anfange nicht immer leicht ist, wird gewährleistet durch typische subjektive Angaben, den Fussabdruck, die Schmerzpunkte (Talv.-nav.-Gelenk) und nicht zuletzt durch die Form des Stiefels. Die Therapie soll früh einsetzen und individuell verfahren. Der P. valgus ist anders zu behandeln als der Planus, insbesondere beim Kinde, dem Einlagen nur im Notfalle gegeben werden. Viel wichtiger ist der Stiefel. In jedem Falle ist der Gang zu regulieren (Parallelstellung der Füsse!). Häufig ist auch Kräftigung der gesamten Konstitution notwendig.

Der Ausblick in die Zukunft ist nicht ungünstig, wenn immer und wieder die Beschaffung eines zweckdienlichen Stiefels betont und Sport verschiedener Art die Uebung der degenerierenden Muskulatu strebt wird.

Aussprache: Herren Stahr, Ginzberg, Vorderbr Landau und Barth.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 23. Januar 1924.

Herr **Danisch: Balantidienkolitis.**

An Hand eines im vorigen Herbst zur Sektion gekommenen Fal Balantidienkolitis — des ersten bis jetzt in Jena beobachteten — w pathogene Bedeutung des Balantidium coli hominis erörtert und an skopischen Präparaten demonstriert. Die pathogene Wirkung dieses sucht der Vortragende folgendermassen zu erklären: Zur Entwicklu Balantidien ist alkalische Reaktion des umgebenden Mediums erfor Normalerweise ist der Dickdarminhalt sauer, es kann also in ihm n einer nennenswerten Vermehrung der Tiere kommen und sie werd dem Stuhl ausgeschieden. Die Reaktion im Dickdarm kann sowoh Hypersekretion (katarrhalische Zustände), wie auch durch einseitige Er nach der alkalischen Seite umschlagen und dann eine Vermehrung de begünstigen. Anatomisch konnte das Eindringen der Balantidien Mukosa und Submukosa des Kolons mit nachfolgender Entstehung v krosen und Ulzerationen in den verschiedensten Stadien nachgewiesen Vereinzelt fanden sich auch Stellen, an denen die Balantidien die schichten durchbrochen hatten und in die Subserosa eingedrungen

Herr **Szillinsky (a. G.): Vorführung eines 20jähr. Krank einer pathologischen Mitbewegung des Oberlides.**

Vor 2 Jahren Revolverschuss. Einschuss fingerbreit über dem Orbitalrand. Nach dem Röntgenbild liegt die Kugel innerhalb der knö Schädelkapsel 1½ cm rechts neben der Sella turcica. Zunächst einfache, rechtsseitige Okulomotorius- und Trochlearislähmung. Etwa später entwickelte sich unter teilweiser Rückbildung der Lähmung der Zustand: Vollständige Ptosis rechts; bei Blicksenkung folgt der rechte A nur wenig nach unten, bei gleichzeitiger geringer Adduktion und Verei der sonst starren Pupille um 2 mm. Bei dieser Blicksenkung öffnet s Lidspalte mehr und mehr, bis sie bei tiefster Blicksenkung 11 mm we weiter als die linke Lidspalte beim Blick geradeaus (10 mm). Der M talis ist ganz unbeteiligt. Keine Sensibilitätsstörung im Trigeminu S mit — 2,0 sph = $^5/_{7,5}$, leichte temporale Abblassung. Wassermann

Dann werden Photographien eines vor Jahren in der Jenaer Aug beobachteten ½ jährigen, sonst gesunden Kindes mit einer ähnlich anscheinend angeborenen Störung gezeigt. Leichte linksseitige Ptosi Blick nach unten verschwindet der Lidspaltenunterschied, plötzlich ab duktion?) ist die linke Lidspalte weiter als die rechte, so dass Skle dem oberen Hornhautrand erscheint. Pupillen o. B. Skiaskopisch bei scheinung keine Kurzsichtigkeit.

Kurze Darlegung der Erklärungsversuche von Lipschitzschowsky und Fuchs. Bei dem vorgestellten 20-Jährigen mit worbenen Okulomotoriuslähmung erscheint bei der Hebung des Oberlid Anspannung des M. levator palpebrae deutlich. Im Hinblich auf die F schen Annahmen bei seinem Erklärungsversuch ist das hervorzuhebe bei seinen verschiedenen Voraussetzungen spielt die Auffassung eine liche Rolle, dass bei der pathologischen Lidspaltöffnung keine Lev spannung, sondern nur eine mangelnde Erschlaffung vorliege.

Herr **Czapski: Intrakutane Pockenschutzimpfungen.**

Bei einigen 20 Kindern verlief die intrakutane Pockenimpfung wesentlichen Punkten, im Gegensatz zu Frankenstein, entsp den von Leiner und Kundratitz mitgeteilten Befunden. Dur Modifikation der Technik — Einstechen unter die Haut und von un in die Kutis (subintrakutan) — wird diese vereinfacht und die S empfindlichkeit des entstehenden Infiltrates vermieden. Die Immunität gleichen Tag wie bei mit derselben Lymphe kutan geimpften Kindern worden (8. Tag), was für die biologische Gleichwertigkeit beider M spricht; sie ist an dem Tage komplett (Frühreaktion), an dem die reaktion, d. h. die Bildung des 2. Infiltrates, eben beginnt. Dieser wird als das Aequivalent des Areabeginns bei kutaner Impfung ang

Goe

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. Februar 1924.

Herr **Anschütz: Ueber die chirurgische Behandlung des karzinoms, eine Uebersicht über 1100 Fälle 1901—1922.**

Bei der Diagnose ist ausschlaggebend die Probe auf okkult (97 Proz. der Fälle positiv) und das Röntgenbild. In keinem Fall n Röntgenbildes hat sich, wie die Nachuntersuchungen zeigten, hinter Karzinom herausgestellt. Die Einschränkung der diagnostischen Lapa ist als ein Fortschritt zu begrüssen. Die Dauer der präoperativen heit hat keinen direkten Zusammenhang mit der Operabilität des Bei langer Anamnese der gleiche Prozentsatz operabler Fälle wie bei Auch bei Pyloruskarzinomen entscheidet die Dauer der Anamnese nic die Operablitiät. Die günstig verlaufenen Resektionsfälle haben zur lange, zur Hälfte kurze Anamnese. Die Gastroenterostomie verläng Leben durchschnittlich gar nicht oder nur kurze Zeit, dabei hohe M (30 Proz.) und ungünstiges postoperatives Befinden, wenn auch einzel mit ausgesprochenen Metastasen (Leber, Netz, Peritoneum) auffallend 1—2 Jahre, nach der Gastroenterostomie noch gelebt haben. Die F längeren Anamnesen lebten durchschnittlich nach der Operation länge als die mit kürzeren (durchschnittlich 180 Tage). Die Gastroenter wurde nach Möglichkeit eingeschränkt. Statt dessen, wenn möglich, oder palliative Resektion. Die Mortalität derselben ist von 40 Pro auf 25 Proz. (durchschnittlich 27 Proz.) gefallen. Die Resektionsq von 18 Proz. (30 Fälle) auf 36 Proz. gestiegen (207 Fälle). Etwa die der Fälle gehört der zweiten Gruppe (schweren Verwachsungen, ausg Drüsen, Metastasen) an. Die Mortalität bei beiden Gruppen u

leiche. Die Fälle mit kurzer Anamnese hatten eine durchschnittliche perative Lebensdauer von 29,8 Monaten, die mit längerer 33,5. Unter Fällen, die länger als 2 Jahre nach der Resektion gelebt haben, hatten oz. eine Anamnese bis 6 Monate, 54 Proz. eine längere. Die klinisch-nostische Beurteilung der Fälle nach Anamnese und lokaler Ausdehnung Tumors ist für das Schicksal des Kranken nicht zuverlässig. Die de-e Heilung hängt von der Eigenart des Tumors resp. der Widerstands-des Individuums ab, abgesehen von den Gefahren der Operation. Die hologische Struktur des Tumors ist für die Prognose nicht massgebend, der Sitz. Kleine Kurvatur ungünstiger als Pylorus, Pylorus ungünstiger grosse Kurvatur. 2 Jahre und länger waren bei 38 Proz. der Fälle der Resektion das Leben verlängert. 3 Jahre und länger bei 29 Proz., re und länger bei 22 Proz. der die Operation überlebenden Fälle. Auf ruppen verteilt, wurden folgende Zahlen erhalten: Erste Gruppe: 2 Jahre länger 46 Proz., 3 Jahre und länger 35 Proz., 5 Jahre und länger 23 Proz., e Gruppe: 2 Jahre und länger 30 Proz., 3 Jahre und länger 26 Proz., re und länger 23 Proz. Die endliche Heilung ist also bei beiden Grup-ieselbe. Wenn auch die resezierbaren Magenkarzinome nur einen kleinen der Gesamtfälle ausmachen, so ist diese Gruppe an Zahl doch fast so wie die Mammakarzinome, die in den chirurgischen Kliniken liegen, man soll trotz der hohen Mortalität der Operation und trotz der vielen ive den Kampf nicht aufgeben. Die Prognose der resezierten Magen-nome ist immer noch besser als die der Karzinome an anderen Kör-ellen.

Herr Konjetzny: **Pseudostimme nach Totalexstirpation des Kehl-s wegen Karzinom.**

Vortr. demonstriert einen von ihm radikal operierten Fall von Kehlkopf-nom. Es handelt sich um einen 52jährigen Mann, bei dem ein Karzinom inken Stimmbandes mit breitem Einbruch in den Pharynx vorlag. Nach minarer Gastrostomie hat Vortr. die Gluck'sche Operation ausgeführt, liegt jetzt 4 Monate zurück. Wie bei der Demonstration festzustellen kann der Operierte, trotzdem der Kehlkopf als Stimmbildner fehlt und Lunge als Blasebalg ausgeschaltet ist, so laut und deutlich sprechen, er im Auditorium verständlich ist. Die Sprache wird nur durch das ulationsorgan der Mundhöhle und des Pharynx mit dem Pharynx als kessel gebildet. Kranke mit totaler Kehlkopfexstirpation müssen, um r zur Sprache zu gelangen, lernen, die Sprechexspiration zu unter-en, weil diese für den neuen Sprechakt nicht nur überflüssig ist, son-durch das lästige Kanülengeräusch auch die Deutlichkeit der blossen ulationssprache beeinträchtigt. Allein das Artikulationsorgan der Mund- und des Pharynx darf beim Sprechen in Tätigkeit sein. Anleitungen stematischen Sprechübungen sind mehrfach gegeben worden. Der Erfolg aber in erster Linie von der Energie und Intelligenz des Kran-ab.

Herr Löhr: **Ungewöhnlicher Fall von Meckelschem Divertikel.**

Herr Puhl: Metastasierende Struma.

Aussprache: Herren Konjetzny, Anschütz, Jores. E.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. Februar 1924.

Vorsitzender: Herr Huismans.

Herr Max Samuel: **Ueber die Bedeutung der Blutdruckmessung wäh-Schwangerschaft und Geburt.**

An Hand einer Reihe von Fällen wird darauf aufmerksam gemacht, dass t Hilfe der Blutdruckmessung gelingt, eine drohende Eklampsie kennen und ihren Ausbruch rechtzeitig zu verhüten. Bei Hypertonie end der Schwangerschaft, die physiologisch eher eine geringe Blutdruck-ng herbeiführt, ist durch absolute Bettruhe, Nierendiät und ev. Aderlass bfall zur Norm zu erreichen. Bei stark erhöhtem Blutdruck unter der rt ist eine Eklampsie mit Sicherheit vorauszusagen, wenn nicht durch genden Aderlass und rasche Entbindung, unter Umständen auch durch rschnitt, die nötige Entlastung herbeigeführt wird. Auf der anderen schliesst selbst bei anfallsweise auftretenden Zuckungen ein niedriger ruck das Bestehen einer Eklampsie aus, wie durch einen Fall belegt bei dem es dann auch ohne besondere Massnahmen zur normalen Ent-ng kam. So wird der Blutdruckapparat ein notwendiger Bestandteil der rtstasche. Die Blutdruckmessung darf gleich der Urinuntersuchung in Geburtshilfe nicht mehr versäumt werden.

Diese Forderung wird noch weiter gestützt bei der immer mehr in An-ung kommenden Verabreichung von Hypophysenpräpa-n unter der Geburt. Bei der prompten Wirkung dieser Mittel gegen nschwäche, besonders in der Austreibungszeit, muss auf ihre blutdruck-rnde Komponente aufmerksam gemacht werden, die wohl eine Reihe nicht geklärter, kindlicher Todesfälle herbeigeführt hat, welche S. schon r beschrieben hatte (Klin. Wschr. 1923 Nr. 37), allerdings ohne ihre ng damals geben zu können. Jetzt aber wurde durch vergleichende ruckmessungen festgestellt, dass Hypophysenpräparate den Blutdruck Mutter um 40—50 mm Hg steigern können und durch diese Druckdifferenz nde sind, Kreislauf und Herz des Kindes hochgradig zu schädigen. Auch Mutter kann durch diese erhebliche, blutdrucksteigernde Wirkung — llem bei Herzfehler oder schon bestehender Hypertonie — selbst schwer ffen werden, ja es wird sogar von S. ein Todesfall unter der Geburt e wiederholter Hypophysininjektionen mitgeteilt. Es ist daher in diesen g kontraindizierten Fällen statt Anwendung von Hypophysenpräparaten n eher am Platze.

Ein weiteres Anwendungsgebiet findet die Messung des Blutdruckes und Amplitude bei graviden Frauen mit Herzfehler. Ob man diesen Geburt zumuten darf oder frühzeitig die Schwangerschaft unterbrechen , ist in hohem Grade vom Verhalten des Blutdruckes abhängig, dessen itude bei genauen Messungen den Maassstab für die Leistungsfähigkeit Schwangeren abgibt.

Herr H. Fischer: **Ueber die Bedeutung der WaR. für die ärztliche ls.**

Für die Diagnose der primären Lues wird die absolute Wertlosigkeit WaR. betont. In diesem Stadium kann nur das Mikroskop die Entschei-fällen. Beim unbehandelten zweiten Stadium mit floriden Erscheinungen besonders auf gelegentlich negative Resultate hingewiesen, die der nose häufig Schwierigkeiten machen können. Ebenso wird bei Rezi-diven auf das relativ häufige Negativsein und bezüglich der Lues latens auf den geringen diagnostischen und prognostischen Wert der Reaktion aufmerksam gemacht. Vor einer Ueberschätzung der WaR. wird gewarnt. Sie ist niemals als Organdiagnose aufzufassen. Sie ist ein Hilfsmittel, das unsere übrigen klinischen Untersuchungsmethoden lediglich ergänzen, sie nicht ersetzen kann. Bezüglich der Therapie kann sie uns allein kein Wegweiser sein, diese muss unabhängig von ihr auf Grund unserer klinischen Erfahrungen durchgeführt werden.

Besonders schwierig ist die Wertung der WaR. bei kongenitaler Lues, haben doch Sektionsbefunde noch bei etwa einem Drittel der seronegativen Neugeborenen syphilitische Veränderungen nachweisen können. Es kann die Reaktion bei angeborener Syphilis noch nach längerer Zeit positiv werden. Wie vorsichtig man bei der Beurteilung dieser Frage sein muss, geht aus der in der Diskussion von Herrn Meirowsky mitgeteilten Beobachtung hervor, die er an den seit Geburt genau beobachteten Kindern eines syphilitischen Elternpaares machen konnte. Nachdem die WaR. in häufigen Untersuchungen stets negativ geblieben war und auch anderweitige Symptome nicht nachgewiesen werden konnten, trat plötzlich nach 8 Jahren bei dem einen Kind zum ersten Male eine stark positive Reaktion auf, die nun doch wohl dieses Kind als kongenital luetisch erkennen lässt. Roseno.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

Sitzung vom 5. Februar 1924.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Weigeldt.

Herr Jolowicz: **Irrenpflege in Spanien.**

J. hat sieben Irrenanstalten in Spanien besichtigt. Im Gegensatz zu unseren modernen Anstalten sind diese durchweg klein (200—400 Betten), mit zu geringem ärztlichen und Pflegepersonal besetzt und zumeist in ungeeigneten, alten Gebäuden untergebracht. Es gibt weder Wachsaal noch Dauerbad, Laboratorien fehlen. In vielen Anstalten kommen noch zahlreiche Zwangsmittel, bis zur Kettenfesselung der Kranken, zur Anwendung. Der Grund für diese Rückständigkeit wird hauptsächlich in dem Fehlen einer psychiatrischen Wissenschaft gesehen, für die in Spanien nicht einmal Lehrstühle bestehen. Sodann wird auf die grosse Vergangenheit Spaniens in der Geschichte der Psychiatrie hingewiesen. Das Hospital in Saragoca war ja die erste Anstalt in Europa, welche zur Behandlung Geisteskranker die Arbeitstherapie zielbewusst eingeführt hat.

Herr Bumke: **Paralyseproblem.**

Ausführliche Darstellung des Paralyseproblems einschliesslich der modernsten Hypothesen. Besonderen Wert legt B. darauf, dass ebenso wie in Wien, Berlin und Breslau im Gegensatz zu München und Freiburg auch in Leipzig die Zahl der Paralysen ganz erheblich abgenommen hat und anscheinend weiterhin in Abnahme begriffen ist. Eine Erklärung dieser Tatsache will B. heute absichtlich noch nicht geben. Am Schluss wird die moderne Therapie der Paralyse besprochen und bei der Bewertung der Malariaresultate betont, dass die Paralyse überhaupt ihren Charakter etwas geändert zu haben scheint, denn man sieht heute auffallend viel Spontanremissionen und ausserordentlich wenig aufgeregte Paralytiker. (Vortrag erscheint ausführlich in der Japanisch-Deutschen Zeitschrift für Wissenschaft und Technik.)

Herr Bostroem und Herr Brechling: **Die sog. Schwarzreaktion im Urin (Buscaino).**

Bei den Resultaten, die die Verfasser als vorläufige aufgefasst wissen wollen, ist bemerkenswert, dass diese Reaktion bei symptomatischen Psychosen, bei Epilepsie und bei Schizophrenie zu finden ist; bei letzterer vor allem in den akuten Stadien der Erkrankung. Nie beobachtet man diese Reaktion bei Gesunden, bei Manisch-Depressiven, auch nie bei Paralytikern und bei seniler Demenz. Dagegen lässt sich bei hohem Fieber über 39 Grad die Reaktion ebenfalls mit einer gewissen Regelmässigkeit feststellen. Weitere Untersuchungen, namentlich über die chemische Bedeutung dieser Reaktion, sind noch im Gange.

Besprechung: Herr Thomas: Nach den physiologisch-chemischen Untersuchungen von Bettziehe besteht der schwarze Niederschlag entgegen den Angaben von Buscaino nicht aus einer Silber-Aminverbindung. Sein N-Gehalt wechselt und kann durch 10 Minuten langes Kochen bis zum Verschwinden gebracht werden. Neben wechselnden Mengen von Chlorsilber handelt es sich um kolloidales Silber, das durch die reduzierende Wirkung der Harnsäure entstanden ist. Demgemäss gibt jeder Harn eine positive „Schwarzreaktion", wenn das verdeckende Chlorid vorher herausgefällt worden ist. Analog ist bei chlorfreier Kost die Reaktion beim Gesunden ebenso schwarz wie in den besten pathologischen Fällen. Bei gleichzeitiger Aufnahme von 1,0 g Harnsäure war sie wesentlich intensiver. Bei Aufnahme von 1,5 g Harnsäure zur gewöhnlichen chlorreichen Kost trat dunkle Braunfärbung auf. Und umgekehrt liess sich aus positiven Harnen der Nervenklinik statt einer schwarzen Färbung bisweilen allein durch Verdünnen mit Wasser und schnelles Erwärmen ein brauner Niederschlag erhalten. Ueberhaupt können alle Farbennuancen Buscainos durch Hinzufügen von Kochsalz oder Ausfällen der Harnsäure mit Ammonsulfat erzielt werden. Buscaino hat die Harnsäure geprüft und angegeben, dass sie die Schwarzreaktion nicht bedinge. Seine Angabe ist falsch, er hat sich durch ihre Unlöslichkeit in reinem Wasser täuschen lassen. Löst man sie in Alkali und neutralisiert dieses, so dass wieder, wobei die Harnsäure nicht gleich ausfällt, so erhält man die prachtvollste „Schwarzreaktion". Nach den chemischen Befunden beruht also die Reaktion auf einem wechselnden Verhältnis zwischen Harnsäure und Chloridgehalt im Urin. — Die semiotischen Befunde der Nervenklinik, besonders die Beobachtung, dass innerhalb eines Tages beim gleichen Kranken die Probe einmal schwarz, einmal braun oder gar noch heller ausfällt, sprechen dafür, dass hier die Harnsäure nur ein Indikator für Schwankungen in der Ausscheidung von Wasser und Chloriden ist. Die Probe gibt also den Hinweis, die Befunde in der für diese Fragen erprobten Methodik des Stoffwechselversuches weiterhin zu erhärten.

Herr R. A. Pfeifer: **Einfluss des Venenverlaufs auf die Formgestaltung der Fissura calcarina.**

Es ist bekannt, dass sich der Venenverlauf des Gehirns reliefartig an der Binnenseite des Schädels wiederspiegelt, besonders häufig an der Hinterhauptschuppe, wo der Sinus longitudinalis und der Sinus transversus als Rinnen auf der Eminentia cruciata verlaufen. Ganz abgesehen davon, dass in dieser Gegend in den weitaus meisten Fällen Grosshirn und Kleinhirn Im-

pressionen und Digitationen am Schädel erzeugen, steht der Venenverlauf am Hinterhaupthirn zu der Oberflächengestaltung derselben insofern in Wechselbeziehung, als die Venen nicht selten Rinnen in die Oberfläche des Gehirns eintragen von einer Tiefe, dass man einen Bleistift einlegen kann. Diese plastischen Deformationen entziehen sich der Beobachtung deshalb häufig, weil bei der Sektion das damit in ursächlichem Zusammenhang stehende Venensystem samt Dura mater im Schädel zurückbleibt. Besonders stark variieren die Venen am Torcular Herophili (Confluens sinuum), bald läuft der Sinus longitudinalis in einen unpaarigen Sinus transversus aus, der den Hinterhauptpol überschneidet und dem kaudalen Abschnitt der Unterlippe der Fissura calcarina dem Tentorium cerebelli aufpresst, bald erfolgt eine paarige, höhergelegene Aufteilung mit Aesten, die wiederum das kaudale Ende der Fissura calcarina auseinanderdrängen und Aeste der Spornfurche, auf die Konvexität hinüberzudrängen scheinen, bald graben sich die Venen eine Rinne entlang dem dorsalen Rande der medialen Fläche des Hinterhaupthirns, die Fissura calcarina pressend und eine kompensierte Konfiguration derselben bedingend, bald benutzen die Venen das ganze hintere Drittel der F. c. als Wegleiter und drängen die Lippen soweit auseinander, dass die Cuneolingualfalte, die sonst in der F. c. verborgen liegt, wieder oberflächlich sichtbar wird. Möglicherweise ergibt sich bei Stauungen im Venensystem ein ursächlicher Zusammenhang mit funktionellen Sehstörungen oder auch Halluzinationen. Nicht beipflichten kann Vortr. der Auffassung Brodmanns, dass eine Variation der F. c., bei welcher diese dem Hinterhauptpol hirtenstabförmig überschneidet und auf die äussere Konvexität des Gehirns hinüberreicht, ein Zeichen niederer Rasse sei. Landau hat diesen Verlauf bereits am Europäergehirn nachgewiesen und Vortr. fand ihn wiederholt am Gehirn Mitteldeutscher.

Weigeldt.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 30. Januar 1924.

Herr **Brogsitter: 3 Fälle von Infantilismus.**

1. 19 jähr. Mann mit sehr langen Gliedmassen. Hochgradige tuberkulöse Kyphose.

2. 23 jähr. Mann. Ebenmässig gebaut. Angeborener Herzfehler, Aszites. Mutter an Paralyse, 4 Geschwister des Vorgestellten frühzeitig an Lues gestorben. Entwicklungshemmung durch den dauernden Sauerstoffmangel.

3. 24 jähr. Mann. Leidet an chronischer Urämie, ein solcher Anfall hat ihn in die Klinik geführt. Schwitzt nicht, hat stets Durst. Ammoniakalische Atemluft. Entleert seine Blase nie vollständig (bis 200 ccm Restharn). Er hat (wie die beiden anderen) eine sehr kleine Prostata. Eine Störung im endokrinen System könnte die Grundlage des Zustandes bilden. Die wenig geräumige Sella turcica lenkt auf die Hypophyse.

Aussprache: Herr v. Müller hält im 1. Fall die Tuberkulose für nebensächlich. Der Fall sei unklar. Im 2. Falle wäre an eine Keimschädigung zu denken, doch findet sich das Zurückbleiben der Persönlichkeit bei angeborenem Herzfehler häufig. Bei dem 3. Kranken ist die Störung der Harnausscheidung verantwortlich zu machen, die ihrerseits auf der abnorm kleinen Prostata beruht.

Herr v. **Zezschwitz: Zur Bewegung der Basis der hinteren Herzkammerwand und des linken Vorhofes.**

Der Vortrag erscheint unter den Originalien der M.m.W.

V. E. Mertens.

Nürnberger Medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 24. Januar 1924.

Herr **Heinlein: Xanthoma tuberosum.**

14 jähr. Mädchen mit symmetrischer Xanthombildung auf der Streckseite beider Ellenbogengelenke, welche seit 3 Jahren nach Sturz auf das Strassenpflaster auf beide vorgehaltene Ellenbogen zur Entwicklung gekommen war. Die charakteristischen, aus konfluierenden, braungelben Knötchen bestehenden, festweichen Infiltrate des Korium wurden linkerseits exzidiert. Die Wunde ist jetzt solid glatt vernarbt. Die etwas verzögerte Wundheilung kam durch Anwendung von Chloramin rasch zum Abschluss. Der Zusammenhang des Xanthoms mit inneren Krankheiten wird kurz gestreift, die schwankende Prognose der operativen Behandlung hervorgehoben; durch besondere Bösartigkeit scheint in dieser Richtung das familiäre Auftreten des Xanthoms ausgezeichnet zu sein. (Fall Sonntag, vorgestellt in der Mitteldeutschen Chirurgenvereinigung, Juni 1923.)

Herr Voigt: **Vitiligo des behaarten Kopfes.**

Bei einem 30 jähr. Mann, der von Jugend an Vitiligo am Rumpf hatte, traten plötzlich im Verlaufe von 4 Wochen zahlreiche weisse Flecken am Kopfhaar auf. Auch die Mutter des Kranken leidet an Vitiligo.

Herr **Kraft: Ueber Farbenphotographie und deren Verwendung in der Medizin.**

Nach kurzem Rückblick auf die historische Entwicklung erläutert der Vortragende das Wesen und die Technik der einzelnen Verfahren. Seine Ausführungen werden durch eine grosse Anzahl von Lichtbildern ergänzt.

Herr Johannes Müller bringt noch zahlreiche Farbenphotographien aus dem Material des städtischen Krankenhauses, die vor allem Skorbut, Exantheme und andere Hautkrankheiten betreffen.

Voigt.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 21. Februar 1924.

Herr **Schübel: Zur Chemie und Pharmakologie der Cava-Cava (Piper methysticum).**

Die Cavawurzel enthält neben kristallinischen Bestandteilen Methystizin und Yangonin, die beide unwirksam sind, Oxalsäure, ferner α- und β-Harz, an die die Wirkung der Wurzel geknüpft ist. Das Cavaharz wirkt stark narkotisch und lähmt die sensiblen Nerven. Die lokalanästhetische Wirkung ist wohl auf Verbindungen aus der Gruppe der Benzoe- und Zimtsäure zurückzuführen. Zweifellos besteht eine enge Verwandtschaft mit synthetisch dargestellten Derivaten der Zimtsäure, die ja bekanntlich narkotische und anästhetische Wirkungen besitzen. Das Cavaharz erregt die motor. Funktionen des Grosshirns. Dadurch kommt es zur Leistungssteigerung Skelettmuskulatur. Die glatte Muskulatur wird erst erregt, dann ge Dazu kommt noch eine eigenartige Wirkung auf Herz und Kreislauf. Hydrolyse der Harze entsteht die ungesättigte Cavasäure $C_{12}H_{18}$ kleinen Gaben wirkt sie günstig auf die Herztätigkeit. Sie setzt den druck herab und führt zu gesteigerter Reflexerregbarkeit. Ausser Säure wurde ein hellgelbes Oel mit starkem Pfeffergeschmack isoliert, v die Sekretion der Verdauungsdrüsen steigert. Vielleicht ist dassel dem wirksamen Bestandteil anderer Pfefferarten oder mit künstlic gestellten Verbindungen mit gleicher Wirkung verwandt. Seit Jahrhu wird die Cavawurzel oder deren Extrakt von den Südseeinsulanern ge verschiedensten Krankheiten verwendet. Verschiedene Präparate hab auch in Europa Eingang verschafft. Bei der Cavawirkung handelt zweifellos um die Kombination eines verhältnismässig harmlos zentr peripher angreifenden Narkotikums mit einem gewürzähnlich wirkende durch welche beim gesunden Menschen Euphorie und leichte Narkos Kranken eine wertvolle Heilwirkung gegen gewisse Störungen des N systems, des Kreislaufs und des Stoffwechsels hervorgerufen wird.

Das durch gleichzeitige Erregung und Lähmung verschiedener funktionen verwickelt erscheinende Vergiftungsbild wird nun dem Ve nis näher gerückt.

Herr **Stöhr: Ueber Explantation und Transplantation embr Amphibienherzen.**

Braus und Burrows ist es bei Amphibienlarven schon 19 lungen, pulsierende Herzen mehrere Wochen in der Kultur schlagend zu ten. Einen Fortschritt zeigt die Arbeit von Ekman, der nur den Anla plex des Herzens mit einer Ektodermhülle umgeben hat und in L scher Lösung zur Entwicklung eines schlauchförmigen Rohres unter der 4 Abschnitte: Sinus, Atrium, Ventrikel, Bulbus gebracht und Puls beobachtet hat. Ekmans spärliche Versuche wurden erweitert. gebildeten Ektodermkugeln hat sich neben der Herzanlage auch noch Darm- und Gallenblasengewebe aus den zugleich mit der Herzanlage tierten Entomesodermzellen herausdifferenziert. Da sich in den Expl niemals eine typische Herzform entwickelt, müssen noch ausserhalb de anlage im Organismus befindliche Faktoren von Einfluss auf die H sein. Zur Analyse derselben wurde zur Transplantation geschritte Resultate der im beginnenden Schwanzknospenstadium bei der Unk genommenen Operation sind folgende: Auf die seitliche Rumpfhälfte den Kopf implantierte Herzanlagen entwickeln sich zu schlagenden So entstehen Tiere mit 2 Herzen an verschiedenen Körperstellen. Ma auch dem gleichen Tier die Herzanlage entnehmen und an einer Körperstelle zum Schlagen bringen. Diejenige Körperhälfte, wo si implantierte Herzanlage befindet, bleibt im Wachstum zurück, w pulsierende Herz in ortsfremder Umgebung alles benachbarte Gewe seite drängt, in seiner Entwicklung hemmt oder zu eigenem Aufba wendet. Beide Herzen einer Larve schlagen niemals synchron, sonder Herz behält seinen eigenen Rythmus bei. Doch nimmt die Pulszahl Herzen stets in gleichem Verhältnis zu (z. B. bei Erwärmung). Das tierte Herz kann Anschluss an den Kreislauf des Wirtstieres gewinn diesen beeinflussen. Von entscheidender Bedeutung für die Formbildu implantierten Herzens ist das Vorhandensein des Blutstromes. Kann da keine Blutzellen erhalten, so bleibt es in der Entwicklung hinter dem tierherzen weit zurück, ebenso wenn es wie ein Appendix dem Blutk angeschlossen ist. Kommt es aber zu einem kontinuierlichen Blutstron das implantierte Herz hindurch bei gleichzeitigem Anschluss des sen und arteriellen Teiles an das allgemeine Gefässsystem, so kann u. mächtig entwickelte Implantat dem Herzen des Wirtstieres alles Bl ziehen, so dass jenes leer schlägt. Es resultiert weiterhin eine starl mentverringerung im Perikard des Wirtstierherzens und eine dunkle F tierung im Perikard des Implantates. Die Form des implantierten H ist niemals eine typische. Klappen können jedoch angelegt und alle schnitte ausgebildet werden. Aus den implantierten Zellen können sich noch Leber, Pankreas und Gallenblase entwickeln, so dass das Tie Organe gleichfalls doppelt aufweist. Implantatzellen und Dotterzell Wirtstieres bilden gemeinsam einen einheitlichen durchgängigen Dar bei jedoch der Situs desselben stark verändert wird. Bei Implant auf den Kopf kann der Organismus Darmzellen zur Bildung der Mu verwenden, die jedoch ihre Eigenform beibehalten. Das Kopfskelett diesem Falle völlig verändert und asymmetrisch. Doch ist das Be des Organismus, die verloren gegangene Symmetrie wieder herzu unverkennbar. Auf der lateralen Bauchseite implantierte Herzen werd weiterem Wachstum nach der medianen Ebene hin verlagert, wohl te durch die Bewegung der Darmschlinge, an welche die Herzen n fixiert sind. Im Stadium beginnender Metamorphose sind daher frühe handene starke Asymmetrien kaum noch zu erkennen. Ist ein H Stelle einer Extremitätenanlage implantiert, so kommt dieselbe nicht z wicklung. Eine Herzanlage an Ort und Stelle um 180° gedreht und implantiert bewirkt Oedembildung und den baldigen Tod des Tieres.

Kinematographische Vorführungen schlagender explantierter Herz Unkenembryonen.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. Januar 1924.

Herr **L. Freund** berichtet über einen von ihm erfolgreich mit R strahlen behandelten Fall von **Lymphogranulomatose.**

Herr **J. Hass** demonstriert einen 29 jähr. Mann, der durch orthop Behandlung von hochgradigen **Kontrakturen der Knie- und Sprungg** befreit wurde.

Der Mann kann derzeit mit zwei Stöcken gehen, während er sich nur auf Händen und Knien rutschend fortbewegen konnte. Die Kontra waren das Endresultat einer Poliomyelitis, welche mit multipler Karie pliziert war. Die von anderer Seite vorgeschlagene Amputation beider lehnte der Kranke ab.

Für den Fall eines unblutigen Redressements war eine Fettemb befürchten, weil in derartigen Fällen infolge der Lähmung die Kortikal dünn und das Knochenmark in Fettmark umgewandelt ist. Bei de wendung der auf der Adolf Lorenz schen Abteilung geübten Mass

die Zahl der Fettembolien so sehr gesunken, dass auf 7000 Fälle 2 Fettpolien kommen. Alle Weichteile werden bei der Stellungskorrektur bis auf Knochen durchtrennt, bevor das Redressement stattfindet.

Herr **L. Moskowicz** stellt einen Mann vor, bei dem er den nach tirpation eines **Ulcus rodens der Wange** entstandenen Defekt durch eine Gersuny ersonnene, bisher nicht publizierte Plastik gedeckt hat.

Das charakteristische Moment besteht in der Bildung eines Fortsatzes einen den deckenden Hautlappen abgrenzenden Schnittes, einer Art von leppe. Besonders geeignet ist dieses Verfahren für Operationen im Gesicht am Halse.

Herr **H. Finsterer: Aerztliche Erfahrungen in Amerika.**

Vortr. wurde von einem Verein amerikanischer Chirurgen eingeladen, r die Splanchnikusanästhesie in der Bauchchirurgie und die chirurgische andlung des Ulcus duodeni zu sprechen. Vortr. hat an den Universitäten falo, Chicago, San Francisco, New-Orleans, New-York, Cleveland und hester vorgetragen. In Rochester, welche Stadt um das Krankenhaus der der Mayo herum entstanden ist, lernte Vortr. den ganzen ausgezeichnet anisierten Dienst in dieser Riesenstadt kennen, in der 10 Hauptchirurgen einem grossen Stab von Assistenten arbeiten. Die Hauptchirurgen führen die wichtigsten Phasen der Operationen durch (z. B. Entfernung der lenblase etc.), nachdem ein Assistent unter Lokalanästhesie und Lachgas- r Aethylennarkose das Abdomen eröffnet, die Blutstillung besorgt und einen auen Befund erhoben hat. Jeder Operateur hat zwei nebeneinanderliegende erationssäle, in denen er auf diese Weise abwechselnd operiert. So ist es glich, dass täglich 40—50 Operationen gemacht werden.

Crile in Cleveland, nach dem Urteile vieler amerikanischer Chirurgen r der bedeutendsten Chirurgen Amerikas, geht darauf aus, die von ihm erimentell erforschten Faktoren der Schockwirkung von vornherein planssig auszuschalten. Wichtig ist dabei der Ersatz des Aethers durch Lachgas die Bekämpfung der Anämie durch Transfusion. Ganz besonders streng den die Prinzipien der Schockvermeidung bei schweren Basedowfällen chgeführt. Der Kranke erfährt den Tag der Operation nicht, bekommt n Tag eine Injektion (Kochsalzlösung oder ein Kardiakum); jeden Morgen ht der Kranke Atemübungen mit einem Sauerstoffapparat. Am Operationsbekommt er Morphin-Skopolamin und Sauerstoff mit Lachgas. Die ration wird im Krankenzimmer ausgeführt. Schwerste Basedowkranke den mehrzeitig operiert; zuerst werden die Arterien ligiert und nach reren Wochen wird erst die Schilddrüse reseziert. Auf diese Weise wurde mehr als 1000 Fällen die Mortalität auf 0,8 Proz. herabgedrückt. Bei endizitis wird neben der Lokalanästhesie der Bauchdecken Lachgas in inger Menge von Crile gegeben; Aether, Chloroform und grössere Lachmengen sollen wegen der schädlichen Wirkung auf die Leber wegbleiben.

Sitzung vom 25. Januar 1924.

Herr **Mattauschek** demonstriert 2 Fälle von chirurgisch und radiosch geheilten **Hirntumoren.**

Bei einem 56jähr. Manne traten Zuckungen im linken Fazialisgebiet, ästhesien der linken Körperhälfte und Kopfschmerzen auf. Schliesslich es zu einer Parese der linken Körperhälfte. Im Jahre 1922 wurden komplette linkseitige Lähmung, epileptiforme Anfälle, Apathie, beiderige Stauungspapille konstatiert. Man diagnostizierte einen Tumor der ten Regio motorica.

Auf der Klinik Eiselsberg wurde nach Aufklappung der Tumor gelen; eine totale Exstirpation konnte nicht vorgenommen werden. Es delte sich um ein diffuses, infiltrierendes Gliom.

Der Kranke wurde nunmehr mit Röntgenstrahlen behandelt. Derzeit ist beschwerdefrei; die Parese ist nur noch im Bereich der linken oberen remität teilweise vorhanden, der Visus hat sich gebessert.

Ein 42jähr. Mann erkrankte 1920 an Kopfschmerzen, wurde apathisch arbeitsunfähig. Die rechte Stirnscheitelgegend war auffallend klopfündlich, der rechte Kornealreflex fehlte, der rechte Fazialis war gelähmt. ungspapille, endokranielle Drucksteigerung. Der Kranke wurde soporös, ein, zeigte epileptiforme Krämpfe der linken Körperseite, Zittern in den ien, Zwangsbewegungen; es bestand eine motorische und sensible Störung Gebiet des rechten Trigeminus. Man nahm einen Tumor der rechten nisphäre an.

Bei der Operation wurde ein diffuser, derber Tumor in der Tiefe der ten Hemisphäre festgestellt. Eine Totalexstirpation war unmöglich.

Die Röntgentherapie brachte eine sehr auffallende Besserung. Vortr. will t von Dauerwirkungen sprechen, weist aber darauf hin, dass Verschlimungen durch die Röntgenbestrahlung beseitigt werden.

Herr **R. Latzel** berichtet über 2 Fälle von **Sepsis.**

Herr **M. Hajek** demonstriert an 2 Kranken den **Verschluss des hens nach der Nase hin beim Schluckakt.**

Beiden Kranken wurde die Nase wegen maligner Tumoren entfernt. bemerkt, dass beim Schlucken die Uvula gehoben wird, die Muskelste medial von der Tubenmündung sich stark vorwölben. Von dem ssavantschen Wulst ist nichts zu bemerken: er ist überhaupt bei malen nur selten in Andeutungen zu sehen.

Herr **G. Singer: Beeinflussung der Glykosurie nach einer neuen Hode.**

S. berichtet über Fälle von Diabetes, darunter über eine ältere Frau, welcher wegen einer schweren Augenkomplikation eine Milchinjektion acht werden musste. Das Absinken der Zuckerausscheidung und der ällige Rückgang des Blutzuckers bestärkten den Vortr. in seiner Erung, dass die parenterale Zufuhr von Eiweisskörpern den Stoffwechsel des betikers günstig beeinflusst.

Von 10 Zuckerkranken zeigten 5 nach der parenteralen Zufuhr von eisskörpern eine Besserung. K.

Sitzung vom 1. Februar 1924.

Herr **L. Hofbauer** demonstriert 3 Patientinnen mit **Atemstörungen.**

Herr **K. Wessely: Heilung tuberkulöser Erkrankungen der oberen twege durch Lichttherapie.**

1. 38jähriger Mann mit einem Ulcus der Zungenspitze. Kranker hatte latente Tuberkulose mit Kavernen. Das Ulcus trat 7 Wochen vor dem inn der Behandlung auf. Die Zungenspitze sah wie abgehackt aus, das chwür war flach und granulierte, hatte die Dimensionen 1: 1½ cm. Die führung des Ulcusgrundes war sehr schmerzhaft. Darum wurde die Zunge iggestellt, um jede Berührung mit den Zähnen zu vermeiden; das Kauen Sprechen war auf diese Weise sehr erschwert.

2. 25jähriges Mädchen mit subchronischer Tbc. pulmonum hatte seit 3 Monaten vor dem Beginn der Behandlung Schluckbeschwerden. Lokaler Befund am Gaumen und an der Pharynxhinterwand: Maulbeerartige, höckerige Vorwölbungen, über welchen der normale Schleimhautüberzug fehlte. Kranke wurde jeden zweiten Tag bestrahlt; der Erfolg war gut. Ein Ulcus der Epiglottis wurde irrtümlich nicht bestrahlt. Nach einem mehrwöchigen Landaufenthalt war dieses Ulcus ganz unverändert und heilte auf Bestrahlung prompt. Die Dysphagie verschwand prompt. Die Gesamtdauer der Bestrahlungen war 5 Stunden 9 Minuten.

3. Bei dem Kranken besteht neben einer beiderseitigen Apizitis ein Ulcus am Nasencingang, eines am Septum und eine so starke Schwellung der äusseren Nase, dass die Nasenatmung behindert war. Die Behandlung mit Licht führte zur Heilung. Unterbrechungen während der Behandlung waren von Rezidiven gefolgt gewesen.

4. Da auch Kranke mit chirurgischer Tuberkulose nach dieser Methode behandelt wurden, demonstrierte Vortragender einen Fall von Lymphomata colli. Pat. war vorher mit Röntgenstrahlen behandelt worden. Seit 8 Monaten war eine Fistel am Halse vorhanden. 16 Bestrahlungen führten zum Versiegen der Sekretion und zur Schliessung der Fisteln.

Herr **A. Böhm** und Herr **S. Götzl: Tuberkulosebekämpfung in Wien.** K.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Mitteilungen.

Erfahrungen mit Scillaren.

Von Dr. Fritz Hertz - Bad Nauheim.

Durch die Arbeiten von Mendel und die von Markwalder ist eines der ältesten Heilmittel der Medizin, die Meerzwiebel, Bulbus scillae maritimae, wieder in erhöhtem Maasse Gegenstand sowohl der Forsehung wie der praktischen Anwendung geworden.

Seit etwa 2 Jahren habe ich im hiesigen Konitzkystift und bei geeigneten Fällen meiner Privatpraxis versucht, rein klinisch die Wirkungsweise der Scilla zu beobachten. Leider verbietet mir die Raumknappheit, wie ursprünglich beabsichtigt, in extenso über meine Erfahrungen zu beriehten, so dass ich im folgenden lediglich in gröbsten Umrissen die Resultate meiner Arbeit zusammenfassen kann.

Mein Material besteht aus 60 Fällen. Als Mittel wurde lediglich Scillaren verwandt. Im letzten Jahre kamen nur Tabletten zur Anwendung, da bei den intravenösen Injektionen ein unangenehmer, knoblauchartiger Geschmack von den Kranken störend empfunden wurde. Von den unangenehmen Zwischenfällen, die vor Jahren die Scilla aus dem Arzneischatz verdrängten, habe ich nur einmal eine leichte Darmstörung geschen, sonst nie weder eine Magen-Darmreizung noch eine Nierenreizung beobachten können.

Mein Material gliedert sich in 3 Gruppen:

1. Herzinsuffizienzen, die auf Grund infektiös erkrankter Herzen (Vitien und Myokarditis nach Polyarthritis rheumat., Diphtherie, Typhus, Lues usw.) entstanden waren.

2. Herzinsuffizienzen auf Grund arteriosklerotischer Herzerkrankung.

3. Funktionelle Herzerkrankungen.

Gruppe 1. Bei den meisten dieser Fälle hat sich Scillaren neben Digitalis gut bewährt. Es ist keinesfalls der Digitalis, jedoch allen übrigen Herzmitteln überlegen und hat in vielen Fällen eine glänzende Diurese bewirkt. Bei allen Fällen der Gruppe 1 wandte ich zunächst neben der allgemeinen Behandlung Digitalis in einer dem jeweiligen Fall angepassten Form und Dosierung an. Die Fälle, die auf diese Behandlung gut reagieren, scheiden für die Scillabehandlung aus. Die eigentliche Domäne für die Scilla sind hier diejenigen Fälle, die nur anfangs gut auf Digitalis reagieren und bei denen dann, jedem Praktiker leider zu gut bekannt, ein gewisser Stillstand eintritt; ebenso diejenigen Fälle, die auf die angegebene Behandlung überhaupt nicht reagieren. Bei ihnen lassen sich mit Hilfe der Scilla oft ganz glänzende Erfolge erzielen. Allerdings habe ich bei diesen Fällen mit kleinen Dosen von Scillaren (weniger als 3 mal 1 Tablette täglich) kaum Erfolg gesehen; ferner konnte ich immer wieder beobachten, dass eine Wirkung oft erst nach 3—4 Tagen sichtbar wurde. Im Gegensatz zu der Mendelschen Theorie muss ich bekennen, dass die 3 von mir behandelten Aorteninsuffizienzen nicht auf Scillaren reagierten, wie überhaupt, ebenso wie bekanntlich auch bei Digitalis, einzelne Fälle gar keine Wirkung zeigten. Bei einer ganzen Reihe von Fällen kombinierte ich Scilla mit Digitalis, z. B. 3 mal täglich ½ Verodigentablette und 3 mal täglich ½ Scillarentablette, wobei ich ausgezeichnete Dauerwirkungen sehen konnte.

Gruppe 2. Diese Gruppe bildet ein besonders dankbares Anwendungsgebiet der Meerzwiebel, hier erwies sich Scilla häufig der Digitalis überlegen, die Entwässerung trat meist sehr schnell ein, so dass ich bei all diesen Fällen dazu überging, Scilla zuerst anzuwenden.

Gruppe 3. Bei den nervösen Herzerkrankungen habe ich, wie zu erwarten war, keinen Erfolg gesehen. Jedoch trat bei einem schweren Basedowfall, der zweimal vergeblich operiert war, nach Scillaren eine auffallende Besserung ein. Die Tachykardie ging bei dreimal täglich 1 Tablette Scillaren von 124 auf 84 Pulsschläge in der Minute herunter. Zwei andere Basedowfälle blieben unbeeinflusst.

Nach meinen Erfahrungen ergibt sich, dass Scillaren alle Vorzüge von Bulbus scillae besitzt, ohne dessen Nachteile, denn Scillaren ist als Reinglykosid konstant und genau dosierbar. Scillaren erreicht zweifellos nicht die Wirksamkeit der Digitalis, wird sich aber neben derselben in der Therapie bald unentbehrlich machen, da es in zahlreichen Fällen hilft, in denen Digitalis erfolglos war. Der Hauptnachteil gegenüber dem Fingerhut ist der, dass die Meerzwiebel nicht kumuliert, die Eigenschaft, ohne die „die Digitalis keine Digitalis wäre". Aber in vielen Fällen ist das Fehlen dieser Eigenschaft doch auch von Nutzen. Die Wirkung des Scillaren tritt meist allmählich ansteigend ein, um nach 3—4 Tagen den Höhepunkt zu erreichen. In einzelnen Fällen ist auch ein plötzliches Ansteigen der Diurese zu bemerken. Einen Antagonismus zwischen Digitalis und Scilla konnte ich nicht feststellen. Bei Kombination von beiden Mitteln habe ich keine Kumulation bemerkt, höchstens eine Steigerung des Effektes durch die Wirksamkeit zweier verschiedener nebeneinander wirkender Mittel.

Als optimale Dosis und Darreichungsform erwies sich mir 3—4 mal täglich 1 Tablette per os. Albuminurie geringen Grades ist keine Kontraindikation.

Ohne Störungen zu machen, kann Scillaren lange Zeit fortgebraucht werden. Nach Eintritt der Kompensation habe ich die Mehrzahl meiner Fälle hier eine leichte Badekur mit kohlensauren Bädern gebrauchen lassen, wodurch eine weitere Besserung eintrat, der Erfolg vertieft und dauernder gemacht wurde.

An Stelle von Cesol wurde an der I. med. Klinik zu Pest bei quälendem Durstgefühl infolge therapeutischer Flüssigkeitseinschränkung (bei Herz- und Nierenkranken) Pilokarpin gegeben. Das Mittel wurde tropfenweise aus einer 1 proz. Pilokarpinlösung gereicht. Als optimale Dosis wurden 3 mal 7 Tropfen (etwas mehr als 0,01 g) gefunden, die Resultate waren ausnahmslos günstig. Erhöhung oder Verminderung der Dosis ist tropfenweise vorzunehmen. (Dr. E. Schill, Ueber die Beeinflussung des bei therapeutischer Flüssigkeitseinschränkung auftretenden Durstgefühls durch Pilokarpin. Ther. d. Gegenw. 1924 H. 2.) R. S.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 27. Februar 1924.

— Der Kassenstreit in Berlin ist immer noch nicht beigelegt. Das Oberversicherungsamt hat den Kassen jetzt aufgegeben, bis zum 25. Februar eine ausreichende ärztliche Versorgung zu beschaffen. Es wird zum mindesten gefordert, dass auf höchstens 1350 Versieherte ein vertraglich verpflichteter Arzt fällt. Da es den Kassen nicht möglich sein dürfte, eine so grosse Zahl von Nothelfern anzuwerben, so wird ihnen nichts anderes übrigbleiben, als doch mit der ärztlichen Organisation ihren Frieden zu machen.

— In Brüssel ist ein Streit zwischen den Aerzten und den Hilfskassen auf Gegenseitigkeit ausgebroehen. Die Aerzte, die vor dem Krieg von einigen derartigen Kassen 25, ja 12 und 10 Centimes für den Besuch erhielten, hatten sich geeinigt und erhielten 1923 für die Beratung 2 Fr., für den Besuch 4 Fr., für den dringenden Besueh und den Nachtbesuch 9 Fr. Dies entsprach einem Viertel des Friedenswertes, also die Beratung mit 2 Fr. dem Friedenswert von 50 Centimes. Jetzt, 1924, haben sie, dem weiteren Sinken der Währung folgend, ihre Taxen auf 4 Fr. für die Beratung, 6 Fr. für den Besuch, 10 Fr. für den dringenden und 20 Fr. für den Nachtbesuch hinaufgesetzt. Ausserdem verlangen sie, dass diese festgesetzten Taxen nur für die unbemittelten Kassenmitglieder Geltung haben und für die übrigen — Unverheiratete mit mehr als 8000 Fr., kinderlose Verheiratete mit mehr als 10 000 Fr., Verheiratete mit Kindern mit mehr als 12 000 Fr. — entsprechend erhöht werden sollen. Die Kassen behaupten natürlich dies nicht leisten zu können. Ausserdem ist der Kampf um die freie Arztwahl entbrannt, die von den Aerzten gefordert, von den Gegenseitigkeitskassen nicht zugestanden wird.

— Man schreibt uns aus Tübingen: Am Mittwoch den 20. d. M., abends 8 Uhr, fand im Hörsaal des Hygienischen Instituts die Gründung einer Ortsgruppe Tübingen der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene statt. Die Sitzung wurde durch eine Ansprache von Herrn Prof. Dr. Wolf eröffnet, in der auf die Bedeutung der Rassenhygiene für unser deutsches Volk hingewiesen wurde, und warum gerade Tübingen als Universitätsstadt Württembergs in der Verbreitung rassenhygienischer Anschauungen und Gedanken hinter anderen Städten nicht zurückstehen dürfe, sondern vorbildliche Arbeit zu leisten berufen sei. Darauf ergriff Herr Prof. Lehmann das Wort und führte aus, dass die Erfolge der modernen Vererbungswissenschaft eine Zusammenfassung der biologischen Einzelgebiete gebracht haben und dass sie praktische Anwendung für den Menschen in der Rassenhygiene finden, so dass beide Gebiete — Vererbungswissenschaft und Rassenhygiene — miteinander arbeiten müssen.

Die Satzungen wurden in Anlehnung an die Satzungen der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene in einer für Tübinger Verhältnisse angepassten Form angenommen. In den Vorstand wurden gewählt: Prof. Wolf als erster Vorsitzender, Prof. Weitz als zweiter Vorsitzender, Dr. Frhr. v. Verschuer als Sehriftführer und Med.-Prakt. Kraft als Kassenwart. Die Wahl von Ausschussmitgliedern findet auf der nächsten Mitgliederversammlung statt. Der Mitgliedsbeitrag für 1924 beträgt mindestens 2 M.

Zum Schluss wurde durch den Vorsitzenden darauf hingewiesen, dass in Tübingen bereits folgende rassenhygienische Arbeit im Gange ist: Abhaltung von Vorträgen bei den studentischen Verbindungen über Rassenkunde, Vererbung und Rassenhygiene durch die Herren Dr. Fischer und Dr. v. Verschuer und durch Einrichtung einer Familienberatungsstelle für naturwissenschaftliche Familienforschung und rassenhygienische Familien-, Ehe- und Berufsberatung an der Mediz. Poliklinik. Auf Anregung der Herren Prof. Birk und Henning ist beabsichtigt, die Rassenhygiene in den Lehrstoff der Volkshochschulen aufzunehmen. Ausserdem wird die Gesellschaft öffentliche Vorträge über Rassenhygiene und damit zusammenhängende Fragen und Gebiete abhalten.

— Der am 2. Februar vollzogene Ausweisungsbefehl gegen den Chefarzt des Landesbades Aachen, Dr. Walter Krebs, ist zurückgenommen worden.

— Prof. F. K. Kleine-Berlin hat über seine Erfahrungen über die Wirkung des Bayer 205 bei Trypanosomiasis in Ostafrika in der K. Gesellschaft für Tropenmedizin in London am 21. ds. Mts. einen Vortrag gehalten.

— Die mit der Herstellung des Insulin befassten englischen Firmen haben beschlossen, vom 25. Februar ab den Preis des Mittels von 12½ s. auf 6 s. 8 d. für 100 Einheiten herabzusetzen. Der ursprüngliche Preis im April 1923 war 25 s., er wurde im Juli auf 17 s. 6 d., am 1. Januar 1924 auf 12½ s. herabgesetzt. Gleichzeitig wurde die Stärke der Einheit um 40 v. H. erhöht. Weitere Preisermässigungen stehen in Aussicht, wenn die im Laboratorium schon jetzt erfolgreiche Methode, Insulin ohne Alkohol herzustellen, für die Fabrikation im grossen brauchbar gemacht sein wird.

— An der Westdeutschen Sozialhygienischen Akademie in Düsseldorf findet der nächste Kurs für Kreisarzt- und Kreiskommunalarztanwärter, Schul- und Fürsorgeärzte in Verbindung mit den übrigen für die Zulassung zur Kreisarztprüfung vorgeschriebenen Kursen vom 28. April bis 26. Juli 1924 statt. Die Teilnehmerzahl ist beschränkt, daher baldigste Anmeldung notwendig. Anfragen an das Sekretariat der Akademie, Düsseldorf, Fürstenwall 1, sowie an den Leiter der Akademie, Landesgewerbearzt Dr. Teleky, Düsseldorf.

— Einen gleichartigen Lehrgang veranstaltet die Ostdeutsche Sozialhygienische Akademie in Breslau XVI vom 28. April bis 26. Juli 1924. Nähere Auskunft über diesen Kurs und Programme durch das Sekretariat der Akademie, Breslau XVI, Maxstr. 4.

— Der Vorstand der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin hat beschlossen, den 36. Kongress der Gesellsehaft in Bad Kissingen abzuhalten. Er wird dort vom 22. bis 25. April stattfinden. Auf der Tagesordnung stehen, wie früher schon mitgeteilt, als Hauptverhandlungsthemen: 1. Mineralstoffwechsel und Ionentherapie. Referenten: Strauß-Greifswald, Freudenberg-Marburg, Wiechowski-Prag. 2. Die nervösen Erkrankungen des Magens. Referenten: v. Bergmann-Frankfurt a. M., Magnus-Utrecht. 3. Der Vorsitzende des Insulinkomitees, Herr Geh. Rat Minkowski-Breslau wird über die bisherigen Erfahrungen mit Insulin spreehen. Vorsitzender ist Geh. Rat Prof. Dr. Matthes-Königsberg. Die Kissinger Hotels und Pensionen gewähren den Kongreßteilnehmern und deren Frauen sehr wesentliche Vergünstigungen. Ausserdem ist für eine grosse Anzahl Freiquartiere gesorgt. Anmeldungen für diese werden bis zum 5. April an das Wohnungskomitee des Kurvereins Bad Kissingen, Regentenbau, Postfach Nr. 75, erbeten.

— Im Anschluss an den Kongress für innere Medizin findet ebenfalls in Kissingen die Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten unter dem Vorsitz des Herrn Prof. v. Bergmann-Frankfurt a. M. statt. Referate: 1. Die Erkrankungen des Pankreas vom Standpunkte des Pathologen, Chirurgen und Klinikers (Prof. Ceelen-Berlin-Westend, Prof. Guleke-Jena, Prof. Katsch-Frankfurt a. M.). 2. Die Zentralregulierung des Stoffwechsels. Prof. Brugsch-Berlin. 3. Erkrankungen nach Magenoperationen. Prof. v. Haberer-Innsbruck, Prof. Zweig-Wien.

— Dr. Max Nassauers beliebtes Bilderbuch „Der gute Doktor", das längere Zeit auf dem Büchermarkte gefehlt hatte, ist jetzt in 8., unveränderter Auflage (Verlag von Braun und Schneider in München, Preis 3 M.) wieder erschienen. Man darf das Buch bei den Aerzten als bekannt voraussetzen. Nach Struwelpeterart zeigt es den Kleinen im Spiegel seiner Bilder ihre Unarten, hier hygienischer Natur, und deren schreckliche Folgen. Verse und Bilder sind dem kindliehen Geschmack und Verständnis ausgezeichnet angepasst. Das Buch wird daher bei den Kindern, nicht minder aber auch bei den Müttern seinen Eindruck nieht verfehlen und verdient von den Aerzten empfohlen zu werden.

— Im englischen Unterhaus gab auf eine Anfrage der Vertreter des Gesundheitsministers folgende vorläufige Zahlen der Todesfälle an Infektionskrankheiten im Jahre 1923 bekannt: Pocken 7, Masern 5200, Influenza 8371, Diphtherie 2674, Scharlach 971. (Lancet.)

— In der Schweiz herrscht eine ausgedehnte Grippeepidemie, besonders in den nördlichen und östlichen Kantonen. Für die 2. Februarwoche wurden 2600 Fälle gemeldet. Der Charakter der Epidemie wurde als gutartig bezeichnet, die Zahl der Todesfälle ist gering.

— Auch in Berlin beginnt die Grippe sich epidemisch auszubreiten.

— Pest. Spanien (Kanarische Inseln). Laut Mitteilung vom 29. Januar wurde in Santa Cruz de Tenerifa ein neuer Fall von Bubonenpest ermittelt. Portugal (Azoren). Vom 20. Oktober bis 10. November v. J. 9 Erkrankungen und 5 Todesfälle auf der Insel St. Michael. — Bulgarien. Am 24. Januar wurden in Varna 2 Fälle von Bubonenpest unter der Besatzung eines von Syrien über Konstantinopel eingetroffenen Dampfers festgestellt. — Griechenland. Am 5. Januar 1 Erkrankung in Piräus. — Mesopotamien. In Bagdad vom 11. bis 17. November v. J. 1 Erkrankung. — Aegypten. Vom 15. bis 28. Januar 9 Erkrankungen, davon in Suez 1.

— Pocken. England und Wales. Vom 27. Januar bis 2. Februar 52 Erkrankungen.

— In der 5. Jahreswoche, vom 27. Januar bis 2. Februar, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Wiesbaden mit 29,6, die geringste Krefeld mit 8,0 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der Privatdozent für Kinderheilkunde Dr. Arnold Orgler wurde zum nichtbeamteten ausserordentlichen Professor ernannt. (hk.)

Breslau. Dr. Felix Rosenthal, nichtbeamteter a. o. Professor für innere Medizin, erhielt einen Lehrauftrag für klinische Propädeutik.

Erlangen. Dem a. o. Professor, Dr. phil. et med. Oscar Schultz, Assistent am Physiologischen Institut, wurde der Titel und Rang eines ordentlichen Professors verliehen.

Freiburg. Den Privatdozenten in der medizinischen Fakultät Dr. Erich Rominger (Kinderheilkunde), Dr. Harry Königsfeld (Innere Medizin) und Dr. Alfred Stühmer (Dermatologie) ist die Amtsbezeichnung ausserordentlicher Professor verliehen worden. (hk.)

Halle a. S. Der Assistent an der Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten Dr. Adolf Eckert-Möbius hat sich habilitiert.

Hamburg. Im Wintersemester 1923/24 waren an der Universität 4454 Studenten eingeschrieben. Davon studierten 208 Männer und 31 Frauen Medizin, 54 Männer und 13 Frauen Zahnheilkunde. 34 Männer und 4 Frauen waren Ausländer.

Würzburg. Der Assistent der Med. Klinik Dr. Ludwig Bogendörfer hat sich mit einer Antrittsvorlesung „Ueber das Wesen der Sepsis" für das Fach der inneren Medizin habilitiert. — Dr. Ernst Stahn, Assistent der Chirurgischen Klinik, hat sich für das Fach der Chirurgie mit einer Probevorlesung: „Die Chirurgie des vegetativen Nervensystems" habilitiert.

Todesfälle.

In Berlin starb der Geh. San.-Rat Dr. Leopold Henius im 77. Lebensjahr. Seit Jahrzehnten stand er im deutschen und besonders im Berliner Standesleben in vorderster Reihe. Vornehme Gesinnung, gründliche Sachkenntnis und eine glänzende Beredsamkeit erwarben ihm das allgemeine Vertrauen, das ihn auf eine grosse Zahl von Ehrenstellen des ärztlichen Standes berief. Auf den Deutschen Aerztetagen war er eine gern gesehene und einflussreiche Persönlichkeit. Sein Name wird in den Annalen des ärztlichen Standes fortleben.

Prof, Dr. Leopold Rethi, ein bekannter Wiener Laryngo-Rhinologe, der sich viel mit der Physiologie der Stimmbildung beschäftigt hat, ist im 67. Lebensjahre gestorben. Er war Schüler von Johann Schnitzler, Begründer und Präsident der Gesellschaft für experimentelle Phonetik und ein glänzender Lehrer. Leopold Rethi, der einer alten ungarischen Aerzte- und Musikerfamilie entstammte, spielte auch im musikalischen Wien als Vorstandsmitglied des Orchestervereines der Gesellschaft der Musikfreunde, als Präsident des Wiener Aerzteorchesters und als Dozent an der Akademie für Musik und darstellende Kunst eine grosse Rolle. F.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

der Einzel-Nummer Goldmark 0.60. • Bezugspreis in
utschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen.
Zusendungen sind zu richten
ie Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
ezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26.

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, München, Theatinerstrasse 3.
Anzeigenschluss:
Immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

10. 7. März 1924. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26. 71. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus Dr. H. Engels' Röntgenlaboratorium Berlin.

tgenologisches über Tuberkulose und die Umstimmung Krankheitscharakters im Sinne spezifischer Heilung durch das Friedmann-Mittel.*)

Von Herm. Engels.

(Hierzu 2 Tafeln.)

Wenn ich mich über Tuberkulose rein vom Standpunkt des genologen auslassen will, so komme ich leicht in Gefahr, den vurf der Einseitigkeit zu verdienen. Lässt der Befund häufig n bei der Diagnose im Stich, so noch um viel mehr bei der schen Auswertung. Die Ergebnisse könnten an Unsicherheit zuhen. Wie schwer sind z. B. die runden dichten Schatten im Erwachsener zu beurteilen, manchmal nur anthrakotische, s indurierte Drüsen — obwohl ja häufig oder meist anzunehmen wird, dass dieselben (oft mit Käsekern!) einmal tuberkulös ert gewesen sind. Pathologisch verändertes Gewebe imprägniert eben gern! Man muss dann daneben noch weitere für Tuberse charakteristische Momente verlangen. Ich darf mich also im nden von der Klinik nicht loslösen, will davon aber bei Anng von Fällen nur soviel bringen, als zur restlosen Beurteilung Wesens der Krankheit unbedingt notwendig ist. Bei keiner ren kommt es ja — das muss immer wieder von neuem betont len — so sehr auf den Charakter an, auf die Verlaufsform hren Eigentümlichkeiten, nicht auf Sitz und Ausbreitung! Man sich mit allen Hilfsmitteln eine Vorstellung von dem pathoch-anatomischen Geschehen verschaffen.

Auch die Chirurgie versucht in neuester Zeit, schon der Befundzeichnung eine besondere Note quoad Wesen, voraussichtlichen uf und Prognose zu geben und, während man sich früher mit ruktiv" und „zirkumskript" begnügte, die Ausdrücke „proiv" und „exsudativ" anzuwenden. Eine solche allgemeine Unterdung wäre — wenn möglich — für die Klinik der Tuberkulose wertvoll! Bei letzterer Form sind alle therapeutischen Reizoden gefährlich, bei ersterer unterstützen sie die natürliche ng zur Heilung. Die Indikation zu operativem Eingriff ist leichter stellen. Flesch-Thebesius[1]) aus der Schmieden-n Klinik tritt für eine derartige pathogenetische Einteilung ein. gt diese Einteilung? Der Krankheit wäre damit ja sogleich ein na aufgedrückt! Und weiter: gelingt es — und dies ist unser eben — durch Behandlung aus dem exsudativen zess einen produktiven zu machen, mit anderen en: einen Einfluss auf die Verlaufsform auszuüben?

Damit bin ich bei der inneren Medizin, speziell den Lungenkrankn, von wo diese viel umsprochenen und angefeindeten Ausdrücke noch weiter übernommen werden! Und dazu soll die Röntgenohelfen!

Fraglos haben die Ausdrücke nur klinischen, besonders prodischen Wert, sie sagen uns etwas über den zu erwartenden uf, aber ebenso fraglos sind sie für das Röntgenbild — als logische Begriffe auf grob Sichtbares übertragen — schlecht. dem verwende ich sie aus rein praktischen Gründen. M. Cohn nt von ihnen in seiner Monographie auch nicht los — trotz des orts! Produkte haben wir ja bei beiden Formen vor uns. man sich treffender ausdrücken, so sagt man für die „selbstde" produktive besser chronisch fibröse und indurative, zirsche, für exsudative käsig-pneumonische und broncho-pneumoe Form. Da bei dieser die unklare Begrenzung, bei jener die rfe der Konturen den Maassstab bilden müssen, kommt man, ft miteinander sehr ähnlichen Bildern, bald in Schwierigkeiten, l beides oft, besonders je nach Dauer der Erkrankung, vermischt as Hervortretende bei der Beurteilung nur höher bewertet en soll oder wird. Also dichtere Zeichnung, Schrumpfung, vikandes Emphysem, Pleuritis etc. sind oft der einzige Massstab zur rscheidung gegen die mehr gleichmässig diffuse Abschattung der en und pneumonischen Formen und lassen leicht täuschen. Dazu an auf den Vergleich mit der „gesunden" Seite angewiesen — aber

*) Herstellungsinstitut des Mittels Leipzig-Gohlis, Berggartenstr. 28.
1) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 30, 3/4.

Hyperämie (das Thema Gefäss- oder Bronchialzeichnung will ich nicht anschneiden), Schleimfüllung, Atelektase, entzündliche Infiltration der Bronchien nud des peribronchialen Gewebes bringen zu falschen Schlüssen.

Es türmen sich, wie man sieht, unüberwindbare Schwierigkeiten auf, wenn man scharf trennen will, man ist also geradezu gezwungen, sich an grob Sichtbares zu halten und daraus, stets der Irrtumsmöglichkeiten bewusst, Schlüsse zu ziehen. So ist klinischer Vorstellung am besten angepasst die indurative Form als produktive — bilden sich doch Heilprodukte an —, die pneumonische als exsudative —, verbreitet sie sich doch mehr, schwitzt aus, schmilzt ein, zerfällt. Dass es daneben, wenn auch seltener, restlose Resorption gibt, ist bewiesen [cf. Zondek[2]), Langer[3])]. Man muss sich aber mehr an positive als an negative Befunde bei Vergleichen halten. Und fraglose Aehnlichkeiten hat die Knochentuberkulose in ihren beiden Verlaufsformen: exsudative: unscharfe Begrenzung, Rarefizierung, Entkalkung, diffuse Zerstörung, Spontanfraktur und Höhlenbildung, manchmal nur Synovitis; produktive: scharf und kalkreich begrenzte Herde. Die grob gestrichelte Atrophie entspricht der zirrhotischen Abheilung der Lungentuberkulose. Also sicher wird die Einteilung — grob gedacht — gelingen.

Will ich ein Urteil über den Wert einer Behandlung aussprechen, so muss ich mir die Frage gefallen lassen, wieweit meine Beweismittel einwandfrei sind. Was den Weg betrifft, den ich gehe, so darf ich sagen (um bei dem schwierigeren Lungenbeispiel zu bleiben, bei Knochen ist die Frage leichter, andere Organe, die sich der beweiskräftigen Röntgenentscheidung entziehen, sollen beiseite bleiben): bei keiner Krankheit der Respirationsorgane spielt die Röntgenuntersuchung eine so grosse Rolle wie gerade bei der Tuberkulose; wir machen uns Gebiete, z. B. tiefe Herde, Alterstuberkulose, Drüsen (meist als Eingangspforte) und disseminierte Fälle optisch zugängig, die den übrigen Untersuchungsmethoden verschlossen sind. Kerber tritt II. 23 im V. d. Münch. Fachärzte f. i. M. energisch für Wert und Notwendigkeit des Röntgenens bei der Lungentuberkulosediagnostik ein — bis zur Platte, und Jaksch-Wartenhorst gibt Med. Klin. 1924, 1 Beispiele mit ausgedehnter Exsudation ganz ohne klinischen Befund. Aber es sind neue Gefahren zu überwinden. Zwar bekommen wir eine gute Vorstellung von den anatomischen Verhältnissen, sind dabei aber gerade bei vergleichender Betrachtung schon von Aufnahme- und Entwicklungstechnik und Zufallsbefunden abhängig. Wir werden Gesehenes registrieren und auf Begriffe anwenden — und uns oft irren, wie eben mit jeder einzelnen Methode; deswegen müssen wir andere und alle zu Hilfe nehmen. Das Röntgenbild soll vor allem qualitativ, nicht nur quoad Ausbreitung klären: Ganz frische Prozesse — man kann nicht alles Tuberkulöse „sehen" — werden manchmal noch dem Nachweis entgehen, präformierte werden auf späteren Bildern oft als scheinbar neue erscheinen; andererseits gibt gleichmässige Spitzentrübung sehr häufig fälschlich zur Diagnose „Spitzenkatarrh" Anlass, ähnlich geht es mit den Hilusschatten. So leicht wie beim isolierten Ghonschen Primäraffekt hat man es nicht immer! Wir müssen mit den Schwierigkeiten eben Bescheid wissen und mit ihnen rechnen!

Die Aetiologie ist der nachgewiesenen Veränderung ja nicht anzusehen, jedoch sind die Befunde meist so beweisend, dass mit grösster Wahrscheinlichkeit die Diagnose feststeht, wenn die übrige Klinik noch im Stiche lässt. Wir kennen sehr wohl die Gefahren der Schattenbeurteilung. Nach akuten Infektionskrankheiten, selbst Bronchitis[4]), bekommen wir tuberkuloseähnliche Bilder — besonders bei Grippe durch langsamen oder ungenügenden Ablauf, auch als Dauerresiduen[5]); es können auch hier in den Hilusdrüsen sogar Verkalkungen auftreten! Sicher sind aber auch viele, vielleicht die meisten, manchmal mit Zweifel angesehenen, lange stationären Schatten nach anderen Infektionskrankheiten örtliche Weiterverbreitung einer aktiv und manifest gewordenen tuberkulösen Entzündung, die z. T. wieder zurückgeht und doch später warnende Symptome macht. Man benge lieber vor! Genau wie die periostitischen etc. Veränderungen bei der mischinfizierten Knochentuberkulose das Bild verwischen, so die sekundären Infektionsprodukte an den Lungen; man denke z. B. auch an die Schwierig-

2) D.m.W. 1920 Nr. 46. 3) Zschr. f. Kinderhlkd. 34, 1—4.
4) V. Frankenhausen: Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 29. 5.
5) Wolf: Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 27.

keiten bei Unterscheidung zwischen der „epituberkulösen" und der spezifischen gelatinösen Infiltration [Eliasberg und Neuland[6])]. Gerade die Röntgendiagnose wird noch am ehesten ausschlaggebend sein. Ich würde besonders eine Prognose — die an und für sich schon sehr problematisch ist — vor der Röntgenuntersuchung nicht wagen. Daher halte ich meinen Weg für berechtigt.

Gleich schwierig wird es, wenn ich antworten soll, ob Heilung vorliegt — ob mein angewendetes Mittel das Agens ist! Erstere — als Endstadium eines Prozesses — ist schwer zu erkennen, vor allem nicht zu beweisen. Es ist möglich, dass wir für diese Fragen jetzt auf andere Weise zu einer Entscheidung kommen. Bisher sagte die Klinik wenig oder gar nichts, das Röntgenbild noch am meisten, obwohl es auch nur die Anzeichen fortschreitender Heilung gibt, ob direkt als Resorption oder Umwandlung oder — bei Gewebstod — auf Umwegen über Demarkation, so oft alte Herde später scheinbar grösser zeigend, weil ein Einschmelzungsherd und seine erweichte Umgebung ausgestossen werden musste. Also bei Knochen vorher Atrophie, undeutliche Struktur, verwaschenes Aussehen, Zerfall, nachher gute Zeichnung, scharfe, oft zackige Konturen, Knochenanbildung, bei Lungen das oben Besprochene. Aber: wir bilden eben nur Produkte ab, und diesen ist nicht anzusehen, ob man noch auf Vorgänge schliessen muss. Wir haben nachgewiesene Veränderungen zu begutachten und müssen uns begnügen, zu sagen, ob wir fortlaufend Heilprodukte finden, wie gewünscht: unter Umwandlung des Typus — ob aber bis zum Abschluss, wird sich meist der Beurteilung entziehen, soll uns auch hier nichts angehen. Da muss dann die Klinik nachhelfen.

Und nun, da ich meine allgemeinen Betrachtungen, die z. T. erklären, z. T. begründen sollen, auf ein bestimmtes Mittel, und zwar das Friedmannsche Mittel und seinen Wert, anwenden will: hat dieses einen Einfluss auf die Krankheit gehabt? Gewiss muss man die Selbstheiltendenz der Tuberkulose einrechnen — wenn ich aber nach einer Behandlung sofort einen antitoxischen Effekt habe, wie er allerseits beobachtet ist, und den Kranken sich erholen, ja aufblühen sehe, wenn ich gleichzeitig sehnell sichtbare Heilprodukte bekomme, sich also Befinden und Befund ändern, so habe ich ein Recht, das Movens dazu im Mittel zu suchen. Und wenn sich die günstige Verlaufsform über das gewöhnlich Beobachtete hinaus häuft, so hat sich das Mittel sein Urteil selbst gesprochen. Den Zweiflern: das wäre auch allein so geworden, ist nicht beizukommen — sie können überall in der Therapie ihre Siege gewinnen. Nur aus Versagern oder selbst Verschlimmerung weitgehende Schlüsse zu ziehen, geht nicht an. Es liegt ein so reichliches klinisches Material in der Literatur vor[7]), dass ich auf Zahlen nicht einzugehen brauche und mich auf mein Thema: röntgenologisch sichtbare Beeinflussung beschränken kann. Gewiss, Bilder, wie ich sie beschreibe, sieht man vielleicht einmal auch ohne oder bei anderer Behandlung, ich betone aber ausdrücklich, dass ich für meine Frage Material zur Verfügung habe, wie früher nie in solchen Mengen, sehe ich die Plattensammlung durch, so finde ich eben die günstige Einwirkung beinahe als Regel. Es tut für meinen Zweck nichts zur Sache, wieweit die Beeinflussung nun geht. Ich nehme deswegen nicht nur Platten, die Friedmanns Forderung der Frühtuberkulose entsprechen, ich kann gerade auch bei alten, sonst schwer zu fassenden, im Fluss befindlichen Fällen die Erfolge zeigen. Ich nehme andererseits natürlich auch nicht Fälle, wo nur positiver Pirquet und da oder dort obsolete Herde Tuberkulose beweisen, also nicht Tuberkuloseinfizierte, das sind die meisten Menschen, sondern Erkrankte.

Indikationsstellung und richtige Technik sind bei unserem Mittel besonders wichtig. Friedmann[8]) sagt: die Grenzen der Leistungsfähigkeit sind durch ihr Wesen als aktive Immunisierung, die grosse Zelleistungen verlangt, gegeben. Was die Natur bestenfalls einmal von selbst leistet, das können wir nahezu regelmässig erreichen. Und ich setze hinzu: als erreicht zeigen. Das letzte Wort sprechen nicht wissenschaftliche Theorien, sondern die Erfahrungen.

Eingestreut sind röntgenologische Bemerkungen überall (z. B. Kraus, Jessen-Davos, Deuel, v. Barcza-Budapest u. a.) zu finden, zusammenhängende Beobachtungen nur von Immelmann[9]) gezeigt resp. geschildert, von mir in der Med. Ges., 22. Nov. 1920 beschrieben und auf der Hundertjahrfeier Deutscher Naturforscher und Aerzte in Leipzig am 22. Sept. 1922 demonstriert.

Ich will jetzt — wegen gebotener Platzbeschränkung: nur — einige herausgegriffene, nicht herausgesuchte Beispiele anführen, immer unter Betonung meines Gedankens: hat das Mittel Einfluss auf die Verlaufsform, ist diese schnell eine andere als vor Anwendung des Mittels? Ich will ja keine Statistik bringen! Einzelbeobachtungen von Selbstheilung, wie die Zondeks (2), besagen gar nichts. Sie sind unbestritten, geben aber keine Unterlagen für oder gegen eine Therapie. Ich hebe also an den Platten nur die Veränderungen hervor, die mir das positive Ergebnis belegen. Und haben wir den Charakter umgestimmt, so betreten wir den Weg zur endgültigen Heilung. Es kommt für unsere F nicht so auf Betrachtung von Einzelheiten an, für welche, wie ge die technischen Bedingungen nicht immer einwandfrei genug Das Klinische streife ich nur — übrigens ist der Vor Cohns: Friedmann gebe der Röntgenuntersuchung eine d nierende Stellung bei der Beurteilung der Schwere des Einzelf so geradehin kaum berechtigt — dazu ist Friedmann zu Kliniker.

Leider gehen auf den Reproduktionen viele Einzelheiten an Z nung verloren, besonders sind an den Federpfeilen Krankheitsl ausgefallen.

1. Frl. Sch., 19 J., wochenlange schwere Hämoptoe mit grö Prostration. Mehrfach erfolglos andere Therapie. Bild a) Exs. Prc l. Spitze und im l. Oberlappen mit Zerfall. R. Mitte Züge mit versch mener Zeichnung. 11 Monate nach Friedmanninjektion (0,5 ccm ganz sch subkutan): b) Blühender Mensch, 40 Pfund Zunahme. Schmale, festumri Züge, l. o., Schwielenbildung in l. Spitze, daneben fraglos Resorption! M stinum verzogen. Die Stränge r. schmal, fest umrissen (fibrös). schnelle Umwandlung des Typus. Jetzt Jahre hindurch keine Krank erscheinungen.

2. Herr B., 21 J., seit 1½ Jahr Atemnot. Nachtschweisse. 10 Pfd wichtsabnahme. Tb. +. a) L. o. weithin exsudative Partie, l. Hilus verwaschen. Nach Friedmanninjektion (0,5 ganz schwach) fortschre Besserung. Nach 11 Monaten: b) 50 Pfd. Zunahme, arbeitsfähig. L. o. lich Schwielenbildung, Hilus straff, mit fester „Zeichnung".

3. Herr B., 24 J., aus tuberkulöser Familie, seit 2 Jahren Husten, not, Lungenheilstätte, seit mehr als 1 Jahr arbeitsunfähig. a) Exsu Prozesse: zarte Grobfleckung beider Lungen, besonders r. R. Hilus verwaschen. L. infraklavikulärer Schwielenstrang. 16 Monate nach (0,5 ganz schwach): b) starker Kalkansatz in den Fleckchen, r. infrakl läre Schwielenzüge, nach weiteren 5 Monaten c) Fleckchen sehr kalk die meisten scharfumrissen wie Metallteilchen. Beide Hili kleiner, sch — ganz sinnfälliger Umschwung in der Verlaufsform bei bestem klin Erfolg. 2 Jahre gutes Befinden, nie in dieser Zeit mehr bettlägerig ge Heirat.

4. Herr G., 20 J., seit Monaten Bellhusten, Nachtschweisse, K besonders r. h. u. Tbc.-Reaktion +. Abnahme. a) R. überall peribr tische Fleckung, r. Spitze mit fleckiger „Zeichnung", Hili breit, verwa Schon ½ Jahr nach Fr.Inj. 0,3 schwach: b) die Fleckung der r. Spitz schwunden, ebenso die peribr. Fleckchen am r. Oberlappenstrang. sonders r. u. erhebliche Resorptionserscheinungen, Hili schmal „gezeic Klinisch schnellste Fortschritte, 13 Pfd. Zunahme. Schneller Umschwu Charakter des Lungenbildes. Nebenbei bemerkt; klinisch geheilt.

5. Herr R., 19 J., seit Jahren in Behandlung wegen Lungentub. asthen. Anämisch, lang, zurückgeblieben in der Entwicklung. Tb aktion +. Februar 1923 a) einige Kalk-Hilusdrüsen, verstärkte S zeichnung (mit zarter peribronch. Fleckung) l. o. Handflächengrosse sudationsherd r. o. mit Einschmelzungszentrum und altem Kalkfleck Ghonscher Herd!). 6½ Monate nach Fr.Inj. 0,3 schwach (b) hat sic Kalk in den Fleckchen angesetzt. Der Herd r. o. z. T. fraglos reso zentral deutlich „gezeichnet", daneben noch zarte Fleckung als Re Exsudation. R. u. Kalkdrüsen aufgetreten. Nie die Arbeit ausgeset Fr.Inj. Stets Wohlbefinden.

6. Fr. B., 40 J., seit Jahren schwere offene Tbc. Die Bilder soll zeigen, dass eine Beeinflussung der Form nachzuweise Kranke war erfolglos in Krankenhaus und Heilstätte, fiebert seit M ununterbrochen, schleppt sich nur ab und zu vom Bett auf, ist zu jeder arbeit unfähig. Oft Bluthusten. a) Exsudative Herde in r. Spitze, r. breit, grosse mitteldichte Drüse im r. Lungenfeld. L. alte Spitzensch infraklavikular handbreite zartfleckige exsudative Partie. L. u. ha Exsudat im Pleuraraum, dahinter zarte Marmorierung. 10 Monate Fr. 0,3 ganz schwach: b) Kalkbildung in der exsudativen Partie der r. r. Hilus schwielig, Schwielenzüge auch r. infraklavikular, vereinzelte, umschriebene Fleckchen. L. Mitte und unten neben Zerfall kalkreicher Kä mit Schwielenbildung, Rippen eng. Mediastinum unten nach links ge L. o. äusserst dichte Schwiele. Ich führe den Fall an, um zu beweise schlagartig eine Umwandlung eintreten kann, alle Versuche mit a Behandlung hatten versagt — von Zufall **kann** man in derart Fällen nicht sprechen! Allgemeinbefinden blühend, Kranke h der Spritze **gar nicht** mehr **gelegen,** während sie vorher monatela meist ganz fest lag. Kranke war vorher dem Ehemann als nicht zu heimgeschickt worden. Läuft den ganzen Tag herum, versieht alle Wirtschaft. Jetzt schon mehrmals seit Monaten Tb. — (meine Untersuc stets vom Gesundheitsamt gemacht), während bisher in langer Beoba Tb. stets + waren. Kranke hat 12 Pfd. zugenommen, ist lebenslusti sich gesund.

Ich will nur beweisen, dass ein sofortiger Einfluss unverk ist. Anbildung neben Resorption, dabei Zerfall präformierter Partie – stimmung (konform mit der Klinik) unbestreitbar!

Strümpell verlangte in Leipzig den Kurvenbeweis, eine For die sofort in derselben Diskussion von Jessen, Bock u. a. auf ausgedehnter Erfahrungen als erfüllt bezeichnet wurde. Auch ich habe Fr.Injektion sich so manchen fiebernden Fall entfiebern sehen. Kra hatte lange Zeit gefiebert, war im Krankenhaus durch Bett und Pyr zeitweilig herabgedrückt, beim Aufsein sofort neues Fieber. Nach der (im Fieber!) legt Kranke sich nicht hin, trotzdem beginnt sofort peratur zu sinken bis zur dauernden Entfieberung. Weiterhin 1 Jahr achtet. Weil so typisch, nebenstehende Kurven als Beispiel.

7. Ein ähnlicher Fall offener Tuberkulose, an dem ich die spe Beeinflussung beweisen will, ist Herr Sch., 39 Jahre. Ueber 1 Jahr arbeitsunfähig, oft fiebernd, abmagernd, hustend. a) R. o. Hälfte Exsu l. o. exsudativer Herd, Fleckung. Kranker erholt sich nach Fr.Inj. 0, schwach, später 0,4 schwach schnell, hat sich nicht gelegt, hat bald T angefangen, nimmt anstrengendste leitende Bankstellung ein, die il früh bis spät abends beansprucht. Kaum Husten, glänzendes Be 13 Pfd. Zunahme. Hält sich für gesund — natürlich sind noch ob Krankheitszeichen vorhanden. Kontrollbild nach 2¾ Jahren: b) L. A schwielt, l. Hilus hochgezogen, fraglos Produktion neben starken I

---

[6]) Jb. f. Kinderhlk. 1921.

[7]) cf. V. Bock: Die Friedmann-Methode. Referat erstattet im Auftrag des Staatlichen Ausschusses zur Prüfung des Friedmannschen Heil- und Schutzmittels gegen Tuberkulose. S. Hirzel. Leipzig 1922.

[8]) M.m.W. 1922 Nr. 49. [9]) B.kl.W. 1913 Nr. 45 und 1918 Nr. 33.

Beilage zu Nr. 10 der Münchener medizinischen Wochenschrift, 1924.

Zu Dr. H. Engels: Röntgenologisches über Tuberkulose und die Umstimmung des Krankheitscharakters im Sinne spezifischer Heilung durch das Friedmannmittel. (Bilder unretuschiert.)

Fig. 2b

Fig. 2a

Fig. 1b

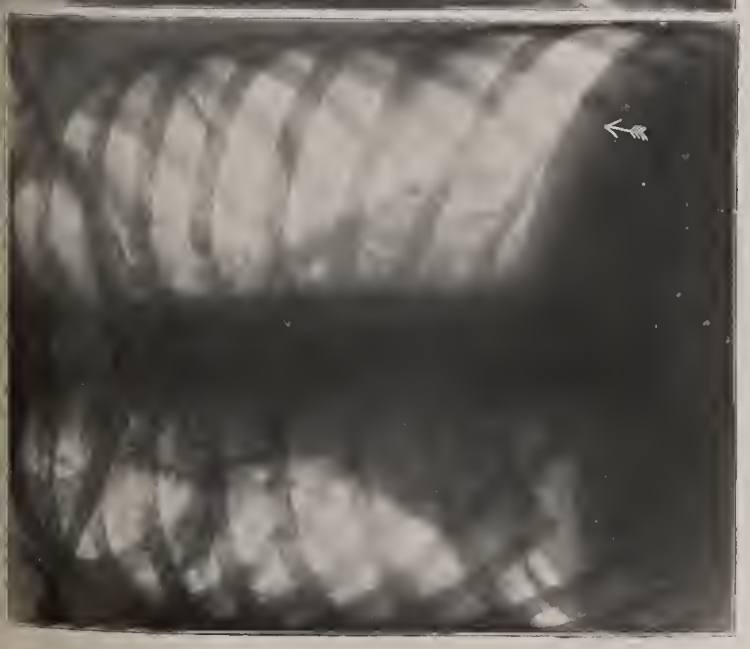


Fig. 1a

Fig. 3c

Fig. 3b

Fig. 3a

Fig. 4a

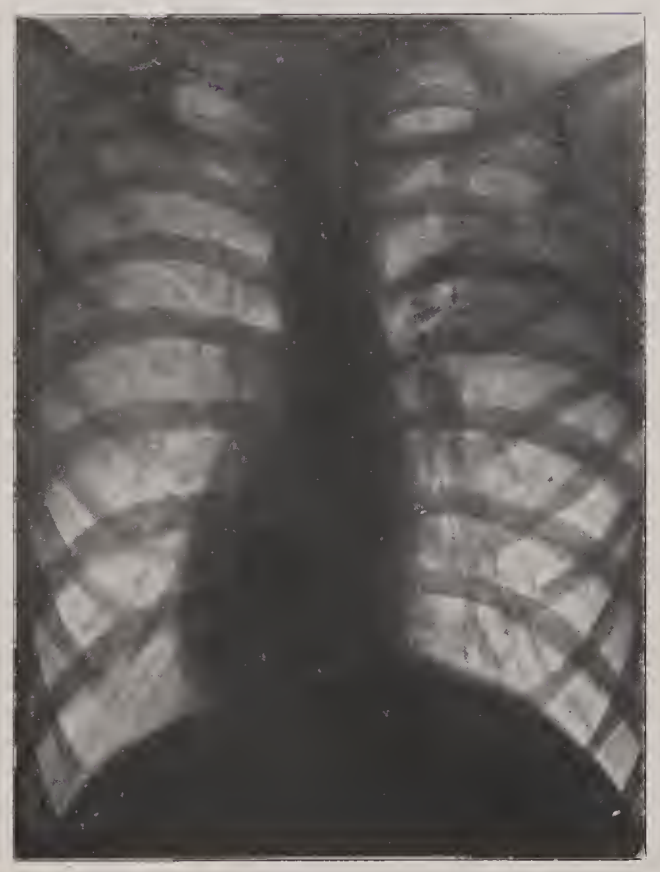


Fig. 5a

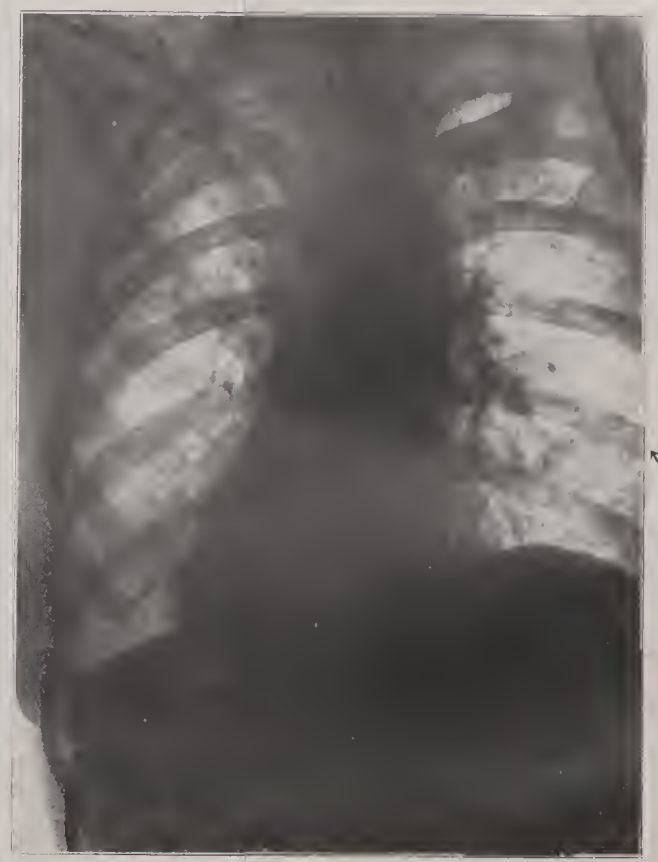


Fig. 6a

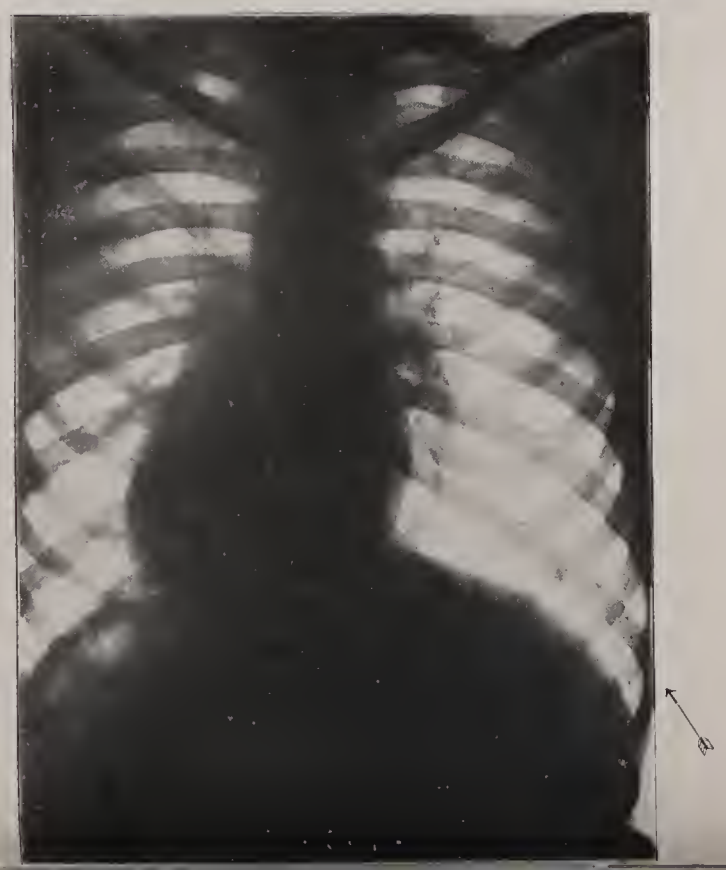


Fig. 7a

Fig. 7b

Fig. 7c

Fig. 7d

Fig. 8a

Fig. 8b

(Hände vertauscht)

Fig. 9a

Fig. 9b

Fig. 9c

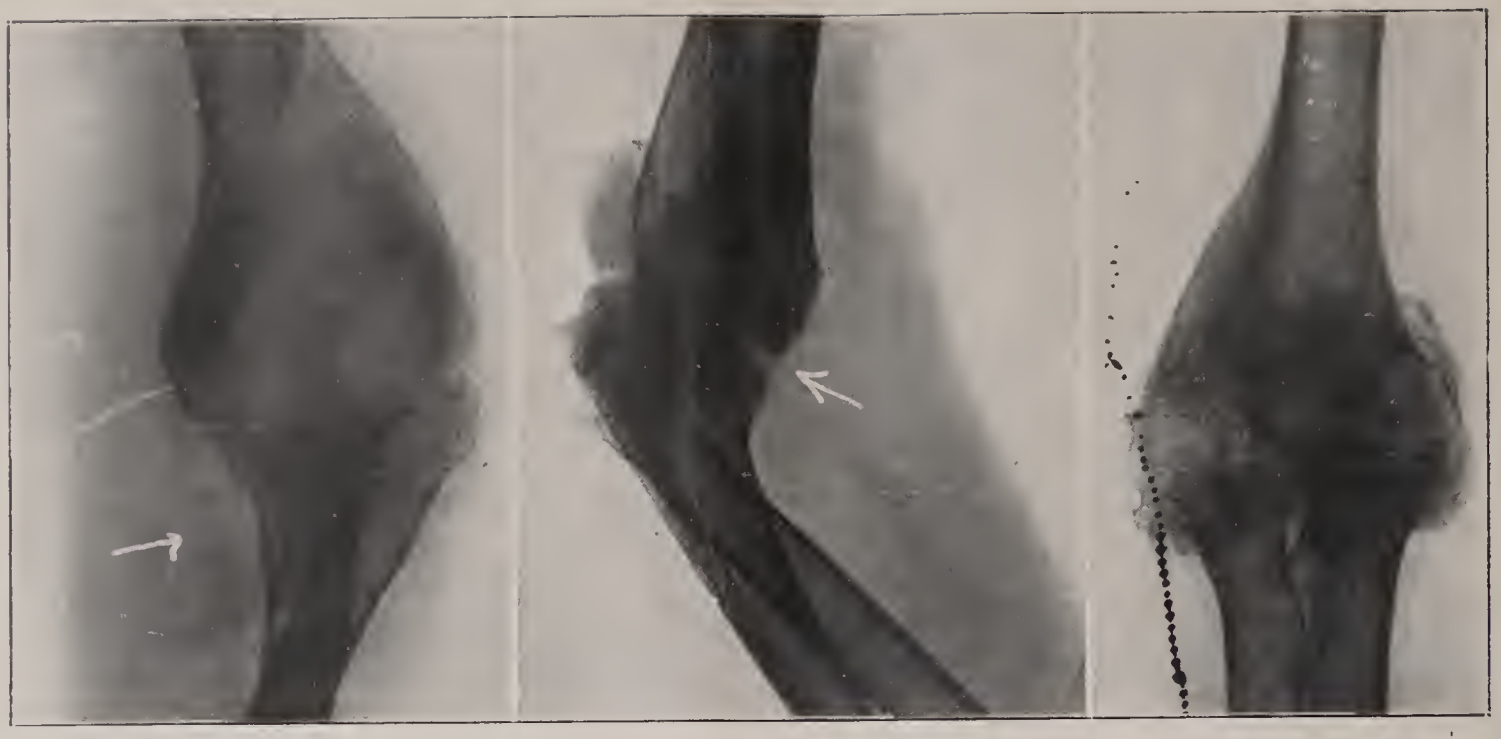


Fig. 10a

Fig. 10b

Fig. 10c

Fig. 11a

Fig. 11b

Fig. 11c

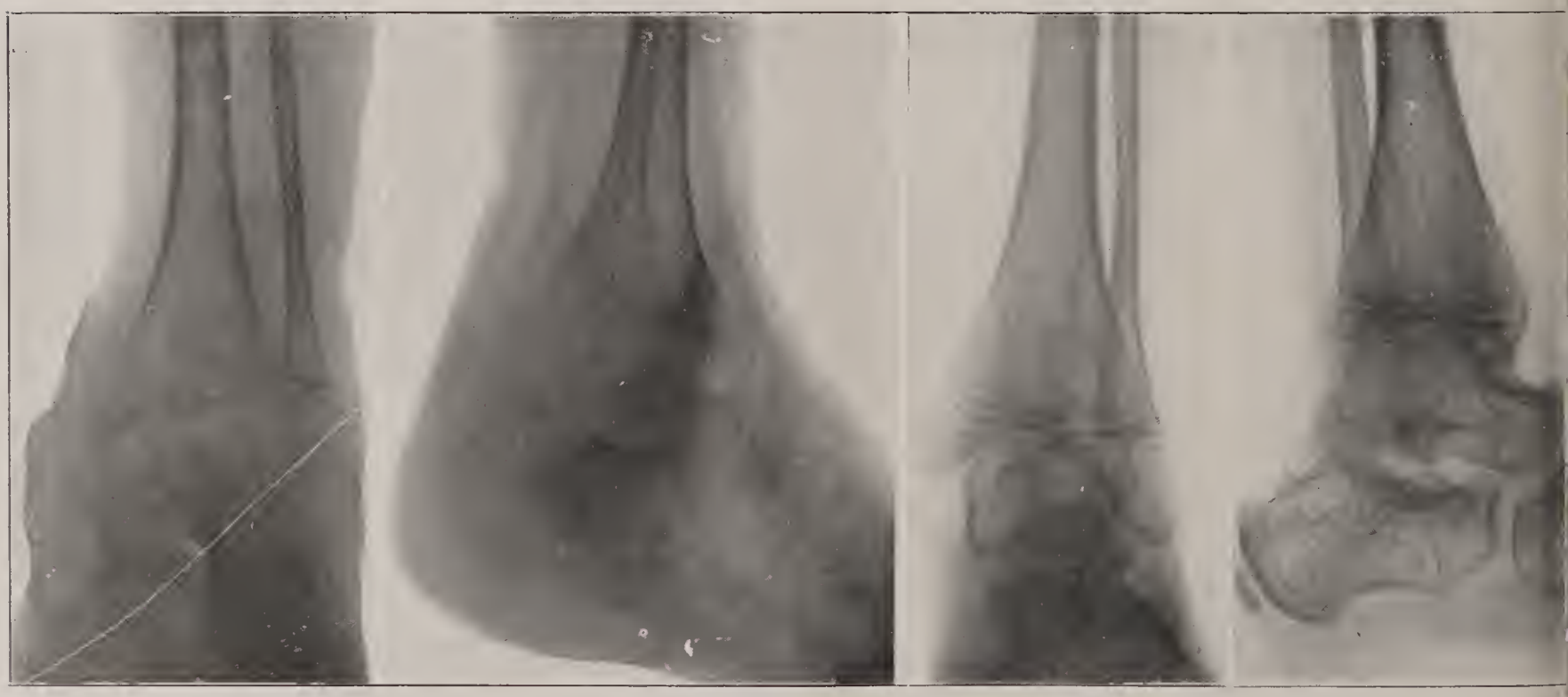


Fig. 12a

Fig. 12b

J. F. Lehmanns Verlag, München

onsvorgängen. L. u. (fibröse) „Zeichnung". R. Mitte reichliche Kalkeckung, besonders r. o. bis in Spitze. Also ganz sinnfällig gleichlaufend it der Besserung im Befinden produktive Umwandlung in günstigem Sinne. chon längere Zeit Sputum Tb. — (Gesundheitsamt).

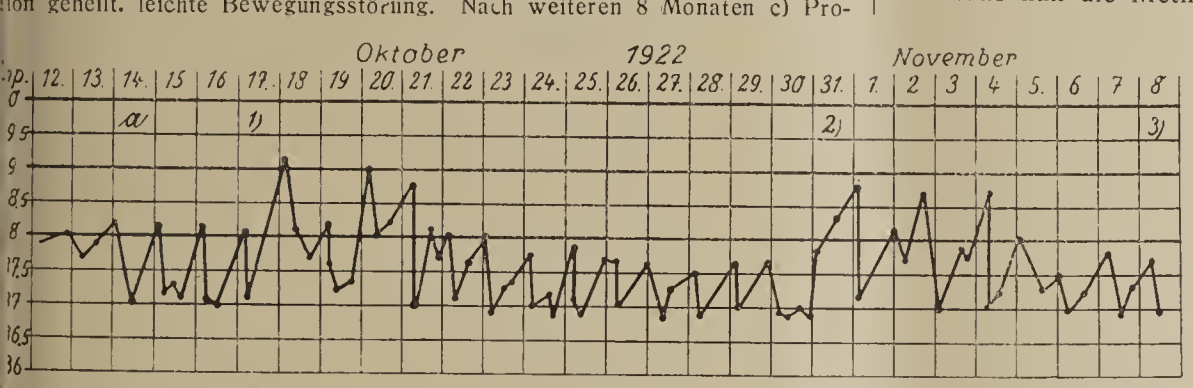
Wichtig erschien mir, die Kinder des Kranken zu spritzen, die in äusserst efährdender Umgebung leben. 7 c) L., 10 J., zeigt enorme Hilusdrüsen. o. zarte peribronchiale Ausschwitzung, in der r. oberen Hälfte auffällig rmehrte Lungenzeichnung, r. Mitte peribronchiale Fleckung. Kontrollbild ch 2½ Jahren (d) ergibt keine einzige neue Drüse, Ausschwitzungen und eckung fraglos weniger geworden. Das vorher stets schmächtige blasse ind ist seitdem völlig verändert, aufgeblüht, ein Muster von Kraft und esundheit. Das zweite Kind — um auch im Sinne von P. Selter[10]) zu obachten — immunisierte ich in den ersten Lebensmonaten mit Fr. 0,5 mz schwach, es war frei von jedem pathologischen Befund. Nach zirka Jahren zeigen sich keinerlei Drüsen im Lungenstiel (cf. das andere nd! Ueberhaupt doch ein nicht zu erwartender Verlauf), noch sonst etwas ankhaftes. Die Entwickelung ist prächtig. Vorsicht im Verkehr mit Vater ar nicht geübt worden. (Die zwei Bilder völlig negativer Lungen wiedergeben erübrigt sich, liegen vor.)

8. W. V., 2 Jahre. Seit Monaten Spinae vent. an Zeigefinger links und ige- und Mittelfinger rechts. Abszess am Handrücken. Operation am und l. Zeigefinger, sowie r. Handrücken erfolglos. Fistelbildung. a) Schwelng, Atrophie, verwaschene Zeichnung, unscharfe Konturierung, Knochenschmelzung. Sequestration. Schon 2 Wochen nach Fr.Inj. 0,3 stark steln geschlossen, nach 2 Monaten völlige Heilung. Kontrolle nach ¼ Jahren: b) Völlige Heilung, reinste Struktur. (Auf Bild Hände vertauscht.)

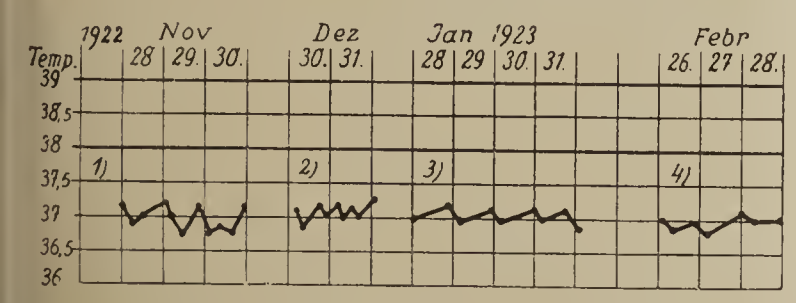
9. Sch., 2 Jahre. Ellbogen seit einem Jahr geschwollen. Operation folglos. Fisteln. Zur Amputation bestimmt. a) Atrophie, 2 Abszesse neben m proximalen Ende des Vorderarmes. Friedmannkur. Schnelle Heilung, fort Umstimmung, Fisteln geschlossen. Es liegen Kontrollbilder von jedem hre vor, absichtlich das Bild von erst nach 6 Jahren gewählt. b c) Struktur, nzeichnung scharf. Grobe Strichelung. Kalkreichtum. Restlose Heilung.

10. R., 23 Jahre. Seit 6 Jahren Ellbogentbc. Im 3. Jahr operiert. folglos. Fisteln. Steifheit. Nächstes Jahr wieder Operation. Fistelt iter. Zur Radikaloperation bestimmt. Vor Fr.Injektion a) Atrophie, szessbildung, Knocheneinschmelzung und fleckweise Aufhellungen. Gelenkchenusur trotz „produktiver" Neigung. Nach Fr.Injektion stark 0,5 ccm t einem Schlag Aufhören jeder „exsudativen" Vorgänge, die Fisteln hören f, abzusondern, klinisch mit den selbstverständlichen Ausfallserscheinungen heilt. Struktur scharf, grobmaschige, aber feste Balkenzeichnung, Kalk chlich, Knochenanbildung, Knochenbrücken (Kontrollbild nach 2 Jahren b, c).

11. H., 37 Jahre. Seit 2½ Jahren Handgelenktbc. Schmerzen etc. berkulin. Bestrahlung. Punktion. Erfolglos. Fisteln, grosses fungöses schwür. Zur Resektion bestimmt a) stärkste Atrophie, Knocheneinschmelzng an Rad., Uln. und Mittelhandknochen, besonders Lunatum. Abszessldung. Fr. 0,5 schwach. Schon nach ¾ Jahren: b) scharfe Struktur, Kalksatz, Knochenanbildung, Verwachsungen, Gelenkspaltverödung. Klinisch ion geheilt, leichte Bewegungsstörung. Nach weiteren 8 Monaten c) Pro-



Friedmannspritze. [2]) Menstruation! [3]) Nun nur selten 37,8 erreichend, sich meist um 37,2 bis 37,3 haltend. a = ungenau ausgefallen: abends 38,4.



urve stets gleichförmig! Beispiel Ende Nov. 1922 sich nie ändernd [2]) Beispiel e Dezember. [3]) Beispiel Ende Januar 1923. [4]) Beispiel Ende Februar (stets gleiche Kalendertage) Mundmessungen.

s völlig abgelaufen, überall feste Produkte mit kleinen, scharfumrissenen sorptionshohlräumen. 6 Jahre durchkontrolliert.

12. M., 4 Jahre. Seit 2 Jahren Fussrückengeschwulst nach Fall. Abszess. eration. Neue Knöchelschwellung beiderseits. Seit fast 4 Monaten stark rnde Fistel am inneren Knöchel. Schiene. Elend. a) stärkste Atrophie r Knochen um das Gelenk. Einschmelzung am Talus (Fungus). Injektion schwach subkutan. Klinisch schnell Besserung. Bald Heilung. Nach ahren prächtiges Resultat: b) die bekannte grobe Zeichnung der „geheilten ophie". Atrophie", breite Trabekel, Kalkreichtum, scharfe Konturen, Abeifung und Verschmälerung des Sprunggelenkspaltes. Sofort Umdlung!

Ich habe nur Beispiele aus grösstem Material gewählt, ich könnte e grosse Anzahl ganz gleichsinniger davon beibringen. Mustere

[10]) Berl. med. Ges. 1. XII. 1920. — Benutzt wurden ferner: Assmann R. Diagn.), Rieder im „Lehrbuch", Max Cohn: Die Lungentuberose. 2. Aufl.

ich meine Platten, so finde ich nur einen geringen Prozentsatz (ca. 15 Proz. geschätzt), wo nicht schnell oder garnicht nach der Friedmannbehandlung die erstrebte Heilwirkung im Sinne der Umwandlung aus der exsudativen Form in die produktive zu erkennen ist.

Nachschrift bei der Korrektur: Nach Abschluss der Arbeit kommen mir Publikationen aus dem Ausland zu Gesicht (z. B. die Friedmann-Sondernummer der „Terapia" 1923: Primi risultati del preparato Friedmann in Italia, bes. Prof. Sagona: „Il controllo radiografico della cura Friedmann", Jessen: Schweiz. med. Wschr. 1923, Ten Cate: Medisch Weekblad (Holland), Krigesky-Epernay-Marne: La vaccinothérapie curative et prophylactique de la Tuberculose humaine et animale par Friedmann. Dieselben bestätigen ebenfalls vom röntgenologischen Standpunkt das günstige Urteil über das Friedmannsche Heil- und Schutzmittel.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik zu Leipzig.
(Direktor: Prof. Rolly.)

Zur Blutplättchenfrage*).

Von Privatdozent Dr. Weicksel.

Obwohl die Entdeckung der Blutplättchen durch Donné bereits 80 Jahre zurückliegt, so ist die Frage der Entstehung der Plättchen und ihrer Funktion immer noch nicht endgültig geklärt. Im Jahre 1882 erschien von Bizzozero eine Arbeit über die Blutplättchen, in welcher Bizzozero als Erster aussprach, dass die Blutplättchen eine wichtige Rolle bei der Thrombose und Blutgerinnung spielten. Irgend etwas Neues über die Plättchen hatte seit Bizzozero keine Arbeit wieder gebracht und die Ansichten dieses Forschers konnten in keinem wesentlichen Punkte widerlegt werden. Seitdem dann Frank im Jahre 1915 den Blutplättchenmangel bei Morbus maculosus auf Grund eigener Beobachtungen als das ursächliche Moment der bei dieser Krankheit auftretenden Blutungen hinstellte, sind die Blutplättchen Gegenstand zahlreicher Erörterungen geworden. Ich erinnere nur an die Arbeiten von Schilling, Degkwitz, Stahl u. a. Kaznelson glaubt für die Abnahme der Plättchen bei der essentiellen Thrombopenie eine verstärkte thrombolytische Wirkung der Milz verantwortlich machen zu müssen.

Was nun die Methodik der Plättchenzählung anbetrifft, so liegt hierin die Hauptschwierigkeit der gesamten Thrombozytenfrage. Die ausserordentliche Klebrigkeit und die starke Agglutinationsneigung machen die Plättchenzählung zu einem sehr komplizierten Vorgang und es beweist die enorme Zahl der angegebenen Zählmethoden, die in ihrem Endresultat oft nicht wenig voneinander abweichen, wie schwierig diese Frage zu lösen ist. So haben Helber, Sahli, Rabl, Schenk und Degkwitz Zählmethoden angegeben, von denen mir die letztere als sehr zuverlässig, aber insbesondere für die Praxis etwas umständlich erscheint. An der hiesigen Poliklinik verwenden wir hauptsächlich die Fonioschе Zählmethode, die sich dank ihrer relativ einfachen Technik entschieden wohl als die brauchbarste bewährt hat. Die Schwierigkeit bei dieser Zählmethode liegt hauptsächlich darin, dass es nicht immer gelingt, einen gleichmässigen Ausstrich zu bekommen und man bei zu dünnem Ausstreichen die Plättchen leicht an den Rand streicht, so dass eine ungleichmässige Verteilung die Zählung sehr unsicher macht. Bei zu dicken Ausstrichen können wieder die Plättchen von den Erythrozyten verdeckt werden und bei dicken Ausstrichen sind ausserdem Farbniederschläge viel häufiger und gerade Farbniederschläge können den weniger Geübten leicht als Plättchengranula imponieren. Die Erythrozyten sind eigentlich der beste Massstab dafür, ob ein Ausstrich dünn genug ist. Bei einem gut gelungenen Ausstrich darf man in einem Gesichtsfeld möglichst nicht mehr als 10 Erythrozyten zu Gesicht bekommen. Zur Färbung verwenden wir ausschliesslich die Giemsalösung. Alle anderen Färbungen und insbesondere Doppelfärbungen haben sich bei uns nicht bewährt. Zur Verhinderung der Agglutination nimmt man bei der Fonioschen Zählmethode eine 14 proz. Magnesiumsulfatlösung. Am richtigsten ist es, einen Tropfen der Magnesiumsulfatlösung auf die Fingerkuppe zu tupfen, darauf durch diesen Tropfen mittels der Frankschen Nadel hindurchzustechen und den austretenden Blutstropfen mit der Salzlösung zu vermischen. Der Tropfen darf aber nicht sehr gross sein, sonst bekommt man, wie gesagt, leicht zu dicke Ausstrichpräparate. Aus der Verhältniszahl der Erythrozyten zu den Thrombozyten kann man dann letztere berechnen. Fonio gibt bei seinen Zählungen einen Normalmittelwert von 230—250 000 Plättchen pro Kubikzentimeter an.

Neben der Fonioschen Methode haben wir seit einem Jahr an der Poliklinik auch die Spitzsche Methode angewendet. Diese

*) Vortrag, gehalten in der Med. Gesellschaft zu Leipzig (20. XI. 23).

Methode geht von der Voraussetzung aus, dass, wenn man Blut mit gerinnungshemmenden Stoffen versetzt und der Selbstsedimentierung überlässt, dass dann noch lange Zeit nach dem völligen Absinken der roten und weissen Zellen die Blutplättchen als die spezifisch leichtesten Formelemente des Blutes in dem überstehenden Plasma in Suspension anzutreffen sind. Innerhalb der ersten 3—6 Stunden bleiben sie auch ziemlich gleichmässig suspendiert. Die Plättchen bleiben in diesen ersten Stunden im Plasma suspendiert infolge einer einfachen physikalischen Ursache. Auf die Plättchen kann man hier wie auf jedes in einer Flüssigkeit suspendierte Korpuskel die Formel von Stokes anwenden: Die Senkungsgeschwindigkeit der Blutplättchen ist $V = {}^2/_9 \cdot \frac{a^2\,(D-d)g}{\eta}$ (wobei a = der Radius der Teilchen, D = ihr spezifisches Gewicht, d = das spezifische Gewicht der Flüssigkeit und η = ihre innere Reibung bedeutet. Die Blutplättchen haben einen Durchmesser von ungefähr ⅓ der roten Blutkörperchen, woraus eine neunfach kleinere Senkungsgeschwindigkeit folgt. Das stimmt auch mit den Daten von Thomsen überein, der die Senkungszeit der Erythrozyten durchschnittlich in 3, die der Blutplättchen in 24 Stunden angibt.

Durch eine grosse Anzahl von Untersuchungen konnte Spitz nun feststellen, dass es mit Hilfe des Färbeindex und der absoluten Erythrozytenzahl möglich sei, in einfacher Weise das Gesamtvolumen der Erythrozyten in 1 emm zu ermitteln. Spitz fand, dass die Grösse des einzelnen roten Blutkörperchens dem Hämoglobingehalt parallel geht, so dass der Färbeindex mal Erythrozyt das Durchschnittsvolumen des einzelnen Erythrozten ziemlich genau wiedergibt. Spitz verwertet nun diese Befunde in der Weise, dass er aus der Erythrozytenzahl mal Färbeindex das Gesamtvolumen der Erythrozyten im cmm berechnet. Durch Subtraktion kann er somit auch die Plasmamenge pro cmm errechnen. Er multipliziert dann die in der Thomaschen Zählkammer gefundene Plättchenzahl mit dem errechneten Plasmavolumen, um so die absolute Blutplättchenzahl pro Kubikmillimeter zu erhalten. Die weissen Zellen können dabei, solange sie nicht die Zahl 30 000 übersteigen, unberücksichtigt bleiben. Als Normalzahl der Plättchen fand Spitz beim Menschen im Kubikmillimeter 200—230 000 Plättchen. Diese Spitzsche Methode hat für die Klinik und auch für die Praxis den Vorteil, dass sie sehr leicht zu handhaben ist, dass sie eine rasche Zählung erlaubt, dass man keine Farblösungen braucht, dass man ohne kostspielige Apparatur arbeiten kann. Als agglutinationsverhindernde Flüssigkeit verwendet Spitz eine 1,5 proz. Natrium-citricum-Lösung, welche ebenso wie bei der Zählung der Leukozyten in die Zählpipette für weisse Zellen nachgesogen wird, genau so wie die Essigsäurelösung bei der Zählung der weissen Blutkörperchen Verwendung findet. Gegen diese Spitzsche Methode bestehen aber folgende Bedenken: Beim Absetzen der Blutkörperchen können Blutplättchen mit niedergerissen werden. Weiter können bei der Benutzung der Pipette und beim Aufziehen des Blutes in die Pipette noch ehe das Blut mit der die Agglutination hemmenden Flüssigkeit zusammengebracht wird, Blutplättchen bereits vorher agglutinieren und auch Plättchen an der Wandung der Pipette hängen bleiben. Somit ist immer mit einem gewissen Verlust an Plättchen zu rechnen, was sich ja auch an den stets niedrigeren Zahlenwerten nach Spitz als nach Fonio beobachten lässt. Für eine einmalige Bestimmung der Blutplättchen empfiehlt sich daher diese Methode nicht, insbesondere wegen der Gefahr des Verlustiggehens der Plättchen. Dagegen zu Serienuntersuchungen, wo immer mit denselben Fehlerquellen gerechnet werden kann, ist die Methode brauchbar. Und wir haben diese Spitzsche Zählmethode an einer grossen Reihe von Untersuchungen ausprobiert. Wir haben ganz systematisch bei unseren Plättchenzählungen beide genannten Zählmethoden angewendet und sind bei unseren zahlreichen Untersuchungen zunächst an gesunden Menschen zu folgenden Ergebnissen gelangt.

Die Fonioschen Werte schwankten zwischen 210 und 250 000. Die Zählungen nach Spitz zeigten eine Differenz von 170—220 000 Plättchen pro Kubikmillimeter. Bei unseren Untersuchungen haben wir auch immer nach Spitz niedrigere Werte gefunden als nach Fonio, und zwar durchschnittlich um 10—20 Proz. Vollkommen übereinstimmende Werte bei mehreren aufeinanderfolgenden Zählungen gleicher Methode desselben Individuums fanden wir fast nie. Differenzen von 20 Proz. waren die Regel, und zwar fanden auch wir am Nachmittag immer höhere Werte als am Vormittag. Resultate, die mit denen von Degkwitz übereinstimmen. Degkwitz erklärt die höhere Zahl der Plättchen am Nachmittag durch die im Laufe des Tages steigende Temperatur im Organismus. Er konnte auch experimentell nach Temperaturanstiegen eine Plättchenvermehrung erzielen, Versuche, die auch von Wittkover bestätigt worden sind.

Die Fonioshe Methode hat aber vor der Spitzschen den Vorteil, dass man bei der ersteren die feinere Struktur der Thrombozyten nach gut gelungener Färbung deutlich erkennen kann; und zwar weisen die Plättchen hier eine äusserst zarte, fast durchsichtige Zone auf und in ihrem Innern einen mehr zentral gelegenen, stärker gefärbten Granulahaufen. Von einem eigentlichen Kern kann man wohl nicht sprechen. Je besser die Färbung gelungen ist, um so deutlicher wird auch die äussere Zone des Plättchens sichtbar. Dagegen könnte man leicht bei zu schwachen Färbungen, wo die Aussenzone nicht zu sehen ist, einen Granulahaufen für einen Farbniederschlag halten. Die Grösse der Plättchen beträgt normal etwa 3 μ. Beim normalen Organismus findet man selten grössere Plättchen. Ih Form ist gewöhnlich rund, selten oval. Dagegen treten in pathologischen Fällen nach Reizungen des Plättchenapparates, bei Infektionskrankheiten und nach Reizkörpertherapie regelmässig s Riesenplättchen auf, welche öfters eine mehr längliche Form hab Und ausserdem findet man dann noch basophile Plättchen; das s Elemente, welche die Grösse der normalen Plättchen haben könn aber ebenso können es Riesenplättchen sein, bei denen die Auss zone durch das Auftreten einer deutlicheren bläulichen Granulat in der Aussenzone und durch eine stärkere Färbung des Zentrums wesentlich dunkleres Aussehen aufweist. Ich fand das Auftre dieser basophilen Thrombozyten regelmässig bei meinen Reizv suchen, und zwar zählte ich dann oft 10—20 Proz. basophile Pl chen, darunter oft die Hälfte als Riesenplättchen.

Die Blutplättchen wurden bei unseren Versuchen fortlaufend zählt neben den Leukozyten. Die erste Versuchsreihe betraf gesu Hunde, welche mit Caseosan und Elektrokollargol gespritzt wor waren. Und ich fand bei diesen Versuchstieren regelmässig sch nach einer Stunde einen Abfall der Thrombozyten etwa parallelgeh mit der Leukozytenkurve. Während dagegen die Leukozyten d wieder sehr bald anstiegen und die Anfangswerte überschritten, bl die Thrombozytenkurve gewöhnlich noch am nächsten Tage u der Norm und stieg erst nach 1—2 Tagen wieder zu den alten W ten an. Basophile Thrombozyten wurden hier nur ganz verein gefunden.

Die zweite Versuchsreihe betraf Hunde, welchen durch int muskuläre Terpentinöleinspritzungen ein künstlicher Abszess ges worden war, und hier war folgendes zu beobachten: Die Leukozyt kurve stieg naturgemäss nach der Einspritzung an, und erst nach der Abszess aufgegangen war, fiel sie wieder ab. Anders Thrombozytenkurve. Hier trat mit Fortschreiten des Abszesses langsamer Rückgang der Plättchen auf, und erst nachdem der szess aufgegangen war, stiegen die Plättchen wieder an und erre ten oftmals Werte, die den Anfangswert um 25 Proz. vorübergeh überstiegen. Bei einem jungen, an Staupe erkrankten Hunde kon beobachtet werden, dass nach der Terpentinöleinspritzung die Leu zyten abfielen. Der Hund starb dann am 3. Tage nach der E spritzung bei einer Gesamtleukozytenzahl von nur 3000 Zellen a exitum. Die Thrombozytenkurve war dagegen ziemlich unverändert blieben. Ebenso konnte Scheumann bei Hunden, bei denen du Pyrogallol eine künstliche Anämie erzeugt worden war, mit F schreiten der Anämie einen schnellen Anstieg der Thrombozyten folgen, und zwar stiegen die Thrombozyten bei 2 Tieren innerh von 6 Tagen um das Vierfache, während die Leukozytenkurve nur verdoppelte. In dieser Versuchsreihe traten bereits am 3. V suchstage basophile Plättchen auf, und die Zahl der basophilen Pl chen, insbesondere die Zahl der basophilen Riesenplättchen n von Tag zu Tag zu und am 7. Tage, das war bei beiden Tieren Tag vor dem Exitus, betrug die Zahl der basophilen Plättchen sc 30 Proz. Bei einem 3. Hund, bei dem wir geringere Mengen Py gallol gespritzt hatten, war der Anstieg der Thrombozyten nicht so exorbitanter wie bei den ersten Versuchsstunden. Von Inter war noch in der ersten Versuchsreihe ein Tier, bei dem ber ½ Jahr vor dem Versuch die Milz exstirpiert worden war, und dasselbe Blutbild aufwies wie der 2. Versuchshund mit Milz. W nun die Thrombozytenkurve und überhaupt die Blutkurve des 2. V suchshundes in ihrem Verlauf hier fast absolut der des 1. Versu kundes glich, so haben wir wieder einen Beweis, dass die Funk der Milz hier vollkommen von anderen Organen übernommen wor war, obwohl unter normalen Verhältnissen die Milz sonst als Grabstätte der Thrombozyten gilt. Bei dem 3. Versuchstier, wo ringere Pyrogallolmengen gespritzt worden waren, stiegen Le zyten und Thrombozytenwerte nur immer mässig an nach j Steigerung der Dosis. Sobald aber wieder einige Tage die gle Pyrogallolmenge eingespritzt worden war, fielen die Zahlen wi ab, so dass man hier annehmen konnte, dass sich das Tier d diese einschleichende Methode allmählich an das Pyrogallol gew hatte. Interessant war aber immer wieder, dass eine Steigerung Giftdosis eine Steigerung der Thrombozyten zur Folge hatte, dann bei Verabreichung derselben Dosis bald wieder abfiel.

Bei perniziöser Anämie ist die Zahl der Thrombozyten beka lich sehr niedrig (100 000 und weniger). Nach jeder Bluttransfu von ½—¾ Liter Spenderblut stiegen nur die Thrombozyten und ich konnte in 4 Fällen einen Anstieg der Thrombozyten be kurz nach der Injektion beobachten. Diese Steigerung ist wohl dadurch bedingt, dass bei der erneuten Blutuntersuchung nach führung des fremden gesunden Blutes die Thrombozytensteiger zunächst nicht allein einen Knochenmarksreiz bedeutet, da von Spenderblut Blutkörperchen und Thrombozyten bei dem Empfä noch kreisen und nicht (sofort) alle zugrunde gehen. Wenn die Steigerung anhält oder die Thrombozyten noch weiter stei so darf man wohl annehmen, dass die Transfusion dann den wünschten Reiz auf den blutbildenden Apparat ausgeübt hat, in 2 Fällen war tatsächlich noch 1 Woche nach der Transfusion wesentlicher Besserung der Kranken ein weiterer Anstieg insbe dere der Thrombozyten zu beobachten. Bei dem 3. und 4. Kra fielen die Thrombozyten dagegen bereits am 4. und 6. Tage nach Transfusion wieder ab und jede neue Untersuchung zeigte ein teres Schwinden der Thrombozyten- und Erythrozytenzahl. D Kranken sind dann auch 4—6 Woehen nach der letzten Transfu

storben. Bei ihnen waren bereits mehrere Bluttransfusionen vorommen worden.

Eine letzte Versuchsreihe betrifft Hunde, bei denen durch Einitzung von Streptokokkenkulturen, deren Virulenz vorher an Mäu- gepruft worden war, intramuskulär ein künstlicher Abszess erzielt rde. Schon 1—2 Stunden nach der Einspritzung war ein deutlicher fall der Thrombozyten zu beobachten. Spritzte man nun diesen den am nächsten oder übernächsten Tage Caseosan subkutan, so die Thrombozytenkurve noch stärker ab, um dann nach Eröffnung Abszesses wieder anzusteigen. Spritzte ich dagegen den Hunden enserum ein, so war nach der Seruminjektion kein Abfall, sondern mässiger Anstieg der Thrombozyten zu beobachten. Ging der szess dann zurück, so kehrte auch die Thrombozytenkurve wieder Norm zurück. Die Leukozytenkurve verlief dagegen so wie bei er akuten Infektion mit Anstieg und Abfall.

Wir sehen also bei den verschiedensten Versuchsreihen ein nicht ig übereinstimmendes Verhalten der Thrombozyten. Am meisten elt die Thrombozytenkurve der Leukozytenkurve, doch kann n ein Parallelgehen beider Kurven nicht finden. Auf der einen te haben wir bei akuten Infektionskrankheiten Leukozytenanstiege l Thrombozytenabfall. Auch bei den experimentell erzeugten Intionen ein ähnliches Verhalten. Bei der Pyrogallolanämie enormer mbozytenanstieg und nur mässiger Leukozytenanstieg. Stahl bei der myeloischen Leukämie eine schrankenlose Wucherung Plättchenapparates beobachtet und bei der des lymphatischen parates nur eine spärliche Ausschwemmung unreifer Plättchen. ch wir fanden bei lymphatischer Leukämie immer niedrige Thromytenwerte. Stahl nimmt an, dass das Blutplättchensystem durch ersekretorische Einflüsse regiert wird. Welcher Art nun die das tplättchensystem beeinflussenden Stoffe sind, ob Produkte innerer tretion hier wirken oder ob z. B. die bei massenhaftem Plättchenrgang freiwerdenden Stoffe eine vermehrte Tätigkeit der Knonmarksriesenzellen herbeiführen, ist nach Stahl noch nicht gert. Nach meiner Ansicht kann man auf Grund meiner Unterhungsresultate wohl von einer gewissen Selbständigkeit des Plättnapparates gegenüber den anderen Blutzellsystemen sprechen. lche Einflüsse es aber sind, denen das Blutplättchensystem unterrien ist, ob es rein nervöse, innersekretorische oder andere Einse sind, kann man noch nicht entscheiden. Ebenso wie die Fra über die Herkunft der Plättchen noch nicht entschieden ist. Die en Forscher betrachten die Plättchen als vollständig selbständige mente, während die anderen die Plättchen im Zusammenhang mit roten und weissen Zellen stehend auffassen. Die ersteren glau-, dass die Blutplättchen deshalb selbständig gebildet würden, da nachweisen konnten, dass die Plättchen, abgesehen von ihrem en Sauerstoffbedarf, auch dadurch von anderen Blutelementen unterscheiden, dass sie allein Thrombogen enthalten. Auch derhalden spricht ihnen eine gewisse Selbständigkeit zu. den Autoren der zweiten Richtung stehen sich jetzt noch zwei zipielle Ansichten gegenüber. Es ist dies die Riesenzellentheorie Wright und die Plättchenkerntheorie von Schilling. right leitet die Blutplättchen von den Megakaryozyten des chenmarks ab und betrachtet sie als Abschnürungsprodukte dieser en. Wright stützt diese Theorie auf die Angaben, dass die tchengranula den Körnchen den im Zytoplasma der Megakaryoen vorhandenen sehr ähnelten. Er gibt ferner an, dass die Plätt- n erst dann embryonal sich finden, wenn diese Riesenzellen im chenmark auftreten. Die Schillingsche Theorie deutet die ttchen dagegen als modifizierten Kern der roten Blutzellen. hiling glaubt, dass der Kern der Erythrozyten im Laufe der Entklung der Zelle zur reifen Blutzelle Veränderungen durchmacht, bei das Plättchen als Teil des ursprünglichen Normoblastenkernes stehen soll. Die Wrightsche Theorie wird heute von den sten Autoren anerkannt, die Schillingsche dagegen noch stark kämpft. Mag man nun der einen oder der anderen Theorie zugen, so kann man aber wenigstens die Plättchengenese insoweit gelöst betrachten, dass man die Bildungsstätte der Thrombozyten Knochenmark wohl suchen kann. Für diese Ansicht spricht ja h das starke Sinken der Thrombozyten bei lymphatischer Leuke, bei aplastischer Anämie und bei Geschwulstmetastasen, wo : Zerstörung des Knochenmarks festgestellt worden ist. Auch meinen Versuchen war immer wieder zu beobachten, dass dann, m durch sehr starke Reize eine vorübergehende Lähmung der chenmarksfunktion erzielt worden war, die Blutplättchen sank, und umgekehrt stiegen sie wieder an, wenn der Reiz nachs oder wenn wir es mit mehr schwächeren chronischen Reizen tun hatten. So fand ich z. B. auch bei Tuberkulose mässigen des immer relativ hohe Thrombozytenwerte. Auch hier konnte nach Reizeinspritzungen von Caseosan wieder einen deutlichen all der Thrombozyten beobachten mit nachfolgender vorüberender Steigerung. Die Leukozytenkurve war aber im allgemeinen ier steiler und kürzer, d. h. sowohl Abfall als auch Anstieg waren mpter als bei den Thrombozyten. Bei der künstlich erzeugten ogallolanämie fanden sich, wie bereits erwähnt, sehr hohe ombozytenzahlen. Von einzelnen Autoren ist angenommen wor-, dass durch Pyrogallolvergiftung das Blutbild der perniziösen mie erzeugt werden soll: dem ist aber nicht so. Die sehr hohen ombozytenzahlen bei meinen Versuchen und die relativ hohen kozytenwerte und das sonstige Blutbild widersprechen dem. f man darf zweifellos annehmen, dass das Pyrogallol hier nicht lähmend, sondern reizend auf das Knochenmark gewirkt hat, und dass der starke Erythrozytenabfall bei diesen Versuchen durch direkte Schädigung der kreisenden Erythrozyten (Methämoglobinbildung) erzeugt worden ist. Ebenso wie man aus dem funktionellen Verhalten der Thrombozyten gewisse Rückschlüsse auf die Leistung des Plättchenapparates machen kann, so kann man wohl auch aus dem morphologischen Verhalten der Plättchen einen Rückschluss auf ihre Funktion ziehen, insofern, als das Auftreten von basophilen Thrombozyten und insbesondere das Auftreten von basophilen Riesenplättchen als Ausdruck eines Reizzustandes des Plättchenapparates mit überhasteter Plättchenregeneration zu betrachten ist. So traten bei sehr starken Reizen bei meinen Versuchen oftmals schon am 3. und 4. Tage basophile Plättchen auf, während ich dieselben bei dem gesunden Organismus immer vermisste. Ich erkläre mir diese Vorgänge ähnlich wie im myeloischen System, wo wir bei stärkeren Reizen die bekannte Arnethsche Verschiebung nach links mit Auftreten von immer mehr Jugendformen, je nach dem Funktionieren und je nach der Inanspruchnahme des myeloischen Apparates vor uns haben. Doch alle diese Fragen sind heute noch nicht völlig geklärt. Nur eines wissen wir bestimmt, dass die Blutplättchen in Beziehung zur Blutgerinnung stehen, und Beobachtungen haben gezeigt, dass die Blutungszeit entgegengesetzt parallel geht der Plättchenzahl, d. h. je weniger Plättchen sich finden, um so länger ist die Blutungszeit: eine Beobachtung, die man z. B. regelmässig bei Morbus maculosus, auch bei der perniziösen Anämie machen kann, so dass man schon grob aus der Blutungszeit einen Rückschluss auf die Zahl der Blutplättchen ziehen kann.

Aus der Städtischen Krankenanstalt Kiel.
(Dirigierender Arzt: Prof. G. Hoppe-Seyler.)

Zur Frage der Abhängigkeit der Blutbildveränderungen vom vegetativen Nervensystem und über den Wert der Leberfunktionsprüfung Widals.

Von Dr. Ferdinand Hoff und Dr. Heinrich Sievers.

In einer früheren Arbeit (Hoff und Waller [1]) wurden über Widals Leberfunktionsprüfung in Gestalt der Hämoklasenkrise Untersuchungen angestellt. Wenn wir diese Untersuchungen fortsetzen, so war eine wichtige Anregung dazu eine Arbeit der holländischen Autoren Storm van Leeuwen, Bien und Varekamp [2], die diese uns freundlichst zuschickten. Wesentliche Angaben dieser Autoren konnten wir in eigenen Versuchen bestätigen und erweitern. Eine kurze Wiedergabe einiger Resultate der genannten Holländer scheint uns auch deshalb geboten, weil die in englischer Sprache in einer amerikanischen Zeitschrift erschienene Arbeit im allgemeinen für Deutschland ziemlich unzugänglich ist. Die Holländer geben an, dass sie bei der Prüfung der Leukozytenschwankungen nach alimentärem Reiz bei Gesunden und Asthmakranken oft schon einen tiefen Leukozytensturz nach 1—2 Minuten fanden, dass dann eine Steigerung einsetzte, der oft ein zweiter Sturz folgte, und dass dann wieder eine Steigerung einsetzen könnte, die sie als physiologische Leukozytose ansehen. Es musste also nach diesen Resultaten so erscheinen, als ob die alimentär auszulösenden Leukozytenschwankungen nicht in gleichmässiger Kurve als Senkung oder Steigerung verliefen, wie es wohl im Allgemeinen angenommen wurde. Wir stellten daraufhin unsere Untersuchungen der hämoklastischen Krisen bei Leberkranken und Lebergesunden seit längerer Zeit so an, dass wir in möglichst kurzen Abständen während der ganzen Untersuchungszeit (die Holländer beobachteten kurze Untersuchungsabstände nur in den ersten Minuten, viele untersuchen nur alle 20 Minuten) die weissen und die roten Blutkörperchen zählten. Um durch Verschiedenheit der benutzten Pipetten etwa entstehende Versuchsfehler auszuschliessen, zählten wir mit sämtlichen Pipetten zunächst die gleiche Blutprobe aus und erhielten so nur minimale Schwankungen der Zahlen. Bei der Zählung der Blutkörper nach Eingabe von 200 ccm Milch erhielten wir dann aber bei Leberkranken und Lebergesunden z. T. sehr bewegte Kurven der Zahlen. Ein Beispiel sei angeführt, dem weiter unten andere folgen.

Beispiel 1.

Zeit	Leukozyten	Erythrozyten
vorher	8000	5 320 000
200 Milch		
nach 2 Minuten	8550	—
- 4 -	—	4 520 000
- 8 -	6950	5 000 000
- 15 -	9350	5 200 000
- 20 -	6500	5 540 000
- 28 -	6600	—
- 30 -	7200	5 040 000
- 42 -	9250	4 150 000
- 48 -	5800	4 640 000
- 55 -	7200	5 200 000
- 60 -	8500	4 480 000

Es ist einleuchtend, dass bei Zählungen in grösseren Zeitabständen je nach dem Spiel des Zufalls etwa eine „eindeutige" Senkung oder eine „eindeutige" Steigerung der Leukozyten hätte ge-

funden werden können. Dies lässt die Beweiskraft mancher Untersuchungen in einem sehr bedenklichen Lichte erscheinen. Man wird Zufallsergebnisse nur dann als hinreichend ausgeschaltet ansehen können, wenn die Ergebnisse mehrerer Versuche bei der gleichen Person übereinstimmen. Die in unserer ersten Arbeit niedergelegten Ergebnisse, auf die wir unten zurückkommen, können diese Forderung erfüllen, weil eine Reihe von Versuchen mit demselben Versuchsziel bei denselben Personen durchgeführt wurden. — Bevor wir den Einfluss des bisher Mitgeteilten auf den Wert der Widalschen Probe besprechen, wollen wir auf die Theorien von E. F. Müller [1] und von Glaser [1 u. 3—7] eingehen, die beide zu einer Ablehnung der Widalschen Probe für die Leberdiagnostik kommen, da eine etwa auftretende Leukopenie kein Ausdruck einer gestörten Leberfunktion, sondern eines vorhandenen Vagotonus sei. In dieser Argumentierung sind ihnen eine Reihe anderer Untersucher, u. a. Framm [8] gefolgt.

Dabei ist allerdings zunächst festzustellen, dass Müller und Glaser, die sich auch aufeinander berufen, zu ihren gleichartigen Ergebnissen auf Grund von Vorstellungen kommen, die sich z. T. direkt widersprechen. Müller vertritt die Ansicht, dass die mit alimentärer Leukopenie einhergehende vagotonische Reaktion eine Erweiterung der Splanchnikusgefässe hervorruft, und dass Gefässerweiterung automatisch eine Leukozytenvermehrung in diesen Gefässen nach sich zieht, die dann die Leukopenie in der Peripherie erklärt. Glaser dagegen ist der Ansicht, dass eine aus den gleichen Gründen eintretende Gefässerweiterung eine Leukozytenverringerung hervorruft, dass im Gegenteil eine Leukozytenvermehrung durch Gefässverengerung hervorgerufen wird; er vergleicht die alimentäre Leukozytose mit der Leukozytose durch Adrenalinwirkung; er geht von der für ihn „feststehenden Tatsache aus, dass alimentäre Leukozytosen eine Tonussteigerung des Sympathikus beweisen, alimentäre Leukopenien dagegen eine Steigerung des Vagus".

In unserer früheren Arbeit kamen wir zu dem Resultat, dass Müllers Ansicht, alimentäre Leukopenie beruhe auf vorher bestehendem Vagotonus und habe daher mit Leberschädigung nichts zu tun, zum mindesten zu einseitig ist. Müller glaubt seine Ansicht u. a. dadurch zu bewcisen, dass nach Adrenalingaben keine alimentären Leukopenien auftreten sollten. Wir stellten fest, dass durch Adrenalin die Leukozytensenkung nur verzögert werden kann, dass diese Verzögerung durch die leukozytotische Wirkung des Adrenalins, die Müller übersah, erklärt ist, und dass noch während des durch Adrenalin hergestellten künstlichen Sympathikotonus doch eine Senkung eintritt. Gleiche Ergebnisse, wir wir, hat übrigens Rösler [9] veröffentlicht. Die anderen Einwendungen, die wir in der früheren Arbeit gegen Müller machen mussten, wollen wir hier nicht wiederholen.

Wenn wir uns nun Glasers Theorien zuwenden, so ging dieser aus von Befunden Schiffs und Stranskys [1], dass bei Säuglingen eine physiologische alimentäre Leukopenie besteht. Diese konnte er in ähnlicher Weise wie Müller durch Adrenalin in Leukozytose umwandeln, und nach seiner Ansicht ist danach „die Vagotonie des Säuglingsalters einwandfrei bewiesen". Ein sympathikotonisches Kind sei ebenso selten wie ein vagotonischer Greis. In gleicher Weise erklärt er dann auch beim Erwachsenen eine alimentäre Leukopenie als Zeichen von Vagotonus, eine alimentäre Leukozytose als Tonussteigerung des Sympathikus. Er gibt an, durch die alimentäre Leukopenie eine Vagotonie diagnostizieren zu können; allerdings verlangt er in seinen jüngeren Arbeiten drei gleichartig ausgefallene Proben dafür. Die Vagus- und Sympathikuswirkung trete so in Erscheinung, dass bei der alimentären Leukozytose eine Gefässverengerung und entsprechend der Adrenalinwirkung eine Leukozytensteigerung eintrete, im entgegengesetzten Falle wie bei der Pilokarpinwirkung eine Vasodilatation mit Leukozytensenkung. Die Schwankungen der Leukozytenzahlen fänden in dieser Weise nur in den Hautkapillaren statt, und ihnen entsprächen analoge Schwankungen der Erythrozytenzahlen. Dabei bliebe das qualitative Leukozytenblutbild unberührt. Es müsste sich also demnach um eine Verdünnung oder eine Eindickung des Blutes handeln, wenn auch Glaser diesen Ausdruck nicht braucht. Derartige Schwankungen der Blutkörperzahlen beschreibt Glaser dann bei den Gefässerweiterungen und Gefässverengerungen im Brown-Sequardschen Badeversuch. Bei Vagotonikern allerdings reagierten bei diesem Versuch die Gefässnerven „falsch", d. h. die Blutkörperchenzahlen schwankten entgegengesetzt, als nach dem vorigen zu erwarten wäre oder zeigten keine Bewegung.

Aus der ganzen Beweisführung Glasers ist zunächst ersichtlich, dass sie auf der Vorstellung eines grundsätzlichen Gegensatzes zwischen vagotonischer und sympathikotonischer Reaktionsweise beruht, dass alimentäre Zellvermehrung oder Zellverminderung im Blut ihm für die Annahme des einen oder anderen dieser Zustände so beweisend ist, dass er diese „feststehende Tatsache" sogar für die Diagnose einer Reaktionsweise (Vagotonie) unter Ausschliessung der anderen benutzt. Ein weiterer Grundstein der Glaserschen Vorstellung ist, dass sich die Schwankungen der Blutkörperchenzahlen in der von ihm beschriebenen Weise durch Vasodilatation oder Vasokonstriktion erklären lassen. Wir haben es schon früher als unwahrscheinlich hingestellt, dass die Zahl der Blutzellen mit ihrer so vielseitigen biologischen Differenzierung und Aufgabe nur vom Gefässtonus und physikalischen Strömungsbedingungen abhängen soll. Es musste uns ferner auffallen, dass sich die Versuchspersonen mit alimentärer Leukozytose von denen mit Leukopenie nicht durch Erblassen oder Erröten während des Versuchs unterscheiden, wie es nach der Glaserschen Erklärung dieser Erscheinungen durch Gefässerweiterungen bzw. Verengerungen in der Haut vielleicht zu erwarten gewesen wäre. Wenn man aber entgegnen könnte, dass dem Auge nicht auffallende Gefässerweiterungen oder Gefässverengerungen schon ausreichen könnten, um die oft bedeutenden Schwankungen der Blutzellen hervorzurufen, so wäre zu erwarten, dass l starken, deutlich sichtbaren Veränderungen der Gefässweite, wie m sie experimentell hervorrufen kann, die von Müller und Glas angenommene Abhängigkeit der Blutzellenzahlen von der Gefä weite mit noch grösserer Deutlichkeit nachweisbar sein würde, während der Widalschen Probe. Wir versuchten diesen Frag auf den Grund zu gehen, indem wir vor und während der sehr stark Gefässerweiterung, wie sie mit ausgeprägter Rötung der Gesichtsh bei Einatmung von einigen Tropfen Amylnitrit in Erscheinung tr die Blutzellen in aus dem Ohrläppchen entnommenen Proben zählt Diese Versuche lagen auch schon nahe wegen der entgegengesetz Auffassung, die bei Glaser und Müller über die Abhängigkeit Blutzellenzahl vom Gefässquerschnitt bestehen. Hierbei fanden manchmal entsprechend der Darstellung von Grawitz [10], der der Amylnitrithyperämie eine Blutverdünnung annahm, ein Absink der Blutkörperchenzahlen. Ein Beispiel sei angeführt:

Beispiel 2.

Zeit	Leukozyten	Erythrozyten
vorher	12 000	4 700 000
Einatmung von Amylnitrit		
nach 1 Minute	9 400	4 000 000
nach 2 Minuten	7 200	3 560 000
nach 3 Minuten	9 300	—
Amylnitrit ab		
nach 5 Minuten	9 000	—
nach 6 Minuten	7 500	3 560 000
nach 7 Minuten	—	4 360 000

In anderen Fällen, in denen die Gefässerweiterung auch sicht sehr stark war, so dass es manchmal aus der Stichstelle der vori Blutuntersuchung, die nicht mehr blutete, spontan stark wieder bluten begann, sahen wir im Gegenteil eine Steigerung der Leu zytenzahlen.

Beispiel 3.

Zeit	Leukozyten	Erythrozyten
vorher	11 900	4 760 000
Einatmung von Amylnitrit		
nach 1 Minute	14 500	4 330 000
nach 1½ Minuten	—	4 720 000
Amylnitrit ab		
nach 2 Minuten	12 700	—
nach 4 Minuten	—	4 800 000
nach 5 Minuten	10 400	—
nach 6 Minuten	9 300	—

Das Verhalten der Erythrozyten zu den Leukozyten war bei verschiedenen Proben nicht gleichartig, wie schon durch die geführten Beispiele angedeutet ist (vgl. Becker [11], Ruff [1 Es war also bei dieser starken Gefässerweiterung keine einfa gesetzmässige Abhängigkeit der Blutkörperchenzahlen nachzuwei Das gleiche ergaben Versuche mit passiver Hyperämie durch Bi sche Stauung und mit aktiver Hyperämie nach lokaler Blutle Viel weniger wäre die alimentäre Leukopenie durch Gefässerwe rung (und umgekehrt) allein zu erklären, da hierbei Schwankun der Gefässweite sicher geringer sind, als bei den genannten V suchen.

Jedenfalls muss gesagt werden, dass Gefässerweiterung n gesetzmässig eine Verringerung der Blutzellen hervorruft, Glaser annimmt. Ferner ist aber zu betonen, dass die Darstell Glasers, dass die Schwankungen der roten und weissen B körperchen bei der Widalschen Probe analog verlaufen, dass d auch das qualitative Leukozytenblutbild nicht berührt wird, el falls der Kompliziertheit dieser Vorgänge nach unseren Ergebnis Gewalt antut. Unserer Ueberzeugung nach sind die Veränderun des Blutbildes einer derartigen einfachen Verdünnung oder dickung sehr unähnlich.

Dass das qualitative Leukozytenbild sich bei den alimenta Schwankungen ändert, ist von Widal selbst (Umkehrung Leukozytenformel) und vielen anderen beschrieben, und von un der früheren Arbeit bestätigt worden. Dass die roten und weis Blutkörper dabei immer in analogen Kurven schwanken, ist in di allgemeinen Form unseres Wissens zuerst von Glaser beha worden. Wir sahen auch manchmal ähnliche Schwankungen Leukozyten und Erythrozyten.

Beispiel 4.

Zeit	Leukozyten	Erythrozyten
vorher	8 000	4 680 000
200 ccm Milch		
nach 3 Minuten	10 800	5 340 000
„ 6 „	7 700	4 620 000
„ 12 „	8 500	—
„ 25 „	11 500	—
„ 35 „	10 200	5 460 000
„ 41 „	10 700	4 760 000
„ 48 „	11 100	5 120 000
„ 62 „	7 200	4 240 000
„ 73 „	7 500	4 180 000

Beispiel 5.

Zeit	Leukozyten	Erythrozyten
vorher	8150	4 380 000
200 ccm Milch		
nach 2 Minuten . . .	5750	3 380 000
„ 6 „	6 00	3 720 000
„ 13 „	8200	4 740 000
„ 25 „	6850	3 700 000
„ 31 „	8600	5 000 000

In anderen Fällen (vgl. Beispiel 1) sahen wir aber auch entgegengesetztes Verhalten. Manchmal blieben die Roten bei Senkung der Weissen unbeeinflusst. Die alimentären Veränderungen des Blutbildes sind also nicht einfach als Verdünnung oder Eindickung aufzufassen und deshalb auch nicht einfach durch Erweiterungen oder Verengerungen der Hautgefässe zu erklären, sondern offenbar noch von anderen Faktoren, als den physikalischen Strömungsverhältnissen abhängig. Wenn nun Glaser weiter die auftretenden Steigerungen oder Senkungen der Blutzellenzahl beim Widal durch den Vergleich mit der Adrenalin- und Pilokarpinwirkung erklären und dadurch zugleich ihre Entstehung durch Vagus- oder Sympathikusreiz nachweisen will, so scheint dieser Vergleich wegen einschneidender qualitativer Verschiedenheiten dieser Blutbildänderungen nicht berechtigt (vgl. 1). Jedenfalls glauben wir nach dem bisher Dargestellten feststellen zu können: Die Erklärung der Blutveränderungen bei der Widalschen Probe als vagotonische Leukopenie oder sympathikotonische Leukozytose, als eine Folge von Gefässerweiterungen oder Verengerungen ist an vielen Punkten angreifbar. Dass das vegetative System und die Gefässweite hierbei mit eine Rolle spielen, erscheint selbstverständlich. Aber es spielen offenbar noch andere Faktoren mit, die in den besprochenen Theorien von Weiler und Glaser nicht berücksichtigt sind. Inwiefern hier die Leberfunktion in Frage kommt, ist später auszuführen.

Verschärft wird unsere Kritik noch dadurch, dass die Grundlage der besprochenen Theorien, die Vorstellung eines grundsätzlichen Gegensatzes zwischen vagotonischer und sympathikotonischer Reaktionsweise, durch übereinstimmende Resultate neuerer Arbeiten selbst in Frage gestellt ist. Wir können hier Aschner [13, 14], Frank [15] und Grober [16] anführen, welche zu einer Ablehnung einer derartigen Trennung kamen, und nur eine gewisse Labilität des vegetativen Nervensystems, eine vegetative Neurose, an deren Stelle treten. Wenn man aber erst an der Berechtigung eines schroffen Gegensatzes zwischen Vagotonie und ihrem Gegenteil zweifelt, muss man auch an der Diagnose der Vagotonie aus der „vagotonischen Leukopenie" zweifeln. Man wird an dem für die Schroffheit der Antithese charakteristischen Satz zweifeln, dass ein sympathikotonisches Kind ebenso selten sei wie ein vagotonischer Greis. Dass die Vagotonie ein Reservat der Jugend sei, wird übrigens von Frank als „durchaus irrig" abgelehnt. Man wird den Eindruck haben, dass Glaser die Beobachtungen zu eng in den Gesichtswinkel Vagotonie einzwängt, wenn er bei seiner Prüfung der Abhängigkeit der Blutzellenzahl von der Gefässweite vermittels des Brown-Sequardschen Versuches, bei dem er wie wir bei unseren Amylnitritversuchen keine gleichmässigen Resultate erhielt, die Ausnahmen als Vagotoniker bezeichnet, welche „falsch" reagieren; wenn er bei den 15 Kranken, bei denen er wegen wiederholter alimentärer Leukopenie die Diagnose Vagotonie aussprach, nur bei 6 angibt, dass die Diagnose auch aus einem positiven Bulbusversuch (Aschner) [?. respiratorischer Arhythmie, wenig beweisenden Symptomen, gesorging, dass bei anderen nur die „vagotonische Leukopenie" nachweisbar war. (!)

Wir sahen auch, wie andere Autoren, bei einer Reihe von Fällen wiederholte alimentäre Leukopenien bei mehreren Proben. Bei anderen Fällen standen Leberschädigungen im Vordergrund, so dass die Annahme einer Vagotonie als Ursache gekünstelt gewesen wäre. Im ganzen stellen sich aber die alimentär auszulösenden Blutbildschwankungen als ein quantitativ und qualitativ ungemein wechselvolles Phänomen dar. Glaser selbst betont als normales Verhalten den Wechsel zwischen Leukopenie, Leukozytose oder Stehenbleiben der Zahlen bei verschiedenen Proben. Spontanschwankungen wurden schon ihm, Mietling [17], dem Norweger Dahl [18], auch von anderen gesehen. Besonders klar wird diese grosse Labilität des Blutbildes durch die anfangs erwähnten Ergebnisse: bei genügend häufiger Untersuchung kann man schon bei ein und demselben Versuch Steigerungen und Senkungen der Zahlen, relative Zahlenverschiebungen zwischen roten und weissen Blutkörperchen, qualitative Veränderungen des weissen Blutbildes sehen. Die Fülle dieser Möglichkeiten ist sicher nicht allein durch den wichtigen Faktor der physikalischen Strömungsverhältnisse (Gefässweite bedingt durch den Vagus und Sympathikus) zu erklären. Biologische Blutfunktionen (z. B. Myeloide Natur und Emigrationsvermögen der Leukozyten), chemische und physikalisch-chemische Faktoren (z. B. Gewebsstoffwechsel Ehrtheimer [28]), alimentäre Reize (z. B. Peptonschock) und andere mannigfaltiger anderer Art müssen hierbei eine Rolle spielen. Zu eng erscheint uns deshalb Glasers Formel: „Der digestive Leukozytensturz muss als vagotonische Leukopenie, die alimentäre Leukozytensteigerung als sympathikotonische Leukozytose aufgefasst werden". Wir können uns Rosenberg [19] anschliessen, der auf Grund von ganz anderen Untersuchungen über die hämoklastische Krise sagt: „Irreführend ist es, Erscheinungsbilder ohne Klärung ihres feineren Mechanismus im Sinne eines sympathisch-autonomen Antagonismus auszuwerten."

Die Frage nach dem Wert der Widalschen Probe als Leberfunktionsprüfung beantwortet sich nach dem Bisherigen von selbst: die Probe ist für die Diagnose im Einzelfall unbrauchbar. Eine andere Frage ist, ob unter den vielen Faktoren, die auf das Blutbild einen Einfluss haben, auch die Leberfunktion zu nennen ist. Von vielen Untersuchern liegt eine positive Bewertung der Probe vor. Gerade von Glaser [3] und von Lauda und Schmid [20] wird berichtet, dass alimentäre Leukopenie oft bei Retention gallensaurer Salze eintritt. Wiechmann und v. Schröder [21] sowie Adelsberger [22] fanden bei Nachprüfung der Hämoklasenkrise bei Leberkranken regelmässig eine Senkungsbeschleunigung der roten Blutkörperchen. Die Unabhängigkeit dieser Erscheinung vom vegetativen Nervensystem konnten sie nachweisen. Diese Ergebnisse weisen doch wohl auf eine gewisse Abhängigkeit der Blutveränderungen von der Leberfunktion hin.

Unsere Ergebnisse in dieser Arbeit stützen sich auf 75 eigene Versuche. Wenn wir uns trotz unserer negativen Beurteilung der Widalschen Probe so ausführlich mit der Theorie beschäftigt haben, so war dafür bestimmend der Gedanke, dass die bei der Diskussion über diese Probe aufgeworfenen Probleme eine von dem Wert der Probe unabhängige Bedeutung für die Medizin haben. Besonders die von uns angefochtenen Vorstellungen über den ausschlaggebenden Einfluss des vegetativen Systems auf die untersuchten Vorgänge sind z. T. von diesem Gebiet auf zahlreiche andere wichtige Probleme übertragen worden. Glaser übertrug sie auf die Proteinkörpertherapie, weil durch Proteinkörper „vagotonische Leukopenien" zu erzeugen seien, Müller [1 u. 23] auf die Wirkung der Intrakutaninjektion. Auch hat er für die septischen Erkrankungen die Theorie aufgestellt, dass die Leukozytenanreicherung im Entzündungsgebiet nicht durch den Erreger, nicht durch Chemotaxis, sondern vom Organismus durch das parasympathische System veranlasst werde. Aehnlich erklärt Stahl [24 u. 25] die Fernwirkung im Körper bei Röntgenbestrahlung, bei Licht- und Heissluftbehandlung, bei Bädertherapie und Proteinkörpertherapie, das Wiederaufflammen alter Tuberkulinhautreaktionen bei Wiederimpfung usw. Wir glauben, dass andere Faktoren als Vagus und Sympathikus auch bei diesen Vorgängen mindestens gleichwertig mitwirken. Wir nennen nur osmotische Faktoren bei der lokalen Entzündungsleukozytose (Schade [26]), die biologische Sonderfunktion der Haut bei Intrakutaninjektionen (Hoff [27]), spezifische Zellwirkung bei Röntgenstrahlen, womit die vielen Möglichkeiten anderer Erklärungen nur angedeutet sein sollen. Wenn die Tonusschwankungen im autonomen System hierbei so entscheidend wären, dann müssten ja Adrenalin, Pilokarpin usw. in hervorragendem Maasse die therapeutischen Eigenschaften der Proteinkörpertherapie der Intrakutantherapie usw. in sich enthalten. Adrenalin und Pilokarpin haben eine solche therapeutische Bedeutung nicht. Auch in diesen Gebieten, die die Wichtigkeit der hämoklastischen Krise für Praxis und Therapie sicher übertreffen, ist es einseitig, das vegetative Nervensystem in den Vordergrund der Erklärungsversuche zu drängen. Deshalb ist der Wert einer kritischen Untersuchung der Probleme, die sich um die Leberfunktionsprüfung Widals gruppieren, unabhängig vom Wert dieser Probe.

Literatur.

1. Hoff und Waller: M.m.W. 1923 Nr. 22 (hier weitere Literaturangaben). — 2. Storm van Leeuwen, Bien und Varekamp: The Journ. of experim. Med. 1922, Okt. 1. — 3. Glaser: M.Kl. 1922 Nr. 15. — 4. Ders.: M.Kl. 1922 Nr. 22. — 5. Glaser und Buschmann: D.m.W. 1923 Nr. 8. — 6. Dies.: M.Kl. 1923 Nr. 33/34. — 7. Glaser: Kl. M. 1923 Nr. 34. — 8. Framm: M.m.W. 1923 Nr. 22. — 9. Rösler: M.Kl. 1923 Nr. 10. — 10. Grawitz: Zschr. f. klin. Med. 21, H. 5/6. — 11. Beeker: D. Arch. f. klin. Med. 70, S. 17. — 12. Ruff: Mitt. a. d. Grenzgeb. d. inn. Med. u. Chir. 1922 H. 5. — 13. Asehner: Jahresk. f. ärztl. Forth. 1923 Nr. 5. — 14. Dies.: Klin. Wschr. 1923 Nr. 23. — 15. Frank: D.m.W. 1921 Nr. 6 u. 7. — 16. Grober: M.m.W. 1923, Nr. 36, S. 1164. — 17. Mietling: M.m.W. 1923 Nr. 33. — 18. Dahl: Ref. M.m.W. 1923, Nr. 22, S. 720. — 19. Rosenberg: M.m.W. 1923, Nr 11, S. 346. — 20. Lauda und Sehmid: W.kl.W. Nr. 26. — 21. Wiehmann und v. Schröder: Kl. W. 1923 Nr. 6. — 22. Adelsberger: M.m.W. 1923, Nr. 11, S. 346. — 23. Müller: M.m.W. 1923 Nr. 37. — 24. Stahl: Zschr. f. d. ges. phys. Ther. 27, H. 1/2. — 25. Ders.: Kl. W. 1923 Nr. 22. — 26. Schade: Phys. Chemie i. d. inn. Med. 1923. — 27. Hoff: M.m.W. 1923 Nr. 41. — 28. Heubner: Kl. W. 1923 Nr. 43 u. 44.

Aus der Klinik für Hautkrankheiten der Medizinischen Akademie in Düsseldorf.

Ueber Mischextrakte und Mischen von Extrakten für Trübungsreaktionen.

Von Prof. Carl Stern, Direktor der Klinik.

Im Jahre 1921 berichtete ich erstmalig (M.m.W. Nr. 49) über Erfahrungen mit einer „einzeitigen Sachs-Georgi-Meinicke-Reaktion. Das Wesentliche meiner Versuchsanordnung bestand darin, dass ich die zu den beiden Reaktionen gebrauchten Extrakte mischte, die Reaktion in ein und demselben Röhrchen anstellte und zu der Extraktverdünnung grundsätzlich

Aqua destill. benutzte. In Gemeinschaft mit Evening habe ich dann 1922 (D.m.W.) über weitere Erfahrungen berichtet und in einer kurzen Notiz Ende 1922 (Kl.W.) über meine Versuche mitteilen können, dass es mir gelungen sei, durch Umkehrung der Reihenfolge, die ursprüngliche Flockungsreaktion so zu modifizieren, dass die Resultate als Trübungsreaktion fast unmittelbar abzulesen seien. Am Schlusse unserer gemeinsamen Arbeit haben wir mitgeteilt, „dass es nach unsern Versuchen eine ganze Reihe von Seren gibt (es handelt sich dabei um WaR. +++), die stets stark ausflocken, ganz gleich, welche Extrakte, welche Kochsalzkonzentrationen oder welche sonstige Kombinationsmethode man bei ihnen anwendet", und wir fügten an, dass „ein wesentlicher Unterschied in den Reaktionen nach Sachs-Georgi und Meinicke überhaupt nicht anerkannt werden kann, dass dieselben vielmehr im Grunde als wesensgleich bzw. dasselbe bedeuten, nur in einer andern Erscheinungsform". Heute kann man zufügen, dass auch die Doldsche Trübungsreaktion und die Brucks grundsätzlich nichts anderes bedeuten, als die SG.-Reaktion. Die Doldsche stellt den ersten Teil der Vorgänge dar, die wir als Flockung im Agglutinoskop feststellen.

Die Technik der kombinierten Flockungsreaktion stellt sich so, dass ich zu 0,2 inaktivem Serum 0,8 einer 2 proz. NaCl-Lösung zufüge, gut umschüttle, dazu 0,5 der Extraktmischung gebe und die Röhrchen 2 Stunden im Brutschrank, darauf 18 Stunden bei Zimmertemperatur lasse und im Agglutinoskop ablese. (Brutschrank ist nach unseren weiteren Erfahrungen nicht mehr nötig.)

Das Wesentliche ist die Verwendung einer Mischung von Extrakten und die grundsätzliche Forderung, die Extraktverdünnung nicht mit Kochsalzlösung, sondern mit Aqua dest. zu bereiten.

Ich bin dann von der Flockungsreaktion zur Trübungsreaktion gekommen, lediglich dadurch, dass ich mit den gleichen Extrakten und den gleichen Verhältniszahlen arbeitend, die Reihenfolge so nehme, dass zu dem Serum zunächst die Extraktverdünnung kommt, diese eine kurze Zeit (30 Minuten) auf das Serum einwirken kann, und dann erst die Kochsalzlösung zugesetzt wird.

Es ist keineswegs gleichgültig, ob man zu dem Extrakt Aqua dest. hinzufügt oder zu dem Aqua dest. den Extrakt fügt. Ich lege grösstes Gewicht darauf, mit klaren Medien zu arbeiten. Wenn man in der Weise vorgeht, dass man in ein Becherglas eine bestimmte Menge Aqua dest. gibt und nun zu diesem tropfenweise den Extrakt fliessen lässt, so erhält man eine klare Aqua-Extraktverdünnung. Die Versuche mit dieser „Trübungsreaktion" erstrecken sich über 1½ Jahre, sind an Tausenden von Seren angestellt und an ebensoviel Versuchen ausgeprobt. Zu den klinischen Untersuchungen verwenden wir inaktivierte Seren, obgleich auch mit aktiven Seren grosse Reihen von Untersuchungen angestellt sind. Als Kontrolle wird angesetzt ein negatives Serum und ein positives. Eine Formolkontrolle im Sinne von Dold kommt nicht in Betracht. Die negativen Seren bleiben klar, die positiven sind trübe. Ablesen gegen dunklen Grund, in Augenhöhe gehalten.

Die

Verwendung von Mischextrakten

habe ich aus der WaR.-Technik entnommen. Schon Citron hat vor Jahren darauf hingewiesen, dass es von Wert sein könne, alte Extrakte, die an sich für die WaR. nicht geeignet seien, mit anderen zu mischen. Wer grundsätzlich die Reaktion mit mehreren Extrakten ansetzt, wird ja täglich bestätigen können, dass die einzelnen Extrakte (auch „amtliche") eine weitgehende Verschiedenheit zeigen im Ausfall der Reaktion. Setzt man dasselbe Serum mit anderem Komplement oder anderer Ambozeptorverdünnung, aber dem gleichen Extrakt am andern Tage erneut an, so reagiert das Serum vielleicht positiv. Wir wissen ja, dass die Extrakte in dem zu untersuchenden Serum die „optimalen Bedingungen" finden müssen, um die Veränderungen, die wir als Hemmung der Hämolyse in der WaR. in die Erscheinung treten sehen, zu ergeben. Auch ist bekannt, dass Extrakte „nachreifen". Es kann nach der Herstellung der Extrakte aus Organen nicht zweifelhaft sein, dass nach dem jeweiligen Gehalt der Organe an wirksamen Komponenten das Ergebnis ein verschiedenes sein muss.

Der Gedanke, Extrakte zu mischen und dadurch die in den einzelnen vorhandenen Komponenten zu verbinden, gewinnt an Bedeutung wenn man liest, was Klostermann und Weisbach, über die Zusammensetzung der Organextrakte schreiben (D.m.W. 1922 Nr. 34 S. 1132): „In jedem Organextrakt sind 3 wirksame Komponenten enthalten, erstens Lezithin als reines Lipoid, dann Lezithalbumine und drittens, je nach Herkunft des Organmateriales, eine mehr oder weniger geringfügige Menge Cholesterin." Wenn letztere Angabe zutrifft, dass in jedem Extrakt Cholesterin enthalten ist, erklärt sich die Eignung der Mischextrakte ohne weiteres. Dieser Umstand macht es aber auch verständlich, weshalb cholesterinisierte Extrakte sich oft weniger gut eignen, ja nach Meinicke neuerdings überhaupt nicht brauchbar sein sollen. Nach meinen Versuchen genügt ein minimaler Zusatz von Cholesterin zu meinem Mischextrakt, um ihn zu stark zu machen. Es summieren sich die in den einzelnen Extrakten vorhandenen geringen Mengen in der Mischung zu den erforderlichen. Wie man sich die einzelnen seine Extrakte bereitet und wie man sie mischen will, muss jedes Laboratorium sich selbst ermitteln. Die Herstellung der Organpulver geht nach den für die WaR. geltenden Regeln. Die Konzentration unserer Extrakte mit Cholesterinzusatz ist so, dass ich bei einer Verdünnung von 2—3 Extrakt auf 17 Verdünnungsflüssigkeit Versuche rechne. Bei unserer Trübungsreaktion nehmen wir wie vor 0,5 SG.- und 0,5 MR.-Extrakt zu 5 Aqua dest. Von entscheidender Bedeutung für unsere Technik ist nun aber

die Herstellung der Extraktverdünnung mit dest.

Wenn Meinicke neuerdings angibt, er bevorzuge im Gegensatze zu seinen früheren Angaben nunmehr cholesterinfreie Extrakte, denen er durch Zusatz von Balsam tolutan. grössere Viskosamkeit zu verleihen sucht, so bedarf die Angabe der Richtigstellung insofern, als das Pferdeherz, aus dem Meinicke seine Extrakte bereitet, nicht frei ist von Cholesterin. Wie Ritter (Zschr. physiol. Chem.) schon 1902 ausführt: „Treten die Cholesterine im Tierkörper und im Pflanzenkörper in grosser Verbreitung auf". Das schwerlösliche Fett ist die Quelle für Cholesterine, wenn wir bei der Extraktbereitung die Organe mit Aether extrahieren, so ist verständlich, dass in allen nicht absolut fettfreien Organpulvern Cholesterin vorhanden sein muss. Cholesterinierte Extrakte sind ausserordentlich empfindlich sowohl für die WaR. als auch für die Trübungsreaktionen. Auch mit andern Zumengungen muss man vorsichtig sein, wie mir ein Zufallsbefund zeigte. Ich hatte eine recht gute Extraktmischung mir aus 10 alten Extrakten bereitet. Zahlreiche Versuche gaben ein absolut einwandfreies Ergebnis, bis eines Tages der Extrakt versagte. Er gab Trübung schon bei ganz geringen Dosen. Ich stellte fest, dass der Laboratoriumsdiener das Glas mit einem Stopfen versehen hatte, der in Paraffin umhüllt war. Man kann einen Extrakt mit Paraffin „verstärken", aber auch unbrauchbar machen. Daher kann auch ein Zusatz von Balsam, wie Meinicke neuerdings vorschlägt, genügen, um einen Extrakt zu „verstärken", aber auch um ihn zu verschlechtern. Auch haben Adler und Sink (Kl.W. 1922) angegeben, dass auch Mastixlösung dazu dienen kann, die Ausfällung der Lipoide und Phosphatide sichtbar zu machen. Sie nutzen das Lezithin als Schutzkolloid für die Mastixlösung an und nutzen daher die Mastixlösung als Indikator zur Fällung des Mastixkolloides.

Bedeutung des Kochsalzzusatzes.

Der grundsätzliche, aber entscheidende Unterschied zwischen unserer Technik und derjenigen der früheren Bearbeiter besteht ferner darin, dass alle auch zu dem Extrakt schon dasjenige hinzusetzen, was die Extraktlipoide wieder löst, nämlich die Kochsalzlösung. Wenn es richtig ist, dass der Salzgehalt des Gemisches von Bedeutung ist, dann war es richtiger, sich zunächst Fällungen bilden zu lassen und nachher das Mittel zuzusetzen, das nach Meinickes Arbeiten von Wichtigkeit ist, das Kochsalz. Meinicke hat immer angegeben, die Trübungen der luetischen Seren seien kochsalzbeständig, diejenigen der nichtluetischen kochsalzlöslich. Der Salzgehalt der Seren übt einen Einfluss aus auf die Trübungsreaktion. Versuche mit ansteigenden Mengen von Serum ergaben, dass manche Seren bei 1 T. positiv reagierten, während eine Serumdosis von 6 Tropfen die Trübung wieder verschwinden liess. Man hätte erwarten sollen, dass je mehr Serum man nimmt, desto positiver die Trübung ausfiele, weil mehr Extraktlipoide gefällt werden müssten durch die Vielheit von Serumeinheiten. Der Versuch spricht auch dafür, dass es eben nicht die Serumlipoide sind, die zur Ausfällung gebracht werden bei der Trübungsreaktion. Auch die Befunde mit ansteigenden Extraktmengen und stärkerer Reaktion bei grösseren Dosen sprachen dafür, dass es die Extraktlipoide sind, die ausgefällt werden bei der Trübungsreaktion.

Ohne Zusatz von Kochsalz werden manche Seren sofort klar, d. h. sie bedürfen keines Kochsalzzusatzes mehr, um die Extraktlipoide zu lösen, andere klären sich auf wenig Extrakt und etwas Kochsalz, andere bedürfen der durchschnittlichen Menge von 0,5 Kochsalzlösung, um auch beim Röhrchen mit der grössten Extraktdosis zu lösen. In manchen dann im letzten Röhrchen eine leichte Trübung, ohne dass S vorliegen muss; wir sind eben an der Grenze der Extraktdos des Salzgehaltes angelangt. Es scheint mir richtiger zu se einzelnen Komponenten bei der Reaktion nic stark zu nehmen, weil dadurch die Gefahr entsteht ein spezifischen Reaktion, anderseits einer zu schwachen Reaktion die Seren an sich schon stark salzhaltig sind.

Die Frage, ob man auch mit aktiven Seren die R machen kann, ist grundsätzlich zu bejahen. Da wir aber aus d fahrungen mit der M. Sternschen Modifikation der WaR. dass wir bei der Verwendung von aktiven Seren er weniger Extrakt nehmen müssen, so ist ohne weitere ständlich, dass beim Arbeiten mit aktiven Seren die E mischung erheblich geringer konzentriert sein muss aktiven Seren habe ich vielfach schon mit einer Extraktmischu 9 Aqua mit 0,5 des Extraktgemisches gearbeitet. Sehr schö

sich die Verhältnisse zur Anschauung bringen, wenn man die suche in der Weise anstellt, dass man die im Röhrchen befindliche raktmischung mit einer Serum-Kochsalzverdünnung r Serum-Aqua-Verdünnung überschichtet. Zu der auf mit Aqua dest. aufgefüllten Extraktmischung fügt man 1 ccm r Serumverdünnung, die hergestellt ist aus 1 ccm Serum mit NaCl. Lässt man vom Rande her unter Schräghalten des Röhrns langsam die Serumverdünnung zufliessen, so ergibt sich eine ngbildung, die langsam in einen Schleier übergeht, der sich h unten senkt. Dieser Schleier zeigt bei luetischen Seren tliche Flocken, während negative Seren entweder völlig klar ben, oder eine leichte Opaleszenz ergeben. Mir schwebte bei nen Untersuchungen der Gedanke vor, dass uns doch die bisgen Methoden, wenn sie auch einen einmaligen Ausnitt aus dem Resultate ergeben, doch nicht gen können, uns über den ganzen Verlauf der Dinge Organismus zu unterrichten. Auch sind mir immer Untersuchungen recht massiv erschienen im Gegenze z. B. zu dem Uhlenhuthschen Verfahren des Nachweises Eiweiss. Als biologische Untersuchung gedacht, ist die WaR. on durch die relativ grosse Menge des verwendeten Organraktes, die Menge Serum (oft 0,4), die zugeführten sonstigen Zuen (Komplement, Ambozeptor) recht massiv, um als eine „feine" ktion bezeichnet werden zu können. Ich habe schon vor Jahren suche gemacht, mit kleinsten Mengen Extrakt zu arbeiev. auch mit kleinsten Serummengen. Diese Versuche sind durch Krieg unterbrochen.

Die Versuche mit der Ringbildung ergaben zeitweilig gute Resultate, schienen mir aber für die Einführung in die xis der Klinik noch nicht reif zu sein. Ich bin daher zur Erbung der quantitativen Trübungsreaktionen zugekehrt. Diese Versuche erschienen mir wichtig, weil wir Aust hatten, damit einen Einblick in den Verlauf der Infektion Syphilis zu bekommen. Einen Rückschluss auf die Schwere Infektion, den Einfluss unserer Therapie auf den Verlauf, das Erais von Abwehrprozessen des Organismus (Hyperleukozytose) lässt die WaR. nicht zu. Die Unterscheidungen zwischen „stark tiv" (++++), „schwach positiv" (+) habe ich schon lange aufeben, da die Gefahr zu gross war, „unspezifische Hemmungen" „schwach positive" Reaktionen anzusprechen. Die Methode des gleiches von stark positiven Seren mit schwächeren, also das setzen und Auswerten von Seren, die zur Diagnose en, gegenüber bekannten, aber verschieden stark reagierenden, ich seinerzeit durch M. Toepelmann habe mitteilen lassen, uns immer gute Ergebnisse gezeitigt. Aber diese Auswertung bt immer nur den Befund einer Untersuchung. Ganz anders es, wenn wir das gleiche Serum mit den gleichen Versuchsngungen in verschiedener Steigerung untersuchen. Setzen wir n in ansteigenden Reihen Extraktmischung an, rgibt uns das Resultat, in Form einer Kurve aufgezeichnet, eine icht in den Ablauf der Infektion und in den Erfolg unserer Massnen. Als die beste Technik der quantativen Trübungsktion erwies sich mir folgende: Zur Verwendung kommen ler Mischextrakte aus 10 verschiedenen alten rakten bereitet. Dazu ein cholesterinierter Frankfurter akt zur WaR. und ein Organextrakt, den wir selbst hergestellt n. Von diesen Extrakten nehme ich zu 13,5 Aqua dest. je 0,5. rgibt sich also eine 10proz. Mischung von Aqua dest. mit den akten. Von dieser Aqua-Extraktmischung gebe ich in die Röhr1, 2, 3, 4, 5, 6 Tropfen. Diese Extraktdosis wird mit Aqua dest. Menge von 1,0 aufgefüllt, so dass die Röhrchen alle die gleiche ile Flüssigkeit haben. Nun kommen in jedes Röhrchen opfen Serum. Man wird sofort feststellen, dass in den Röhrchen schieden starke Trübungen auftreten. Ich lasse Röhrchen ruhig stehen bei Zimmertemperatur. Wo ung vorhanden ist, stelle man sie in die Nähe dieser. Schon nach kurzer Zeit (5—10 Minuten) wird man einen wesentlichen rschied erkennen. Einzelne Röhrchen zeigen schon bei der n Extraktverdünnung (1 Tropfen) deutliche Trübung. Bei ren sind alle 6 Röhrchen klar. Nach meinen Feststellungen sind klaren Röhrchen stets luesnegativ, man kann also schon dem ersten Ergebnis mit einiger Sicherheit entscheiden, ob Lues liegt (Trübung vom ersten bis zum letzten Röhrchen) oder nicht klar). Immerhin rate ich, den Versuch fortzusetzen und nach Minuten Stehen 0,5 einer 0,8proz. (physiologischen) salzlösung zu allen Röhrchen zuzusetzen. Dann klären einige Röhrchen nachträglich auf oder werden (wenn sie vorher t ganz klar waren) nunmehr klar, also negativ. Die trüben chen verlieren etwas an der starken Trübung, bleiben aber, gegen dunkle Unterlage betrachtet, deutlich erkennbar trübe. Bers wird das erkennbar, wenn man die Resultate vergleicht mit durch den Kochsalzzusatz auf die gleiche Flüssigkeitssäule aufgen, von vornherein klaren (negativen) Röhrchen.

Man kann bei diesen Versuchen erkennen, dass auch bei nichtandelten Luesfällen eine verschieden starke ktion des Organismus auf die Infektion festzullen ist. Wenn wir annehmen dürfen, dass die Aenderung des idstoffwechsels den Ausdruck der verschieden starken Reaktion Gewebe auf den Spirochätenreiz darstellt, müssen wir in den ktionen den Ausdruck sehen, wie der Körper mit „Gewebsveränderung" auf den „Reiz der Spirochäten" reagiert hat, weiter nichts. Es ist daher von hohem Interesse mit Hilfe unserer Kombination einen Einblick zu versuchen in den Ablauf dieser „Gewebsreaktion", besonders in der Hinsicht, wie unsere Therapie auf diese „Reaktion des Organismus" einwirken kann. Die Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen, haben aber insofern doch schon ein Ergebnis gehabt, als wir feststellen konnten, dass je älter die Infektion ist und je intensiver die Behandlung erfolgt ist, desto stärkere Konzentrationen des Extrakts wir anwenden müssen, um noch ein positives Ergebnis der Trübung zu erzielen. Fälle von unbehandelter, frischer Lues ergaben durchweg schon bei der stärksten Verdünnung des Extraktes (1 Tropfen Extraktverdünnung) noch positive Trübung. Es hängt von der Stärke der ersten Extraktverdünnung ab, wieweit man bei den Untersuchungen noch herabgehen kann. Natürlich muss jedes Laboratorium wie bei den Extrakten für die WaR. auch für die Trübungsreaktionen sich seine Extrakte „einstellen". Tut man das, so kann man sich durch Austitrieren seiner Extraktmischungen eine sehr genaue Skala machen, nach der man die Intensität der Reaktionen auswertet. Versuche, neben der verminderten Extraktmenge auch die Serumverdünnung stark zu reduzieren, wage ich mit Rücksicht auf die Gefahr allzu „feiner Reaktionen" noch nicht zu verallgemeinern. Diese Versuche sind solange auch mit Vorsicht zu verwerten, als man nicht einen chemisch möglichst konstanten Extrakt verwenden kann. Ich habe mir aus Nuklein, wenig Cholesterin und Lezithin einen Extrakt hergestellt, der mir bisher gute Dienste getan hat. Ob er allen Anforderungen auf „Spezifität" genügen wird, kann ich heute noch nicht sagen. Da es „eine ganze Reihe von Seren gibt nach unseren Versuchen, die stets stark flocken, ganz gleich, welche Kochsalzkonzentration oder welche sonstige Kombinationsmethode man bei ihnen anwendet", ist es nicht verwunderlich, dass man auch mit einem rein chemisch hergestellten Extrakt eine grosse Reihe von Untersuchungen anstellen kann mit positiven Ergebnissen, wenn man überwiegend luetische Seren untersucht. Gerade bei solchen neuen Untersuchungen ist es aber erforderlich, möglichst viel Kontrolluntersuchungen anzustellen. Ich habe daher seit Jahren in meiner Klinik daran festgehalten, dass in die Untersuchungsreihen mindestens ebensoviele Seren eingeschaltet werden, die von sicher nichtsyphilitischen Personen stammen. Bei unseren Reihenversuchen überwiegen die „negativen Kontrollen". Wir haben gelegentlich festgestellt, dass in Laboratorien Sera als „negative" Kontrolle eingestellt wurden in den Versuch, die allerdings Wa.-negativ waren, die aber doch von Kranken stammen, die Lues in der Anamnese hatten. Diese Seren von alten Luetikern können, wenn sie auch im ersten Versuche „negativ" reagieren, ihre Reaktion bei Lagern auf Eis ändern. Ein nichtluetisches Serum ändert nach meinen Feststellungen aber seine Reaktion nicht, auch wenn es noch so lange auf Eis liegt, es sei denn, dass das Serum trotzdem verdirbt oder sich völlig trübt.

Das Komplement als Schutzkolloid.

Eine weitere, auch theoretisch wichtige Feststellung habe ich mit Hilfe meiner Technik machen können. Die Frage, ob zwischen der WaR. und den neueren Trübungs- bzw. Flockungsreaktionen ein grundsätzlicher Unterschied bestehe, harrt noch der endgültigen Erledigung. Schon in meiner ersten Arbeit über die kombinierte Flockungsreaktion sagte ich, dass ein grundsätzlicher Unterschied zwischen den einzelnen Reaktionen nicht bestehe. Für die Trübungsreaktion hat Dold angegeben, dass sie das erste Stadium der Flockung darstelle, eine Auffassung, die durch meine Untersuchungen, besonders durch die Tatsache bestätigt wird, dass ein Aendern der Reihenfolge der Mischungen die Reaktion ändert in ihrer Erscheinungsform.

Es lag daher auch nahe, der Frage nachzugehen: Wie verhalten sich die Trübungsreaktion und die Flokkungsreaktion nach meiner Technik zur WaR.? Man kann mit meiner Anordnung eine einzeitige S.-G.-Meinicke-WaR. machen. Versuche von Keining haben seinerzeit bewiesen, dass eine Kombination der Sachs-Georgi-Reaktion mit der WaR. möglich sei. Kafka hat das bestätigt (D.m.W. 1921). Beide Autoren gingen in einer nicht richtigen Weise vor. Sie setzten, nachdem das S.-G.-Resultat abgelesen war, nachdem also bereits die Flockung erfolgt war, dem Versuche Komplement zu, sodann Hammelblutkörperchen und Ambozeptor. In dieser Reihenfolge muss die bereits erfolgte Flokkenbildung für das Ergebnis anders wirken, als wenn wir dem Versuch im Stadium der Trübung, also der ersten Phase des Prozesses (Dold) das Komplement zusetzen. Wenn „Extraktlipoide" aus dem Extraktgemisch durch „Serumbestandteile" ausgeflockt werden, ist es von Einfluss, ob die Einwirkung eines „Schutzkolloids" erfolgt während der Einwirkung des Serums auf die Extraktmischung oder erst dann, wenn der wesentliche Teil der Lipoide bereits ausgeflockt ist. Ich sehe das Wesen der Komplementwirkung beim Anstellen der WaR. in der Wirkung des Komplementes als „Eiweisslösung" auf den Ablauf der Reaktion, die zuerst eine Trübung der Medien ergibt. Die Tatsache, dass Eiweiss-

lösungen den Ablauf von Kolloidreaktionen beeinflussen können, steht fest, ebenso wie die durch vielfache Untersuchungen (Sachs, Neukirch, Meinicke uam.), bekannte, dass der Salzgehalt für den Ablauf der Kolloidreaktionen von entscheidender Bedeutung ist. Auch der in weiten Grenzen schwankende Salzgehalt der Menschenseren spielt bei den Reaktionen eine Rolle. Es konnte daher nicht zweifelhaft sein, dass der Nachweis von der Wirkung des Komplementes bei der WaR. nur dadurch gebracht werden konnte, wenn man das Komplement quasi in statu nascendi auf die Extraktlipoide einwirken liess. Ich ging daher in der Weise vor, dass ich zunächst nach meiner Technik die Trübungsreaktion anstellte. Nachdem die Trübung eingetreten war, setzte ich den Röhrchen eine in der WaR. übliche Menge Komplement zu, liess eine Zeitlang bei Zimmertemperatur binden und fügte Hammelblutlösung und Ambozeptor zu. Den gleichen Versuch mit denselben Seren modifizierte ich nun in der Weise, dass ich zunächst der Extraktmischung Komplement zufügte, eine Zeitlang binden liess und nun erst Menschenserum zufügte. Auch in der Weise ging ich vor, dass ich unmittelbar nachdem das Komplement zugefügt war, das Serum zusetzte. Jedenfalls fand das Menschenserum bei seiner Einwirkung auf den Extrakt bereits das „Schutzkolloid" (Meerschweinchenserum) vor. Es ergab sich nun, dass es in der Tat richtig ist, dass das Komplement, wenn es vor Eintritt der Trübung zugesetzt wird, den Ablauf der Trübungsreaktionen und damit auch der Flockungsreaktionen entscheidend beeinflusst. Man kann leicht sich davon überzeugen, dass es gelingt, die Reaktionen in einem Röhrchen anzustellen. Man nehme die gleiche Extraktmischung, die man sich für seine WaR. eingestellt hat, halte die von mir angegebene Reihenfolge der Massnahmen fest (Mischung der Extraktverdünnung mit Aqua dest., klare Lösung, Zusetzen des Komplementes zu der Extraktverdünnung, Zusetzen des Menschenserums, Auffüllen mit Kochsalzlösung, Bindenlassen, Zufügen von Hammelblutlösung und Ambozeptor) und man wird sich überzeugen können, dass man die Reaktion in jedem Stadium unterbrechen kann, um die verschiedenen Erscheinungsformen der Reaktionen zu studieren. Lässt man nur Extraktmischung und Serum aufeinander wirken und setzt nachträglich Kochsalz zu, so hat man die Trübungsreaktion, die man am Ende als Flockung feststellen kann. Unterbricht man die WaR. in der üblichen Technik nach dem ersten Teil, also vor Zusetzen des Komplementes, so hat man die Trübungsreaktion ebenfalls. Setzt man der Trübungsreaktion Komplement zu, so kann man sie verzögern, aber durch nachträglichen Zusatz von Hammelblut und Ambozeptor zur WaR. erweitern. Es kann daher kein Zweifel sein, dass das Wesen der WaR. das gleiche ist wie die Trübungsreaktionen und die Flockungen. Es sind die durch die Extraktlipoide erzeugten Trübungen und Flockungen, die durch das Komplement als Schutzkolloid bei der WaR. mehr oder minder gehemmt werden.

Zusammenfassung.

1. Es werden Mischextrakte zur Trübungs-, Flockungs- und WaR. empfohlen.

2. Zur Trübungsreaktion (TRa.) empfiehlt es sich, die Extraktverdünnung mit Aqua dest. herzustellen, um mit klaren Medien zu arbeiten.

3. Der Zusatz der Kochsalzlösung soll nach der Einwirkung des Serum auf die Extraktverdünnung erfolgen.

4. Es wird mitgeteilt, wie eine quantitative TRa. mit klaren Medien angestellt werden kann.

5. Es wird über Versuche berichtet, die beweisen, dass Trübungsreaktion, Flockungsreaktion und WaR. wesensgleich und nur verschiedene Stadien desselben Vorganges bedeuten.

Auf das Arbeiten mit klaren Medien bei der Trübungsreaktion lege ich das grösste Gewicht. Alle anderen Methoden arbeiten mit mehr oder minder trüben Extraktverdünnungen, was bei Dold ja zur Einführung der Formolkontrolle geführt hat.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Jena.
(Direktor: Prof. Dr. Stintzing.)

Die Hexal- (Neohexal-)Wirkung bei Infektionskrankheiten.

Von Dr. J. Brinkmann, Assistenten der Klinik.

Die Beurteilung eines Heilmittels bei Infektionskrankheiten ist schwierig. Wir arbeiten mit zwei und mehr Unbekannten, von denen die eine die Konstitution des befallenen Organismus ist und die Virulenz der infizierenden Keime die andere. Dazu tritt das Heilmittel, von dem wir im vornhinein nicht wissen können, wie es gerade in diesem Organismus und gerade gegen den Bakterienstamm wirken mag. Die Beurteilung wird ganz besonders dadurch so schwierig, dass es, wie jeder erfahrene Arzt weiss, bei allen Infektionserkrankungen, z. B. auch gerade bei der Sepsis, Fälle von ganz rätselhaftem Verlauf gibt, bei denen unmittelbar vor der geplanten Anwendung irgend eines Mittels aus unerklärlichen Gründen plötzlich der bisher vergeblich therapeutisch erstrebte Temperatursturz eintritt.

Alle diese Schwierigkeiten müssen wir uns bei dem kritischen Studium der Literatur wie bei der Durcharbeitung unserer eigenen Fälle immer gegenwärtig halten.

Die Anwendung formaldehydabspaltender Präparate, im be deren des Urotropins und seiner verschiedenen Abkömmlinge, Infektionskrankheiten ist immer wieder versucht worden. Ex mentelle Untersuchungen — ich erinnere nur an die Trendel burgschen Arbeiten [1] — boten dafür auch insofern eine gev Unterlage, als sie zeigten, dass es keine Körperflüssigkeit g dürfte, in die Urotropin und Formaldehyd nicht übergehen kön Es fragt sich nur, in welchem Prozentsatz. Und da scheint, da Leibeckes [2] Untersuchungen die ausscheidenden Zellen, w stens was Liquor, Ohreiter und Milch betrifft, immer für eine stimmte Konzentration der betreffenden Flüssigkeit sorgen, aller im vornhinein wenig Aussicht vorhanden zu sein, den Formald in diesen Flüssigkeiten in einem für wirklich bakterizide Wir genügenden Masse anzureichern. Eine den Bakterienwuchs h mende Wirkung ist dagegen nach dem Ergebnis unserer eig Untersuchungen [3] wohl möglich (vgl. auch van Caneghem

Die Hexaltherapie der Infektionserkrankungen wurde eri durch die Arbeiten Weiss' [5] und v. Schnizers [6], die sagen gleich alle Register zogen: grippöse und anginöse Proz Scharlach, Masern, rheumatische Infektionen, Furunkulose, Lu entzündung, Asthma, Magen-Darmkatarrhe mit Ikterus, Blinde entzündung; die Harninfektionen verschiedenen Ursprungs nicl vergessen. Dem trat bei Coglievina [7] mit Anwendung Hexal (Neohexal) bei Fleckfieber, Rhoden [8] bei Tuberkı Uhlirz [9] bei Bronchitiden und Meyer [10] unter beson Betonung der Grippe.

Welche dieser vielen verschiedenen Infektionskrankheiten s wir uns zum Studium der Hexal- (Neohexal-) -Wirkung aussuc Unserer Meinung nach mussten sich hierzu alle die Erkrankung erster Linie eignen, die, wie z. B. der Typhus, mit ausgesproc Bakteriämien einhergehen, oder bei denen wir nach den klini Erscheinungen auf Keimverschleppung auf dem Blutwege, wi Scharlach, rechnen müssen.

Infolgedessen erprobten wir die Mittel zunächst besonders Typhus und haben 10 Fälle von Typhus abd. und 2 von Paratyp mit Neohexal behandelt, das wir für gewöhnlich vom ersten Ta gaben, unter Umständen bis zu 5—6 g pro die. Verloren habe keinen der Fälle, aber, worauf schon Nicolaier [11] bei s Urotropin vor so vielen Jahren hinwies: irgend eine Aenderun klinischen Verlaufs liess sich auch nicht beobachten. Dazu gehore Typhus viel zu sehr seinen eigenen immunbiologischen Gesetze dass wir mit chemischen Mitteln irgend einen Einfluss bew könnten. So beobachteten wir trotz Neohexaltherapie zwei Rez einmal Parotisvereiterung und einmal multiple Abszedierungen Roseolen ausgehend. In diesen Fällen hat das Neohexal den T port der Keime auf dem Blutwege jedenfalls nicht hintanhalten kö was im Gegensatz zu den Erfolgen steht, die Sachs [12] bei möglichen Hautaffektionen mit interner Urotropinmedikation ge haben will.

Was aber bei unseren Fällen zweifellos in die Augen sprin der Umstand, dass wir, solange wir Neohexal reichten, im Har mals Bazillen fanden, dagegen in 2 Fällen sofort 5 Tage nach setzen der Medikation. Besonders auffallend wird dies bei den gleich mit den zahlreichen Harnbazillenbefunden bei einer spä kleinen Typhusepidmie, bei der Neohexal nicht verordnet wur

Bei aller kritischen Vorsicht müssen hier doch gewisse ziehungen zwischen Mittel und Bazillenbefund angenommen w Diese Erfolge werden um so bemerkenswerter, wenn wir an die Prozentsätze von positiven Harnbazillenbefunden denken, übe jüngst erst wieder Garbat [13] berichtete (6,7 Proz. bis 2,5 je nach der Zahl der Monate nach der Entfieberung). Dass h der Formaldehyd die Hauptrolle spielt, haben wir schon frühe einandergesetzt [3]; es kann aber auch die Säuerung durch salizylsäurekomponente mitsprechen (vgl. z. B. B. Rolly [14])

Dieser spezielle therapeutische Erfolg des Neohexals war warten. Schon frühzeitig hat Richardson [15], dem Tsuzuki [16] beitrat, auf die Urotropinprophylaxe bei Ty kranken hingewiesen. Gärtner [17] hält den therapeutische folg bei erst einmal vollkommen entwickelter Harnbazillenaus dung für unsicher. Aehnliches berichten Nipraschk Schneider [19], Gärtner, Ustvedt [20] vom Boro Schneider und Prigge [21] vom Helmitol, Nipra Klimak [22], Fries [23] vom Hetralin. Interessant ist, Küster und Günzler [24] mit Borovertin und Phalotropin so günstigen Erfolge erzielten, und dass Prigge das Helmitol gleicher fand als das Urotropin. Diese Beobachtungen entsp durchaus unseren eigenen vergleichenden experimentellen suchungen [3], nach denen die bakterizide Wertigkeit de zelnen formaldehydabspaltenden Mittel dem jeweiligen Geh Säure entspricht, und denen zufolge das Hexal und Neohexa anderen Urotropinabkömmlingen in diesem Sinne entschieden legen sind.

Viel wichtiger freilich als die Urin- sind die Stuhlbazillen ausscheider, die ungleich häufiger sind. Wir sind schon anderno auf diese Fragen eingegangen. Ihre medikamentöse Behandlu formaldehydspaltenden Präparaten sucht das Leiden an der der Gallenblase also, zu fassen und lässt sich zurückführen a experimentellen Untersuchungen Crowes [25], die Eichle hinsichtlich des Saliformins erweiterte.

Küster [27] probierte schon vor uns das Neohexal. Typhus d Paratyphus B blieben unbeeinflusst; bei einem Paratyphus-Ausscheider glaubt Küster günstigen Erfolg gesehen zu haben. In ei einschlägigen Fällen [28] gaben wir Neohexal wochenlang ohne endwelchen Erfolg. Im übrigen scheint uns Küsters Vorschlag, eichzeitig Ovogal, gallensaures Eiweiss, zu reichen, nicht zweckissig, da der hierdurch veranlasste Gallenfluss es erst recht nicht r nötigen Konzentration des Neohexals kommen lässt, wie wir ja ch bei Urinbazillenausscheidern eine gleichzeitige Brunnenkur neben r Neohexaltherapie perhorreszieren und die von Haas empfohlene ockenkost bevorzugen.

Beruht die Typhusbazillen-Dauerausscheidung nicht auf einer gemein gesagt, Gallensystemaffektion, sondern, worauf Krause [29] sonders hingewiesen hat, auf lentezierenden Darmgeschwüren, sind die Aussichten auf erfolgreiche chemotherapeutische Behandg, speziell auch mit formaldehydabspaltenden Präparaten, ganz beders schlecht. Zwar hat Fries im Stuhl geringe Jorissenie Reaktion erzielt, die Mengen des mit dem Stuhl ausgeschiedenen Formaldehyds dürften aber kaum zu einer entwicklungshemmenden Wirkung ausreichen, von einer bakteriziden gar nicht zu len.

Da wir es im lebenden Organismus mit formaldehydabspaltenden äparaten kaum zu einer wirklich keimtötenden Wirkung bringen nnen, besteht auch wenig Hoffnung auf eine erfolgreiche Neohexalrapie der Bazillendauerausscheidung. Es kommt vielmehr alles f deren rechtzeitige Verhütung an. Geben wir Typhuskranken, e Mann [30] schon für das Urotropin anregte, frühzeitig genug ohexal, so werden wir nicht nur den Harn, sondern auch die Galle einem für Bazillenansiedlung ungeeigneten Nährboden machen. diesem Sinne ist es beachtlich, dass von unseren mit Neohexal handelten Typhuskranken keiner Urin- oder Stuhlbazillen-Dauerscheider wurde.

Aehnlich wie beim Typhus liegen die Verhältnisse beim Scharh. Auch hier Uebertragung der Keime auf dem Blutwege in ein leres Organsystem. Frühzeitig wurden das Urotropin und seine schiedenen Abkömmlinge, speziell das Helmitol, als Prophylaktikum gen Scharlachnephritis empfohlen. Ich erinnere nur an die Arbeiten n Wateff [31], Widowitz [32], Buttersack [33], Rahn [34], llacz [35], Miserochi [36]. Leider ist die Zahl der von uns handelten Fälle nicht gross genug, um über die Neohexaltherapie Scharlach endgültig urteilen zu können. Immerhin sei erwähnt, s wir nach Neohexalmedikation die gefürchtete Scharlach-Nacherkrankung der Nieren nicht auftreten sahen.

Die Urotropintherapie der Meningitis wurde, wie schon gesagt, n Crowe inauguriert. In zahlreichen Publikationen [37] sind eifellos bemerkenswerte Erfolge niedergelegt worden. Wir hatten legenheit, je einen Fall von Pneumokokkenmeningitis und Mening. d. mit Neohexal zu behandeln. Der Erfolg war besonders beim teren überzeugend. Nachdem die Erkrankung reichlich 2 Monate tanden hatte und von dem vorbehandelnden praktischen Arzte derholt Punktionen vorgenommen werden mussten, trat 9 Tage h Einsetzen der Neohexalmedikation endgültige Entfieberung ein, l wir hatten es nur noch ein einziges Mal nötig, zu punktieren.

Sepsis haben wir mit Neohexal nur in einem Falle behandelt. r versuchten mit möglichst hohen Dosen der Keimüberschwemng des Blutes Herr zu werden und gingen bis zu 10 g pro die per gaben ausserdem 0,5 bis 1,0 g zunächst in 10, später in 5 ccm a dest. gelöst intravenös. Der Erfolg war eine Hämaturie. Die sis aber blieb vollkommen unbeeinflusst. Aber auch Autovakzine l die von Buzello [38] so gerühmte intravenöse Anwendung Urotropins blieben erfolglos. Bei der Sektion fand sich als sisquelle puriform erweichende Thrombose der linken V. fem. mit war allerdings erklärt, weswegen wir mit noch so energischem motherapeutischem Vorgehen keinen Erfolg erzielen konnten. Bei eren Reagenzglasversuchen [3] haben wir schon auf die Schwierigten hingewiesen, im Gewebe versteckt liegende Herde mit inneren infizientien abtöten zu können. Es dürfte aber überhaupt schwer n, das strömende Blut mit formaldehydabspaltenden Präparaten zu rilisieren. Im allgemeinen werden wir über eine Hemmungskung bei noch so hohen Dosen nicht hinauskommen. Um dies zu eichen, genügt es, wie wir zeigen konnten [3], 3 mal 1 g Neohexal die per os zu geben. Das ist auch sonst im allgemeinen unsere sis gewesen. Die Schädigung durch zu hohe Dosen sprach sich unserem Sepsisfalle klinisch durch Hämaturie, pathologisch-anaisch durch entzündliche Rötung der Harnwege aus. Ein Teil der zündungsrötung wäre freilich auch auf Rechnung der gleichzeitig tehenden herdförmigen Abszedierung der Nieren und Ausscheigsnephritis zu setzen. Auf die Hämaturie bei zu hohen Urotropinen haben schon Nicolaier [11] und besonders Cunz [39] hinwiesen. Es handelt sich vorwiegend wohl um Formaldehydkung; wieviel bei dem Neohexal auch die Säurekomponente mitcht, muss freilich dahingestellt bleiben. Es spielen aber bei allen individuelle Momente eine grosse Rolle. Im allgemeinen wurden 4 g per os und mehr anstandslos vertragen. Bei offenbar empfindlieren Organismen aber bewirkten schon 1—1,5 g, z. T. mit gelezu experimenteller Schärfe, Reizerscheinungen der Blase.

Nach Sachs' [12] Untersuchungen müsste Neohexal besonders h bei Varizellen gut wirken. Zu eigenen einschlägigen Beobtungen hatten wir keine Gelegenheit.

Hinsichtlich der Masern können wir soviel sagen, dass der klinische Verlauf durch Neohexaltherapie vollständig unbeeinflusst blieb. Ob auch hier Nachkrankheiten durch Neohexal vorgebeugt wurde, muss offengelassen werden. Die Möglichkeit aber darf man zugeben.

Unbeeinflusst blieben auch unsere Fälle von Pneumonie. Da die Wirkung des Formaldehyds im Körper überhaupt eine vorwiegend entwicklungshemmende ist, wird man ganz allgemein nicht so sehr Neohexaltherapie der vollentwickelten Infektionserkrankungen, als vielmehr Neohexalprophylaxe der Infektionskrankheiten und ihrer Nacherkrankungen treiben müssen.

Eine Neohexalbehandlung von Infektionserkrankungen, gegen die wir, wie z. B. gegen Lues und Malaria, ausgesprochene Spezifika haben, dürfte trotz anderseitiger Empfehlung (vgl. z. B. Plaschkes und Benkovic [40] und Sachs [12]) der inneren Berechtigung entbehren.

Die Hoffnung, Formaldehyd auf dem Wege der Blutbahn in bakteriziden Mengen zu infektionsumkämpften Positionen zu bringen, ist bei der grossen Reaktivität des Formaldehyds im ganzen wenig aussichtsreich. Die Aufgabe muss vielmehr die sein, den Formaldehyd unter möglichster Vermeidung unnötiger Berührung mit Eiweisskörpern unmittelbar an die entzündlich erkrankten Stellen zu bringen. Am frühesten wurde das mit Urotropinspülungen der Blase in die Tat umgesetzt (vgl. Nicolaier [11], Janet [41], Heuss [42], v. Steinbücher [42]). Blasenspülungen mit Neohexal machten schon vor uns Kowanitz [44] und Mandel [45]. Auf Grund unserer bakteriologischen Untersuchungsergebnisse [3] gebrauchten wir im allgemeinen Lösungen bis zu ¼ Proz. und liessen nach der Spülung 50—100 ccm Spülflüssigkeit in der Blase. Die Erfolge sind recht befriedigend. Bei der jahrelang verschleppten Zystitis eines greisen Mannes konnten wir die überraschend schnelle, geradezu schlagartige desodorisierende und den Harn klärende Wirkung des Neohexals besonders gut beobachten [46]. Die starken Blut- und Eiterbeimengungen, die wir gewöhnlich bei der tuberkulösen Zystitis sehen, beschränken, wie nach unseren Reagenzglasversuchen zu erwarten war, den erstrebten therapeutischen Erfolg ganz ausserodentlich.

Der Gedanke unmittelbarer örtlicher Neohexalanwendung kann auch in anderer Beziehung fruchtbar gemacht werden. Erstmalig verwirklichte ich ihn bei einem Falle von Angina Plaut-Vincentii, indem ich mit pulverisiertem Neohexal, zu gleichen Teilen mit Talkum gemischt, die Mandeln bestäubte. Der Erfolg war eine überraschend schnelle Reinigung. Später, als Reagenzglasversuche gezeigt hatten, dass es bei der Formaldehydwirkung durchaus nicht auf den Status nascendi ankäme, stellte ich mir möglichst konzentrierte Lösungen mit 1—1,5 g Neohexal in Aqua dest. her und stäubte mit dem Spray ein. Bei der grossen Reaktionsfähigkeit der Sulfosalizylsäure-Komponente mit Eisenverbindungen bekam die Neohexallösung in den gewöhnlichen metallischen Sprayapparaten sehr bald einen bräunlichrötlichen Farbton, und ich glaubte, in den Lösungen eine gewisse unangenehme Geschmacksveränderung wahrzunehmen. Ich liess mir deshalb vom Glasbläser ein einfaches Modell vollständig aus Glas herstellen, bei dem diese kleinen, übrigens für die bakterizide Wirksamkeit wohl unbeträchtlichen Veränderungen der Neohexallösung vermieden wurden.

Ebenso wie die scharf charakterisierten Plaut-Vincents-Fälle behandelten wir sehr bald auch das Heer der übrigen Mandelentzündungen mit dem Neohexalspray und waren immer wieder überrascht durch die überaus schnelle Reinigung der Mandeln, wenn sie auch fast tags zuvor noch voller Pfröpfe gewesen waren. Besonders beachtlich erscheint, dass sich in keinem einzigen der so behandelten Fälle nachträglich Krankheitserscheinungen von seiten der Nieren, Gelenke und des Herzens zeigten, worin wir den Ausdruck erfolgreicher Prophylaxe sehen dürfen. Selbstverständlich greifen bei dieser Applikationsweise örtliche und resorptive Wirkungen innig ineinander, was praktisch als besonderer Vorzug angesprochen werden darf.

Gurgelungen mit Neohexallösungen sind wegen des Säuregehalts nicht angängig. Wie wir uns in hierauf gerichteten Reagenzglasversuchen überzeugen konnten, wird der Zahnschmelz in Hexal- und Neohexallösungen in kurzer Zeit vollständig zerstört. Deshalb ist auch beim Einstäuben von Neohexallösungen das Verstäubungsrohr des Sprayapparates möglichst tief in die Mundhöhle einzuführen, um eine Benetzung der Zähne zu vermeiden.

Die bei den Tonsillitiden gewonnenen Erfahrungen legten es nahe, den Neohexalspray auch bei besonders gelegenen Fällen von Diphtherie anzuwenden, bei solchen z. B., bei denen bereits vor geringer Zeit eine Seruminjektion gemacht wurde und nun eine Anaphylaxie befürchtet werden muss. Die ersten Versuche machte ich bei einer leichten Diphtherie an mir selbst. In weniger als 3 Tagen waren die klinischen Erscheinungen und die im Toxinversuch nachgeprüften Keime verschwunden. Da wir durch unsere experimentellen Untersuchungen [3] über die toxinzerstörende Wirkung des Hexals und Neohexals unterrichtet wurden, war es nicht überraschend, dass keiner der so behandelten Kranken postdiphtherische Erscheinungen noch so leichter Art bekam.

Sehr gute Dienste leistete uns der Neohexalspray auch in den Fällen mit Mischinfektion von Diphtheriebazillen und Streptokokken. Besonders eindrucksreich war da ein Fall schwerer septischer Diphtherie eines kleinen 5jährigen Jungen, bei dem Mandeln und Halsdrüsen ganz ausserordentlich geschwollen waren, und bei dem wir

im vornhinein eigentlich nur wenig Hoffnung gehabt hatten, ihn durchzubringen.

Wiederholt kamen auch Kranke in Behandlung mit dem ausgesprochenen klinischen Bilde der Angina follicularis, bei denen aber das bakteriologische Untersuchungsamt Diphtheriebazillen feststellte. Die Diskrepanz klärte sich bei genauer nachträglicher Anamnese dahin, dass die Kranken vor mehr oder weniger langer Zeit schon einmal Diphtherie durchgemacht hatten, so dass man sie vielleicht als Bazillenträger ansprechen könnte. Bei dieser Annahme ist dann besonders der Erfolg hervorzuheben, dass die Kranken unter dem Neohexalspray ihre Bazillen vollständig verloren. Hieraus würde sich vielleicht eine Aussicht auf eine neue erfolgversprechende Therapie der Diphtheriebazillenträger ergeben.

Unsere Tierversuche [3], bei denen Meerschweinchen eine energische Wundinfektion mit Diphtheriebazillen beigebracht wurde, und bei denen die Tiere durch Spülungen mit 5 proz. Hexal- und Neohexallösungen erhalten werden konnten, legen übrigens den Gedanken nahe, das Neohexal auch einmal bei menschlicher Wunddiphtherie in unmittelbarer Anwendung zu erproben. Einschlägige klinische Fälle standen uns leider nicht zur Verfügung.

Die Erfolge mit Neohexalbesprayungen der Angina waren so überraschend, dass wir, soweit wir auf unserer Infektionsabteilung beschäftigt waren, bei uns selbst zu einer prophylaktischen Anwendung des Neohexalsprays bei den ersten Erscheinungen eines anginösen Prozesses übergingen. Und in der Tat konnten wir uns jedesmal von der erfolgreichen Coupierung überzeugen.

Ein weiteres Feld örtlicher Anwendung schien die akute Rhinitis zu bieten. In dem alten bewährten Borsäure-Schnupfpulverrezept wurde die Borsäure durch das Neohexal ersetzt. Die Erfolge liegen auch hier besonders auf dem Gebiete der Coupierung eines beginnenden rhinitischen Prozesses. Zweifellos spielt bei dieser Anwendungsweise auch die Desinfektion des mit dem eingeschnupften Neohexal gleichzeitig ins Taschentuch entleerten Nasensekrets eine grosse Rolle, so dass Autoreinfektion vermieden wurde. Auch bei chronischem eitrigem Stirnhöhlenkatarrh tat uns das Neohexal in örtlicher Anwendung (Spülung) gute Dienste.

Oertliche Therapie trieb auch bereits v. Schnizer mit Anwendung einer 15 proz. Neohexalsalbe in Fällen von nässendem Ekzem und weichem Schanker. Schnizer fasst sein Urteil folgendermassen zusammen: rasche Austrocknung und feste Granulationsbildung bei schlecht heilenden Geschwüren und schlaffen Granulationen. Aehnliche Versuche machten auch wir mit feuchten Neohexalumschlägen bei einem Fall von Erysipel des Gesichts. Wir wollen aber aus der raschen Heilung in diesem speziellen Falle selbstverständlich keine verallgemeinernden Schlüsse ziehen.

Fassen wir das Ergebnis unserer klinischen Beobachtungen kurz zusammen, so blieb

1. das Hexal (Neohexal) bei ausgebildeten Infektionserkrankungen ohne Einfluss auf deren klinischen Verlauf. Bei aller in therapeutischen Fragen immer gebotenen Zurückhaltung glauben wir uns aber doch zu folgenden Schlussfolgerungen berechtigt:

2. Wertvolle Dienste leistet es in der Prophylaxe sowohl der Infektionskrankheiten selbst wie ihrer Nacherkrankungen.

3. Besonders in Frage kommt hier: Verhütung der Urinbazillen-Dauerausscheidung und der Cholezystitis beim Typhus abdom. und der postskarlatinösen Nephritis.

4. Die Ausheilung von Urin-Typhusbazillen-Dauerausscheidern mit Neohexalmedikation muss als zweifelhaft betrachtet werden.

5. Die Stuhl-Typhusbazillen-Dauerausscheidung bleibt durch Neohexal unbeeinflusst.

6. Oertlich kann das Neohexal angewendet werden und gute Dienste tun in Form von Blasenspülungen, Besprayungen der anginös und diphtherisch veränderten Mandeln, von Schnupfpulver, vielleicht auch von feuchten Neohexalverbänden und Neohexalsalben.

7. Im Schnupfpulver entwickelt das Neohexal wohl auch gleichzeitig desinfizierende Wirkung auf ausgeschiedenes Nasensekret und verhindert so Autoreinfektionen.

8. Der Versuch, Infektionserkrankungen, für die wir spezifische Heilmittel und Methoden besitzen, mit Neohexal behandeln zu wollen, muss als nicht angängig abgelehnt werden.

Literatur.

1. Biochem. Zschr. 95, M.m.W. 1919, Nr. 24. — 2. B.kl.W. 1913, Nr. 37. — 3. Zbl. f. Bakt. 1924, Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1924. — 4. M.m.W. 1912, Nr. 28. — 5. Med. Klin. 1914, Nr. 42. — 6. Fortschr. d. Med. 1914, 17. — 7. Med. Klin. 1917, Nr. 1. — 8. Med. Klin. 1914, Nr. 23. — 9. Oesterr. Aerztezeitung 1914, Nr. 11. — 10. Ther. Halbmsehr. 1920, 15. — 11. Zschr. f. klin. Med. 1899. — 12. W.kl.W. 1916, Nr. 32. — 13. Monogr. of the Rockef. Inst. of med. Res. 1922, 16, 3—110. — 14. M.m.W. 1909, 1873. — 15. Journ. of Massach. Assoc. of boards of Health 1899 July. — 16. D.m.W. 1910, Nr. 35. — 17. M.m.W. 1912, S. 666 und 899. — 18. Zschr. f. Hyg. u. Infektkrkh. 1909, 64, 455. — 19. Strassb. med. Wschr. 1909, 155. — 20. D.m.W. 1910, S. 776. — 21. Arb. a. d. Kais. Ges.-A. 1912, 41, 276. — 22. W. med. Presse 1906, 22. — 23. Diss. Giessen 1906. — 24. Zschr. f. Hyg. u. Infektkrkh. 1916, 81, 3. — 25. Zit. n. Eichler. — 26. Ther. d. Gegenw. 1910, 146. — 27. Beitr. z. Klin. d. Infektkrkh. 7, 1—2. — 28. Vgl. auch unsere Ausführungen in M.m.W. 1923, 36 und Mitt. Grenzgeb. 37, 1. — 29. „Nachkrkh. nach Typhus und Paratyphus" in Sehjernings „Hb. d. ärztl. Erfahrungen im Weltkriege" 8; Verhdl. d. ausserord. Tag. d. d. Kongr. f. inn. Med. in Warschau 1. und 2. Mai 1916. — 30. W.m.W. 1916, 335. — 31. D.m.W. 1903, 35. — 32. W.kl.W. 1903, 40. — 33. D. Arch. f. klin. Med. 80, 356. — 34. Allgem. m. Zent.-Ztg. 1905, 10. — 35. Pester med. chir. Presse 1906, 44. — 36. Gaz. d. osped. c d. chir. 1906, 3. — 37. Zusammengestellt bei Crohn: Med. Klin. 192 — 38. D. Zschr. f. Chir. 1922, 168. — 39. M.m.W. 1912, Nr. 30. — 40. W. 1916, 47. — 41. Compt. rend. 1906, 273. — 42. Mschr. f. prakt. Derm. 19(— 43. W. m. Presse 1905, 5. — 44. Riedel-Archiv 1913, 10. — 45. Ther. Wschr. 1920, 15—16. — 46. Vgl. auch Boer: Derm. Zbl. 1 Raffner: Aerztl. Standesztg. 1914, 3; Katz: D.m.W. 1914, 32; Seh ler: Med. Klin. 1920, 3; Liebe: Fortsehr. d. Med. 1921, 17.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg i. P
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Winter.)

Neues Material zur Bewertung der Wintersch Abortzange.

Von Privatdozent Dr. Karl Fink.

Obwohl schon viele Uterusperforationen bei der Entfernun Abortresten mittels Kornzangen bekanntgegeben sind, wird i wieder einmal zum Schaden der Kranken mit unzweckmässige daher gefährlichen Instrumenten in den Uterus eingegangen.

Wir bekamen kürzlich eine Kranke eingeliefert, bei der ein wegen Abortblutung den Zervikalkanal mit Schröder schen tatorien bis zur Durchgängigkeit für eine Kornzange dilatiert und dann beim Versuch, Abortteile mit der Kornzange zu entf den Fundus uteri durchstossen, eine Dünndarmschlinge erfass aus ihr ein fast markstücksgrosses Stück herausgerissen hat

Die Frau ist durch frühzeitige Laparotomie und nach I resektion gerettet worden. Die Wunde im Fundus uteri war 2 cm lang, schlitzförmig und scharfrandig. Sie wurde daher übe und der Uterus blieb erhalten.

Der Misserfolg im eben geschilderten Falle ist die Folge mel grober Fehler und Unzweckmässigkeiten:

1. Es wurde bei nicht genügend erweitertem Zervikalkan einer Zange in den Uterus eingegangen.
2. Die Zange sollte Abortreste nicht nur herausziehen, sc auch ablösen.
3. Die spitze Kornzange zu verwenden war ein ganz bes unglücklicher Einfall.

Dass man zur Entfernung gelöster Abortteile in einer g formten Abortzange ein äusserst wertvolles Hilfsmittel besitzt, ausser Zweifel. Man tut gut daran, eine Abortzange zu ben wenn man gelöst im Cavum uteri liegende Abortteile mit dem Uterus eingeführten Finger nicht durch den Zervikalkanal zu vermag oder wenn der Höningsche Handgriff misslingt ode traindiziert ist.

Die zweckmässigste Abortzange ist wohl die nach mehr Verbesserungen aus der ehemaligen Schultzeschen Löffe entstandene Winter sche Abortzange. Nachdem dieselbe lebhaft umstritten war, hat man sie jetzt im Handbuch der Ge hilfe von Döderlein sowie in den Lehrbüchern der Gebu von Stöckel und in dem Lehrbuch von v. Jaschke und kow u. E. lobend anerkannt.

Unter meiner Beratung hat neuerdings in unserer Klini cand. med. Leege die Erfahrungen zusammengestellt, die wir letzten Jahren mit der Winterschen Abortzange gesammelt

Als Material für die Kritik dienten die letzten unter Ben der Winterschen Abortzange erledigten 100 Fälle, darunter

84 unvollständig erledigte Aborte,

16 in der Klinik eingeleitete Aborte.

Die Aborte stammten aus dem 2. bis 5. Schwangerschafts

Verwendung fand die Abortzange, wie Winter es vor vorgeschlagen hatte, nur dann, wenn der Zervixkanal sponta durch instrumentelle Dehnung für einen Finger durchlässig ge war. Die Entfernung selbst hühnereigrosser Plazentarstück Fötusteile machte bei Erfüllung dieser ersten Vorbedingung nie S rigkeiten. Ferner wurde strengstens darauf geachtet, dass nur abgelöste Abortteile mit der Zange gefasst und herausgezoge den, wie das zweite Postulat Winters lautete. Winter hat ausdrücklich darauf hingewiesen, dass seine Abortzange le dem Zwecke dienen sollte, gelöste Abortteile durc für einen Finger gut durchgängigen Zervikal zu ziehen.

Die Ueberlegenheit der Zange über sonst übliche Method Entfernung von Abortteilen hat u. a. darin ihren Grund, dass gerundeten und dickrandigen Löffel die Abortteile soweit k mieren bzw. zurechtformen, dass kleine Missverhältnisse zv Weite des Zervikalkanals und Grösse des zu entfernenden Tei grösster Schonung zu überwinden sind, ein Erfolg der bei d Ausräumung oder bei Anwendung des Höningschen Ha oft ausbleibt.

So hatten wir

46 mal leichten Erfolg mit der Winterschen Abortzang missglückter digitaler Ausräumung abgelöster Plazentarstück

16 mal gelang die Entfernung mit der Abortzange leicht dem der Höningsche Handgriff versagt hatte.

Bei den übrigen Fällen wurde die Abortzange entwe Lehrzwecken oder aus Liebhaberei gebraucht.

Die Morbidität unserer Fälle betrug 0 Proz.

Verletzungen durch die Abortzange traten gleichfalls niem

1 Fall kam an Sepsis ad exitum. Die Winter sche Abortzange den Tod aber bestimmt nicht herbeigeführt, denn man fand bei Autopsie in der vorderen Zervixwand einen fingerkuppengrossen ekt, der entweder gelegentlich eines Crimens oder bei der Dilaon mit Hegarstiften entstanden war.

Trotz des einwandfreien Nachweises, dass man mit der Winsehen Abortzange nicht zu übertreffende Resultate erzielen kann wenn man dieselbe nur richtig anwendet —, hat die Zange noch Gegnerschaft. Wir haben aus der Literatur 20 Fälle zusammenstellt, bei denen die Winter sche Abortzange von einigen Autoren ichtigt worden ist, Uterusperforationen bedingt zu haben.

Mein persönliches Studium dieser Mitteilungen hat mich aber der Ueberzeugung gebracht, dass die ebenerwähnten Fehlschläge t der Abortzange zur Last fallen. Die Uterusperforationen und geweideverletzungen beruhten vielmehr darauf, wie auch von reren Autoren anerkannt wird, dass in mehreren Fällen das rument bereits gebraucht wurde, als der Zervikalkanal noch nicht einen Finger durchgängig war, die eingetretene Ablösung der rtteile demnach auch noch nicht mit dem Finger bestätigt war. wieder anderen Fällen wurde durch Autopsie eine durch abnorme izenbildung pathologisch weiche Uteruswand gefunden, die also rscheinlich im frisch entleerten Uterus Falten hervorbrachte, che für Plazentarreste gehalten wurden. In einigen weiteren len war die Abortzange offensichtlich zum Ablösen von festsitzenPlazentarstücken gebraucht worden. Bei weiteren missglückten rationen war vermutlich die Unerfahrenheit des Operateurs oder Verhalten einer nichtnarkotisierten Kranken Schuld am Entnen von schweren Verletzungen.

Die Tatsache, dass in unserer Klinik wieder 100 in den Anwengsbereich der Winter schen Abortzange passende Fälle glückerledigt werden konnten, berechtigt uns, dieses Instrument er- zu empfehlen.

Nachschrift: Unmittelbar nach Einsenden dieses Aufsatzes de mir ein Fall von Uterusperforation und Darmverletzung durch Winter sche Abortzange von einem Kollegen überwiesen. Hier ganz bestimmt nicht nach den Winter schen Vorschriften vorangen werden, denn der Zervikalkanal war nicht für einen schlanFinger durchgängig. Sowohl der vom Missgeschick betroffene ege als auch ein anderer vielbeschäftigter praktischer Arzt haben erklärt, dass sie die genauen Vorschriften über die Anwendungsder Winter schen Abortzange nicht kennen und dieselbe bona bisher dann benützten, wenn sie zwecks Ausräumung eines rts nicht mit dem Finger in die Uterushöhle hineinkamen. Auffung erscheint demnach begründet.

Zur Kritik ungünstiger Ausgänge wurden benutzt:
Herzfeld: Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1914. — Halban: Zbl. f. Geb. u. . 1904 u. 1912. — v. Klein: Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1912, 35. — neffen: Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1913, 38. — Laserstein: Zschr. eb. u. Gyn. 73. — Thomae: Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1908 und Mschr. f. . u. Gyn. 29. — Kutz: Mschr. f. Geb. u. Gyn. 31. — Wertheim: . Rundschau 1912. — Mackenroth: Zschr. f. Geb. u. Gyn. 61. — ler: Mschr. f. Geb. u. Gyn. 39. — Heimann: B.kl.W. 1916. — rhardt: M.m.W. 1913.

---

der Provinzial-Hebammen-Lehranstalt und Frauenklinik Breslau. (Direktor: Geheimrat Dr. Paul Baumm.)

Die Diagnose des Kopfstandes unter der Geburt.

Dr. Hans Baumm, Oberarzt der Provinzial-Hebammen-Lehranstalt und Frauenklinik in Oppeln.

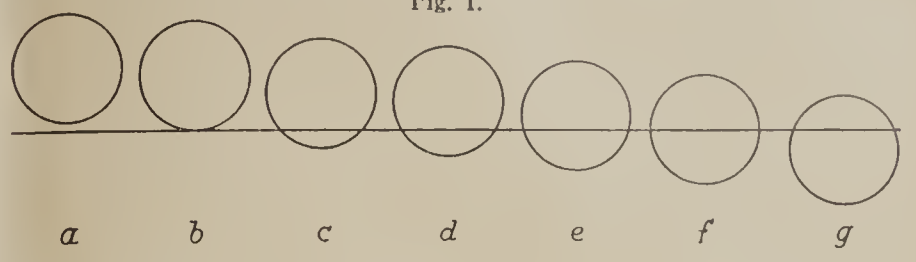
I. Wo steht der Kopf?

Die Beantwortung der Frage: Wo steht der Kopf im Becken? lie wichtigste Aufgabe der geburtshilflichen Diagnostik. Ihr wird Unterricht und in den Lehrbüchern viel zu wenig Beachtung gedenkt. Der junge Arzt weiss wohl genau, dass eine der Hauptingungen zur Anlegung der Zange ist: „der Kopf muss mit seiner issten Zirkumferenz den Beckeneingang passiert haben", aber auf Frage: Wie erkennt man das? weiss er keine Antwort zu geben. Das wichtigste Mittel zur Diagnose des Kopfndes ist die äussere Untersuchung. Die innere ersuchung kommt erst in zweiter Linie. Wer die äussere Unterung, insbesondere den 3. und 4. Leopoldschen Handgriff, t beherrscht und ihr Ergebnis nicht zu deuten weiss, ist kein Gesshelfer.

Von den Anatomen und Geburtshelfern sind verschiedene Ebenen Begrenzung der einzelnen Beckenabschnitte konstruiert worden. praktischen Gesichtspunkte aus genügt es, drei Hauptabschnitte kleinen Beckens zu unterscheiden, den Beckeneingang (BE.), die kenhöhle (BH.) und den Beckenausgang (BA.). Die BE.-Ebene minalebene) denkt man sich durch den oberen Schossfugenrand das Promontorium gelegt, der BA. ist begrenzt durch die beiden era ossis ischii, die Steissbeinspitze und den Scheitel des Schamens. BH. ist der Raum zwischen BE. und BA. Entsprechend drei Hauptabschnitten des kleinen Beckens sprechen wir von im BE., in der BH. und im BA. stehenden Kopf. Da der BE. engste und deswegen geburtshilflich wichtigste Abschnitt des chernen Geburtskanals ist, unterscheiden wir bei der Passage des Kopfes durch den BE. noch 3 Etappen: den hoch-, tief- und voll im BE. stehenden Kopf.

Die nachfolgende Skizze (Fig. 1) dürfte zur Erläuterung der Frage „Wo steht der Kopf?" nützlich sein. Der Kopf ist zunächst als einfache Kugel gedacht und gezeichnet. Eine wagerechte Linie deutet den BE. an. Der Kopf rückt von oben nach unten vor. Ehe er das Gebiet des kleinen Beckens betritt, steht er „über dem BE.". Sinn-

Fig. 1.



gemäss kann man den Kopf nur so lange als über dem BE. stehend bezeichnen, als er noch nicht in die Beckenhöhle hineinragt. Er muss mit seinem tiefstehenden Punkte noch etwas von der BE.-Ebene entfernt sein (a) oder er darf sie allenfalls berühren (b). In beiden Fällen ist der Kopf sehr leicht beweglich, er ballotiert. Rückt der Kopf tiefer, so steht er zunächst nur mit einem ganz kleinen Segment unterhalb der BE.-Ebene, er steht leicht beweglich im BE. (c). Wird das unterhalb der BE.-Ebene befindliche Segment grösser, so wird der Kopf allmählich schwer beweglich (d) und fest (e) im BE. werden. Steht schliesslich die Hälfte des Kopfes oberhalb, die andere Hälfte unterhalb der BE.-Ebene, so steht der Kopf „voll im BE.", d. h. er steht mit seinem grössten Umfange eben in der BE.-Ebene, die Höhe der Geburtsarbeit ist erreicht (f). Steht der Kopf fast voll im BE., so bezeichne ich ihn als „tief im BE." stehend (e), steht er mehr als voll im BE., d. h. steht die Hauptmasse des Kopfes unterhalb der BE.-Ebene, so befindet sich der Kopf in der BH., sein grösster Umfang in der sog. Beckenweite. Hat die grösste Zirkumferenz des Kopfes die Beckenweite passiert, so steht er im BA.

Ich wiederhole:

I. Kopf über dem B. E. (ballotierend).
II. Kopf im BE.
a) Hoch im BE.
1. Leicht beweglich.
2. Schwer beweglich.
3. Fest.
b) Tief im BE. } stets fest.
c) Voll im BE. }
III. Kopf in Beckenhöhle.
IV. Kopf im BA.

Voll steht der Kopf im BE., wenn sein grösster Umfang eben in der BE.-Ebene steht, tief steht der Kopf im BE., wenn er fast voll steht, hoch steht der Kopf im BE., wenn er noch weit davon entfernt ist, voll zu stehen. Der hoch und tief im BE. stehende Kopf ist also nicht so genau zu präzisieren wie der voll im BE. stehende Kopf.

Wie sind diese verschiedenen Stadien des Kopfes an der Lebenden zu erkennen?

a) Aeussere Untersuchung. Der Fehler, der bei der Diagnose des Kopfstandes gemacht wird, ist fast regelmässig eine Uebersehätzung des Tiefstandes des Kopfes. Man glaubt stets, weniger vom feststehenden Kopf äusserlich zu fühlen, als tatsächlich den BE. überragt. Dies findet seine einfache Erklärung darin, dass man nicht den ganzen den BE. noch überragenden Teil des Kopfes betasten kann (s. Fig. 2). Man kann nicht die Basis des Kopfes und meist auch nicht das Gesicht fühlen, sondern nur die in der Figur schraffierte Zone, welche nur einen Teil des über dem BE. stehenden Kopfsegmentes darstellt. Will man sich also eine klare Vorstellung davon machen, wieviel von dem Kopfe noch den BE. überragt, dann muss man nur feststellen, wieviel von dem Hinterhaupte noch zu tasten ist. Ueberragt das Hinterhaupt überhaupt noch den BE., dann steht der Kopf noch mit seiner Hauptmasse über dem BE. Erst wenn das Hinterhaupt von den tastenden Fingerspitzen eben nur noch zu erreichen ist, wenn es zu verschwinden beginnt, steht der Kopf voll, d. h. mit seinem grössten Umfange, im BE., dann ist die Höhe der Geburtsarbeit erreicht. Der geburtshilfliche Lehrer kann im klinischen Unterricht täglich die Beobachtung machen, dass der weniger Geübte, welcher sich die eben geschilderten Verhältnisse nicht vergegenwärtigt, den Kopf stets für tiefer im Becken befindlich hält, als er es tatsächlich ist. Daher die vielen vergeblichen Zangen in der Allgemeinpraxis.

Fig. 2.

Will man also den jeweiligen Stand des Kopfes im BE. feststellen, so ist folgendermassen zu verfahren: Zunächst projiziert man sich den oberen Beckenrand (ev. mit Hilfe eines Blaustiftes) auf die Bauchdecken. Dann ermittelt man durch Aufsetzen der Fingerspitzen auf Stirn und Hinterhaupt (vierter Handgriff), um wieviel diese beiden Punkte oberhalb der ebengenannten Linie (des Beckenrandes) stehen. Hinterhaupt und Stirn sind bei der äusseren Betastung dadurch zu unterscheiden, dass sich das Hinterhaupt runder, die Stirn kantiger anfühlt. Rekonstruiert man sich den erhobenen Befund an dem Sellheimschen Kopf-Becken-Phantom, so kann auch der Ungeübte stets eine sichere Diagnose des Kopfstandes stellen. Dieses

instruktive Rekonstruieren des Kopfstandes am Phantom schützt sieher vor Fehldiagnosen und ist für den klinischen Unterrieht sehr zu empfehlen.

Bei normaler Hinterhauptslage steht die Stirn etwa ein bis anderthalb Querfinger höher als das Hinterhaupt [1]). Steht der Kopf voll im BE., mit seiner grössten Zirkumferenz also eben in der BE.-Ebene, so ist äusserlich das Hinterhaupt nur noch knapp zu fühlen, es verschwindet eben, die Stirn steht höchstens 1 Querfinger oberhalb des BE. Also: sobald das Hinterhaupt für die äussere Tastung zu schwinden beginnt, stellen wir die Diagnose auf voll im BE. stehenden Kopf.

Tief steht der Kopf im BE., wenn vom Hinterhaupt nur noch ein Saum und von der Stirn etwa 1—1½ Querfinger zu fühlen sind, hoeh steht der Kopf im BE., wenn die Stirn die BE.-Ebene um mehr als 1½ Querfinger überragt. Der Kopf ist also noch nicht durch den BE. hindurch, solange äusserlich noch das Hinterhaupt gut zu fühlen ist.

Steht der Kopf in BH., mit seinem grössten Umfange, also in der Beckenweite, so ist äusserlich vom Kopfe nichts mehr oder von der Stirn höchstens nur noch ein sehmaler Saum zu fühlen; steht der Kopf im BA., so hat seine grösste Zirkumferenz die Beckenweite passiert, befindet sieh also etwa in der sog. Beckenenge, äusserlieh daran zu erkennen, dass vom Kopf bestimmt niehts mehr zu fühlen ist und der Damm sich vorwölbt [2]).

b) Innere Untersuchung. Bei der Diagnose des Kopfstandes durch die innere Untersuehung diene folgendes zur Orientierung: Der Kopf ist noch nicht durch den BE. hindureh, solange innerlieh der tiefste Punkt des Sehädels noeh über der Verbindungslinie der Sitzbeinstachel steht, die Kreuzbeinaushöhlung sieh also leer anfühlt. Steht der Kopf voll im BE., so steht sein tiefster Punkt in der Interspinallinie; eine Kopfgeschwulst ist selbstverständlieh nicht zu berücksichtigen. Steht der Kopf hoeh im BE., so ist sein tiefster Punkt noch weit von der Interspinallinie entfernt, steht er tief im BE., so hat er die Interspinallinie fast erreicht. Beim tief und voll im BE. stehenden Kopf ist das Promontorium, wenn überhaupt, nur mit gekrümmtem Finger zu erreichen. Also nur beim noch hoeh im BE. stehenden Kopf kann man die Conjugata diagonalis messen, vorausgesetzt, dass keine erhebliehe Kopfgesehwulst vorhanden ist.

Steht der Kopf in BH., so füllt er die Kreuzbeinaushöhlung aus, es ist unmöglich, mit dem Finger in dieselbe zu gelangen, der Vorberg ist auch mit gekrümmtem Finger nicht mehr zu erreichen.

Zu Fehldiagnosen muss es führen, wenn, wie es vorkommt, allein aus der Richtung der Pfeilnaht auf den Tiefstand des Kopfes geschlossen wird. Die an und für sich richtige Erklärung: steht der Kopf im BE., so verläuft die Pfeilnaht quer, steht er in BH., so verläuft sie schräg, steht er im BA., so verläuft sie gerade, kann Falschindikationen zur Folge haben. Abgesehen davon, dass in pathologischen Fällen die Pfeilnaht im BE. gerade (hoher Geradstand), im BA. quer (tiefer Querstand) stehen kann, ist bei normalem Becken (und besonders bei kleinem Kopf) die Schrägstellung des Kopfes im BE. nicht als pathologiseh anzusehen. Der Kopf stellt sich um so genauer quer ein, je platter das Beeken ist. Ja, beim voll im BE. stehenden Kopf hat sieh die Pfeilnaht meist sehon dem sehrägen Durchmesser genähert.

Zu betonen ist, dass bei der Entseheidung: Wie tief steht der Kopf im Becken? uns die äussere Untersuehung ein besserer Wegweiser ist als die innere. Besteht z. B. eine grosse Kopfgeschwulst oder ist der Kopf stark ausgezogen (konfiguriert), so kann man bei der inneren Untersuehung die Kreuzbeinaushöhlung ausgefüllt fühlen, ja, der Kopf kann schon in der Schamspalte sichtbar werden, und trotzdem ist er mit seiner grössten Zirkumferenz doeh noeh nicht durch den BE. hindurch, falls das Hinterhaupt von aussen noch deutlich zu fühlen ist. Gibt die äussere und innere Untersuehung nieht dasselbe Ergebnis, so muss stets der äussere Befund ausschlaggebend sein. Wer dessen stets eingedenk ist, wird manche vergebliche Zange und manchen Misserfolg vermeiden.

II. Wie steht der Kopf?

Nicht nur auf die Frage: Wie hoch bzw. wie tief steht der Kopf im BE.? sondern aueh auf die Frage: Wie steht der Kopf im BE? gibt uns die äussere Untersuchung genügenden Aufschluss. Also auch die Einstellung des Kopfes kann man bei genügender Uebung und Erfahrung durch die äussere Untersuehung feststellen. Es ist klar, dass die äussere Untersuchung nur solange etwas leisten kann, als der Kopf von aussen deutlich zu fühlen ist, und das ist der Fall, solange er nicht tiefer als voll im BE. steht. Bis dahin leistet die äussere Untersuchung alles, um die Kopfeinstellung genau zu erkennen. Für spätere Stadien ist nur die innere Untersuchung am Platze.

Das Wort „Einstellung" umfasst die Stellung und Haltung des Kopfes im BE. Stellung des Kopfes ist die Richtung, wohin das Hinterhaupt (kleine Fontanelle) steht. (Normal: kleine Fontanelle links oder rechts [erste und zweite Stellung], regelwidrig: kleine Fontanelle vorn oder hinten [hoher Gradstand].) Die Stellung er man durch die Unterseheidung von Stirn und Hinterhaupt. Haltung des Kopfes versteht man die gegenseitige Lage von Kop Rumpf (Beuge- und Streckhaltung, Bewegung um die quere A vordere und hintere Seheitelbeineinstellung: Bewegung um di rade Achse des Kopfes). Die Bewegung um die quere Achs Kopfes erkennt man an dem Hochstandsuntersehied von Stir Hinterhaupt.

Bei normaler Hinterhauptseinstellung steht die Stirn, wie g etwa 1—1½ Querfinger höher als das Hinterhaupt. Beträgt Untersehied weniger als einen Querfinger, oder stehen Stirn und terhaupt in gleieher Höhe, so findet man bei der inneren Untersu kleine und grosse Fontanelle in gleicher Höhe, bzw. die grosse tanelle tiefer als die kleine (beginnende Deflexion, Vorderh einstellung, plattes Beeken). Steht, äusserlich un sucht, die Stirn in gleicher Höhe mit dem Hin haupt, dann ist die Deflexion des Kopfes s eine so starke, dass man innerlich die grosse tanelle bereits tieferstehend findet als die kl Steht andererseits die Stirn auffallend hoch im Vergleich zum H haupt, so ist das Kinn sehr stark auf die Brust gesenkt, die Fontanelle steht dann fast oder ganz in der Führungslinie des kens, die grosse Fontanelle ist nur schwer oder gar nicht z reichen (übermässige Flexion, allgemein verengtes Becken). der inneren Untersuehung ist diejenige Fo nelle die tieferstehende, welche weiter von Beckenwand entfernt ist, also näher der Führu linie steht.

Fühlt man von der Stirn nur einen Saum oder niehts, da das ausgesprochen kantige Kinn, vom Hinterhaupt aber m Querfinger, so ist die Stirn der führende Punkt (Stirneinstel Ist schliesslich die Stirn gar nieht mehr, das Kinn eben noch zu oder auch bereits verschwunden, dagegen das Hinterhaupt auff hoch und rund zu fühlen, so handelt es sich um eine Gesiehtse lung (stärkste Deflexion). Stirn- und Gesichtslagen sind dur äusere Untersuehung allein schwer zu unterseheiden.

Sehr leicht kann eine Verweehslung zwischen erster Sehäd und zweiter Gesichtslage (oder zweiter Stirnlage) bzw. umg passieren. In beiden Fällen fühlt man auf der einen Seite vi der anderen weniger, auf letzterer Seite sind in beiden Fäll Herztöne zu finden (über dem Rücken bzw. der vorgewölbten Diese Verwechslung kann man vermeiden, wenn man sieh ver wärtigt, dass bei Gesichtslage (Stirnlage) das in den Nacke schlagene Hinterhaupt auffallend hoch steht und sieh rund a von dem Kinn dagegen nur sehr wenig zu tasten ist; ausserde im Gegensatz zur Hinterhauptslage auf der Seite der kindlichen töne oftmals kleine Teile festzustellen. Fühlt man also auf der Seite sehr viel vom Kopf, auf der anderen dagegen verhältnis wenig, so soll man stets an Gesichtslage (Stirnlage) denken.

Auch die vordere und hintere Scheitelbeineinstellung (D um die gerade Achse des Kopfes) kann man mit einer gewissen S heit durch die äussere Untersuchung feststellen. Bei normale derer Scheitelbeineinstellung (Naegele sche Obliquität, Neigu Kopfes auf die hintere Schulter, Pfeilnaht näher dem Vorberg man bei gutem Becken niemals den Kopf die vordere Becke nach vorn überragend finden. Bei hinterer Seheitelbeineinst dagegen (Litzmann sche Obliquität, Neigung des Kopfes a vordere Schulter, Pfeilnaht näher der Schossfuge) sitzt das vorn gelegene Scheitelbein auf der vorderen Beckenwand a überragt die Schossfuge nach vorn hin (regelwidrige Einst plattes Beeken).

Beim Durchgang des Kopfes durch den BE. verschwind Naegelesehe Obliquität wieder, d. h. die Pfeilnaht rück Vorberg ab nach der Mitte des Beckens. Das langsam rücken der Pfeilnaht vom Vorberg ist ein unt liches Zeichen dafür, dass der Kopf tiefer in BE. eindringt. Hat der Kopf den BE. passiert, so hat si Naegelesche Obliquität ausgeglichen und die kleine Fon nach links (oder rechts) vorn gedreht (Kopf in BH.).

Zum Schluss noch ein Wort über die hohe Zange. Die De der hohen Zange ist nieht einheitlich. Die einen verstehen hoher Zange eine Zange an einem Kopf, welcher mit seinem gr Umfange noch über dem BE. steht, rechnen also die Zange a im BE. stehenden Kopf nicht mehr zur hohen Zange; die ander zeichnen als hohe Zange jede Zange, welche an einem Kopf ar wird, welcher noch im BE. steht. Ich schliesse mich letzterer A an: hoch ist jede Zange, welche an einem noch im BE. (hoch, ti voll) stehenden Kopf angelegt wird. Eine hohe Zange ist da wie eine BE.-Zange, im Gegensatz zur BH.- und BA.-Zange. dieser Definition ist natürlich einleuchtend, dass, was Gefährl und Prognose anbetrifft, zwischen hoher Zange und hoher Zan himmelweiter Unterschied besteht. Eine Zange am voll in stehenden Kopf (Pfeilnaht dem schrägen Durchmesser meist genähert) wird voraussichtlich glatt und ohne Schwierigkeite laufen, da ja die Höhe der Geburtsarbeit schon erreicht ist. Zange am hoch oder tief im BE. stehenden Kopf (Pfeilnaht quer dagegen stets nur ein Versuch bleiben, da der Kopf mit seiner ten Zirkumferenz erst durch den BE. hindurchgezogen werden Die hohe Zange im engeren Sinne, d. h. also die Zange an

[1]) Das im Folgenden Gesagte bezieht sich stets auf die normale Hinterhauptslage.

[2]) Wölbt der Damm sich vor, während äusserlich noch etwas vom Kopf zu fühlen ist, so steht der Kopf noch nicht im BA. (Kopfgeschwulst, stark ausgezogener Kopf).

pfe, welcher mit seinem grössten Umfange noch über dem BE. at, erfordert grosse geburtshilfliche Erfahrung, sie sollte nur der Facharzt wagen. Der praktische Arzt wird um so mehr Befriedigung in seiner geburtshilflichen Tätigkeit finden und um so weniger Misserfolge haben, je seltener er die hohe Zange anwendet. Die hohe Zange ist eine gefährliche Operation, welche in der Praxis viel zu oft und leichtfertig ausgeführt wird. In der Klinik ist sie fast ganz verdrängt durch die Sectio suprapubica extraperitonealis mit ihrer geringeren Morbidität und Mortalität. Ganz besonders zu betonen ist, dass nach einem vergeblichen Zangenversuch nur noch eines übrigbleibt: die Perforation. Die Sectio wäre leichtfertig, da das Kind durch die Zange mit grösster Wahrscheinlichkeit schwer geschädigt ist, die Wendung anzuschliessen, muss wegen Gefährdung der Mutter jederzeit widerraten werden.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Sick.)

Beiträge zur akuten Magendilatation mit tödlichem Ausgang.

Von Dr. med. H. Schranz.

Den arteriomesenterialen Duodenalverschluss und die akute Magenatonie hat man trotz ähnlicher Erscheinungen voneinander scharf zu trennen versucht. Bei dem arteriomesenterialen Duodenalverschluss wird eine mechanische Kompression des Duodenums durch die Mesenterialwurzel angenommen. v. Haberer, Ranzi, Reinhard, Rohde u. a. setzen sich dafür ein, dass der arteriomesenteriale Duodenalverschluss stets ein schweres Krankheitsbild sei, während die akute Magendilatation meist gutartig verlaufe. Verläuft letztere schwer, dann soll sekundär der arteriomesenteriale Verschluss ausschlaggebend sein, weil der bis zum Maximum gefüllte und dilatierte Magen die Därme nach unten drängt und so eine Straffung der Mesenterialwurzel hervorruft. Auch bei dem Arteriomesenterialverschluss tritt, allerdings meist erst sekundär, eine Magendilatation ein. Diese stellt sich dann als Dekompensation ein, wenn der Magen versucht hat, das Hindernis zu überwinden. Differentialdiagnostisch betont v. Haberer besonders auf die motorische Unruhe des Magens bei primärem arteriomesenterialem Verschluss Wert. Die oben angeführten Autoren stützen ihre Theorie darauf, dass meist an der Duodenojejunalgrenze der Uebergang vom geblähten zum kollabierten Darm gefunden wurde und der Dünndarm zyanotisch aussah. Sie sehen dies als eine Folge der Störung in dem Kreislaufe der Mesaraica. Ausserdem ziehen sie den von Bäumler veröffentlichten Fall heran, der bei der Obduktion an der Kreuzungsstelle von Mesenterium und Duodenum eine oberflächliche ringförmige Schleimhautnekrose feststellte.

Von anderen Autoren ist dieser Anschauung entgegengetreten worden, da sie häufig die Uebergangsstelle vom geblähten zum kollabierten Darm distal von der Mesenterialkreuzung fanden, und auch hier allmähliche Uebergänge feststellten. Melchior führt an, dass bei akuten Zirkulationsstörungen der Bauchhöhle eine venöse Hyperämie der Dünndärme und eine Transsudation in die Bauchhöhle vorhanden sei. Diese Erscheinungen seien bei den meisten in der Literatur veröffentlichten Fällen nicht beobachtet. Weiterhin weist er auf die Schmerzen hin, die entstehen, wenn ein Zug an der Mesenterialwurzel stattfindet. Auch dieses Symptom sei nur in vereinzelten Fällen zu Beginn der Erkrankung beobachtet und beschrieben. Er lehnt also einen primären, akuten, arteriomesenterialen Duodenalverschluss ab.

Eine einheitliche Auffassung des Krankheitsbildes besteht noch nicht. Sowohl die akute Magendilatation wie auch der arteriomesenteriale Duodenalverschluss entwickeln sich meist plötzlich und verlaufen in den schweren Fällen auch meist tödlich. Selten treten sie ein. Wer aber einmal einen Fall mehrere Tage nach einer glatt verlaufenen Operation gesehen hat, wird sie nie mehr vergessen und auf diese Komplikation nach Operationen besonders in ihrem Anfangsstadium achten. Mit einer operativen Schädigung oder einer lokalen Peritonitis könnte man sich abfinden, wenn die Erkrankung nur nach Laparotomien auftreten würde. Jedoch sind eine ganze Anzahl von Veröffentlichungen vorhanden, bei denen sie im Anschluss an Blasen-, Gastro- und Extremitätenoperationen, Katheterismus, Tetanus, Rückenmarksverletzungen und lokaler Betäubung beobachtet sind.

Fall 1. C. St. Familienanamnese o. B. Als Kind Masern und Lungenentzündung überstanden. Im Felde Grippe. Seit 1918 ist der Stuhlgang nur nach Abführmitteln erfolgt. Vor einem halben Jahre habe er zuerst Magenbeschwerden gehabt, die sich in leichten Schmerzen, unabhängig von der Nahrungsaufnahme, äusserten. Sie sollen ungefähr eine Stunde gedauert haben. Erbrechen und Gelbsucht hätten nicht bestanden. Eine von einem Magenspezialisten vorgenommene Untersuchung sei ergebnislos verlaufen.

Es handelt sich um einen 36 Jahre alten, mittelgrossen Mann in mässigem Ernährungszustande und blasser Hautfarbe. Zunge feucht, nicht belegt. Rachen und Tonsillen o. B. Im Oberkiefer künstliche Zähne. Reflexe o. B. Lungen und Herz o. B. Der Leib ist nicht aufgetrieben. Die Bauchdecken sind dünn. Magengegend leicht druckempfindlich. Milz nicht tastbar. Leberrand eben tastbar. Im Urin sind keine pathologischen Bestandteile nachzuweisen. Nach einem Probefrühstück erhält man reichlich Magensaft, von normalem Aussehen. Freie HCl ist nur in Spuren vorhanden. Milchsäure ∅, Gesamtazidität = 36.

Röntgenuntersuchung:

Lungen und Herz o. B. Der Magen entfaltet sich regelrecht und hat normale Grösse, Gestalt und Lage bei gutem Tonus. Die Peristaltik ist kräftig, der Anfangsteil des Duodenums ist auffallend längsgedehnt und der Bulbus hochgelagert (beides anscheinend hochgezogen). Die unregelmässige Bulbusfüllung ist identisch mit einem streng lokalisierten Druckschmerz. Es handelt sich sicherlich um periduodenale Verwachsungen wohl im Anschluss an ein Ulcus duodeni. Nach 2 Stunden ist noch ein grosser Rest der Kontrastmasse im Magen vorhanden.

Da der Kranke seine in der Anamnese geschilderten Beschwerden trotz Diät dauernd behält, so wird in Mischnarkose die Bauchhöhle in der Mittellinie zwischen Nabel und Schwertfortsatz geöffnet. Nach Eröffnung sieht man, dass ausgedehnte Verwachsungen zwischen Magen und Leber bestehen, die z. T. scharf mit der Schere gelöst werden müssen. Ausserdem sind feinere Verwachsungen zwischen Magen und Querkolon vorhanden; desgleichen werden auch feinere Verwachsungen am Duodenum gelöst. Der Pylorus ist derb und hart. Ein Ulcus kann mit Sicherheit nicht festgestellt werden. Da eine Stauung nach dem Röntgenbefunde bestanden hat, wird eine typische hintere Gastroenterostomie angelegt. Nach Schluss der Magen-Darmnaht ist die Anastomose für 2 Querfinger durchgängig. Schluss des Abdomens durch Etagennaht.

Der Kranke hat drei Tage eine leichte Bronchitis; eine Druckempfindlichkeit besteht nicht. Winde gehen gut ab. Vom 5. Tage nach der Operation an erhält Kranker breiige Kost. 8 Tage nach der Operation ist das Befinden sehr gut. Der Stuhlgang ist regelmässig und es besteht keine Druckempfindlichkeit des Abdomens. Fäden werden entfernt. Operationswunde tadellos geheilt. In der Nacht vom 8. zum 9. Tage nach der vorgenommenen Operation trinkt der Kranke eine Flasche Bier, die ihm von einem anderen Kranken zugesteckt worden war. Am nächsten Morgen und am folgenden Tage öfteres Erbrechen von leicht grünlich gefärbtem Mageninhalt, ohne Speisereste. Es werden sofort Magenspülungen vorgenommen und Atropin und Physormon gegeben. Bei gutem Pulse hört das Erbrechen nicht auf. Am 13. Tage nach der Operation setzt fäkulent riechendes und blutig gefärbtes Erbrechen ein. Bei einer sofort vorgenommenen Magenspülung werden Pflaumenreste zutage gefördert. Diese hat der Kranke von einem Besucher erhalten. Das Erbrechen hört trotz der Magenspülungen nicht auf. Dauernder Singultus. Der Leib ist weich, nicht druckempfindlich. Keine Temperaturen, Puls voll, nicht beschleunigt. Magendarmsteifungen werden nicht festgestellt. Da die Möglichkeit einer akuten Magenatonie wie auch eines Ileus erwogen wird (der Allgemeinzustand hat sich nicht gebessert), so wird zur Relaparotomie geschritten, um, falls ein Ileus besteht, diesen zu beseitigen. Das Abdomen wird in der alten Narbe 15 Tage nach der ersten Operation eröffnet. Nach Eröffnung erweist sich weder der Dünndarm noch der Dickdarm gebläht. Der Magen ist nicht dilatiert. Die Gastroenterostomie ist tadellos geheilt und für 2 Querfinger durchgängig. Eine Abknickung kann nicht festgestellt werden. Peristaltik nach Berieselung mit heissem Kochsalz sehr gut. Verwachsungen bestanden nicht. Verschluss der Bauchhöhle durch tiefdurchgreifende Seidenknopfnähte. Kranker erhält noch eine intravenöse Infusion von Normosal mit Hypophysin. Am folgenden Tage ist das Allgemeinbefinden besser. Puls voll. Keine Temperaturen. Aussehen wohler. Kein Erbrechen, kein Singultus. Druckempfindlichkeit des weichen Abdomens besteht nicht. In der Nacht erbricht der Kranke eine geringe Menge sanguinolenter Flüssigkeit. Nachher guter, ruhiger Schlaf. Keine Schmerzen. Am Morgen plötzliches Erbrechen einer grösseren Menge blutig gefärbter Flüssigkeit, unmittelbar danach Kollaps und 1 Stunde später Exitus letalis.

Da die Sektion verweigert worden war, wurde, von dem Bauchschnitt aus, ein Teil des Oesophagus mit dem Magen und Dünndarm herausgenommen. Der Magen war maximal erweitert, das Duodenum vollkommen kollabiert. Eine Abknickung nicht festzustellen. Am Oesophagus und am Dünndarm sind keine Veränderungen vorhanden. Aus dem Magen entleert sich beim Aufschneiden blutige Flüssigkeit. Nach Abspülung der Magenschleimhaut zeigt sich, dass diese im Bereich des Magenfundus und nach dem Pylorus zu vollkommen blutig imbibiert ist. Die Gastroenterostomie ist gut verheilt und lässt keinen Defekt erkennen.

Fall 2. Vor drei Jahren zum ersten Male Magenbeschwerden gehabt. Diese sind schnell geschwunden. Seit einem Jahre sind die Beschwerden öfters aufgetreten, sie äusserten sich in Schmerzattacken, die bei Bettruhe schwanden und häufigem Erbrechen von klarer, schleimiger Flüssigkeit und Speisen, die sie nicht vertragen konnte. Zuletzt nur Brei, Milch und Tee zu sich genommen. Gewichtsabnahme soll bedeutend sein. Stuhl regelmässig, sehr dunkel gefärbt.

Es handelt sich um eine mittelgrosse Frau in stark reduziertem Ernährungs- und Kräftezustand. Sichtbare Schleimhäute mässig gut durchblutet. Haut lässt sich in Falten abheben. Reflexe o. B. Zunge trocken, belegt. Lunge und Herz o. B. Bauchdecken schlaff und schwach, tief eindrückbar. Magengegend druckempfindlich. Tumor nicht palpabel. Gynäkologische Untersuchung ohne Befund. Magensaft nach Probefrühstück freie HCl 20, Ges.-Az. 45, Milchsäure und Blut negativ. Im Stuhl nach drei fleischfreien Tagen kein Blut. Nach dem Röntgenbefund handelt es sich um einen Prozess in der Nähe des Pylorus. Der Magen ist atonisch. Nach zwei Stunden ist noch der grösste Teil der Kontrastmasse im Magen vorhanden.

Laparotomie. Medianschnitt. Der Pylorus ist von Bindegewebssträngen durchzogen. Nach Lösung derselben findet man ein Ulcus, das die kleine Kurvatur bis dicht an den Pylorus ergriffen hat. Der Pylorus ist bis nach der Mitte verzogen. Auf der Rückseite ist der Magen fest mit dem Pankreas verlötet. Der Pylorus selbst ist gut durchgängig. Der Magen wird von dem Pankreas gelöst und im Hinblick auf den schlechten Allgemeinzustand der Kranken wird das Ulcus durch Längsexzision entfernt und die Nahtstelle durch Netz bedeckt. Das Ulcus ist 5-Markstückgross und hat eine linsengrosse Perforationsöffnung nach dem Pankreas. Der Wundverlauf ist reaktionslos. Nach Ablauf eines Monats tritt, obwohl sich der Allgemeinzustand gebessert hat, erneutes Erbrechen ein. Es wird deshalb zur Relaparotomie geschritten. Der Magen und das Netz sind in breiter Fläche an der alten Laparotomiewunde verwachsen. Nach Lösung der Verwachsungen wird versucht, eine hintere Gastroenterostomie anzulegen. Dies gelingt jedoch nicht, da der Magen an der Hinterwand vollkommen adhärent ist. Es wird aus diesem Grunde nur eine vordere Gastroenterostomie angelegt. Gastroenterostomiestelle für zwei Finger durchgängig. Am folgenden Tage erbrach Kranker schleimigklare Flüssigkeit. Der Leib ist weich.

Peristaltik nicht zu sehen. Magen steht in Nabelhöhe. Tropfeinläufe. Dauernder Lageweehsel wird vorgenommen. Das Erbreehen hört nieht auf. Im Erbrochenen ist keine Galle festzustellen. Puls und Temperatur nieht erhöht. Vier Tage nach der Operation Exitus letalis.

Die Sektion ergab eine Magendilatation mit arteriomesenterialem Duodenalverschluss. Im Magen hatte sich ein neues Ulcus an der alten Exzisionsstelle gebildet. Dieses stand dicht vor der Perforation nach dem Pankreas. Ausserdem bestand eine Bronchitis und Myodegeneratio cordis.

In den beiden Fällen lag eine Magendilatation vor, die im zweiten Falle noch einen arteriomesenterialen Duodenalverschluss hervorgerufen hatte, der erst auf dem Sektionstisch diagnostiziert wurde. Könnecke kommt auf Grund seiner Tierversuche zu dem Schlusse, dass die Magenatonie sowohl bei einer Dilatation als auch bei arteriomesenterialem Duodenalverschluss das Primäre ist. Durch Innervationsstörungen, sei es Vaguslähmung, Sympathikusreizung oder dirckte Beeinflussung der Wandnervenfläche wird eine Magenatonie hervorgerufen. Diese geht in eine Dilatation über und ruft eine Abknickung des Duodenums an der Stelle am leichtesten hervor, wo es am stärksten fixiert ist. Es ist dies die Duodenojejunalgrenze. In der Norm bildet diese Stelle kein Hindernis für die Passage der Speisen aus dem Magen. Zu einem Hindernis wird sie aber, wenn der ektatische Magen den Dünndarm in das kleine Becken drängt und dadurch ein Druck und ein Zug an der Mesenterialwurzel mit folgender Abknickung ausgeübt wird. Der atonische Magen wird mit diesem Hindernis nicht fertig.

Literatur.

1. Bäumler: M.m.W. 1901 Nr. 17. — 2. Braun und Seidel: Mitteilungen a. d. Grenzgeb. 17. — 3. Cahen: M.m.W. 1919 Nr. 49. — 4. Clairmont und v. Haberer: Mitt. a. d. Grenzgeb. 22. — 5. Dubs: Zschr. f. Chir. 1919, 12. — 6. v. Haberer: Ergebn. d. Chir. u. Orthop. 5. 7. Ders.: Arch. f. klin. Chir. 108. — 8. Kayser: D. Zschr. f. Chir. 94. — 9. Kehr: Neue deutsche Chir. 8. — 10. Klee: Arch. f. klin. Med. 128. — 11. Ders.: Pflügers Arch. 145 und 154. — 12. Könnecke und Mayer: D Zschr. f. Chir. 1922. — 13. Könnecke: Bruns Beitr. 127. — 14. Melchior: N. d. Chir. 25. — 15. Ders.: B.kl.W. 1914 Nr. 38. — 16. Nieden: Zbl. f. Chir. 1920. — 17. Ders.: Arch. f. klin. Med. 117. — 18. A. Payer: Mitt. a. d. Grenzgeb. 22. — 19. Ranzel: D. Zschr. f. Chir. 150. — 20. Ranzi: W.kl.W. 1919 Nr. 49. — 21. Reinhard: Verein nordwestd. Chir. 12. III. 20. Ref. Zbl. f. Chir. 1920, Nr. 24. — 22. Rost: Path Phys. d. Chir. 1920. — 23. Wortmann: D. Zschr. f. Chir. 146. — 24. Zoepffel: Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 27.

Aus der Krankenabteilung des Waisenhauses der Stadt Berlin in Rummelsburg. (Dirigierender Arzt: Prof. Erich Müller.)

Ueber die Fehlergrenzen des V. Schillingschen Hämogramms.

Von Dr. med. Gerhard Ockel.

Gelegentlich meiner Beschäftigung mit der von V. Schilling angegebenen Methode zur Erhebung und klinischen Verwertung qualitativer Blutbefunde habe ich diese Methode einer eingehenden Prüfung bezüglich ihrer Fehlergrenzen unterzogen. Eine ausführliche Veröffentlichung meiner Untersuchungsergebnisse in einer allgemeinen Zeitschrift ist leider aus räumlichen Gründen nicht möglich. Bei dem stetig wachsenden Interesse, das die Methode in immer weiteren ärztlichen Kreisen heute findet, sind die von mir gewonnenen Ergebnisse jedoch auch für einen grösseren Leserkreis von Interesse, so dass ich schon jetzt an dieser Stelle ganz kurz zusammenfassend über meine Ergebnisse berichten möchte[1]).

In der deutschen Literatur ist eine eingehende Nachprüfung der methodischen Fehlergrenzen des „Hämogramms" meines Wissens noch nirgends veröffentlicht. Auch Sch. selbst erwähnt nur beiläufig, dass er sich in vielen Untersuchungen von der Brauchbarkeit seiner Methode überzeugt habe und nennt als Fehlergrenzen für die Prozentzahlen in den Hauptklassen der Leukozyten 3—5 Proz. bei Auszählung von 100 Leukozyten.

Ich ging bei meinen Untersuchungen von folgender Fragestellung aus:

1. Wieviel Zellen müssen bei Zugrundelegung der Sch.schen Methode ausgezählt werden, um ein klinisch brauchbares Ergebnis zu erhalten?

2. Sind die gleichzeitig hergestellten Blutausstriche des gleichen Kranken gleichwertig, oder ergeben sich bei ihnen nennenswerte Differenzen der Prozentzahlen?

3. Ist das qualitative Blutbild bei ein und demselben Individuum — gleichbleibende physiologische bzw. pathologische allgemeine Verhältnisse vorausgesetzt — konstant, oder kommen innerhalb eines Tages oder von Tag zu Tag erhebliche Schwankungen vor?

4. Inwieweit können die Fehlergrenzen und Tagesschwankungen pathologische Veränderungen bei einmaliger Untersuchung verdecken?

Durch eingehende Untersuchungen an 240 Präparaten von Säuglingen, Kindern und Erwachsenen suchte ich diese Fragen zu beantworten. Die Erörterung der verschiedenen Versuchsbedingungen würde hier zu weit führen und soll späterhin andernorts erfolgen. Hier seien nur summarisch die für die einzelnen Fragen gefundenen Antworten mitgeteilt.

[1]) Die ausführliche Veröffentlichung wird im Arch. f. Kinderhlkd. Bd. 74 erfolgen.

ad 1. Ich konnte die Angaben Sch.s im ganzen bestätigen. Auszählung von 200 Zellen genügt bei exakter Befolgung der gegebenen Ausstrich- und Auszähltechnik (Randzählung, Viermäandermethode), von einzelnen Ausnahmen abgesehen, vollkommen um ein klinisch brauchbares qualitatives Blutbild zu erhalten. In vielen Fällen wird man auch mit einer Auszählung von 100 Leukozyten auskommen. Die Fehlerbreite beträgt schon bei Auszählung von 100 Leukozyten für niedrige Prozentzahlen (Stabkernige < 5, Lymphozyten < 25) nur 3—5 Proz. nach oben und unten. Hohe Differenzen werden, von ganz vereinzelten Ausnahmen abgesehen, nur bei höheren Prozentzahlen beobachtet und sind deshalb praktisch von geringer Bedeutung. Bei Auszählung von 200 Zellen verringert sich die Fehlerbreite erheblich (in 80 Proz. aller Fälle nur 3 Proz.) und steht nur wenig hinter dem Ergebnis einer Auszählung von 1000 Leukozyten nach der Deckglasmethode (Carstanjan) zurück.

ad 2. Ich fand auch bei Anwendung der Sch.schen Methode eine gleichmässige Zusammensetzung des peripheren Blutes für den Zeitpunkt der einzelnen Untersuchung bestätigt, die bereits seit langem bekannt und mit anderen Methoden immer wieder gefunden worden ist. Hierdurch wird umgekehrt auch wieder die Zuverlässigkeit der Sch.schen Methode erwiesen. Selbstverständlich müssen kleine Schwankungen in der Blutzusammensetzung von Tropfen zu Tropfen vorkommen. Sie sind jedoch erstaunlich gering, so dass man praktische Zwecke sagen kann: Gleichzeitig hergestellte Ausstriche desselben Kranken weichen nur innerhalb der rein methodischen Fehlergrenzen voneinander ab.

ad 3. Die mitunter in der Literatur noch anzutreffende Ansicht, dass das qualitative Blutbild unter physiologischen Verhältnissen so gut wie konstant sei, ist unrichtig. In Uebereinstimmung mit anderen Autoren fand ich bei Gesunden deutliche, teilweise erhebliche Tagesschwankungen auch für die Prozentzahlen der einzelnen Zellklassen. Ich konnte aber weiterhin durch meine Untersuchungen einen grundsätzlichen Unterschied zwischen physiologischen und pathologischen Hämogrammen feststellen. Die physiologischen Tagesschwankungen nehmen ab, sobald ein pathologischer Einfluss auf die betreffenden Zellklassen sich geltend macht, und zwar werden sie um so geringer, je stärker der pathologische Einfluss auf das Blutbild ist. Stärker pathologisch beeinflusste Hämogramme zeigen auch bei mehrfacher Untersuchung im Laufe des Tages weitgehende Konstanz (Gleichbleiben der pathologischen Verhältnisse natürlich vorausgesetzt). Ich fand in zahlreichen Untersuchungen dieses Verhalten als ein gesetzmässiges bestätigt. Meines Wissens ist auf diesen prinzipiellen Unterschied im Verhalten des qualitativen Blutbildes Gesunder und Kranker bisher in der Literatur noch nicht hingewiesen worden. Vielleicht finden hierdurch die zwischen einzelnen Autoren in dieser Hinsicht noch bestehenden Divergenzen eine zwanglose Erklärung.

ad 4. Da in der praktischen Arbeit am Krankenbett fast ausschliesslich die pathologisch veränderten Hämogramme interessieren, treten die Tagesschwankungen als Fehlerquelle naturgemäss stark zurück. Die rein methodischen Fehlergrenzen spielen bei ausgesprochen pathologischen Hämogrammen ebenfalls eine sehr geringe Rolle, da es bei der klinischen Bewertung nicht auf die einzelne Zahl, sondern vor allem auf den allgemeinen Charakter des Hämogramms ankommt. Dagegen können in den Krankheitsfällen, die erfahrungsgemäss häufiger sehr geringgradige Veränderungen (Grenzwerte) zeigen, pathologische Befunde bei einmaliger Untersuchung verfehlt werden. Dies ist unbedingt zu berücksichtigen und in solchen Fällen bei negativem Befund wiederholt zu untersuchen. Vortäuschung pathologischer Veränderungen etwa im Sinn einer geringen Linksverschiebung (6—8 Stabkernige) — eine Fehlermöglichkeit, die theoretisch bei Berücksichtigung der Fehlerbreite vorliegt — ist sehr extrem selten, dass sie praktisch nicht in Betracht kommt.

Zum Schluss möchte ich noch darauf hinweisen, dass ich auch die Angaben Sch.s und seiner Schüler bezüglich des Zeitaufwandes der Blutbildbestimmung durchaus bestätigen konnte. Ein vollkommener Blutstatus einschliesslich Schätzung der Gesamtzahl und Durchsicht eines dicken Tropfens dauert für den einigermassen Geübten bei Anwendung einer Zähltafel, Auszählung von 100 Zellen und Diktat nur bei Auszählung von 200 Zellen 5—8 Minuten. Eine Schnellfärbung nimmt ebenfalls nur etwa 5 Minuten in Anspruch, so dass die gesamte Untersuchung erforderlichenfalls in 8—15 Minuten erledigt werden kann. Es besteht somit für den mit der Methode erst einmal Vertrauten ohne weiteres die Möglichkeit, in wichtigen Fällen auch in der Poliklinik und in der Sprechstunde die wertvolle und nicht selten diagnostisch ausschlaggebende Methode zur Anwendung zu bringen.

Aus der orthopädischen Universitätspoliklinik München (Vorstand: Geheimrat Prof. Dr. Lange.)

Ein aktiver Geradehalter für den hohlrunden Rücken.

Von Dr. Karl Bragard, Assistenzarzt.

Zwei Gründe sind es, die den Erfolg des orthopädisch-gymnastischen Turnens beim schlaffen hohlrunden Rücken verhindern können: Muskel- und Willensschwäche, welch letztere man lieber Uebungsfaulheit nennen sollte. Für diese möchte ich einen aktiven Geradehalter von ganz einfacher Konstruktion in Vorschlag bringen.

Man schliesst einen starren, etwa 3 cm breiten Beckenring vorne durch Korsettspange und hält ihn mit Schenkelzügen unverrückbar an seinem tz. Von der Mitte der Korsettspange aufwärts bis etwas unterhalb und lich des Nabels steigt ein bauchwärts gebogener Stahldraht, der an seinem le die bekannte Spitzykugel trägt. Sie liegt bei Anspannung der Bauchsse der Haut über dem Rectus abdominis gerade leicht an.

Abb. 1.

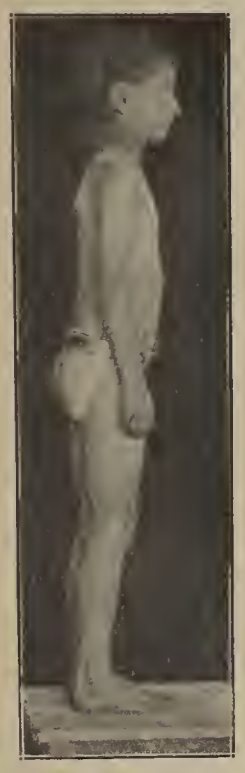


Abb. 2.

Die Wirkung ist verblüffend. Um dem Knopf auszuweichen, ziehen die Kinder den Bauch kräftig ein, korrigieren somit die Lendenlordose und bringen das nach vorne gesunkene Becken in normale Lage. Damit ist unmittelbar das Fundament für eine physiologische Rumpfhaltung wiedergewonnen. Nicht minder wichtig ist die mittelbare Wirkung auf den oberen Abschnitt der Krümmung, die Brustkyphose. Durch die dauernde Anspannung der Bauchpresse wird die abdominale Atmung so stark behindert, dass die Kinder notgedrungen zur kostalen Atmung übergehen. Diese aber setzt voraus, dass sie sich gerade aufrichten — die Brustkyphose strecken —, um die nötige Weitung des Brustkorbes zu ermöglichen und die Schultern zurücknehmen zum Freimachen der Seitenpartien des Thorax. s Ausdruck der aktiven Korrektur finden wir die Bauch- und Rükmmuskulatur energisch angespannt. Um die Kinder nicht gleich zu ermüden, lasse ich den Gürtel anfänglich nur stundenweise und n liebsten im Gehen und Stehen tragen. Wenn sich ihre Haltung uernd gebessert hat, kann man sie auch damit sitzen lassen; man ge aber zur Erleichterung ein keilförmiges Kissen unter. Druckellen sind nicht zu befürchten. Die aktive Umstellung der Atmung, e uns bei der Gymnastik schon ganz geläufig ist, wird von den bisr bekannten Geradehaltern nicht berücksichtigt. Der Schede-Aubrysche Geradehalter verhindert durch seine Bauchbinde nur ssiv die abdominelle Atmung, doch auch hier schon ist die günstige irkung der Brustatmung der gestrafften Rückenmuskulatur anzuhen. Spitzys Ausweichgeradehalter mit Druckkugel zwischen n Schulterblättern eignet sich besser für den seltenen totalen ndrücken. Beim hohlrunden Rücken ruft er nur allzuleicht eine rmehrung der Lendenlordose hervor. Für sehr muskelschwache nder ist nach wie vor der Schede-Aubrysche Geradehalter gezeigt, während bei Kindern, die durch orthopädisches Turnen hon eine relativ gute Muskulatur erzielt haben, die aktive Korrekr der Haltung durch Anspannen der Bauchpresse und der damit rbundenen Umstellung der Atmung mittels unseres Geradehalters rzuziehen ist.

Für die Praxis.

Hysterie.

Von Prof. Dr. Hans Curschmann-Rostock.

Wenn wir die enorme Mannigfaltigkeit hysterischer Krankheitsusserungen betrachten, erkennen wir, wie schwer es ist, sie alle f eine definierende Formel zu bringen. Die Fülle der Möglichiten, gerade der neuerdings erlebten, sprengt solche Formel gar leicht. Auch bei dem Kapitel der Hysterie tut man gut, nicht in efinitionssucht zu verfallen. Die Gauppsche Definition scheint ir darum am brauchbarsten, weil sie mehr die Atrappe einer Definin als eine solche selbst ist. Hysterie, so lehrt Gaupp, ist keine rankheit sui generis, sondern eine der (psychopathischen) Rektionsformen auf die Anforderungen des Lebens. (Es ist nicht nur ode, sondern hat eine gewisse Berechtigung, wenn man neuerdings e Krankheitseinheiten „Hysterie", „Neurasthenie" u. a. negiert und e in hysterische, neurasthenische Reaktionen auflöst.) Zum standekommen dieser Reaktion „eines triebhaften seelischen Unter-undes" gehört nun zweierlei: erstens eben jene „hysterisch" eagierende Psyche und zweitens irgendein exogener achtfaktor (z. B. Rentenbehörde, Militär, Schule, bei konitutionellen Formen der Hysterie meist irgendwelche einfachen oder mplizierten Anforderungen oder Konflikte des inneren Lebens, auch es sexuellen, und des Berufes u. dgl. m.)

Beide genannten Vorbedingungen bedürfen aber, um sich in die at, d. i. in das vielgestaltige hysterische Syndrom, umsetzen zu önnen, jener abnorm erleichterten Bahnung vom Affekt oder Gefühl ur „Ausdrucksbewegung", d. i. zu körperlichen Aeusserungen auf fast edem, nicht nur motorischem Gebiet, sondern auch in Gestalt sensibler, sensorischer, sekretorischer u. a. von vegetativem System beherrschten Reaktionen. Dies abnorm leichte Ueberspringen vom Psychischen zum Somatischen hat Kohnstamm treffend als die Expressivität des Hysterischen bezeichnet.

Das Gesagte gilt für beide grossen Sonderformen der Hysterie, die genuine konstitutionelle Hysterie und auch für die „Zweckhysterie", d. i. die traumatische im engeren Sinne; bei der ersteren Form in der Regel weit ausgesprochener als bei der letzteren. Bei der letzteren ist, wie besonders die Kriegserfahrungen zeigten, die konstitutionelle Grundlage zur Hysterie oft nur schwer oder gar nicht erkennbar. Zur traumatischen Hysterie im weiteren Sinne müssen wir übrigens — das sei gleich vorweg bemerkt — auch die postoperativen und letzten Endes auch die nach bestimmten Krankheiten, die der Hysterie gleichsam als Schrittmacher dienen, rechnen: z. B. den hysterischen Mutismus nach Diphtherie, die hysterische Abasie-Astasie nach leichter Neuritis der Beine u. dgl. m., Syndrome, die man als Ueberlagerung des organischen Leidens durch Hysterie bezeichnet. Allerdings fehlt bei diesen ebengenannten das krankheitskonservierende Moment der Begehrungsvorstellung. Der ursprünglich hysterisierende Mechanismus ist bei diesen traumatischen Hysterien im engeren und weiteren Sinne derselbe.

Die konstitutionelle psychische Basis der Hysterie wird nun enorm verschieden sein und alle Grade zwischen Genie und Tölpel, zwischen Märtyrer und Verbrecher und zwischen altjüngferlicher Zimperlichkeit und Kriegsheldentum durchlaufen können. „Es ist eben fast jeder hysterisierbar", wie man etwas übertreibend im Hinblick auf die Fülle der durch Kriegswirkungen zur hysterischen Reaktion Veranlassten gesagt hat.

Aber schon das Massenexperiment des Krieges zeigte, wie gesetzmässig „angeborene" und anerzogene psychische Faktoren dem Zustandekommen der hysterischen Reaktion widerstrebten. Der Offizier mit seinem (kurz gesagt) Potsdamer Geist, die grosse Mehrzahl der Studenten mit ihrem ebenfalls stark betonten Ehrbegriff und Idealismus, aber auch der Kriegsgefangene und Schwerverwundete reagierten fast gesetzmässig nicht hysterisch; die beiden ersteren Kategorien unter der Wirkung des kategorischen Imperativs der Pflicht, die beiden letzteren Gruppen, weil sie es „nicht mehr nötig hatten", krank zu sein, bzw. durch schweres körperliches Leiden voll beschäftigt und vor dem Schützengraben sowieso sicher waren.

Das Psychische im weitesten Sinne ist also zum Zustandekommen der hysterischen Reaktion unbedingt notwendig, nicht nur bezüglich der Basis (vgl. die psychische Immunisierung des Offiziers und der ihm Aequivalenten), sondern auch bezüglich der Auslösung der meisten jeweiligen hysterischen Manifestierungen. Sie werden in der Regel durch „Vorstellungen" bedingt sein, ganz im Sinne der alten Moebiusschen Definition. Das deckt sich durchaus mit derjenigen, die als hysterisch bezeichnet, was durch suggestive oder hypnotische Einwirkungen bedingt oder beseitigt werden kann.

Was die Art dieser psychischen Basis anbelangt, so hat man vielfach einen gewissen Infantilismus beobachtet. Er kennzeichnet ganz besonders die konstitutionellen naiven Formen der Hysterie (Lähmungen, Mutismus, Krämpfe, Pseudochorea etc.). Sowohl im extraparoxysmalen psychischen Verhalten, wie auch im Anfall oder im groben körperlichen Manifestieren, ganz besonders auch während der Therapie, hat man oft den Eindruck des „grossen Kindes" mit seiner primären Hemmungslosigkeit, Suggestibilität, der abgestumpften Toleranz für (im Grunde oft unwürdige) Akte der Behandlung, der Dankbarkeit, der Launenhaftigkeit u. a. m. Gerade diese abnorme Toleranz gegenüber brüskester Therapie — auch bei sonst scheinbar intelligenten Erwachsenen — ist ein ganz besonders kennzeichnender, nicht genügend gewürdigter Zug der hysterischen Psyche.

Bei Besprechung der Ursachen darf auch die Rolle der Sexualität nicht übergangen werden. Man ist heute vielfach S. Freud gefolgt, der die uralte Lehre von der sexuellen Entstehung jeder Hysterie in neuer Form wieder aufgenommen hatte und fast jeden Fall als Folgesyndrom irgendeines meist frühinfantilen „verdrängten" oder „eingeklemmten" sexuellen Traumas ansah und durch psychoanalytische Aufdeckung, Lösung und Abreagierung, Heilungen herbeiführen wollte. Es ist zweifellos, dass diese Lehre ganz enorm übertreibt. Sie ist ja durch das Massenexperiment der Kriegshysterie schon ad absurdum geführt; es hatte sich gezeigt, dass Tausende ohne die Spur eines nur im Unterbewusstsein wirkenden sexuellen Traumas, vielmehr allein durch die gewaltigen, sehr bewussten Einwirkungen der Front zur hysterischen Reaktion veranlasst wurden. Aber auch bei der gewöhnlichen konstitutionellen „Friedenshysterie" ist nach der Ueberzeugung vieler Erfahrener die sexuelle Komponente, vor allem die des frühinfantilen Traumas, durchaus nicht sehr häufig; m. E. weit seltener, als dies bei gewissen kardiovaskulären Neurosen Jugendlicher bezüglich des bewussten sexuellen Traumas der Fall ist.

Ueber die Sexualität der Hysterischen ist viel diskutiert worden. Ich neige der Ansicht derer zu, die beobachteten, dass die Mehrzahl der Hysterischen keine gesteigerte, selten eine perverse und recht häufig eine geringe, d. i. nicht ernstliche und konsequente Sexualität zeigen.

Wenn man im Sinne Kretschmers eine körperliche Konstitutionsform für die Hysterie aufstellen wollte, so würde ein solcher

Versuch m. E. versagen müssen. Man erinnere sich nur an die Hysterisierbarkeit aller Stämme während des Krieges und an die Ubiquität der Hysterie bei allen möglichen Konstitutionen in normalen Zeiten!

Wenn wir zur Klinik der Hysterie übergehen, so sei zuerst bemerkt, dass die konstitutionelle Hysterie zweifellos bei Frauen häufiger ist als bei Männern. In welchem Umfang aber auch Männer durch entschädigungspflichtige Traumen oder Kriegsereignisse zur hysterischen Reaktion getrieben wurden, ist bereits mehrfach betont worden. Kinder werden ebenfalls sehr oft von groben, besonders monosymptomatischen Hysterieformen befallen. Schon im 2. Jahrzehnt hat man derartiges, als Hysterie Deutbares beobachtet.

Kindheit, Jugend und Mittelalter sind am meisten disponiert, im Rückbildungsalter und Senium sinkt die Morbiditätskurve steil ab. Immerhin habe ich klassische hysterische Syndrome auch bei 65- bis 70jährigen gesehen.

Regionäre Verschiedenheiten der Morbidität fallen recht auf. In Baden und Württemberg habe ich weit mehr grobe, naive Hysterien gesehen als im Norden, insbesondere in Grossstädten. Abgesehen von der konstitutionellen Basis, wie sie durch die Inzucht in abgeschlossenen dörflichen Bezirken besonders gut gedeiht, ist es hier auch die Erhaltung (bzw. Nichtzerstörung) einer primitiven seelischen Einstellung, die das Zustandekommen der Hysterie erleichtert. In Grossstädten wird diese naive Einstellung oft schon sehr früh beseitigt. Dazu kommt die Macht des Vorbilds, die Sucht zur Imitation. Das grosse Hysteriematerial der Charcot schen Salpetrière verdankt zum guten Teil diesem Moment seine Entstehung. Die besondere Neigung der jüdischen Rasse zur Hysterie wird viel zitert, ist aber für deutsche Verhältnisse keineswegs erwiesen.

Von den körperlichen Aeusserungen der Hysterie seien zuerst die „Anfälle" gewürdigt. Sie können alle Grade durchlaufen. Leichtere Anfälle von Erregung, Schwäche, Herzklopfen, beschleunigter Atmung und Zittern sind häufig. Oft können sie mit scheinbarer Bewusstseinstrübung verlaufen, d. i. mit Ohnmacht. Gerade solche Anfälle werden oft als „Herzkrämpfe" registriert, zumal sie mit überwiegenden subjektiven kardiovaskulären Symptomen, aber auch objektiven Zeichen, wie Tachykardie, Angiospasmen u. dgl. verlaufen können. Grössere Anfälle verlaufen mit Streckkrämpfen der Glieder, die mit groben klonischen, meist schüttelnden, zitternden, trommelnden Bewegungen des Kopfes und der Glieder abwechseln. Diese hyperkinetischen Aeusserungen zeigen eine wesentlich buntere Fülle als die der Epilepsie: klownartige Verrenkungen und Zappeleien, leidenschaftliche theatralische Stellungen, Gesten und Mimik, die oft deutlich erkennbare Inhalte ausdrücken, zumal sie von Schrei-, Wein-, Lach- und anderen Krämpfen begleitet sein können. Im grossen Anfall kommt es auch nicht selten zum tonischen Krampf des ganzen Rumpfes mit Bildung der Kreisbogenstellung. Die Charcotschule hatte versucht, den grossen Anfall in meist drei gesetzmässige Phasen zu teilen. Heute wissen wir, dass diese Phasen, wie so vieles in der Hysterieklinik der Salpetrière, Produkte der ärztlichen Dressur oder spontanen Imitation waren. Auch während der wildesten Anfälle ist das Bewusstsein bzw. der psychische Konnex mit der Umwelt keineswegs erloschen. Der suggestionskräftige Arzt (oder Laie) vermag bei nötiger Energie deshalb auch meist auf den Kranken seelisch und darum auch therapeutisch einzuwirken. Bekanntlich gelingt es im Anfall nicht selten, dem Kranken gewisse Suggestionen zu geben, die sich dann in seinem Gebaren wiederspiegeln; man hat bei solchen (m. E. übrigens unstatthaften) Dressuren im Anfall dem Kranken z. B. die Suggestion der Todesangst, der Kreuzigung, einer heiteren Begebenheit u. v. a. gegeben und gesehen, wie er diese Suggestionen dann im Theater seiner „attitudes passionelles" wiedergab; es ist genau das Verhalten wie in der Hypnose, die wir ja zweifellos als einen künstlich herbeigeführten hysterischen Zustand ansehen müssen. Auch das kataleptische Verbleiben des Körpers in passiv gegebenen Stellungen finden wir im hysterischen Anfall genau wie in der Hypnose.

Bewusstlosigkeit gibt es im hysterischen Anfall also nicht, aber sicher eine typische, mehr oder minder schwere Veränderung des Bewusstseins, ähnlich der eines Dämmerzustandes. Manche Kranke geben nach ihren Anfällen retrograde Amnesie an, viele andere (z. B. auch meiner Beobachtung) zeigten, wenn man sie energisch explorierte, recht scharfe, wenn auch bisweilen transformierte Erinnerungsbilder.

Grobe Verletzungen im Anfall (auch Zungenbisse) sind ausserordentlich selten, Einnässen desgleichen; Stuhlabgang spricht überhaupt gegen einen hysterischen Anfall, desgleichen eine Pollution. Schwerere Zyanose, Schaum vor dem Munde, schwerere Zwerchfellkrämpfe mit Atemstillstand gehören auch nicht hierher. Die Pupillen reagieren fast immer normal (die wenigen Fälle von Pupillenstarre sind verdächtig auf Mischung mit echter Epilepsie), wildes Rollen der Augen ist häufig, Konvergenzkrampf kommt vor; im ganzen ist krampfhafter Strabismus aber doch sehr selten. Sehr häufig sind dagegen im Anfall ungemein beschleunigte Atmung (bis 250 Respirationen in der Minute habe ich beobachtet), Gähnkrämpfe, Singultus, gehäuftes Niesen, Ausspucken, Schweissausbruch, leichte Temperatursteigerungen, Polyurie (Urina spastica) u. a. m. Alle diese Dinge kommen auch ausserhalb des Anfalls vor und zeigen, in wie hohem Maasse das vegetative System an der hysterischen Krankheitsäusserung teilnimmt, wie sehr es also der autosuggestiv oder sonstwie psychogen bedingten „Ausdrucksbewegung" des K ken dienstbar gemacht werden kann.

Natürlich kann der hysterische Anfall dem epileptischen, eklamptischen, sogar dem der echten Tetanie (hysterische Pse tetanie) sehr ähneln, wie ja überhaupt „die grosse Imitatorin" H rie vielfältigste Krankheitszustände nachzuahmen vermag. Sie gnügt sich dabei — dies sei als differentialdiagnostisch wichtig merkt — meist nicht mit Kleinigkeiten, also auch nicht mit 3—5 Minuten des epileptischen Anfalls. Der hysterische Anfall d meist viel länger, häufig viele Stunden lang. Er rezidiviert nicht, wie viele epileptische, nur selten, alle paar Wochen Monate, sondern, wenn der Kranke einmal „losgelassen" ist, häufig, oft täglich und zu ganz bestimmter Zeit; dabei viel häu am Tage, wo der Kranke Publikum haben kann, als nachts; h rische Anfälle im Schlafe oder aus dem Schlafe heraus kommen vor. Auch Anfälle in exponierter Lage (im Wasser, auf Tre Dachfirsten etc.) vermeidet der Kranke stets. Es gibt aber auch seltene Ausnahmen.

Im Anschluss an den hysterischen Anfall sei noch einiger an hysterischen Hyperkinesen gedacht. Die Pseudotetanie erwähnt schon; die echte Chorea wird häufig (besonders in Schulen, Klin von Hysterischen imitert. Die epidemischen Formen der „Tanz des Mittelalters haben wahrscheinlich auch hysterischen Chara gehabt. Viele Fälle von allgemeinem oder lokalisiertem Tick krankheit) sind ohne Zweifel psychogenen Ursprungs und Hysterie verwandt, manchmal ihr identisch. Es handelt sich stereotype grobe Verzerrungen und sonstige Bewegungen des sichts, des Rumpfs und besonders der Extremitäten, z. B. Tram Kratzen, Nicken, Grimassieren, oft mit Schmatzen, Schnalzen, st typen, besonders koprolalischen oder fluchenden Wortäusseru begleitet. Dieser Tick gleicht in seinem Auftreten nicht dem h rischen Anfall, verläuft ohne Bewusstseinsänderungen und begl den Kranken in allen möglichen Lebenslagen, z. B. auch im B Ueberwiegend sind diese Tickranken Psychopathen und sehr h mit Phobien, Zwangshandlungen u. dgl. behaftet. Dieser „ pathische" Tick ist im Gegensatz zur Hysterie einer Psychothe in der Regel sehr wenig zugänglich. Es gibt aber ohne Zweifel matische und Kriegstickfälle, die wir als rein hysterisch ans dürfen.

Was vom Tick gesagt wurde, gilt auch vom spastischen To kollis, nur mit der Einschränkung, dass hier die rein hysteris Fälle noch seltener zu sein scheinen, als beim Tick. Bei beiden Hy kinesen gibt es ohne Zweifel Formen, die wahrscheinlich zum pal striären Syndrom gehören; allein die Aehnlichkeit mancher Fälle generalisiertem Tick mit dem Torsionsspasmus legt diese Anna nahe.

Die häufigste, auch extraparoxysmale Hyperkinese der Hys aber ist der Tremor der Hände, der Beine, oft auch des ga Körpers. Der allbekannte „Kriegszitterer" ist dafür ein spiel. Das Zittern ist sehr rasch (10—14 in der Minute), nimmt sonders bei Erregungen, beim Gehen etc. stark zu. Es verläuft r mit scheinbaren Spasmen und Paresen. Vor dem Krieg sprach von „pseudospastischer Parese mit Tremor" (Fürstner, Non und glaubte ernstlich über ihre hysterische Natur diskutieren dürfen. Heute haben uns Krieg und Nachkriegszeit, z. B. die s tane Heilung unzähliger Zitterer nach Beseitigung der Furcht vor Front durch den Frieden, über die rein hysterische Natur dieser terkrankheit belehrt.

Lähmungen hysterischer Art sind häufig, besonders bei gendlichen und Kriegsfällen. Schlaffe sind im Frieden nach me Erfahrung häufiger wie pseudospastische. Der vom Trauma einem Infekt getroffene Arm fällt schlaff herab, ist in kein muskulären Abschnitt auch nur der geringsten Bewegung fä dasselbe kann an einem Bein auftreten. Auch hysterische Hem gien gibt es, besonders bei erfahreneren „Krankenhausbrüde Selbstverständlich kommen neben den völligen Paralysen auch r oder minder erhebliche Paresen vor, die auch die ganz unphy logische Eigenschaft, dass alle Muskeln des betreffenden Gli gleichmässig geschwächt sind, zeigen. Oft ist nicht ein G gelähmt, sondern nur eine Funktion, am häufigsten das Gehen Stehen (Abasie — Astasie). Im Bett können diese Kranken Beine oft leidlich, bisweilen sogar normal bewegen. Ausser versagt jeder Versuch, zu stehen und zu gehen; der Kranke st einfach zusammen. Seltener wird eine einzelne Funktion der ob Extremität, z. B. nur das Schreiben bei sonst intakter Beweglich des Arms gelähmt. Relativ häufig ist die hysterische Aphonie d Intentionsschwäche des Musculus interni. Sie kann zum völl Mutismus führen.

Mit oder ohne Lähmung der ganzen Extremität kommen die kannten Kontrakturen vor, besonders an den Händen Füssen, oft auch in den Knien, Ellenbogen und anderen Gelen Die Kranken produzieren im Gegensatz zu den organischen ne und arthrogenen Formen oft ganz abenteuerliche Haltungen; Str und Hyperextensionskontrakturen sind besonders häufig.

Alle diese Lähmungs- und sonstigen dyskinetischen Formen laufen ohne krankhafte Veränderung der Sehnenreflexe, stets a ohne Babinski und sonstige Pyramidenbahnreflexe. Nicht unwic für den hysterischen Charakter aller hysterischen Lähmungen meine Beobachtung, dass bei ihnen die bei jeder organischen (ne genen, arthrogenen etc.) Lähmung zustande kommenden kontral

n, auxiliären Mitbewegungen (besonders an der Hand der Gegen-
e) gesetzmässig fehlen. Gleiches gilt auch von den gleichseitigen
iliären Mitbewegungen; auch Beweis für ihre Entstehung infolge
ntions- (bzw. Willens-) Schwäche.

Die elektrische Reaktion solcher Muskeln bleibt normal; fibrilläre
kungen fehlen, die Atrophie hält sich in mässigen Grenzen.

Sensible und sensorische Störungen gehören zu den am
figsten beschriebenen Stigmen der Hysterie. Es ist zweifellos,
s die hysterischen Gefühlsstörungen nicht alle ärztliche Artefakte
l, wie Böttiger u. a. lehrten, aber es ist zuzugeben, dass für
grosse Zahl der sog. hysterischen Zonen und Stellen, die immer
h in den Lehrbüchern figurieren, dies zutrifft; sie sind zumeist Pro-
te der Dressur, besonders der Charcotschüler.

Die sensiblen Störungen sind meist Anästhesien oder Hyp-
esien, die einen paretischen Abschnitt „nach den Gesetzen laien-
er Physiologie" (Janet) treffen, nicht nach der Begrenzung
ritischer, radikulärer und anderer Gefühlsdefekte; z. B. geht die
mung der Hand mit einer handschuhförmigen Anästhesie einher,
des Beins mit einer strumpfförmigen. Häufig sind streng halb-
ige Gefühlsstörungen, die vom Kopf bis zur Symphyse scharf in
Mitte des Körpers abschneiden, in Kopf und Gesicht also sowohl
vom N. V. als auch die von den oberen Zervikalsegmenten ver-
ten Hautteile des Kopfes treffen. Auch allgemeine Anästhesie des
zen Körpers kommt (selten) vor. Diese Gefühlsstörungen be-
fen meist alle Gefühlsqualitäten; die Angabe dissoziierter Stö-
gen, z. B. nur des Druck- oder Schmerzsinns, muss stets skep-
h beurteilt werden. Dass diese hysterischen Anästhesien wirklich
handen sind, kann man daraus ersehen, dass sie nicht selten die
onären Hautreflexe tilgen (besonders die Bauchreflexe); auch die
mir festgestellte Tatsache, dass die faradische Reizung der hyste-
hen Anästhesieregion keine Blutdruckveränderung erzeugt (wie
malerweise), spricht im Sinne der Realität dieser Gefühls-
ungen.

Die Anästhesien gehen auch häufig auf die gleichseitigen Schleim-
te des Mundes, der Nase, des Auges und die Haut des äusseren
örganges über, die sensiblen Reflexe dieser Regionen oft auf-
end.

Neben den An- und Hypästhesien gibt es auch hysterische
hmerzen und Hyperästhesien. Es ist sehr schwer, die
lität solcher hysterischer Schmerzen und Neuralgien zu beweisen
r zu bestreiten. Jedenfalls werden sie oft geklagt, auch hier
fig in Begrenzungen „laienhafter Physiologie". Natürlich können
aber — sicher gar nicht selten — echte Neuralgien, Migräne
lgl. mit Hysterie kombinieren. Die obenerwähnten hyperästhe-
hen Zonen, der Klavus des Scheitels, die Ovarie u. v. a. sind
er zumeist Artefakte. Eine sehr häufige Form der Hyperästhesie
eint mir diejenige gegenüber der Auslösung der Sehnenreflexe zu
.; im Gegenteil zu der ebenso häufigen Unempfindlichkeit bei
fung des Plantarreflexes.

Von der Schleimhautanästhesie, insbesonders dem erloschenen
neal- und Rachenreflex darf man heute sagen, dass sie als Stig-
a der Hysterie den geringsten Wert haben.

Eine von Moebius noch als idiopathisch geschilderte Schmerz-
nkheit, die Akinesia algera, müssen wir heute als eine be-
lers extensive und intensive hysterische Polyneuralgie auffassen.
geht übrigens mit einer gleichen sensorischen Ueberempfindlich-
(gegen Licht, Geräusch etc.) einher.

Von den sensorischen Funktionen können, insbeson-
e bei hysterischer Hemianästhesie, alle mitbefallen werden: Ge-
nack, Geruch, Gehör und Sehvermögen. Auch für sich können
e Sinneswahrnehmungen leiden, insbesondere gilt das von der
terischen Taubheit, oft mit Stummheit verbunden, und der hyste-
hen Blindheit. Die früher vielzitierte, angeblich typische hyste-
he konzentrische Gesichtsfeldeinengung begegnet heute mit Recht
em Zweifel; noch mehr gilt das von den angeblich spezifischen
bensinnstörungen der Hysterie nach Charcot.

Dass auch Funktionen des vegetativen und endo-
inen Systems mit gestört sein können, wurde bereits er-
nnt. Es gibt ohne Zweifel echt autosuggestive, d. i. hysterische
weisse, geringe Fiebersteigerungen (erhebliche sind allermeist
be Artefakte), regionäre Angiospasmen (bis zum Fehlen der Blu-
g aus Wunden, z. B. bei Fakiren, aber auch bei konstitutioneller
sterie), Veränderungen der Hautreaktion auf chemische und andere
ze, sogar Oedeme, Magensaftfluss, Poly- und Polakisurie, Hyper-
orrhöe, Anorexie, Erbrechen, Tachykardie u. a. m.; kurz alle
ktionen, die wir durch die Hypnose beeinflussen können, können
h unter die Herrschaft der hysterischen Expressivität geraten.

Aber gerade bei dieser Kategorie sei man sehr vorsichtig, weil
auch die plumpeste hysterische Simulation vorkommt; nicht
bei der Fiebererzeugung durch Reiben des Thermometers. Die
sten Fälle von hysterischer „idiopathischer" Hautgangrän sind
efakte. Wenn man, wie Bettmann, solchen Hautverände-
gen sofort mit dem Lackmuspapier zu Leibe geht, kann man sogar
feststellen, ob sie mit Lauge oder Säure erzeugt sind. Hyste-
he Chylurie entpuppte sich als Mischung des Harns mit der Mor-
milch, hysterische Glykosurie als solche mit dem Kaffeezucker.
entümliche Verfärbung des Urins sah ich bei einer Hysterischen
ch heimlichen täglichen Genuss von Wurmsamen. Hysterische „Ob-
ation" von 8—14 tägiger Dauer konnten wir als plumpe Simulation
larven: die Kranke entleerte nachts im Bett ihren Stuhl in eine Art
Papierschale und warf ihn in den Luftschacht. Auch die angeblich völlige Nahrungsverweigerung ohne dementsprechende Gewichtsverminderung wird häufig durch nächtliche Schokoladen- und andere Speisungen erklärt. Hier nur diese wenigen Beispiele plumper hysterischer Simulation, die jeder Erfahrene reichlich ergänzen könnte. Uebrigens gibt es auch bei Hysterischen echte langdauernde Nahrungsabstinenz, die bis zu äusserster Abmagerung und Entkräftung führen kann. Ich sah eine solche Kranke einer leichten interkurrenten Infektionskrankheit rasch erliegen. Im ganzen sind solche Nahrungsverweigerer übrigens, auch wenn sie hysteriforme Züge zeigen, weit häufiger Schizophrene.

Bei allen somatischen Symptomen der Hysterie denke man übrigens daran, dass sie organische Krankheitszustände begleiten, „überlagern" können; z. B. kann die Peroneuslähmung zur hysterischen Anästhesierung und Paralysierung des ganzen Beins, die Reste einer Fraktur zur hysterischen Kontraktur, Parese und Gefühlsstörung, die leichte Quetschung des Unterbauches zur hysterischen Harnretention, die katarrhalische Laryngitis zur hysterischen Aphonie und Mutismus führen. Diese wenigen Beispiele von „Ueberlagerungen" mögen genügen, um dem Praktiker ihre diagnostische Wichtigkeit, d. i. den Hinweis, dass über organischen Veränderungen die therapeutisch so wichtige hysterische Superponierung nicht vernachlässigt werden darf, vor Augen zu führen. (Schluss folgt.)

Soziale Medizin und Hygiene.

Aus der Tuberkulosefürsorgestelle der Med. Universitäts-Poliklinik Jena. (Direktor: Prof. Dr. F. Lommel.)

Einige Grundfragen der Tuberkulosefürsorge*).

Von Dr. J. E. Kayser-Petersen, Oberarzt der Fürsorgestelle.

Wenn die Tuberkulosefürsorgestellen heute mehr unser Interesse beanspruchen, als das vielleicht früher der Fall war, so hat das neben manchen äusseren Gründen, auf die einzugehen hier nicht der Ort ist, einen sehr wichtigen inneren Grund, das ist unsere veränderte oder, besser gesagt, erweiterte Einstellung gegenüber der Tuberkulose. Das Problem des Individualarztes und Sozialarztes kann man sich hierbei so recht klar machen. Man kann die Tuberkulose als Krankheit, als Einzelerscheinung bekämpfen und man kann sie bekämpfen als Seuche, als soziale Erscheinung. Da sie eine ausnehmend soziale Erkrankung ist, sowohl in ihren Ursachen als in ihrer Auswirkung, so gilt ihr gegenüber durchaus die Forderung einer, wie ich sagen möchte, gesamtärztlichen Einstellung. Diese Einstellung muss allen Aerzten gemeinsam sein und nur die Arbeitsgebiete und Arbeitsmethoden dürfen den Sozialarzt vom Individualarzt scheiden. Während die akuten Infektionskrankheiten alleiniges Gebiet des Sozialarztes sind, bedürfen wir bei der Bekämpfung der Tuberkulose der Mitarbeit des Sozialpolitikers; ich erinnere nur an die Fragen der Wohnung, der Ernährung und des Berufes; aber wir müssen als Aerzte unsere warnende Stimme dort erheben, wo die Tuberkulosefürsorge in der allgemeinen Wohlfahrtspflege unterzugehen droht und müssen immer wieder betonen, dass es sich in erster Linie um eine Seuchenbekämpfung handelt.

Um diese Seuchenbekämpfung wirksam durchzuführen, müssen wir uns vorher über einige wissenschaftliche Grundlagen klar werden, denn unsere praktischen Massnahmen sind durchaus abhängig von den herrschenden theoretischen Anschauungen. Das sieht man besonders deutlich bei dem Wechsel unserer Kenntnisse von den Infektionswegen. Wenn heute die Tröpfcheninfektion besonders betont wird, so ist das unbedingt zu unterstützen, denn das Wissen von diesem Ansteckungsweg ist zweifellos im Volke noch am wenigsten verbreitet. Uns muss weiter die Frage der Häufigkeit der Tuberkulose beschäftigen und da ist es denn sehr wichtig, dass Schirp in einer neuerdings aus dem Freiburger Pathologischen Institut hervorgegangenen Arbeit nachgewiesen hat, dass man mit sehr eingehenden Sektionsmethoden Zahlen von 92,6 Proz. erreicht, die denen von Naegeli doch recht nahestehen. Was insbesondere die Tuberkulose im Kindesalter angeht, so darf ich daran erinnern, dass bereits vor dem Kriege das bekannte und oft zitierte Herabsinken der Tuberkulosesterblichkeit in Preussen sich nur auf die älteren Lebensstufen bezog, während die Kindersterblichkeit schon damals, also unter wesentlich günstigeren Bedingungen, kaum eine Veränderung zeigte. Wie ausserordentlich unheilvoll der Einfluss einer tuberkulösen Umgebung gerade auf Kinder ist, ist neuerdings mehrfach nachgewiesen worden, so konnten Ranke und Seiler zeigen, dass von 102 Kindern offentuberkulöser Kriegsbeschädigter 93, d. h. 91,2 Proz. angesteckt waren. Die Zahl der tuberkuloseinfizierten Kinder in der ganzen Bevölkerung anzugeben, ist ausserordentlich schwer; jedenfalls liegen die Verhältnisse sicher in einzelnen Bezirken verschieden und es scheint so, als ob sie hier in unserer Gegend nicht besonders ungünstig wären. Ohne irgendwelche Prozentzahlen anzugeben, will ich nur die Beobachtung

*) Nach einem in der Med. Gesellschaft zu Jena am 18. Juli 1923 gehaltenen Vortrag.

feststellen, dass man gar nicht selten auch Kinder von 12 und mehr Jahren mit negativer Tuberkulinreaktion findet. Die Frage der Reinfektion beschäftigt zurzeit die Gemüter und es unterliegt keinem Zweifel, dass neben der endogenen auch die exogene Reinfektion eine wichtige Rolle spielt. O. Müller konnte an dem in Tuberkulose-lazaretten beschäftigten Personal eine wesentlich höhere Erkrankungsziffer feststellen und Bräuning hat berechnet, dass in tuberkulösen Familien die exponierten Erwachsenen 5,7 mal so oft erkranken, als die übrige Bevölkerung. Von pathologisch-anatomischer Seite haben sich vor allem Puhl und Beitzke für die Bedeutung der exogenen Reinfektion eingesetzt.

Eine Frage von hervorragender Bedeutung ist weiter die der „offenen" und „geschlossenen" Tuberkulose. Der Begriff der offenen Tuberkulose ist ja ein pathologisch-anatomischer oder bakteriologischer, während wir uns bei anderen Infektionskrankheiten längst eine klinische Anschauungsweise angewöhnt haben. Deshalb halte ich den Vergleich mit Diphtherie, Gonorrhöe und Typhus, wie ihn Bräuning gemacht hat, nicht für geeignet, um den Begriff der offenen Tuberkulose zu stützen. Gerade beim Typhus z. B. gelingt doch der Nachweis der Erreger sehr häufig nicht und wenn wir hier oder gar bei der Ruhr mit unseren Massnahmen auf den Bazillennachweis warten wollten, dann kämen wir doch in den weitaus meisten Fällen zu spät. Man hat nun alle möglichen anderen, z. T. recht umständlichen Einteilungsschemata angegeben und dabei den Begriff der infektiösen bzw. ansteckenden bzw. ansteckungsfähigen Tuberkulose geprägt und wir haben uns zu fragen, welche Kriterien man dabei zugrunde gelegt hat. Wenn Röpke aus der Mannheimer Fürsorgestelle (Harms) berichtet, dass sie bei einem klinisch und röntgenologisch klaren Befund auf den Bazillennachweis ganz verzichteten, so geht das zweifellos zu weit. Winkler rechnet zu den ansteckenden ausser den bazillenhaltigen Fällen alle diejenigen, bei welchen die Bazillenausscheidung noch nicht einsetzte oder aussetzte, aber auf Grund eines ausgesprochenen Lungenbefundes oder von Allgemeinerscheinungen stets anheben oder wieder einsetzen kann. Jürgens hält fast jede klinisch nachweisbare Tuberkulose für infektiös, während Köffler, Krämer, Witzel und Effler alle Fälle mit ausgesprochenem Lungenauswurf zu dieser Gruppe rechnen. Im Anschluss an eine Polemik zwischen Effler und Bräuning über dieses Thema hat Bräuning sein Material auf die Ansteckungsfähigkeit der geschlossenen Tuberkulose hin durchgesehen und kommt zu dem Schluss, dass sie nur selten in Frage komme. Wenn man sich aber die Zahlen des Bakteriologen Wankel, mit dem Bräuning zusammengearbeitet und der seine Erfahrungen selbständig veröffentlicht hat, genau ansieht, so findet man dort die bemerkenswerte Tatsache, dass der Tierversuch 35,7 Proz. mehr offene Tuberkulosen aufgedeckt hat, als die gewöhnliche mikroskopische Untersuchung und dass von früher offenen Tuberkulosen noch 50 Proz. als offen befunden wurden, davon 2 nach 4½ Jahren. Diese Ergebnisse decken sich mit denen von Curschmann, der im Tierversuch von 9 mikroskopisch bazillennegativen Fällen 8 positiv fand. Vom klinischen Gesichtspunkt aus konnte Röpke nachweisen, dass aus der Nähe von Leichtkranken mit wenig oder ohne Auswurf 40 Proz. der Säuglinge und 63 Proz. der Zweijährigen infiziert waren. Köffler fand bei bazillennegativen Kranken mit reichlichem, z. T. blutigen Auswurf von 36 Kindern 24 infiziert. — In diesem Zusammenhang möchte ich noch darauf hinweisen, dass Klotz unter Anführung sehr lehrreicher Beispiele dafür eintritt, dass jeder Fall von Lungentuberkulose bei einem Säugling grundsätzlich als ansteckend angesehen werden soll. — Nicht unwichtig in diesem Zusammenhang scheinen mir auch die Feststellungen Nüssels zu sein, der Untersuchungen über die Beziehungen zwischen dem Bazillennachweis im Auswurf und im Stuhl angestellt hat. Er fand dabei, unter den doch zweifellos günstigen Verhältnissen einer Heilstätte, häufig bei zunächst sputumnegativen Fällen Bazillen im Stuhl und erst, nachdem er, durch den Stuhlbefund angeregt, den Auswurf immer wieder untersucht hatte, gelang ihm auch hier der Erregernachweis.

Es unterliegt m. E. keinem Zweifel, dass sich unter der Gruppe derjenigen Kranken, bei denen im Auswurf keine Tuberkelbazillen gefunden werden, eine grosse Anzahl von sicher ansteckenden bzw. ansteckungsfähigen Tuberkulösen befinden. Diese Zahl wird um so grösser sein, je ungünstiger die äusseren Verhältnisse der untersuchenden Stelle sind, also bei einer Fürsorgestelle noch weit mehr ins Gewicht fallen, als in einer Heilstätte. Wir müssen uns daher sehr davor hüten von Kranken zu sprechen „die keine Tuberkelbazillen ausscheiden", sondern uns immer darüber klar sein, dass wir sie besser als Kranke bezeichnen, bei denen wir zurzeit keine Bazillen nachweisen können. Ich möchte deshalb vorschlagen, dass wir den Begriff der „ansteckungsfähigen Tuberkulose" in unser ärztliches Denken einreihen und darunter verstehen wollen alle diejenigen Fälle, bei denen wir Tuberkelbazillen finden und weiter diejenigen, bei denen auch ohne Bazillennachweis durch die klinischen und röntgenologischen Untersuchungsmethoden die Ansteckungsfähigkeit erwiesen wird, vor allem also alle fortschreitenden Fälle mit feuchten Rasselgeräuschen und mit Auswurf.

Die praktisch wichtigste, weil die Voraussetzung für alle weiteren Massnahmen bildende Aufgabe der Fürsorgestellen ist die Aufstöberung aller Tuberkulosefälle. Die Ergebnisse sind heute noch sehr unvollkommen, weil wir auf die freiwillige Mitarbeit aller möglichen Faktoren angewiesen sind. Das wird besser werden, wenn die Anzeigepflicht durchgeführt ist, sie sowohl in dem Reichsgesetz als auch im preussischen Tuberkulosegesetz vorgesehen, in dem seit 1920 in Kraft getretenen lischen Gesetz durchgeführt ist und wie sie hoffentlich auch in den erwartenden thüringischen Gesetz für unser Gebiet kommen Bei Besprechung der Anzeigepflicht ergeben sich zwei wich Fragen: 1. Welche Fälle sollen angezeigt werden? Aus den soe gemachten Ausführungen ergibt sich die Notwendigkeit, die Anze pflicht auf alle ansteckungsfähigen Fälle auszudehnen. Was die sondere Anzeigepflicht, die den bakteriologischen Instituten Meldung der positiven Bazillenbefunde zur Pflicht macht, angeht weist Blümel sehr mit Recht darauf hin, dass diese Anzeigepf auf alle Aerzte, Apotheker usw. auszudehnen ist. Es könnte vielleicht eingewendet werden, dass eine so weitgefasste Anze pflicht doch unter Umständen recht unangenehme Folgen für Kranken hätte und dass schwerwiegende Massnahmen getro würden, die sich später doch als unberechtigt erwiesen. Darau zu erwidern, dass dieses Problem eng verknüpft ist mit der and 2. Frage: An wen soll angezeigt werden? Es kann hier energisch genug davor gewarnt werden, diese Meldungen an Polizeibehörde zu richten. Sie muss unbedingt an eine ärztl Stelle gehen und am besten natürlich an die Fürsorgestelle; nur solche nicht bestehen, käme der Kreisarzt in Frage. Den Pol behörden fehlt jede Möglichkeit, auf die Meldungen hin das wendige zu veranlassen, dem Kreisarzt wird sehr oft die Zeit das geeignete Personal fehlen, die Fürsorgestellen dagegen ha bereits ausreichende Erfahrungen gesammelt, sie werden die mei der in Betracht kommenden Kranken kennen und ihnen stehen in Fürsorgeschwestern diejenigen Organe zur Verfügung, die zur teren Verfolgung der Fälle unentbehrlich sind. Ich stelle mir praktisch die Sache so vor, dass der behandelnde Arzt jede steckungsfähige Tuberkulose an die Fürsorgestelle anzeigt, m oder noch besser — um jedes Odium zu vermeiden — überw dass diese, wie bisher, in Zusammenarbeit mit dem Arzt, die erfor lichen Massnahmen trifft und dass nur dort, wo ihren Vorschl Widerstand entgegengesetzt wird, wo z. B. eine erhebliche fährdung von Kindern in Frage kommt, die Hilfe des Kreisarztes gerufen wird, um auf dem Wege des Zwanges das unbedingt wendige zu erreichen.

Die vom sozialärztlichen Standpunkt aus notwendigste M nahme ist die Ausschaltung des Kranken als Inf tionsquelle. Hierin wird noch unendlich viel gefehlt. U ärztliches Denken muss sich hier unbedingt über die rein indivi listische Sorge für den Kranken als Einzelerscheinung hinaushe wir müssen lernen neben dem Recht des Kranken auch an das R der Allgemeinheit, das Recht der Gesunden zu denken. „Mögli viele ansteckungsfähige Tuberkulöse möglichst lange freiwillig isolieren" ist nach Seiffert unsere vornehmste Pflicht. Wie es nicht machen soll, möge ein Beispiel erläutern: Ein Kranker ko mit Husten und Auswurf zu seinem Arzt; dieser stellt eine o Lungentuberkulose fest und reicht einen Antrag auf Heilverfa ein. Nach 2 Monaten erst kommt dieser Kranke auf Veranlas der L.V.A. in unsere Fürsorgestelle und die erste Feststellung, wir machen ist die, dass er ein zweijähriges Kind hat, das mit in demselben Zimmer schläft. Zwei volle Monate, nachdem die Kr heit richtig erkannt war, hat dieser Zustand fortbestanden! E sicher in den meisten Fällen zuviel verlangt, wenn der prakti Arzt, der ja vielfach den Kranken nur in seiner Sprechstunde s diese Dinge selbst in die Hand nimmt; aber dann muss er wenigs den Fall an uns überweisen, damit wir unsere Massnahmen tr können. Solch völliges Versagen sozialärztlichen Denkens kann weit üblere Folgen haben, als eine rein individualärztliche Verfeh und es muss daher die Zeit kommen, in der eine solche Handlu weise ebenso als ärztlicher Kunstfehler angesehen wird, wie Verfehlung. Die Isolierung des Kranken kann in der Lungenheilst Walderholungsstätte, im Krankenhaus oder in seiner Wohnung schehen. Die Heimfürsorge wird, richtig betrieben, ausserorden viel erreichen und alle Fürsorgestellen müssen darauf ihr Augen richten, wobei ihnen die Ausführungen von Bräuning sehr zu kommen werden. Was die Heilstätten angeht, so muss man darüber klar sein, dass sehr viele unserer Kranken aus den kannten versicherungsrechtlichen Gesichtspunkten heraus nicht in Frage kommen und dass die in Heilstätten Behandelten häufig noch als Bazillenstreuer entlassen werden. Deshalb grosser Nachdruck auf die Beschaffung von Tuberkulosestatione Krankenhäusern oder, noch besser, von Tuberkulosekrankenhäu gelegt werden. Jede sich da bietende Gelegenheit sofort zu erfa ist unbedingte Pflicht aller staatlichen und städtischen Behö zumal hier in Thüringen, wo es in dieser Beziehung noch schlecht bestellt ist. Wenn in solchem Zusammenhang die Sch kranken immer in erster Linie erwähnt werden, so ist das fa Die bazillenstreuenden Leichtkranken bilden, im Gegensatz zu mit ihrem doch immerhin beschränkten Aktionsradius, eine erhe grössere Gefahr für ihre ganze Umgebung, vor allem dann, wen von ihrer Ansteckungsfähigkeit nichts wissen. Die Wichtigkeit Zusammenarbeitens mit allen anderen sozialen Aemtern, insbeson der Säuglingsfürsorge und dem Wohnungsamt, soll hier nur gedeutet werden.

Mit der Ausschaltung des Kranken als Infektionsquelle ist aber ...ere Arbeit noch nicht getan. Jede Fürsorgestelle muss grundsätz... die Umgebung der Kranken untersuchen und ...obachten. Sie hat nicht nur das Recht hierzu, sondern die ...cht. Unter Verwertung dessen, was wir von den Infektionsmög...keiten wissen, haben wir unser Augenmerk in erster Linie auf ... Kinder zu richten. Neben einer gründlichen klinischen Unter...ung kommt hier die Tuberkulinprüfung und die Röntgenunter...ung in Frage; erstere sollte grundsätzlich immer, letztere in allen ...dächtigen Fällen angewendet werden. In enger Zusammenarbeit ... dem Hausarzt muss immer eine gewissenhafte und strenge Unter...eidung zwischen den Tuberkuloseinfizierten und den behandlungs...ürftigen Tuberkuloseerkrankten getroffen werden. Dass hierbei ...fig des Guten zuviel getan wird, scheint mir ausser allem Zweifel ...stehen. — Die Fürsorgestelle hat, ohne dass sie es besonders ...auf anlegt, einen aufklärenden Einfluss auf den ganzen Kreis der ...ürsorgten. Sie wird gut daran tun, diese Aufklärungs...eit auch auf weitere Schichten der Bevölkerung auszudehnen. ...ben manchen anderen Möglichkeiten steht hier der Weg über die ...ule offen. Auch wir haben ihn begangen, indem die Lehrer der ...ren Volksschulklassen, durch drei Vortragsabende vorbereitet, in ...n Klassen Tuberkuloseunterricht erteilt haben. Ueber das Er...nis dieses Versuches ist an anderer Stelle berichtet worden[1]).

Noch einige Worte über das an mehreren Stellen bereits be...rte Verhältnis der Fürsorgestellen zu den prak...enden Aerzten: Es ist da noch längst nicht alles so, wie es ...n sollte. Wenn auch ein direkter Widerstand heute zu den ...tenheiten gehört, so fehlt es doch noch vielfach, wie auch das ...n angeführte Beispiel zeigt, an dem nötigen Verständnis. Wenn ...t Fürsorgestellen und praktische Aerzte zusammenarbeiten, dann ...nen wir unser Ziel nie erreichen! Wir brauchen ihre Mithilfe bei ... Erfassung der Kranken, wir brauchen sie auch bei der Isolierung; ...muss dabei schliesslich auch einmal mit in den Kauf genommen ...den, dass die sozialärztliche Einsicht in die Notwendigkeit einer ...ausnahme aus der Wohnung über den individualärztlichen Be...dlungsehrgeiz obsiegt. Wenn hierbei die Fürsorgestelle den ...zten in die Quere kommt, dann geschieht es aus höheren Gesichts...kten heraus. Aber sonst sind alle die Befürchtungen vor der ...nkurrenz" völlig grundlos. Vor allem dort, wo der behandelnde ...t seine Kranken zur Fürsorgestelle hinschickt, ist es ganz aus...ehlossen, dass sie ihm „weggeschnappt" werden, im Gegenteil, er ...d sie und noch einige Angehörige mehr, öfter zugeschickt bekommen. ... sie von selbst gekommen wären. Dort allerdings, wo die Kranken ...er dem Rücken ihres Arztes zur Fürsorgestelle kommen, haben ... nicht die Möglichkeit, mit den Kollegen in Fühlung zu treten.

Ob sich die heutige Generation restlos auf eine freudige Mit...eit mit den Fürsorgestellen umstellen wird, steht dahin. Darum ...llen wir unsere Blicke in die Zukunft richten. Wir sind hier in ... a in der glücklichen Lage, dass die Fürsorgestelle an die Medi...sche Poliklinik angegliedert ist und wir können daher unseren Stu...ten Kranke aus der Fürsorgepraxis vorstellen. Wir hoffen, dass ...ns auf diese Weise möglich sein wird, ein Geschlecht von Aerzten ...anzuziehen, das durch praktischen Einblick in unsere Arbeit Ver...ndnis für die Aufgaben der Tuberkulosefürsorge gewonnen hat ... das gewillt ist, aus allgemeinärztlicher Einstellung heraus, sei es ...individualärztlicher, sei es in sozialärztlicher Betätigung, an der ...berkulosebekämpfung mitzuarbeiten.

Arzt und Leibesübungen.

(Eindrücke im deutschen Stadion.)

Von Dr. Otto Wiese, Chefarzt der Kaiser Wilhelm-Kinderheilstätte bei Landeshut im Riesengebirge.

Unter der Oberleitung von Geh. Rat Bier, dem Rektor der ...utschen Hochschule für Leibesübungen, finden seit 2 Jahren im ...eutschen Stadion", Charlottenburg 9 (Stadtbahn-Bahnhof, Station ...nbahn), Fortbildungslehrgänge für Aerzte von 14tägiger Dauer ...tt. (Bestimmungen versendet das Sekretariat der Hochschule.) ... einem solchen Kurse kamen (23. VII. bis 3. VIII. 1923) 36 Aerzte, ...T. auf eigene Anmeldung, z. T. auf Einladung des Ministers für ...lkswohlfahrt zusammen; alte und junge, schlanke und beleibte, ...ibte und ungeübte; Praktiker und Sozialärzte, Leiter von Kranken...usern und Medizinalbeamte.

Viele unserer Kollegen treiben Sport, viele stehen Vereinigungen ... Pflege der Körperkultur und der Leibesübungen fördernd nahe, ...r die grosse Mehrzahl der Aerzteschaft steht diesen Bestrebungen ...erlich noch viel zu fern, ist sich noch nicht klar über die grossen ...terschiede zwischen dem nach alter Tradition geübten erstarren...n Turnsystem unserer Schul- und Militärzeit und der Auffassung ... Leibesübungen, wie sie im Stadion gepflegt wird: nicht ver...ifen, nicht erstarren, sondern lockern und dehnen, spannen und ...nellen. „Der innere Trieb ist der Wunsch einer physiologischen ...ientierung" Diem). Wie wir allmählich gelernt haben, aus der ...turheilkunde manches für die Schulmedizin förderliche und nütz...liche zu übernehmen, so muss auch jeder einzelne Arzt, ganz gleichgültig, welches Fach er besonders vertritt, Stellung nehmen zu der Frage: „Heilkunde und Leibesübungen", nicht schwören auf ein bestimmtes „System", sondern aus jedem System das herausnehmen, was physiologisch richtig und wertvoll ist. Am eigenen Leibe sollten wir im Freiluftleben den wunderbaren Einfluss von Licht und Luft, von Sonne und Wasser auf unserem Körper selbst verspüren, um als Verfechter des alten „gymnasion" wieder heimwärts zu ziehen.

Das „tägliche Leben" spielt sich unter Nikotin- und Alkoholabstinenz im „Stadionfrack" (Badehose) ab; die Praxis erweist bald — auch bei recht ungünstiger Witterung, wie wir sie damals gerade hatten — die Scheu vor Erkältung und „Rheumatismus" als unbegründet. Unangenehm wirkt bei manchem der Muskelkater, der aber mit Würde getragen und überwunden wird. Ungeübten ist immerhin ein leichtes Vortraining zu empfehlen. Vorlesungen und Kolloquia werden fast sämtlich in „Freiluft" gehalten, z. T. peripathetisch wie in antiken Philosophenschulen. Massenquartier und Kost: spartanisch einfach; der an die aktive Dienstzeit erinnernde „Stubendienst" wird mit Humor erledigt. Gesamtbild: wenig Komfort, aber vorzügliche Bekömmlichkeit!

Der in den 14 Tagen zu bewältigende Stundenplan ist ausserordentlich reichhaltig, verbindet aber recht gut Uebung und Ruhe, körperliche und geistige Arbeit.

Das Tagewerk beginnt mit dem Gang zur Wage, dann folgen die ausserordentlich wichtigen sog. „vorbereitenden Uebungen" zur Leichtathletik, wie Entspannungs-, Lockerungs-, Dehnungs-, Schnellkraft- und Widerstandsübungen, ferner solche für Kraft- und Muskelzuwachs (Leitung: Westerhaus). Leichtathletische Uebungen, wie die verschiedenen Arten des Laufs, des Stein- und Kugelstossens, des Wurfs und des Sprunges schliessen sich an (Westerhaus). Die ungeheure Wichtigkeit des Stillaufs für die Durchbildung des Körpers, wie von Herz und Lunge wird uns hier am eigenen Leibe klar. Haltungsübungen, z. T. aus der schwedischen Gymnastik unter Dr. Klinge, beweisen uns, wie wenig ideal noch der eigene Korpus ist. Einen breiten Raum in der Körperschulung nimmt das Schwimmen in dem idealen Schwimmbassin des Stadions ein (Keller); beginnend mit „Trockenvorübungen" kommen der Reihe nach daran: alle Formen des Brust- und Rückenschwimmens, die verschiedenen Arten des Wassersprungs, des Tauchens und des Rettungsschwimmens. Grossen Spass macht, trotz anfänglicher Bedenken und Antipathien, das richtig durchgeführte Ringen (Dr. Altrock); praktisch wertvoll ist das Kennenlernen der Selbstverteidigung (Dziu Dzitsu). Das von Klapp geleitete „Kriechen" weist uns durch eigene Betätigung auf die Wichtigkeit der genauen Kenntnis der Technik hin und überzeugt uns von dem enormen Wert dieser Uebungen zur physiologischen Behandlung von Wirbelsäule- und Thoraxanomalien und zur Mobilisierung der versteiften Wirbelsäule des „Kulturmenschen". Nach sehr günstigen Erfahrungen am eigenen grossen Material kann ich dem systematisch durchgeführten Klapp-schen Kriechen nur die grösste Verbreitung wünschen. Die systematische Verwendung der Stadionübungen im ganzen hat sich mir bei der körperlichen Ertüchtigung der Astheniker, einem Typ, dem sich unsere Grossstadtjugend leider immer mehr nähert, erfreulich gut bewährt (vgl. auch Kohlrausch), Klappe macht uns mit den verschiedenen Ballspielen bekannt. Kirchberg unterrichtet in Massage und Selbstmassage, theoretisch und praktisch. Vorlesungen ergänzen in meist glücklicher Form die praktischen Uebungen. Deppe gibt einen Ueberblick über die körperliche Erziehung des Kindes: „Nicht Zucht zur Mast, sondern Zucht zur Leistung". Neumann-Neurode demonstriert uns etwas Neues: die Säuglingsgymnastik; Uebungen, die jede vernünftige Mutter zwar schon instinktiv mit ihren Kindern spielenderweise vorgenommen hat, die aber für weitere Kreise nunmehr in bestimmte Formen gebracht sind. Mit erfrischender Deutlichkeit äussert sich Stier in „Sport und Nervensystem" unter anderem über die Krux der Neurastheniker, den Unfug der „Befreiungsatteste" und a. m. Kisch spricht über Sonnenbehandlung, Goldscheider entwickelt uns in „Leibesübungen und innerer Medizin" interessante und wertvolle Auffassungen — entgegen bisherigen Ansichten über absolute Ruhe und Schonung — von Kräftigung schwacher Herzen durch Gymnastik, Senkung des Blutdruckes durch Bewegung, Beeinflussung der Chlorose und vieles andere mehr. Physiologische Vorlesungen von Hauffe, Herbst und Herxheimer, Referierabende unter Bier (Schularztfrage, Frauenturnen u. a. m.), ein Vortrag von Diem über neue Probleme der Körpererziehung, desgleichen solche von Kohlrausch über Sporthygiene, Sportverletzungen. „Sportärztliche Winke" vervollständigen das Bild.

Das Leben im Stadion bietet Gelegenheit andere Arten der Leibesübungen, Radfahren, Boxen, rythmische Gymnastik und manches andere zu beobachten. Das Laboratorium der Hochschule ermöglicht genaue physiologische Beobachtungen.

Exkursionen nach der Tuberkuloseheilanstalt Hohenlychen, zum Berliner Ambulatorium für äussere Tuberkulose und dem Oskar-Helene-Krüppelheim Dahlem mit instruktiven Demonstrationen Biesalskis runden den Lehrgang ab.

Es ist unmöglich im Rahmen dieses kurzen „Situationsberichtes" das Thema der Ueberschrift auch nur andeutungsweise vollständig zu erörtern; der Bericht soll die Aerzteschaft darauf hinweisen, was Bier und die Deutsche Hochschule für Leibesübungen wollen, und

[1]) Vgl. Kayser-Petersen: Ueber Tuberkuloseunterricht in den ...ksschulen Japans. Zschr. f. Gesundheitsfürsorge u. Schulgesundheitspflege ...3, 36, Nr. 12, S. 353.

zu regster Beteiligung anregen, sie kann jedem Kollegen nur wärmstens empfohlen werden. Wer sich weiter in der Frage orientieren will, dem seien als kurze Uebersichten empfohlen: Diem: Zur Umgestaltung der Körpererziehung (Verl. Weidmann-Berlin) und Lehmann: Leibesübungen und Heilkunde (Verl. L. Schwann-Düsseldorf), als „Literaturumschau" auf allen Gebieten der Leibesübungen: „Das Buch im Sport" (Verl. Reher-Berlin); ferner sind zu erwähnen: Diem-Mallwitz-Neuendorff: Handbuch der Leibesübungen, Hecker-Silberhorn: Deutsche Körpererziehung, F. A. Schmidt: Unser Körper, Lehmann: Gesundheitsturnen; Lorenz: Die hygienische Bedeutung des Sports (Klin. W. 1923 Nr. 35), F. A. Schmidt: Physiologie der Leibesübungen; A. Bier: Gymnastik als Vorbeugungs- und Heilmittel (M.m.W. 1922 Nr. 27), derselbe: Reiz- und Reizmittel (M.m.W. 1921 Nr. 46 u. 47).

Bier will uns Aerzte gewinnen als Mitstreiter für die „neue deutsche Form der Leibeserziehung"; dass wir sie fördern als berufene Erzieher und Förderer der Körperlichkeit unserer Jugend und damit unseres Volk und auch als Aerzte mehr als bisher die Nutzanwendung daraus ziehen, nicht nur zur Prophylaxe, sondern auch zum Gebrauch als Heilmittel.

„Noch nie zuvor ist die Leibesübung so Herzenssache der Jugend gewesen und noch nie zuvor ist die Körpererziehung so in die Ereignisse des Tages getreten" (Diem). Wir Aerzte haben die Pflicht, die Bestrebungen unserer Jugend nach körperlicher Ertüchtigung mit allen Mitteln zu fördern, sie richtig zu leiten und zu überwachen und Auswüchse zu vermeiden, wie sie insonderheit bei übertriebenem Hinarbeiten auf Rekordleistungen leicht zutage treten. Das ist aber — so will es Bier — in viel grösserem Umfange möglich, wenn wir selbst Leibesübungen treiben und aus Erfahrungen am eigenen Organismus objektivere und schärfere Kritik lernen. Der Wunsch nach physiologischer Orientierung ist es, der sich überall im Turnen und Sport geltend macht, und mit Stolz müssen wir darauf hinweisen, dass es gerade ein Arzt war — Ferd. Aug. Schmidt in Bonn — der sich schon seit Jahrzehnten für das einsetzt, was wir jetzt zu wollen beginnen.

Bücheranzeigen und Referate.

J. v. Kries: Allgemeine Sinnesphysiologie. Leipzig 1923. Vogel. Preis 10 M.

Es ist nicht möglich, von dem Inhalte dieses ausserordentlichen Buches in kurzen Worten eine Vorstellung zu geben. Kaum eine Frage der gesamten Sinnesphysiologie steht nicht in Beziehung zu den hier erörterten Problemen. Die Ueberschriften der Kapitel mögen zur Orientierung hier angegeben sein: I. Begriff der Sinne und Empfindens. II. Unterschiede und Verhältnis der einzelnen Sinne. III. Die Empfindungsmannigfaltigkeiten der einzelnen Sinne. IV. Empfinden und Wahrnehmen. V. Grenzen des Empfindens und Wahrnehmens. VI. Zeitsinn. VII. und VIII. Raumsinn. IX. Akzessorische Bedingungen des Empfindens und Wahrnehmens. Nur ein Physiologe, der das gesamte Gebiet so beherrscht wie Verfasser, ist imstande, das gewaltige Material zu sichten, wie es in diesem Buche geschieht. Hier finden wir keine Polemik über schwebende Fragen, sondern die Bedeutung jeder einzelnen Ansicht, das Entstehen derselben, die Beziehung zum Ganzen wird klargestellt. Um nur zwei Beispiele der Behandlung in diesem Sinne zu erwähnen, nenne ich die Frage über die Geltung des Gesetzes der spez. Sinnesenergien und vom Kontraste. Für jeden, der sich mit Sinnesphysiologie beschäftigt, kann das Buch wohl als unentbehrlich bezeichnet werden sowohl wegen der Möglichkeit, durch dasselbe den heutigen Stand des Wissens kennen zu lernen, wie besonders wegen des eigenen Urteils des Verfassers. Hoffmann-Würzburg.

Methoden der Vererbungsforschung. Aus dem Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Herausg. **E. Abderhalden.** Abt. IX, Teil 3, Heft 1. 210 S. Berlin und Wien 1923. Urban & Schwarzenberg. 5.76 M.

Dass Abderhalden es angezeigt gefunden hat, einen besonderen Band seines „Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden" der Erblichkeitsforschung zu widmen, ist ein erfreuliches Zeichen der steigenden Anerkennung, welche dieses Forschungsgebiet findet. Zunächst berichtet in vorliegendem Heft, das die erste der beiden Lieferungen des Bandes über Erblichkeitsforschung darstellt, Julius Bauer-Wien auf 34 Seiten über „Methoden der Konstitutionsforschung". Dann folgt ein Abschnitt von 29 S. aus der Feder von Paul Kammerer-Wien mit der Ueberschrift „Methoden zur Erforschung der Vererbung erworbener Eigenschaften". Von demselben Autor ist auch der nächste Abschnitt im Umfang von 27 S. über Methoden der experimentellen Variationsforschung" geschrieben. Der umfangreichste (99 S.) und m. E. wertvollste Teil des Heftes stammt von Valentin Haecker-Halle, „Methoden der Vererbungsforschung beim Menschen". Den Schluss bildet ein kurzer Abschnitt (17 S.) von Robert Sommer-Giessen, „Die Methoden der Familienforschung". Ein in Vorbereitung befindliches zweites Heft soll die „Methoden der Vererbungsforschung bei Tieren" aus der Feder von Heinrich Poll-Berlin und die „Methoden zum Studium der Vererbung psychischer Eigenschaf aus der Feder von W. Peters-Mannheim behandeln.

Den grössten Gewinn hat der Ref. von dem Beitrag Haecke des Hallenser Zoologen und Erblichkeitsforschers gehabt, und je der auf dem Gebiet der menschlichen Erblichkeitslehre arbeitet, gut tun, diese Arbeit Haeckers eingehend zu studieren. weise sind die Ausführungen Haeckers allerdings etwas undu sichtig; einiges, wie z. B. der Erbgang von Merkmalen, die mit Geschlecht in Beziehung stehen, hätte sich m. E. übersichtlicher s dern lassen. Unter den Vierfelderkoëffizienten vermisse ich je der einen Spezialfall des Bravais-Pearsonschen Korrelati koeffizienten darstellt. Bei der Darstellung der „prozentualis Berechnung" (S. 123 ff.) hätte eine Angabe der Methoden zur rechnung des mittleren Fehlers von Prozentzahlen nicht fehlen so weil dort erfahrungsgemäss für menschliche Erblichkeitsforscher, auch sonst für Mediziner, eine Klippe liegt, die um so gefährli ist, als sie meist gar nicht bemerkt zu werden pflegt. Nicht zu fo vermag ich Haecker in seinen Ausführungen über die von aufgestellte „entwicklungsgeschichtliche Vererbungsregel" (S. 19(191); trotz, wie ich glaube, unvoreingenommener Bemühung habe mich von dem Zutreffen jener Regel bisher nicht überzeugen kön

Die verschiedenen Beiträge zu der vorliegenden Lieferung dem Gegenstande nach nicht scharf gegeneinander abgegrenzt; greifen vielmehr vielfach ineinander über, ja fallen weitgehend sammen. Da Julius Bauer, der in Wien innerer Mediziner ist konstitutionellen Eigenschaften (m. E. unzweckmässigerweise) mit „genotypischen", „durch das Keimplasma übertragenen" identifi (z. B. S. 11 u. S. 19), so würde der Gegenstand seines Beitr eigentlich mit dem Haeckers völlig zusammenfallen; ausser aber auch der Sommers, denn Vererbungsforschung beim M schen ist eben nichts anderes als Familienforschung mit allen i Sonderaufgaben. Auch der angekündigte Beitrag des Psychol Peters, auf den man nach den bisherigen Leistungen des Verfas sehr gespannt sein darf, wird dem Gegenstande nach zum gro Teil mit dem Haeckers zusammenfallen, da auch dieser die forschung der Erblichkeit psychischer Eigenschaften eingehend rücksichtigt hat. Die verschiedenen Beiträge unterscheiden daher weniger dem behandelten Gegenstande nach als vielmehr der Eigenart ihrer Verfasser. Das braucht gewiss kein Nachte sein; es könnte vielmehr gerade dazu dienen, dass die Gefahr Einseitigkeit vermieden würde; und doch ist auch das wieder ganz erreicht worden. Der Name Kammerer z. B. bedeutet zweifelhaft ein einseitiges Programm, nämlich ein Bekenntnis Lamarckismus, dem die meisten modernen Biologen ablehn gegenüberstehen. Wenn daher dem Nachweis der „Vererbung worbener Eigenschaften" ein eigenes Kapitel gewidmet wurde hätte eigentlich auch eines dem Nachweis der Nichterblichkei worbener Eigenschaften eingeräumt werden müssen. Nun, viell wird der in Aussicht stehende Beitrag von Poll, dessen Auf inhaltlich weitgehend mit der Kammerers zusammenfällt. solches enthalten. Ler

N. W. Siemens: Einführung in die allgemeine und spe Vererbungspathologie des Menschen. Ein Lehrbuch für Studier und Aerzte. Zweite, umgearbeitete und stark vermehrte Au Berlin, Jul. Springer, 1923. Preis 12 M., geb. 13.50 M.

Das bereits in der ersten Auflage besprochene Werk wächs gedeiht; es hat um rund 50 Seiten und um 14 Abbildungen zuge men. Dieses Wachstum ist fast ausschliesslich durch die arbeitung der „Speziellen Vererbungspathologie des Menschen" Schlussteils des Buches, bedingt. Im allgemeinen Teil ist es durch Ergänzungen bereichert, und durch Dispositionsänderu etwas anders eingeteilt. Der Titel ist insofern verändert, als er mehr heisst: „Einführung in die allgemeine Konstitutions-Vererbungspathologie". Als Begründung steht im Vorwort die missverständlich abgefasste Angabe, die Konstitution spiele i der Vererbungspathologie doch eine allzu untergeordnete und noch allzu problematische Rolle". Demgegenüber ist aber mit in der ganzen Einleitung des Buches fast nur von der Konstit die Rede; ihr Wesen, ihre Beziehung zu Krankheit, Missbildun Disposition und zur Vererbung werden erörtert und auf Sei heisst es, dass „der Fortschritt der Konstitutionspathologie a Zusammengehen mit der Vererbungslehre gebunden erscheine dem Einleitungskapitel findet sich ferner eine Darstellung allge pathologischer Begriffe, der wohl kaum einer meiner Fachgen zustimmen könnte und die bei Besprechung einer zweiten Au nicht unerwähnt bleiben darf, so z. B. die Auffassung der bildungen als Krankheit schlechtweg, noch dazu mit der Begrün dass „das Zuständliche der lebenden Substanz fremd sei", ferne Ansicht (die allerdings nicht von Siemens selbst stammt), Entartung nicht an dem Begriff der Art orientiert werden k sondern am Begriff der Krankheit. Es ist hier nicht der Or darüber Meinungsverschiedenheiten auszufechten. Solche g sätzlichen Einwendungen sollen auch den Wert des klaren und lichen Werkes nicht schmälern. Im Gegenteil möchte ich in E tung der kommenden Auflagen nur den Verfaser auf grundsä andere Einstellung zu den Vorfragen seines Themas hinweisen Schlusse aber aus dem gleichen Grunde seine am Ende des B an die Leser gerichtete Aufforderung wiedergeben, ihm alle Ar

diesem Gebiete zukommen zu lassen, damit sein Buch noch iter wachse und gedeihe. R. Rössle-Basel.

Brauer, Schroeder und Blumenfeld: Handbuch der Iberkulose. 3. umgearbeitete Auflage. 2. Band mit 132 Abbildigen, 3 schwarzen und 2 farbigen Tafeln. 759 Seiten. Grundzl 30. Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1923.

In rascher Folge erscheint die neue Auflage des Sammelwerks, n dem der 3. und 4. Band in d. Wschr. 1923 Nr. 50 besprochen rde. Der 2. Band bringt aus der Feder Georg Schroeders in ömberg eine Abhandlung über allgemeine Therapie S. mit 21 Abb.); über klimatische Behandlung (39 S. 1 Abb. und 5 Kurventafeln); Ernährung und Kostformen, Karl Kaufmann, Wehrawald (34 S.). Ferner von demselben tor: Anderweitige Erkrankungen der Bronchien d Lungen in ihren Beziehungen zur Lungentuberkulose (85 S. mit 15 Abb.); Pleuritis (16 S. mit 4 Abb.); der ontane Pneumothorax (12 S. mit 3 Abb.). Von diesen chweg gründlichen, mit vollständigen Literaturangaben verenen Darstellungen seien die allgemeine Therapie und die anderitigen Erkrankungen der Bronchien und Lungen als besonders lehrch hervorgehoben. — Die allgemeine Strahlentherapie n Alexander Lorey in Hamburg (36 S. mit 11 Abb.) berücksichtigt in kritischer Darstellung alle für die Behandlung der Tuberkose in Frage kommenden Strahlenarten, insbesondere natürlich Röntgenstrahlen. — Der Altmeister der Bäderlehre Otto Thilenus in Soden bespricht die allerdings für die Tuberkulosebehandg weniger wichtige Balneotherapie (18 S.). — Zum Teil torisches Interesse bietet die Abhandlung von Emil Aron, Berlin: eumotherapie und Inhalationstherapie (35 S. mit bb.), in der aber auch die gegenwärtig noch haltbaren Indikationen prophylaktische und symptomatische Anwendung erläutert rden. — In der Pharmakotherapie gibt Karl Bachem in nn auf 35 Seiten eine zweckmässige Auswahl aus den zahllosen Tuberkulose empfohlenen Arzneimitteln in ebenso gründlicher wie tischer Darstellung. Einzelne Substanzen wie Kupfer, Gold u. a. d dem besonderen Abschnitte: Chemotherapie von Hans hlossberger, Frankfurt a. M. (54 S.) zugewiesen, der leider ht über einwandfreie Erfolge berichten kann, aber eine ausgechnete Schilderung der Wege und Ziele der chemotherapeutischen strebungen darstellt. Daraus, dass verschiedene Stoffe gleichtig sowohl in der Pharmakotherapie als in der Chemotherapie verten sind, geht hervor, dass eine scharfe Trennung der beiden pitel nicht möglich ist. — Die spezifische Behandlung von Johannes tter in Geesthacht und Adolf Gehrke in Hamburg (53 S.) gibt en ziemlich vollständigen Ueberblick über das vielumstrittene rfahren, dessen Erfolge im wesentlichen günstig beurteilt werden. Besonders bedeutungsvoll ist die Arbeit der Vorkämpfer für die ngenkollapstherapie Ludolph Brauer, Hamburg und Lucius engler, Davos: die spezifische Behandlung der ngentuberkulose (120 S. mit 57 Abb., 1 farbigen und schwarzen Tafeln), die eine vollständige Uebersicht über den genwärtigen Stand und eine breite Grundlage für weitere Forungen bietet. Einen kurzen Anhang hierzu bildet die Chirurgie r Pleura von Adolf Gehrke. Ebenfalls hierher gehört der eressante Artikel von Jacobäus in Stockholm: Endopleurle Operation unter Leitung der Thorakoskopie S. mit 9 Abb. und 1 farbigen Tafel), in dem eine Anleitung zur rativen Beseitigung der den Erfolg des künstlichen Pneumothorax häufig vereitelnden Pleuraverwachsungen gegeben wird. — Die deutung der Mischinfektionen und ihre Behandlung wird von auer und Peters, Davos, in dem Abschnitt Chronische ischinfektionen (28 S.) besprochen. — Von den Hauptnptomen der Lungentuberkulose finden Husten, Auswurf und emstörungen, sowie die Lungenblutungen in den sführungen von Josef Sorgo, Wien, ferner Fieber und Nachtweisse in denen von Christian Saugman eingehende Berücksichtigung. Leider hat die Zahl der Mitarbeiter schwere Verluste rch den Tod von Karl v. Hess, Christian Saugman und Lucius engler erlitten. Eine Wiederholung der früheren warmen pfehlung des vorzüglichen Sammelwerkes ist unnötig.

Penzoldt.

Handbuch der praktischen Chirurgie. 5. Auflage. III. Band. irurgie des Bauches. Stuttgart, Verlag von Ferd. Enke, 23.

Das grosse, von Bergmann, Bruns und Mikulicz begründete, jetzt von Garrè, Küttner, Lexer bearbeitete und herausgegebene Handbuch der praktischen Chirurgie hat in V. Auflage nun auch den 3. Band aufzuweisen. Er enthält die „Chirurgie des Bauches" auf 1042 Seiten mit 166 z. T. farbigen Abbildungen im Text und schliesst sich würdig seinen Vorgängern an. Das Werk ist für chirurgische Fachärzte bestimmt und verzichtet deshalb auf Anweise und Erläuterungen für Nichtchirurgen im Text wie in den Abbildungen. Als Autoren der einzelnen Abschnitte des Werkes treten uns erprobte Fachmänner gegenüber, welche meist schon Grundlegendes auf dem Gebiet geleistet und veröffentlicht haben. So ist die Chirurgie des Pankreas von Körte, Leber von Garrè, Milz von Heineke, Magen und Darm von Kausch, Hernien von Fraser bearbeitet, und es finden sich interessante Abschnitte von Steinthal (Bauchdecken), Capelle (Wurmfortsatz und Gallenwege), Borchardt (Mastdarm und After), sowie über Peritoneum und Allgemeines über Bauchoperationen (Körte), Ileus (Garrè). Der Band ist tadellos ausgestattet und wird durch seinen reichen Inhalt befriedigen. Helferich.

Hofrat Prof. Dr. **Riehl**-Wien und Prof **Leo v. Zumbusch**-München: **Atlas der Hautkrankheiten.** I. Teil. Leipzig 1923, F. C. W. Vogel.

v. Zumbuschs Atlas der Syphilis, dessen Erscheinen wir bereits im Vorjahre in d. Wschr. Nr. 36 S. 1315 rühmend vermerkt haben, hat nun in einem von demselben Autor gemeinsam mit G. Riehl herausgegebenen und zu einem erheblichen Teile auf das reiche Material der Wiener Klinik sich stützenden Atlas der Hautkrankheiten eine äusserst begrüssenswerte Fortsetzung gefunden. Zunächst ist der 1. Band, welcher die infektiösen Dermatosen umfasst und schon äusserlich durch sein handliches Format von den unbequemen Folianten der älteren dermatologischen Bilderwerke wohltuend absticht, zur Ausgabe gelangt. Als Reproduktionsverfahren ist auch diesmal die für didaktische Zwecke bereits gut bewährte sogen. Uvachromie gewählt worden und man kann nur mit erneuter Befriedigung feststellen, dass die Technik dieser Art von Farbenphotographie einen weiteren ganz entschiedenen Fortschritt über den Syphilisatlas hinaus zu verzeichnen hat. Selbst der Umstand, dass die Uvachromiebilder, was ihr Format betrifft, sich anscheinend nur in gewissen kleineren Dimensionen herstellen lassen, macht sich in der vorliegenden schönen und lehrreichen Bilderserie nirgendwo bemerkbar, indem allenthalben auch feinere morphologische Details in vollster erforderlicher Deutlichkeit hervortreten.

Trotz der alle Formen infektiöser Hautkrankheiten mit 68 Figuren auf 28 Tafeln umfassenden Bilderzahl — es fehlen höchstens die sogen. „nouvelles mycoses" — verzichtet der Atlas auf die Wiedergabe von dermatologischen Raritäten, an welchen die Wiener Klinik sicherlich keinen Mangel hätte. Erfreulicherweise sind einer guten alten Gepflogenheit der Wiener Schule gemäss auch die akuten exanthematischen Infektionskrankheiten berücksichtigt, ferner mannigfaltige Formen der Hauttuberkulose und endlich die in den letzten Jahren zu so grosser praktischer Wichtigkeit gelangte Mikrosporie.

Alles in allem liegt also ein die wichtigsten Dermatosen in lebenswahrer, naturgetreuer Prägnanz wiedergebendes Chromowerk vor uns, für welches als einem zuverlässigen Führer ebenso sehr der studierende Mediziner wie der in dermatologicis nun einmal nicht immer hinreichend geschulte Allgemeinpraktiker den Herausgebern den allergrössten Dank wissen werden. J. H. Rille-Leipzig.

R. Weichbrodt: Der Selbstmord. Heft 22 der Abhandlungen aus der Neurologie, Psychiatrie, Psychologie und ihren Grenzgebieten. Verlag von S. Karger in Berlin, 1923.

Aus dem Inhalt des Heftes ist besonders das Kapitel über den Einfluss des Geschlechtes hervorzuheben.

Die Ansicht, dass der Selbstmord der Frauen früher sehr selten war und erst eine Errungenschaft der Zivilisation ist, lässt sich leicht als irrig abtun. Der Selbstmord der Frauen bei unkultivierten Völkern ist nicht so selten wie man glaubt. Die Selbstmorde der Frauen sind bis in den letzten Jahren vor dem Kriege seltener gewesen als die der Männer; in den letzten Jahren vor dem Kriege haben die Frauenselbstmorde weit mehr als die Männerselbstmorde zugenommen. In den Kriegsjahren fällt eine Abnahme der Männerselbstmorde und eine Zunahme der Frauenselbstmorde auf; nach dem Kriege fand wieder eine Zunahme der Häufigkeit bei beiden Geschlechtern statt. Je mehr die Frauen am Erwerbsleben teilnehmen, desto grösser ist ihre Selbstmordhäufigkeit. Die Kinderselbstmorde sind keine Erscheinung unserer Zeit, denn schon der Talmud erzählt davon.

Aus den Beweggründen und der Art des Selbstmordes lässt sich meistens der Geisteszustand des Selbstmörders nicht beurteilen.

Nur hin und wieder ist aus der Wahl einer besonders grausamen Todesart zu erkennen, dass es sich um die Tat eines Geisteskranken gehandelt hat. Ein bestimmter Prozentsatz (jedoch weniger als ein Drittel) der Selbstmörder ist geisteskrank. Es gibt nach Verf. gewiss eine Reihe von Selbstmördern, bei denen psychische Anomalien nicht zu finden sind.

Die Einsicht in die Ursachen des Selbstmordes zeigen den Weg zu einer Prophylaxe. Verf. will durch Erziehung und durch Selbstmörderfürsorge diese soziale Krankheit bekämpfen.

C. R. N. F. van Joost.

E. Joseph: Kystoskopische Technik. Ein Lehrbuch der Kystoskopie, des Ureterenkatheterismus, der funktionellen Nierendiagnostik, Pyelographie, intravesikalen Operationen. Mit 262, grösstenteils farbigen Abbildungen. Berlin, Julius Springer, 1923. Preis 18 M.

Wie schon der Untertitel besagt, liegt hier nicht allein ein ausgezeichneter kystoskopischer Atlas, eine Beschreibung der kystoskopischen Technik bei normaler und pathologisch veränderter Blase vor. Auch die übrigen, mit der Kystoskopie verbundenen Untersuchungsarten des Harnsystems, vor allem Ureterenkatheterismus, die funktionellen Untersuchungsmethoden der Nieren, die Darstellung des Nierenbeckens auf der Röntgenplatte durch Kontrastfüllung, endlich die intravesikalen Operationsmethoden, insoweit sie unter Leitung des Auges mit dem Blasenspiegel sich ausführen lassen, werden vom Verfasser, der als Leiter der urologischen Abteilung der Universitätsklinik in Berlin über eine ausserordentlich reiche

Erfahrung verfügt, in eingehender Weise beschrieben. Zahlreiche, grösstenteils farbige Abbildungen der normalen und kranken Blase, ganz besonders aber ausgezeichnete und instruktive Röntgenbilder sind dem kurzen und doch erschöpfenden Texte beigegeben. Das Buch dürfte wohl die modernste Darstellung der Kystoskopie und der auf ihr aufgebauten Untersuchungsmethoden sein.

Kiellcuthner-München.

A. Fornet: Die Theorie der praktischen Brot- und Mehlbreitung. 2. Auflage. Berlin, F. A. Günther & Sohn A.-G., Berlin. 1923. 239 S.

Während über das Brot als solches, über seine Bedeutung in der Ernährung des Menschen und der Stellung in der Volkswirtschaft, ebenso über die Frage der Brotversorgung im Kleinen eine Menge Bücher und Schriften vorhanden sind, ist die Zahl der literarischen Erscheinungen für die Bäckereipraktiker relativ gering. Es wird daher das bekannte Buch von M. P. Neumann über Brotgetreide und Brot, welches ebenfalls der Praxis dient, durch das vorliegende von Fornet in ausgezeichneter Weise ergänzt. Die Schrift ist sehr inhaltsreich und behandelt die ganze Frage der Brotbereitung von der Beschaffung des Getreides an bis zu dem fertigen Gebäck in sehr ausführlicher und ansprechender Weise. Geschickt ist die Praxis mit der Theorie verwoben, unter Herbeibringung eines reichen Anschauungsmaterials durch Skizzen, Tabellen, Abbildungen, die dem Leser auch die wissenschaftliche Seite verständlich zu machen versuchen. Auch die neuesten Anschauungen über die kolloidale Beschaffenheit des Mehls und die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration sind erörtert, wobei es dem einfachen Bäckermeister allerdings etwas warm werden wird. Wer sich für die Untersuchungsverfahren zur Beurteilung der Güte des Brotes interessiert, oder für die Rohstoffe oder die Sauerteigbereitung, oder den Gang des Backprozesses, oder über die Beurteilung der Brote unterrichtet sein will, findet eingehende Belehrung. Auch ist der Kalkulation im Bäckereigewerbe ein Kapitel gewidmet. Während die chemischen und physikalischen Erscheinungen bei der Brotbereitung durchaus richtig und sachlich geschildert sind, gibt die Besprechung über die Verdaulichkeit des Brotes in physiologischer Hinsicht kein zutreffendes Bild, da einseitigerweise nur Versuche von Hindhede, Wiegner und Stoklasa angeführt werden, deren Ansichten sehr der Korrektur bedürfen und von vielen Seiten als widerlegt gelten. Es ist auffallend, dass dem Verfasser die sehr bekannte Literatur hierüber entgangen sein sollte. Im übrigen ist das Buch auch für den Arzt, der spezialistische Studien über die Brotfrage machen will, sehr zu empfehlen. Es ist gründlich und mit Liebe für die Sache geschrieben. Wenn sich auch beim Leser hier und da andere Auffassungen aufdrängen, so ist das kein Schaden für das Buch, denn jedes Werk soll ja auch seinen persönlichen Stempel tragen.

R. O. Neumann-Hamburg.

Dr. **K. Olbricht: Klima und Entwicklung. Versuch einer Bioklimatik des Menschen und der Säugetiere.** Mit 2 Abbildungen auf 4 Tafeln. Jena 1923. Gustav Fischer. Grdz. 3 M.

Die Bioklimatik befasst sich mit der Einwirkung des Klimas auf die Entwicklung und die Funktionen der Lebewesen. Die zum Teil ganz neuen Ideen des Verfassers sind in der Schrift als eine Art Arbeitsprogramm in verhältnismässiger Kürze auseinandergesetzt. Leitmotiv ist der Gedanke: Die Entstehung und Weiterentwicklung hochstehender Warmblüter — also auch der Menschen — ist an die sogenannten „ophelothermen" Regionen der Nordkontinente gebunden, d. h. an Gegenden mit einer mittleren Jahrestemperatur von ungefähr 10° und mit starken klimatischen Gegensätzen als den spezifischen Energiequellen. Verdrängung aus energiereichen Gebieten in ungünstigere führt zu Erschlaffung und Untergang (cf. antike Kulturvölker). Mit der Feststellung, dass auf Europa etwa ein Drittel der ophelothermen, also Energie schaffenden Regionen der ganzen Erde entfällt, bildet die Schrift einen gewissen Gegenpol zu Spenglers abendländischem Pessimismus. Das Buch wird sicher auch vielen Medizinern eine willkommene Erweiterung ihres Horizontes sein und kann zur Lektüre nur empfohlen werden.

Hecker-München.

B. Chajes: Kompendium der sozialen Hygiene. 2. Auflage. 212 S. Mit 6 Tafeln und 63 Tabellen. Berlin 1923. H. Kornfeld.

Nach kaum 1½ Jahren war eine Neuauflage notwendig geworden, nachdem inzwischen auch eine Uebersetzung ins Russische und Polnische geschehen war. Diese Erfolge gestatten wohl einen Schluss auf den Wert des Büchleins. Die neue Auflage ist bis auf die jüngste Zeit ergänzt und durch zwei neue Abschnitte: Soziale Hygiene der Kleidung und Organisation des Gesundheitswesens in Deutschland erweitert. Der Umfang hat dadurch um etwa 40 Seiten zugenommen. Wer sich rasch über alle wichtigeren Fragen der Sozialhygiene informieren will, wird in dem vorliegenden Kompendium die notwendigen Unterlagen in grosser Vollständigkeit vorfinden. Das Büchlein kann daher zur Einführung warm empfohlen werden.

Koelsch-München.

Ludwig Choulant: Graphische Inkunabeln zur Naturgeschichte und Medizin. Verlag der Münchener Drucke. München 1924. 20 + 168 S. gr. 8°.

Wer nach einem guten Führer durch den üppig spriessenden Jungwald der medizinisch-naturwissenchaftlichen Buchillustration der Frühdrucke verlangte, der griff von jeher nach dem 3. Bande Naumanns Archiv für die zeichnenden Künste, worin Choulants Meisterstudie nach den Quellen erschien, die dann auch Sonderdruck Verbreitung fand. Schnell vergriffen, sind Zeitschriftband und gesonderter Abdruck seit langen Jahren nur äusserst selten auf dem antiquarischen Büchermarkt zu treffen gewesen und immer gierig aufgegriffen worden. Das zum Nachschlagen wie zum Studium für jeden, den sein Weg auf dies überaus anziehende Illustrationsgebiet führt, gleich unentbehrliche Buch ist in tadelloser anastatischem Neudruck nun endlich durch den Verlag der Münchener Drucke wieder auf den Markt gebracht; es sei freudig willkommen geheissen! Jeder Historiker der Natur- und Heilkunde, jeder Freund früher Graphik kann sich nun den zuverlässigen Führer für wenig Geld in seine Bücherei stellen zu fleissigem Gebrauch, und wird der umsichtigen Münchener Firma ständig Dank wissen.

Karl Sudhoff.

Jahreskurse für ärztliche Fortbildung. In 12 Monatshe Schriftleiter Dr. **Sarason**-Berlin. Systematisch angeordnete I vorträge und Uebersichten über den fortlaufenden Wissenszuw der gesamten Heilkunde. Verlag von J. F. Lehmann, Münc

Die nun schon bekannten roten Hefte der „Jahreskurse" h auch das für medizinische Zeitschriften mörderische Jahr 1923 i standen und damit erneut ihre Lebenskraft bewiesen. Man kann Befriedigung feststellen, dass sich der Inhalt dieser Lehrvort durchaus auf der bisherigen Höhe hält. Sie stellen für den lernenden Arzt in der Tat (speziell auch durch die literaris Uebersichten) eine reichfliessende Quelle der Belehrung dar. Da Unternehmen dauernd sich der Mitarbeit bester Autoren der treffenden Fächer erfreut, so ist die in den Jahreskursen nie gelegte Summe ärztlicher wissenschaftlicher Arbeit ein vortreffl Ueberblick uebr die verschiedenen Gebiete der ganzen Heilku Der knappe Raum verbietet ein Eingehen, selbst auf die gröss Arbeiten.

Grassmann-Münch

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 38. Heft 1.

Guillery-Köln: **Ueber toxische, tuberkuloide Strukturen.**

Das Gift des Tuberkelbazillus kann, von seinem Träger losgelöst, in der Umgebung verbreiten und auch an entlegeneren Stellen tuberku ähnliche Strukturen erzeugen, in diesen aber anscheinend keine Verkä Es handelt sich dabei um tuberkuloide Bildungen. Bei einschlägigen suchen ist darauf zu achten, den Herd so anzulegen, dass möglichst viel stoffe in den allgemeinen Säftestrom gelangen, ohne vorher von der abgefangen zu werden, weil diese offenbar ein sehr aufnahmefähiges Filt die Tuberkulotoxine darstellt. Die Annahme, dass von tuberkulösen D aus Giftstoffe in die Umgebung gelangen und dort tuberkuloide Bildunge regen, findet in den mitgeteilten Versuchen G.s eine Stütze.

K. Aoyama-Osaka: **Statistischer Beitrag zur Beziehung zwische von Phthise befallenen Lungenseite und dem Krankheitsverlaufe.**

Der Krankheitsverlauf ist bei linksseitig Erkrankten merklich rasche bei rechtsseitigen, in leichteren Fällen sehen wir weniger linksseitig krankungen. Den kürzesten Verlauf zeigen linksseitige Affektionen Weibe, den längsten rechtsseitige beim Manne. Die Ursache für Erscheinungen sieht A. in dem verschiedenen Durchmesser der Bronchia beider Lungen.

C. Kraemer-Stuttgart: **Sollen alle Tuberkulöse behandelt wer**

Jeder auf Tuberkulin reagierende Mensch ist so lange zu behandeln er nicht mehr spezifisch reagiert, um zu verhindern, dass die Erkra zur Miliartuberkulose oder Meningitis führt. Die bereits infektiös gewor Kranken müssen behandelt werden, bis sie nicht mehr infektiös sind noch nicht infektiösen, damit sie nicht erst infektiös werden können. Fürsorgestellen für Lungenkranke sollten ihr Augenmerk mehr als darauf richten, das Infektiöswerden der Tuberkulose zu verhindern.

H. Maendl-Grimmenstein: **Zur Krankheitsanalyse der Lungent kulose.**

M. tritt dafür ein, bei Lungentuberkulose möglichst alle Mittel zu wenden, welche geeignet sind, eine Umstimmung des Organismus im E. Guths herbeizuführen, also nicht nur Pneumothoraxbehandlung, so auch Zuckerinjektionen, Supersan, Kalk (intravenös), Krysolgan und T kulomucin.

C. Dormo-Davos: **Sonnenscheindauer Schömberg-Davos.**

G. Schröder-Schömberg: **Schlussbemerkung.**

Polemik ohne allgemeineres Interesse.

Heilstättenbeilage.

G. Frischbier: **Aerztlicher Bericht über das Geschäftsjahr 192 Lungenheilstätte Beelitz der Landesversicherungsanstalt Berlin.**

Wertvolle statistische Mitteilungen, die im Original nachgelesen w müssen.

Scherer-Magdebu

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der S wechselpathologie und der Diätetik. Redigiert von Prof. Dr. J. B Band 32. Heft 3/4.

Strauss und Simon-Berlin: **Ueber Insulinbehandlung bei Diai** (Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemei

Nachstehende Sätze der Strauss-Simonschen Arbeit sch meines Erachtens den gegenwärtigen Standpunkt in der Insulinfrage, wa praktische Seite anlangt, am klarsten zum Ausdruck zu bringen. Das In keineswegs ein wirkliches Heilmittel des Diabetes, sondern nur ein S tutionsmittel für die Behandlung der Zuckerkrankheit, ist vor allen ausgezeichnetes Mittel zur Behandlung des Komas sowie schwerer Diab vor und nach grösseren Operationen. Die Diätbehandlung wird da keineswegs überflüssig, in leichteren Fällen sowie in zahlreichen mittelschw

…te sie sogar wie bisher genügen. Das Insulin wirkt ferner in der Mehr- … der Fälle nur für die Dauer der Anwendung und kann demzufolge mit …sicht auf den hohen Preis bei uns wenigstens nur ganz ausnahmsweise … fortlaufenden Behandlung in Frage kommen.

F i l i n s k i - Warschau: **Zwei Fälle von chronischer Bauchspeicheldrüsen-…ündung.** (Aus der I. med. Klinik in Warschau. Prof. G l u z i n s k i.)

Bericht über 2 Fälle chronischer Entzündung dieses Organs, die beide …e zu einer palpablen Geschwulst geführt hatte. Mangelhafte körperliche …stitution scheint nach F.s Anschauung eine Veranlagung zu dieser Er- …kung zu bilden.

V á n d o r f y - Pest: **Klinische Untersuchungen über den okkulten Blut-…weis in den Fäzes.** (Aus der III. med. Klinik in Pest. Prof. v. K o - …y i.)

So brauchbar die neueren, empfindlicheren katalytischen Proben auch …, so glaubt Verfasser auf die alte W e b e r sche Probe, zumal in der …ifikation von S c h r ö d e r, doch nicht verzichten zu können.

F r o e m s d o r f f - Dresden: **Prognostische Bemerkungen über Ruhr.** … der inneren Abteilung des Krankenhauses Dresden-Johannstadt. Pro- …or R o s t o s k i.)

Der im allgemeinen als sehr zweifelhaft angegebene, nach manchen Lehr- …ern sogar ziemlich ungünstige Verlauf der chronischen Ruhr liess nach …Untersuchungen doch eine wesentlich günstigere Prognose erkennen, indem … 210 beobachteten Fällen nur drei chronisch geworden waren.

F e l s e n r e i c h und S a t k e - Wien: **Zur Pathogenese des Icterus …plex.** (Aus der III. med. Universitäts-Klinik Wien. Prof. C h w o s t e k.)

An Stelle der bisher recht unbefriedigenden Literaturergebnisse glauben …nd S., auf Grund eingehender Untersuchungen und der dabei erhobenen …nde, nunmehr die Möglichkeit einer Differenzierung des komplexen Krank- …sbildes des Ikterus simplex bieten zu können und somit dem weiteren …bau der Lehre dieser Erkrankung den Weg gewiesen zu haben. Neben … Ikterus simplex levis erscheinen sowohl der duodenale als auch hepatale …us als wohl abgrenzbare klinische Krankheitsbilder, von denen sich auch …Kombinationsformen zusammengefasste seltenere Typen gut auseinander- …en lassen.

P a v l o v i c - Belgrad: **Ueber die Einwirkung verschiedener Obstarten …die Magensekretion.** (Aus der med. Universitätsklinik in Belgrad. Pro- …or I g n a t o w s k y.)

Während der Presssaft roher Aepfel eine ziemlich beträchtliche Steigerung …Azidität bedingte, war dies bei den doch eine viel grössere Eigenazidität …tzenden Zitronen nur in geringem Grade und bei Orangen überhaupt …t der Fall.

F r i e k e r - Bern: **Beitrag zur Frage der Farbstoffausscheidung durch den …en.**

Nach F r i c k e r, welcher sich bereits vor 6 Jahren mit Versuchen über …Ausscheidung von Indigokarmin durch den Magen beschäftigt hatte, kann …er Methode eine diagnostische Verwertbarkeit nicht zugesprochen werden.

B á r s o n y und S z e m z ö - Pest: **Bulbusdeformität nach Ulcuskur.** …teilung aus der Charitee-Poliklinik in Pest. Primarius B á r s o n y und …eisach.)

Vorliegende Veröffentlichung betont, dass die Bulbusdeformität auch nach …ger Verheilung des Ulcus bestehen bleiben, ja sich sogar noch vergrössern …el.

B a u e r m e i s t e r - Braunschweig: **Carcinoma oesophagi bei idiopathi- …r Dilatation.**

Auftreten eines Karzinoms in einem idiopathisch dilatierten Oesophagus …der weiteren Komplikation des Durchbruches in einen Bronchus.

K o v j a n i c - Kruzevac (Serbien): **Die Peroxyd-Bismut-Therapie der …nischen peptischen Geschwüre.**

Um die sauere Dissoziation der an und für sich basischen Bismuthsalze …vermeiden, setzte K. gleiche Mengen Magnes. superoxyd. (25 proz.) zu …al täglich 1 g in etwas Wasser vor Tisch) und bezeichnet Verfasser diese …rapie auf Grund seiner Erfolge in 140 hoffnungslosen Fällen als bei pepti- …n Geschwüren spezifisch wirkend.

B l a n k - Berlin: **Röntyum, ein Baryumkontrastmittel für Magen-Darm- …inostik.** (Aus dem Ambulatorium für Magenkranke. Dr. E l s n e r und …y.)

Ein nach B l a n k s Versuchen in jeder Weise zufriedenstellendes, da …rf arbeitendes, wohlschmeckendes und einfach zu handhabendes Kontrast- …el. A. J o r d a n - München.

Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 125.

Heft 1. P. A. H e r z e n - Moskau: **Zur Klinik des Fleckfiebers.**

Parotitis ist die häufigste Komplikation des Fleckfiebers. Die Infektion …mt in erster Linie auf dem Wege des Duct. parot. zustande. Prophylaxe … mechanischem Wege (Mundreinigung) ist wirkungslos. Zarte Reinigung … schwachsauren Lösungen (zur Steigerung der Drüsenfunktion) dürfte …h die beste Prophylaxe sein.

Georg E l l m e r - Frankfurt a. M.: **Die anatomischen Grundlagen für … wirksame Herzbeuteldrainage.**

E. hat einen neuen operativen Weg ausgearbeitet zur Freilegung des …sten Punktes des Herzbeutels: Resektion des 5. und 6. Rippenknorpels, …Achiebung der Pleura nach links.

Hans S m i d t - Jena: **Experimentelle Studien am nach P a w l o w iso- …ten kleinen Magen über die sekretorische Arbeit der Magendrüsen nach … Resektionen Billroth I und II, sowie nach der Pylorusausschaltung nach …E l s e l s b e r g.**

Der Autor kommt auf Grund seiner experimentellen Studien zu dem …ktischen Schlusse, dass die Magenresektion nach Billroth I mit totaler …Raumresektion die beste Methode der chirurgischen Behandlung darstellt, …sie die Säureproduktion des Magens auf ein Minimum reduziert, ihr nur …nig nachsteht die Resektion nach Billroth II. Die Ausschaltungsmethode …h v. E i s e l s b e r g ist zu vermeiden, danach kommt eine nicht un- …entliche Steigerung der Säureabsonderung zustande.

J. G a l p e r - Jekaterinoslaw: **Resultate der Magenoperationen nach …us usw. 1908—1922.**

Die Gastroenterostomie hat sowohl bei pylorischen wie extrapylorischen …chwüren gute Resultate ergeben. G. ist durchaus Anhänger dieser Opera- …t. Die Resultate nach Resektion sind nicht besser.

E. N o r d m a n n - Berlin: **Ueber das Magen- und Zwölffingerdarmge- …wür.**

Die anzuwendende Operationsmethode wird von Fall zu Fall entschieden. Bei Geschwüren des Magenkörpers und Duodenalgeschwüren wird die Resektion nach Billroth II bevorzugt, bei hohem Sitz des Ulcus die Querresektion.

Hans Hermann S c h m i d - Prag: **Cholelithiasis und Gravidität.**

Cholezystitis ist eine nicht seltene Komplikation der Schwangerschaft. Bei auftretenden entzündlichen Erscheinungen soll womöglich in der ersten Hälfte der Schwangerschaft operiert werden, da man nicht wissen kann, wie der Fall weiterverläuft. Zur spontanen Schwangerschaftsunterbrechung kommt es bei einfachen, unkomplizierten Fällen mit und ohne Operation selten.

Gustav R o s e n b u r g - Frankfurt a. M.: **Eine ampullenartige Erweiterung des Zystikus.**

Mitteilung eines sehr seltenen Befundes. Ein zystitischer Tumor wird an den tiefen Gallenwegen gefunden, der sich als ampullenartige Erweiterung des Zystikus herausstellt, die sowohl mit der Gallenblase wie mit dem Choledochus durch einen offenen Gang in Verbindung steht.

Wilhelm S c h a a c k - Petersburg: **Zur Frage der nichtparasitären Leberzysten.**

Mitteilung eines selbstbeobachteten und operierten Falles. Ausführliche Literaturangaben.

Ernst S t a h n k e - Würzburg: **Zur Histologie und Klinik jugendlicher Strumen (in Unterfranken).**

Diffuse und knotige Strumen im Pubertätsalter etwa gleich häufig. Vom histologischen Bilde aus kann man keine Schlüsse auf den funktionellen Zustand der Drüse ziehen. Bei jugendlichen Strumen besteht Neigung zur Hyperthyreose.

Joh. V o l k m a n n - Halle a. d. S.: **Anatomische und experimentelle Beiträge zur konservativen Chirurgie der Milz (Gefässverteilung und Gefässunterbindung, Resektion und Regeneration der Milz).**

Die Aufteilung der Milzgefässe erfolgt entweder in oder hinter der Bauchspeicheldrüse oder im Zwischenraum zwischen Pankreasschwanz und Milzhilus oder endlich erst an der Milzpforte selbst. Teile der Milz können unter Schonung der Hauptäste reseziert werden. Es werden hierfür verschiedene Nahtmethoden angegeben.

F. K o n r i c h - Berlin: **Ueber Nachsterilisierung von Katgut.**

Für Sterilisierung des Katgut kommt in erster Linie L u g o l sche Lösung in Betracht. Wenn die Fäden der Papierpackung entnommen und 8 Tage in L u g o l scher Lösung ganz untergetaucht gelegen haben, sind sie gebrauchsfertig.

S s o s o n - J a r o s c h e w i t s c h - Petersburg: **Die Analyse der Variationen des S romanum.**

Sorgfältige anatomische Studie, muss im Original nachgelesen werden.

S. S o f o t e r o f f - Sarajevo: **Zur Frage der Aetiologie von intraabdominalen Erkrankungen. Ein Fall innerer Darmeinklemmung im Mesenterialdefekt.**

Die Lage des Nabels auf dem Bauche bei bestimmter Grösse des Körpers kann uns einige leitende Anweisungen darüber geben, ob der Organismus unter normalen oder anormalen Bedingungen sich entwickelt hat.

Heinrich F i s c h e r - Köln: **Ueber die Wirkung der Anionen J, Cl und SO_4, sowie des Kations Na auf das Granulationsgewebe.**

Die Wirkung des Jodonascins kann man als einen entzündungsähnlichen Hergang bezeichnen. Seine Anwendung empfiehlt sich besonders bei schlecht granulierenden Wunden.

Wilhelm R i e d e r - Hamburg-Eppendorf: **Untersuchungsergebnisse über vorübergehende Glykosurie bei chirurgischen Infektionen und kolorimetrische der Wasserstoffionenkonzentration.**

In einer Reihe von Fällen, wie Phlegmonen, Panaritien, Furunkel und sonst infizierten Wunden wurde vorübergehende Glykosurie beobachtet.

Herbert R u e f - Freiburg i. Br.: **Weiterer Beitrag zur klinischen Verwendung der Kutis-Subkutisverpflanzung.**

Eine Reihe von Fällen wird mitgeteilt, bei denen sich diese von R e h n eingeführte Verpflanzung gut bewährt hat, so als Ersatz grosser Bauchwanddefekte, bei Schlottergelenken, bei Patellarluxationen u. dergl. mehr.

Kaspar B l o n d - Wien: **Ein Beitrag zur Lehre von der Osteoplastik.**

Röntgen- und makroskopische Befunde nach Knochentransplantation (Auto- und Homoitransplantation, Leichenknochen).

W. J. P o p o w - Petersburg: **Ueber Altersveränderungen der Rippenknorpel im Zusammenhang mit Rippenknorpelentzündung nach Fleck- und Rückfallfieber.**

Rippenknorpel ist vom frühen Kindesalter an vaskularisiert, vom 15. Lebensjahre an bilden sich in den zentralen Knorpelteilen Kanäle, die später zu grossen Höhlen werden und mit Bindegewebe und Kapillaren ausgefüllt sind. Entzündungsprozesse nach Typhus in den Rippenknorpeln lokalisieren sich anfänglich in diesen, so dass von einer Chondromyelitis gesprochen werden muss.

W a l d h ö f e r und S c h r a m m - Berlin: **Weitere Beobachtungen über Entmarkung von Röhrenknochen bei perniziöser Anämie.**

In 37 Proz. der operierten Fälle konnte Remission erreicht werden, in 3 Fällen war dieselbe auch objektiv eine vollkommene. In anderen Fällen unvollkommen und Rückfälle nach kurzer Zeit.

Franz K a z d a - Wien: **Ungewöhnliche Lage einer beiderseitigen Hydrozele.**

Der Hoden lag nach vorn im Hydrozelensack.

Heft 3. H. F. O. H a b e r l a n d - Köln: **Cholellthiasis.**

Aetiologie, Diagnose und Behandlung werden besprochen.

G. K e l l i n g - Dresden: **Zur Totalresektion des karzinomatösen Magens.**

Mitteilung von 2 Fällen und Vorschläge zur Verbesserung der operativen Resultate.

R. G i r g e n s o h n - Riga: **Zur Kasuistik der akuten Magendilatation.**

Mitteilung eines Falles einer spontan entstandenen akuten Magendilatation.

Otto W i e m a n n - Würzburg: **Beitrag zur Kasuistik des angeborenen, nicht eingeklemmten, falschen Zwerchfellbruches.**

In Fällen, in denen bereits vor der Operation eine genügende Ausdehnungsfähigkeit der komprimierten Lunge ausgeschlossen werden kann, ist die Reposition der Eingeweide und Zwerchfellnaht keine Idealmethode, vielmehr ist es zweckmässiger, die Verlagerung bestehen zu lassen und die Einklemmungsgefahr zu beseitigen.

Th. v. L i e b e r m a n n - Pest: **Wirkungsweise der wässerigen Sulfosallzylsäure-Lösungen auf gesundes und krankes tierisches Gewebe.**

2 proz. Sulfosalizylsäure in wässeriger Lösung ist ein sehr verlässliches Desinfizienz.

F. Walcker-Petersburg: **Die Grundtypen der Form und der Lage der Bauchorgane des menschlichen Körpers.**

Auf die Topographie der einzelnen Körperorgane wirken folgende Faktoren ein: embryonale Anlage, Alter, Ernährungszustand, Geschlechts-, Rasseverschiedenheiten, das Einwirken der Gewohnheiten, Füllungszustand der benachbarten Organe und pathologische Prozesse.

Kuprijanoff-Petersburg: **Ueber die Lage des Colon transversum.**

Die Lage des Colon transversum wird durch die Lage der beiden benachbarten Flexuren bestimmt. Es kann hufeisenförmig, U- oder V-förmig und quer verlaufen.

Peter Kuprijanoff-Petersburg: **Die Bedeutung der anatomischen Verhältnisse in der Pathologie und Chirurgie des Colon transversum. Ihre Rolle in der Bildung des Ileus.**

Es wird die Bedeutung der Flexura hepatica und lienalis, speziell die grosse Bedeutung ihres Fixationsapparates für die Entstehung eines Ileus auseinandergesetzt, sowie die Möglichkeiten der operativen Behandlung.

G. v. Takats-Pest: **Ueber die Wirkung intravenöser Urotropineinspritzungen.**

Dieselbe wirkt bakterientötend durch sich bildendes Formaldehyd in statu nascendi. Klinisch hat sich das Mittel vor und nach Operationen am Gehirn, an Gallen- und Harnwegen, aber auch bei Behandlung pyogener Blutinfektionen bewährt.

Josef Palugyay-Wien: **Die Oesophago-Gastro-Anastomose nach Heyrovsky im Röntgenbild. Ein Beitrag zum funktionellen Verhalten der Speiseröhre und des Magens nach der Operation.**

In Fällen ohne Atonie der Speiseröhre ist die unangenehme Erscheinung des Regurgitierens von Speisen durch die Anastomose zum mindesten nur selten zu erwarten.

Rudolf Demel-Wien: **Die Meningitis serosa circumscripta cerebralis unter dem Bilde des Hirntumors und ein Beitrag zu ihrer Aetiologie.**

Die Meningitis ser. muss nicht lediglich der Ausdruck einer erworbenen Schädigung sein, es kann auch ein dispositioneller Faktor (Anlagestörung) eine Rolle spielen.

Walter Deucher-Freiburg: **Veränderungen der Nebennierenrinde bei Peritonitis und Sepsis.**

Bei infektiös-toxischen Prozessen (Peritonitis und Sepsis) tritt ein vorzugsweise herdförmiger Lipoidschwund in Erscheinung, wobei Glomerulosa und Reticularis in der Regel zuerst ihren Lipoidgehalt einbüssen.

E. Lieck-Danzig: **Ueber die chronisch rezidivierende Appendizitis.**

Es macht nahezu jeder Mensch seine Appendizitis durch. Dass der Mensch eine akute Blinddarmentzündung durchmacht, ohne dass er oder seine Umgebung etwas davon merken, ist nicht die Ausnahme, sondern die Regel.

Georg Magnus-Jena: **Ueber den Vorgang der Blutstillung.**

Die Unterbindungsversuche am Menschen machen es wahrscheinlich, dass bei der spontanen Blutstillung die aktive Gefässwandkontraktion eine wesentliche Rolle spielt.

A. A. Kosyrew-Saratow: **Ueber den Darmwandbruch.**

Kasuistische Beiträge.

Heft 4. Eduard Melchior-Breslau: **Beiträge zur chirurgischen Duodenalpathologie.**

Kritische Betrachtungen der über den primären A.-M.-Duodenalverschluss herrschenden Anschauungen und bestehenden Beobachtungen. Der Autor hält die mechanische Entstehung als durchaus unbewiesen und erklärt das Krankheitsbild durch eine primäre Duodenalatonie.

Fritz Kroll-Königsberg: **Die Erfolge der Mastdarmkrebsoperationen an unserer Klinik während der letzten 10 Jahre unter besonderer Berücksichtigung der Resektionen.**

Die Vorzüge der kombinierten Methode nach Quénu, die seit Jahren an der Klinik Kirschner ausschliesslich verwendet wird, werden hervorgehoben.

Hermann Stegemann-Königsberg: **Die chirurgische Bedeutung paraartikulärer Kalkablagerungen.**

Beobachtungen an Schulter- und Hüftgelenken. Sicherstellung der Diagnose nur durch Röntgenbild möglich. Konservative Behandlung: Heissluft, Massage, Diathermie.

Edmund Haller-Pest: **Zur Verwertung der Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen in der chirurgischen Diagnostik.**

Sie wird speziell zur Diagnostik entzündlicher Erkrankungen empfohlen (bedeutende Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit).

H. Hübner-Königsberg: **Die Zerreissung des Kniescheibenbandes.**

Kasuistischer Beitrag.

A. W. Fischer-Frankfurt a. M.: **Ueber die Epikondylus- und Styloideusneuralgie, ihre Pathogenese und zweckmässige Therapie.**

So nennt der Autor die Epikondylitis und Styloiditis, da das Wesen der Erkrankung eine Neuralgie ist. Versagen konservative Heilversuche, so empfiehlt er im ersten Falle Exzision des Periostes über dem Epikondylus, im zweiten Abschiebung des Radialishautastes vom Knochenvorsprung.

Philipp Erlacher-Graz: **Gabelhand bei kongenitaler Lues. Beiträge zur Entstehung der Madelungschen Deformität.**

Beobachtung bei 2 Säuglingen. Entstehungsursache und Therapie werden erläutert. Hohlbaum-Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie. 1924. Nr. 7.

Erich Lexer-Freiburg i. Br.: **Zur Nichteinheilung von Knochentransplantaten.**

Die Nichteinheilung des Transplantates in dem von Fritz Hesse in diesem Zentralblatt 1923 Nr. 48/49 S. 1763 mitgeteilten Falle hat ihren Grund in mangelhafter Zubereitung des Lagers und ungenügender Ruhigstellung.

Hermann Coenen-Münster i. W.: **Spondylitis deformans im klassischen Altertum.**

Beschreibung und Abbildung eines althellenischen, 7 Brustwirbel umfassenden Wirbelsäulentorsos mit ausgedehnter marginaler Exostosenbildung, so dass die Vorderfläche der Wirbelkörper auf der rechten Seite völlig verlötet ist, während auf der linken Seite nur eine kurze Knochenbrücke zwischen 2 Wirbeln besteht.

Joh. Carl Lehmann-Rostock: **Weitere Beobachtungen über die postoperative prophylaktische Bestrahlung des Mammakarzinoms.**

Mehrmals wiederholte postoperative Bestrahlung mit einer die volle Karzinomdosis nicht entfernt erreichenden „primitiven Technik" ergab eine Rezidivfreiheit von 55 Proz. nach 3 Jahren und 39 Proz. nach 5 Jahren, gegenüber 32 Proz. bzw. 28 Proz. der nichtnachbestrahlten Fälle. Die intensiv nachbestrahlten Fälle zeigten dagegen schon im 1. Jahre zu 4[illegible] Rezidive, eine Zahl, die jene der nichtbestrahlten Fälle erreicht.

G. Perthes-Tübingen: **Bemerkungen zu dem Aufsatz von Prof. [illegible]mann: „Weitere Beobachtungen über die postoperative prophylaktische [illegible]strahlung des Mammakarzinoms.**

Intensive Durchstrahlungen grosser Körperabschnitte sind sel[illegible] Wiederholte Nachbestrahlungen mit kleiner Dosis in angemessenen Zw[illegible]räumen dürfen als nützlich betrachtet werden.

Eugen Keppeler: **Strumametastase in der Leber.**

Bei einer 55 Jahre alten, seit 32 Jahren an Kropf leidenden Frau [illegible] eine 10 cm im Durchmesser messende Strumametastase aus der Leb[illegible] fernt. Der Fall ist dadurch bemerkenswert, dass der metastatische [illegible] bei mikroskopischer Untersuchung keine Anhaltspunkte für Malignit[illegible] als einzige Metastase im Körper seinen Sitz in der Leber hatte un[illegible] bis jetzt nach 2jähriger Beobachtungszeit keine anderweitige Metastas[illegible] gewiesen werden konnte.

H. Flöreken-Frankfurt a. M.: **Zur Technik der Resektion de[illegible] sympathikus.**

Muskuloplastischer Schnitt am vorderen Rand des Kopfnickers mit [illegible]trennung desselben 2 Querfinger oberhalb der Klavikula. Möglichs[illegible] giebige Mitexstirpation des Ganglion thoracale I. Vermeidung jed[illegible] nötigen Manipulation am Vagus und Laryngeus sup.

J. Oehler-Hannover: **Gehäuftes Auftreten von akuter Pank[illegible] mit Fettgewebsnekrose.**

Beobachtung von 6 verhältnismässig mild verlaufenen Fällen [illegible] letzten Monaten, ohne dass ein Grund für diese Häufung recht ers[illegible] wäre.

Albrecht Wagner-Husum: **Beitrag zur Frage der akuten [illegible] dilatation.**

Beobachtung einer solchen bei einer 44jährigen neuropathischen K[illegible] im Anschluss an die Resektion eines Ulcus pylori nach Billroth II un[illegible] Divertikels des obersten Jejunums. Heilung durch vordere Gastrojejun[illegible] mit Braunscher Enteroanastomose.

Zoltán v. Berzsenyi-Székesfehérvár (Ungarn): **Ueber die [illegible] reiche Sicherung der Asepsis.**

Günstige Erfahrungen mit 2prom. Rivanollösung, das in einer [illegible] von 10—100 ccm auch in aseptische Wunden und die Bauchhöhle einge[illegible] wird.

E. Glass-Hamburg: **Mehrzähnige Hautwundklammern.**

Beschreibung und Abbildung mehrzähniger, bes. zum Schluss [illegible] Laparotomiewunden geeigneter Hautwundklammern, die den Vort[illegible] quemer Anwendung mit der Hand ohne jedes Hilfsinstrument bieten, sta[illegible] dauerhaft sind. W. Schoeppe-Mün[illegible]

Zentralblatt für Gynäkologie. 1924. Nr. 7.

G. Haselhorst und Fr. Peemöller: **Behandlung von e[illegible] lichen Genitalerkrankungen mit der „verbrennungsfreien Ultrasonne".** [illegible] versitäts-Frauenklinik und Abt. f. physikal. Ther. Hamburg-Eppendorf.)

Gegenüber den früheren, wechselnd vorwiegend operativen und [illegible] vativen Perioden ist der heutige Standpunkt, nur dann zu operieren, [illegible] länger vergeblich konservativ behandelt wurde oder Eiterdurchbruc[illegible] Peritonitis drohen. Die verbrennungsfreie Ultrasonne hat im chro[illegible] Stadium einwandfreie Erfolge, die sich aber auch mit anderen, einfa[illegible] Mitteln erzielen lassen.

M. Penkert-Magdeburg: **Mastdarm-Gebärmutter-Bauchdeck[illegible] nach tuberkulöser Eileitererkrankung.**

Die Fistel, durch die Menstruationsblut und Oxyuren ausgeschiede[illegible] den, wurde erst durch Exzision unter Wegnahme eines Teiles der Gebär[illegible] beseitigt.

W. Gessner-Olvenstedt-Magdeburg: **Die badische Eklampsies[illegible] für das Jahr 1921 im Lichte einer funktionellen Eklampsiebehandlung.**

Verf. empfiehlt bei Eklampsie sofortige Entbindung per vias na[illegible] durch Zange, eventuell Wendung nach Braxton-Hicks, und wenn diese [illegible] lingt, Perforation; Sectio ist dann nicht mehr möglich. Die Entleeru[illegible] Uterus bewirkt durch Minderung des intraabdominellen Druckes eine[illegible] tionelle Therapie.

H. Hellendall-Düsseldorf: **Ein Fall von Parotitis postopera[illegible]** Kurze Berichtigung der Arbeit von K. Wittwer (Zbl. f. Gyn. 1923 [illegible]

Verf. ist, worüber Wittwer im Irrtum ist, Anhänger der hämat[illegible] Genese.

K. Burger: **Fall von Status epilepticus während der Geburt [illegible] Wochenbett.** (Universitäts-Frauenklinik Szegedin.)

Bei dem beschriebenen Fall hat die Gravidität ungünstig auf die E[illegible] eingewirkt. Der Status epilepticus war offenbar der Entziehung des Li[illegible] zuzuschreiben, dessen Weglassen bei Epilepsie, die vorher mit Lumi[illegible] handelt ist, nach neurologischem Urteil meist Status ep. erzeugt.

M. Madlener: **Die Forderung der Errichtung aseptischer Abte[illegible] in den Krankenhäusern.** (Distriktsspital Kempten.)

Entgegen Sippel hält Verf. die Errichtung besonderer aseptisch[illegible] teilungen nicht für erforderlich.

E. Wagner-Hohenlobbesse-Dresden: **Eine einfache und [illegible] Methode der Operation des typischen Schenkelbruches beim Weibe.**

Verf. präpariert einen gestielten Faszienlappen, dessen Stiel a[illegible] Poup. so breit ist wie die Bruchpforte, aus der Fascia abd., sto[illegible] zwischen Peritoneum und Schambeinast und fixiert ihn mit Seidennäh[illegible] der Umgebung. 9 Fälle mit vollem Dauererfolg.

A. Streibel: **Ein Fall von Uterus duplex bicornis myomatos[illegible] gleichzeitig bestehendem Anus vestibularis.** (St. Elisabeth-Krankenh[illegible] Halle a. S.)

Bei der blutend mit Diagnose Karzinom eingelieferten Kranken wu[illegible] der Operation die Diagnose Uterus myomatosus mit Anus vestibularis [illegible] und dann autoptisch die weitere im Titel genannte Missbildung ge[illegible]

Robert Kuhn-Karls[illegible]

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 36. Band. 6. Heft.

H. Abels-Wien: **Die skorbutische Dysergie.**

Verf. fasst die regelwidrige Abwehrart eines an C-Vitamin ver[illegible] Organismus gegen Infekte lokaler sowie allgemeiner Natur in Anlehn[illegible] Pirquets Allergie und Anergie als „Dysergie" zusammen. Bespr[illegible] der verschiedenen Manifestationen des Skorbut: Mitteilung einiger [illegible] lichst nach irgendeiner Richtung hin besonders prägnanter Fälle, u[illegible]

ch, die Wirkungsweise dieser Avitaminose aus der klinischen Beobach- heraus zu erkennen und eine Verknüpfung des Symptomenkomplexes but" mit primären Ursachen und Zwischenursachen herzustellen. Es tein allgemein gültiges typisches Krankheitsbild des Skorbut. Seine chen Manifestationen — abgesehen von den Knochenveränderungen — hen als Auswirkung jeweiliger, teils alltäglicher, teils sonstiger zu- r Infekte auf den dysergischen Organismus und seine Gewebe.

l. Kreutzer-Würzburg: **Zur Entstehung der Plaques postérosives iema glutaeale).**

ei 15 Säuglingen wurden durch Darreichung von Kaseinpräparaten, die ner Ausnahme den Urin alkalisch machten, künstlich Plaques postéro- erzeugt. Die Wirkung der Kaseinpräparate konnte durch Wasserent- g — Konzentration der Nahrung oder starkes Schwitzen — unterstützt n. Auch durch andere Mittel, z. B. Emser Salz, das die Reaktion des nach der alkalischen Seite hin verschiebt, gelang es, die Plaques post- es hervorzurufen. Eine Nahrung, die den Urin sauer macht, ev. auch e von Phosphorsäure, scheint auf Grund dieser Versuchsergebnisse hlenswert.

l. Langer-Berlin: **Die Bedeutung der Zuckerausscheidung im Harn eugeborenen.**

Verf. stellt im Gegensatz zu den von Rosenbaum erhobenen Be- n fest, dass normalerweise die Zuckerausscheidung im Harn von Neuge- en fehlt.

. John und E. Nobel: **Ueber die Prognose der rheumatischen Vitien ndesalter.**

Nach mehrjährigem Intervall wurden 42 Kranke nach Gelenkrheumatismus, ch Chorea rheumatica, 6 nach einer Kombination beider Krankheiten Kranke nach Erythema nodosum einer Nachuntersuchung unterzogen. krheumatismus und Chorea verhielten sich hinsichtlich des Herzbefundes ch gleich; 42,8 Proz. bzw. 47,5 Proz. der nachuntersuchten Fälle wiesen normalen Herzbefund auf. Die Kombination von Chorea und Gelenk- atismus hatte in allen 6 Fällen zu einem Vitium cordis geführt. Von den ythema nodosum erkrankten Kindern waren 66,6 Proz. herzgesund ge- n.

Kleine Mitteilungen und Kasuistik.

. Bedö-Szegedin: **Beiträge zur Diagnostik und Therapie der akuten verschlüsse im Säuglings- und Kleinkindesalter.**

Verf. teilt u. a. mit, dass es ihm gelang, in einem Fall von Invagination uglingsalter das sehr tief liegende invaginierte Darmstück per anum mit untersuchenden Finger zurückzuschieben. Der Erfolg blieb dauernd. einem 3½ jähr. Knaben, der unter appendizitisverdächtigen Erschei- n erkrankte und mit Erfolg operiert wurde, hatte sich in eine Lücke am nterium des Ileum ein ca. 14 cm langes Darmstück eingeklemmt. Der ufortsatz war gesund. v. Seht-München.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 1924. Band 70. 2.

Ernst Braun: **Ueber Hirnveränderungen bei funikulärer Erkrankung Rückenmarks.** Mit 12 Textabbildungen.

Bei funikulärer Erkrankung des Rückenmarks können im Gehirn dissemi- , perivaskuläre, auf bestimmte Markteile beschränkte Degenerations- auftreten, die der akuten multiplen Sklerose nahestehen. Die Er- ungen beider Organe zeigen den gleichen Entstehungsmodus, sie setzen bsschädigungen gleicher Art, wenn auch verschiedener Stärke, und wahrscheinlich gleiche Aetiologie. Sie sind also als gleichartige Er- ungen aufzufassen. Die Aetiologie ist noch ungeklärt. Wahrscheinlich lt es sich um ein vom Gefässsystem herangeführtes Toxin, am ehesten ener, vielleicht auch exogener oder gar infektiöser Natur.

l. Korbsch-Kiel: **Ein Beitrag zur Kenntnis von der juvenilen Para- agitans (Willige, Hunt).**

Einschlägiger Fall, dessen Abgrenzung von dem Formenkreis der Wil- schen Erkrankung der weiteren Beobachtung überlassen werden muss.

nna Soecknick: **Kriegseinfluss auf jugendliche Psychopathen (nach Krankenmaterial der Psychiatrischen und Nervenklinik Königsberg i. Pr.).**

Die Zahl der Aufnahmen an jugendlichen Psychopathen beiderlei Ge- hts hat in den Nachkriegsjahren zugenommen. Abgesehen von einem nteil der Vermehrung der männlichen Psychopathen, der auf direktem seinfluss beruht, erweist sich die Vermehrung als eine Folge der kten Kriegsnachwirkungen, die sich gerade unter den jugendlichen städtern in Zunahme von Alkoholismus, Nikotinismus, Kriminalität und neigung äussern. Bei den weiblichen Psychopathen hat sich aus den- n Gründen die Frequenz der Fälle mit hysterischen und depressiven tomen gesteigert.

S. Galant-Moskau: **Das Halluzinationsproblem und die Algohalluzi-** Mit 1 Textabbildung.

1. Das Halluzinationsproblem bis auf die Algohalluzinosis. 2. Die Algo- inosis. 3. Die Literatur über Halluzinationen.

Hans Berger-Jena: **Zur Innervation der Pia mater und der Gehirn- se.** Mit 2 Abbildungen.

Es ist dem Verfasser gelungen, mit der von Schulze modifizierten lschofsky-Methode bei einem 7 Monate alten Kind Züge mark- er Nerven innerhalb der Pia an der Basis des Grosshirns nachzuweisen. findet sie jedoch auch an der Konvexität des Grosshirns. Mit derselben ode gelang auch die Darstellung von Gefässnerven an den grösseren und eren Arterien der Pia und namentlich auch an den Arterien des Plexus oideus. Die Gefässe des Gehirns innerhalb der Gefässsubstanz sind frei Vasomotoren; soweit sie in der Pia verlaufen, sind sie dagegen mit en versehen.

H. Korbsch-Kiel: **Meningitis cerebrospinalis epidemica nach Schädel- ia.**

Ueber 12 in der Literatur vorhandene Fälle wird kurz berichtet und ein er einschlägiger Fall mit letalem Ausgang ausführlich beschrieben.

N. Skliar-Tambow: **Ueber die klinische Stellung der Paraphrenien.**

Wie Verf. meint, geben seine Paraphreniefälle, sowie die meisten Fälle ler Literatur keinen Anhaltspunkt weder dafür, dass sie eine besondere kheitsform darstellen, noch dafür, dass sie zur Dementia praecox ge- n, sondern sie lassen sich ganz gut in die Gruppe des manisch-depres- Irreseins einreihen. Freilich ist es möglich, dass es Fälle gibt, die Paraphrenien bezeichnet werden können und einen schizophrenen Hinter- grund haben. Die meisten in der Literatur als Paraphrenien bekannten Fälle sind richtiger als paranoid-chronische Form des manisch-depressiven Irreseins (Psychosis maniaco-depressiva chronica paranoides), oder als paranoid-chronische Manie (Mania chronica paranoides) zu bezeichnen.

Otto Klieneberger-Königsberg i. Pr.: **Zur Beurteilung der Einwirkungen des Krieges (D. B.-Frage) (äussere Ursachen) auf die Dementia praecox.**

Der Krieg wird als ursächliches, als auslösendes und verschlimmerndes Moment für die Dementia praecox abgelehnt.

Kehrer und Erhard Struzina: **Ueber die Häufigkeit der Lues cerebrospinalis und der metaluetischen Erkrankungen vor, während und nach dem Kriege.**

Der Einfluss des Krieges auf die Lues cerebrospinalis äussert sich in einer Zunahme der Frequenz; der Kriegseinfluss auf die Metalues lässt sich jetzt noch nicht feststellen. Er hat vielleicht eine augenblickliche Verminderung von Paralytikern hervorgerufen, die sich aber im Verlaufe der nächsten Jahre wieder ausgleichen kann. Ein endgültiges Urteil über den Einfluss des Krieges auf die Metalues wird sich also erst in den nächsten Jahren fällen lassen. Germanus Flatau-Dresden.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 100. Bd. 3. und 4. Heft.

Heubner und Rhode: **Studien über Methämoglobinbildung.** II. Mitt.

Ferricyanid und Chinon reagieren mit Blutfarbstoff in sehr ähnlicher Weise. Stickoxydhämoglobin wird trotz seiner Widerstandsfähigkeit gegen Reduktionsmittel durch Behandeln mit einem indifferenten Gase, sowie durch Dialyse allmählich in seine Komponenten zerlegt. Methämoglobin, Oxyhämoglobin und Luftsauerstoff stehen in einem Gleichgewicht miteinander, das viel Oxyhämoglobin und weniger Methämoglobin entspricht und das von reinen Methämoglobin- wie von reinen Oxyhämoglobinlösungen aus erreicht werden kann.

R. Meier-Göttingen: **Studien über Methämoglobinbildung. III. Mitt. Chinon und Ferricyanid.**

Die Reaktion des Blutfarbstoffes mit Ferricyanid und Chinon erwies sich als völlig identisch, wenn man die geringere Oxydationskraft des Chinons durch entsprechende Erhöhung seiner Konzentration ausgleicht.

Heubner und R. Meier-Göttingen: **Studien über Hämoglobinbildung.** IV. Mitteilung.

Hydrochinon, Aminophenol und Hydrazobenzol werden bei Gegenwart des katalytisch wirkenden Blutfarbstoffes durch Luftsauerstoff rasch oxydiert. Die Oxydationsprodukte der beiden ersteren wirken für sich intensiv methämoglobinbildend, während die Methämoglobinbildung durch Hydrazobenzol durch Aktivierung des Luftsauerstoffs bei der Oxydation des Giftes durch diesen erfolgt. Nitrobenzol wandelt Oxyhämoglobin gleichzeitig zum Teil in Methämoglobin, zum Teil in reduziertes Hämoglobin um.

Heubner, R. Meier und H. Rhode-Göttingen: **Studien über Methämoglobinwirkung.** V. Mitteilung. **Phenylhydroxylamin.**

Bei der Reaktion zwischen Oxyhämoglobin und β-Phenylhydroxylamin wird der am Blutfarbstoff haftende Sauerstoff sehr rasch „aktiviert", gleichzeitig Hämoglobin zu Methämoglobin und Phenylhydroxylamin zu Azoxybenzol oxydiert. Ueberschüssiges Phenylhydroxylamin reduziert sekundär das gebildete Methämoglobin zu Hämoglobin, bei geringerem Ueberschuss kann eine weitere Umwandlung zu Methämoglobin folgen. In Lösungen von reduziertem Hämoglobin bewirkt es keine Farbänderung.

K. v. Neergaard-Basel: **Bestimmungen des molekular gelösten Silbers und seines Ionisationsgrades in Gegenwart von kolloidem Silber bei einigen therapeutischen Silberpräparaten mit Angabe einer potentiometrischen Methode.** (Zugleich ein Beitrag zur Konstitution des Silbersalvarsans.)

Verf. beschreibt ausführlich eine Methode der potentiometrischen Titration echt gelösten Silbers und seiner Ionisation in Gegenwart von kolloidem Silber. Sie ermöglicht die genaue Bestimmung der wichtigsten Eigenschaften therapeutisch verwendeter Silberpräparate. Für eine Auswahl von diesen (Albargin, Protargol, Syrgol, Hegonon, Choleval, Elektrargol, Kollargol, Argentamin, Septacrol) wird die Konzentration an freien aktuellen Silberionen angegeben und hervorgehoben, welche grossen Unterschiede hier, besonders bei den Silber-Eiweissverbindungen bestehen. Im Silbersalvarsan und Neosilbersalvarsan ist das Silber nach den Resultaten der Methode als ausserordentlich fest komplex gebunden zu betrachten.

H. Wieland und R. Schoen-Königsberg: **Die Beziehungen zwischen Pupillenweite und Kohlensäurespannung des Blutes.**

Das Zentrum der zum Irisschliessmuskel führenden Nervenfasern antwortet auf Steigerung der Blutkohlensäure mit einer Erregung. Deshalb verengert sich die Pupille bei herabgesetzter Erregbarkeit des Atemzentrums (Morphin, Narkose, Schlaf), bei leichten Graden der Erstickung und bei einer Vermehrung CO_2-bindenden Alkalis im Blut. Durch Verminderung der CO_2 im Blut (übermässige Atmung, Herabsetzung des Blutalkaligehaltes) wird der Erregungszustand des Sphinkterzentrums herabgesetzt, die Pupille erweitert.

S. Hara-Würzburg: **Beiträge zur Pharmakologie der seltenen Erdmetalle.** 1. Mitteilung. **Ueber das Cerium.**

Das Cerium gehört zur pharmakologischen Gruppe des Aluminiums, hat besonders lokale Wirkungen, fällt Eiweisslösungen bei mittlerer Konzentration, wirkt adstringierend, gefässverengernd, macht Gewebsnekrosen, lähmt das Zentralnervensystem, das Herz, setzt den Blutdruck herab.

H. Reinwein-Würzburg: **Ueber das Verhalten des Tetramins im Stoffwechsel des Warmblüters.** L. Jacob-Bremen.

Klinische Wochenschrift. 1924. Nr. 8.

P. Martini-München: **Perkussion und Auskultation. Die inneren Zusammenhänge in der diagnostischen Akustik.**

Uebersichtsaufsatz.

L. Asher-Bern: **Innere Sekretion und Phagozytose.**

A. untersuchte, wie sich das phagozytäre Leistungsvermögen von Kaninchen verhalte, denen die Schilddrüse oder das Ovarium entfernt worden war. Es zeigte sich, dass dies Vermögen beim schilddrüsenlosen Tier wesentlich vermindert war. Methodik vergl. im Original! Das Fehlen des Ovariums hat einen viel geringeren Einfluss auf die Verminderung der genannten Funktion.

H. Werner Siemens-München: **Einige Ergebnisse zwillingspathologischer Forschung auf dem Gebiete der Hautkrankheiten.**

Die im einzelnen mitgeteilten Ergebnisse zeigen, dass die zwillingspathologische Methode uns lehrt, die Beziehungen der menschlichen Krankheiten zu den Erbanlagen vielfach mit ganz neuen Augen zu betrachten.

K. Dresel-Berlin: **Zur Pathogenese und Differentialdiagnose vegetativer Störungen. Die Ionenverschiebungen bei der vagotonischen und sympathikotonischen Disposition, sowie bei der Tetanie und ihre Beziehungen zur Spasmophilie.**

Das Ergebnis der Ausführungen ist, dass wir streng unterscheiden müssen zwischen den durch parasympathische Reize bedingten spasmophilen Symptomen und den durch die verschiedenen Ursachen bedingten parasympathischen Symptomen. Beide beruhen letzten Endes auf einer gleichsinnigen Ionenverschiebung zugunsten des Kalium und zuungunsten des Kalzium in den Geweben, doch ist die Ursache der Ionenverschiebung bei beiden Formen eine andere. Die Spasmophilie bei Erwachsenen ist im allgemeinen der vagischen Disposition unterzuordnen.

E. Fröschels-Wien: **Eine Methode zur Behandlung von Sprechfurcht („Stottern, assoziative Aphasie).**

Die Grundlage der beschriebenen Therapie ruht auf der Ansicht, man könne krankhafte psychische Zustände mit der Vernunft beseitigen. „Man ruft den Kranken zur Pflicht, nicht zu fürchten, was die Vernunft als harmlos erkannt hat." So ist die rein sprachliche Therapie assoziativ Aphatischer nur ein Teil der Behandlung.

E. Nassau und M. Scherzer-Montreal: **Skorbut und Infekt beim Meerschweinchen.**

Zwischen den nur mit Skorbutkost ernährten und den mit Skorbutkost ernährten, gleichzeitig aber auch infizierten Tieren ergaben sich deutliche Unterschiede im Eintritt und im Verlauf des experimentell erzeugten Skorbuts: Das Zusammentreffen von Skorbut und Infekt bewirkte eine wesentliche Beschleunigung des Krankheitsablaufes. In Analogie zum Ausfall des Tierexperiments ist es nicht unwahrscheinlich, dass auch das Auftreten und die Entwicklung eines Skorbuts im Säuglingsalter durch wiederholte und langdauernde Infektionen begünstigt wird.

J. Dengler-Stuttgart: **Ueber die Behandlung von Gelenkerkrankungen mit präzipitiertem und kolloidalem Schwefel.**

Nach den an 14 Kranken gemachten Erfahrungen kann die S-Therapie besonders bei den primär chronischen Gelenkerkrankungen und bei Arthritis deformans empfohlen werden. Dem kolloidalen, intravenös injizierten Schwefel ist dabei der Vorzug zu geben vor dem in Oel aufgeschwemmten, intramuskulär gegebenen.

Schübel-Würzburg: **Zur Toxikologie des Yatrens.**

Mitteilung von Versuchen an Tieren. Die Frage der Ausscheidung des Yatren ist noch nicht genügend untersucht.

R. Gralka-Breslau: **Akute Massenvergiftung mit Bromnatrium. Endemisch aufgetretene nichtinfektiöse Schlafsucht.**

Es handelte sich bei der näher mitgeteilten Beobachtung um 3 Kinder und 5 Erwachsene eines Haushalts, welche mit Mattigkeit, Schlafsucht, Gleichgewichtsstörungen erkrankten. Die Ursache lag, wie erst nach manchen Irrwegen festzustellen war, in einer aus besonderen Umständen möglich gewordenen Verwechslung von Bromnatrium mit Chlornatrium (Apothekerhaushalt).

W. Heubner-Göttingen: **Ueber die „Helfenberger Kalziuminjektion".**

Mitteilung über Versuche mit diesem Präparat.

J. Zeissler-Hamburg: **Zur Gasödemforschung im Weltkrieg.**

Auseinandersetzung mit Aschoff.

O. Löwi-Graz: **Ueber humorale Uebertragbarkeit der Herznervenwirkung.**

Neue Untersuchungen bestätigten dem Verf. die Richtigkeit seiner — inzwischen von anderer Seite angestrittenen — Versuche in dieser Frage.

J. A. Collazzo, M. Händel und P. T. Rubino-Berlin: **Ueber den Wirkungsmechanismus des Insulins.**

W. Rech-Würzburg: **Ueber den physiologischen Verschluss der Nabelarterien.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 7.

M. Henkel-Jena: **Die Störungen der Menstruation und ihre Behandlung.**

J. Plesch-Berlin: **Die psychophysische Reaktion als Heilfaktor.**

P. behandelt die Frage, inwieweit es denkbar erscheint, die mechanischen (motorischen), vasomotorischen und sekretorischen Reaktionen, welche durch das Betrachten, imitative Miterleben und die intensive Vorstellung gewisser Leistungen und Vorgänge auslösen, auch zu entsprechenden motorischen, vasomotorischen und sekretorischen Heilfaktoren auszunützen.

N. Gehse-Halle: **Ueber den Wert des Kaliumsulfat- und Karbolsäurezustazes bei der Oberflächenanästhesie mit Novokain und Kokain.**

Für die Oberflächenanästhesie, namentlich für die Rhinologie und Laryngologie, insbesondere zur Beschleunigung der Wirkung, empfiehlt sich nach G.s Versuchen folgende Lösung: Cocain. hydrochlor. 2,0, Acid. carbol. 0,35, Sol. natr. chlorat. (0,9 proz.) ad 100, dazu 10—20 Tropfen einer 1 prom. Lösung von Suprarenin. hydrochlor.

H. Soltmann-Leipzig: **Die Pilzflora an der Leipziger Hautklinik.**

An den bereits unter den Friedensstand wieder abgesunkenen Pilzerkrankungen der Haut ist in Leipzig, wie in anderen Grossstädten und wie im Westen das Trychophyton cerebriforme, weniger der Typ des Tr. gypseum beteiligt, der in Orten mit Landbevölkerung mit Viehbeständen neben den Faviformetypen überwiegt. Näheres s. die Statistiken.

L. Nelken-Berlin: **Ueber sehleimigen Aszites.**

Beschreibung eines der seltenen Fälle bei Lymphangio-Endothelioma peritonei.

Redeker-Mülheim (Ruhr): **Dispositions- und Expositionsprophylaxe bei der Tuberkulose, endogene Exazerbation oder exogene Superinfektion?**

M. Gumpert-Berlin: **Die Zunahme erworbener Geschlechtskrankheiten bei Kindern.**

Bericht über 16 Fälle, festgestellt in einem Vierteljahr auf einer Krankenhausabteilung.

C. Stuhl-Giessen: **Ist Krysolgan ein Kapillargift?**

Das Krysolgan ist praktisch als ein Kapillargift zu bezeichnen. Es vermag Lungenblutungen und auch Uterinblutungen hervorzurufen; dies ist bei seiner therapeutischen Verwendung zu berücksichtigen.

B. Günther-Bad Nauheim: **Ueber Wundscharlach.**

G. betont die beträchtliche Bedeutung der charakteristischen Lymangitis scarlatinosa für die Diagnose des Wundscharlachs.

A. Mutschlechner-Sand-Taufers (Tir.): **Seltenere Vergiftu**

1. Schwefelkohlenstofftabes. 2. Pruritus morphini. 3. Jodpemphig

Rumpf-Bonn: **Zur Gewinnung oszillierender Ströme.**

In Orten mit dreiphasischem Wechselstrom lassen sich sehr gleichmä oszillierende Ströme erhalten, deren günstige Wirkung mehrere Kra geschichten dartun (Mediastinaltumor, arteriosklerotische Angina pectori starkem Raucher, Aortenaneurysma).

Sperling-Schloss Zeil: **Novasurol in der Allgemeinpraxis.**

Das Novasurol ist ein sehr wertvolles Diuretikum für die Allge praxis.

Oldag-Meissen: **Tonklumpenbildung im Mastdarm.**

Zwei Fälle, bedingt durch Anwendung von Bolus alba.

Bergeat-Münch

Medizinische Klinik. 1924. Heft 7.

L. Sussig-Wien: **Zur Genese und Behandlung der männlichen taltuberkulose.**

In der Regel ist die männliche Genitaltuberkulose eine sekundäre L sation, allerdings nicht im Sinne einer Ausscheidungstuberkulose (S monds). Gerade an den Genitalorganen lässt sich eine Neigung der T kulose zum Einbruch in die Gefässe feststellen; diese histologischen Be stehen im Einklang mit den klinischen Beobachtungen. Behandlung dankbar; 10 Proz. z. B. der wegen isolierter Tuberkulose Semikastrierte kamen Rezidive. Trotzdem ist der Eingriff notwendig, freilich zu kombi mit Allgemeinbehandlung und örtlicher Bestrahlung.

F. Munk-Berlin: **Ueber Pathologie, Diagnostik und Therapie der nisehen Gelenkerkrankungen.**

Syphilitische Arthritis und tabische Arthropathie. — Der Behan stehen gerade bei den chronischen Gelenkleiden besonders vielseitige thoden zur Verfügung, allerdings erfordert sie Zeit, Geduld, Geld und En

F. Reiche-Hamburg: **Melanoplaklen der Mundschleimhaut.**

Bericht über einen offenbar wenig beachteten Nebenbefund, der sic dunkelpigmentierten Rassen und Menschen, häufiger bei Männern, findet, auch Sarkome entstehen können, zeigt ein Fall von Melanosarkom am H Gaumen, merkwürdigerweise zusammen mit einem Adenokarzinom Pylorus.

E. Wodak und M. H. Fischer-Prag: **Ein Beitrag zur Frage traler Vestibularisaffektionen.**

Sorgfältige Analyse eines schwierig zu deutenden Falles.

H. Gerhartz-Bonn: **Traumatische Bauchfelltuberkulose.**

Im Anschluss an einen eigenen Fall musste die Frage in dem Sinne b wortet werden, dass gerade hier das Intervall länger als sonst sein kan der Zusammenhang doch anerkannt werden darf.

H. Zerner-Berlin: **Beitrag zur Autoserotherapie des Karzinom**

Bericht über 20 Fälle. Als Alleinbehandlung nicht zu empfehlen, j als Unterstützung sehr wohl brauchbar.

O. Maas-Buch: **Schnelle Heilung durch Operation nach langdaue Rückenmarkskompression.**

Psammom in der Höhe des 10. Dorsalwirbels. Entfernung nach mel 6monatiger Kompression ergab Schwinden der Lähmungen und H nach 2½ Monaten.

Robinski-Neuenhagen: **Das Syndrom der chronischen Ruhr.**

Das vielgestaltige Krankheitsbild ist oft schwer zu deuten; auc Agglutinationsprobe ist nicht stets verlässlich.

R. Müller-Wien: **Ueber eine neue Therapie des weiblichen F**

Kolpocleaner, eine Emulsion zur Entwicklung von Quecksilberjod statu nascendi.

E. Schwab-Frankfurt a. M.: **Ueber unsere Erfahrungen mit dalon.**

Kombination von Phenazetin, Koffein, Extr. Belladonnae; gut bei neurosen usw.

W. Lorentz-Stuttgart: **Zur Tuberkelbazillenfärbung.**

Verbesserung der Ziehl-Neelsen-Färbung.

J. Rothfeld-Lemberg: **Ueber die Aetiologie der multiplen Skl**

Ist von der Spirochätosennatur nicht überzeugt.

Ph. Kuhn-Dresden: **Schlusswort auf die Bemerkungen von D Dr. J. Rothfeld über die Aetiologie der multiplen Sklerose.**

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1923. Nr. 51 (Nachträglich.)

Bickel und Frommel-Genf: **Remarques à propos de trent de tumeurs cerebrales.**

Dubois-Zürich: **Beitrag zur Kenntnis der Heine-Medin Krankheit** (akute Kinderlähmung).

Schluss folgt.

Gucissaz-St. Gallen: **Die Erythrozytensenkungsgeschwindigke diagnostisches Hilfsmittel in der Gynäkologie und deren Beziehung Plasmaausflockung.**

An einem Material von ca. 1000 Fällen fand Verf. normal beim geborenen eine Senkungsgeschwindigkeit bis zur 5. Woche von 2000 beim gesunden Mann 1300 Min., bei der Frau 250 Min. Bei Schwanger vom 7. Monat an war sie in 98,4 Proz. weniger als 100 Minuten. H globinwerte unter 35 Proz. beschleunigen stets die Werte stark. An Anzahl von Fällen wird der Wert der Reaktion für die Diagnose entzünd Prozesse am Genitale dargestellt. Bei 200 Frauen wurde vergleichen die Ausflockung des Plasmas geprüft und gefunden, dass diese der Senk geschwindigkeit parallel geht.

F. F. Friedmann: **Die Anwendungsbreite des Friedmann Tuberkuloseheilmittels.**

Nr. 52.

Doerr und Zdansky-Basel: **Weitere parasitologische Befun Gehirn von Kaninchen.**

Beim Kaninchen findet man gelegentlich eine spontane entzündlich krankung des Zentralnervensystems, sehr ähnlich der Encephalitis epid beim Menschen, durch echte Granulome charakterisiert, durch Impfung tragbar. Dieses Virus (Protozoen) ist aber nicht identisch mit dem w Enzephalitisvirus. Die Verff. beschreiben einen neuen Parasiten, de bei einem Kaninchen im Gehirn fanden (Züchtung aërob und anaërob s der vielleicht den Körperchen nahesteht, die bei staupekranken Hunde funden wurden. Alle diese Befunde sind als Fehlerquelle bei den Vers mit Enzephalitisvirus wichtig.

Ryser-Biel: **Das menschliche Elektrokardiogramm beeinflusst durch Reizung und Atmung.**
Durch CO_2-Reizung gelang es nicht Vagusreizung hervorzurufen. Es sich im Gegenteil Pulsbeschleunigung ein. Durch geänderte Mechanik tmung (Ueberventilation) entstanden keine regelmässigen Veränderungen lektrokardiogramm.
Dubois-Zürich: **Beitrag zur Kenntnis der Heine-Medinschen heit (akute Kinderlähmung).** (Schluss.)
Bericht über ca. 700 Fälle aus den Jahren 1913—21. Epidemiologie, kli- Beobachtungen, Therapie, besonders der Lähmungen. Zu kurzem Re- nicht geeignet.
Schwarz-Aarau: **Zur Verbreitungsweise der Heine-Medin- Krankheit in der gegenwärtigen Epidemie.**
Verf. hat in einem begrenzten Bezirk (Aargau und Kanton Luzern) mit 0 Fällen von Poliomyelitis die Epidemiologie verfolgt und bringt eine l von Beispielen für direkten und indirekten Kontakt, Gruppenbildung idiäre Ausbreitung der Infektion. Der ein- oder mehrmaligen Berührung meistens gesunden Zwischenträger mit den sukzessiv erkrankten Per- kommt entscheidende Bedeutung zu. Die Inkubation betrug 3 bis ge. Geschwisterfälle waren relativ selten. Schulepidemien kamen nicht Uebertragung durch Milch, durch Gegenstände, Insekten, kranke Haus- wurde nicht erwiesen. Die Empfänglichkeit ist offenbar sehr verschieden. lend war die starke Beteiligung der Kinder im Schulalter und der Er- senen und die relativ grosse Zahl der von der spinalen Form ab- enden Fälle. So starben in Luzern 9 Kranke an aufsteigender Lan- scher Paralyse, im Aargau 2, rein bulbäre Lähmungen kamen öfter vor, auch fast isolierte Zwerchfellähmung, 1 mal universeller Tremor als es Symptom. L. Jacob-Bremen.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Der Streit zwischen Aerzten und Krankenkassen. — Allgemeine Aerzte- mmlung.

Seit drei Monaten besteht bereits in Berlin der vertraglose Zustand und lange herrscht ein erbitterter Kampf zwischen Aerzten und Kranken- n. Die erste Epoche, über die wir in Nr. 5 d. Wschr. berichtet haben, insofern mit einem Siege der Aerzte geendet, als das Oberversiche- mt dem „Berliner Abkommen" auch für Berlin, wo es bis dahin prak- nicht in Geltung getreten war, Gesetzeskraft zuerkannte. Schon damals s klar, dass nunmehr der Kampf erst recht beginnen werde, und das ch sofort mit voller Schärfe geschehen. Sehr bald ging ein Hagel lugblättern auf die Schreibtische der Aerzte nieder. Die Krankenkassen n sich nicht genug tun mit der immer wiederkehrenden Versicherung, ampf sei für die Aerzte verloren; sie wurden unterstützt von ihren hen Helfershelfern, dem berüchtigten „Berliner Kassenärzteverein", der neue Lockrufe ertönen liess, dem es aber nicht gelungen ist, mehr als Dutzend Mitglieder zu werben statt der 1200, die erforderlich sind; und kamen dann die Richtigstellungen des Gross-Berliner Aerztebundes. Das lten der Behörden trug nicht dazu bei, diesen papiernen Krieg zu be- . Am 1. Februar hatte das Versicherungsamt Berlin die Krankenkassen ordert, die alten Verträge mit der „Aerztlichen Vertragsgemeinschaft" r aufzunehmen. Auf Beschwerde der Krankenkassen hat das Oberver- ungsamt am 9. Februar diese Verfügung aufgehoben. Das gab das zu einem Siegesgeschrei der Kassen, zu dem freilich kein innerer vorlag; denn die Entscheidung geschah aus formellen Gründen und ist endgültige, denn es steht den Aerzten noch das Beschwerderecht an Reichsversicherungsamt zu. Bedeutungsvoller aber war eine 8 Tage erfolgte Anordnung des Oberversicherungsamtes, die den Kassen auf- is zum 25. Februar eine ausreichende ärztliche Versorgung zu beschaffen war in der Weise, dass „auf höchstens 1350 Versicherte ein vertraglich ichteter Arzt entfällt". Das haben nun die Kassen und ihr Kassenärzte- mit einer kleinen stilistischen Verdrehung in ihren Flugblättern so stellt, dass auf 1350 Versicherte höchstens ein Arzt entfallen solle, dass Anordnung also die von ihnen gerühmte und erstrebte beschränkte freie ahl fordere. Dieser Versuch des Gimpelfanges war gar zu plump und ng vollkommen. Die Zahl der Nothelfer blieb nach wie vor kläglich und erreichte noch nicht den zehnten Teil der erforderlichen Höhe. Eingreifen des Oberversicherungsamtes war damit unabweislich ge- n. In der ganzen Zeit war das Verhalten der Behörden zwar formell angreifbar; aber von ihren höheren Pflichten, für die Hauptbeteiligten, h die kranken Versicherten, ausreichend zu sorgen, war so wenig zu n, zum mindesten aber war das Tempo, in dem sie dieser Aufgabe ukommen geneigt waren, nach 3 Monaten ein so zögerndes, dass die dheitsverhältnisse eines grossen Teiles der Bevölkerung, zumal bei der henden, sehr ausgedehnten Grippeepidemie gefährdet erschienen. Auch Stadtverordnetenversammlung war ein Antrag angenommen worden, e Aufmerksamkeit der Behörden auf die bestehenden Missstände lenkte. ar notwendig, der Oeffentlichkeit zu zeigen, wen die Verantwortung e vorhandenen und für die unausbleiblichen Gefahren trifft. Deshalb der Gross-Berliner Aerztebund eine allgemeine Versammlung auf den bruar, die ebenso wie die vorige ausserordentlich stark, schätzungsweise ehr als 2000 Aerzten, besucht war.
ierade an diesem Tage hatten die Kassen wieder ein Flugblatt an die e versandt, und der Leiter der Versammlung, Herr Scheyer, nahm die enheit wahr, sich in seiner Eröffnungsrede mit dem Inhalt dieses Blattes einen geistigen Urhebern auseinanderzusetzen, denn es übertrifft an rei, aber auch an dreistester Wahrheitsverdrehung alles bisher Dage- ie. Es enthält, wie auch später noch Herr Ritter auseinandersetzte on anderer Seite bestätigt wurde, das Gegenteil der Wahrheit, z. B. in Behauptung, es wären von der wirtschaftlichen Abteilung Fühler aus- kt, um unter Verzicht auf die freie Arztwahl und den Status quo ante reinbarungen mit den Kassen zu kommen. Das ist eine glatte Fälschung. Behauptungen des Flugblattes wurden als dreiste Lügen und Verleum- n bezeichnet, bisher ist deshalb aber noch keine Beleidigungsklage er- worden.

Der Referent, Herr Sternberg, ging zunächst auf die Stellungnahme des Oberversicherungsamtes ein. Welche Zahl von Aerzten die Kassen ihm angegeben haben, ist nicht bekannt; dass die angegebene Zahl auch wirklich vorhanden ist, haben sie jedenfalls nicht bewiesen, deshalb hat das Oberversicherungsamt durch Zeitungsanzeigen die noch fehlende Zahl gesucht. Zu dieser Massregel ist es nach § 373 der R.-V.-O. berechtigt, aber eine Fürsorge für die Versicherten stellt sie nicht dar. Charakteristisch ist, dass von auswärtigen Aerzten, die sich melden, ein Leumundszeugnis verlangt wird; das O.-V.-A. wollte sich denn doch nicht der Gefahr aussetzen, dass der gesamte ärztliche Kehricht Deutschlands den Berliner Krankenkassenmitgliedern als ärztliche Berater zur Verfügung gestellt wird. Dass aber anständige Aerzte sich nicht in genügender Zahl finden werden, muss dem O.-V.-A. so gut bekannt sein wie jedem anderen, so dass diese Zeitungsanzeigen im günstigsten Falle ein Verschleppungsmanöver darstellen, um so mehr als die Wirtschaftliche Abteilung sofort dem O.-V.-A. ein Gesamtangebot gemacht, also eine mehr als ausreichende Zahl von Aerzten zur Verfügung gestellt hat. Der Redner ging scharf mit dem O.-V.-A. und dem Reichsarbeitsministerium ins Gericht. Dieses hat die ärztliche Versorgung als unzureichend erklärt, danach müsste das O.-V.-A. an Stelle der Kassen mit den Aerzten Verträge abschliessen, um die ärztliche Versorgung der Versicherten zu sichern, es geschieht aber nichts. Das Ministerium duldet es, dass die ihm unterstellte Behörde sich über seine Anordnungen hinwegsetzt; das ganze Verhalten spreche für eine einseitige Parteinahme zugunsten der Kassen, und ein solches Ministerium geniesse nicht mehr das Vertrauen der Aerzte. Beim O.-V.-A. häufen sich die Beschwerden der Versicherten zu Bergen: es hat gebeten, keine weiteren Beschwerden hinzusenden, da es sie gar nicht bearbeiten könne und da es ja wüsste, dass Missstände bestehen. Aber mit diesem Wissen scheint die Frage erledigt, zur Beseitigung der Missstände geschieht nichts. Die Entrüstung über die Stellungnahme der Behörden kam in der Versammlung sehr scharf zum Ausdruck, ja einer Gruppe von Aerzten war das Vorgehen der ärztlichen Führer nicht scharf genug. Sie gab dieser Auffassung zeitweilig in so temperamentvoller Weise Ausdruck, dass das das einzige war, was die im übrigen sehr würdig und eindrucksvoll verlaufene Versammlung störte. Die Aussprache, die sich an den Vortrag anschloss, war sehr lebhaft. In allem, was gesagt wurde, fand die Verachtung gegen die ärztlichen Helfershelfer der Kassen, die Empörung über die mit lügenhaften Behauptungen gefüllten Flugblätter und die vernichtende Kritik über die parteiliche Stellungnahme der Aufsichtsbehörden einen sehr scharfen Ausdruck. Ein Antrag, der als erste Massnahme bei Fortdauer dieser Zustände die Wiederaufnahme des vertraglosen Zustandes im ganzen Reiche verlangt, wurde angenommen; mit der Leitung des Hartmannbundes waren bereits Verhandlungen über diese Massregel im Gange. Zum Schlusse wurde eine Entschliessung einstimmig angenommen, in der der Zweifel der Aerzte an der Unparteilichkeit der Aufsichtsbehörden zum Ausdruck gebracht wird; diese, insbesondere das Reichsarbeitsministerium, seien für die Fortdauer des Kampfes verantwortlich, da sie der Sabotage der Krankenversicherung durch die Krankenkassen untätig zusehen. Sollte die Aerzteschaft die Ueberzeugung gewinnen, dass die Aufsichtsbehörden den Krankenkassen in ihrem Machtkampfe gegen die freie Arztwahl und die ärztliche Organisation Vorschub leisten, so werde sie nötigenfalls auch vor den schärfsten Massnahmen nicht zurückschrecken. M. K.

Vereins- und Kongressberichte.

Verein der Aerzte in Düsseldorf.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 11. Dezember 1923.

Vorsitzender: Herr Schüller. Schriftführer: Herr Loges.

Herr **Eschweiler:** 1. Fall von **Mycosis fungoides.**
2. Zwei Fälle von **Lupus erythem.**, geheilt durch Injektionen von Neosilbersalvarsan.

Sitzung vom 22. Januar 1924.

Vorsitzender: Herr Schüller. Schriftführer: Herr Loges.

Demonstrationen.

U. a. zeigt Herr **Poetz** einen Fall von **Leuchtgaspsychose**, bei dem sich die psychischen Veränderungen im Gegensatz zu dem von Prof. Voss in der letzten Sitzung vorgestellten Fall nicht sofort, sondern erst nach einem Intervall von einigen Wochen nach der Leuchtgaseinwirkung eingestellt hatten. Die akute Vergiftung war im Augusta-Krankenhause gut überwunden und dabei waren keinerlei psychische Veränderungen festgestellt worden. Nach 4 Wochen wurde die Kranke wieder im Augusta-Krankenhause eingeliefert. Sie zeigte jetzt ein ausgesprochen stuporöses Wesen mit kataleptischen Erscheinungen, Inkontinenz von Blase und Mastdarm, daneben beiderseits gesteigerte Patellarreflexe und positiven Babinsky und Gordon und positiven Oppenheim rechts. Die Erscheinungen besserten sich im Laufe eines 4 wöchigen Krankenhausaufenthaltes. Trotzdem ist die Prognose dubiös, da analog den in der Literatur bekannten Fällen erneute Verschlimmerung möglich. Auch Entwicklung einer multiplen Sklerose liegt im Bereich der Möglichkeit.

Besprechung: Herr Teleky: Ich hatte im letzten Jahr Gelegenheit, ungefähr 40 Leuchtgasvergiftungen in der Stadt zu sehen, leichteste und schwere. Nur 7—8 Selbstmorde oder Selbstmordversuche sind darunter, alle anderen sind durch Unvorsichtigkeit entstanden, viele dadurch, dass bei leicht alkoholisiertem Nachhauskommen der Gashahn aufgedreht, aber das Gas nicht angezündet wurde. Typisch hierfür ist die Häufigkeit der Leuchtgasvergiftungen am Sonntag und Montag Morgen. Hauptschuldig an den Unglücksfällen sind die hier gebräuchlichen, durchaus unzweckmässigen Hähne an dem hängenden Grätzinlicht. Man kann es der Stellung des Hahnes selbst nicht angesehen, ob er zu oder offen ist, an den herabhängenden Kettchen wird das angebrachte A oder Z bald abgerissen, dann fehlt jede Orientierung über Offen- oder Geschlossensein des Hahnes. In einem der zahlreichen derartigen Fälle war die Hausfrau abends beim Bettenmachen an den Hahn angekommen, hatte — offenbar ungenügend — mit dem Zündhölzchen sich überzeugen wollen, ob Gas ausströme. Da sich das Licht nicht entzündete, glaubte sie, alles sei in Ordnung. Am nächsten Morgen waren von den 4 Bewohnern des Zimmers zwei tot, einer der Ueberlebenden leidet an schwerer psychischer

Störung. Es wäre dringend notwendig, dass die Behörden andere zweckmässige Hähne vorschreiben.

Herr **Hesse** erörtert die theoretischen Grundlagen der **Wismuttherapie** und bespricht die Wirkung der Behandlung 1. auf syphilitische Erscheinungen, 2. auf die Spirochäten und 3. auf die serologischen Reaktionen. Im allgemeinen kann man das Wismut als dem Hg (in Form der unlöslichen Injektionen) überlegen ansehen. Es unterscheidet sich vorteilhaft durch das Fehlen von subjektiven, lokalen und allgemeinen Beschwerden. Bei Lues I ist es dem Salvarsan keineswegs gleichwertig und deshalb die alleinige Behandlung mit Wismut abzulehnen. Seine grösste Bedeutung hat es in den Fällen, wo Salvarsan und Hg oder eines von beiden nicht vertragen wird. Auf die Nieren ist während der Kur zu achten, da Albuminurie, Epithelurie auftreten. Sehr zweckmässig erscheint daher die reine Wismutkur nach Felke in 2 Abschnitten von je 3 Wochen mit 14 Tagen Unterbrechung vorzunehmen. Die Anwendungsweise ist die der intramuskulären Injektionen von öligen Suspensionen. Die intravenöse Anwendung ist vorläufig für die Praxis noch nicht reif. Ob es überhaupt von Vorteil ist, das Wismut intravenös zu geben, ist mehr als fraglich.

Besprechung: Herr Bardach weist auf den Vorteil hin, den die Behandlung mit intravenösen Bi-Injektionen bietet, da viele Kranke aus Angst vor Schmerzen jede intraglutäale Behandlung ablehnen. Als Nebenerscheinung führt er bei einem Falle beobachtete heftige neuralgische Schmerzen des Nervus submaxillaris an. Bei der Abortivkur kann das Bi keineswegs das Salvarsan ersetzen. Er geisselt das Verhalten der Ersatzkassen, die in einem Rundschreiben die Aerzte auffordern, die Lues in allen Stadien nur noch mit Bi zu behandeln, als einen ungerechtfertigten und vor allem sachlich unrichtigen Versuch, die Aerzte in ihrem therapeutischen Handeln zu beeinflussen.

Herr Eschweiler: Die Einwirkung der Bi-Präparate auf die Spirochäten ist schwach und unzuverlässig. Bei einem Mann mit nässenden Papeln am Skrotum fanden sich nach 5 Bismogenolinjektionen in denselben noch reichlich lebende Spirochäten, nach 9 Injektionen waren die Papeln erst einigermassen abgeheilt. Kranker blieb dann 3 Wochen aus und kam dann mit vollentwickeltem Rezidiv wieder. Jedenfalls ist die Wirkung sehr erheblich schwächer als die des Salvarsan. Es ist daher ein Kunstfehler, in Fällen von Primäraffekt Bi-Präparate anzuwenden und nicht zum Salvarsan zu greifen. In Tabesfällen habe ich niemals durch Bi eine objektiv wahrnehmbare Aenderung der Pupillenstarre etc. gesehen, wohl aber traten subjektive Besserungen ein.

Herr Löwenberg betont, dass das Bi den mittelstarken Hg-Präparaten gleichkomme, an die Wirkung der starken Kalomel- und Ol.-ciner.-Präparate aber nicht annähernd heranreiche. Bei der Abortivheilung der primären Lues versage das Bi, wie in einem Falle Löwenbergs erwiesen.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

Sitzung vom 13. Februar 1924.

Herr **Voeckler** demonstriert a) einen daumenlangen, durch Enterostomie gewonnenen **Gallenstein**, der sich im Dünndarm festgeklemmt hatte. **Kompletter Ileus.**

b) Eine vor 6½ Jahren exstirpierte **Gallenblase**, die im Fundus ein walnussgrosses, breitbasig aufsitzendes **Karzinom** enthält. Die Kranke ist bis heute gesund und rezidivfrei.

Herr **Hartwich** zeigt eine 21jähr. Kranke, bei der seit einem Jahre **funktionelle Bauchbeschwerden** bestanden und bei der zweimal Laparotomien gemacht wurden, ohne dass die Beschwerden sich änderten. Einmal wurde (wegen Hustens!) der Versuch einer Phrenikotomie gemacht, der Nerv aber augenscheinlich nicht gefunden. Durch das lange Krankenlager bestand vollkommene **hysterische Abasie.** Heilung in drei hypnotischen Sitzungen.

Besprechung: Herren Volhard und Winternitz.

Herr **Volhard** zeigt zwei Brüder mit **kongenitaler hereditärer Myotonie** (Thomsensche Krankheit). Die Mutter und der mütterliche Grossvater leiden ebenfalls an dem Uebel.

Herr **Lindemann** bespricht Technik und Indikationen der **Goebell-Stoeckelschen Operation.** Die Resultate des Eingriffes bei Blaseninkontinenz sind ausgezeichnet.

Besprechung: Herr Kneise.

Herr **Grote: Ueber klinischen und anthropologischen Habitus.**

Der Begriff „Habitus" soll hier rein morphologisch verstanden werden. Es wäre besser, ihn etwa durch „Struktur" zu ersetzen. Aber das ist nicht eingeführt. Schilderung der klinischen Habitusbilder, die ihre Aufstellung einer synthetischen Begriffsbildung verdanken, deshalb eine qualitative Note haben und dadurch nicht vollkommen das Postulat einer einwandfreien Vergleichsmöglichkeit erfüllen. Das trifft zu auf die Systeme von Stiller, Sigaud, Kretschmer u. a. Die Typen Violas sind etwas freier von klinischer Untermalung und stellen somit einen Uebergang zu den rein anthropologisch erzielten Typen von Brugsch dar. Eine ideale Strukturbeschreibung ist nur möglich mit genauestens sich an die Martinschen Vorschriften anlehnenden Technik. Besprechung des Verfahrens. Wichtigkeit der Möglichkeit intravitaler Messung innerer Organe (z. B. Herzrelation etc.) die die alten Messungen von Beneke in wesentlicher Weise ergänzt.

Notwendigkeit des Entgegenarbeitens der Anthropologie, von der exakte Aufstellung der somatischen Variationsbreiten der Rassen erwartet werden müssen, um so auf diese die Ergebnisse der exakten Anthropometrie umschriebener Krankheitstypen projizieren zu können. Dann wäre es schliesslich möglich, den letzten endogenen pathogenetischen Faktor, der im Genotyp der Rasse gesucht werden muss, zu finden.

Besprechung: Herren Beneke, Grund, Clausen, Volhard, Wetzel, Kochmann. Grote.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 29. November 1923.

Herr **Voelsch** demonstriert eine Frau mit **Pseudokontrakturen;** da das Kind den gleichen Prozess im Beginn aufweist, handelt es sich um ein hereditäres Leiden.

Herr **A. Blencke** zeigt aus seinem reichhaltigen Stumpfmaterial **ungünstige Ober- und Unterschenkelamputationsstümpfe** im Lichtbild (kurze Unterschenkelstümpfe, Grittistümpfe mit sekundärer Verschiebung der Patella, Chopartstümpfe etc.). Er stellt die Forderung auf, dass der Operateu der Bildung des Stumpfes — Wahl der Amputationsstelle, Technik der C tion — nach Möglichkeit auf den Prothesenbauer Rücksicht zu nehmen Bericht über eine Anzahl von Reamputationen, die bei Kriegsverletzten v ungünstiger Stumpfverhältnisse ausgeführt werden mussten.

Vorführung von 8 Prothesenträgern, teils Unterschenkel- teils schenkelamputierten mit grösstenteils ungünstigen Stümpfen, darunter Doppeltunterschenkelamputierten, dessen Gang sich von dem des nor kaum unterscheidet. Kurze Besprechung der Vorzüge der in eigener W statt vielfach ausgeführten Holzbeinkonstruktionen (längere barkeit, Möglichkeit der besseren Anpassung an den Stumpf, Verbess der statischen Verhältnisse etc.).

Demonstration einer Reihe von **Röntgendiapositiven von Knochen Gelenkerkrankungen,** die zum Teil als Fehldiagnosen zugewiesen w (Bursitis calcarea, chronische Osteomyelitis, Handwurzelknochenb tuberkulöse Knochenherde etc.). Vortr. betont die Wichtigkeit der H ziehung und besonders auch der richtigen Deutung des Röntgenbilde unklaren Knochen- und Gelenkaffektionen.

Herr **Hans Blencke** berichtet **über den heutigen Stand der Plat frage,** wie er sich nach den Ergebnissen des letzten Orthopädenkongres Magdeburg darstellt. Die zahlreichen und sich gegenseitig ergänzende schauungen von Hohmann, Schede, Böhler, Witteku. a., d Entstehung des Plattfusses und Knickfusses nach Gesichtspunkten der G mechanik erklären, haben bisher noch kein abgeschlossenes Bild geb Die Häufigkeit des Plattfusses scheint auf Grund statistischer Zusar stellungen der orthopädischen Heilanstalt von Prof. Dr. Blencke gegen die Vorkriegszeit verändert zu sein. Unter 5000 Zugängen der a laufen Praxis befanden sich von September 1921 bis Oktober 1923 1474 fussleidende; auf beide Geschlechter verteilt entfielen auf 3 männliche 5 liche Plattfussleidende, so dass also heute fast doppelt so viele Frauen fusskrank sind als Männer. Die alte Hoffasche Statistik aus den Jahren des vorigen Jahrhunderts hatte genau das umgekehrte Verhältn zeigt. Als Gründe für diese Verschiebung des Zahlenverhältnisses muss höchstwahrscheinlich die Aenderung in der sozialen Stellung der Frau schen einst und jetzt ansprechen, die heute genau so wie der Mann Berufsstörungen unterworfen ist, ferner die vernachlässigte Schuhhy gerade beim weiblichen Geschlecht und die nur mangelhafte körperlich tüchtigung der weiblichen Jugend. Besonders häufig ist die Plattfussh heit bei den dienstbotenlosen Hausfrauen des verarmten Mittelst Während nach Hoffa früher am häufigsten die Altersstufe zwischen 1 20 Jahren von der Plattfusskrankheit betroffen war, zeigte sich nach Blenckeschen Zusammenstellungen die stärkste Beteiligung in den 5 Lebensjahren entsprechend der Zunahme der Rachitis und der konst nellen Schwäche des Bandapparates. An zweiter Stelle folgt die P der Spätrachitis vom 16. bis 20. Jahre. Am wenigsten befallen das 6. bis 10. Lebensjahr. Bei den weiblichen Plattfusskranken 54 Proz. über 30 Jahre, gegen nur 20,3 Proz. der Hoffaschen Sta Streng unterscheiden muss man zwischen der Plattfusserkrankun einer Plattfuss- bzw. Knickfussform. Die Blenckesche Klinik bei systematisch durchgeführten Schuluntersuchungen an über 8500 Kindern bei den Knaben nur 20 Proz. und bei den Mädchen nur 17,4 mit einer normal zu nennenden Fussform fest, während 61 Proz. der ben einen Pes planus und 72 Proz. eine Valguskomponente der Fussst aufwiesen. Bei den Mädchen bestand in 66,8 Proz. eine Planus- u 75,3 Proz. eine Vaguskomponente. Obwohl 4/5 aller untersuchten Schul eine Planus- und Valgusform des Fusses aufwiesen, hatten sie doch ke Beschwerden. Auch bei Untersuchungen an Sportsleuten, wie Läufern, ballspielern u. dgl., sowie bei Beobachtungen an Tänzerinnen muss feststellen, dass ein Pes planus, Pes plano-valgus oder Pes valgus a keine Einschränkung der Fussfunktion zu bewirken braucht. Gerade be artigen Sportsleuten findet sich ausserordentlich oft ein Plattknickfuss einer derartig gesteigerten Funktion würde es unberechtigt sein, den wegen der Plattknickfussbildung als pathologisch zu bezeichnen. Der und Knickfuss ist eben heute als etwas Physiologisches anzusehen. Pathologie beginnt erst, wenn das bekannte Bild der Plattfusserk kung mit hochgradigen Belastungsschmerzen, Schwellungen, My Neuralgien und entzündlichen Fixationserscheinungen der Sprunggelenk setzt. Diese Plattfusserkrankung ist bei Leuten mit normaler Fussfor genau so oft zu beobachten wie bei Plattfüssigen (Looser) und stell grosse soziale Gefahr dar, da sie nach Lange dasjenige Leiden da welches die meisten sozialen Existenzen vernichtet. Durch umfassende phylaxe und rechtzeitige sachgemässe Behandlung lässt sich diese Gefah meiden, die sonst fast regelmässig einen Berufswechsel erfordert, vor bei Lehrlingen in stehenden Berufen. An prophylaktischen Massnahme Bekämpfung des Plattknickfusses und zur Verhinderung der Plattfusse kung führt Blenckc an erster Stelle eine Reform des Fab schuhwerkes an, wie sie von dem Magdeburger Schuhmachern Siebert und Herrn Dr. Weinert gemeinsam angestrebt wird, v das System des Varusschuhwerkes angegeben haben, nachdem gewiesen wurde, dass das jetzige Fabrikschuhwerk nach Valgusleiste arbeitet ist und dem Plattknickfuss Vorschub leistet. Diese Refor Fabrikschuhwerkes muss schon bei den kleinsten Kinderschuhen eins 2. Aufklärung über das Barfusslaufen, welches im Sinne Bar heuers und Schedes auf rauhem, unebenem Boden zu empfehle da hierbei die Fussmuskulatur geübt wird. 3. Beseitigung der militärischen Grundstellung aus dem Schulturnen und führen einer neuen Grundstellung mit parallel gestellten Füssen, wob äusseren Fussränder etwa in Schulterbreite entfernt stehen sollen. Grundstellung hat sich überall nach den Beobachtungen im Berufsleben im Sport als die festeste und sicherste ergeben und führt eine stärkere lastung des äusseren und eine Entlastung des inneren Fussrandes in gleich zur jetzigen Grundstellung herbei. 4. Einführung planmä ger Turnübungen für die Fussmuskulatur in dem Schulturnunte Diese Uebungen müssen Zweckmässigkeit und Schmackhaftigkeit ve damit sie von den Kindern auch gern ausgeübt und nicht als zu lang vernachlässigt werden. Mit derartigen Plattfussübungen wird in Mag jetzt im Turnunterricht begonnen werden. 5. Bei der Berufsbera in den Schulen müssen die Schulärzte die Füsse untersuchen und mit schweren Plattfussformen von stehenden Berufen fernhalten. Hie lässt sich mancher Berufswechsel vermeiden, der sonst später nötig 6. Bei der Sportberatung, die heute immer mehr an Bedeutu winnt, sollen Jugendliche, die eine starke Platt- oder Knickfussbildun weisen, in Sportzweige gelenkt werden, die das Fussgerüst nicht wes

rengen, z. B. Wasser- und Radsport. Die Durchführung dieser Massnen würde keine finanziellen Lasten verursachen und lässt eine Verrung des Plattfussleidens erwarten.

Diskussion: Herren Lehfeld, Vogt, Kirsch, A. Bleucke, inert und Tourneau.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Mitteilungen.

stliches Sauerstoff-Lufthautemphysem als Atmungsersatz für die durch pneumonische Infiltrate ausgeschalteten Lungenteile.

Von Dr. Marder-Meuselwitz (Thüringen).

Eine Beobachtung im Felde, nach der im Anschluss an einen Kehlkopfhschuss ein gewaltiges, bis auf den Bauch reichendes Hautemphysem nigen Stunden resorbiert war, bewies aufs Deutlichste, dass das Unterettgewebe vorzüglich präformiert ist, gasförmige Substanzen zu resorn und den Körpersäften zuzuführen. Schon seit Jahren hatte ich die cht, diese Beobachtung nutzreich bei der Therapie anzuwenden und zwar solchen Krankheiten, die infolge Ausschaltung gewisser Teile der Lunge pathologischen Zuständen vornehmlich dazu prädisponiert waren, doch r hinderten mich immer äussere Umstände daran. Eine Lungenentzün., die den linken Flügel in toto ergriffen hatte, gab mir Gelegenheit, e Idee praktisch zu erproben; infolge CO_2-Ueberladung des Blutes war dem Kranken starke Herzschwäche und Atemnot eingetreten; Exorantien, Exzitantien halfen nichts mehr und es musste mit dem sicheren s gerechnet werden. Ich versuchte deshalb die CO_2-Ueberladung des es durch subkutane Zuführung von Sauerstoff zu kompensieren und ich zu diesem Zwecke aus einer Sauerstofflasche Sauerstoff in das Unterettgewebe der Brust, des Bauches (sehr wenig, wegen Atmung) und der schenkel einlaufen und verdünnte sie, um eine eventuelle Schädigung der ebe durch den reinen Sauerstoff zu vermeiden, mit atmosphärischer Luft, ch mit einer Janetschen Spritze einblies. Nach einiger Zeit war das emisch resorbiert und ich konnte, ohne den Kranken noch zu belästigen, Gasmengen zuführen und den Körper allmählich so von der Kohlensäureladung befreien. Ich glaube mit Sicherheit annehmen zu können, dass Kranke nur infolge der subkutanen Zuführung des Sauerstoff-Luftgases eben geblieben ist. — Vielleicht kann auch die Anlegung eines Sauerstoffhautemphysems bei der Lungentuberkulose einen therapeutischen Faktor en, ja vielleicht ist es sogar möglich, dass die Zuführung anderer gasiger Medikamente durch das Hautemphysem uns den Weg zu weiteren schritten auf diesem Gebiete zeigt. Als Medicus practicus wird es mir nicht wieder so bald möglich sein, ähnliche Versuche zu machen und iberweise ihn deshalb zu weiterer und exakterer Prüfung den Kollegen vornehmlich den Krankenhausärzten.

Auf der Keuchhustenstation des Kinderkrankenhauses der Stadt Berlin f. Dr. Finkelstein) wurde die Aetherbehandlung des chhustens nachgeprüft, mit dem Ergebnis, dass die meisten Fälle e Versager der Aethertherapie waren, niemals ein entschieden günstiger uss auf Häufigkeit und Stärke der Anfälle oder auf Dauer und Verlauf Krankheit festgestellt werden konnte, von 5 Todesfällen einer direkt lie Aethertherapie zurückgeführt werden musste. „Wegen ihrer Schmerzgkeit und der Gefahr entstellender und lebensbedrohender Nekrosen solldie intramuskulären Aetherinjektionen ganz vermieden werden." (Lotte dé, Ther. d. Gegenw. 1924 H. 2.) R. S.

Assistenten- und Studentenbelange.

iwettläufe der Medizinischen Fakultät der Universität Freiburg.

Das Bestreben, an den Universitäten dem Sport die ihm zukommende ng zu verschaffen, ist allgemein. Man hat heute mehr denn je die Notdigkeit erkannt, den geistigen Arbeiter zur sportlichen Pflege seines ers anzuregen. So werden schon an fast allen Universitäten sportliche bewerbe veranstaltet und erfreuen sich allgemeinen Zuspruches. Meist n diese Veranstaltungen auf die Sommerzeit beschränkt und umfassten tsächlich leichtathletische Uebungen. Es ist deshalb doppelt zu besen, wenn die Medizinische Fakultät der Universität Freiburg auf Ang ihres Dekans, Herrn Prof. Kahler, sich zu einem wintersportlichen bewerb versammelte, dessen Verlauf deutlich den Wert solcher Veranngen bewies. Am 23. und 24. Februar fanden auf dem Feldberg Schiläufe statt, die sich der Teilnahme von mehreren Hundert Mitgliedern der ität erfreuten. Dozenten und Studenten beteiligten sich in gleicher e an den Läufen. Für die angesetzten Langläufe, Hindernisläufe bot der berg ein günstiges Gelände. Die Rennleitung, in Händen von Dr. Bürkle a Camp, hatte die technische Vorbereitung getroffen. Der erfolgreiche auf der Veranstaltung, die ausserordentlichen sportlichen Ergebnisse beigen zu dem Wunsch, dass die anderen Universitäten des Reiches dem piel der Freiburger Fakultät folgen mögen.

Freiburger Klinikerschaft. I. A. W. Benischek.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 5. März 1924.

— Das soeben in Kraft getretene preussische Gesetz über den Peralabbau bestimmt den Rücktritt der Universitätslehrer an dem der ndung des 65. Lebensjahres folgenden 1. April oder 1. Oktober. Bisher te das 68. Lebensjahr die Altersgrenze. Diese Bestimmung beleuchtet die in Deutschland herrschende Not. Denn man darf annehmen, dass die zwingendste Notwendigkeit die preuss. Regierung sich zu einem olgenschweren Schritt, der viele ausgezeichnete Männer im Vollbesitz Kraft der öffentlichen Wirksamkeit entzieht, nicht entschlossen haben le.

— Der Mecklenburgische Aerztevereinsbund hatte Eisenbahnbetriebskrankenkasse in Schwerin den Vertrag über ärztliche Versorgung ihrer Mitglieder fristlos gekündigt, weil die Verordnung der Reichsregierung über Krankenhilfe bei den Krankenkassen vom 30. Oktober 1923 einen wichtigen Grund für die Kündigung bildete. Die Eisenbahnbetriebskrankenkasse hatte deshalb gegen den Aerztevereinsbund geklagt und beantragt, die Kündigung für rechtsunwirksam zu erklären. Die 2. Zivilkammer des Meckl.-Schwerinschen Landgerichts in Rostock hat diese Klage kostenpflichtig abgewiesen mit der Begründung, dass in den Vorschriften der Verordnung vom 30. Oktober ein „wichtiger Grund" zur Auflösung des Dienstverhältnisses gegeben sei. Durch die Verordnung sei für die Aerzte an Stelle der Freiheit des Gewissens und des Wettbewerbs die Gefahr der Abhängigkeit von den Anschauungen der Kassenvorstände getreten. Daher seien die Grundlagen für das Verhältnis der beiden Vertragsteile durch die Verordnungen so einschneidend geändert, dass es dem die meisten Aerzte umfassenden Aerztevereinsbund billigerweise nicht zuzumuten sei, die unter günstigen Bedingungen übernommenen Verpflichtungen aus dem Vertrage vom 31. Januar 1923 auch unter der Geltung der Reichsverordnungen über Krankenhilfe bei den Krankenkassen zu tragen.

— Die auf Grund des neuen Gesetzes kürzlich neugewählte Zahnärztekammer für Preussen hielt im Wohlfahrtsministerium in Berlin ihre erste Sitzung ab. Zum ersten Vorsitzenden wurde gewählt Dr. Treuenbels-Breslau, zum ersten Stellvertreter Dr. Liess-Lüneburg. Neben geschäftlichen Angelegenheiten wurden die Frage der Schulzahnärzte, der zahnärztlichen Wohlfahrtseinrichtungen, Gebührenordnung, Fortbildung und besonders die Notlage, namentlich der jüngeren Zahnärzte, und die Ursache des Rückganges des zahnärztlichen Nachwuchses besprochen.

— Der Architektenverein zu Berlin, der schon im vorigen Jahre sich für Wiedereinführung der Sommerzeit eingesetzt hat, hat in seiner Hauptversammlung vom 18. v. Mts. abermals eine Kundgebung zugunsten der Sommerzeit beschlossen. Er schreibt: „6 Uhr früh, 12 Uhr mittags, 10 Uhr abends sind Begriffe, die man nicht leichtfertig umwandeln kann, ohne die segensreiche Ordnung des Tageslaufes in den Städten empfindlich zu stören. Aber ob 12 Uhr mit dem Kulminationspunkt der Sonne zusammenfällt, darauf kommt es nicht an. Das Leben in der Stadt bewegt sich zwischen 6 Uhr früh und 10 Uhr abends. Das bedeutet als Forderung: Tageslicht im Hochsommer bis möglichst 10 Uhr abends, dafür in den Morgenstunden, in denen der Städter der Ruhe bedarf, nicht vorzeitig frühen Sonnenaufgang. Die „Sommerzeit" verschiebt den Sonnenuntergang von gegen 9 Uhr auf gegen 10 Uhr abends und den Tagesanbruch von 3 Uhr auf 4 Uhr früh. Welch ein Gewinn zugleich für die Gesundheit von Millionen, für die die Sonne in den Morgenstunden des Hochsommers bei Beginn des Tageswerkes noch nicht solche Hitze gebracht hat." In der Tat sind es wichtige gesundheitliche Vorteile, die mit der Sommerzeit verbunden sind und die es den hygienischen Instanzen im Reich nahelegen sollten, sich den Bestrebungen um ihre Wiedereinführung nachdrücklich anzuschliessen.

— Die zielbewusste Bekämpfung der Ankylostomiasis in dem belgischen Kohlenbecken von Lüttich, die der Direktor des bakteriologischen Institutes der Provinz Lüttich, Prof. Malvoz mit seinem Mitarbeiter Dr. Lambinet 1903 unternahm, hat zu einem vollen Erfolg geführt. Nach einem Bericht Lambinets in der „Liége Médical" wurde die gesamte im Bergbau beschäftigte Bevölkerung, ob durch die Parasiten erkrankt oder nicht, einer gründlichen antiparasitären Behandlung unterzogen. In dem „Dispensaire des mineurs" in Lüttich und drei oder vier Filialen wurde eine schnell und gefahrlos wirkende Kur mit einem ätherischen Extrakt von Filix mas, oft mit Chloroform zur Verstärkung der Wirkung, angewendet. Die den Kranken vor Augen geführten Erfolge erreichten in kurzer Zeit, dass alle Arbeiter sich gerne der Behandlung unterzogen. Methodische Nachuntersuchungen der Behandelten und Kontrolle der neu zuziehenden oder von einer Kohlengrube zu einer anderen abwandernden Arbeiter sorgten für die Dauer des Erfolges. Das Resultat war bemerkenswert: während 1902 im Durchschnitt 26—27 Proz. der Arbeiter Wurmträger waren, sank diese Zahl fortschreitend auf 17, 12, 9, Ende 1906 auf 5 Proz., 1912 auf 2, 1913 wurden nur gelegentlich der Einstellung bei 1,5 Proz. der Arbeiter Parasiten gefunden, ohne dass ein Krankheitsfall vorkam. Während des Krieges wurde der Betrieb des Dispensaires fortgesetzt und die Zahl der Wurmträger sank im Mittel auf 1 : 1000. Vom Beginn der Endemie bis 1914 wurden gegen 10 000 Wurmträger behandelt, über 200 000 mikroskopische Untersuchungen der Dejektionen ausgeführt. Seit 1914 wurden alljährlich 20 000 Kontroll- und Aufnahmsuntersuchungen vorgenommen.

— Die Regierung der Republik Armenien hat in Erivan eine Universität mit sämtlichen Fakultäten errichtet, welche bereits von über 1000 Studenten und Studentinnen besucht wird. Die medizinische Fakultät, deren Professoren grösstenteils in Deutschland ausgebildet sind, ist in ihrer Entwicklung gehemmt durch den ausserordentlichen Mangel an Instrumenten, Büchern und sonstigen Hilfsmitteln. Dr. Baronigian, der Direktor des „Armenischen Hilfskomitees zur Unterstützung ärztlicher Mission und Evangelisation" (Sitz: Lössnitzgrund b. Kötzschenbroda i. S., Friedrich-Auguststr. 4) wendet sich daher an die deutschen Kollegen mit einem Aufruf, in dem er unter Anerkennung der deutschen Wissenschaft, die an der Spitze der Wissenschaften der Welt steht, um Unterstützung der armenischen Universität bittet, die sich zu einer wissenschaftlichen Zentrale des Orients emporarbeiten möchte und hiezu einer hilfreichen Hand bedarf. Mögen die Kollegen einmal ihre Privatbibliotheken durchsehen; es wird sich da manches entbehrliche Buch finden, das in den Händen der wissbegierigen armenischen Professoren eine bessere Stätte haben wird, als in den kalten Schränken, wo es unbenutzt steht. Auch um überzählige oder entbehrliche Instrumente und Apparate wird gebeten. Sendungen werden an die oben angegebene Anschrift des Dr. Baronigian, Zentrale des Armenischen Hilfskomitees, erbeten. Die Portokosten werden auf Wunsch ersetzt.

— Die Zahl der Selbstmorde in England betrug auf 1 Million Einwohner 1896—1900: 89, 1901—1905: 101, 1906—1910: 102, 1911—1915: 95, 1916—1920: 79.

— Der Humbert I-Preis des Orthopädischen Instituts Rizzoli in Bologna für das beste Werk oder die beste Erfindung auf orthopädischem Gebiete wird neu ausgeschrieben. An dem Wettbewerb können sowohl italienische als auch ausländische Aerzte teilnehmen. Die Bedingungen sind in einem besonderen Reglement enthalten, das auf Wunsch zugeschickt wird. Der Wettbewerb wird am 31. Dezember 1924 geschlossen. Der Preis beträgt 3500 Lire.

— Der Stadtrat Karlsbad, der schon wiederholt Beiträge zur Linderung der Not der deutschen Aerzte geleistet hat, hat neuerdings

zur „Mensa medica“ in Berlin 5000 Kronen beigesteuert und gleichzeitig dieselbe Summe der Hilfskasse Münchener Aerzte überwiesen mit dem Anheimstellen, sie als Grundstock für eine zu errichtende „Mensa medica“ zu verwenden.

— Der leitende Ausschuss des Aerztevereins der deutschen und italienischen Schweiz (bisher Aerztlicher Zentralverein genannt, Präsident Dr. Eug. Bircher) erlässt einen Aufruf an die Schweizer Aerzte, in welchem diese um Spenden für die notleidenden Aerzte Deutschlands gebeten werden. Der Aufruf weist darauf hin, dass namentlich der Zusammenbruch des deutschen Krankenversicherungswesens viele Aerzte in drückendste Not versetzt habe.

— Der diesjährige Stiftungspreis der Prof. Dr. Hans Aronsonstiftung wurde dem Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. F. Kleine, Abteilungsvorsteher im Institut „Robert Koch“ zu Berlin verliehen. Die feierliche Ueberreichung des Preises findet in einer vom Kuratorim der Stiftung gemeinsam mit der Berliner Mikrobiologischen Gesellschaft veranstalteten Festsitzungen am 8. März im Hygienischen Institut der Berliner Universität statt.

— Prof. Dr. Erich Leschke von der II. med. Klinik in Berlin begibt sich auf Einladung medizinischer Gesellschaften in den Vereinigten Staaten und im Auftrage des preussischen Kultusministeriums auf eine Vortragsreise nach den Vereinigten Staaten. (hk.)

— Herr Geheimrat Dr. Ludolf Schuh in Nürnberg feierte sein 50 jähr. Doktorjubiläum. Die M.m.W. entbietet dem um die ärztlichen Standesbelange in Bayern hochverdienten Kollegen die herzlichsten Glückwünsche.

— Das Hygienemuseum in Dresden veranstaltete vor kurzem Ausstellungen „Der Mensch“ in Riga, Reval und Danzig und schickt soeben eine ähnliche Sammlung nach Kopenhagen, wo sie den Mittelpunkt einer Hygieneausstellung bilden wird. — Für seine Werkstätten, Geschäfts-, Kurs- und Schauräume wurden dem Hygienemuseum Räume in Teilen der ehemaligen Tierärztlichen Hochschule zur Verfügung gestellt, was ihm eine bessere Ausnützung seiner Anschauungsmitel im Dienste der Allgemeinheit gestattet.

— Man schreibt uns aus München: Wenn es noch eines Beweises bedurft hätte, wie wichtige Arbeit der Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern gerade in jetziger schwerer Zeit leistet, da nur allzu viele Aerzte nicht über die nötigen Mittel verfügen, sich die verschiedenen Zeitschriften zu halten und Neuerscheinungen zu kaufen, die soeben zu Ende gegangenen sechs Vortragsabende hätten jeden Zweifel behoben. Die oft nur allzu dicht gedrängte Schar der Zuhörer war nicht nur der deutlichste Ausdruck für den Eifer, der unsere Aerzteschaft jede Gelegenheit zur Weiterbildung begierig wahrnehmen lässt, sie war anderseits wohl auch die schönste Befriedigung für die Herren Vortragenden für all die viele darauf verwendete Mühe und Arbeit. Ihnen gebührt auch von dieser Stelle aus noch ganz besonderer Dank.

— Der 13. Fortbildungskurs der Wiener med. Fakultät für prakt. Aerzte des In- und Auslandes findet vom 16.—29. Juni d. J. unter dem Titel statt: Neuere Ergebnisse der Chirurgie, Orthopädie, Urologie, Gynäkologie und Geburtshilfe. Alles Nähere durch das Kursbureau Wien IX, Porzellangasse 22.

— Die durch ihre ausgezeichneten Leistungen auf dem Gebiete der Fabrikation von Sterilisierapparaten weltberühmte Firma F. und M. Lautenschläger in Berlin hat sich in München, wo sie schon seit Jahren eine Zweigniederlassung unterhielt, jetzt ein stattliches eigenes Haus errichtet, das vor kurzem eröffnet wurde. Die geräumigen Ausstellungsräume dieses „Lautenschlägerhauses“ zeigen die grosse Vielseitigkeit der Firma, die nicht nur durch ihre eigenen Apparate für Desinfektion, Sterilisation, Bakteriologie und Serologie führend geworden ist, sondern durch ihre Verbindung mit anderen Firmen ersten Ranges (Siemens & Halske für Röntgenapparate, Zeiss u. a. für Optik, Jetter und Scherrer in Tuttlingen für chir. Instrumente) in der Lage ist, allen Bedürfnissen der ärztlichen Wissenschaft und Praxis in vollkommener Weise gerecht zu werden.

— Die Sozialhygienische Rundschau, die bis vor kurzem als Beilage der D.m.W. gedruckt worden ist, erscheint bis auf weiteres im Selbstverlag der Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände (Geschäftsstelle: Charlottenburg 5, Mollwitz-Frankstrasse). Preis 1 G.-M. für das erste Halbjahr 1924 zahlbar an das Postscheckkonto Berlin Nr. 55 789 — Arbeitsgemeinschaft.

— Pocken. Italien. Vom 14. bis 20. Januar 3 Erkrankungen in der Provinz Macerata. — Schweiz. Vom 27. Januar bis 2. Februar 84 Erkrankungen, davon in Bern 52; vom 3. bis 9. Februar 81 Erkrankungen, davon in Bern 54.

— In der 6. Jahreswoche vom 3. Februar bis 9. Februar hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Münster i. W. mit 21,1, die geringste Duisburg mit 7,3 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

— Zum Prosektor der städtischen Krankenanstalten in Mainz wurde als Nachfolger Gg. B. Grubers Privatdozent Dr. Heinrich Müller vom path. Institut in Hamburg berufen.

Hochschulnachrichten.

Giessen. Die Zahl der im W.-S. 1923/24 immatrikulierten Studierenden beträgt 1783 (hierunter 129 Studentinnen). Davon studieren Medizin 226. (hk.)

Halle a. S. Dr. A. Eckert-Möbius habilitierte sich für das Fach der Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde mit einer Antrittsvorlesung über „Die Folgen des aufrechten Ganges für die Disposition zu den entzündlichen Nebenhöhlenerkrankungen“ und einer Habilitationsschrift „Enchondrale Verknöcherung und Knorpelgefässsystem mit besonderer Berücksichtigung des menschlichen Felsenbeins“.

Marburg. Für das Fach der Augenheilkunde habilitierte sich Dr. Emil Schall mit einer Antrittsvorlesung über „Die Behandlung der Netzhautablösung“. (hk.)

Münster i. W. Medizinerfrequenz. Die Zahl der immatrikulierten Studierenden betrug nach der endgültigen Feststellung im Winter-Semester 1923/24 2995, darunter 348 Studentinnen. Ausserdem waren zum Hören der Vorlesungen berechtigt 356, darunter 81 Frauen, so dass sich die Gesamtfrequenz an der Universität auf 3351 belief. Der medizinisch-propädeutischen Abteilung (medizinisches Studium innerhalb der ersten 5 Semester bis zur ärztlichen und zahnärztlichen Vorprüfung einschliesslich) gehörten mit Einschluss der Studierenden der Zahnheilkunde (12, darunter 2 Studentinnen) 151 immatrikulierte Studierende an, darunter 16 Studentinnen.

Rostock. An der Universitäts-Zahnklinik ist eine Bettenstation richtet worden, und zwar aus privaten Spenden — die erste derartige I richtung überhaupt, die bisher geschaffen wurde. — Der Direktor der U versitäts-Zahnklinik und -poliklinik, Prof. Dr. med. et phil. Moral, wu zum Dr. med. dent. hon. c. ernannt.

Tübingen. Prof. Friedr. Müller, 1. Prosektor der Anatomie, einen Ruf nach Graz auf das Ordinariat für Anatomie erhalten und genommen.

Würzburg. Der Assistent der Universitäts-Hautklinik in Würzbu Dr. Georg Birnbaum, hat sich für das Fach der Dermatologie mit ei Probevorlesung: Die Beziehungen der Haut zur Immunität, habilitiert.

Todesfälle.

In Pirmasens fiel bei den Kämpfen zur Befreiung der Stadt der Separatistenherrschaft der dortige Arzt Dr. Anstett in Ausübung sei Berufes, von einer Separatistenkugel tödlich getroffen. Er hinterlässt F und Kinder, die bei einer kleinen, von der Regierung gewährten Rente in bedrängter Lage befinden. Es ergeht daher der Aufruf an alle Kolle den Bedauernswerten nach Kräften zu helfen. Spenden mit dem ausdri lichen Vermerk „für die Hinterbliebenen des Herrn Dr. Anstett-Pir sens“ sind auf das Postscheckkonto 6512 Karlsruhe, Aerztliche Landeszent für Baden, einzuzahlen.

Am 1. Februar verschied infolge eines Schlaganfalles im 58. Lebensj Sanitätsrat Dr. med. Josef Blum in M.-Gladbach. Er war seit 32 Jal leitender Arzt der inneren Abteilung des Krankenhauses Maria Hilf. Eigenart des dortigen Krankenmaterials drängte ihm als Lebensaufgabe Bekämpfung der Lungentuberkulose auf, die er mit Eifer ergriff. Se Initiative verdankt die Stadt M.-Gladbach zwei mustergültige Lungenl stätten in ihrer unmittelbaren Umgebung, die Luise Queury-Stiftung in H die Eigentum der Stadt ist, und die Franziskus-Heilstätte, eine Filiale Krankenhauses Maria Hilf, in Helenabrunn. Seine wissenschaftlichen Arbe betrafen die Tuberkuloseforschung und -bekämpfung, die Fabrik- und Sc hygiene, das Krankenküchenwesen und verschiedene andere Gebiete inneren Medizin. Er war Ehrenmitglied des I. Wiener Volksküchenver und korrespondierendes Mitglied der Internationalen Vereinigung gegen Tuberkulose.

Der englische Dermatologe Sir Malcolm Morris ist, 75 Jahre al Bordighera gestorben. Er war der Verfasser eines in 7 Auflagen verbreit Lehrbuches der Hautkrankheiten und vieler Einzelarbeiten, die sich beson mit der Bekämpfung und Behandlung der Syphilis und der Tuberkulose schäftigen.

In Prag starb der langjährige Ordinarius und Direktor der Augenk an der Karlsuniversität Prof. Dr. med. Johann Deyl im 69. Lebensj

Im Alter von 74 Jahren ist der hervorragende Zoologe der Univer Graz, emer. ord. Professor Hofrat Dr. Ludwig Graff gestorben. (hk.)

Korrespondenz.

Aerztliche Auslandsforderungen.

Für ärztliche Behandlung einer damals in einer hiesigen Pension le den jungen Engländerin aus dem Juli 1914 hatte ich eine Forderung 11 Pfd. Sterling und sollte diese verabredetermassen im August 1914 bei Mutter des Mädchens in England geltend machen. Der Kriegsausbrueh ma dies unmöglich.

Den Gesetzesbestimmungen gemäss wurde die Forderung nun 28. August 1921 in der vorgeschriebenen vierfachen Ausfertigung Reichsausgleichsamt angemeldet. Zunächst musste nun entsprechend § 26 des Reichsausgleichsgesetzes die Berechtigung, die Forderung in wärtiger Währung auszustellen, erwiesen werden, was durch eine Bestäti der Bank, die den geschäftlichen Verkehr mit der fraglichen Persönlic in Friedenszeiten stets vermittelt hatte, auch leicht gelang.

Nach 1¼ Jahr, am 26. November 1922, wurde mir von der Zweig Frankfurt a. M. des Reichsausgleichsamtes mitgeteilt, dass die Schuld die Forderung anerkannt habe und mir der Betrag von 14 714 M. 9 als Wert der inzwischen durch Zinsenzuwachs auf 15 Pfd. St. 3 Sh. gestiegenen Forderung nach dem infolge der rapiden Geldentwertung l überholten Kurse vom 25. Februar 1922 gutgeschrieben worden sei. 27. Januar 1923, also wiederum 3 Monate später, erfolgte dann die Auszahlung mit 1950 M., einer Summe, die unter Zugrundelegen des dama Kursstandes einem Werte von 30 Goldpfennigen entspricht. Zur Erkl wurde beigefügt, dass „gemäss § 1 des Ausgleichszwischengesetzes 18. Dezember 1922 an den Berechtigten vorläufig nur bis zum sechsfachen kriegskurse des Nennbetrages der Forderung nebst den gemäss § 36 des R ausgleichsgesetzes auf diesen Teilbetrag entfallenden Zinsen aushezahlt w darf.“

Nun aber die endgültige Abrechnung. Diese erfolgte am 28. Januar auf 3 grossen Foliobogen und schloss mit dem Ergebnis ab, dass mir 1243 M. 70 Pf. als Restbetrag zukommen. Hinzugefügt ist gemäss Artik der Verordnung zur zweiten Abänderung des Reichsausgleichsgesetzes 28. Oktober 1923: „Unter Umrechnung zum Satze 2000 M. = 1 Gold verwandelt sich der Betrag in 62 Goldpfennige.“

Alles in allem: Für eine von der Schuldnerin anerkan und voll ausbezahlte Forderung von 15 Pfd. St. 3 Sh. die einem Vorkriegswerte von 310 Goldmark 85 Pfe entspricht, zahlt das Reichsausgleichsamt sage schreibe 92 Goldpfennige aus. Klingt das nicht wie ein F

Selbstverständlich übersteigen allein die entstandenen Portoaus diesen Betrag von 92 Goldpfennigen um ein Bedeutendes, von den Reisek eines besonderen Besuchs der Zweigstelle Frankfurt a. M. des Reic gleichsamtes ganz zu schweigen.

Was mag allein der Beamtenapparat, der diesen Fall bearbeitet hat schlungen haben, und wer gibt dem Staate das moralische Recht, das redliche Arbeit erworbene private Eigentum in dieser Weise an sic reissen?

Geh. Sanitätsrat Dr. Arthur Hoffmann-Darmst

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Preis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen.
Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, München, Theatinerstrasse 3.
Anzeigenschluss:
Immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 11. 14. März 1924. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26. 71. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Anthropometrische und ärztliche Untersuchungen an Münchener Studierenden.

Von Prof. Dr. R. Martin und Dr. A. Alexander in München.

Im Wintersemester 1921/22 wurden an der Universität München ter Leitung des Anthropologischen Institutes anthropometrisch-ztliche Untersuchungsstellen eingerichtet, die den Zweck hatten, dem Studierenden der drei Münchener Hochschulen die Möglichkeit geben, sich über den Zustand seiner körperlichen Entwicklung d Gesundheit durch eine kostenlose anthropometrisch-ärztliche tersuchung Gewissheit zu verschaffen. Die Anregung dazu ging n dem Verein Studentenhaus aus, der im Hinblick auf seine Auf-ben genaue statistische Nachweise über die körperliche Beschaffen-t, den Gesundheitszustand und die wirtschaftlichen Verhältnisse Studierenden zu erhalten wünschte. Vielfach wird die Gewäh-ng von Mitteln für notleidende Studenten von der Beibringung es statistischen Materials, das für die Bedürftigkeit beweisend ist, nängig gemacht.

Die ärztlich-anthropometrische Untersuchung sollte also einer-ts dieses statistische Material liefern, anderseits aber auch dem zelnen Studierenden, dessen Entwicklung oder Gesundheit in endeiner Weise gefährdet schien, auf diese Gefahr aufmerksam chen. Um dies zu erreichen, war die Erfassung der gesamten stitution durch eine Reihe exakter Messungen und eine eingehende nische Untersuchung notwendig. Nur durch eine kurze Inspektion unterernährten Studierenden herauszufinden, war nicht der Zweck erer Untersuchung. Wo wirklich Erkrankung bestand, wurde der treffende sofort einer weiteren spezialärztlichen Untersuchung zu-führt. Die Leitung dieser letzteren Untersuchungen haben die ren Prof. Dr. Kämmerer und Prof. Dr. K. E. Ranke ehren-tlich übernommen. Auf diese Weise dienen die Erhebungen in hrhaft nutzbringender Weise der studentischen Wirtschaftshilfe, l seit dem Sommersemester 1923 bildet der ärztlich-anthropo-trische Untersuchungsdienst (Gesundheitsdienst) eine Abteilung Vereins Studentenhaus.

Ferner wurde von Anfang an auch ein Zusammenwirken mit n Akademischen Amt für Leibesübungen in Aussicht genommen, tand doch auch der Wunsch, durch die körperliche Untersuchung Studierenden für eine regere Beteiligung an den Leibesübungen gewinnen. Das bei den Untersuchungen verwendete Beobach-gsblatt wurde von den Professoren M. v. Gruber, I. Kaup R. Martin im Anschluss an den in den Münchener Schulen geführten Gesundheitsbogen der Stadt München ausgearbeitet.

Leider waren von seiten des Ministeriums für Unterricht und Kultus keine tlichen Mittel für diese so wichtigen Untersuchungen zu erhalten, dagegen das Rektorat der Universität im W.-S. 1921/22 und die Münchener Uni-sitäts-Gesellschaft im W.-S. 1922/23 in dankenswerter Weise Beiträge zu Kosten geleistet. Die Hauptlast der Ausgaben, die hauptsächlich in dem ck der Beobachtungsblätter, in der Anschaffung der Messapparate und r bescheidenen Entschädigung für einzelne untersuchende Aerzte bestand, bis jetzt der Verein Studentenhaus und das Anthropologische Institut, Teil mit Unterstützung ausländischer Gönner, getragen. Wenn die Er-ungen aber nun schon 5 Semester lang, wenn auch mit Schwierigkeiten Unterbrechungen, durchgeführt werden konnten, so war dies nur dadurch lich, dass 3 der untersuchenden Aerzte ehrenamtlich tätig waren, und die anthropometrischen Aufnahmen von Assistenten des Anthropologischen nitutes vorgenommen wurden.

Es wäre natürlich wünschenswert gewesen, die Untersuchung obliga-sch zu machen, um ein getreues Bild über die körperliche Verfassung gesamten Studentenschaft zu erhalten. Dies durch eine Verfügung der demischen Krankenkasse oder dadurch zu erreichen, dass man die Teil-me an der Speisung von dem Nachweis der erfolgten Untersuchung ab-gig machte, wie es in Tübingen und Dresden im W.-S. 1922/23 geschah, de in München, bis jetzt wenigstens, als zu schwierig für die Durchführung elehnt. Zunächst wurden 3 Untersuchungsstellen, eine in der Universität, im Anthropologischen Institut und eine im Hygienischen Institut einge-tet und die Studierenden durch Anschläge aufgefordert, sich freiwillig, Grund von Vormerkungszetteln, die in der Geschäftsstelle des Vereins lentenhaus erhältlich waren, für eine Untersuchung anzumelden. Die Er-ung ergab bald, dass im Hinblick auf die vielen Vorlesungen die Unter-ungen nur in den Abendstunden von 5—7 Uhr durchgeführt werden nten, und dass nur die Untersuchungsstelle in der Universität einen ge-enden Zuspruch erhielt. Diejenige des Hygienischen Institutes musste schon nach einem Semester aufgegeben werden, da von seiten der Medizinerschaft der Erhebung nur ein geringes Interesse entgegengebracht wurde. Seit dem W.-S. 1923/24 befindet sich wieder eine solche, speziell für Mediziner bestimmte Stelle in der II. Medizinischen Klinik, aber auch hier ist der Erfolg kein besserer.

Die sich zur Untersuchung meldenden Studenten stellen, wie sich zeigte, in gewissem Sinne eine Auslese dar, und zwar nach zwei Richtungen hin. Es sind auf der einen Seite gut entwickelte, meist Sport treibende Leute, die Genaueres über ihren Körperbau, Herz und Lungen wissen wollen, auf der anderen Seite gesundheitlich Gefährdete, die wegen irgendwelcher körperlicher Beschwerden gerne den Arzt konsultieren. Einzelne Studierende haben sich auch zwei- oder mehrmals der Messung unterzogen, weil sie sich über die im Laufe der Zeit besonders im Zusammenhang mit Leibesübungen eingetretenen körperlichen Veränderungen zu orientieren wünschten.

Die bis jetzt gewonnenen Resultate können also kein getreues Bild des körperlichen und gesundheitlichen Zustandes der Gesamtheit der Münchener Studentenschaft geben, wie es infolge des ausgeübten Zwanges von der Tübinger Untersuchung, bei der 90 Proz. aller reichsdeutschen Studenten erfasst wurden, gesagt werden kann. Dazu bedarf das Münchener Material noch einer starken Vermehrung. Wenn trotzdem in folgendem eine kurze Verarbeitung der bis zum S.-S. 1923 vorliegenden Beobachtungsblätter gegeben wird, so geschieht dies, weil verschiedene Gründe eine solche kurze Mitteilung wünschenswert erscheinen lassen. Statistisch verarbeitet wurden bisher nur einige der wichtigsten Maassverhältnisse und die am meisten interessierenden Krankheitsformen. Die sehr mühsame statistische Aufarbeitung wurde bis jetzt ausschliesslich von Angestellten des Anthropologischen Institutes und einer Hilfskraft des Vereins Studentenhaus durchgeführt.

Zur Technik der Aufnahme sei noch folgendes bemerkt: Die allgemeinen persönlichen Angaben des Beobachtungsblattes [1]) und die Fragen betreffend Leibesübungen werden von den Studierenden selbst ausgefüllt. Dem Arzt liegt die Erhebung eines vollständig klinisch-medizinischen Befundes, einschliesslich der Feststellung des Blutdruckes und der Lungenkapazität ob, während dem Anthropologen die Charakterisierung der allgemeinen körperlichen Beschaffenheit, sowie die Abnahme sämtlicher Körpermaasse zufällt. Messung und klinische Untersuchung werden am vollständig entkleideten Körper vorgenommen. Nur durch eine derart ausgedehnte Erhebung gelingt es, einen genauen ziffernmässigen Ausdruck für die Körperverfassung, den Entwicklungs- und Gesundheitszustand eines Menschen zu gewinnen. Eine Einschränkung der anthropometrischen, den Körperbau charakterisierenden Maasse hätte nur dann einen Sinn, wenn gleichzeitig mehrere Aerzte zur klinischen Untersuchung zur Verfügung ständen. Die anthropometrische Untersuchung dauert nur halb so lange wie die medizinische, so dass sie leicht in regelmässigem Wechsel mit der letzteren durchgeführt werden kann. Gelingt es, die Erhebungen noch einige Zeit fortzusetzen und auf einige tausend Individuen auszudehnen, so wird dadurch ein für die Konstitutionsforschung ausserordentlich wichtiges Material gewonnen werden, das nicht nur zur Berechnung von Durchschnittswerten und Variationsbreiten einzelner körperlicher Merkmale, sondern auch zur Beurteilung der individuellen Abweichungen und zum Vergleich mit anderen Gruppen von grossem Wert sein wird.

Das Alter der Untersuchten (im ganzen 715) bewegt sich zwischen 18 und 35 Jahren. Die Verteilung auf die einzelnen Altersstufen ist in München ähnlich wie in Tübingen, nur dass an letzterer Universität die 18—19jährigen in bedeutend höherem Prozentsatz vertreten sind, wie aus der folgenden Zusammenstellung hervorgeht.

Alter	München	Tübingen	Alter	München	Tübingen
18—19	7,6 Proz.	22,5 Proz.	26—27	8,2 Proz.	5,5 Proz
20—21	37,8 „	36,1 „	28—29	3,0 „	2,1 „
22—23	26,9 „	22,3 „	30—31	1.6 „	0,9 „
24—25	13,0 „	9,9 „	32—x	2,0 „	0,7 „

[1]) Ein Abdruck des Beobachtungsblattes ist an dieser Stelle nicht möglich. Muster desselben können durch das Anthropologische Institut (Alte Akademie, München, Neuhauserstr. 51/3), grössere Auflagen durch die Buchdruckerei Franz Stein (München, Gabelsbergerstr. 62) bezogen werden. Der für München gewählte Kopf des Blattes ist ohne weiteres durch einen anderen zu ersetzen, wie das schon für Untersuchungen an anderen Hochschulen geschehen ist. Eine Einheitlichkeit der Beobachtungsblätter wäre dringend zu wünschen.

In München fallen 77,7 Proz., in Tübingen 68,3 Proz. auf das Alter von 20—25 Jahren.

Zunächst ein paar Daten zur Charakterisierung des allgemeinen Körperzustandes. Der durch einfache Inspektion festgestellte Ernährungszustand, wobei hauptsächlich auf die Entwicklung des Panniculus adiposus an der vorderen Bauchwand im Niveau des Nabels geachtet wurde, ergab die folgende Verteilung: Sehr gut = 3,6 Proz., gut = 39,3 Proz., mittel = 49,4 Proz., schlecht = 7,7 Proz. Diese Zahlen geben kein günstiges Bild von dem allgemeinen Ernährungszustand der untersuchten Studenten, soweit er durch die Entwicklung des Unterhautfettes charakterisiert wird, denn es sind eben doch nur 42,9 Proz., also weniger als die Hälfte, als gut ernährt befunden worden. Kuhn[2]) ist in Dresden, wenn auch durch eine andere Methode, zu einem ganz ähnlichen Resultat gelangt. Er stellte unter den Studierenden der Technischen Hochschule 42,5 Proz. Unterernährte fest. Ferner sei gestattet, in diesem Zusammenhang auch an die Untersuchung Friedbergers[3]) an Greifswalder Studenten zu erinnern, die auf Grund des festgestellten Kalorienverbrauches zu dem Ergebnis führte, dass 42,5 Proz. unternormal, 35,1 Proz. ausreichend und 19,6 Proz. der Studierenden übernormal ernährt befunden wurden.

Die Entwicklung der Muskulatur hat eher einen günstigen Befund ergeben. Dies geht aus der folgenden Zusammenstellung hervor: Muskulatur sehr kräftig = 1,9 Proz., kräftig = 30,3 Proz., gut = 30,3 Proz., mittel = 31,8 Proz., schwach = 5,0 Proz., sehr schwach = 0,6 Proz. Um so mehr ist es erstaunlich, dass bei 76,6 Proz. der Tonus der Muskulatur als schlaff und nur bei 23,4 Proz. als straff bezeichnet wurde. Es scheint, dass bei den meisten Untersuchten die zwar relativ gut entwickelte Muskulatur doch der Uebung entbehrt. In letzterem Sinne sprechen auch die Resultate, die sich aus der Beobachtung des Haltungstypus ergeben haben. Zugrunde gelegt wurde das Schema das Lloyd T. Brown im Jahre 1916 aus seinen Untersuchungen an 700 neueintretenden Studenten der Harvard University gewonnen hat[4]). Es sieht vier Stufen vor, die in Umrissfiguren wiedergegeben sind, wodurch die Beurteilung sehr erleichtert und präzisiert wird. A ist der beste, D ist der schlechteste Haltungstypus. Für unsere Münchener Studenten wurde die folgende Verteilung gefunden: A = 6,1 Proz., A-B = 4,6 Proz., B = 33,0 Proz., B-C = 16,4 Proz., C = 25,9 Proz., C-D = 9,3 Proz., D = 4,6 Proz. Verteilt man die für die Zwischenstufen angegebenen Prozentzahlen je zur Hälfte auf die beiden durch sie verbundenen Typen, so vereinfacht sich die Reihe: A = 8,4 Proz., B = 43,5 Proz., C = 38,7 Proz., D = 9,3 Proz. Wenn man bedenkt, dass schon Haltungstypus C durch flache Brust, erschlaffte und vorgewölbte Bauchwand, stark ausgesprochene Lendenlordose und infolgedessen nach vorn gerichtete Beinachse charakterisiert ist, so wird man die Körperhaltung unserer Studenten als sehr wenig befriedigend bezeichnen müssen, denn fast die Hälfte aller Beobachteten hält sich schlecht. Allerdings sind die bei den „Harvard Freshmen" im Jahre 1916 gemachten Beobachtungen noch ungünstiger: A = 7,5 Proz., B = 12,5 Proz., C = 55 Proz., D = 25 Proz. Die amerikanischen Autoren ziehen daraus den Schluss, dass die Vorbereitungsschulen (unsere Mittelschulen) viel zu wenig für die körperliche Ausbildung ihrer Schüler tun.

Schliesslich sei auch noch kurz auf die Beschaffenheit des Knochenbaues hingewiesen. Bei 0,4 Proz. wurde diese als sehr grob, bei 26,4 Proz. als grob, bei 68,3 Proz. als mittel und bei 4,6 Proz. als fein bezeichnet. Daraus geht hervor, dass die schlanken, schmalgelenkigen Körperbautypen in dem Münchener Material viel seltener vertreten waren, als die mehr breiten, untersetzten und dementsprechend auch grobknochigeren.

Von besonderem Interesse sind die Maassverhältnisse, von denen an dieser Stelle nur Körpergrösse, Körpergewicht, Index der Körperfülle, Stammlänge und Brustumfang behandelt werden können.

Sämtliche untersuchten Studenten (715) ergaben ein arithmetisches Mittel der Körpergrösse von 172,2 cm. Vergleicht man dieses Mittel mit denjenigen anderer Gruppen, so ergibt sich ein relativ hoher Wert für unsere Studenten:

		Körpergrösse	Körpergewicht	
Rekruten aus ganz Deutschland	(110000)	167,3 cm	64,8 kg	(Schwiening)
Flieger, 17—21jährig	(364)	168,2 „	62,1 „	(Geigel)
Turner des 13. Deutschen Turnfestes	(3456)	169,1 „	64,5 „	(Martin)
Freiwillige und Flieger, 20—30jährig	(914)	169,7 „	65,2 „	(Rautmann)
Heeresfreiw. u. Rekruten, 1914—16, 22—25 j.	(1650)	170,0 „	65,0 „	(Brugsch)
Studenten München	(586)	172,2 „	62,8 „	(Martin)
Studenten Tübingen	(1640)	173,5 „	62,8 „	(Weitz)
Waffenschüler München	(60)	173,9 „	63,2 „	(Krümmel)
Deutsche in der U.S.-Armee	(1457)	172,0 „	67,2 „	(Davenport*)

*) Ch. B. Davenport und A. G. Love, 1921, Army Anthropology. The Medical Department of the U. S. Army in the World War. Vol. XV, Statistics. Part I. Nacktgewicht (S. 119). Der Bericht hebt ausdrücklich hervor, dass die Deutschen die schwersten, obwohl nicht zugleich die grössten Leute waren (S. 135).

[2]) Ph. Kuhn und R. Fetscher: Ueber die Notwendigkeit der Gesundheitsüberwachung der Deutschen Studentenschaft. Med. Kl. 1923 Nr. 21.

[3]) E. Friedberger: Untersuchung über Ernährung und wirtschaftliche Verhältnisse des Greifswalder Studenten im S.-S. 1920 und W.-S. 1920/21. M.m.W. 1922, Nr. 29, S. 901.

[4]) Vergl. besonders W. H. Geer: Prescribed Physical Training for Harvard Freshmen. Harvard Graduates' Magazine. Dec. 1920 und R. J. Lee, W. H. Geer und L. T. Brown: Bodily Mechanics in Harvard Freshmen. Am. Phys. Educ. Rev. 1920, Vol. 25, S. 337, wo Browns Schema abgebildet ist.

Höhere Mittelwerte haben nur noch die Tübinger Studenten u die Schüler der Münchener Infanterieschule. Allerdings sind die a fallend niedrigen Durchschnitte der Rekruten aus ganz Deutschla und der Fliegergruppe Geigels auf den Umstand zurückzuführ dass in diesen Gruppen eine grössere Anzahl noch nicht ganz a gewachsener Individuen eingeschlossen ist. Aber alle diese Zahl sind deshalb täuschend, weil sie Populationen betreffen, in denen einzelnen deutschen Stämme und damit auch die in die Bevölker eingegangenen Rassenkomponenten in verschiedenen Prozentsät vertreten sind. Natürlich ist es bei einem so kleinen Material, v es uns zur Verfügung steht, unmöglich, alle in ihrer rassenmässig Zusammensetzung verschiedenen Gruppen für sich getrennt zu l handeln, aber schon, wenn man nur nach ganz grossen geograp schen Gesichtspunkten einteilt, springen die Unterschiede in Augen.

Tabelle 1*). Körpergrösse.

Geographische Gruppe	n in Proz.	V	M ± m	σ	v
		cm	cm		
Bayern	42,8	151—191	171,6 ± 0,376	6,0	3,4
Sachsen	5,7	162—180	171,8 ± 0,876	5,0	2,9
Mitteldeutschland	14,0	159—189	172.8 ± 0,679	6,1	3,5
Süddeutschland	18,6	156 187	173.4 ± 0,593	6,2	3 5
Norddeutschland	18,9	158-195	174.6 ± 0,610	6,4	3,6

Ernährungsklasse	n in Proz.	V	M ± m	σ	v
		cm	cm		
I	3,6	165—179	174,2 ± 0,872	4,0	2,
II	39,3	158-191	172,2 ± 0,423	6,3	3,
III	49,4	151-187	172,6 ± 0,372	6,2	3,
IV	7,7	156—195	174,8 ± 1,113	7,3	4,

*) In dieser und den folgenden Tabellen bedeutet n = Anzahl der Varia V = Variationsbreite, d. h. Minimum und Maximum, M = arithmetisches Mi m = mittlerer Fehler des arithmetischen Mittels, σ = mittlere quadratische stetige Abweichung, v = Variationskoëffizient.

Die relativ kleinwüchsigen Bayern sind im Mittel um 3 cm den relativ grosswüchsigen Norddeutschen unterschieden. Ueber ethnische Zusammensetzung der Tübinger Studentenschaft ist nic bekannt, so dass ihr höheres Körpergrössenmittel[5]) nicht einde

Tabelle 2. Relative Häufigkeit der Körpergrös

Körpergrösse	Bayern	Sachsen	Mitteldeutschld. inkl. Rheinland	Süddtschl. inkl. Pfalz, Schweiz, Tirol	Norddeutschld.	Insgesamt	Ernährungsklasse I	Ernährungsklasse II	Ernährungsklasse III	Ernährungsklasse IV	Körper-
cm	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	c
150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
151	0,4	—	—	—	—	0,2	—	—	0,4	—	
152	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
153	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
154	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
155	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
156	—	—	—	0,9	—	0,2	—	—	—	2,4	
157	0,8	—	—	—	—	0,3	—	—	0,7	—	
158	0.4	—	—	—	0,9	0,3	—	0,5	0,4	—	
159	0,4	—	1,2	—	—	0,3	—	1,4	—	—	
160	2,0	—	1,2	—	0,9	1,2	—	1,8	0,7	—	
161	0,8	—	—	0,9	0,9	0,7	—	—	1,4	—	
162	0,8	3,0	1,2	0,9	0,9	1,0	—	0,9	1,8	—	
163	1,6	—	—	0,9	0,9	1 0	—	0,9	1,1	2,4	
164	3,6	9,1	1,2	3,7	1,8	3,2	—	5,9	2,2	—	
165	5,6	6,1	4,9	2,8	2,7	4,4	5,0	5,5	4,0	2,4	
166	4,4	—	6,1	5,5	1,8	4,1	5,0	4 1	4,3	4,8	
167	4,4	6,1	3,7	3,7	3,6	4,1	—	6.4	2,9	2,4	
168	4,4	3.0	7,3	4,6	0,9	4,1	—	2,3	6,1	—	
169	7,2	3,0	4,9	5,5	7,2	6,3	—	3,2	7,6	9,5	
170	5,6	6,1	3,7	4,6	2,7	4,6	15,0	4,1	3,6	7,1	
171	7,2	6,1	7,3	5,5	4.5	6,3	—	7,7	5,8	4,8	
172	4,4	15,1	9,8	6,4	2,7	5,8	5,0	7,3	4,0	4,8	
173	8,0	3,0	7,3	5,5	7,2	7,0	—	8,6	6,9	4,8	
174	7,6	6,1	2,4	5,5	9,9	6,8	15,0	7,3	6,5	4,8	
175	6,4	9,1	6,1	4,6	9,0	6,7	5,0	6 4	7,2	2,4	
176	3,2	—	6 1	6,4	5,4	4,4	15,0	2,3	5,1	7,1	
177	5,6	12,1	4,9	5,5	4,5	5,6	15,0	3,6	5,1	14,3	
178	4,0	—	3,7	0,9	6,3	3,6	10,0	3,2	4,3	—	
179	3,6	6,1	3,7	5,5	3,6	4.1	10,0	3,6	4,0	4,8	
180	2,8	6,1	1,2	2,8	6,3	3,4	—	3,6	4,0	2,4	
181	2,0	—	1,2	5,5	1,8	2,4	—	2,3	2,5	4,8	
182	0,8	—	2,4	5,5	2,7	2,2	—	2,3	2,2	2,4	
183	—	—	4,9	4,6	1,8	1,7	—	0,9	2.5	2,4	
184	0,4	—	—	—	1,8	0,5	—	0,9	0,4	—	
185	0,4	—	—	0,9	2,7	0,9	—	0,9	0,4	4,8	
186	0,4	—	3,7	—	1,8	1,0	—	0,5	1,4	—	
187	0,8	—	—	0,9	1,8	0,9	—	0,9	0,7	2,4	
188	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
189	—	—	1,2	—	—	0,2	—	0,5	—	—	
190	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
191	0,4	—	—	—	—	0,2	—	0,5	—	—	
192	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
193	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
194	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
195	—	—	—	—	0,9	0,2	—	—	—	2,4	
Proz.	100,4	100,1	101,3	100,0	99,9	99,9	100,0	100,3	100,2	100,4	I

[5]) Der häufigste Wert ist sogar noch höher als das arithmetische Mi er fällt auf die Klasse 174,0—174,9; vergl. W. Weitz: Ueber die ärzt Untersuchung der Tübinger Studentenschaft. Klin. Wschr. 1923, Nr. 18, S.

kt werden kann. Vermutlich sind in derselben aber Bayern Sachsen nur in geringerem Prozentsatz vertreten und die Schwa- sind, wie auch unser Münchener Durchschnitt für Süddeutsche t, deutlich grösser.

Studiert man die Tabelle der relativen Häufigkeit, so sieht man, bei einer ziemlich gleichmässigen Verteilung der hauptsächlich- Körpergrössen von 164—180 cm der dichteste Wert auf die engrösse 175 (174,5—175,4) fällt, und dass überhaupt das Hinauf- en des Mittelwertes durch die Streuung in der norddeutschen pe verursacht wird. Es macht sich auch ein Zusammenhang chen Körpergrösse und Ernährungszustand geltend, denn der rungsklasse I gehören nur Leute von mittlerem Wuchs an, und günstiger die Ernährungsklasse, um so grösser ist der Prozent- der Grosswüchsigen. Es sind nämlich über 175 cm gross in der rungsklasse II 26,9 Proz., in III 32,6 Proz. und in IV 47,8 Proz.

Was das Körpergewicht anlangt, so ergab sich für die Ge- heit der Untersuchten ein arithmetisches Mittel von 62,8 kg, m Vergleich zu den entsprechenden Werten anderer Gruppen Seite 5) als niedrig bezeichnet werden muss. Es kommt noch , dass die Wägungen ohne Ausnahme zwischen 5 und 7 Uhr ls vorgenommen wurden, und dass erfahrungsgemäss die Kör- wichte in den Abendstunden höher sind als am Morgen.

Tabelle 3. Körpergewicht.

graphische Gruppe	n in Proz.	V	M ± m	σ	v
		kg	kg		
. . . . .	42,8	45—85	61,9 ± 0,408	6,5	10,432
n	5,7	46—79	60,8 ∓ 1,094	6,3	10,333
eutschland . .	14,0	47—88	61,8 ∓ 0,654	5,9	9,518
tschland . . .	18,6	47—83	64,4 ∓ 0,686	7,1	11,067
eutschland . .	18,9	51—83	64,6 ± 0,608	6,4	9,869

ährungs-asse	n in Proz.	V	M ± m	σ	v
		kg	kg		
I	3,6	60—85	71,6 ± 1.477	6,6	9,23
II	39,3	50 - 85	64,5 ∓ 0,443	6,6	10,16
III	49,4	45—79	61,4 ± 0,348	5,8	9,39
V	7.7	47—81	58,8 ∓ 0,793	5,2	8,85

Tabelle 4.

elative Häufigkeit des Körpergewichtes.

Bayern	Sachsen	Mittel-Deutschld. inkl. Rheinland	Süddtschld. inkl. Pfalz, Schweiz, Tirol	Norddeutschld.	Insgesamt	Ernährungsklasse I	Ernährungsklasse II	Ernährungsklasse III	Ernährungsklasse IV	Körpergewicht
Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Kilogr.
0,4	—	—	—	—	0,2	—	—	0,4	—	45
—	3,0	—	—	—	0,2	—	—	0,4	—	46
—	—	1,2	0,9	—	0,3	—	—	—	4,7	47
0,4	—	—	—	—	0,2	—	—	0,4	—	48
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49
1,2	3,0	1,2	—	—	0,9	—	0,9	0,7	—	50
2,0	—	2,4	1,9	1,8	1.9	—	1,8	1,5	4,7	51
1.2	—	—	1,9	0,9	1,0	—	—	1,5	2,3	52
2,0	—	3,7	—	0,9	1,5	—	1,4	1,5	—	53
4,0	6,1	2,4	0,9	0,9	2,7	—	0,9	4,0	2.3	54
3,2	6,1	2,4	2,8	2,7	3,1	—	0,9	4,0	11,6	55
4,8	6,1	4,9	5,6	1,8	4,5	—	1.8	6,9	7,0	56
6,4	9,1	4,9	1,9	2,7	4,8	—	3,2	6,2	14,0	57
5,2	—	1,2	5,6	2,7	4,0	—	2,7	4,7	4,7	58
4,4	6,1	4,9	6,5	3,6	4,8	—	4,6	5,1	11,6	59
8,4	12,1	13,6	5,6	7,3	8,6	5,0	9,1	8,8	4,7	60
6,4	9,1	7,4	5 6	10,9	7,4	5,0	8,2	7,7	4,7	61
7,2	3,0	4,9	3,7	4,5	5,5	5,0	5,0	5,4	4.7	62
8,8	6,1	3,7	8,3	8,2	7,7	5,0	10,0	6,2	9,3	63
6,4	3,0	8,6	4,6	4,5	5,8	—	5,9	6,6	2,3	64
3,6	6,1	8,6	3.7	7,3	5,2	—	4,6	6,2	2,3	65
2,8	9,1	2,4	0,9	1.8	2,6	—	4,1	2,6	—	66
2,8	3,0	6,1	5,6	2,7	3,8	10,0	4,1	3,3	4,7	67
4,0	3,0	2.4	3,7	10,0	4,8	5,0	6,4	3,6	—	68
3,2	—	3.7	4,6	3,6	3,4	5,0	5,0	2,6	—	69
2,0	—	3,7	4,6	4,5	3,1	—	4,1	2,9	2,3	70
2,4	—	—	1,9	1,8	1,7	5,0	0,9	1,8	—	71
1,6	—	—	3,7	3,6	2,1	—	2,3	2,2	—	72
0,4	3,0	1,2	5,6	2,7	2,1	5,0	3,2	1,1	—	73
0,8	—	1,2	0,9	1,8	1,0	5,0	1,4	0,7	—	74
0.8	—	—	2,8	1,8	1,2	10,0	1,8	0,4	—	75
0,8	—	1,2	1,9	0,9	1,0	20,0	0,9	—	—	76
—	—	—	0,9	—	0.2	10,0	—	—	—	77
—	—	1,2	0,9	—	0,3	—	0,5	0,4	—	78
0,4	3,0	—	1.9	0,9	0,9	—	0,9	0,4	—	79
0,8	—	—	—	—	0.3	—	0,9	—	—	80
—	—	—	—	0,9	0,2	—	—	—	2,3	81
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	82
0,4	—	—	0,9	1,8	0.7	—	1,8	—	—	83
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	84
0,8	—	—	—	—	0,3	5,0	0,5	—	—	85
100,0	100,0	99,1	100,3	99,5	100,0	100,0	99,8	100,2	100,2	Proz.

ie Tabellen 3 und 4 zeigen, dass auch beim Gewicht die Rassen- mmensetzung eine Rolle spielt. Bayern, Sachsen und Mittel- ehe haben die niedrigsten Durchschnittsgewichte, nämlich 61,9, nd 61,8 kg und unterscheiden sich dadurch deutlich von den ings auch grösseren Süd- und Norddeutschen, die beide fast leiches aritlimetisches Mittel von 64,4 und 64,6 kg aufweisen.

Vergleicht man aber unsere Zahlen mit den von Schwiening[6]) an seinem grossen Material (109 148 Ind.) gefundenen, so ergibt sich doch für unsere bayerischen Studenten ein Untergewicht gegenüber den bayerischen Rekruten, die aus allen Bevölkerungsschichten stammen. Schwiening berechnet als Mittel für das Reich 65,0, für Südbayern 63,4, für Nordbayern 63,1 kg, dagegen für Ostpreussen 67,0 und für Oldenburger 67,9 kg. Diese kleineren Gewichte der Bayern (ebenso der Schlesier und Sachsen) treffen im allgemeinen für alle Grössenstufen zu und beruhen daher wohl auf rassenmässiger Basis. Aber unsere Studenten zeigen diese konstitutionelle Eigentümlichkeit in erhöhtem Maasse, was wohl im Zusammenhang mit den oben gegebenen Zahlen als eine Folge wenn auch nicht gerade schlechter, so doch qualitativ und quantitativ verminderter Ernährung aufgefasst werden darf. Wie sehr übrigens das Inspektionsurteil des Ernährungszustandes gerade durch das Gewicht beeinflusst wird (ohne dass der untersuchende Arzt dieses kannte), zeigt die Gewichtsverteilung nach Ernährungsklassen. Während die Ernährungsklasse I ein mittleres Gewicht von 71,6 kg aufweist, das den allgemeinen Durchschnitt von 62,8 kg um 8,8 kg übertrifft, sinkt das Gewicht der Ernährungsklasse IV um 4 kg unter jenes, nämlich auf absolut 58,8 kg. Ich stelle zum Vergleich daneben noch die mittleren Gewichte der 5 Gesundheitszustands-Gruppen, die Kuhn und Fetscher an Dresdener Studierenden gefunden: Gruppe I = 61,7 kg, II = 56,9 kg, III = 53,0 kg, IV = 51,3 kg, V = 48,5 kg.

Um dem Zusammenhang zwischen Körpergewicht und Körpergrösse noch mehr nachzugehen und um meine Resultate mit denjenigen von Weitz vergleichen zu können, habe ich nach dem Vorgang des letzteren auf Grund der primären Verteilungstafeln Körpergrössenklassen von je 2 cm gebildet und diesen die entsprechenden Gewichtsmittelwerte zugeordnet (Tab. 5).

Tabelle 5. Körpergewicht: Körpergrösse.

Körpergrösse	München n in Proz.	München Gewicht M	Tübingen n in Proz.	Tübingen Gewicht M	Hassing Gewicht M	Körpergrösse	München n in Proz.	München Gewicht M	Brugsch Gewicht M
150—151	0,1	52,0	0,1	45,0	53.43	151—152	0,1	52.0	—
152—153	—	—	0,1	50,0	54,27	153—154	—	—	—
154—155	—	—	0,1	57,8	55,00	155—156	0,1	47.0	55.0
156—157	0,7	53,8	0,4	18,4	55,72	157—158	0,8	54.0	58.4
158—159	0,8	54.7	0,9	55,0	56,54	159—160	2.0	52,9	60,3
160—161	2,0	52,9	0,8	56,3	57,60	161—162	2.0	55.1	61,5
162—163	2,7	55,8	3.6	54,6	59,08	163—164	4,5	56.9	63.0
164—165	7,0	57,7	4.3	58,2	60,20	165—166	8.2	58,6	63,5
166—167	8,3	59,6	7.2	59.1	61,44	167—168	8.6	59,2	64,0
168—169	10,6	59,0	10,6	59,8	62,88	169 170	10,7	60.0	65.0
170—171	10,8	60,6	12.0	60.8	64,30	171—172	12,1	61,0	66.4
172—173	12,7	62,2	12,2	62,6	65,73	173—174	13,8	63,9	66.8
174—175	13,1	65,0	13,3	63,8	67,18	175—176	10,8	64,9	67.3
176—177	10,3	64,6	11,2	65,1	68,62	177—178	9,0	65,8	70.4
178—179	8,0	67,6	9,6	65,9	70,10	179—180	7.6	67,9	70,8
180—181	5,5	68,6	6,1	67,9	71,82	181—182	4.4	69,0	71,2
182—183	3,5	68,2	3.0	68.1	79,91	183—184	2.0	66.9	77.5
184—185	1,4	66,0	2.3	71,4	75,82	185—186	1.7	67.0	77.8
186—187	1,7	69,8	1.1	69,0	77,61	187—188	1,0	70,9	78.0
188—189	0,4	73.7	0.7	72,2	79,88	189—190	0,3	74.5	—
190—191	0,1	85,0	0.2	76,5	81.70	191—192	0,1	85.0	—
192—193	—	—	0.2	75,6	—	193—194	—	—	—
194—195	0,1	81,0	—	—	—	195—196	0,1	81.0	—

Ein kleiner Unterschied gegenüber der Tübinger Tabelle besteht nur insofern, als die Umkreisintervalle z. B. meiner Klassengrösse 150 cm die Werte 149,5 bis 150,4 cm umfasst, bei Weitz dagegen die Werte 150.0 bis 150,9 cm usf. Die Reduktionsstufe ist also in beiden Tabellen die gleiche, aber die Klassengrössen der Tübinger Tabelle sind gegenüber der Münchener Tabelle um 5 mm nach oben verschoben.

Sieht man von den extremen, nur durch wenige Individuen repräsentierten Grössenklassen ab, so zeigt das Münchener und Tübinger Material eine grosse Uebereinstimmung, besonders in den am meisten vertretenen Körpergrössen von 166—175 cm. Es gilt daher auch für München der schon von Weitz aus den Hassingschen und Brugschschen Zahlen[7]) gezogene Schluss, dass unsere Studenten ein auffallendes Untergewicht aufweisen. Noch grösser sind die Unterschiede mit den Schwieningschen Mittelwerten für die einzelnen Körpergrössen, von denen ich nur 5 zum Vergleich hier heranziehe:

Körpergrösse:	160—161	165—166	170—171	175—176	180—181 cm
Rekruten	60,4	63,5	67.0	70,9	75,0 kg
Studenten München	52,9	58,6	60,0	64,9	68,6 „

Auch wenn man unsere Münchener Zahlen mit der Normal- (Durchschnitts-) Tabelle, die Florschütz[8]) für die Untersuchungen der Lebensversicherungsärzte veröffentlicht hat, vergleicht, muss man ein Untergewicht von ungefähr 5 kg feststellen.

Einen noch besseren Einblick in das Längen-Massenverhältnis gibt der Index der Körperfülle (Rohrerindex).

Er beträgt im Mittel für die gesamte Studentenschaft 1,22 und schwankt innerhalb der einzelnen geographischen Gruppen kaum. Es handelt sich bei diesem Index ja auch mehr um ein konstitutionelles

[6]) H. Schwiening: Körpergrösse und Körpergewicht des Menschen. D.m.W. 1914, S. 557.

[7]) Zum Vergleich mit Brugsch mussten die Klassengrössen des Münchener Materials anders zusammengefasst werden, als zum Vergleich mit Weitz und Hassing.

[8]) G. Florschütz: Allgemeine Versicherungsmedizin. Berlin 1914. S. 65 u. ff.

Tabelle 6. Index der Körperfülle.

Geographische Gruppe	n in Proz.	V	M ± m	σ	v
		cm	cm		
Bayern	42,8	0,92 ± 1,62	1,23 ± 0,007	0,12	9,578
Sachsen	5,7	0,99 ± 1,47	1,20 ± 0,019	0,11	9,521
Mitteldeutschland . .	14,0	0,85 ± 1,48	1,20 ± 0,011	0,11	8,994
Süddeutschland . . .	18,6	0,96 ± 1,63	1,23 ± 0,011	0,12	9,695
Norddeutschland . .	18,9	0,95 ± 1,10	1,22 ± 0,010	0,11	9,175

Ernährungsklasse	n in Proz.	V	M ± m	σ	v
		cm	cm		
I	3,6	1,17 ± 1,62	1,36 ± 0,027	0,12	8,70
II	39,3	1,03 ± 1,63	1,27 ± 0,007	0,11	8,44
III	49,4	0,95 ± 1,51	1,20 ± 0,006	0,09	7,61
IV	7.7	0,85 ± 1,31	1,11 ± 0,016	0,10	9.19

Merkmal, so dass bei rassenmässig nahe verwandten Gruppen keine Unterschiede der Mittelwerte erwartet werden können. Auch der Index der Körperfülle der Münchener Waffenschüler mit 1,22 deckt sich völlig mit dem für unsere Studenten gefundenen Durchschnitt.

Die Bedeutung dieses Index erhellt aber erst aus dem Vergleich der individuellen Schwankungen mit dem Mittelwert. Die unteren Stäbe der Tab. 6 zeigen deutlich, wie innig der Index mit dem durch Inspektion festgestellten Ernährungszustand übereinstimmt. In der Ernährungsklasse I hebt er sich auf 1,36 im Mittel, in der Klasse IV sinkt er auf 1,11. Da der Index mit steigender Körpergrösse abnimmt (Tab. 7), so kann die prozentuale Verteilung und die individuelle Abweichung nur mit Rücksicht auf die Grössenklasse beurteilt werden.

Tabelle 7. Körpergewicht, Körperfülle und Brustumfang: Körpergrösse.

Körpergrösse cm	n in Proz.	Körpergew. M in kg	Körperfülle M	Brustumfang M in cm	Körpergrösse cm	n in Proz.	Körpergew. M in kg	Körperfülle M	Brustumfang M in cm
150—151	0,2	52,0	1,51	82,0	174—175	13,5	65,0	1,24	86,1
152—153	—	—	—	—	176—177	10,0	64,6	1,18	86,0
154—155	—	—	—	—	178—179	7,7	67,6	1,19	86.7
156—157	0,5	53,8	1,39	84,0	180—181	5,8	68,6	1,17	86.7
158—159	0,6	54,7	1,37	82,0	182—183	3,9	68,2	1,12	86,4
160—161	1.9	52,9	1,29	80,3	184—185	1,4	66,0	1,05	83,7
162—163	2,0	55,8	1,30	84,1	186—187	1,9	69,8	1,08	87,3
164—165	7.6	57,7	1,30	84.4	188—189	0,2	73,7	1,10	89,0
166—167	8,2	59,6	1,29	84,0	190—191	0,2	85,0	1,22	93,0
168—169	10.4	59,0	1,23	84,1	192 193	—	—	—	—
170—171	10,9	60,6	1,22	84,8	194—195	0,2	81,0	1,09	94,0
172—173	12,8	62,2	1,21	85,0	M		62,6	1,22	85,7

Der Index unserer Studenten ist auf allen Altersstufen gegenüber dem Hassingschen und Brugschschen Material[9]) sehr niedrig, was durch das geringe Gewicht bedingt wird. Die absolute Differenz soll nur an einigen Grössenklassen gezeigt werden.

Grössenklasse	Martin	Hassing	Brugsch
160 161 cm	1,29	1,40	1,47
166 167 „	1,29	1,34	1,37
170 - 171 „	1,22	1,31	1,32
176—177 „	1,18	1,26	1,26

Leider erlaubt der zur Verfügung stehende Platz nicht, hier noch die individuellen Abweichungen von den für die einzelnen Grössenklassen errechneten Mittelwerten anzugeben. Es sei nur erwähnt, dass in fast allen Grössenklassen ein grösserer Prozentsatz unserer Studierenden unter dem Mittel bleibt, so z. B. bei der Körpergrösse 165—166 cm 53,5 Proz., bei der Körpergrösse 176—177 54,8 Proz.

Noch auf zwei weitere Körpermaasse, Stammlänge (Sitzhöhe) und Brustumfang sei kurz eingegangen. Verschiedene Autoren, besonders Pirquet und Oeder haben auf die grosse Bedeutung des ersteren Maasses, Brugsch auf diejenige des zweiten für die Beurteilung der Körperfülle und des Ernährungszustandes hingewiesen, und auch die moderne Konstitutionsforschung bedient sich ihrer als wesentlicher Merkmale bei der Aufstellung der Körperbautypen.

Tabelle 8.
Brustumfang bei Inspiration und Exspiration.

Ernährungsklasse	Brustumfang bei Inspiration				
	n in Proz.	V	M ± m	σ	v
		cm	cm		
I	3,6	90,0—107,0	99,1 ± 0,982	4,4	4,43
II	39,3	86,0—109,0	94,5 ± 0,289	4,3	4,54
III	49,4	84,0—105,0	92,8 ± 0,244	4,0	4,35
IV	7.7	85.0— 99,0	91,2 ± 0,633	4,1	4,55

Ernährungsklasse	Brustumfang bei Exspiration			
	V	M ± m	σ	v
	cm	cm		
I	86,0—100,0	90,8 ± 0,879	3,9	4,33
II	78,0—100,0	86,1 ± 0,287	4,3	4,94
III	76,0— 96,0	84,5 ± 0,230	3,8	4,51
IV	77,0— 98,0	83,4 ± 0,711	4,7	5,66

[9]) Th. Brugsch: Allgemeine Prognostik. II. Aufl., 1922, S. 105 u. 107.

Tabelle 9.
Stammlänge und Brustumfang bei ruhigem Atm

Geographische Gruppe	Stammlänge				
	n in Proz.	V	M ± m	σ	
		cm	cm		
Bayern	42,8	75,0 - 98,5	89,4 ± 0,196	3,1	
Sachsen	5,7	83,5 - 94,0	89,1 ± 0,318	2,8	
Mitteldeutschland . .	14,0	82,5—97,5	89,2 ± 0,352	3,2	
Süddeutschland . . .	18,6	81,0 - 98,0	89,8 ± 0,326	3,4	
Norddeutschland . .	18,9	82,5 - 97,5	90,5 ± 0,285	3,0	

Geographische Gruppe	Brustumfang			
	V	M ± m	σ	v
	cm	cm		
Bayern	67,0—106,0	87,8 ± 0,278	4,4	5,0
Sachsen	7[illegible],0—102,0	86,8 ± 0,908	5,2	6,0
Mitteldeutschland . .	80,0— 96,0	88,1 ± 0,400	3,6	4,1
Süddeutschland . . .	81,0 - 100,0	89,0 ± 0,401	4,2	4,6
Norddeutschland . .	79,0 - 109,0	88,7 ± 0,446	4,7	5,3

Die Mittelwerte für die Gesamtheit der Untersuchten sind

	Studenten München	Waffenschüler München	Soldat Ameri
Stammlänge absolut	89,6 cm	90,4 cm	90,4 cm
Stammlänge relativ	51,9	51,9	52,5
Brustumfang in Ruhe	88,2 cm	85,9 cm	88,7 cm
Brustumfang bei Einatmung . . .	93.6 cm	91,8 cm	—
Brustumfang bei Ausatmung . .	85,7 cm	84,6 cm	84,4 cm
Brustumfang (R) : Körpergrösse .	51,6	49,3	51,6
Brustumfang (A) : Körpergrösse .	49,5	48,6	49,2
Brustumfang (R) : Stammlänge .	98,4	95,0	98,1

*) Die Deutschen der U.S.-Armee hatten ein Mittel von 89,5 cm, also me der Durchschnitt.

Leider fehlen Vergleichszahlen für Studierende anderer H schulen, nur für den Brustumfang E und A haben Kuhn Fetscher Mittelwerte für ihre 5 Gesundheitszustands-Gruppe gegeben, die ich hieher setze: Gruppe I = 88,2 bzw. 79,4 II = 79,2 bzw. 71,0, III = 74,8 bzw. 68,4; IV = 73,5 bzw. 67,8 V = 73,2 bzw. 68,4 cm. Die Abnahme des Brustumfanges mi nehmender Gesundheitszustands-Gruppe ist hier noch viel gesprochener als in der Münchener Tabelle. Auch die Exkurs breite ist bei dem Dresdener Material geringer als bei den Münch Studenten. Besonders gross sind aber die absoluten Differe die nur durch verschiedene Messtechnik erklärbar sind. Wir m in München den Brustumfang direkt unter den Schulterblattwi und über den Brustwarzen bei lose herabhängenden Armen, wä vielfach mit horizontal ausgestreckten Armen gemessen wird, eine Verkleinerung der Umfänge bedingt. Im Einklang mit un Zahlen stehen aber diejenigen für amerikanische Soldaten, di gleicher Technik gewonnen wurden (l. c. S. 137). Im Verhältni Körpergrösse sind die Brustumfänge der Münchener Studente dieselben wie diejenigen der Rekruten Schwienings, ein B dafür, dass wenigstens im Durchschnitt unsere Studierenden einen guten Bau des Brustkorbes verfügen. Die Tab. 7 zeigt auch deutlich, dass der absolute Brustumfang bei steigender Kö grösse immer mehr hinter dieser zurückbleibt, und dass es un lich ist, ein gleichmässiges Verhältnis der beiden Maasse zuein für alle Körpergrössenstufen anzunehmen. Damit ist auch di gemeine Brauchbarkeit des sog. Erismannschen Index n

Schliesslich können wir unsere Studenten noch auf ihre l korbentwicklung hin mit den Brugschschen Zahlen (21—24 j Männer) vergleichen, indem wir seine Einteilung des proportio Brustumfangs (bei ruhigem Atmen) in 3 Gruppen (unter 50 = brüstig, zwischen 50 und 55 = normalbrüstig und über 55 = brüstig) als gegeben annehmen (l. c. S. 87).

Körpergrösse	165—166 cm		169—170 cm		176—177 c	
	Brugsch Proz.	Martin Proz.	Brugsch Proz.	Martin Proz.	Brugsch Proz.	Ma Pr
engbrüstig	33	5,2	35	23.4	39	4
normalbrüstig	33	86,2	53	71,4	56	5
weitbrüstig	34	8,6	12	5,2	5	1

Noch enger als die Korrelation von Brustumfang und K grösse ist diejenige von Brustumfang und Stammlänge, abe weitere Auswertung der an unseren Studierenden gewonnenen M verhältnisse für Körperbau und Körperentwicklung ist an Stelle nicht möglich.

Vom nächsten Semester an werden in dem Untersuchungsra prozentualen Verteilungstafeln für alle wichtigen Körpermaass Indizes aufgehangen werden, so dass jeder Studierende sich selbst überzeugen kann, wie seine körperliche Entwicklung s dem allgemeinen Durchschnitt verhält bzw. in welcher Richtu in welchem Grade sie von diesem abweicht.

Klinische Befunde (Dr. Alexander). Der allg Status konnte im Rahmen der bisherigen Untersuchungen nur s aufgenommen werden, als das mit den einfachsten Mitteln n war. Genauere Hör- und Sehprüfungen, Harn- oder gar Blu suchungen, Röntgenaufnahmen u. dgl. waren undurchführbar. jedoch eine eingehendere, feinere Untersuchung angezeigt er erfolgte Ueberweisung an Spezialinstitute.

Bei der Bewertung der folgenden statistischen Zusammenstellung e Befunde könnte es vielleicht als ein Mangel empfunden werden, a mehrere Aerzte an ihrer Erhebung beteiligt waren und mancher und doch rein subjektiver Beurteilung unterliegt. Das wird sich e Massenuntersuchungen aber nie vermeiden lassen und um so iger ins Gewicht fallen, je grösser das zugrundeliegende Ma- l wird.

In den vorstehenden Ausführungen Martins sind die auch für die sehe Beurteilung des Individuums nicht unwesentlichen Punkte: Ernährszustand, Beschaffenheit der Muskulatur und des Knochenbaues bereits cksichtigt. Von pathologischen Zuständen des letzteren kamen, von valgum und varum und Plattfuss abgesehen, noch Veränderungen an Wirbelsäule in Betracht, die in 17 Proz. festgestellt wurden, meist niederen es. Davon waren 7,5 Proz. Skoliosen, 0,5 Proz. Kyphosen, 5,5 Proz. oskoliosen und 3,5 Proz. Lordosen. Tuberkulöse Wirbelerkrankung war darunter. Anderweitige Residuen von Rhachitis — natürlich nicht selten wurden nur notiert, soweit sie den Brustkorb betrafen (fast 2 Proz.), ige Knochenaffektionen, von einigen geheilten Frakturen abgesehen, beobachtet.

Vorwiegendes Interesse beanspruchen natürlich Lunge und Herz. übergehe hier die Funktionsprüfung der Lunge (Bestimmung der lkapazität mittels Spirometer und der Atemfrequenz in Ruhe nach 10 Kniebeugen), die mehr in Rücksicht auf sportliche Betung in Betracht zu ziehen wären; ebenso den Zufallsbefund er Bronchitis, der mehrmals erhoben werden konnte. Aktive erkulose in Form ausgesprochenen Lungenspitzenkatarrhs le in 1,7 Proz. der Untersuchten festgestellt. Zwei Drittel davon en doppelseitig. Werden alle Fälle, in denen Spitzendämpfungen, Veränderungen des Atemgeräusches, oder Kombination beider heinungen festzustellen waren, als tuberkuloseverdächti zusammengefasst, so fallen 8,7 Proz. der Untersuchten unter e Rubrik. Ueber das weitere Schicksal dieser Individuen, die ialärztlicher Untersuchung zugeleitet wurden, ist nichts bekannt orden. Von den an deutlichem Lungenspitzenkatarrh Leidenden en nur etwa die Hälfte Kenntnis von ihrem Zustand.

Weitz kommt bei seinen Tübinger Untersuchungen zu etwas ren Zahlen. Aktive Tuberkulose fand er fast ebenso häufig wie nämlich 2 Proz. Er unterscheidet dann noch abgeheilte oder in ung begriffene Tuberkulosen (1,4 Proz.) und Tuberkuloseverdächtig (0,9 Proz.) zusammen 2,3 Proz., während wir 8,7 Proz. entchende Fälle zählten. Weitz hat also in 4,3 Proz., wir in Proz. einen positiven Lungenbefund erhoben. Diese Differenz lärt sich wohl zwanglos dadurch, dass Weitz etwa 90 Proz. (reichsdeutschen) Tübinger Studentenschaft untersuchen konnte, rend unser Material höchstens etwa 10 Proz. der Münchener ierenden beträgt und, wie Martin oben schon betont hat, Auslese darstellt. Kuhn und Fetscher (l. c.) haben an dener Studenten unter 1528 Untersuchten 14 Tuberkulöse und Tuberkulosegefährdete oder -verdächtige gefunden. Ich möchte erwähnen, dass bei den von Kaup 1913 inaugurierten Untersungen an Jugendlichen in München (14—18jährige) unter rund Individuen etwa bei 12 Proz. positive Lungenbefunde festgestellt den. Darunter befanden sich 833 Kaufmannslehrlinge mit Proz. positivem Lungenbefund [10]). Vor kurzem konnte ich unter 500 Kaufmannslehrlingen nur ca. 2,5 Proz. positiven Lungenund erheben. Dass die äusseren Umstände, welche die Ausbreider Tuberkulose begünstigen, jetzt nach dem Kriege in Deutschetwas günstiger geworden wären, wird niemand behaupten en. Das Gegenteil ist einwandfrei so und so oft festgestellt. Es sten also wohl diese Untersuchungen sich — ceteris paribus — weit grössere Massen erstrecken, um einwandfreie Ergebnisse rzielen.

Herzklappenfehler — immer kompensiert — fanden sich ,3 Proz., einmal ein relativ grosses Herz bei einem auch sonst muskulösen Turner. Bradykardie wurde in etwa 7 Proz., orm hohe Pulsfrequenz (über 80—120 Schläge in der nute) in etwa 30 Proz. festgestellt, beides wohl als neurotische heinungen zu werten. Die Funktionsprüfung des Herzens ein sehr buntes Bild. Die Differenz der Pulszahl in der Ruhe nach 10 Kniebeugen schwankte zwischen 0 und 50 Schlägen, zur Beruhigung erforderliche Zeit zwischen 0 und 3 Minuten. Mitte lag bei einer Differenz von 20—30 Schlägen und einer Beigungszeit von einer Minute. Der Blutdruck konnte leider in allen Fällen gemessen werden. Es fand sich öfter systolischer k unter 100 und über 140 mm Hg (Riva-Rocci). Ob in letzn Fällen Nephritis vorlag, konnte nicht festgestellt werden, wohl meistens auch andere Zeichen von „Nervosität". Manche Bnisse wegen früher angeblich festgestellter Herzleiden konnten treut werden — es handelte sich um funktionelle Herzgeräusche, fast regelmässige Begleiterscheinung von Schilddrüsenvergrösserung. In geringerem Grade fand sich diese letztere ormität bei 19 Proz., in höherem bei 4 Proz. Diese Leute stammfast ausschliesslich aus Gebirgsgegenden, meist aus Oberbayern. stenbrüche hatten 1,6 Proz., Nabelbruch wurde nur l, Varikozele 2 mal gefunden, Krampfadern in 3,5 Proz. störungen wurden in 34,5 Proz. festgestellt. Davon waren — auf die Gesamtzahl der Untersuchten bezogen — 7,6 Proz. einseitige, 25 Proz. beiderseitige Myopie, 1 Proz. einseitige, ebensoviel doppelseitige Hypermetropie. Astigmatismus und Strabismus convergens gab es je 1 mal. Störungen des Farbensinnes wurden in 1,5 Proz. angegeben. Vermeintliche Hörstörung wurde — mit Flüstersprache geprüft — bei 3 Proz. einseitig, bei 1 Proz. beidseitig bestätigt, in einigen Fällen als Irrtum aufgedeckt.

An der Haut wurden einige Male kleinere Nävi, 1 mal Ichthyosis, 1 mal Pityriasis versicolor, sehr oft Akne vulgaris des Gesichtes, auch des Rückens festgestellt.

Ernstere Affektionen des Nervensystems kamen naturgemäss nicht zur Beobachtung, wohl aber eine ganze Anzahl ausgesprochener Neurastheniker und bei fast 30 Proz. eine den Trägern meist bewusste gesteigerte Erregbarkeit. Darunter waren fast alle der oben zu 23 Proz. gezählten Schilddrüsenvergrösserungen.

Schon diese trockene Aufzählung unserer Befunde zeigt, wieviel Nutzen solche Untersuchungen selbst in bescheidenstem Rahmen stiften können durch Aufdeckung von Schäden und Veranlassung sonst vielleicht unterbleibender ärztlicher Behandlung. Aerztlichen Rat im Sinne solcher zu erteilen, musste zweckmässigerweise im allgemeinen vermieden werden, doch wurde die Gelegenheit zu hygienischer Belehrung (Haut- und Zahnpflege, Alkohol, Tabak usw.) nicht versäumt, namentlich auch der so oft noch nötige Hinweis auf die Nützlichkeit und Notwendigkeit körperlicher Betätigung, des Turnens, des Sportes, nicht unterlassen.

Es ist nur zu bedauern, dass keine grössere Anzahl von Studenten sich zu diesen Untersuchungen gemeldet hat; man sollte meinen, sie müssten sich dazu drängen. Das Ziel, dass die ärztliche Ueberwachung auch der Studenten eine obligatorische Einrichtung werde, liegt noch in weiter Ferne. Bis dahin ist zu hoffen, dass diejenigen, die den Nutzen der ärztlich-anthropometrischen Untersuchung an sich erfahren haben, bei den Kommilitonen dafür Propaganda machen, und dass sie alle auch zu beherzigen lernen das so oft gehörte und meist überhörte Wort: mens sana in corpore sano.

[10]) Ueber weitere Vergleiche positiver Lungenbefunde bei Jugendlichen aup, I, 1922, Konstitution und Umwelt im Lehrlingsalter. M. soz.-hyg. iten H. 1.

Aus dem bakteriologischen-serologischen Laboratorium der Stadt Essen, Krankenanstalten.

Die MTR.-Sol-Lösung, eine stabile, haltbare, stets gebrauchsfertige Extrakt-Kochsalzmischung zur Serodiagnostik der Syphilis.

Von Dr. Joseph Hohn, Leiter des Laboratoriums.

Für den Serologen ist das MTR.-Extrakt zur Ausführung der Meinickeschen Trübungsreaktion [1] die interessanteste Extraktkombination, welche bis jetzt dargestellt worden ist. Meinicke vereinigte in ihr die Lipoide seines DM.-Extraktes mit Tolubalsam und zwar so, dass die Lipoide in ganz geringer Menge vorhanden sind, während die Balsamstoffe in relativ grosser Masse verwendet sind. Ich konnte in einer früheren Arbeit [2] zeigen, dass man mit ganz kleinen Dosen der Extraktmischung bei der DM.-Reaktion weit bessere Resultate erzielen kann als in der Originalmethode, wenn man gleichzeitig die Serummenge erheblich vermehrt. Ich nehme zur DM. 0,4 Serum und füge 0,25 ccm Extrakt-Kochsalzmischung hinzu. Demgegenüber bemerkte Meinicke [3] mit Recht, dass in dem cholesterinfreien MTR.-Extrakt noch bedeutend weniger Lipoide enthalten seien, als bei meiner Modifikation der DM. Meinicke verdünnt nämlich den DM.-Extrakt vor dem Balsamzusatz sehr stark, bis zu 16 mal, mit Alkohol, setzt diesem Extrakt relativ grosse Mengen Tolubalsam zu und kommt so zu dem MTR.-Extrakt.

Die Träger der Reaktion des MTR.-Extraktes, die, wie wir aus den grundlegenden Arbeiten Meinickes [4] wissen, eine Lipoidbindungsreaktion ist, sind die Lipoide des Pferdeherzextraktes. Es ist nun erstaunlich zu sehen, wie so winzige Lipoidmengen derartige Wirkungen auf die Balsammassen ausüben. Denn der Balsam spielt bei der Reaktion eine durchaus passive Rolle; er ist sozusagen als Indikator aufzufassen. Man kann das auch leicht experimentell zeigen, wenn man mit einer Balsam-Kochsalzmischung allein arbeitet ohne Lipoide. Es erfolgt dabei nicht die Spur einer Reaktion; erst die minimale Lipoidmenge löst letztere aus. Der Balsam ist aber, wie wir das bereits von anderen Reaktionen her wissen, in hohem Grade geeignet, sich bei reaktiven Einflüssen zu trüben und auszuflocken, und so sehen wir auch bei der MTR. in positiven Fällen schon in allerkürzester Zeit Trübungen eintreten, manchmal bereits nach Minuten, besonders wenn man bei 37° arbeitet, um weiterhin als Flockungsreaktion und mit Sedimentbildung zu Ende zu verlaufen. Die Reaktion beginnt also im Moment des Zusammentreffens von Serum und Extraktlipoiden. Die Kenntnis dieses Vorganges ist auch beachtenswert für die anderen Lipoidreaktionen, so vor allem für die WaR. Die Konsequenz für die Ausführung dieser Reaktion liegt darin, dass man das Komplement unmittelbar nach der Extraktzugabe folgen lassen muss, um die ganze Einwirkung der entstehenden Präzipitation auf das Komplement zu erfassen.

So interessant die Zusammensetzung des MTR.-Extraktes ist und so Gutes diese Reaktion an sich leistet, so hat die Extrakt-Kochsalz-

mischung der MTR. doch einen Nachteil, das ist ihre Labilität. Diese kolloidale Lösung verändert sich alsbald nach der Zusammengabe von Extrakt und Kochsalzlösung und zwar so, dass zunächst Trübung der Extraktmischung eintritt, die dann nach längerem Stehen der Mischung zur Ausflockung führt. Wir wissen nun, dass die labilen Extraktmischungen nicht so geeignet sind für die Präzipitatonsmethoden wie die stabilen. Sie sprechen allerdings einerseits leichter an, dafür bergen sie aber die Gefahr einer gelegentlichen unspezifischen Reaktion in sich, namentlich in der Schlussphase.

In der richtigen Kenntnis der Labilität seines Extraktes hat Meinicke durch seine Vorschriften zur Ausführung der Reaktion versucht, diese Schwäche der Methode zu beheben. Er verlangt, dass die Extrakt-Kochsalzmischung so schnell wie irgend technisch möglich einpipettiert wird. Neuerdings verfährt Meinicke nach brieflicher Mitteilung so, dass er immer nur 11 ccm Extraktmischung nacheinander in Reagenzgläsern bereitet und diese kleine Menge sofort einfüllt, eine Methode, die sich auch mir bewährt hat. Alle diese Vorschriften bezwecken also, stärkere Trübungen und Ausflockungen der Extraktmischung selbst während des Einfüllens zu vermeiden, um so der Labilität wirksam zu begegnen.

Lässt man die MTR.-Extraktmischung stehen, so wird sie bereits nach 1—2 Stunden zur Reaktion untauglich. Die positiven Sera reagieren zwar mit der Mischung noch stark, vielleicht kräftiger als mit dem Anfangsgemisch, die negativen sowie die Kontrollen dagegen zeigen Trübung infolge des fortschreitenden Verfalls der Extraktmischung, so dass eine Bewertung dieser Sera schwer und schwerer und zuletzt unmöglich wird. In den weiteren Stunden nimmt die Extrakttrübung immer mehr zu, nach 24—48 Stunden ist die Mischung ganz ausgeflockt und damit erlischt die Reaktionsfähigkeit auch für die positiven Sera. Aus dem Solzustand hat sich ein Gel gebildet — in der Ausdrucksweise der Kolloidchemie [5] —, welches auch durch Schütteln nicht mehr in Lösung zu bringen ist und den Wänden des Gefässes fest anhaftet; es ist ein irresolubles Gel entstanden. Die Balsamstoffe haben sich zu Boden gesenkt und dabei die Lipoide, die Träger der Reaktion, mitgerissen.

Meine Forschungen bezweckten nun, die kolloidale MTR.-Kochsalzlösung zu stabilisieren, also den Verfall der Lösung zu verhindern, um dadurch zu einer konstanten Mischung zu kommen. Der Erfolg war, dass das Problem vollkommen gelöst werden konnte: es gelang mir, durch ein bestimmtes Verfahren eine absolut stabile, kolloidale MTR.-Kochsalzlösung herzustellen, die also eine MTR.-Sol-Lösung darstellt.

Bei der Stabilisierung, wie ich sie vornehme, kommen zwei Faktoren in Betracht. Einmal kann man schon einen gewissen Grad der Stabilisierung erreichen durch einfaches Kochen der Salzlösung; das Wichtigste ist aber die Alkalisierung. Ich benütze hierzu das Kaliumkarbonat. Setzt man zuviel K_2CO_3 zu, so wird die Reaktion abgeschwächt resp. aufgehoben, nimmt man zu wenig, so wird keine genügende Stabilisierung erzielt. Die richtige Menge beträgt auf 100 ccm 3proz. Kochsalzlösung 0,01 K_2CO_3; geht man auf 0,0075 oder gar auf 0,005 herunter, so tritt langsam wieder Ausflockung ein; steigt man auf 0,02 K_2CO_3, so wird die Reaktion abgeschwächt und bei 0,05 ganz unterdrückt. Das Verfahren der Stabilisierung gestaltet sich also folgendermassen:

Es werden 100 ccm 3 proz. NaCl-Lösung frisch bereitet, am einfachsten aus 10 proz. NaCl-Stammlösung. Dann erhitzt man die vorher filtrierte Kochsalzlösung bis zum Kochen, setzt ab, korkt zu und kühlt im Wasserbad ab. Darauf wird 0,01 g Kalikarbonat in Lösung zugesetzt (1 ccm einer 1 proz. Lösung; diese nicht zu alt werden lassen). Unterdessen sind in einem trockenen 150 ccm-Kölbchen 10 ccm MTR.-Extrakt abgemessen und verkorkt. Beide Kölbchen kommen 15 Minuten ins Wasserbad bei 45°. Die alkalisierte Kochsalzlösung wird in mittlerem Zulauf zum Extrakt gegeben. Gut durchmischen und gut verschlossen aufheben. Von der richtigen Geschwindigkeit des Zusammengebens von Kochsalzlösung zum Extrakt, was Uebungssache ist, hängt der richtige Trübungsgrad der Extraktmischung ab.

Bei genauem Innehalten der Vorschrift und peinlichst sauberem Arbeiten gelingt die Stabilisierung stets. Man kann auch mit einem Mehrfachen der angegebenen Mengen MTR.-Sol-Lösung bereiten.

Die stabilisierende Wirkung des Alkalis beruht, um auf die Theorie einzugehen, in dem Einfluss auf die chemisch-physikalische Konstitution der Kochsalzlösung:

In einer wässerigen Kochsalzlösung sind durcheinander H_2O- und NaCl-Moleküle enthalten. Während die letzteren fast sämtlich in Ionen gespalten sind, ist die Dissoziation des Wassers eine äusserst geringe. Wir hätten also in einer wässerigen Kochsalzlösung 6 Stoffe: Na -, Cl -Ionen, NaCl, H -, OH -Ionen, H_2O, und so erklärt es sich, dass die NaCl-Lösung durch Verbindung der freien H - und Cl-Ionen in vielen Fällen als äusserst schwache Säure wirkt, die also abhängig von den freien H -Ionen ist. Dieser Säurerest wirkt ausflockend auf den Balsam und muss durch das Alkali gebunden werden. Daneben besteht auch die Möglichkeit, dass eine geringe saure Komponente des Balsams selbst durch das Alkali neutralisiert wird. Dass die vorhandene Säure die ausschlaggebende Rolle bei der Labilität des MTR-Extraktes spielt, zeigt sich auch dadurch, dass bei Zusatz von Spuren von HCl die Ausflockung der Extraktmischung verstärkt wird.

Von Interesse ist, dass Elkeles [6] die stabilisierende Wirkung des Serums auf die MTR.-Extraktmischung zur Untersuchung der Lumbalflüssigkeit fand. Dass Serum stabilisiert, sehen wir bei unseren ständigen Untersuchungen. Der Liquor allein übt keine stabilisierende Wirkung aus. Elkeles bekam daher auch ganz unspezifische Trübungen und Flockungen bei der Liquoruntersuchung mit MTR.-Extrakt. Durch Zusatz einer ganz geringen Menge Normalserum konnte er aber spezifischen Ablauf der Reaktion erzielen in nahezu vollständiger Uebereinstimmung mit der WaR.

Zweifellos spielt bei dieser Serum-Stabilisierung auch das Serum vorhandene Alkali eine Rolle, vielleicht die ausschlaggebe Wir haben demnach folgende Möglichkeiten zur Stabilsierung MTR.-Extraktmischung: Kochen, Alkali, Serum. Man kann d Variieren dieser Mittel vielleicht zu einer anderen Art des St sierens kommen. Der Kernpunkt wird aber immer die Alkalisie bleiben. Ich ziehe dabei die Karbonate den Hydroxyden des Na K. vor. Die beste Methode hat sich mir in der Verwendung Karbonates des Kaliums, der Pottasche, ergeben. Wer mit Mastixreaktion vertraut ist und deren Entwicklungsgang kennt, hier den Parallelvorgang für den Tolubalsam wiederfinden. scheint sich also um ein allgemeingültiges Gesetz zur Stabilisie von Balsammisschungen zu handeln.

Mit der stabilisierten Extraktmischung lässt sich die M in derselben Schärfe ausführen, wie in der Originalmethode. Vorzug gegenüber letzterer liegt zunächst darin, dass unspezif Sedimentbildung, wie sie nicht selten in der Endphase beoba wird, durch die Stabilisierung vermieden wird. Ein weiterer V für die Reaktion ist der, dass dieselbe nunmehr bei 37° vorgenor werden kann, wodurch der Ablauf nicht unwesentlich beschle wird. Meinicke hat als erster stets die Forderung vertreten, die Ersatzmethoden der WaR. unbedingt bei 37° ausgeführt w sollten.

An der Aktivität des Serums habe ich zunächst festgeh Später bin ich jedoch dazu übergegangen, zu inaktivieren, nac mir die Resultate des Duisburger Laboratoriums (Dr. Otto Mül gezeigt haben, dass mit inaktivem Serum die Resultate noch sch herauskommen. Nimmt man inaktives Serum zur Reaktion, so in der ganzen Methode der „stabile" Faktor einheitlich durchgei stabilisiertes (inaktives) Serum — stabilisierte Extraktmis (MTR.-Sol-Lösung) — stabile Temperatur (Brutschrank nicht 37°, besser noch 38°). Das inaktive Verfahren eignet sich sonders für Laboratorien, die gleichzeitig mit WaR. und an Präzipitationsmethoden arbeiten. Will man rasch ausser der einzelne Resultate erzielen — ich komme darauf noch später wird man die Untersuchung des aktiven Serums vorziehen.

Noch ein Wort zur Temperaturfrage: Ich rate zur Vornahm Präzipitationsreaktionen ganz allgemein eine Temperatur von anzuwenden. Im August-September vorigen Jahres, während Gassperre in Essen, hatte ich hinreichend Gelegenheit, den Ei der Temperatur auf den Ablauf der Ausflockungsreaktionen zu dieren. Dieses unfreiwillige Experiment, während dessen Daue gezwungen waren, die Brutschränke mit Petroleumlampen un Wasserbäder mit Spiritus zu beheizen, hat gezeigt, wie sehr der Ablauf der DM. unter zu niedriger Temperatur leidet. Ich r seitdem alle Präzipitationsreaktionen bei 38° vor ohne Gefah Unspezifität. Für die WaR. ist die erhöhte Temperatur nicht

Durch die Stabilisierung der MTR.-Extraktmischung wird nur ein einwandfreierer Verlauf der Reaktion an sich erzielt, dern wir kommen damit — und das ist von einme Bedeutung für den praktischen Gebrauch di Methode — zu einer haltbaren kolloidalen Lös die wochenlang, vielleicht unbegrenzt, reakti fähig bleibt und mit der sich jederzeit die R tion anstellen lässt. Hier wird zum ersten Male in der diagnostik der Syphilis ein Prinzip durchbrochen: das Arbeite stets frisch zu bereitenden Extraktmischungen. Ich habe bis mit bis zu 8 Wochen alten MTR.-Sol-Lösungen gearbeitet, und hat sich gezeigt, dass die Reaktionsfähigkeit vollkommen er bleibt. Ich vermeide es sogar, wenn möglich, mit frischen Lös zu arbeiten, sondern lasse sie erst einige Tage vor Benutzun Ausreifung stehen. Ich kann somit die MTR.-Sol sung als ein haltbares, jederzeit bereites L diagnostikum bezeichnen.

Es gestaltet sich die Untersuchung mit der MTR.-Sol-Lös der einfachsten Weise so: Das aktive oder inaktive Serum wi je 0,2 ccm in zwei kleine Reagenzgläschen eingefüllt. Zu dem trollröhrchen fügt man 1 Tropfen Formalinlösung (1 : 5 verd wartet 10—15 Minuten ab und gibt von der vorrätig gehaltene Lösung 1 ccm in jedes Röhrchen. Man schüttelt dann seh durch bis zur leichten Schaumbildung und stellt die Röhrchen Brutschrank bei 38°. Stark positive Sera lassen bereits wenigen Minuten an der Trübung den positiven Verlauf der Re erkennen. Im übrigen spielt sich die Reaktion genau s wie bei der MTR. in der Originalmethode. Zweckmässig man wie auch dort die Ablesung nach 1, 3, 6 und 24 St vor und noch nach 48. Sie erfolgt bei diffusem Tageslicht abends bei Reinlichtlampe, ev. unter Benützung einer Coddi Lupe.

Ich brauche nicht die Vorteile der Reaktion gegenüber all jetzt bekannten Methoden der Serodiagnostik der Lues her heben. Betonen möchte ich nur noch, dass die MTR.-Sol-Re zu den allereinfachsten Arbeiten gehört, die in einem Labora auszuführen sind, beispielsweise ist sie in der Handhabung bed einfacher als eine Gruber-Widalsche Reaktion, auch wen dabei mit der von mir [7] angegebenen, haltbaren Typhusabsc

ung von 1 proz. Galaktoseagar arbeitet. Die Reaktion kann jederit angestellt werden, so dass also nunmehr auch Einzelsera, sowie e ins Laboratorium kommen, angesetzt werden können. Man ist der Lage, in allerkürzester Zeit, bei ausgesprochen positiven ällen schon nach 10—15—30 Minuten, ein Resultat abzugeben. Die ranken können vielfach — so eigenartig und fremd das auch ir Zeit noch für die Serodiagnostik der Syphilis klingt — auf den usfall der Reaktion warten. Auf Wunsch der Aerzte verschiedener bteilungen der Krankenanstalten sowie auswärtiger Kollegen haben ir dies häufig genug ausprobiert und dabei stets ein gleichlautendes esultat mit dem Ergebnis der späteren Untersuchung in der WaR. id anderen Präzipitationsmethoden in kürzester Zeit erzielt.

Für eine neue Luesreaktion ist vor allem wichtig die Beantortung der Frage nach dem Verhalten der Resultate zu denen der 'aR. Vergleichsuntersuchungen habe ich mit MTR.-Sol-R. und WaR. s zum Abschluss der Arbeit in 1099 Fällen vorgenommen. Nehme h die WaR. als Standardreaktion, so besteht zwischen beiden eine ebereinstimmung in 98,8 Proz. Die absoluten Zahlen der positiven esultate sind dagegen bei der MTR.-Sol-R. etwas höher als bei der 'aR. Ich erhielt bei den 1099 Gesamtproben mit WaR. 266 positive esultate, während mit MTR.-Sol-R. gleichzeitig 280 erzielt wurden. etrachte ich umgekehrt die MTR.-Sol als Standard, so stimmt die aR. nur in 97,9 Proz. mit ihr überein. Der Leiter des Duisburger kteriolog. Laboratoriums, Herr Dr. Otto Müller, hatte die Lienswürdigkeit, die MTR.-Sol-R. an einem bis jetzt etwas kleineren aterial nachzuprüfen. Er kam zu fast genau denselben Ergebnissen. as Mehr von 14 positiven Resultaten bei der MTR.-Sol-R. bezieht ch vorwiegend auf Fälle behandelter Lues, von denen wir bereits issen, dass sie in den Präzipitationsmethoden länger positiv reaeren; es finden sich jedoch auch andere Stadien der Erkrankung runter. Nach 1—3 Stunden bereits konnte in 91 Proz. der posiven Reaktionen ein Resultat erzielt werden. Ich zähle zu den sitiven Resultaten der MTR.-Sol-R. nicht nur die initialen Trüngen und späteren Flockungen, sondern habe dabei den ganzen blauf der Reaktion innerhalb 24 Stunden im Auge. Es wurden diesen Reaktionen MTR.-Sol-Lösungen von verschiedenstem Alter rwendet, ausserdem auch Mischlösungen, und dabei konnte festgeellt werden, dass das höhere Alter der Sol-Lösung ohne Bedeutung den Ablauf der Reaktion ist.

Von besonderer Wichtigkeit war die Prüfung der Spezifität der TR.-Sol-R. Hierzu wurde mir eine Reihe Sera von Tuberkulösen, rzinomatösen, fieberhaft Kranken, Kachektischen usw., im ganzen von den verschiedenen Abteilungen der Krankenanstalten zur Verigung gestellt. Alle Sera reagierten auch nach 24 Stunden bei 38° inwandfrei negativ. Nach meinen Beobachtungen ist die Spezifität r MTR.-Sol-R. eine absolute, soweit man überhaupt den Begriff s Absoluten in der Serodiagnostik der Syphilis anwenden darf.

Mehr aber wie bei jeder anderen Luesreaktion müssen die Sera inwandfrei in Bezug auf die Entnahme und Vorbereitung sein. loben auch nur mit Verdacht der Zersetzung schliesse ich von er Untersuchung aus. Auch sehr stark hämolytische Sera, bei denen e Reaktion an sich abgeschwächt ist, untersuche ich nicht gerne i der MTR.-Sol-R., bin jedenfalls in der Beurteilung dabei vorhtig.

Durch die Stabilisierung gewinnt der MTR.-Extrakt an Spezifität. le feinen, unspezifischen, finalen Ausflockungen nach 24 Stunden, e wir sie in der Originalmethode nicht so ganz selten erleben, sind t der Stabilisierung geschwunden. Man muss daher bei der MTR.-l-R. alle, auch die kleinste Sedimentbildung, die charakteristisch n Elkeles als „Eisenfeilspänen"-ähnlich bezeichnet wird und die Folge feinster, manchmal entgangener Initialtrübung ist, auch ch 24 Stunden unter Benützung der Lupe nach der positiven Seite uten. Bei Fällen, in denen nach 24 Stunden Zweifel an dem sfall der Reaktion bestehen oder bei denen klinisch der Verdacht r Lues begründet ist, wird man die Röhrchen nach dem Vorgang n Elkeles [8] noch weitere 24 Stunden auf dem Brutschrank hen lassen in Verbindung mit negativen Proben. Um jeden Zweifel szuschliessen, wird man hier auch mit der WaR. und anderen Präitationsmethoden nachprüfen, wenn man nicht schon von vornherein MTR.-Sol als Begleitreaktion angesetzt hat. Meine Erfahrungen t der MTR.-Sol möchte ich dahin zusammenfassen, dass das positive Resultat beweisend ist; ein negatives schliesst bei klinischem esverdacht die Syphilis, wie auch bei den anderen Reaktionen, nicht s; es ist daher zweckmässig, hier mit anderen Methoden nachprüfen. Man wird aber mit der MTR.-Sol-R. nach meinen Restaten, die im Zusammenarbeiten mit WaR. und DM. in HO-Modifation [2] gewonnen sind, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ion von vornherein ein eindeutiges Resultat erzielen.

Die MTR.-Sol-Lösung ist stark opaleszent, was jedoch der Reion keinen Abbruch tut, da bei dem Zusammenbringen mit Serum reichend Aufhellung eintritt. Beim Arbeiten mit der MTR.-Sol-Lsung allein ohne gleichzeitige Paralleluntersuchung in der WaR. er anderen Präzipitationsreaktionen ist es wichtig, mit der Formolntrolle zu arbeiten, um so stets den primären Grad der Trübung n Vergleich vor Augen zu haben und die ersten feinen Trübungen ich richtig deuten zu können.

Noch eine Eigenschaft der fertigen MTR.-Sol-Lösung will ich vorheben, die sie ganz besonders für den praktischen Gebrauch eignet macht: Die Lösung wirkt ausgesprochen bakterizid. Beimpft man je 2 ccm MTR.-Sol-Lösung mit je 1 Oese Staphylokokken oder Koli und hält die Röhrchen bei 37°, so tritt bereits nach 6 Stunden Abtötung der Bakterien ein. Sie wirkt also beispielsweise viel stärker bakterizid als eine 0,5 proz. Karbol-NaCl-Lösung, die wir so vielfach in der Serologie und Bakteriologie anwenden. Durch diese bakterizide Eigenschaft ist die Haltbarkeit garantiert, anderseits verspreche ich mir von ihr eine günstige Beeinflussung der Sera bei Anwesenheit von Bakterien in ihnen während der Reaktion.

Die MTR.-Sol-Lösung ist vor allem als serodiagnostisches Reagens geeignet für Krankenhäuser und Aerzte, die sich den umfangreichen Apparat eines Wa.-Laboratoriums nicht leisten können und auch nicht über das Personal zur Ausführung der WaR. verfügen. Ich denke ferner an Irrenanstalten und Strafanstalten, die sich rasch über den luetischen Charakter ihrer Krankheitsbilder orientieren wollen, sodann an Hebammenlehranstalten und Wöchnerinnenheime, in denen die MTR.-Sol-Lösung mit Vorteil herangezogen werden kann zur Untersuchung des Retroplazentarblutes, welches, wie ich in Verbindung mit Gummert [9] zeigen konnte, besonders geeignet ist zur Untersuchung mit den Präzipitationsmethoden. Die Technik selbst ist dabei so einfach, dass jede technische Assistentin oder gewandte Schwester sie in kürzester Zeit beherrscht, während die Beurteilung dem Arzt obliegt.

Differenzen kommen im Nebeneinander der verschiedenen Luesreaktionen immer vor. Man wird daher das Maximum der positiven Fälle nur durch die Kombination der Komplementbindungsreaktion (WaR.) und der Präzipitationsmethoden erreichen können. Die MTR.-Sol-R. stimmt aber von allen Ausflockungsmethoden am besten mit der WaR. überein, dabei überwiegen ihre positiven Resultate in den absoluten Zahlen. An Einfachheit und Schnelligkeit der Ausführung und Erzielung der Resultate aber übertrifft sie alle bekannten Methoden.

Ich halte nach meinen Erfahrungen die MTR.-Sol-R. reif für den praktischen Gebrauch und übergebe sie zur weitgehendsten Nachprüfung der Aerztewelt. Gerade in der heutigen Zeit, wo aus Sparsamkeitsrücksichten vielfach nur die notwendigsten Blutuntersuchungen mit der WaR. vorgenommen werden können, glaube ich, dürfte eine so einfache serodiagnostische Methode, wie die MTR.-Sol-R., als Hilfsmittel zur Erkennung und Bestätigung luetischer Infektionen erwünscht kommen.

Literatur.

1. Meinicke und Grün: D.m.W. 1923 Nr. 19. — 2. Hohn: M.m.W. 1922 Nr. 51. — 3. Meinicke: M.m.W. 1923 Nr. 2. — 4. Meinicke: Zschr. f. Immun.Forsch. Bd. 27, 28, 20. — 5. Handovsky: Leitfaden der Kolloidchemie. — 6. Elkeles: M.Kl. 1923 Nr. 23. — 7. Hohn: M.m.W. 1922 Nr. 1. — 8. Elkeles: M.Kl. 1923 Nr. 41. — 9. Hohn und Gummert: M.m.W. 1923 Nr. 36.

Aus der II. medizinischen Abteilung des Eppendorfer Krankenhauses (Prof. Dr. Nonne).

Erfahrungen mit der 24 Stundenmethode der Bruckschen Flockungsreaktion (BR.) auf Syphilis.

Von Dr. Werner Kyrieleis, z. Zt. Volontärarzt.

Während die Zentrifugiermethode der Bruckschen Flockungsreaktionsreaktion auf Syphilis schon von verschiedenen Seiten nachgeprüft worden ist, hat man der von Bruck gleich in seinen ersten Veröffentlichungen angegebenen Modifikation, bei der die Ausflockung durch 24stündiges Stehenlassen der Versuchsröhrchen bei Zimmertemperatur erreicht wird, bisher im allgemeinen weniger Interesse entgegengebracht. Bruck selbst gibt an, dass bei dieser Methode die positiven Ausschläge schwächer seien, und die anderen Untersucher (Grütz, Zeissler, Kressler) beschränken sich im wesentlichen darauf, diese Beobachtung zu bestätigen und die Methode, wie Bruck selbst, nur zur Kontrolle der Zentrifugiermethode zu empfehlen.

Dabei erscheint uns gerade diese Methode keineswegs unwichtig, weil sie durch ihren Verzicht auf die schnellaufende elektrische Zentrifuge, die unter den gegenwärtigen Wirtschaftsverhältnissen auch in kleineren klinischen Betrieben selten mehr zur Verfügung stehen dürfte, wohl geeignet werden könnte, als technisch einfache Luesreaktion in die Hand des Praktikers gelegt zu werden. Um die Reaktion in dieser Form empfindlicher zu gestalten, ist neuerdings von Bruck abermals eine Modifikation angegeben (Kl.W. 1923, 37/38). Wir unterzogen die neue Methode in einer grösseren Versuchsreihe einer Nachprüfung und möchten über deren Ergebnisse im folgenden kurz berichten:

Technik: Zu 0,1 ccm inaktivierten Krankenserum wurden 0,2 ccm einer 10 proz. NaCl-Lösung und darauf 0,2 ccm Extraktsuspension (Rohextrakt und 10 proz. Kochsalzlösung aa) tropfenweise hinzugesetzt. Nach kräftigem Umschütteln blieben die Röhrchen 24 Stunden bei Zimmertemperatur stehen. Dann wurde nochmals 1,0 ccm 10 proz. NaCl-Lösung zugesetzt, aufgeschüttelt und das Ergebnis abgelesen. Oft erwies es sich bei zweifelhaftem Ausfall der Reaktion als zweckmässig, die Röhrchen nunmehr noch einmal 24 Stunden stehen zu lassen. Mehrfach trat dann bei positivem Serum noch eine deutliche Ausflockung ein, während negative Seren auch nach 24 Stunden nicht die geringste Veränderung erkennen liessen. Auch wenn die Röhrchen von vornherein, vor dem Zusatz

des 1 ccm Kochsalzlösung, 36 Stunden stehen gelassen wurden, schien uns der Ausfall der Reaktion an Deutlichkeit zuzunehmen, ohne an Spezifität zu verlieren.

Die Ablesung des Ergebnisses macht bei stark positivem Ausfall nicht die geringsten Schwierigkeiten. Bei schwächer positiven Seren, wo die Flocken in einer noch mehr oder weniger stark diffus getrübten Flüssigkeit schwimmen, ist durch geringe Uebung ein sicheres Urteil zu gewinnen. Die Beurteilung zweifelhafter Fälle kann man sich dadurch sehr erleichtern, dass man das Röhrchen in annähernd wagerechter Lage hoch hält und die dann sehr dünne Flüssigkeitsschicht von unten bei seitlicher Beleuchtung betrachtet. Eine eventuelle Flockenbildung wird auf diese Weise sehr viel deutlicher erkennbar. Graduell wurde beim Ausfall der Reaktion unterschieden: ++ = zahlreichen Flocken in völlig klarer Suspensionsflüssigkeit, + = deutliche Flockenbildung in diffus getrübtem Medium, ∅ = diffuse Trübung ohne Flockenbildung (Abb. 1).

Abb. 1. Links stark positiver, in der Mitte schwach positiver, rechts negativer Ausfall der B R. Während die Flockenbildung weniger gut photographisch darstellbar ist, ist der verschiedene Grad der Aufhellung der Suspeusionsflüssigkeit gut erkennbar.

An Extrakten kamen bei den meisten Versuchen 2 zur Verwendung, deren einer von Prof. Bruck liebenswürdigerweise zur Verfügung gestellt war, während der andere von uns selbst nach der Bruckschen Vorschrift hergestellt war. (Menschliches Herzmuskelfleisch mit der fünffachen Gewichtsmenge 96 proz. Alkohol 14 Tage extrahiert und dann filtriert.) Beide Ertrakte reagierten mit geringen graduellen Unterschieden meist konform. Bei der Herstellung der Extraktsuspension erwies sich auch uns wie Grütz als vorteilhaft, weder die Suspension jedesmal frisch herzustellen, noch sie älter als 14 Tage werden zu lassen.

Von der Verwendung aktiven Krankenserums kamen wir sehr bald zurück, da bei diesem der Ausfall der Reaktion schwankend und ungenau war und trotz Variation der Mengenverhältnisse blieb. Es kam vielmehr nur Serum zur Verwendung, das ½ Stunde bei 56° C inaktiviert war.

Ergebenisse: Die Prüfung erstreckte sich auf die Mehrzahl der zur Wa.-Untersuchung kommenden Seren der neurologischen Abteilung (vorwiegend Metalues und Lues latens), die, um Einseitigkeit zu vermeiden, durch luetische und nichtluetische Seren anderer Abteilungen auf die Zahl von 500 ergänzt wurden. Der Ausfall der BR. wurde verglichen mit der, Wassermann-Bruckschen (Wa.) und, um auch eine der anderen, neueren Flockungsreaktionen zum Vergleich heranzuziehen, mit der Meinickeschen (DM.) Reaktion, die unabhängig von uns im Institut für experimentelle Therapie des Eppendorfer Krankenhauses angestellt werden.

Der Vergleich der 3 Reaktionen ergab folgendes Bild:

BR. + WaR. oder DMR. + 122 / BR. 0 WaR. oder DMR. 0 332 } 454 = 90,8 Proz. Uebereinstimmung mit einer der Vergleichsreaktionen

BR + WaR. 0 DMR. 0 26 / BR 0 WaR. + DMR. + 20 } 46 = 9,2 Proz. völlige Differenz

BR. + = WaR. + 112 / BR. 0 = WaR. 0 313 } 425 = 85,0 Proz. Uebereinstimmung mit Wa.

BR. + = DMR. + 115 / BR. 0 = DMR. 0 317 } 432 = 86,4 Proz. Uebereiustimmung mit DM.

BR. + WaR. + DMR. 0 7 / BR. 0 WaR. 0 DMR. + 15 } 22 = 4,4 Proz. Uebereinstimmung mit Wa. diff. gegen DM.

BR. + DMR. + WaR. 0 10 / BR. 0 DMR. 0 WaR. + 19 } 29 = 6,0 Proz. Uebereinstimmung mit DM. diff. gegen Wa.

BR. + = WaR. + = DMR. + 105 / BR. 0 = WaR. 0 = DMR. 0 298 } 403 = 80,6 Proz. Uebereinstimmung aller 3 Reaktionen

Diese Prozentzahlen erscheinen etwas ungünstiger als die Ergebnisse früherer Untersucher, doch beruht dies u. E. nur darauf, dass bei den bisherigen Nachprüfungen in der Zahl der untersuchten Seren die negativen stark überwiegen, während von unseren Seren nur 298 vollständig negativ reagierten. Da nun die BR. in den Frühstadien der Lues, auf die sich die bisherigen Untersuchungen, zumal der Dermatologen, hauptsächlich erstreckten, im ganzen etwas weniger empfindlich als beispielsweise die WaR. zu sein scheint, muss eine Verschiebung des Verhältnisses der Anzahl positiver und negativer Seren, naturgemäss die Prozentzahlen drücken, wenn mehr positive Seren zur Untersuchung kommen. Bei Berücksichtigung gradueller Unterschiede, von der in unserer Zusammenstellung abgesehen wurde, weil (bei dem Vergleich mit 2 anderen Reaktionen) die Uebersichtlichkeit dabei zu sehr gelitten hätte, würde eine weitere kleine Verbesserung in der Uebereinstimmung resultieren. Somit dürften sich unsere Zahlen den von anderen Untersuchern für die Zentrifugiermethode gefundenen zum mindesten stark nähern und also dartun, dass die hier zur Verwendung gekommene Modifikation der 24-Stunden-Methode die Empfindlichkeit der Zentrifugiermethode annähernd erreicht. Es darf deshalb wohl auch für unsere Beobachtungen in betreff der Empfindlichkeit und des Wertes der BR. bei den einzelnen Stadien und Manifestationen der Syphilis in Anspruch genommen werden, dass sie für die BR. ganz allgemein, ohne Rücksicht auf die angewandte M thode, Gültigkeit haben.

Uebereinstimmung mit mindestens einer der verglichenen R aktionen ergab sich in 90,8 Proz. unserer Beobachtungen. Nur 9,2 Proz. bestand völlige Differenz. Ganz allgemein ergab sich l züglich dieser Fälle, dass in den Frühstadien der Syphil die BR. oft negativ war, wo die anderen Reaktionen pos tive Ausschläge gaben, während in den späteren Stadi und bei den metaluetischen Erkrankungen häufig die BR. e feineren Ausschlag gab. Man könnte also gewissermass bei dieser Reaktion von einer Verschiebung der grösst Empfindlichkeit aus dem Frühstadium in die später Stadien der Lues sprechen, während umgekehrt die DMR. unseren Versuchen eine Verschiebung der grössten Empfindlichk nach der Frühlues zu zeigte, wenn man, wie bisher noch gemein üblich, die WaR. als Standardreaktion betrachtet. In Abb ist der Versuch gemacht, dieses Verhältnis graphisch zur Darstell zu bringen.

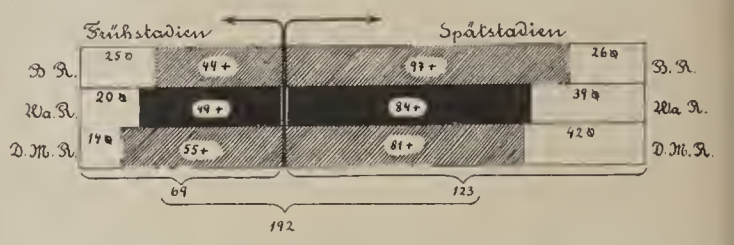


Abb. 2. Die Darstellung umfasst die Fälle von Lues I und II (Frühstadien [69] von Lues latens und Metalues (Spätstadien [123]), zusammen 192 Fälle. Die g Länge jeder einzelnen Kolumne rechts und links des Trennungsstriches entsp der Gesamtzahl der von dem betreffenden Stadium untersuchten Sera. Jede Kol ist entsprechend dem Verhältnis der Anzahl positiver Sera zur Anzahl der negat in zwei Abschnitte zerlegt (z. B. WaR. im Frühstadium im Verhältnis 20 : 49). der Mitte steht die WaR. (positive Abschnitte schwarz), über dieser die nach Spätstadium zu verschobene BR. (positive Abschnitte schraffiert), ganz unten nach den Frühstadien zu verschobene DMR. (positive Abschnitte schraffiert

Aus dieser Verschiebung der Reaktionsbreite klärt sich auch ohne weiteres die Tatsache, dass die prozent Uebereinstimmung der BR. mit der WaR. und DMR. im einzeln kleinere Zahlen ergibt als die Uebereinstimmung mit einer beiden Reaktionen. Unter sich sind die Prozentzahlen für W und DMR. ungefähr gleich. In 80,6 Proz. kommen sozusa alle 3 Reaktionsbreiten zur Deckung, d. h. alle 3 aktionen schlagen in gleichem Sinne aus.

Der Uebersichtlichkeit wegen geben wir unsere gebnisse bezüglich der verschiedenen Stadien der Lues zunächs tabellarischer Form.

Klinische Diagnose	BR. + Wa. + DM. +	BR. 0 Wa. 0 DM. 0	BR. + Wa. + DM. 0	BR. 0 Wa. 0 DM. +	BR. + Wa. 0 DM. 0	BR. 0 Wa. + DM. 0	BR. + Wa. 0 DM. 0	BR. 0 Wa. + DM. +	Su
Lues I	7	2	.	1	.	.	.	2	
Lues II	29	6	.	3	5	3	3	8	
Lues latens u. Luesverdacht . . .	36	8	5	2	4	3	11	6	
Metalues . .	30	3	2	2	1	2	8	.	
Lues congenita	3	2	.	.	.	2	4		
Andere Krankheiten	.	277		7 [1]	.	9 [2]	.	4 [3]	2
Zusammen:	105	298	7	15	10	19	26	20	5

[1]) Adnexitis, Abortus, Sepsis, Endocarditis lenta, Arthritis gonorr Rheumatismus, Pruritus genitalis.
[2]) Enzephalitis (2 mal), Ulc. cruris, Ulc. molle, Ikterus cat., Neurasthenie, Hy Furunkulose, Kopfschmerz.
[3]) Skabies, Eklampsie, Typhus, Bronchitis.

Betrachten wir nun die Zahlen der Tabelle im einzelnen. Fällen von Lues im ersten Stadium ist unser Material zu klein dass wir uns ein einigermassen sicheres Urteil hätten bilden kö

Bei Lues II sahen wir die BR. verhältnismässig am häufi versagen. Diese Beobachtung deckt sich mit den Erfahrungen Jähnke und Grütz. Das häufige Versagen bei diesem Krankl stadium ist aber ein Nachteil, den die BR. durchaus mit ande serologischen Reaktionen teilt, wie aus der Erfahrung bekannt auch aus unserer Tabelle ersichtlich ist. Diese Tatsache kann gar nicht so sehr wundernehmen, wenn man die bunte Mannigf keit unbehandelter, behandelter und anbehandelter Fälle bedenk dieses Krankheitsbild auszeichnet, ohne dass wir uns bisher ein k Bild davon machen könnten, welche Veränderungen das Kra serum unter der spezifischen Behandlung erfährt. Soweit wi Krankengeschichten vergleichen konnten, handelte es sich bei un Fällen da, wo die BR. versagte, überwiegend um Kranke w rend oder kurz nach spezifischer Behandlung

Unter Lues lat. und Luesverdacht sind in der Ta die Fälle zusammengefasst, bei denen entweder neben eine Vordergrunde stehenden anderen Erkrankung (Alkoholismus, plexien, chirurgische Erkrankungen, nichtfieberhafte sonstige K heiten) das latente Fortbestehen einer alten L als Nebenbefund erhoben wurde, oder in denen bei unbestim oft neurasthenischen Allgemeinklagen (Kopfschmerzen, M schmerzen etc.) ohne objektiven Organbefund eine syphilitische A logie geargwöhnt wurde, bzw. ausgeschlossen wer sollte.

Die Verschiedenheit des Verhaltens der Sera je nach Art, Zeitpunkt und Dauer der Behandlung findet auch bei diesem Krankheitsstadium in dem wechselnden Ausschlag der Serumreaktionen eine in die Augen fallende Illustration. Hinsichtlich der Differenzen stehen aber in dieser Rubrik 6 Versagern der BR. fast die doppelte Anzahl Fälle gegenüber, in denen sie sich empfindlicher zeigte als die Vergleichsreaktionen. Die Anamnese der Kranken ergab fast immer, dass früher eine Syphilis konstatiert und meist auch spezifisch behandelt war; jedoch seit längerer Zeit (Monaten bis Jahren) eine spezifische Therapie nicht mehr stattgehabt hatte.

Eine ähnliche Anamnese wird erfahrungsgemäss oft bei den luetischen Späterkrankungen des Zentralnervensystems und des Gefässsystems erhoben, die unter diesem Gesichtspunkte mit dem obenerwähnten Krankheitsstadium zusammengefasst werden können. In der Tat zeigte sich dann auch, dass nicht nur der Ausfall der BR. bei den metaluetischen Erkrankungen besonders stark und deutlich erkennbar positiv war, sondern dass sie auch in einer Anzahl von Fällen noch da sicher positiv ausfiel, wo die beiden anderen Reaktionen versagten. Während in 6 Fällen (2 mal Tabes, 2 mal Paralyse, 2 cerebri, Aortitis) die Diagnose klinisch einwandfrei feststand, erwies sich in 2 zweifelhaften Fällen, in denen das klinische Bild einmal Paralyse und einmal Lues cerebri wahrscheinlich erscheinen liess, die Lumbalpunktion einen ++++ positiven Wa. im Liquor und sicherte damit die Diagnose. In 2 Fällen mit der klinischen Diagnose Encephalitis und L. cerebri war die BR. gemeinsam mit der DMR. positiv bei schwach positivem bzw. +fraglichem Wa., doch wird durch diese 2 Fälle wohl kaum etwas an dem Gesamtbilde geändert, als uns hier eine deutliche Ueberlegenheit der BR. über die WaR. und DMR. zeigt.

Beide Krankheitsstadien, die Lues latens und die Fälle von Spätsyphilis des Zentralnervensystems und der Gefässe haben auch gemeinsam, dass es sich oft um eine im ersten Stadium behandelte Lues handelt, die seitdem Erscheinungen nicht gezeigt hat und infolgedessen auch keine Behandlung wieder erfahren hat. Es erscheint demnach fast, als ob die BR. in diesen Fällen nach Aussetzen der Behandlung eher wieder positiv wird als die anderen Reaktionen.

Bei den nicht sehr zahlreichen Fällen von Lues congenita, die wir zu beobachten Gelegenheit hatten, fand sich 5 mal bei klinisch gesicherter Diagnose völlige Uebereinstimmung der 3 verglichenen Reaktionen. In 2 zweifelhaften Fällen war 1 mal Wa. ++, BR. ?, DM. ⌀, das andere Mal Wa +?, BR. ⌀, DM. ⌀, also unbeträchtliche Differenzen. 4 mal gab die BR. allein einen positiven Ausfall. In zweien dieser Fälle bestanden positive Serumreaktionen bei der Mutter, 1 mal sichere Stigmata kongenitaler Syphilis (tonnenförmige Schneidezähne, knospenförmige erste Molaren), während einmal bei negativem Wa. der Mutter die Anamnese bezüglich des Vaters unvollständig war (uneheliches Kind).

Soweit uns unser geringes Material an Lues congenita ein Urteil gestattet, teilen wir daher die Ansicht von Zeissler, dass auch bei diesem Krankheitsbilde die BR. von grosser diagnostischer Bedeutung sein kann in Fällen, wo die WaR. und andere Serumreaktionen versagen.

Die letzte Rubrik der Tabelle enthält die grosse Zahl nichtluetischer, grossenteils fieberhafter Krankheiten, bei denen die Sera untersucht wurden, um die Spezifität der BR. zu prüfen. Unspezifische Ausschläge der BR. wurden nicht beobachtet, während Wa. und DM. in einer Anzahl von Fällen positiv ausfielen, wo die Anamnese für Lues keinen sicheren Anhaltspunkt bot. Wenngleich eine Lues bei der Art des Krankenmaterials kaum mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte, so ist doch mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass es sich hier in einer Anzahl der Fälle um unspezifische Ausschläge der WaR. bzw. DMR. handelt, denen gegenüber die BR. bei unseren Untersuchungen also die höhere Spezifität gewahrt hätte.

Zusammenfassung.

Die BR. stimmt in ihrem Ausfall in einem hohen Prozentsatze (s. oben) mit anderen Luesreaktionen überein. In den Frühstadien der Syphilis, besonders während und kurz nach der Behandlung gibt sie weniger positive Ausschläge als andere Reaktionen. Dagegen zeigt sie sich in den Spätstadien und bei den metaluetischen Erkrankungen der WaR. und DMR. oft überlegen. Ihre Reaktionsbreite zeigt somit eine Verschiebung aus dem früheren in die späteren Stadien der Lues. Auch bei Lues congenita ist sie anderen Reaktionen mindestens gleichwertig und oft überlegen. Sie besitzt eine hohe Spezifität.

Die technische Einfachheit der bei unseren Versuchen zur Anwendung gebrachten Methode lässt diese geeignet erscheinen, auch in kleineren klinischen Betrieben und selbst in der Praxis des praktischen Arztes, besonders des praktischen Neurologen, zur Luesdiagnose herangezogen zu werden.

Literatur.

Bruck: D.m.W. 1922, 25 und Klin. Wschr. 1922, 33. — Georgi: Klin. Wschr. 1922, 39. — Grütz: Klin. Wschr. 1923, 13. — Jachnke: Derm. Wschr. 1923, 2. — Kressler: Zbl. f. Bakt. 90, 6. — Nonne: Syphilis und Nervensystem 24. — Teichmann: D.m.W. 1922, 48. — Zeissler: D.m.W. 1922 Nr. 45.

Ueber die Bedeutung der Avidität der Antitoxine und deren Heilwert. Heilversuche mit Skorpionenserum.

(4. Mitteilung.)

Von R. Kraus-Wien.

Vital Brazil konnte mit Crotalus- und Antibothropsserum (Serum + Gift 1 Std. 37°) den Verlauf der Skorpionenvergiftung bis zu einem gewissen Grade beeinflussen. Hector Maurano, ein Schüler von Brazil, zeigte ebenfalls in seiner These, dass Antibothropsserum (Serum + Gift 1 Std. 37°) einen grossen antitoxischen Wert gegenüber dem Skorpionengift besitze. In unserer 2. Mitteilung konnten wir feststellen, dass Antibothropsserum das Skorpionengift zu neutralisieren vermag, jedoch nur dann, wenn es 1 Stunde bei 37° mit dem Gift in Kontakt war (Methode Vital Brazil). Wurde die Mischung aber sofort nach Kontakt Tauben intravenös injiziert, gingen sie ebenso rasch wie Kontrollen zugrunde. Demgegenüber hatte das Skorpionenserum die Fähigkeit, das Skorpionengift **sofort** zu neutralisieren. Es war nach dem Ausfall dieser Versuche von vornherein anzunehmen, dass das Antibothropsserum, welches das Skorpionengift nur langsam neutralisiert, nicht imstande sein dürfte, irgendeinen Heileffekt auf die experimentelle Skorpionenvergiftung auszuüben.

Todd teilt in seiner Arbeit mit, dass es ihm gelungen sei, bereits vergiftete Meerschweinchen mit Skorpionengift zu heilen.

Mit Rücksicht darauf, dass solche Heilversuche mit brasilianischen Skorpionen nicht gemacht wurden, und Maurano in seiner Thesis Antibothropsserum im Notfalle gegen Skorpionenvergiftung empfahl, haben wir Heilversuche mit diesem Schlangenserum und mit Skorpionenserum angestellt.

Um den natürlichen Verhältnissen mehr zu entsprechen, wurden in den folgenden Versuchen an Stelle einer dosierten Giftlösung, wie es in der vorangehenden Mitteilung geschah, lebende Skorpione (Tytus Bahiensis) verwendet. Der Versuch gestaltet sich in der Weise, dass man die Versuchstiere (Tauben) in die Haut des Brustmuskels (nachdem man die Federn entfernt hat) von einem oder mehreren Skorpionen stechen lässt. Die Versuchstechnik ist sehr einfach. Man fasst den Skorpion mit einer langen Pinzette knapp am 1. Schwanzsegment und dirigiert den Stachel gegen die Haut, in die er sich zumeist sofort einhaekt.

In jedem Versuch wurden Kontrollen vorher durchgeführt, um festzustellen, wie viel Skorpione den Tod der Taube in 1 Stunde herbeiführen können.

Der Verlauf der Vergiftung und die Erscheinungen sind die gleichen, wie sie in der 2. Mitteilung beschrieben wurden. Zumeist genügt 1 Stich eines Skorpions, um innerhalb von 15 Minuten Lähmung und innerhalb 1 Stunde den Tod der Taube herbeizuführen. (Versuche, die wir mit Meerschweinchen und Kaninchen angestellt haben, erwiesen ebenfalls die Wirksamkeit des Stiches eines einzelnen Skorpions, dessen Stich in 1 Stunde den Tod bewirkte. Bei diesen Versuchen wurde ich an zwei verschiedenen Tagen in den Finger gestochen, hatte aber ausser stundenlangem Schmerz weder lokale, noch irgendwelche allgemeine Erscheinungen. Katzen scheinen nach den Angaben der Literatur immun zu sein. Ich liess bis 15 Skorpione junge Kätzchen an der Bauchhaut stechen, ohne dass man irgendwie Symptome der Vergiftung beobachten konnte.)

Heilversuche:

1. Versuch. Tauben, intravenös präventiv, Serum und nach 15 Min. Stich: 0,5 Skorpion serum, nach 15 Min. Stich, 1 Skorpion, lebt. 1,0 Skorpionserum, nach 15 Min. Stich, 2 Skorpione, lebt. 1,0 Skorpionserum, nach 15 Min. Stich, 4 Skorpione, tot. 1,0 Skorpionserum, nach 15 Min. Stich, 6 Skorpione, tot. 2,0 Skorpionserum, nach 15 Min. Stich, 4 Skorpione, lebt. 2,0 Skorpionserum, nach 15 Min. Stich, 6 Skorpione, tot. 1,0 Antibothropsserum, nach 15 Min. Stich, 1 Skorpion, tot. 1,0 Antibothropsserum, nach 15 Min. Stich, 2 Skorpione, tot. 2,0 Antibothropsserum, nach 15 Min. Stich, 2 Skorpione, tot. 2,0 Antibothropsserum, nach 15 Min. Stich, 3 Skorpione, tot.

Aus diesen Versuchen ergibt sich, was nach den früheren Versuchen zu erwarten war, dass das Antibothropsserum, welches das Skorpionengift nur nach einstündigem Kontakt und nicht sofort nach Mischung neutralisiert, nicht einmal imstande ist, einen präventiven Schutz auszuüben. Die sekundären Antitoxine neutralisieren wohl das Gift in vitro (Kontaktwirkung), sind aber nicht imstande, im Organismus dasselbe zu neutralisieren, da ihnen die notwendige Avidität dem Skorpionengift gegenüber fehlt. (Das Skorpionenserum, wie in der vorigen Mitteilung gezeigt wurde, ist relativ schwach und so erklärt sich, dass es in Mengen von 2 ccm nicht imstande ist, gegen 6 Skorpionenstiche zu schützen.)

Die Hauptantitoxine des Skorpionenserums sind imstande, das Gift sofort nach Kontakt zu neutralisieren und vermögen dementsprechend auch präventiv die Tiere zu schützen.

Die nächste Versuchsreihe wird zeigen, dass die Avidität des Skorpionenserums dem Gift gegenüber so gross ist, dass das Serum auch die vergifteten Tiere zu heilen vermag.

2. Versuch. Skorpionenstich und sofort nachher intravenös Serum. 1 Skorpion, sofort nachher intravenös 1 ccm Skorpionenserum, lebt. 1 Skorpion, sofort nachher intravenös 0,5 ccm Skorpionenserum, lebt. 2 Skorpione, sofort nachher intravenös 1,0 ccm Skorpionenserum, lebt. 2 Skorpione, sofort nachher intravenös 0,5 ccm Skorpionenserum, lebt. 1 Skorpion, sofort nachher intravenös 1,0 ccm Bothropsserum, tot. 1 Skorpion, sofort nachher intravenös 1,0 ccm Bothropsserum, tot. Control: 1 Skorpion, tot. 1 Skorpion, tot.

Man sieht daraus, dass das Skorpionenserum im Heilversuch bei bereits vergifteten Tieren sich als wirksam erweist. Im folgenden Versuch wird die Heilkraft des Skorpionenserums noch besser dokumentiert, da es auch 5 Minuten nach der Vergiftung noch zu heilen vermag.

3. Versuch. Skorpionenstich und 5 Min. nachher intravenös Skorpionenserum. a) 3 Skorpione, nach 5 Min. intravenös 1 ccm Serum, lebt. 3 Skorpione, nach 5 Min. intravenös 1 ccm Serum, lebt. Control: 2 Skorpione, tot. 3 Skorpione, tot. b) 3 Skorpione, nach 5 Min. bereits Lähmung, intravenös 2 ccm Serum, tot. b) 3 Skorpione, nach 5 Min. bereits Lähmung, intravenös 2 ccm Serum, tot.

Dieser Versuch zeigt, dass auch bei vorgeschrittener Vergiftung, solange keine Lähmungserscheinungen sichtbar sind, dem Serum Heilwirkung zukommt.

Aus dem Vorangehenden ergibt sich mit aller Klarheit, welche Bedeutung der Avidität der Antitoxine für die Heilwirkung zukommt. Es zeigt sich wiederum, dass die Neutralisationskraft kein Maass der Heilkraft eines Antitoxins ist. Nur durch direkte Prüfung der Avidität kann man die kurativen Eigenschaften der Antitoxine feststellen. Diese Versuche beweisen, dass es neben Antitoxinen ,mit kurativen Eigenschaften auch solche gibt, die keine kurativen, nur Gift neutralisierende vitro Eigenschaften besitzen können.

Zur Technik der Serumbehandlung der Meningokokkenmeningitis.

Von Dr. Kurt Ochsenius,
Facharzt für Kinderkrankheiten in Chemnitz.

Während wir die Unterlassung einer Serumbehandlung bei Diphtherie mit Recht für einen Kunstfehler halten, hat sich das Meningokokkenserum in der Praxis noch nicht recht eingebürgert. Es soll an dieser Stelle nicht ausführlicher auf die theoretisch zu erklärende Verschiedenheit der Wirksamkeit beider Sera und der Aussicht auf Erfolg eingegangen werden; nur vom praktischen Standpunkt aus sollen Einwände gegen die Beurteilungsweise der Wirkung des Meningokokkenserum erhoben werden.

Wir wissen zuerst auf Grund praktisch empirischer Erfahrung vom Diphtherieheilserum, dass derjenige Arzt, der frühzeitig mit hohen Immunitätseinheiten arbeitet, glänzende Resultate erzielt. Und gerade bei den schweren Fällen wissen wir auf Grund empirischer Erfahrung, dass wir mit grössten Serumdosen doch noch zum Ziel kommen, Dosen, die nach theoretischer Ueberlegung eigentlich als „Luxusangebot" betrachtet werden müssten.

Wie wird nun die Dosierung bei Meningokokkenserum gehandhabt? In den bekannt guten Kompendien der Kinderheilkunde (z. B. von Kleinschmidt, Lust, Birk) wird mehrmalige Injektion von Serummengen von 10—20 ccm pro dosi empfohlen. Im allgemeinen ist aber bei den genannten Autoren die Beurteilung der Serumerfolge keine allzu günstige. Auch in dem Aufsatze von Jantzen, diese Wsch. 1923 Nr. 37 aus dem Hamburg-Barmbeckschen Krankenhaus lautet das Urteil sehr zurückhaltend: „Eine eindeutige günstige Wirkung von Meningokokkenserum haben wir jedoch nicht feststellen können". Leider findet sich jedoch keine Angabe darüber, wieviel und in welcher Weise Serum gegeben wurde.

Auf Grund guter Erfahrungen, die Stolte laut mündlicher Mitteilung in der Universitäts-Kinderklinik zu Breslau gemacht hatte, habe ich in letzter Zeit das Meningokokkenserum so angewendet, dass eine grosse Dosis auf einmal gegeben wurde, und zwar auch beim Säugling nicht unter 80 ccm. Die Zahl der Meningomeningitiden ist in einer Praxis von ausschliesslich Privatkranken nicht so gross, dass in relativ kurzer Zeit ein zu einer Statistik ausreichendes Material zusammenkäme; auf der anderen Seite möchte, da der Weg aussichtsreich erscheint, ein dementsprechender Hinweis im Interesse der Kranken nicht allzulange zurückgehalten werden.

Die Krankengeschichte der zuletzt behandelten Kinder möge dies belegen:

Fall 1. Am 15. III. 23 wird das 8 Monate alte Kind U. R. aus O.-L. in die Sprechstunde gebracht mit der Angabe, dass es seit ca. 1 Woche krank sei. Die Krankheit habe sich in den letzten Tagen so verschlimmert, dass der eine behandelnde Arzt heute erklärt habe, das Kind lebe nur noch 2 Stunden, der andere habe auf ihre geäusserte Absicht, nach Chemnitz zu fahren, geantwortet, dass sie das Kind ja gar nicht mehr lebend hineinbrächten. Angabe, dass der Zustand, besonders die Bewusstseinstrübung, eine sehr wachsende sei.

Objektiv: Mässige Benommenheit, Nackensteifigkeit, Kernig +, Brudzinsky +, Fontanelle gespannt. Ernährungszustand im ganzen gut. Bei der Lumbalpunktion werden 15 ccm sehr stark getrübten Liquors, unter hohem Druck stehend, abgelassen. Bakteriologischer Befund des hiesigen pathologischen Institutes (Geh. Rat. Nauwerck) = im Sediment Leukozyten, keine Bakterien, kulturell kein Bakterienwachstum. Von Anwendung Serums wird mit Rücksicht auf die ungünstige Beurteilung in der Litera Abstand genommen.

Am 18. III. befindet sich das Kind im ganzen wohler, das Sensorium freier, was aber bei dem wechselnden Charakter der Krankheit nicht allzu sagen will. Objektive Symptome unverändert. Erneute Lumbalpunkt sofort anschliessend intralumbale Injektion von 10 ccm Meningokokkenser ausserdem 70 ccm Serum intramuskulär. Der Liquor war weniger stark trübt; der bakteriologische Befund wiederum negativ.

Der Erfolg der Therapie war ein frappanter. Das Kind begann, n Bericht der Eltern, am Tage nach der Injektion sich aufzurichten, versu wieder zu stehen, ass mit Appetit und, als ich am 20. III. das Kind wie sah, war das Bild völlig verändert. Am 27. III. war überhaupt kein Kra heitszeichen mehr nachweisbar, abgesehen von leichtem Serumexanthem; weitere Entwicklung verlief ungestört.

Fall 2. 4½ jähr. Arztsohn H. K. in M. Am 9. II. 24 akut unter ho Fieber erkrankt; Kopfschmerzen, Nackensteifigkeit, Hyperästhesie, Der graphie, Strabismus, Kernig +, Somnolenz in wechselndem Grade. Anf roseolaartiges Exanthem: kurz alle für Meningitis cerebrospinalis chara ristischen Symptome.

Erster Besuch am 13. II. Lumbalpunktion fast eitrig. Meningokok reichlich nachweisbar (Pathologisches Institut Chemnitz). Am 14. II. 60 intramuskulär, 20 ccm intralumbal im Anschluss an erneute Punktion; 15. II. 160 ccm intramuskulär, 15 ccm intravenös, am 19. II. 20 ccm i lumbal — Lumbalflüssigkeit klar. Sämtliche Eingriffe in Narkose. Serum musste in refracta dosi gegeben werden, da nicht gleich genügen beschaffen war.

Am 20. II. beginnendes Serumexanthem.

Der Erfolg war glänzend. Bereits am 17. II. keinerlei mening Symptome mehr.

Für den Praktiker wichtig erscheint mir die Feststellung, das Serum — speziell die Serummenge — auch bei intramuskul Anwendung wirkt, da die intradurale und intravenöse Applikatio der Praxis oft schwierig ist; am sichersten und besten ist siche die Kombination.

Gewiss, 2 Fälle beweisen nicht allzuviel; ausserdem lagen, Jantzen, die Umstände günstig: reichliche Leukozyten, k Meningokokken im Liquor, schlechte Züchtbarkeit derselben, h Liquordruck; ausserdem verlaufen Zerebrospinalmeningitiden Säuglingsalter häufiger günstig als im späteren Lebensalter — ob man auch zur Genüge ungünstige Ausgänge bei Säuglingen erleb während der zweite Fall ein sehr viel schwererer trotzdem, der positive Erfolg des Serums war ein derartig eklata unmittelbarer, dass es sich empfehlen dürfte, auch bei anderen F den gegebenen Weg weiter zu beschreiten, vorausgesetzt allerd dass die Bettelarmut unserer Nation so kostspielige Kuren weit gestattet.

Wir haben schon mehrfach erlebt, dass die Unzulänglichkeit Technik ein Serum als wenig wirksam erscheinen liess, dass aber tigstellung in der Dosierung und Zeitwahl dieses Urteil rektifizi hierher gehört sowohl das Diphtheriescrum, bei dem man (trotz enormen Materials) erst jetzt zur richtigen Dosierung kommt, auch das Tetanusantitoxin, über dessen Wirksamkeit erst Weltkrieg das richtige Urteil erlaubte: vielleicht wird auch Unterlassung der Anwendung des Meningokokkenserums einma Kunstfehler gelten.

Aus der III. Medizinischen Abteilung des Allgemeinen Kran hauses Hamburg-Barmbeck. (Prof. Erich Plate.)

Ein Beitrag zum endemischen Auftreten der aku rheumatischen Polyarthritis.

Von Dr. Hans Herrmann.

Man hat wiederholt versucht, das Auftreten der akuten rhe tischen Polyarthritis in ursächlichen Zusammenhang mit beson Bodenverhältnissen zu bringen (s. Pribram [1]). Vor allem v auch der mutmassliche Einfluss ungünstiger Wohnungsbeding auf den Ausbruch des Leidens, analog der Verbreitung nich tagiöser, an örtliche Bedingungen geknüpfter Infektionskrankh betont (Edlefsen [2]). Besondere Eigenschaften der Wohns sind nach den statistischen Untersuchungen Werners [3] auc die Häufung des Karzinoms in gewissen Häusern massgebend. dings hat man einen bestimmten Faktor dabei nicht sicher f und restlos dafür verantwortlich machen können. Veranlassung Klärung dieser Verhältnisse zu suchen, bot das epidemische un demieartige Auftreten des Gelenkrheumatismus. Im Vergleic ausserordentlichen Häufigkeit der akuten Polyarthritis wurde doch relativ selten festgestellt. Nach den Angaben der Literatu nach unseren eigenen Beobachtungen unterliegt es keinem Zw dass in diesen Fällen die Bedingungen für das Entstehen der K heit an eine bestimmte Oertlichkeit geknüpft sein müssen. Ein terer Beitrag sollen die folgenden Ausführungen über eine in Erziehungsanstalt für Knaben aufgetretene Polyarthritisendemie Die erkrankten Insassen wurden unserer Abteilung zur Behan überwiesen.

Die wichtigsten klinischen Daten der Zöglinge sind:

1. Lademar F., 17 Jahre alt, am 15. V. 23 eingetreten, aus ge Familie, selbst bisher nie ernstlich krank. Seit 2 Wochen unter Schmerzhaftigkeit und Anschwellung beider Fussgelenke, wie bei de nahme noch festzustellen. Kein Herzbefund. Prompte Reaktion auf S

4 Wochen unter Temperaturanstieg Rezidiv am rechten Handgelenk, ger Tonsillenbefund, systolisches Spitzengeräusch am Herzen, keine ozytose. Blutkultur steril. Auf Salizylsäure zunächst keine Besserung, reitung der Erkrankung auf linkes Sternoklavikular-, rechtes Akromiokular-, linkes Ellenbogen-, sowie linkes Handgelenk. Schliesslich erzrückgang, Fieberabfall nach mehreren unregelmässigen Temperaturgungen. Heilung.

2. Ferdinand R., 16 jähr., am 7. VI. 23 aufgenommen, klagte seit 4 Tagen Schmerzhaftigkeit bzw. Anschwellung der linken Hüfte, sowie beider -, Knie- und Fussgelenke, die nacheinander befallen, zum Teil gerötet grösstenteils wieder völlig frei geworden waren. Jetzt nur noch Druckerz am linken Metatarso-Cuneiforme I-Gelenk. Rötung und Schwellung Tonsillen. Beiderseits derbe, schmerzhafte Kieferwinkeldrüsen. Temur bis 38.6. Keine Grenzenverbreiterung des Herzens, aber lautes systoli. Geräusch mit akzentuiertem II. Pulmonalton bei einer Leukozytose von 0. Keine prompte Reaktion auf Acid. salicyl. Vorübergehender Temuranstieg mit folgenden unregelmässigen Fieberbewegungen. Kein Tonbefund. Wegen Nierenreizung Salizyl abgesetzt, dafür Melubrin. Jetzt diastolisches Geräusch über der Aorta. Heilung, wahrscheinlich unter kbleiben eines Vitiums.

3. Fritz G., ebenfalls 16 jährig. Vor 6 Jahren typische Polyarthritis. em Herzbeschwerden. Erkrankte vor 3 Tagen plötzlich mit Schmerzen echten Knie- und beiden Fussgelenken. Keine Halsbeschwerden, aber klopfen. Kein objektiver Gelenkbefund mehr, noch Temperatur bis 37,8. illenbefund. Herzgeräusche bei 10 600 Leukozyten, keine perkuttorische rzenverbreiterung. Blutkultur steril. Salizylgaben. Unregelmässiger erabfall. Vorübergehender Leukozytenanstieg auf 14 000. Wegen Nierenng Melubrin. Heilung mit Vitium: Präsystolisches Geräusch über der ic, akzentuierter II. Pulmonalton.

4. Johannes W., 16 Jahre alt, mit belangloser Anamnese. Vor 10 Tagen ich ohne Halsleiden oder Herzbeschwerden Schmerzen im linken Handk, an dem jetzt eine leichte periartikuläre Schwellung, sowie bei seitn Druck, aktiven und passiven Bewegungen, die etwas eingeschränkt Schmerzhaftigkeit festzustellen ist. Konturen verstrichen. Bohnenle, indolente Kubital- und Axillardrüsen. Geringer Tonsillen-, kein Herzfd, keine Leukozytose. Auf Salizylsäure Temperaturabfall, Schmerzrückerst nach längerer Zeit nach Rezidiv am rechten Hüftgelenk. Blutsteril. Wegen Nierenreizung ebenfalls Melubrin. Komplikationslose stitutio ad integrum.

5. Friedrich K., 18 jähr. Aufnahme am 9. VII. 23. War bereits vom 23. II. bis 21. III. 23 wegen akuter Polyarthritis mit komplizierender tis behandelt worden. Am 8. VII. ist er abermals plötzlich mit Herzen und Anschwellung des linken Handgelenkes erkrankt, das auf und bei Bewegungen schmerzhaft, an der Dorsalseite gerötet ist. Konetwas verstrichen, periartikuläre Schwellung. Keine Kubitaldrüse. darauf Befallensein des rechten Kniegelenkes. Am Herzen Verbreiternach rechts, lautes, blasendes, systolisches Geräusch über der Spitze, ulmonalton akzentuiert. Leukozytenanstieg auf 13 300. Kein rechter llenbefund, keine Schwellung der Kieferwinkeldrüsen. Reagiert, wenn nicht sehr prompt, auf Salizyl bzw. Melubrin, das wegen Nierenreizung etzt werden musste. Am 5. IX. beschwerdefrei entlassen. Ein bleibenstitium ist anzunehmen.

6. Walter B., 15 jähr., eingetreten am 6. IX. 23, kam nur noch mit einem stand der Erkrankung zu uns, da er bereits seit 4 Wochen draussen Arzt behandelt worden war. Beginn am linken Sprunggelenk, später ensein des linken Knies und rechten Handgelenkes. Bei der Aufnahme sich an den grossen Tonsillen keine Pfröpfe. Am Herzen ist Perkn, Auskultation, Rhythmus und Puls normal. An den Gelenken ist r einer Schmerzhaftigkeit bei aktiven und passiven Bewegungen kein derer Befund mehr zu erheben. Einige Tage Salizyl. Kleine, unbede Temperaturzacken. Heilung.

Ueber endemisches Vorkommen des Gelenkrheumatismus beten folgende Arbeiten:

Sehlbach [4] sah 3, im Abstande von je 1 Jahre schwer erkrankte rthritiker mittleren Lebensalters, zum Teil mit komplizierender Pleuritis, itis und nachgebliebener Mitralstörung, die ein 6 Jahre altes, feuchtes in einem Thüringer Waldstädtchen bewohnten. Fiessinger [5] n Oyonnax von 21 Rheumatismusfällen 10, also 50 Proz., auf eine bete Gruppe von Häusern einer nicht sehr grossen, nicht feuchten und gut üfteten (bien aéré) Strasse mit relativ gesunden Wohnungen verteilt. sich wiederum 4 im selben Hause und 2 im gleichen Zimmer eren. Fetkamp [6] beschreibt die gleichzeitige Erkrankung von 6 Insse eines Krankensaales, in dem sich ein Polyarthritiker befand. Edlef [2] eingehenden statistischen Untersuchungen zufolge betrafen von elenkrheumatismusfällen 2 Erkrankungen ein Haus 100 mal, 3 27 mal, 5 al, 5 5 mal, 6 1 mal, 7 1 mal, ausserdem mindestens 115 mal Nachbar-, wobei die älteren und ältesten, kleineren, nur von wenig Familien nten Häuser Kiels betroffen waren. Ferner fand er 2 Fälle, die in lben Hause im Verlauf eines Jahres aufgetreten waren, 21 mal, im Monat 7 mal, 3 Fälle in einem Jahre im gleichen Hause 6 mal. Da nicht selten Rezidive bei bereits erkrankt gewesenen Personen, währgleichzeitig oder doch im selben Jahre Erkrankungen im selben oder elbar benachbarten Hause stattfanden. Er nimmt ein organisches, sich ntergrund der Wohnungen aufhaltendes Krankheitsvirus an und glaubt esen endemischen Fällen an eine Abhängigkeit der Polyarthritis von der en Trockenheit des Bodens. Eine Bestätigung fanden diese Verhältnisse Jürgensen für Tübingen und Friedländer für Leipzig. zing [7] erwähnt mehrere in 6 Häusern Ulms aufgetretene Fälle, ihre Häufung in bestimmten Zimmern einer Kaserne. Monnier [8] 1911 in Lille fest, dass die Mehrzahl der Polyarthritiker aus bekten an der Stadtperipherie gelegenen Häusern stammte. Hawone [9] fand 5 Fälle in derselben Familie. Talamon [10], Marigot reigny [11] und Meyer [12] sahen Erkrankungen bei Ehegatten Angehörigen einer Familie.

Unsere geschilderten Fälle sind nach Art der Gelenkbeteiligung, Tonsillenbefund und Herzerkrankung, sowie der Reaktion auf lygaben zweifellos als akuter Gelenkrheumatismus aufzufassen. linischen Bild fanden sich immerhin in manchen Punkten Abungen von dem unserer erwachsenen Polyarthritiker. Das für kute Polyarthritis im Vergleich zu Arthritiden anderer Aetiologie geradezu als pathognomonisch geltende, sprungweise, relativ flüchtige Befallensein der Gelenke wurde nur typisch in der Anamnese des zweiten Kranken festgestellt. Bei den übrigen Kranken blieb der Prozess nur auf wenige, bei zweien zunächst nur auf ein einziges Gelenk beschränkt. Die Anschwellung betraf mehr das periartikuläre Gewebe. Indessen ist die kleine Zahl und die geringfügigere Affektion der befallenen Gelenke um so weniger ungewöhnlich, je jünger die erkrankten Individuen sind. Nach den Angaben der Literatur ist bei Kindern die Beteiligung nur eines einzigen Gelenkes nicht selten (Roger [13]), während das Fehlen einer nachweisbaren Herzkomplikation eine Ausnahme bildet (Jakobi [14], Steiner [15] u. a.). Das deckt sich auch mit unseren Erfahrungen bei jugendlichen Polyarthritikern, wie sie namentlich in den letzten Jahren gemacht wurden. Unsere Kranken boten zudem durchweg körperlich wie psychisch einen im Vergleich zum Lebensalter unterentwickelten, infantilen Eindruck.

Eine Herzaffektion war bei mindestens 4 Kranken mit Sicherheit anzunehmen. Bei der Diagnose der Endokarditis, die sehr schwer gegenüber den akzidentellen, mit dem fieberhaften Allgemeinzustand zusammenhängenden, sowie von der muskulären Erkrankung herrührenden Geräuschen zu stellen ist, berücksichtigen wir neben auskultatorischem und perkutorischem Herzbefund, sowie der Beschaffenheit des Pulses die Zahl der Leukozyten. Erhöhte Werte scheinen uns für eine akute endokardiale Herzbeteiligung zu sprechen. Die vollständig komplikationslose Polyarthritis weist dagegen keine gesteigerten Leukozytenmengen auf. Auch in bezug auf das Herz können wir bei unsern Kranken einen Zug der infantilen Polyarthritis — trotz unbedeutender Gelenkbeteiligung schwerere Herzaffektion — erblicken.

Wir halten daran fest, dass der grösste Teil der akuten Polyarthritiden tonsillogen ist und sehen deshalb in der Tonsillenbehandlung einen der wichtigsten Faktoren der Therapie überhaupt (Plate [16], Koopmann [17]). Auch glauben wir, gerade in der strengen Beachtung der Tonsillen eine Ursache unserer besonders günstigen Erfahrungen mit Acid. salicyl. zu erblicken. Erst in letzter Zeit erlebten wir einen Fall von typischer Polyarthritis, bei dem scheinbar zunächst die Salizyltherapie versagte. Nach einer gründlichen Tonsillenbehandlung aber gingen Fieber und Gelenkbeschwerden unter Salizylmedikation zurück, eine alsbaldige Ausheilung trat ein. Aehnliche Erfahrungen machen wir öfters.

Der vordere Gaumenbogen wird dabei mit dem Pässlerschen Haken zurückgezogen, durch Druck nach hinten gegen die Wurzel der Tonsille quetscht man die namentlich im Bereiche des oberen Mandelpoles in den Krypten sitzenden Pfröpfe aus. Sie bieten offenbar einen guten Nährboden für die toxinbildenden Elemente. Durch Spaltung der Lakunen mit Sichelmesserchen und nachfolgendem Auswischen mit Jodtinktur wird eine Verödung der Hohlräume angestrebt. Dieses Verfahren wiederholen wir regelmässig, insbesondere bei jedem Fieberanstieg oder drohendem Rezidiv. Gewöhnlich finden sich dann grössere oder vermehrte Pfröpfe.

Die Rolle der Tonsillarpfröpfe erklärt Plate folgendermassen: Nur in den nach aussen abgeschlossenen Lakunen kommt eine Pfropfbildung zustande. In ihnen können sich deshalb natürlich nur anaërobe Keime halten, die den Pfröpfen den fötiden Geruch geben. Diese Bakterien sind aber nicht pathogen. Wie wir nach unseren klinischen Erfahrungen annehmen müssen, ist trotzdem in den Mandelpfröpfen der primäre Sitz der Erreger der akuten Polyarthritis zu suchen. Die Pfröpfe bestehen ja aus abgestorbenem Gewebe und bilden einen günstigen Nährboden für die zahlreichen in der Mundhöhle auch jedes Gesunden vorhandenen pathogenen Keime, die sie aber erst nach ihrem Durchbruch nach aussen aufnehmen können. Für die Bedeutung der Tonsillen spricht auch der Umstand, dass die Polyarthritis nach dem 30. Lebensjahre, wo eine Rückbildung der Mandeln einzutreten pflegt, bedeutend seltener auftritt.

Der Befund an den Tonsillen war bei unseren Zöglingen verhältnismässig unerheblich. Einmal fand sich sogar akute Rötung und Schwellung mit druckschmerzhafter Vergrösserung der Kieferwinkeldrüsen. Nach unseren Erfahrungen ist das als Ausgangspunkt für den Gelenkrheumatismus durchaus nicht die Regel. Meist liegt eine chronische Tonsillitis vor, wobei wir namentlich die Vergrösserung der Kieferwinkeldrüsen fast stets vermissen. Wir glauben, dass durch das Fehlen dieses Grenzwalles der geschwollenen Drüsen das leichtere Eindringen der Krankheitserreger in die Körpersäfte möglich wird.

Die angestellten Blutkulturen blieben steril. Eine Erklärung der Schwierigkeit des Nachweises des Erregers in der Blutbahn wie auch in den Gelenkergüssen geben uns die auch von Friedrich Müller [18] anerkannten Arbeiten Josef Kochs [19]. Durch intravenöse Injektion menschlicher, für junge Hunde wenig virulenter Streptokokken erzeugte er bei ihnen ein charakteristisches Krankheitsbild, das mit der menschlichen Polyarthritis grosse Aehnlichkeit hat. Der aus der Blutbahn rasch wieder geschwundene Erreger siedelte sich primär nicht in der Gelenkhöhle, sondern im Epiphysenmark, besonders in der Gegend der Epiphysenlinie, und im Periost an. Das durchweg sterile Synovialexsudat imponierte durchaus nur als sympathischer Gelenkerguss.

Unsere Kranken reagierten auf Salizylgaben langsam. Die Temperatur fiel nicht so prompt ab. Die Gelenkbeschwerden schwanden nur zögernd, unmotivierte Wiederanstiege der Körperwärme traten mehrfach auf und schliesslich stellten sich Rezidive an den

Gelenken ein, trotz regelmässiger Tonsillenbehandlung und unter dem Einflusse des Medikaments. Also ganz anders, wie wir sonst die Krankheit abklingen sehen. Aber auch die Tendenz zu Rezidiven soll im kindlichen Alter besonders häufig sein.

Wir beobachten bei Erwachsenen auf die Verabreichung reiner Salizylsäure regelmässig einen so prompten Abfall des Fiebers und raschen Rückgang der Gelenkbeschwerden, dass wir dem Salizyl geradezu einen diagnostisehen Wert beimessen, mag man in ihm ein Spezifikum sehen oder nicht. Vielleicht ist aber die prägnante Wirkung auch abhängig von einer bestimmten Art der Verordnung, an der wir streng festhalten. Täglich wird 4 mal 1,0 g Acid. salicyl. zusammen mit 4 mal 2,0 g Natr. biearbonic., in 2 stündliehen Abständen über den Nachmittag verteilt, gegeben. Selbst naeh Abklingen der letzten Symptome wird aber diese Medikation mit Rücksicht auf das Herz noch einige Zeit unter langsamer wochenweiser Reduktion auf 3,2 und 1 g fortgesetzt. Wir stellen uns dabei vor, dass neben der Beeinflussung der Gelenkerseheinungen, vielleicht insbesondere auch der von F a h r [20] im periartikulären Gewebe mikroskopisch studierten rheumatischen Knötchen, eine Wirkung auf das Herz möglich ist. Dass die Endokarditis durch die medikamentöse Therapie nicht zurückgeht, den Eindruck haben wir durehaus. Unseres Erachtens nach findet aber möglicherweise eine Einwirkung auf die im Myokard bei vielen autoptisch untersuchten Polyarthritikerherzen nachgewiesenen A s c h o f f schen Herzknötchen statt. Diese sind wohl den F a h r sehen peripheren Knötchen analog zu setzen, liegen perivaskulär und sind widerstandsfähiger. Durch Beeinflussung der Funktion der Herzgefässe sind sie für die Tätigkeit des Herzmuskels bedeutungsvoll. Eine möglichst grosse Leistungsfähigkeit des Myokards ist aber in Anbetracht der naeh Abheilung der Polyarthritis häufig zurückbleibenden Herzfehler ausserordentlieh wichtig. Zur möglichsten Schonung des Herzens lassen wir deshalb unsere Kranken nach Absehluss der Salizylkur noch längere Zeit strenge Bettruhe innehalten, um auch dadurch einer Schädigung des noch nicht wieder voll funktionstüehtigen Myokards vorzubeugen. Daneben zeitweise Herzeisblase und etwas Tinct. Valeriana, wegen der oft vorhandenen Anämie mit Eisenzusatz.

Ob die mehrfach eingetretenen und bald wieder versehwundenen leichten Nierenreizungen auf die Grundkrankheit oder die Medikation zurückzuführen sind, ist nicht ganz sieher zu entscheiden, das letztere aber nicht ausgesehlossen. Nephritiden gelten ohnehin als ausserordentlich seltene Komplikation der rheumatischen Polyarthritis.

Die 6 Zöglinge, die in der zurzeit ca. 190 Insassen beherbergenden Erziehungsanstalt untergebraeht sind, arbeiten in den verschiedenen Bcsehäftigungsgruppen (Schlosserei, Gärtnerei, Metallwerkstatt usw.). Sie sehlafen gemeinsam in grossen, für ca. 20—25 Jungen eingeriehteten luftigen und aueh sonnigen Räumen. Diese sind, wie wir uns durch einen Besueh überzeugten, nicht feucht. Für die in grösserer Zahl vorhandenen Bettnässer sind Torfbetten, etwa 9 in einem Saal, aufgestellt. Von unseren Kranken schliefen 3 gemeinsam in einem Sehlafraum, einer musste regelmässig ein Torfbett benutzen und arbeitete mit einem zweiten Erkrankten in einem Moor. Das ganze Gebäude ist ein ziemlich alter, einzelstehender Bau, der nirgends Feuehtigkeit aufweist.

2 Kranke hatten bereits früher einen akuten Gelenkrheumatismus überstanden. Bei ihnen war eine Disposition zur Wiedererkrankung anzunehmen. Einer war vor einem halben Jahre bereits von uns behandelt worden. Er befand sich damals noch nieht in der Anstalt und erkrankte zum zweiten Male bald nach seiner Aufnahme in dieselbe. Die Erkrankungstage sind: 1. V., 3. VI., 9. VI., 11. VI., 8. VII. und 6. VIII. Die entsprechenden Aufnahmetage auf unsere Abteilung: 15. V., 7. VI., 12. VI., 21. VI., 9. VII. und 6. IX. Zwischen ihnen liegen für je 2 aufeinanderfolgende Erkrankungen Zeiträume von 0—28 Tagen. Eine hereditäre Disposition, die wohl, wenn auch nicht häufig, vorkommt und bei einigen oben angezogenen Literaturfällen sicher eine Rolle spielt, scheidet aus. Verwandtschaften unter den Kranken bestanden nicht.

Besondere ätiologische Momente für das Entstehen der rheumatisehen Polyarthrits sind nicht bekannt. Die Erfahrungen im Kriege, wo die Leute trotz grosser Gelegenheit zu Durchnässungen durehaus nicht häufig erkrankten, spreehen dafür, dass es nicht die Nässe ist, die als ätiologischer Faktor in Betracht kommt (P l a t e [21]). Aber viele von unseren Kranken wohnen in nicht durchsonnten Räumen. Eine besondere Häufigkeit der Polyarthritis konnten wir bei unseren übrigen Kranken zur Zeit der Erkrankungen nicht feststellen. Eine direkte Uebertragung von Person zu Person ist nicht anzunehmen. Einige von den oben angeführten Literaturangaben dürften sicher in diesem Sinne zu beurteilen sein.

Es muss auch bei unserer kleinen Polyarthritisendemie schliesslich an einen ätiologischen Zusammenhang mit besonderen Eigenschaften der Wohnstätte gedacht werden. Leider haben sich in dieser Beziehung keine Aufschlüsse für das an sich in manehen Punkten noeh ziemlich ungeklärte Krankheitsbild der Polyarthritis ergeben. Hauptsächlieh befinden sich in der Erziehungsanstalt psychopathische Zöglinge mit einer grösseren Zahl Bettnässer. Diese schlafen auf Torfspreu, und es wäre möglich, dass sich in dem durchnässten Torf besonders günstige Entwieklungsbedingungen für die unbekannten Erreger der akuten Polyarthritis finden. Damit wäre aber noeh nicht geklärt, warum die Fälle sieh nur in dieser Zeit häuften, während dieselben Bedingungen schon seit langem in der Anstalt bestehen.

Naehtrag:

Nach Abschluss der Niederschrift kamen 3 weitere Fälle unserem Krankenhause auf. Ihre Behandlung ist noch nieht vo ständig abgeschlossen. Sie fügen sich ihrem Charakter naeh ab ganz in den Rahmen des oben Erörterten. Aus den Krankengeschic ten erwähne ieh folgende Notizen:

7. Ludwig H., 16 jähr., am 3. X. 23 aufgenommen. Bereits vor 2 Jah Gelenkrheumatismus. Hat seit Anfang Oktober, neben Stichen auf der Br mit Husten und etwas Auswurf, Schmerzen in beiden Knien, Händen Hüften. Diese Gelenke sind sehr druckempfindlich, leicht geschwollen, Bewegungen schmerzhaft. Im Vordergrunde stehen die Herzbeschwerden der objektive Herzbefund: Grenze etwas nach links verbreitert, lautes syst sches Geräusch über der Spitze, akzentuierter II. Pulmonalton. N vorübergehendem Abfall der Temperatur unter Wiederanstieg beschleuni Atmung, Zyanose, Stechen in der Herzgegend. Physikalisch findet sich p karditisches Reiben, rasche Vergrösserung der Dämpfung bis zur typisc Dreiecksform mit ausgefülltem Herzleberwinkel. Puls dikrot. Diese P karditis mit dem unter Salizyl rasch resorbierten Exsudat bildet übrigens e weitere Bestätigung, dass bei den Erkrankungen eine rein rheumatische P arthritis vorlag. Prompter Fieberabfall. Jetzt Gelenke frei. Am Herzen noch leichte Unreinheit des 1. Spitzentons. Allgemeinbefinden gut.

8. Walter B., vergleiche Nr. 6. Am 6. IX. 23 geheilt entlassen. 10. XI. 23 abermals aufgenommen, da er vor 14 Tagen wieder mit Fie und Schmerzen in der linken Hand, später auch im rechten Fuss erkran Aus den Tonsillen sind Pfröpfe ausdrückbar. Ein physikalischer Herzbef ist nicht sicher festzustellen. Die Leukozyten sind aber auf 13 500 erh Die Gelenkbeschwerden sind auf Acid. salicyl. im Abklingen, die Leukozy bereits zur Norm zurückgekehrt. Noch geringe Temperaturzacken. U sediment ohne besondere Formelemente.

9. Erwin S., 18 Jahre alt, machte früher einen Gelenkrheumatismus du Aufnahme am 19. XI. 23. Seit 8 Tagen Fieber, Halsschmerzen und Gel beschwerden. Macht den Eindruck eines Schwererkrankten. Tonsillarpfr nicht vorhanden. Kieferwinkeldrüsen etwas geschwollen. Herzgrenzen rechts verbreitert, hauchendes systolisches Geräusch über der Spitze. Le zyten auf 16 200 erhöht. Beide Schulter-, Ellenbogen- und Kniegele bieten die üblichen Zeichen der akuten Polyarthritis. Im Urin vorüberge Eiweissgehalt von ¼ Prom. Im Sediment einige Erythrozyten, Leukoz und Zylinder. Auf Melubrin bisher noch kein Temperaturabfall. Herz- Gelenkbefund gegenwärtig kaum verändert.

Nachtrag bei der Korrektur:

Ein weiterer 10. Fall, Walter J., 18 jährig, eingeliefert am 14. 1. zeigte denselben Befund und Verlauf wie die obigen Erkrankungen.

Literatur.

1. Nothnagels Hb. 5, 2. — 2. Verhandl. d. Kongr. f. inn. Med. 1885 3. M.m.W. 1911 S. 2325. — 4. M.m.W. 1906 S. 171. — 5. Gaz. méd. de P 1892. — 6. Weekbl van het nederl. tijds v. Geneesk. 1887, zit. n. K mann, M.m.W. 1902 S. 1098. — 7. Württ. Korr.-Bl. 1891, Nr. 21, zi P r i b r a m. — 8. Thèse de Lille 1911/12, zit. n. W e i n t r a u d in K Brugsch Hb. 2, 2. — 9. Brit. med. Journ. 1903, zit. n. W. — 10. Med. 1903, zit. n. W. — 11. Journ. de pract. 1896, zit. n. W. — 12. B.K 1894 S. 380. — 13. Arch. génér. 1866/68, zit. n. P r i b r a m. — 14. Clin. by Seguin, NewYork 1875, Vol. 1, 2, zit. n. P. — 15. Comp. d. Kinderk 1873, zit. n. P. — 16. M.m.W. 1922 Nr. 29. — 17. Ztschr. f. phys. u. Ther. 1920, 24, S. 409. — 18. Int. Congr. of Med. London 1913. — 19. Z f. Hyg. 72, S. 321. — 20. Virch. Arch. 1921, 232. — 21. Jb. d. Hamb Staatskrankenanstalt. Beih. 1917.

Ueber ein neues Symptom bei chronischer Tonsill

Von W a l t h e r B l u m e n t h a l - Koblenz.

Bei allen Kranken, die mich wegen akuter und besonders w chronischer Gelenkrheumatismen zu Rate zogen, untersuchte die Mundhöhle, um nach primären Herden im Sinne von P ä s s zu fahnden. Mir fiel dabei folgendes auf: Bei a k u t e n E n t z d u n g e n der Gaumenmandeln erwies sich fast regelmässig die kannte „Angina"-Lymphdrüse in der Gegend des Kieferwinkels vergrössert und empfindlich. Bei c h r o n i s e h e n T o n s i l l i t i war dies durchaus nicht regelmässig der Fall. Hier waren viel recht häufig Lymphdrüsen erkrankt und vergrössert, manchmal findlich, die neben und hinter der submaxillaren Speicheldrüse legen nur dann nachweisbar sind, wenn man bei gebeugtem des Kranken tief mit den Fingern in der betreffenden Gegend ei und auf die mesialen Partien des Unterkiefers zu palpiert. Di nannten Drüsen schwellen selten über Bohnengrösse an, sind i hart und nie miteinander verbacken. Es handelt sich um die gle Drüsen, welche bei der Parulis des Unterkiefers stark schwelle vereitern. Sie erkranken auch mit, wenn an den hinteren Z des Unterkiefers, am zugehörigen Zahnfleisch, sowie an der M sehleimhaut gleicher Gegend entzündliche Vorgänge statthaben

In bislang zwei Fällen, bei denen (im einen seit etwa dr anderen seit achtzehn Jahren) chronische Polyarthritis mit Sel bestand, liess sich aber naehweisen, dass Zähne, Zahnfleisch Mundboden der betreffenden Gegend frei und dass nur die Ga mandeln erkrankt waren. Die Mandeln wurden auf meine anlassung hin im ganzen ausgeschält. Obwohl sie äusserlich geringe Veränderungen aufgewiesen hatten, erwiesen sie sich gel lieh der Operation als schwer chronisch entzündet. Die G erkrankungen heilten naeh dem Eingriff aus.

Ich kam so zu einer exakten Fragestellung. Sie lautete: unsere bisherigen Anschauungen über die Lymphbahnen in der M höhle und Umgebung riehtig? Ist in allen Fällen bei Erkrankun

anenmandeln eine Mitbeteiligung der typischen Tonsillardrüse vorlen? Oder können die Dinge auch anders liegen?

Im Verfolg dieser Fragen, die zu beantworten mir ohne die enswürdige Hilfe von Herrn Dr. Bernd-Koblenz, Facharzt für - usw. -Krankheiten, unmöglich gewesen wäre, glaube ich zu lendem Ergebnis gekommen zu sein:

Sucht man aus irgendwelchen Gründen nach chronischen Erkrangen der Gaumenmandeln, so ist es notwendig, systematisch sämtsubmaxillaren Lymphdrüsen abzupalpieren, was in wenigen Selen geschehen kann. Erweisen sie sich einzeln oder im ganzen geschwollen oder schmerzhaft, fehlen zu Lymphdrüsenschwelen führende Allgemeinerkrankungen (Lues, Skrofulose usw.), n kariöse Zähne oder Entzündungen am Unterkiefer und Mundn, so sind oft die Gaumenmandeln chronisch erkrankt. Doch ucht die sonst als typisch angesehene „Tonien"-Lymphdrüse hierbei gar nicht oder nicht sentlich nachweisbar verändert zu sein.

Erweist sich dieser Gedankengang als richtig, so wären wir in Frage der chronischen Tonsillitis mit all ihren nosologischen Zunenhängen einen kleinen Schritt vorwärts gekommen. Wir hätten ein neues (oder vielleicht früher beschriebenes, aber längst verenes) Symptom, das leicht auffindbar auch den Praktiker usw. nlassen könnte, seine Aufmerksamkeit den Gaumenmandeln zuenden und diese u. U. fachärztlich untersuchen zu lassen. Vielt könnte mit dem betr. Symptom auch den Fachärzten gedient Denn es ist in manchen Fällen auch für den Spezialisten recht vierig, das Bestehen einer chronischen Tonsillitis exakt nacheisen und eine scharfe Indikation für die Ausschälung der menmandeln aufzustellen.

Bemerkungen zu obiger Mitteilung.

Mit grossem Interesse habe ich die Beobachtungen von Dr. Bluthal über die Beziehungen der Unterkieferdrüsen zu den anenmandeln verfolgt und mich an der klinischen Auswertung des n Symptoms beteiligt. Ich habe mich davon überzeugen können, das Symptom: Schwellung und Druckempfindlichkeit der submaxillaren Lymphdrüsen (bei Fehlen von äusserlich nachweisan Veränderungen der Tonsillen und tonsillaren Lymphdrüsen) sehr wertvoller Zuwachs unserer rein klinischen Untersuchungsmoden ist und uns die Diagnose der chronischen Tonsillitis in ifelhaften Fällen erleichtern hilft. Mit aller Vorsicht und Zurückung wollen wir uns zunächst dieses Hilfsmittels bedienen, das t bestimmt sein soll, die Diagnose „chronische Tonsillitis" zu gen, bzw. auf sie hinzuweisen, gerade deshalb, weil es so überaus vierig, in vielen Fällen sogar fast unmöglich ist, greifbare Beweise das Bestehen einer chronischen Mandelerkrankung zu erlangen, sesondere im Hinblick auf die Indikation zur Tonsillektomie. Ich , dass es gelingen wird, an grossem Material den Wert des von lmenthal beschriebenen Symptoms zu prüfen und zu begen. Vor allem aber müssten, was mir selbst leider aus Mangel Leichenmaterial und Hilfsmitteln zurzeit nicht möglich ist, die ältnisse am Lymphsystem der Tonsillargegend von den angen neuen Gesichtspunkten aus gründlich nachgeprüft werden.

Es scheint, als ob es eine regelmässige direkte nphleitung gäbe, die von der Tonsillargegend ekt in die Lymphoglandulae submaxillares eindet (und zwar Gruppe III Bartels-Stahr, um die es sich t zu handeln scheint, Lymphoglandulae mandibulares posteriores, kt hinter der Vena facialis anterior). Diesem Wege nachzugehen, e eine reizvolle Aufgabe für den Anatomen!

r Bernd-Koblenz, Facharzt für Ohren-, Nasen- und Halsleiden.

Aus der Universitäts-Ohrenklinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. O. Voss.)

i Sprache, das natürlichste und beste Hörprüfungsmittel für den Praktiker.

(Heinrich Lampert, z. Zt. Assistent an der Senckenegischen Anatomie der Universität Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. H. Bluntschli.)

Wie prüft der Praktiker auf die Hörfähigkeit seines Kranken? rtellt fest, indem er dem Kranken irgend welche ihm gerade einlnden Worte vorsagt, auf welche Entfernung er hört und wann t mehr. Ist das nun richtig? Kann der Praktiker überhaupt mit en primitiven Mitteln und seinem Zeitmangel an eine ohrenärztc. Differentialdiagnose denken? Ohne Zweifel darf diese Frage ht werden, wenn die Prüfung in entsprechender Weise vorommen wird. Er kann damit die Intensität der Hörstörung festen, ohne deren Lokalisation bestimmen zu können. Nun kommt arnicht zu selten vor, dass die Perzeption für die Sprache noch anden, während diejenige für Töne nicht mehr erhalten ist und ekehrt. Nur dann dürften wir den Ausfall von Tönen dem für Sprache gleichsetzen, wenn beide Hand in Hand gingen. Dies edoch keineswegs der Fall. Schon Dennert hat festgestellt, bei Besserung des Hörvermögens die Hinaufsetzung der Perzeption der Sprache mit derjenigen für die Töne nicht gleichen Schritt hält und zurückbleibt, dass sie dagegen bei weiterem Aufwärtsschreiten ganz plötzlich zum normalen Grad hinaufschnellt, während die Perzeption für musikalische Töne, langsam und stetig nachkommend, das normale Maass noch nicht einmal erreicht hat. Der Kranke kommt aber zum Arzt, weil er im Verkehr mit seiner Umgebung auf Schwierigkeiten stösst, weil er die Umgangssprache nicht mehr richtig versteht; nicht darum, weil er irgendwelche Töne nicht mehr hört. Also steht im Vordergrunde der Verlust des Gehörs für die Sprache. Darum aber müssen wir auch zuerst und vor allen Dingen unser Augenmerk auf die Perzeption der Laute und der ganzen Sprache richten. Der Kliniker und derjenige Praktiker, der etwas mehr Zeit und Interesse für diese Disziplin hat, werden gegebenenfalls die Befunde durch die Untersuchung mit Instrumenten nachkontrollieren.

Das idealste Hilfsmittel für die Hörprüfung mit der Sprache wäre ja ein Sprechapparat mit seiner gleichmässigen Stärke und der Objektivität seiner Funktion. Und schon seit geraumer Zeit ist man dabei, mit Hilfe von Elektronenröhren dieses Instrument herzustellen. Besonders Griesmann in Nürnberg glaubt, durch die Verbesserung seines „Ototelegraphon" diesem Ziele nahe zu sein. Aber wie dem auch sei; für den praktischen Arzt kommt dieser Apparat wegen seiner Kostspieligkeit besonders in der heutigen Zeit kaum in Frage. Die Natur hat ihm ja in seiner eigenen Stimme ein so wertvolles Mittel in die Hand gegeben, das ihm gestattet, bei einiger Gewöhnung an gleichmässig starkes Aussprechen und sichere Beobachtung den Apparat fast vollauf zu ersetzen, vorausgesetzt, dass der Arzt die Prüfung mit der Sprache in richtiger Weise anstellt. Auf jeden Fall sollte das Natürlichste doch immer das Nächstliegende sein.

Worauf haben wir nun aber bei der Prüfung der Sprache zu achten? Wie sollen wir die Sprache zur Hörprüfung gebrauchen? Bekanntlich gründet sich eine Differentialdiagnose des Gehörorgans durch die Gehörprüfung auf die Tatsache, dass die hohen und die tiefen Laute und Töne verschieden perzipiert werden. Je nachdem nun in erster Linie die Perzeption der hohen oder tiefen Töne gestört ist, kann auf einen Defekt des schallempfindenden oder schalleitenden Apparates geschlossen werden. Welches sind aber die tiefen und welches die hohen Laute? Hier setzt die Arbeit einer Anzahl von Forschern wie Helmholtz, Donders, Wolf, Hermann, Pipping, Köhler und Stumpf ein, die durch exakte Untersuchung mit immer wieder verbesserten Verfahren die Lautanalyse zu gesicherten Resultaten führten. Als die neuesten Forschungsresultate seien die Untersuchungen Stumpfs zur Grundlage für unsere Hörprüfung für die Sprache genommen. Er stellte fest, dass jeder Laut einer bestimmten Tonregion entspreche, dem „Formanten", d. i. demjenigen Gebiet der Tonskala, in welchem der Laut sein charakteristisches Gepräge habe. So ordnen sich von unten nach oben die Konsonanten: R, K (= G), Ch (gutt.) H, Sch, Ng, L, S, F, Ch (pal.), von gis^2 bis c^5; die Vokale U, O, A, Ö, Ä, Ü, E, I von fis^1 bis e^5. Es kommt für unsere Prüfung nicht darauf an, für jeden einzelnen Formanten ganz genau die Höhe zu behalten; es genügt, zu wissen, ob der Laut tief oder hoch ist, um bei einem Ausfall, wie oben gesagt, Rückschlüsse auf den Sitz der Erkrankung zu ziehen.

Der erste, der ein Wortprüfungssystem zusammenstellte, war Oskar Wolf. Ihm folgten in einigen Abständen Bezold, Zwaardemaker und Quix, Reuter, Bloch und Bárány mit neuen Vorschlägen. Ihnen allen war mit Ausnahme Bezolds, der mit seiner Zahlwörtermethode den Grundsatz des begriffsinhaltlichen Charakters des Wortes als obersten aufstellte, der akustische Charakter des Prüfungswortes der massgebende. Aber all diese Systeme mussten bei ihrer praktischen Erprobung daran scheitern, dass sie nicht genügend die oberste Forderung bei der Aufstellung eines solchen Wortprüfungssystems berücksichtigten [1]). Und dieser erste Grundsatz muss lauten: Beschränke die Erratbarkeit des Prüfungswortes auf das äusserste Minimum. Wir müssen uns stets fragen: Hat der Kranke das Nachgesprochene auch tatsächlich gehört oder nur einen Teil desselben und den Rest hinzukombiniert? Denn wie gross die Kombinationsgabe auf diesem Gebiet ist, weiss wohl jeder, der schon mit Schwerhörigen zu tun hatte. Gerade darum ist es aber auch unsere Pflicht, die Erratbarkeit des Wortes auf ein Minimum herabzusetzen, um uns nicht selbst zu täuschen. Das einfachste wären dann wohl sinnlose Wörter. Dazu äussert sich aber Bárány sehr zutreffend: „Hatte der Kranke früher nicht gehört, aber erraten, so hört er jetzt, glaubt aber nicht zu verstehen und sagt deshalb etwas Unrichtiges nach"; denn vor allem suchen Unintelligente immer wieder sinnvolle Wörter zu bilden. Darum kam seinerzeit Bárány schon auf den Gedanken, auf folgende Weise mit einem sinnvollen Wort gleichzeitig die Prüfung des Einzellautes zu verbinden. Er verlangte nämlich volle akustische Gleichheit aller Laute bis auf einen wechselnden Prüfungslaut. Ich möchte diese Methode die Wechsellautmethode nennen im Gegensatz zu derjenigen mit der charakteristischen Wortklangfarbe, wie sie oben angedeutet ist. Was die Prüfung anbetrifft, so

---

[1]) Eingehende Kritik der einzelnen Systeme, sowie ausführliches Literaturverzeichnis siehe bei H. Lampert: „Die Mängel der bisherigen Hörprüfung mit der Sprache." Zschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. 1923, 5. Heft 1.

schlägt Bárány weiter folgenden Gang vor: „Unsere Hauptaufgabe ist es jetzt, die Hördistanz für diesen Wechsellaut zu bestimmen. Wir gehen dabei so vor, dass wir, um z. B. die Hördistanz für R zu bestimmen, die Worte — Ware, Wage, Wabe, Wade — in bunter Reihe mit ganz gleicher Stärke und Betonung so oft hintereinander vorsagen, bis wir die Distanz auffinden, in welcher das R jedesmal und richtig gehört und nachgesagt wird.“ Leider bereiten Báránys 24 Gruppen insofern eine gewisse Enttäuschung, als von ihnen nur etwa ein Drittel den von ihm selbst aufgestellten Forderungen entsprechen. Und auch dieses Drittel hat noch seine Mängel. Es kommen darin sinnlose Worte vor; ferner sind andere zwar lautlich „äquidistant“, d. h. bestehen aus Lauten mit annähernd gleicher Tonhöhe und Tonstärke, heben sich aber in Dehnung und Schärfe stark voneinander ab. Bei wieder anderen tauchen plötzlich vorher nicht vorhandene Aenderungen auf. Und schliesslich kommt es vor, dass G und Ch, wenn sie guttural und palatal gesprochen werden, dennoch als die gleichen Laute angesehen werden. Von einer halbwegs genauen Durchführung kann somit keine Rede sein. Aber gerade bei der Auswahl von Hörprüfungswörtern ist Sauberkeit vonnöten; bei der hochgespannten Aufmerksamkeit des Kranken für jeden in sein Ohr dringenden Klang oder auch nur Anklang ist, wenn die Parallellaute nicht vollkommen genau in Klangfarbe und Dauer übereinstimmen, oder wenn gar ein Anhängsel dazutritt, dem Erraten wieder freier Spielraum gelassen. Das ist es aber gerade, was Bárány mit Recht aufs schärfste bekämpfen will; denn sonst wird allemal das Prüfungsresultat gefälscht. Um dieser Methode aber wieder zur der Ehre zu verhelfen, die ihr gebührt, habe ich versucht, besonders unter Ausschaltung der starken Mängel in den Bárány schen Wortreihen und, wie schon oben angedeutet, unter Zugrundelegung von Stumpfs lautanalytischen Untersuchungsergebnissen, neue Wortreihen zusammenzustellen. Es ist besonders darauf geachtet, dass als Wechsellaut Vertreter der beiden äussersten Tonregionen vorkommen; für die Konsonanten also das Zungen-R und S und für die Vokale das U und I. Dadurch soll jede Reihe von der Perzeption der äussersten Zonen ein Bild gewähren, während die Prüfungslaute der übrigen Wörter über die dazwischenliegende Hörkraft orientieren. Diejenigen mit konsonantischem Wechsellaut werden vorangestellt, weil den Konsonanten wegen ihrer geringen Tonstärke ein grösserer Prüfungswert beizumessen ist als den Vokalen. Denn je mehr der Wechsellaut an Stärke gegenüber dem Parallellaute zurücktritt, desto mehr hängt das Verständnis des Wortes gerade von ihm ab. Die reichliche Zahl der Wortreihen soll eine kontrollierende Nachprüfung mit möglichst neuen Beispielen ermöglichen, damit das Erraten auf das geringste Minimum verringert werde. Allerdings hat dieses Verfahren den Nachteil, dass die Reihen nicht wie die Zahlwörter so leicht von dem Prüfenden auswendig zu behalten sind. In der Praxis wird man sich von selbst schon einige der typischsten Gruppen einprägen, während für die übrigen die Tabelle zur Hand zu nehmen sein wird.

Die Prüfungssprache ist für gewöhnlich natürlich die zugewandte Flüstersprache, die durch Uebung stets in gleichmässiger Stärke gehalten werden muss.

Tabelle für die Hörprüfung mit der Sprache.
(Wechsellautmethode.)

I. Konsonantische Reihen.

a) Der Wechsellaut ist Anlaut.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
See	iss	fasse	Saum	sein	sann	sing
Fee	fis	lasse	Zaum	dein	Mann	fing
geh	cis	Masse	Schaum	mein	dann	Ding
Weh	dis	nasse	kaum	fein	kann	ging
Tee	gis	Gasse	Baum	Pein	wann	hing
Reh	his	Kasse	Raum	Bein	Bann	Ring
	Biss	passe		kein	rann	
	Riss	Rasse		Schein		
	(Nur für Notenkenner)			Wein		
				rein		

8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
sangen	senken	Saar	vor	Saat	finde	Sand
fangen	schenken	Schar	Moor	bat	binde	fand
langen	denken	Aar	Ohr	Tat	winde	Band
Wangen	henken	war	Tor	Naht	schinde	Wand
Zangen	lenken	Jahr	Chor	Maat	Rinde	Hand
hangen	renken	bar	Bor	Rat		Land
hangen		gar	Rohr			Tand
Rangen		Haar				Rand
		Paar				
		rar				

15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Fund	Sieb	fast	Sang	Segen	saug	Feier
Schund	Lieb	Gast	Fang	fegen	Bauch	Geier
und	Dieb	hast	Hang	Degen	Lauch	Weiher
Hund	Hieb	Last	lang	wegen	Hauch	Leier
kund	schieb	Mast	Tang	gegen	tauch	Meier
Mund	rieb	Bast	bang	Regen	Rauch	Reiher
wund		passt				
rund		Rast				

22.	23.	24.	25.
sage	Sippe	säumen	sagen
Tage	Lippe	zäumen	zagen
Wage	nippe	bäumen	lagen
Lage	tippe	schäumen	Magen
rage	wippe	räumen	Wagen
	Kippe		tagen
	Schippe		nagen
	Rippe		ragen

b) Der Wechsellaut ist Inlaut.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
leise	reisen	Latten	lasen	greife	Ast	beben	Hasen	trafen
leite	reizen	Laschen	laben	Kreide	Acht	Besen	Hafen	tragen
leide	reifen	Laffen	laden	Kreise	alt	Beeren	Haken	traben
leime	reichen	lallen	lagen	kreische	Amt	beten	haben	traten
leihe	reimen	lassen	Laken		Akt			
Leiche	reiben				Abt			
Leine					Axt			

c) Der Wechsellaut ist Auslaut.

1.	2.	3.	4.	5.	6.
Saal	Ruf	steif	schiess'	weiss	Gras
Saar	Ruh	steig	schieb	weich	Grub
Saat	Ruhm	Steiss	schien	weit	Grad
sass	ruht	steil	schiel	Weib	Graf
sah	Ruhr	Stein	schier	Weih	Gral
				Wein	Gram
				weil	

2. Vokalische Reihen.

a) Der Wechsellaut als Anlaut.

ihr
er
Ohr
Ahr
Ohr
Uhr

b) Der Wechsellaut als Inlaut.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
mies	Risse	Griess	Mist	Hain	Rübe	Sühn
Mais	Rasse	Greis	müsst	Hahn	reihe	seine
Mass	Rosse	Gras	meist	Hohn	Rebe	Sehn
Maus	Russe	Graus	messt	Huhn	Rabe	Söhn
Moos		gross	Mast		raube	Sahn
Mus		Gruss	Most		Robe	
			musst			

8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
Seile	Riemen	Kiele	breit	lieb	Biene	reis
Seele	rühmen	Keile	briet	Leib	Bühne	Res
Säule	reimen	Kehle	Braut	leb'	Beine	Ras
Saale	räumen	Kohle	Brot	lab	Bohne	Ros
Säle	Rahmen		Brut	Lob		
Sohle	raumen			Laub		

c) Der Wechsellaut als Auslaut.

1.	2.	3.	4.
Ski (gespr. Schi)	Reh	sie	frei
scheu	reih'	See	früh
Schah	Reu'	sei	Frau
Schuh	rauh	so	freu'
schau	roh	Sau	froh
	Ruh		

Vielleicht dient ein kleines Beispiel zur Erläuterung. Neh wir z. B. Nr. 1 von Ia zur Hörprüfung. Hat der Kranke z. B. g d. h. G, schlecht verstanden, Reh, d. h. R, überhaupt nicht, so fi wir nach der oben angegebenen lautanalytischen Reihenfolge Konsonanten von Stumpf, dass, je tiefer wir in der Tons kommen, ein Versagen des Gehörorgans festzustellen ist. bei Ausfall der tiefen Laute haben wir es, wie oben angegeben, einem Defekt des schalleitenden Apparates zu tun.

Bemerkenswert ist sicherlich noch die Beobachtung, die Dr. O. Voss machte. Er fand bei Benutzung dieser Tabelle, man bei Hörprüfungen näher als gewöhnlich an den Kra herangehen und das seitherige Normalmaass von etwa 5 m verringern könne.

Zum Schlusse sei also noch einmal darauf hingewiesen, bei richtiger Anwendung der Sprache als H prüfungsmittel der praktische Arzt bei gröss Zeitersparnis doch in ihr ein bedeutsames überaus brauchbares differerentialdiagno sches Mittel zur Hand hat.

Aus dem Städt. Krankenhaus (Med. Abt.: Prof. Star Karlsruhe.

Die Behandlung der spasmogenen Speiseröhren erweiterung.

Von Prof. Dr. Hugo Starck, Karlsruhe.

Unter den interessantesten Erkrankungen der Speiseröhre, Divertikeln und diffusen Dilatationen spielen die tcren praktisch die wichtigere Rolle; sie sind weitaus häufiger al ersteren, beginnen meist schon im jugendlichen Alter und erstre sich über das ganze Leben. Man hat sie mit den verschiede Namen belegt, ich nannte sie spasmogen, weil in der noch v geklärten Aetiologie nur ein Moment ätiologisch sichergestell der Spasmus.

Trotzdem es sich um ein ganz scharf umschriebenes Krankl bild handelt mit einer bis in alle Einzelheiten geklärten Sympto logie, ist die Krankheit doch nur verhältnismässig weni Aerzten bekannt und die Mehrzahl meiner Kranken hatt reits einen sich über viele Jahre erstreckenden Leidensweg l sich, der sie von Arzt zu Arzt, von Spezialist zu Spezialist, Klinik zu Klinik führte, bis endlich das Wesen des Leidens un Ursache der allen Lebensgenuss raubenden und zu körperlichen psychischem Siechtum führenden Krankheit erkannt wurde.

Von den beiden wichtigsten Symptomgruppen, den Krampfzuständen und den Stauungserscheinungen in der Speiseröhre wird erstere verhältnismässig am häufigsten richtig gedeutet. Häufig aber werden Magenkrämpfe, Angina pectoris, Cholelithiasis, Pylorospasmen, Ulcus ventriculi u. a. diagnostiziert. In 5 mir zugeführten Fällen war infolge dieser Fehldiagnose eine Gastroenterostomie angelegt. Die Stauungserscheinungen werden meistens auf eine motorische Insuffizienz des Magens, Magenkatarrh oder Pylorusstenose bezogen. Unter den Fehldiagnosen findet sich jedoch am häufigsten die Verlegenheitsdiagnose auf Neurasthenie.

Es ist klar, dass unter diesen Umständen eine wirksame Therapie nicht erwartet werden kann. Aber selbst bei vollständig gestellter Diagnose steht die Mehrzahl der Aerzte dem Leiden ratlos gegenüber. Es ist freilich keine allzu häufig vorkommende Krankheit und in den Lehrbüchern und Handbüchern ist die Therapie vielfach unrichtig dargestellt. Es soll deshalb mit allem Nachdruck konstatiert werden, dass Massnahmen wie Elektrisieren, Spülen, Hypnose medikamentöse Behandlung, Sondierung mit dünnen und dicksten Sonden, Diät, Trinkkuren den Kern des Leidens in keiner Weise treffen, sie können teilweise zur Unterstützung der Therapie dienen, wie ich in einer früheren Arbeit ausgeführt habe[1]) und gewisse Indikationen erfüllen; allein geheilt wurde durch dieselben noch kein einziger Fall; wo Heilung behauptet wurde, handelte es sich um eine Fehldiagnose.

Die einzige Methode, die Heilung ermöglicht, ist die gewaltsame Kardiaüberdehnung resp. Kardiasprengung. Ich habe mich an weit über 100 Fällen von der Richtigkeit dieses Satzes überzeugt. Diesen einzig richtigen Weg hat zuerst v. Mikulicz gelehrt. Er ging operativ vor, indem er den Magen eröffnete und mit der Kornzange die Kardia dilatierte. Wilms ging der instrumentellen Erweiterung die digitale mittels zweier Finger vor. Diese operative Methode wird auch heute noch von chirurgischer Seite angewandt. Zu Unrecht, denn es ist zwar richtig, dass man in ganz seltenen Fällen mit einer einzigen gewaltsamen Dilatierung auskommen kann; in weitaus der Mehrzahl aller Fälle genügt jedoch einmalige Erweiterung nicht, die Kardia schliesst sich wieder. Man müsste dann ein zweites, ein drittes Mal und noch häufiger den Magen aufschneiden, um zum Ziel zu gelangen.

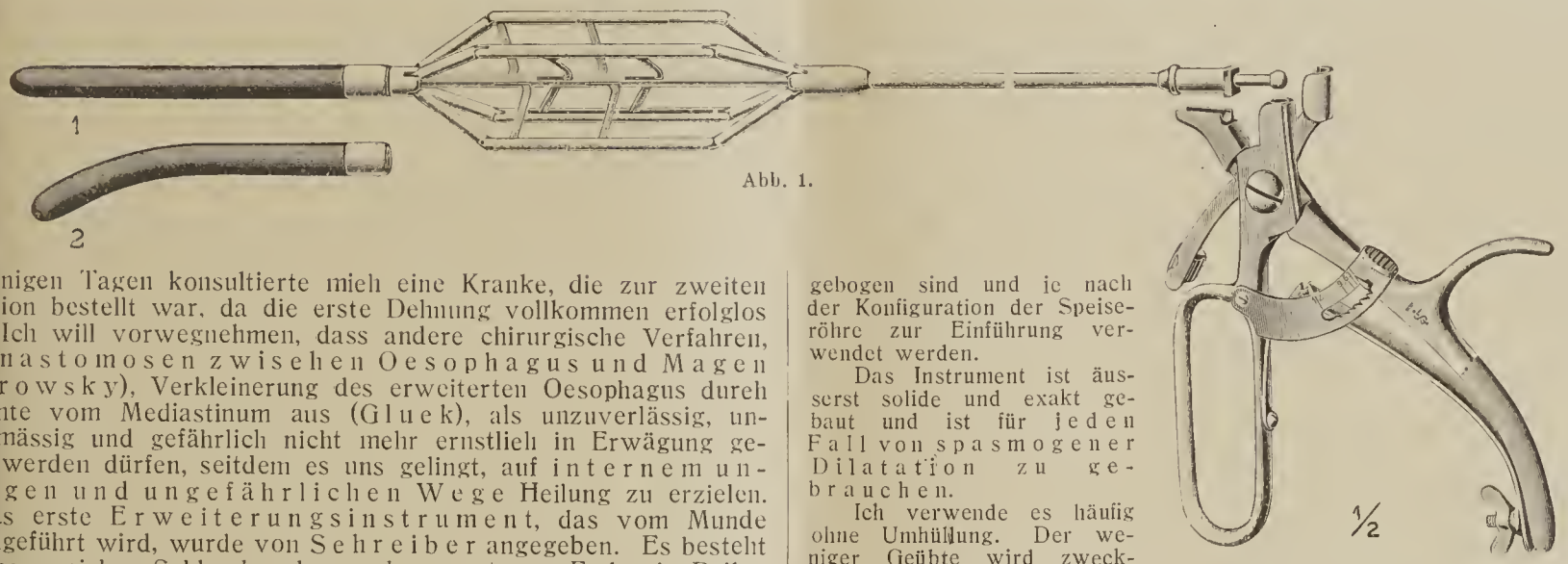


Abb. 1.

Einigen Tagen konsultierte mich eine Kranke, die zur zweiten Operation bestellt war, da die erste Dehnung vollkommen erfolglos war. Ich will vorwegnehmen, dass andere chirurgische Verfahren, wie Anastomosen zwischen Oesophagus und Magen (Pyrowsky), Verkleinerung des erweiterten Oesophagus durch Nähte vom Mediastinum aus (Gluck), als unzuverlässig, unzweckmässig und gefährlich nicht mehr ernstlich in Erwägung gezogen werden dürfen, seitdem es uns gelingt, auf internem unblutigen und ungefährlichen Wege Heilung zu erzielen.

Das erste Erweiterungsinstrument, das vom Munde aus eingeführt wird, wurde von Sehreiber angegeben. Es besteht aus einer weichen Sehlundsonde, an deren unterem Ende ein Ballon befestigt ist. Nach Einführung in den Magen wird derselbe mit Wasser angefüllt und durch die Kardia nach oben gezogen. Aehnliche Instrumente wurden von Rosenheim, Strauss, Gottstein, Einhorn, Guisez u. a. angegeben. Die Hauptschwierigkeit lag in dem Material des Ballons. Jeder Gummi platzt, wenn er grösserem Druck ausgesetzt wird. Man hat deshalb den Gummi mit Seide und anderen Geweben umhüllt, zur Auftreibung wurde Luft- oder Wasserdruck verwendet. Mit solchen Instrumenten erzielten verschiedene Autoren befriedigende Resultate. Ich habe mit denselben lange gearbeitet, erkannte aber mit zunehmender Erfahrung die Unvollkommenheit dieser Methode und sah in vielen Fällen absolutes Versagen derselben. Vor allem können wir niemals den Grad der Dilatation des starren Kardiaringes bestimmen, bestenfalls durch manometrische Bestimmungen (Strauss) den im Ballon herrschenden Druck. Nun haben aber bereits Mikulicz und Rittstein bei ihren Versuchen nachgewiesen, dass es nur mit Metallinstrumenten gelingt, einen stark kontrahierten Kardiaring zu sprengen.

Diese Sprengung des Kardiaringes ist aber das erwünschte Ziel und in den meisten Fällen Vorbedingung für endgültige Heilung.

Die Entleerung der Speiseröhre wird durch mehr oder weniger festen Verschluss in der Kardiagegend verhindert. Dieser Verschluss besteht bald in einem heftigen Krampf, der den Magenmund so innig verschliesst, dass kein Tropfen Flüssigkeit hindurch-

[1]) Starck: Behandlung der Dilatationen und Divertikel der Speiseröhre. D.m.W. 1913 Nr. 51 u. 52.

geht und keine Peristaltik und kein Gewicht der in der Speiseröhre angesammelten Speisen genügt, um die Stenose zu überwinden. Bald ist der Verschluss nur etwas hypertonisch, so dass zwar die Speisen den Ring nicht passieren können, dass aber der weiche Magenschlauch mit Leichtigkeit in den Magen gelangt. Wir verstehen deshalb, dass einfache Sondierung mit noch so dicken Sonden keine Aussicht auf Heilung bieten kann. Nur wenn der Eintritt des Krampfzustandes dauernd verhütet wird, kann ein Dauererfolg erwartet werden. Die krampfhafte Kontraktion wird aber nur verhütet, wenn der Muskelring gesprengt wird und dazu ist ein stärkerer Druck notwendig, als er mit weichen Balloninstrumenten ausgeübt werden kann. Von verschiedenen Autoren wurden deshalb Metallinstrumente angegeben, so von Brünings, Lerche, Jackson und Einhorn. Das Prinzip liegt darin, dass nach Einführung des Instrumentes im Kardiaabschnitt 2—4 Metallbranchen unter beliebigem, mit der Hand zu regulierenden Druck auseinandergehen und den Kardiaring sprengen. Ich habe seit Erscheinen des Brüningsschen Instruments mit demselben gearbeitet und mich alsbald davon überzeugt, dass es den weichen Instrumenten weit überlegen ist. Immerhin gelang es mir in einigen besonders gelagerten Fällen nicht, mit dem Instrument die Kardia zu passieren. Noch in meiner letzten Arbeit von 1913 (s. o.) war ich der Ansicht, dass es kein Instrument gibt, das für alle Fälle passe. Seitdem habe ich Hunderte von Dilatationen vorgenommen, von denen mir keine mehr missglückte. Ich verdanke diesen Erfolg vor allem den verschiedenartigen Ansätzen, welche ich zu meinem Metallinstrument verwende.

Seit 8 Jahren habe ich ein Metallinstrument in Gebrauch, das nach meiner Angabe von der Firma Jetter & Scherer, Tuttlingen angefertigt ist. Das Prinzip ist nicht neu. Das Instrument zeichnet sich vor allem durch leichte Einführbarkeit und geringe Belästigung aus, da der Schaft sehr dünn und biegsam ist. Der Handgriff, ähnlich demjenigen von Lerche, wird nach Einführung zwischen Finger und Daumenballen also in die volle Hand genommen; so kann die ganze Kraft der Hand zur Wirkung kommen. Die Finger legen sich um einen Hebel, in der Hohlhand ruht der fixe, zur Längsachse in einem Winkel von 145° stehende Griff. Durch Annäherung des Hebels nach dem Handgriff spreizen sich am Einführungsende 4 Metallspangen. Der maximale Umfang der Spangen beträgt 12 cm; soweit kann also der Kardiaring ausgedehnt werden. Am Handgriff kann der jeweilige Stand der Spreizung (in Zentimeter Umfang) abgelesen werden. Am Einführungsende werden Ansätze angeschraubt, die mehr oder weniger elastisch, gerade oder gebogen sind und je nach der Konfiguration der Speiseröhre zur Einführung verwendet werden.

Das Instrument ist äusserst solide und exakt gebaut und ist für jeden Fall von spasmogener Dilatation zu gebrauchen.

Ich verwende es häufig ohne Umhüllung. Der weniger Geübte wird zweckmässig eine Gummihülle über den unteren Abschnitt ziehen, um Einklemmung der Schleimhaut zu verhüten.

Die Handhabung ist denkbar einfach, die Einführung in die Speiseröhre gelingt so leicht wie diejenige einer elastischen Sonde.

Es hängt nun alles davon ab, dass der erweiterungsfähige Teil genau in den Kardiaabschnitt zu liegen kommt. Ich mache deshalb die erste Dilatation stets hinter dem Röntgenschirm. Nach gründlicher Ausspülung der Speiseröhre (womöglich nüchtern) wird im Stehen das Instrument in geschlossenem Zustand hinter dem Röntgenschirm eingeführt und nun auf dem Schirm der Moment beobachtet, in dem der erweiterungsfähige Teil im Kardiaabschnitt liegt. Dann wird erst die Dilatation vorgenommen. Man merkt sich die erforderliche Tiefe, und falls weitere Dilatierungen nötig sind, kann man den Röntgenapparat entbehren und im Sitzen das Instrument einführen. Der Geübte hat es bald im Gefühl, ob das letztere richtig liegt und korrigiert ev. die Lage durch Vorschieben oder Zurückziehen des Instrumentes.

Während nun das Heranbringen des Instrumentes an den unteren Oesophagusabschnitt in der Regel keinerlei Schwierigkeiten macht, erscheint die Passage der Kardia oft fast unüberwindlich. Dies hängt einmal mit der Form der Speiseröhre, dann aber auch mit dem Kontraktionszustand des Kardiaabschnittes zusammen. Bei den Formen, die man als spindelförmige Erweiterung bezeichnet hat (Leichtenstern) liegt die Kardia am tiefsten Punkt der Speiseröhre. Ein gerade gebautes Instrument wird also ohne weiteres die Kardia treffen und in den Magen gelangen. Besteht aber die Krankheit schon mehrere Jahre, dann verändert sich

die Gestalt der Speiseröhre immer mehr. Nicht nur, dass der Umfang immer grösser wird und starke Falten sich bilden, verlängert sich die Speiseröhre immer mehr (im Hölderschen Falle bis auf 50 cm) sie erleidet deshalb Abknickungen und Ausbuchtungen. Ganz besondere Schwierigkeiten bieten aber die Fälle, in welchen die Kardia nicht mehr am tiefsten Punkt liegt, sondern in denen sich in direkter Verlängerung der Speiseröhre Blindsäcke bilden, so dass jedes gerade Sondeninstrument an der Kardia vorbeigelangt und in dem Blindsack stecken bleibt. (Vergl. Abbild. 2.) In solchen Fällen wird es niemals gelingen, mit geraden Instrumenten in den Magen zu gelangen, wohl aber besteht im brüsken Vorgehen stets die Gefahr einer Oesophagusperforation. Um in allen diesen Fällen zum Ziele zu gelangen, habe ich im Laufe der Zeit für mein Dilatatorium dem jeweiligen Falle angepasste verschiedenartige Ansätze herstellen lassen, welche an das Einführungsende des Instrumentes angeschraubt werden. Diese Ansätze sind die Pfadfinder des zu beschreitenden Weges. Auf Grund der Oesophagoskopie und des Röntgenbefundes kennen wir die Lage der Kardia genau. Mit einem entsprechenden Ansatz sind wir nun in der Lage, zielbewusst und nicht mehr vom Zufall abhängig die Kardia zu finden. Die Ansätze sind bald mehr oder weniger starr, bald elastisch und weich; am wichtigsten sind die exzentrisch verlaufenden, indem ihnen Abbiegungen nach Art der Divertikelsonde gegeben sind, sie sind 6 bis 15 cm lang. Für manche Fälle eignet sich besonders gut ein mit Quecksilber gefüllter etwa 20 cm langer und konisch zulaufender elastischer Ansatz.

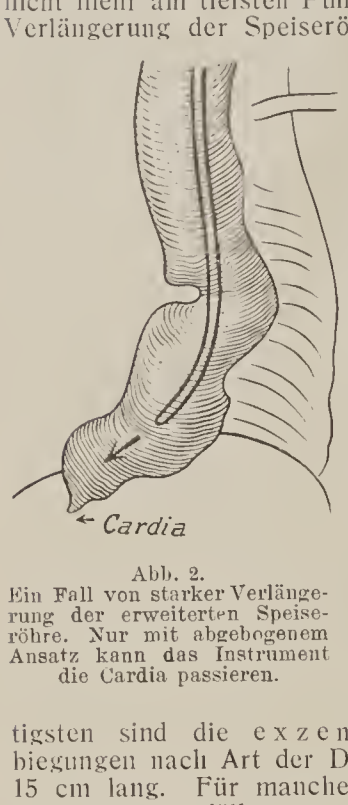


Abb. 2.
Ein Fall von starker Verlängerung der erweiterten Speiseröhre. Nur mit abgebogenem Ansatz kann das Instrument die Cardia passieren.

Die zweite Schwierigkeit der Kardiapassage kann wie gesagt in dem Kontraktionszustand der Kardia liegen. Ist die Kardia krampfhaft kontrahiert, dann gelingt es zunächst mit keinerlei Sonde den Krampf zu überwinden, am allerwenigsten mit Gewalt. Ja, ich habe die Empfindung, dass je mehr Druck angewandt wird, der Verschluss um so inniger wird. Vor allem hat mich aber die Erfahrung gelehrt, dass der Krampf um so schwerer überwunden wird, je dünner das Sondenende ist. Ich bin deshalb dazu übergegangen die Ansätze immer dicker zu gestalten.

Wie gelingt es nun den Krampf zu überwinden? Vor allem muss also Gewalt vermieden werden. Das wesentlichste Heilmittel ist die Geduld. Befindet sich das Sondenende sicher in der verschlossenen Kardia, dann lassen wir das Instrument ruhig an der Stelle liegen, drängen es mit mässigem Druck an und warten geduldig bis er sich löst. Es dauert mitunter mehrere bis zu 5 und 10 Minuten. Verliert man die Geduld nicht und vermeidet man stärkeren Druck, dann bemerkt man plötzlich wie sich die Kardia öffnet und das Instrument widerstandslos passiert. Der Kranke hat dabei selbst das ihm bekannte Gefühl, wie wenn der gestaute Speiseröhreninhalt plötzlich in den Magen fällt. Die Klappe ist aufgegangen. Während ich in früheren Jahren des öfteren die Operation wegen krampfhaften Verschlusses unterbrach und auf einen günstigeren Tag verschob, war ich dazu in den letzten Jahren bei mehreren hundert Dilatierungen nicht mehr genötigt. In manchen Fällen gewann ich den Eindruck, dass der Krampf erst durch den Reiz der starren Sonde ausgelöst wurde, denn unmittelbar vorher liess sich der weiche Magenschlauch glatt in den Magen einführen; für solche Fälle wird ein elastischer Ansatz (nach Art der Cahnschen Quecksilbersonde) verwendet. Auch führt mitunter ein einfacher Handgriff zum Ziel, man zieht das Instrument von der festverschlossenen Kardia einige Zentimeter zurück, wartet einen Moment und führt es dann rasch ohne stärkeren Druck wieder ein und findet die Kardia geöffnet. Es ist ein Ueberrumpelungserfolg, bei dem offenbar der Sondenreiz an der Kardia nicht zur Kontraktion führt.

Liegt der erweiterungsfähige Teil des Instrumentes richtig, dann muss rasch gehandelt werden. Wir erstreben mit einmaliger Dilatierung Heilung. Diese ist nur möglich, wenn der Kontraktionsring gesprengt wird. Folglich muss rasch und sofort maximal dilatiert werden. Je enger der Kardiaabschnitt das Instrument umgibt, um so besser die Wirkung. Das Gefühl, das der Arzt im Moment der Sprengung hat, ist sehr charakteristisch. Die Spannung hört momentan auf, die maximale Erweiterung des Instrumentes erfolgt ohne den geringsten Widerstand, der gesprengte Kardiaring besitzt keinen Tonus mehr.

Bei vollkommen erschlaffter Kardia nützt die Dilatierung nicht viel. Der Ring, der gesprengt werden soll, fehlt. Deshalb versagen auch die meisten chirurgischen Eingriffe vom Magen aus, da sie in Narkose ausgeführt werden müssen. So erklärt sich auch, dass man meistens mit einer einmaligen gewaltsamen Dilatierung nicht auskommt. Ich verfüge über mehrere Fälle, die ich mehrmals erfolglos dilatierte, bis ich eines Tages den kontrahierten Ring fassen und sprengen konnte.

Gelingt die Sprengung des Kontraktionsringes, dann empfin der Kranke einen einmaligen, plötzlichen, mehr oder weniger heftig Schmerz, der aber rasch verschwindet. Dilatiert man bei schlafftem Ring, dann wird nur mässiges Druckgefühl geäussert.

Selbst bei plötzlicher maximaler Dehnung leidet die Schleimh nicht not, nur ab und zu haftet an dem Instrument etwas blutig t gierter Schleim. Ich habe aber früher öfters nach der Dilatier das Oesophagoskop eingeführt und mich davon überzeugt, dass V letzungen nicht entstehen. Die Kardiaschleimhaut ist eben nur s locker mit der Muskulatur verbunden und offenbar sehr ausdehnun fähig.

Welches ist nun der anatomische Erfolg einmaliger o mehrmaliger Dilatierung? In günstigen Fällen genügt eine einz Dilatierung um dauernd den Kardiotonus aufzuheben; der Muskelr ist vollkommen unterbrochen, ähnlich einem gerissenen Gummiri In den meisten Fällen muss man mehrfach dilatieren, vielleicht dutzendmal, bis dieser Erfolg erzielt ist, der Kontraktionsring nur überdehnt. In seltenen Fällen besteht trotz energischer D tierung eine solche Neigung zu tonischer Kontraktion, dass man ü Jahre hinaus etwa alle 4—6 Wochen eine Dilatierung vornehm muss. Der Kardiaabschnitt schliesst sich stets von neuem. Hier zählen ganz veraltete Fälle, deren Entstehen schon viele Jahre o selbst Jahrzehnte zurückliegt. Vermutlich spielen dabei auch and ätiologische und anatomische Verhältnisse mit. Ich bin absicht auf die Aetiologie der Krankheit nicht eingegangen und h nur von einem Kontraktionsring am Kardiaabschnitt gesproch zweifellos spielt aber auch die Muskulatur des Zwerchfelles, so diejenige des unteren Oesophagusabschnittes dabei eine Rolle. dem hartnäckigsten meiner Fälle, den ich seit 12 Jahren in versc denen Zeitabschnitten zu dilatieren genötigt bin, erstreckt sich Muskelkontraktion auf einen mehrere Zentimeter langen Absch am unteren Speiseröhrenviertel.

Der Einfluss der Dilatierung auf die Speiseröhr erweiterung ist gleich Null. Auch in den Fällen, welche klini vollkommen geheilt sind, bleibt der Speiseröhrensack erweitert. Speiseröhre verhält sich wie ein überdehntes Gummiband, sie bl für alle Zeiten erweitert. Alle gegenteiligen Mitteilung sind absolut falsch. Die Gesundheit wird aber durch die weiterung in keiner Weise beeinträchtigt. Nur die Kardia sten macht durch die Stauung und den Krampf krank. Der Schl mechanismus ist verändert, davon hat der Kranke aber k Empfindung, er schluckt und schlingt wie in gesunden Tagen.

Der klinische Effekt der unblutigen Dilatieru ist nun ganz glänzend. Menschen, die seit Jahren keine Mahl mehr ungestört zu sich nehmen konnten, denen jedes Essen Qual geworden ist, die nach jeder Nahrungsaufnahme das Ge haben, als müsste der Brustkasten zerspringen, bis sich das Genoss nach oben entleert, die keine Nachtruhe mehr haben, weil im Lie die Speiseröhre ausläuft und der Kehlkopf gereizt wird, die d täglich und stündliches Krankheitsgefühl in einen Zustand schwer psychischer Depression geraten und in ihrem Ernährungszustan herunterkommen, dass sie zu keiner Arbeit mehr fähig sind, d Menschen setzen sich nach Sprengung des Kardiaringes an den T und essen wie in gesunden Tagen und fühlen sich wie durch e Zauberschlag von jahrelanger Qual befreit. Diese geheilten Spe röhrenkranken zählen zu meinen glücklichsten und dankbar Kranken. Sie machen keine Rekonvaleszenz durch. Hebung der Körperkräfte und die Gewichtszunahme setzt sof ein. Im vergangenen Jahre hatte einer meiner Kranken 14 Tage n der Kardiasprengung 28 Pfund an Gewicht zugenommen. Ich l Fälle, die seit 15 Jahren vollkommen gesund geblieben keinerlei Schlingstörung mehr bekamen und ihren Beruf voll füllen. Nur wenige Fälle mussten über ein dutzendmal dila werden und nur zwei Kranke suchten mich seit vielen Jahren paar Wochen zum Dilatieren auf. Alle hatten vorher jahrelan ärztlicher Behandlung gestanden und sich den verschiedensten handlungsmethoden unterworfen, ohne von ihrem qualvollen Le befreit zu werden.

Aus der psychiatrischen Klinik Erlangen.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. G. Specht.)

Fraktionierte Kastration mittels Röntgenstrahlen Operation bei einer menstruell rezidivierenden Psych

Von Prof. Dr. G. Ewald.

Die Gynäkologie und die Psychiatrie haben in gleichem Ma ein Interesse daran, dass die Beziehungen, die zwischen den Ge organen und dem Nervensystem, speziell dem vegetativen Ner system bestehen, geklärt werden. Es steht ja natürlich fest, einerseits das Nervensystem Einfluss auf die Genitalorgane und Funktionen hat, anderseits die inneren Sekrete dieser Organe Funktionen des Nervensystems berühren. Wie weit aber beide steme unabhängig voneinander, wieweit miteinander arbeiten, o speziellen Fall die innere Sekretion oder das Nervensystem pr gestört ist, das ist noch immer ungeklärt. Während man früher nahm, dass die sogen. „Menstruatio suppressa“ der Anlass sei fü Entstehen mannigfacher Geistesstörungen, weiss man jetzt, dass

bleiben der Menses bei Psychosen ein Symptom der Gehirnlankung ist, ohne noch entscheiden zu können, ob trotzdem eine tung der inneren Sekretion der Anlass der Geistesstörung ist und Ausbleiben der Regel erst eine durch kranke Hormone vielleicht rer Drüsen zentral hervorgerufene Erscheinung ist, oder ob eine tär zentrale Erkrankung das Ausbleiben der Regel erzwingt. Gynäkologie ist vorwiegend hormonal-chemisch eingestellt, und t bei Amenorrhöen und Dysmenorrhöen stets dazu, eine endokrine tung anzunehmen. Durch Halbans Affenexperimente war die meine Wichtigkeit der Ovarialhormone für das Zustandekommen r regelrechten Menstruation dargetan. Auch die Periodizität der struellen Vorgänge ist dem Gynäkologen mit Sicherheit hormoUrsprungs. Die moderne Psychiatrie dagegen wendet sich zur mehr von der hormonalen Forschung ab und sucht das Punktum ns im Gehirn und in den Zentralstellen des vegetativen Nervenems. Sie kann aber doch nicht darüber hinweg, dass sich manche chosen mit ihren Attacken in regelmässigem Turnus an die Mention anschliessen und so unverkennbar eine Abhängigkeit ihrer heinungen von den Menstrualvorgängen dartun. Man spricht t wohl davon, dass die Menstruation der auslösende Faktor für psychosebereite Zentralnervensystem sei, und man dachte sich er den Zusammenhang so, dass die ins Blut sich ergiessenden rialsekrete den anregenden Reiz am Zentralnervensystem setzten; t nur so liess sich der streng menstruelle Verlauf der einzelnen eken verstehen. Es schien daher auch durchaus berechtigt, in en allerdings in reiner Form recht seltenen Fällen therapeutisch h Kastration Heilung zu suchen; denn durch Ausschaltung des senden Reizes konnte vielleicht der anregende Faktor beseitigt dadurch Heilung oder Besserung, d. h. Seltenerwerden der einen Attacken, erreicht werden.

Der vorliegende Fall wurde von uns über viele Jahre beobachtet, esslich durch zweimalige Röntgenbestrahlung und endlich durch maliges operatives Vorgehen zu beeinflussen versucht. Das Re.t war ein so überraschendes, dass sich die Mitteilung desselben einem breiteren Publikum rechtfertigt *). Ueber die Kranke, n Geistesstörung in den Formenkreis des maniseh-melancholischen eins gehört, kurz folgende Notizen:

Die Kranke ist jetzt 50 Jahre. Eigentliche Geisteskrankheiten sind in Familie nicht vorgekommen; doch war die Mutter eine ungewöhnlich fte und geschwätzige Frau. Die Kranke selbst war früher stets gesund. ig und ordentlich, aber etwas still. Die Periode war regelmässig. Im ar 1911 zum ersten Male Kopfschmerzen während der Menses. I. Aufme April 1911. Akute manische Erregung mit lebhaften Sinnestäuschungen, ungefähr 14tägiger Wechsel zwischen heiterer Erregung und ängstlich-halluzinatorischem Stupor. VI. 11 entlassen. II. Aufnahme 16. I. bis 18. II. 12. Gleicher auf. III. Aufnahme 26. II. bis 1. V. 12. Gleicher Verlauf Im nden Jahre normaler Partus 11 Wochen danach, zur Zeit des Auftens der ersten Menses wieder erkrankt. IV. Aufnahme I. 13 bis 28. II. 14. Stuporös, nach 14 Tagen lebhaft, bei der ächsten Menstruation wieder stuporös. V. Aufnahme 30. VIII. 6. X. 15. Zur Zeit der Periode erkrankt. VI. Aufnahme . 16 bis 24. III. 17. Zur Zeit der Periode erkrankt. VII. Aufme 9. I. 18. Seither in der psychiatrischen Klinik. In der Krankenschichte findet sich am 5. VI. 18 ein Eintrag: „Pat. scheint in den letzten n wieder zu halluzinieren"; die Periode war am 27. V. eingetreten. Und 9. VI. der Eintrag: „Wieder in ängstlicher Verfassung". Am gleichen setzten die Menses ein. Seit April 1919 wurde strenger auf die ine des Einsetzens der Stuporzustände geachtet, während der Periode n unabhängig davon von der Pflegerin notiert wurde. Dabei ergab sich entstehende Tabelle. Wir fügen noch hinzu, dass die Stuporzustände genau mit dem Einsetzen der Periode zusammentrafen, ungefähr 2 bis chen anhielten, dann einem hypomanischen Stadium Platz machten, um ieder neuen Periode wieder einzusetzen. Mit fast photographischer e wechselten diese Zustände.

Wir sehen also die Stuporzustände unserer Kranken zwölfmal von pl 1919 bis Juni 1920 genau dem Eintritt der Periode folgen, so es einem Zweifel nicht unterliegen kann, dass die Zustände in n engeren Zusammenhang mit den die Periode regelnden Vorgen des Organismus standen. Am 19. VIII. 1920 wurde eine Bestrahlung zum Zweeke der Vernichtung des generativen Anteils der rialdrüsen vorgenommen (Frauenklinik Erlangen). Sie hatte zur ge, dass die Periode auf Dauer sistierte, die Stuporzustände gingen überraschenderweise im früheren Menstruationsturnus weiter, ohl man bisher dazu neigte, die Periodizität der Menstruation mit Eireifungsvorgängen bzw. der Corpus-luteum-Bildung in Zuenhang zu bringen. Nach 1 Jahr, am 28. VI. 1921, fand nun zweite Bestrahlung statt in der Absicht, die interstitielle Drüse usehalten. Die sich an diese Bestrahlung ansehliessenden Stuporände liegen um ein Weniges weiter auseinander als die früheren, lass man schon glauben konnte, die Psychose würde nunmehr früheren Turnus bald einbüssen. Allein mit Beginn des neuen es nahm der Zirkel wieder so genau die frühere Form an, dass Gedanke auftauchte, es möchte die interstitielle Drüse oder Reste Follikelapparates bei der Bestrahlung nicht ganz vernichtet wor- sein, sie könnten sich wiederhergestellt haben, und nun wie ehe-

*) Der Fall wurde schon vor 2 Jahren in der Mschr. f. Neurol. u. Psych. d 52 im Anschluss an die zweimalige Röntgenbestrahlung mitgeteilt. sichen haben wir durch die Operationen seine Beweiskraft zu erhärten icht. Vergl. auch Allg. Zschr. f. Psych. 1923, 79, S. 462. Winter auf diesen Fall in der Arbeit: „Epilepsie und Menstruation", M.m.W. Nr. 37 Bezug genommen.

dem die Periodizität der Stuporzustände und die periodischen biologischen Vorgänge des ganzen Organismus weiter regeln. Um sicher zu gehen, wurden trotz des vorgeschrittenen Alters der Kranken nach einem weiteren Jahre, am 28. VI. 22, die beiden Ovarien operativ entfernt. Mikroskopisch konnten Elemente, die für eine Regelung der Periode bzw. des Stupors mit einiger Wahrscheinlichkeit in Betracht gekommen wären, nicht mehr nachgewiesen werden. Und nun ergab sich die höchst auffallende Tatsache, dass trotzdem die Stuporzustände ganz den gleichen Turnus beibehielten, wie früher zu Zeit des Bestehens der Periode, und zwar wieder ein volles Jahr hindurch, so dass der Organismus gewiss reichlich Zeit gehabt hätte, sich den neuen Bedingungen anzupassen, wenn solches für ihn nötig gewesen wäre. Um endlich den letzten Rest genitalen Einflusses auszuschalten, wurde am 7. VIII. 1923 schliesslich auch noch der ganz kleine und involvierte Uterus entfernt, ohne dass dies einen Einfluss auf den den früheren Menstruationsintervallen durchaus gleichbleibenden Turnus der Stuporzustände gehabt hätte.

Perioden-beginn	Intervall bis zur nächsten Menstruat.	Stuporbeginn	Intervall bis zum nächsten Stupor
22. I. 1919	6 Wochen	In der 2. Hälfte des Jan. 1919	
4. III.	6 Wochen 3 Tage	Kein Vermerk in der Krankengeschichte	
18. IV.	5 Wochen	19. IV.	5 Wochen
23. V.	7 Wochen	23. V.	7 Wochen
12. VII.	6 Wochen 2 Tage	11. VII.	6 Wochen 1 Tag
25. VIII.	5 Wochen 1 Tag	„Zur Zeit der Periode"	5 Wochen 4 Tage (ungefähr)
30. IX.	6 Wochen 3 Tage	7. X. „Seit einigen Tagen im Stupor."	6 Wochen 6 Tage (ungefähr)
16. XI.	4 Wochen 4 Tage	9. XI. „Seit einigen Tagen im Stupor."	4 Wochen 3 Tage (ungefähr)
18. XII.	5 Wochen	18. XII.	5 Wochen
22. I. 1920 Periode ausgefallen	11 Wochen 3 Tage	22. I. 1920 2. III.	5 Wochen 4 Tage 5 Wochen 2 Tage
10. IV.	6 Wochen 6 Tage	8. IV.	6 Wochen 5 Tage
28. V.	4 Wochen 4 Tage	25. V.	5 Wochen 1 Tag
29. VI.	7 Wochen 4 Tage	30. VI. „Seit einigen Tagen im Stupor."	7 Wochen 6 Tage (ungefähr)
Am 19. VIII. 1. Bestrahlung (zur Vernichtung des generativen Anteils des Ovars).			
21. VIII.	5 Wochen 4 Tage	21. VIII.	5 Wochen 2 Tage
29. IX.	—	30. IX. „Seit einigen Tagen im Stupor."	5 Wochen 4 Tage
Periode sist.		5. XI.	5 Wochen 4 Tage
		14. XII.	6 Wochen 1 Tag
		26. I. 1921	5 Wochen 5 Tage
		7. III.	5 Wochen 5 Tage
		16. IV.	4 Wochen 3 Tage
		17. V.	6 Wochen
Am 28. VI. 2. Bestrahlung (zur Vernichtung der interstitiellen Drüse).			
		29. VI.	8 Wochen
		24. VIII.	7 Wochen 2 Tage
		15. X.	7 Wochen
		5. XII. (Dauer über 5 Wochen)	11 Wochen (also offenbar ein Stupor mit Ueberdauerung des Periodetermins)
		10. II. 1922	5 Wochen 2 Tage
		19. IV.	4 Wochen 4 Tage
		20. IV.	5 Wochen
		25. V.	5 Wochen 3 Tage
28. VI. Operative Entfernung der Ovarien.			
		2. VII.	4 Wochen 3 Tage
		3. VIII.	7 Wochen 2 Tage
		23. IX.	4 Wochen 5 Tage
		26. X.	4 Wochen 6 Tage
		29. XI.	6 Wochen 6 Tage
		15. I. 1923	5 Wochen 5 Tage
		24. II.	5 Wochen 4 Tage
		4. IV.	5 Wochen
		9. V. (Stupordauer 5½ Wochen)	8 Wochen 3 Tage (offenbar ein Termin übersprungen
		7. VII.	4 Wochen
7. VIII. Totalexstirpation auch des Uterus.			
		8. VIII.	7 Wochen 1 Tag
		27. IX.	7 Wochen 1 Tag
		16. XI.	4 Wochen 6 Tage
		20. XII.	6 Wochen 3 Tage
		3. II. 1924.	

Wir stehen also vor der merkwürdigen Tatsache, dass sich noch Jahre nach der röntgenologischen und operativen Ausschaltung der Ovarien offenbar ganz die gleichen periodischen Vorgänge im Organismus vollziehen, die ihnen früher von den Ovarien diktiert zu werden schienen. Man kann sich infolgedessen des Eindruckes nicht erwehren, dass die Periodizität der Menstruation keineswegs allein abhängig ist von der Ovarialtätigkeit, sondern dass dieselbe eine Teilerscheinung ist allgemein-biologischer Vorgänge, die sich im weiblichen Organismus periodisch abspielen, wenn man nicht annehmen will, dass der Organismus in einer ganz verwunderlichen, und seiner sonstigen Anpassungsfähigkeit recht zuwiderlaufenden Beharrungstendenz hier an einmal eingefahrenen Geleisen festhält, sich also auch Jahre nach Entfernung eines für einen Vorgang massgebenden Organes immer noch der gleiche Vorgang, jetzt ohne Leitung, wiederholt. Jedenfalls lehrt der vorliegende Fall, dass es nicht nur spezifisch ovariell-hormonale Einflüsse sein müssen, die das Parallelgehen einer Psychose mit der Menstruation bedingen, sondern dass auch bei völligem Fehlen der ovariellen Hormone ein periodisches

Geschehen im Organismus existiert, das psychoseauslösend zu wirken vermag.

Denken wir endlich an die Brunst der Tiere, die wir zwar nicht mit den menstruellen Blutungen, wohl aber mit den Eireifungsvorgängen und ihrer Periodizität beim Menschen vergleichen dürfen, und fragen wir uns, warum bei vielen von ihnen nur ein- oder zweimal im Jahre die Eireifungsprozesse sich vollenden, so haben wir nur die Antwort, dass dies eben eine artspezifische Wachstumseigenschaft sei, und ebenso könnte es wohl eine artspezifisehe Wachstumseigenschaft des menschlichen weiblichen Organismus sein, dass alle 4 Wochen eine zur Eireifung und weiter zur menstruellen Blutung führende Erregungswelle den Organismus durchzittert. Ob die Ursache dieser Welle nur im weiblichen Genitalorgan liegt, wie man bisher annahm, bleibe dahingestellt; die vorliegende Untersuchung spricht nicht in diesem Sinne. Die Ovarialtätigkeit mag die Blutung veranlassen, die Periodizität ist offenbar weitgehend von ihr unabhängig. Das Zusammengehen der Brunstzeiten vieler Tiere mit klimatischen Schwankungen spricht ja auch sehr für das Hineinspielen nervöser Faktoren in diese periodischen Vorgänge; denn die Tiere reagieren natürlich mit ihrem Nervensystem auf die Temperatureinflüsse. In dem neuen Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte der Haustiere von Zietzschmann (Berlin 1923) wird nach einer eingehenden Darlegung der hormonalen Vorgänge bei Brunst und Menstruation, wie so oft, das Hineinspielen nervöser Faktoren mit 2 Zeilen abgemacht: „Ueberdies greift das parasympathisehe Nervensystem in die mannigfaltigen Funktionen ordnend ein." Auf diese ordnende Funktion wird aber weiter nicht eingegangen. Ohne dass ich mich in diese Fragen einmischen wollte, für die ich alles andere als faehmännisch vorgebildet bin, meine ich doch, dass man nicht allzusehr ovariozentrisch denken sollte, sondern auch dem nervösen Anteil an diesen Vorgängen mehr Beachtung schenken müsste. Dazu kann die vorliegende Beobaehtung vielleicht mit Anregung geben.

Veränderungen des Blutbildes bei Bleigefährdung.

Von Landesgewerbearzt Dr. Thiele-Dresden.

Nachdem P. Sehmidt auf die Bedeutung der basophilen Körnelung der roten Blutkörperchen für die Frühdiagnose der Bleiaufnahme hingewiesen hat, ist die Erforschung des Blutbildes bei Bleigefährdung und Bleivergiftung in dieser Richtung nicht zur Ruhe gekommen. Es ist das Verdienst von A. Seitz*) gelegentlich seiner Untersuchungen in Schriftgiessereien, wo er trotz stärkster ehroniseher Bleigefährdung keine basophile Tüpfelung fand, das Blutbild im ganzen ins Auge gefasst zu haben. Wenn auch schon früher (Legge, Goadby u. a.) eine Erhöhung der Gesamtleukozytenwerte mit einer beachtlichen Lymphozytose mitgeteilt wurde, so hat Seitz ausdrücklich auch bei Arbeitern, deren rote Blutkörperehen keine Veränderungen aufwiesen, eine dauernde lymphatische Alteration des Blutes festgestellt.

Seine Ergebnisse stimmen mit Befunden überein, die ich vor 2 Jahren gelegentlich einer Reihenuntersuehung von 217 Malern, Anstreichern und Lackierern erheben konnte (Jahresber. d. Sächs. Gewerbeaufsichtsbeamten für 1921). Das Lebensalter schwankte vornehmlich zwischen 30—60 Jahren, das Berufsalter zwischen 11 bis 40 Jahren. 53 = 24,5 Proz. waren nach ihrer Angabe früher bleikrank und deshalb z. T. 4 Woehen und länger, z. T. wiederholt, arbeitsunfähig gewesen. Bei 69 = 31,9 Proz. Bleisaum, 81 = 37,5 Proz. auffallende Blässe, bei einigen zum Bleikolorit hinneigend. Und nun das Blutbild (Sächs. Landesstelle f. öff. Gesundheitspflege): Basophile Körnelung in weniger als 50 Gesiehtsfeldern niemals. Ganz vereinzelte, aueh sehr feine, manchmal auch grössere Granulierung 19 mal = etwa 8,7 Proz. „Sehr auffallend ist dagegen die Lymphozytose mit Veränderungen der Lymphzellen, die man als Sekretions- und Auflösungserseheinungen des Protoplasma bezeichnen kann, Zerfliessen des Randes, Austreten von Protuberanzen." Es kamen z. B. auf 45 Leukozyten 55 Lymphozyten, auf 22 L. 19 Lymph., auf 60 L. 40 Lymph., auf 37 L. 25 Lymph., auf 63 L. 37 Lymph., auf 60 L. 30 Lymph., auf 60 L. 40 Lymph., wo normalerweise ja auf 3 Leukozyten nur 1 Lymphozyt kommen soll. Die Kriegslymphozytose (Klieneberger), vielleicht naehwirkend als Begleiterscheinung allgemeiner Neurasthenie — die Zeiten schafften ja immer neue Disposition dazu — konnte das geschilderte Blutbild nicht erklären. Es musste auf die Folgen einer Bleivergiftung („Vermehrung saurer Kolloide zur Bindung der basischen Bleialbuminate", Berichterstatter der Landesstelle) zurüekgekommen werden. Antimonpräparate pflegen Maler, Anstreicher und Lackierer, im Gegensatz zu den von Seitz untersuchten Schriftgiessern, nicht zu verwenden. Es darf deshalb die Erforschung des Gesamtblutbildes bei Bleigefährdung nicht ausser acht gelassen werden. Die Beobachtung der basophilen Körnelung allein genügt allem Anschein nach nicht.

*) M.m.W. 1923, Nr. 51, S. 1501—03.

Zur Reizbehandlung bei rheumatischen Erkrankunge

Von Prof. Dr. A. Menzer-Bochum.

In Nr. 2 dieser Woehensehrift berichtet Korbseh über günst Beeinflussung rheumatischer Erkrankungen durch Steptokokk vakzine. Ieh bemerke, dass ich schon im Jahre 1902[1]) geschriel habe: „Ich habe übrigens neuerdings die Behandlung chronisc Rheumatismen noch dadurch wirksamer zu gestalten gesucht, d ich nach vorhergehender Behandlung mit meinem Antistreptokokk serum den Kranken ihre eigenen abgetöteten Tonsillenstreptokokl in kleinen Dosen eingespritzt habe." Dabei konnte ich sehon dan darauf hinweisen, dass R. Koch und Petruschky[2]) bei z Kranken nach Streptokokkenimpfungen Rückgang rheumatischer schwerden bemerkt haben wollten. Weitere eigene Erfahrungen dann von mir in einer Veröffentliehung 1922[3]) niedergelegt wor In dieser Arbeit ist aueh eine Temperaturkurve, welche die anfängli Reizwirkung der Streptokokkenvakzination bei einem subakt Rheumatismus in bezug auf die Temperaturbewegung demonstri veröffentlicht. In der Geschichte der Proteinkörper- und Reizbeha lung ist, soweit die neuere Zeit in Betracht kommt, zuerst Bie im Jahre 1901 mit der Mitteilung über intravenöse Tierblutinjektio hervorgetreten und hat über Hebung des Allgemeinbefindens Besserung in verschiedenen Krankheitsfällen berichtet. Die suche waren jedoch noch mehr tastend und konnten wegen der weise stürmischen Reaktionen nieht zur Nachfolge einladen. D habe ich im Jahre 1902 unabhängig davon die Streptokokkenser behandlung des akuten Gelenkrheumatismus systematiseh du geführt und ihre Heilwirkung im wesentlichen dadurch zu stü gesucht, dass subakute und chroniseh werdende Rheumatismen den Streptokokkenseruminjektionen mit akuten Entzündungen chronisch kranken Gelenke, mit Fieber und naehfolgender Besser bzw. Heilung reagieren[5]). Ich deutete damals die Reaktionen rein spezifisehe bei der Annahme der ätiologischen Rolle der Stre kokken in bezug auf den Gelenkrheumatismus. Wenn ieh auch h nach den Erfahrungen der unspezifischen Proteinkörpertherapie nehme, dass die von mir mitgeteilten Gelenkreaktionen zum mit durch das artfremde Eiweiss im Streptokokkenserum bed waren, so halte ich es nicht für unwahrscheinlich, dass aueh Streptokokkenantikörper im Streptokokkenserum die reizende kung des artfremden Serums mit unterstützen und dass besonders der Anwendung von Streptokokkenvakzine die Wirkung des fremden Eiweisses gegenüber der spezifisehen Komponente v zurücktritt. Es bestehen da nach meiner Ansicht zwisehen Stre kokkenvakzine und unspezifischen Eiweisskörpern die gleichen U schiede wie zwischen Tuberkulin- und Albumosenreaktion bei Tu kulose. Aber ungeachtet der theoretischen Erklärung der von 1902 beschriebenen Gelenkreaktionen nach Streptokokkense einspritzungen bin ich der Meinung, dass in einer geschiehtliehen stellung der Reiz- und Proteinkörpertherapie, wie sie z. B. Arne gibt, meine Vorarbeiten auf dem Gebiete der rheumatischen Erk kungen nicht fehlen dürfen, um so mehr, als ja auch Heil welcher erst viel später als ich seine Sanarthritbehandlung Rheumatismus auf Grund der Affinitätstheorie empfohlen hat, Arneth in der Geschichte der Reizkörperbehandlung miterw worden ist.

Sämtliche Autoren, die irgendwelche Proteinkörper bei Erk kungen der Gelenke usw. einspritzen, suehen den Weg einer B rung bzw. Heilung über Reizung und Versehlimmerung, und gleiche Ziel habe ich schon im Jahre 1902 mit Streptokokkens bzw. Streptokokkenvakzine angestrebt, wobei das Wesentliehe Prinzip der Reizbehandlung ist und weniger ins Gewicht fällt, ob von mir beschriebene Wirkung rein spezifischer Natur oder mit unspezifischen Komponente verbunden ist.

[1]) Serumbehandlung bei akutem und chronischem Gelenkrheumat Zschr. f. klin. Med. 47.
[2]) Zschr. f. Hyg. 23, S. 478.
[3]) Die Reizbehandlung des akuten Gelenkrheumatismus. Med. Klin Nr. 32.
[4]) M.m.W. 1901 Nr. 15.
[5]) L. c. 1.
[6]) M.m.W. 1923 Nr. 47—49.

Hans Leo

zum 70. Geburtstage (geb. den 27. März 1854).

Die Arzneimittellehre hat in den nieht lange zurückliege Zeiten, in welchen sie eigene Institute und für sieh bestehend perimentelle Arbeitsgebiete erkämpfte, ihre führenden Männer zugsweise aus den Gebieten der physiologisehen und pathologi Chemie und aus der inneren Klinik bezogen. Diese beiden G disziplinen konvergieren bei Hans Leo, dessen Lebens- und sehungsabriss diese Zeilen von Freundeshand kurz darstellen w

Geboren 1854 als Sohn eines hochstrebenden Arztes in R walde i. P., welcher kurz darauf nach Bonn übersiedelte, vierte Hans Leo das Bonner Gymnasium u. a. als Altersge von Roderich Stintzing, um dann unter August Kekulé Otto Wallach Chemie zu studieren; seine Doktorarbeit 187

elte die substituierten Thiamide; eigener Neigung folgend ging zur Medizin über und machte sein Staatsexamen 1882 wieder- in Bonn. Schon in den klinischen Semestern holte sich F. W. üger den chemisch durchgebildeten Kandidaten der Medizin Assistenten ans physiologische Institut; die medizinische Doktor- it wies endgültig die Nichtanteilnahme von freiem N am tieri- n Stoffwechsel nach. Assistentenjahre bei H. Senator im iner Augustahospital bezw. in der damaligen Universitätspoli- ik in der Dorotheenstrasse führten zur Habilitation (1887). In ien Zeiten bearbeitete Leo neben klinischen besonders physio- sche und pathologische Fragen aus dem Gebiete des Stoffwechsels Infektions- und Verdauungskrankheiten an den Instituten von Kossel, N. Zuntz und R. Koch. Auf Grund dieser Arbeiten de Leo 1890 als Nachfolger von Friedrich Müller nach Bonn fen, zum a. o. Professor befördert, und erhielt 1893 die klinik und ihre Hilfsfächer; 1895 erschien die Diagnostik der rkrankheiten der Bauchorgane in zweiter Auflage; sodann 1900 Monographie über Wesen und Ursachen der Zucker- kheit, 1903 eine Arzneiverordnungslehre und 1908 eine Mono- hie: Die Salzsäuretherapie auf theoretischer und praktischer ndlage. Alle diese Arbeiten und Fragestellungen wurden durch fältige Einzelstudien, deren Ergebnisse in Fachzeitschriften er- nen, ergänzt; z. B. über den Gaswechsel und den Einfluss der enhydrate, über eine neue Zuckerart im Harn des Diabetikers, den Einfluss der Produkte der Hefegärung auf den Zuckerhaus- sowie zahlreiche Arbeiten zur Diagnostik und Therapie der enkrankheiten.

Die ausgedehnte und wirkungsvolle Lehrtätigkeit Leos, ferner iten über den Einfluss des Phosphors auf die Rachitis, über tein, Heroin, Salol, Taka-Diastase u. dgl. veranlasste die Fakultät, nach dem Abgang von Karl Binz freigewordenen Lehrstuhl der eimittellehre durch Leo zu besetzen; aus dem Bonner makologischen Institut wurden nunmehr zahlreiche wichtige rsuchungen über Phosphor, Kalk, Kieselsäure, Lezithinwirkung, Kampfer und Kampferderivate, Synergismus, Munddesinfektion ffentlicht, im ganzen beträgt die Zahl der Arbeiten weit über 100. Werk und Persönlichkeit hängen innig zusammen. Die Schule Männern wie Kekulé, Pflüger, Koch und Senator er- te jene Kritik und Bedachtsamkeit, aber auch jene Klarheit und rlässigkeit, welche Leos Arbeiten auszeichnen; Fehlschläge, sie auch dem Grössten passieren, kamen natürlich auch vor. Die menschliche Haltung dem Kranken, dem Studenten, den Kollegen Freunden gegenüber verband stets angeborene Urbanität mit licher Anteilnahme und Hilfsbereitschaft. Charaktervoll, dabei scheiden, aufgeschlossen für edle Kunst und Natur, noch immer istiert für rheinische Geselligkeit und echten Humor, pflicht- eu über jene Jahre hinaus, welche Gleichaltrige zur selbst- ählten oder erzwungenen Ruhestellung führen, so wirkt Hans noch heute am schönen deutschen Rhein; auch im Kriege stand s 60jähriger in Lille und in Warschau seinen Mann.

Möge der Jubilar die Bürde der kommenden Jahre, getragen von Hochachtung und Verehrung seiner Kollegen, Freunde und ler in gleichbleibender Frische überwinden, etwa im Sinne jener te der Resignation, welche wir Aelteren alle beherzigen sollten:

„Wer dieses Dasein zu loben ist gewillt —
Der mag es,
Und wem es dünkt ein eitel Spiel gespielt —
Der klag es,
Doch der, der gerne für vernünftig gilt —
Der trag es!"

B. Laquer-Wiesbaden.

Für die Praxis.

Hysterie.

Von Prof. Dr. Hans Curschmann-Rostock.

(Schluss.)

Wichtiger aber als alle somatischen Symptome, insbesondere als vielzitierten Stigmata, ist auch in diagnostischer Beziehung der schische Zustand des Kranken. Er ist in manchen Zügen n geschildert worden, vor allem im Infantilismus und in der en Gefühlserregbarkeit, die Bleuler sehr richtig als „eine schaltungskräftige, aber labile Affektivität" bezeichnete. Sie s auch, die das Hauptstigma des Hysterischen, die „Lenksamkeit" llpach) veranlasst, zum krankhaften sowohl, als auch zur Heil- estion. Der Wille zur Krankheit, der „Verlust des Ge- dheitsgewissens" (Kohnstamm), die Flucht in die kheit, um Konflikten zu entgehen (ein speziell infantiler Zug gens!), die Sucht, sich durch die Krankheit interessant, bemit- nswert zu machen, das sind die bemerkenswerten Züge des erischen Charakters. Diese Sucht, durch Krankheitssymptome fallen, führt zu all den genannten somatischen Ausbrüchen der erie, auch zu den groben Simulationen, das Bestreben, zu „märt- rn", nicht so selten zur übertriebenen Hingabe an bestimmte, charitative Berufe, aber auch zur Operationssucht u. a. m. ann scheint der Hysteriker nicht immer egozentrisch, was er tat- lich im Grunde fast stets ist; seine märtyrerhafte Uebergeschäf- tigkeit gehört eben auch in die Rubrik der Selbstquälerei zum Zweck, Teilnahme zu erregen.

Zur Unterscheidung der hysterischen von der neurasthenischen Affektivität sei übrigens bemerkt: die erstere ist dank ihrer Expressivität produktiv in Gestalt der mannigfachsten Aeusserungen somatischer Art; dagegen ist die Neurasthenie bezüglich somatischer Ausdrucksbewegungen unproduktiv: der Neurastheniker reagiert „nach innen", d. i. mit Empfindungen und ihrer psychischen Verarbeitung. Uebrigens sind unzählige konstitutionelle und namentlich Zweckhysteriker auch mit solchen neurasthenischen Empfindungen und Klagen behaftet („Hysteroneurasthenie"), viele von ihnen, besonders die der ersteren Gruppe, tragen sie aber nicht unter hypochondrischer Qual, sondern mit der Selbstgefälligkeit und stillen Freude des Hysterikers.

Die Psyche des Zweckhysterikers ist beherrscht von irgendeinem Begehren nach Rente, Entschädigung, Haftentlassung, Befreiung vom Frontdienst etc. Diesem Zweck dient die Expressivität seiner Hysterie; dass bei ihm neurasthenische, hypochondrische, auch querulatorische Züge besonders häufig sind, erwähnte ich schon.

Was nun den vielbesprochenen Charakter des Hysterikers weiterhin anbelangt, seine Lügen- und Launenhaftigkeit, seine Eitelkeit u. a. m., so ist es sicher, dass viele Hysteriker derartige moralische Minderwertigkeiten zeigen; ebenso sicher ist aber, dass die Hysterie den moralischen Fundus der Persönlichkeit durchaus nicht immer zu zerstören braucht. Es gibt auch sehr „brave" Menschen unter den Hysterikern.

Die Intelligenz leidet nicht unter der Hysterie; sie kann primär ganz verschieden sein; bei hysterischen Kindern fiel mir oft ein nicht geringer Grad von Geweektheit auf. Dass Hochintelligente hysterisch sein können, zeigt z. B. die Pathographie eines bekannten Philosophen. Aufmerksamkeit und Merkfähigkeit können durch die egozentrische Ablenkung des Kranken scheinbar leiden.

Von eigentlichen „hysterischen Psychosen" seien vor allem Dämmerzustände von bisweilen wochen- und monatelanger Dauer genannt, deren Inhalt in phantastischer Inszenierung traumartig „Erlebtes und Erstrebtes" wiederspiegelt. Solche Zustände können auch einem tiefen Schlaf gleichen. Besonders jugendliche weibliche Dauerschläfer sind berühmt geworden. In die Rubrik der Dämmerzustände gehört auch der Somnambulismus.

Das Ganser'sche Syndrom ist die theatralische, laienhafte Uebertreibung einer Psychose; der Hysteriker ist „so verrückt", dass er alles falsch macht, immer vorbeiredet oder -handelt; im Gegensatz zu wirklichen Psychosen. Die Fälle sind zumeist Zweckhysteriker, die der Haft, dem Militär etc. entgehen wollen. Eine Abart des Ganser'schen Syndroms ist der Puerilismus, das Kleinkindspielen. Endlich sei noch der Pseudologia phantastica gedacht, die ebenfalls hysterisch sein kann. Ungeheuerliche Lügereien, die oft den Zweck haben, entweder einer Strafe zu entgehen oder auch nur Teilnahme zu erregen, kommen vor; besonders bei Kriminellen. Derselben Gattung sind die anonymen Briefschreiberinnen. Bei den beiden letztgenannten Gruppen spielen erotische Momente oft eine herrsehende Rolle in Genese und Inhalt der Produkte.

Eine Anatomie der Hysterie gibt es noch nicht. Es ist auch ganz unwahrscheinlich, dass den hysterischen Symptomen anatomische Veränderungen zugrunde liegen; sonst würden sie nicht sofort auf irgendeine Suggestivmassnahme restlos heilbar sein. Man hat natürlich versucht, hysterische Symptome im Gehirn zu lokalisieren und ihr Wesen in vasomotorischen, chemischen und „molekularen" u. dgl. Veränderungen im Nervensystem zu erklären. Anerkennung haben diese Versuche nicht gefunden.

Der Krankheitsverlauf der Hysteriker richtet sich in vielen Fällen nach der Behandlung des Kranken. Mangelhaft oder nicht Behandelte bleiben psychisch und somatisch hysterisch ihr Leben lang, bzw., bis im Rückbildungsalter die Erscheinungen spontan nachzulassen pflegen. Gute Zeiten wechseln mit schlechten, je nach den exogenen Reizen, die die hysterische Reaktion veranlassen. Kinderhysterien haben eine günstige Prognose, wenn sie rechtzeitig und radikal geheilt werden. Unter 48 so behandelten Fällen der Tübinger Medizinischen Klinik waren nach 10—15 Jahren über 95 Proz. sozial vollwertig! Oft muss man sich begnügen, insbesondere bei Erwachsenen, die jeweilige hysterische Manifestation zu heilen; die hysterische Psyche noch zu ändern, ist nicht mehr möglich. Darum wird der Kranke leicht wieder rezidivieren. Immerhin bieten jugendliche Hysterische bei geeigneter Behandlung oft eine ziemlich gute Prognose, insbesondere wenn sie im Heilmilieu (z. B. in der Klinik, in der sie geheilt wurden als Angestellte) verbleiben. Auch eine äussere und innere Besserung der Lebensschicksale (z. B. die Ehe mit einem energischen, aber verständnisvollen Gatten, Berufsänderung etc.) kann günstig auf die Dauer wirken. Entgegengesetzt veranlagte Gatten (auch Eltern etc.) beeinflussen allerdings den Verlauf der Hysterie des Partners ganz besonders übel. Der weichliche, übermitleidige Gatte ist einer der schlimmsten, uns allen bekannten „Agents provocateurs" der Hysterie. Also: Behandlung und Milieu wirken so stark und dauernd auf den Verlauf einer Hysterie, dass dieser sich kaum in eines der üblichen Lehrbuchschemata zwingen lässt, wenigstens bei der konstitutionellen Hysterie. Bei der traumatischen und Kriegshysterie hängt der Verlauf von der Befriedigung der Rentenbegehrung oder dem Aufhören der Kriegsgefahr ab (vgl. oben das Verhalten des Zitterers nach Kriegsende!). Die einmalige Kapitalsabfindung hat oft Wunder gewirkt,

und durch Naegeli wissen wir, dass die chronische Bleiintoxikation in der Schweiz nur so lange Hysterien produzierte, als sie als „entschädigungspflichtiges Trauma" gesetzlich behandelt wurde; als das aufhörte, verebbte die Welle der saturninen Hysterie!

Die Behandlung dieses seelischen Leidens muss im wesentlichen eine psychische sein. Zu diesem Zweck ist natürlich genaueste psychische Exploricrung notwendig. Ich bin der Ansicht, dass die rein verstandesgemässe Ueberredung, die Persuasion, nur bei den Aerzten so gute Erfolge erzielt, die gleichzeitig stark suggestiv wirkten, wie die Schöpfer dieser Behandlung Dubois und Babinski. Denn nicht dem Verstande, sondern nur dem Gefühl unterwirft sich die hysterische Psyche. Dies umfassende Gefühl, an das die Suggestion des Arztes rührt, hat Bleuler als Faszination, G. Klemperer als Inbrunst bezeichnet; Kohnstamm hat an religionsähnliche Empfindungen gedacht. Deren Gefühle „Glaube, Liebe und Hoffnung" wohnen sicher in der Heilsuggestionen erwartenden Seele mancher Kranken, vor allem der Jugendlichen. In der Psyche des Zweckhysterikers sieht es allerdings prosaischer aus.

Die Suggestion bedient sich als „Wachsuggestion" der verschiedensten Mittel elektrischer, hydrotherapeutischer, mechanischer und anderer Heilverfahren, mit Recht auch der üblichen Nervina (Brom, Baldrian, Arsen, gegebenenfalls Eisen, Organpräparate etc.); alle an sich unwirksam, aber heilend durch den Einfluss dessen, der sie verordnet, auf das Gefühl, auf Glauben und Hoffnung des Kranken (genau also wie die Grotte von Lourdes, die Kuren des Schäfers Ast usw.). Je naiver und gröber das Krankheitssymptom, desto energischer sei die Behandlung. Lähmungen, Abasie, Mutismus u. dgl. sollen in einer Sitzung geheilt oder wenigstens soweit gebessert sein, dass der Kranke vom Erfolg überzeugt ist. Um die Suggestibilität des Kranken zu erhöhen, beginne ich stets mit der Beseitigung der relativ flüchtigsten Störung; vor allem der Gefühlsdefekte: z. B. suggeriere ich, dass zuerst durch den faradischen Strom die Anästhesie des gelähmten Arms beseitigt werde; „wenn das Gefühl erst da sei, komme die Beweglichkeit ganz von selbst". Fast stets gelingt es so — allerdings oft erst unter sehr energischem Zureden und mittels schmerzhafter Ströme — die betr. Lähmung sofort zu heilen oder weitgehend zu bessern. Spätere Sitzungen, planmässige Gehübungen, systematische Uebungen der Intonation (bei Musikalischen sehr zweckmässig mittels Gesangstonübungen) etc. vervollständigen und festigen den Erfolg. Diese Methode der energischen Heilung „auf Anhieb" hat Fr. Kaufmann während des Krieges mit grossem Erfolg ausgebaut.

Besonders bei Kindern und Jugendlichen sind die Erfolge solcher brüsken Ueberrumpelungstherapie fast immer ausgezeichnete. Meist gehört allerdings ein „Heilmilieu" dazu. Es empfiehlt sich fast stets, solche Kranke aus der sie oft hysterisierenden, allzu teilnehmenden Umgebung der Familie in eine Klinik zu bringen. Bei hysterischen Kindern ist dies immer notwendig.

Im übrigen wirke man seelisch festigend, anspornend, ausserhalb der „Sitzungen" aber nach Möglichkeit gütig auf die Kranken ein.

An Stelle der Wachsuggestion kann man sich auch der Hypnose bedienen, mittels deren Nonne u. a. bei Behandlung der Kriegsneurotiker ausgezeichnete Erfolge erzielt haben. Die meisten Hysterischen sind leicht zu hypnotisieren. Es gelingt tatsächlich oft unschwer, in einer oder wenigen Sitzungen grobe hysterische Syndrome zu beseitigen. Ich persönlich bediene mich, wie Strümpell u. a., bei naiven konstitutionellen Formen stets lieber der Wachsuggestion als der Hypnose, und beschränke die letztere mehr auf vorherrschende psychische Symptome des Leidens. Es sind noch eine Reihe von hypnoseähnlichen Methoden empfohlen worden, zu deren Wiedergabe mir aber der Platz fehlt.

Endlich sei auch der Psychoanalyse von Freud gedacht. Wenn ich auch nicht leugne, dass sie Heilerfolge (allerdings meist erst nach wochen-, monate- — ja jahrelangen Sitzungen) erzielt, so ist mir, wie vielen anderen, das beständige planmässige Beschäftigen des Kranken mit seinen sexuellen Angelegenheiten doch sehr unsympathisch. Das ewige Wühlen in alten sexuellen u. a. Traumen stört bei manchen sogar zweifellos den psychischen Vernarbungsprozess. Ich glaube, dass die Zahl der Fälle mit strenger Indikation zu einer der vielfach modifizierten Formen der Psychoanalyse sehr beschränkt ist.

Den hysterischen Anfall behandle man mit Isolierung und irgendeiner energischen Suggestion. Hat der Kranke kein Publikum, so macht ihm die Sache bald keinen Spass mehr. Die Behandlung der Nahrungsverweigerung erfordert strengste Ueberwachung. Fütterung, unter Umständen auch Schlundsonde und Rektalernährung.

Gröbere psychische Veränderungen (Dämmerzustände, Ganser sches Syndrom, Pseudologia phantastica u. dgl.) bedürfen psychiatrische Anstaltsbehandlung (schon aus Gründen der Differentialdiagnose!).

Die Behandlung der „Zweckhysterie", vor allem der Rentenhysteric normaler Zeiten, war, dank dem unpraktischen Rentenverfahren, wenig erfreulich, fast immer versagend. Die oben zitierten therapeutischen Massnahmen scheiterten meist am Krankheitswillen der Kranken. Eine zweckmässige, entgegenkommende Behandlung der Rentenangelegenheit besserte oft mehr als alle Behandlung; am meisten erreichte stets die einmalige Kapitalabfindung. Der Kriegsneurotiker, ihrer Behandlung und oft spontanen Heilung durch Aufhören der Kriegs- und der Frontfurcht wurde schon gedacht.

Neben der direkten Behandlung des hysterischen Zustandes v gesse man aber ja nicht den Versuch einer „Sanierung" der weils hysterisierenden, inneren und äusseren Umständ die im Beruf, im Verhältnis der Ehegatten, in sexuellen Dingen, Konflikten mannigfacher Art liegen können. Gründliche Belehru des Gatten, Aenderung z. B., Einschränkung des Berufes bei ber lich Insuffizienten, taktvolle Besprechung mit Vorgesetzten des Kra ken, Beseitigung schwebender Konflikte (z B. zwischen Vater u erwachsenem Sohn) u. v. a. müssen die Heilung eines hysterisch Zustandes in vielen Fällen vervollständigen.

Eine besondere Ernährungstherapie ist meist üb flüssig, nur bei Magenneurosen oft notwendig. Eine wichtige Ro insbesondere bei müssigen, verwöhnten Kranken spiele die Beha lung mittels körperlicher Arbeit (z. B. Gärtnerei, Holzhack u. dgl.).

Die Prophylaxe beginne bei Gefährdeten schon in der Juge Man stärke das „Gesundheitsgewissen", beseitige jede Verwei lichung und überwertigen Respekt vor kleinen Leiden, kurz man ziehe die Kinder zu einem gewissen „Gesundheitstrotz" (Bleule Reichliche Leibesübungen, einfache Kost, strenge Alkoholabstine Ueberwachung der Sexualität, Regelung der geistigen Beschäftigu auch des Lesestoffs, Bekämpfung phantastischer, romantischer V anlagung und Wahl eines nützlichen, ausfüllenden, nicht zu sorg vollen Berufes seien weitere Momente bei der Erziehung von P phylaktikern. Im übrigen vermag eine Vertrauensperson, am bes der Arzt, häufig Affekte und Konflikte, die zur Hysterisierung füh könnten, durch Besprechung und „Abreagierenlassen" aufzulös Die katholische Kirche hat in Gestalt der Ohrenbeichte eine Einri tung, die diesen Zweck sicher oft ausgezeichnet erfüllt.

Zum Schluss sei aber gerade für den Praktiker noch einmal Mahnung ausgesprochen: auch die Hysteriebehandlung hat zur V bedingung eine exakte Diagnose, d. i. den Ausschluss einer or nischen Erkrankung insbesondere der inneren Organe, des Be gungsapparates und des Nervensystems und nicht weniger auch ei funktionellen Psychose, vor allem der Schizophrenie und Zyk thymie. Wieviele zwecklose und grausame Hysteriekuren hat nicht schon an multiplen Sklerosen, Schizophrenen, Hirntumoren Basedowkranken — um nur diese zu nennen — verübt!

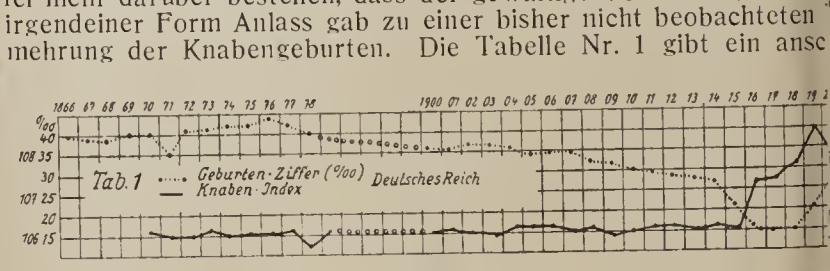
Soziale Medizin und Hygiene.

Zum Problem des Knabengeburten-Ueberschusses

Von Kinderarzt Dr. Eugen Neter, Mannheim.

Dass im allgemeinen mehr Knaben als Mädchen geboren wer darf als eine normale Erscheinung bezeichnet werden. Weniger sichert war bisher die Annahme, dass im Anschluss an Kriege Jahre des Misswachses und sonstiger wirtschaftlicher Not der K benüberschuss bei den Geborenen sich erhöhe. Vergeblich du forscht man die ziemlich reichliche Literatur über diese Frage; ü all kehrt jene Behauptung wieder, ohne aber durch Tatsachen gest zu sein. Zahlreich sind die Versuche, den physiologischen Kna überschuss und seine Steigerung nach Kriegen zu erklären.

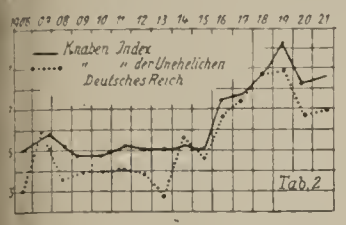
Nach den neueren statistischen Ergebnissen kann nun kein Z fel mehr darüber bestehen, dass der gewaltige Völkerkrieg 1914/1 irgendeiner Form Anlass gab zu einer bisher nicht beobachteten mehrung der Knabengeburten. Die Tabelle Nr. 1 gibt ein ansc

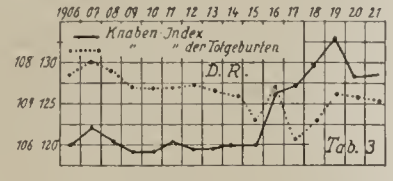


liches Bild dieser Tatsache. Deutschlands Kurve des Knabenind seit Jahrzehnten eine ganz flache Wellenlinie mit nur sehr s etwas grösseren Ausschlägen — zeigt seit 1916 einen Anstieg, weil er sich auf grosse Zahlen stützt, sich freihält von dem Char des Zufälligen und deshalb eine gewisse Bedeutung besitzen n Bayerns und Preussens Kurven bieten ein ähnliches Bild. Von ländischen Staaten lassen England und Belgien einen sehr sta Norwegen, Spanien, Holland und Dänemark keinen deutlichen schlag erkennen. Aus der Statistik lässt sich ferner die Tats feststellen, dass der Anstieg des Knabenindex fast überall be im Jahre 1916 einsetzt.

Bei dem Versuch, die Steigerung des Knabenindex zu erkl drängt sich zuerst die Frage auf eines Zusammenhangs zwische Veränderung der Sexualproportion und dem Geburtenrückgang. 27 Prom. Geburten (1914) ging im Deutschen Reich die Geburte auf 14 Prom. (1917) zurück, um dann in den nachfolgenden Ja (1919: 28,5 Prom.) wieder anzusteigen. Sollte tatsächlich eine ka Beziehung zwischen Geburtenverminderung und Steigerung der bengeburten bestehen (vielleicht auch in dem Sinne, dass beide gänge eine gemeinsame Ursache haben), so bietet die Deutung solchen Vorganges immer noch unüberwindliche Schwierigk Man könnte z. B. annehmen, dass die geringe Geburtenzahl die Fr entlastet und ihnen eine grössere Rücksichtnahme auf sich selbs

it auf das heranwachsende Kind erlaubt habe. Es sei so die für männliche Geschlecht so verderbliche vorgeburtliche Sterblich- gesunken, was ein Ansteigen der Knabenkurve unter den Ge- nen zur Folge gehabt habe. Mit der starken Abnahme der Ge- nen vergrösserten sich die Zwischenräume zwischen den einzelnen urten, was besonders bei den Kriegersfrauen zutraf; die Geburts- t ruhte; es bestand dadurch weniger Neigung zu Fehlgeburten. nso nach dem Kriege, wo viele Frauen zur Gebärtätigkeit heran- gen wurden, deren Gebärkraft in den Kriegsjahren brachgelegen ae. Diese Frauen seien deshalb imstande gewesen, ihre Früchte iv häufiger auszutragen.



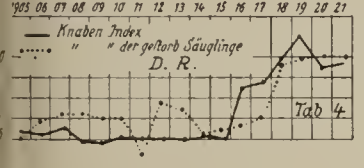


Ob sich während der Kriegs- und Nachkriegsjahre die Neigung Fehlgeburten vermindert hat (beurteilt nach der Zahl der Aborte Frühgeburten), ist insofern schwierig zu entscheiden, als die Zahl Fehlgeburten in diesem Zeitabschnitte eine ausserordentliche gerung erfuhr; da es sich aber hierbei im weitesten Umfang um tlich bewirkte Aborte handelt, gestatten diese keinen bindenden schluss auf die Häufigkeit der Neigung zu spontaner Unter- hung der Schwangerschaft. (Die Zahl der Fehlgeburten infolge enerkrankung während der Schwangerschaft scheint — unter dem uss der veränderten Ernährungsweise — kleiner geworden zu) Der Prozentsatz der Totgeburten blieb fast völlig konstant: ,5 Proz. Die Kurve des Knabenindex bei den Totgeborenen zeigt eicht eine gewisse Unruhe (s. Tab. 3).

Der steile Wiederanstieg der Geburten 1918—1920 zeigt keine liche Einwirkung auf die Höhe des Knabengeburtenindex. Da es aber während dieser Nachkriegsjahre bei einem sehr hohen Pro- satz um Erstgeburten handelt, würde die obige Annahme einer h Ausruhen gestärkten resp. überhaupt noch nicht beanspruchten ärkraft als Ursache des hohen Knabenindex ebenso gut (oder so schlecht) sich begründen lassen wie für die Kriegszeit.

Die Geburtenzahl ging in Deutschland von 37 Prom. (1900) auf rom. (1914) zurück. (In Mannheim von 44 Prom. auf 29 Prom.) er Rückgang der Geburten hatte auf den Knabenindex keinerlei uss.

Eine Beziehung zwischen Knabenindex und Säuglingssterblichkeit len diesbezüglichen Tabellen nicht zu entnehmen. Ein gewisses Interesse bietet die Gegenüberstellung des Knabenindex bei den Geborenen und bei den gestorbenen Säuglingen. In auffallender Weise hat sich während der Kriegs- und Nachkriegsjahre die Sexualproportion bei den im ersten Lebensjahr gestorbenen Kindern verän-



; der Knabenindex hat eine beträchtliche Steigerung erfahren, mit dem Jahre 1918 einsetzt (s. Tab. 4).

Zur Erklärung der höheren Sexualproportion während und nach Kriege wird auf die vielfach behauptete Tatsache verwiesen, Erstgeborene einen höheren Knabenindex zeigen sollen als die folgenden Kinder einer Familie. Da ohne Zweifel während der le 1916—1922 der Prozentsatz der Erstgeborenen unter den Ge- nen wesentlich grösser war als in sonstigen Zeiten, scheint jene rie viel Wahrscheinlichkeit für sich zu haben. Die diesbezüg- Statistik aus Baden zeigt deutlich die Steigerung der Erstgebur- während der genannten Jahre; von 19 Proz. im Jahre 1916 steigt Prozentsatz der Erstgeborenen bis auf 40 Proz. im Jahre 1920. Gegen die Richtigkeit der Annahme von der Bedeutung der Erst- rten für die Steigerung des Knabenindex sprechen verschiedene nde. Die Linie des Prozentsatzes der Erstgeborenen verläuft parallel mit der Knabenindexlinie. Wichtiger erscheint die Tat- e, dass der Knabenindex bei den Unehelichen nicht grösser ist bei den Gesamtgeburten; da die Erstgeborenen bei den Unehe- n ausserordentlich überwiegen, wäre ein anderes Verhältnis der en Indizes zu erwarten. Tab. Nr. 3 zeigt für das Deutsche Reich Beziehungen; die entsprechende Tabelle für Bayern ergibt das- Bild.

Die von mehreren Autoren angestellten Untersuchungen über den enindex in kinderarmen und kinderreichen Familien wider- chen sich in ihren Resultaten. Goelert (Wien 1870) und langer (Calais 1872) behaupten, dass die Knabenmehrgeburten hmen in dem Maass, als die eheliche Fruchtbarkeit wachse. teda (Strassburg 1872) bestreitet diese Auffassung und gibt fol- e Zahlen:

stgeborene	Zweitgeborene	Drittgeborene	Viert- u. Mehrgeborene
5910 Fälle)	(4617 Fälle)	(4101 Fälle)	(3242 Fälle)
5532 Fälle	4316 Fälle	4003 Fälle	3027 Fälle
ndex: 106,8	107	102	107

Bei einer anderen Zusammenstellung der Zahlen errechnet sich die Erstgeburten (11 000 Fälle) ein Knabenindex von 106,8, für die Mehrgeburten (23 000 Fälle) ein Index von 105. Aus jüngster Zeit liegen von Rittershaus und Graff Untersuchungsergebnisse vor. Rittershaus fand bei Erstgeburten (5000 Fälle) eine Sexualproportion von 109,9, bei Mehrgeburten (7500 Fälle) an 104,9. Etwas grösser sind die Zahlen von Graff (Zbl. f. Gyn. 1922):

		Zahl	männlich	weiblich	Knabenindex	
1912—1914	Erstgeborene . . .	4259	2215	2044	108,3	109,9
	Mehrgeborene . . .	3891	2054	1837	111,8	
1915—1919	Erstgeborene . . .	5774	3041	2733	111,2	111,5
	Mehrgeborene . . .	4308	2275	2033	111,9	

Dem Knabenindex von 108,4 bei Erstgeborenen (10 033 Fälle) steht ein solcher von 108,9 bei Mehrgeburten (8199 Fälle) gegenüber.

Meine eigene statistische Untersuchung am hiesigen Wöchnerinnenasyl (Leit. Arzt: Dr. Preller) ergeben eine Sexualproportion von 112 bei Erstgeburten (6900 Fälle) und von 108 bei Mehrgeburten (7400 Fälle). Vielleicht sind die in dieser Frage der Erstgeburten vorliegenden Zahlen doch noch zu klein, um irgendwelche Schlussfolgerungen zu erlauben. Nur mit grosser Zurückhaltung kann deshalb gesagt werden, dass die Bedeutung der Erstgeburten für die Höhe des Knabenindex noch nicht sichergestellt ist. Ein Vergleich der beiden Knabenindexlinien zwischen Stadt und Land (Preussen) zeigt keine deutlichen Unterschiede (bei der Steigerung in den Kriegs- und Nachkriegsjahren bleibt die Kurve des Landes etwas unter der Stadtlinie).

Die Literatur bietet eine Ueberfülle von Versuchen, das Rätsel des Knabengeburtenüberschusses aufzuhellen; bisher ohne jegliches Resultat. Vielleicht kann man den Eindruck der vorliegenden statistischen Tabellen dahin präzisieren, dass die Steigerung des Knabenindex bei den Geburten in der Kriegs- und Nachkriegszeit auf das Zusammenwirken mehrerer Faktoren zurückzuführen ist.

Bücheranzeigen und Referate.

Martha Marquardt: Paul Ehrlich als Mensch und Arbeiter. Deutsche Verlagsanstalt Stuttgart. Berlin u. Leipzig 1924. 112 S. 8°.

Die Verfasserin war 13 Jahre lang Ehrlichs Privatsekretärin und erzählt schlicht und herzlich, was sie mit Ehrlich erlebt und wie er gearbeitet hat. Niemand wird ohne Rührung und Ergriffenheit diese Zeugnisse eines „schönen schlichten Menschentums" aus der Hand legen. Mit Recht sagt Verfasserin: „Paul Ehrlich war ein Besonderer, ein grosser auch als Mensch." Dem Büchlein sind vier schöne Bildnisse und zwei Faksimiles beigegeben; es hat selbst den Wert einer sehr guten Photographie. Es wird das Andenken an den Menschen Ehrlich lebendiger halten als manche Biographie es tut, die uns, wie Koch so schön sagt, ihren Helden als nackte oder togabekleidete stilisierte Büste hinterlässt. Aber über das menschlich-biographische hinaus ist das Büchlein sehr wertvoll als Dokument zur Psychologie des Genies. Es wird deshalb wichtig sein, weil es einen neuen besonders schlagenden Beweis dafür liefert, dass das psychologische Geschehen beim wissenschaftlichen Genie sich ganz genau so abspielt wie beim künstlerischen und wissenschaftliche und künstlerische Tätigkeit engste Berührungen haben. Eingeleitet ist das Buch von Richard Koch, der wie immer es versteht, auf wenigen Seiten sehr vieles sehr schön zu sagen.

Kerschensteiner.

Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, herausgegeben von **E. Abderhalden.** Abt. V. Teil 4. Heft 4. Herz. 1923. Preis 4.— M.

Dieses Heft des grossen Abderhaldenschen Methodenwerkes enthält die Untersuchug des isolierten Säugerherzens von Winterstein, Das Herz-Lungenpräparat von Starling, Die Bestimmung des Herzschlagvolums beim Menschen und Die Berechnung der Herzarbeit beim Menschen von A. Löwy, Die Bestimmung des Herschlagvolums beim Tier, die Bestimmung des Druckes in den Herzhöhlen, die Kardiographie von H. Straub, Methodik der graphischen Registrierung der Herz-, Athem- und Muskelgeräusche, Verfahren zur Demonstration der physiologischen und pathologischen Schallerscheinungen vor mehreren Zuhörern von H. Gerhartz. Untersuchung der Herznerven und Elektrokardiogramm von Boruttau.

Wie diese Liste lehrt, handelt es sich um sehr interessante Untersuchungsmethoden, die auch weit über die Grenzen der rein histologischen Forschung Beachtung erfahren werden.

Die einzelnen Abschnitte sind durchweg von Forschern bearbeitet, die in ihren Gebieten einen hohen Ruf besitzen.

Hoffmann-Würzburg.

Die Lungenphthise. Ergebnisse vergleichender **röntgenologisch-anatomischer Untersuchungen** von **Siegfried Gräff,** a. o. Professor der pathologischen Anatomie Heidelberg, **Leopold Küpferle,** a. o. Professor der inneren Medizin Freiburg i. B. Mit 221 Bildern, 10 photographischen Tafeln und 8 Stereoskopenbildern in besonderem Bande, sowie 3 farbigen Bildern im Text. Textteil, 234 Seiten und Bilderteil. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1923. Preis 48 M.

Mit dem nun fertig vorliegenden Buch sind schon seit längerer Zeit gehegte Erwartungen erfüllt worden. Die beiden Verfasser

haben schon mehrfach über ihre Arbeiten referiert und überall, wo sie sie vorgetragen haben, das lebhafteste Interesse geweckt. Dass es gelungen ist, die grossen äusseren Schwierigkeiten zu überwinden, die sich dem Erscheinen des Werkes entgegenstellten, muss die deutsche Wissenschaft mit Stolz erfüllen und wir alle werden uns dem Dank der Verfasser an die Leitung der Robert-Koch-Stiftung und der wissenschaftlichen Gesellschaft in Freiburg i. B. für tatkräftige Unterstützung von ganzem Herzen anschliessen. Das Buch wird für alle Zeiten ein Zeichen der ungebrochenen Arbeits- und Lebenskraft deutschen Forschergeistes in den Zeiten dieser furchtbaren Erniedrigung bleiben. Mühevollste Einzelarbeit ist hier zu einem übersichtlichen, lückenlosen Ganzen zusammengefasst und dadurch für den Leser ohne weiteres nutzbar gemacht.

Das Buch gliedert sich in 8 Abschnitte. Die ersten 4 geben eine kurze Einleitung (Methoden und Fehlerquellen vergleichender röntgenologisch-anatomischer Untersuchungen, das normale Thoraxbild und allgemeine Gesichtspunkte für die Beurteilung des Röntgenbildes und des anatomischen Bildes). Das Schwergewicht der Arbeit liegt in den Abschnitten über die pathologische Anatomie der Lungenphthise (nach Aschoffs Terminologie, d. h. also alle Formen, in denen eine Tuberkulose in den Lungen auftreten kann), in der Schilderung von Gestaltung und Ausgang der pathologisch-anatomischen Reaktionsformen der Lungenphthise im Röntgenbild, im anatomischen Präparat und in der histologischen Darstellung (Einheitsbilder), in der eingehenden Besprechung der Einzelergebnisse vergleichender röntgenologisch-anatomischer Untersuchungen von 52 Einzelfällen und in dem Schlussabschnitt über die Röntgendiagnose der Lungenphthise.

Es ist unmöglich, im Rahmen eines allgemeinen Referats dem reichen Inhalt dieser Abschnitte und dem vielen Neuen, das sie bringen, gerecht zu werden. Doch sei versucht, die Grundzüge der Darstellung herauszuheben. Die Grundlage der anatomischen Darstellung bildet die Unterscheidung der akuten von den chronischen, und der fortschreitenden von den abheilenden Formen. Die akuteste Form ist diejenige der käsigen Pneumonie. Zwischen ihr und den Narbenzuständen stehen die chronisch rekurrierenden Formen mit der Kavernenbildung und der Abkapselung auch grösserer Herde einerseits, und mit den Erkrankungen der Endverzweigungen des Bronchialbaums in den sogen. azinös-nodösen Herden andererseits. Als Hauptkrankheitsbilder werden der Primärkomplex, die bronchogenen Formen und die Miliartuberkulose beschrieben. Den Schluss bilden ausserordentlich wichtige und instruktive Darstellungen über Prädilektionswege und Prädilektionsstellen der Ausheilung und des Zerfalls nach Untersuchungen von Gonnermann am Material der Verfasser und die Ablehnung der sogen. Hilusausbreitung, soweit sie nicht die lymphogenen Fortleitungen zu den Drüsen der Lungenwurzeln betrifft.

Die gleichen Grundformen werden, nach der eingehenden Darstellung der 52 Einzelfälle mit ihrer über alles Lob erhabenen bildlichen Darstellung, in dem das Ganze krönenden Schlusskapitel der Röntgendiagnostik in ihren Erscheinungen auf der Röntgenplatte besprochen. Es zeigt sich dabei, dass sie bei dem heutigen Stand der Technik in den meisten Fällen klar unterschieden werden können, und dass ein gutes Röntgenbild weitgehende Schlüsse auf die zugrundeliegenden pathologisch-anatomischen Veränderungen zulässt. Es sei in dieser, in erster Linie für den Praktiker bestimmten Besprechung erlaubt, darauf hinzuweisen, dass die Verfasser vielfach auch auf die Grenzen der Röntgendiagnostik hinweisen. Die kritische Art, in der die ganzen Untersuchungen geführt sind, bildet einen besonderen Stein in der Krone der zahlreichen Vorzüge, die wir diesem Werk zusprechen müssen. So wird z. B. hervorgehoben, dass nicht alle krankhaften Verdichtungen in der Lunge auf der Platte Spuren zu hinterlassen brauchen und dass auch kliniseh sicher diagnostizierbare Herde gelegentlich dem röntgenologischen Nachweis entgehen. Besonders vorsichtig muss man mit dem Ausschluss von Erweichungsvorgängen auf Grund des Röntgenbildes allein sein, denn nicht nur die beginnenden Spitzenkavernen, deren Naehweis kliniseh so ausserordentlich wichtig ist, „zeigen beinahe nie eine streifenförmige Umgrenzung" und lassen sich dann lediglich aus der Schattendifferenz zwischen einer eventuell schon sichtbaren Aufhellung und der beschatteten Umgebung vermuten, sondern auch „die Zerfallshöhle einer käsigen Pneumonie kann sehr gross sein und trotzdem keinerlei Erscheinungen auf dem Röntgenbild maehen". Auch die Unterseheidung der chronischen von der akuten Form stellt an die Gewissenhaftigkeit und die Genauigkeit der Analyse der Platte sehr grosse Ansprüche. Nur grosse Uebung und immer wieder erneute Kontrolle der Erfahrung wird hier vor Enttäuschungen bewahren können. Der richtige Weg hiezu ist aber ebenso wie sein endlicher Erfolg von den Verfassern zweifellos in durchaus richtiger Weise aufgezeigt.

Das Bueh darf nirgends fehlen, wo Tuberkulose richtig beurteilt und behandelt werden soll. K. E. Ranke.

E. Platou: Some experiences oi the movable artificial hand-the Sauerbrucharm. (Erfahrungen mit der beweglichen künstlichen Hand [Sauerbrucharm].) Aeta Chirurgiea Seandinavica. Vol. 54. Fase. 54. 1923. S. 331—356.

Die vor dem Weltkrieg bestehenden Armprothesen waren durchaus ungenügend. Die beste Ersatzhand war die Carneshand, die durch Schulterbewegung geöffnet und geschlossen wurde. Die Methode Vanghettis zeigte keine praktischen Ergebnisse.

Das Problem der willkürlich beweglichen Kunsthand wurde v Sauerbruch mit Erfolg gelöst. Durch eine geeignete Operati (Bildung von Hautkanälen durch die Muskulatur) ist man in der La die Kraft der Stumpfmuskeln zu erfassen und für die Prothese a zunützen.

Für die Bewegung der künstlichen Hand werden immer zw kanalisierte Muskeln oder Muskelgruppen herangezogen, die antag nistisch wirken; so wird ein natürliches Greifen erzielt. Die Muske des Unterarmes sind nicht alle im gleichen Maasse zur Operati geeignet. Insbesondere soll man vermeiden, den M. ext. carpi u zu kanalisieren, da dieser Muskel wegen seiner geringen Hubhö den Ausschlag der übrigen Streckmuskeln hemmt.

Es folgen eine kurze Beschreibung der Sauerbruchsch Operation und deren Modifikation nach Anschütz. Für d Wundheilung hat sich als wesentlich herausgestellt, dass der e standene Hautdefekt nicht primär geschlossen, sondern unter Verm dung jeglicher Spannung durch Thierschsche Transplantati gedeckt wird. Eine dicke subkutane Fettschicht kann die Operati schwieriger gestalten. Man vermeide es, diese Schicht abzutrag wegen Gefahr nachträglicher Hautnekrosen; in solchen Fällen nim man zur Kanalbildung einen grösseren Hautlappen. Bei Störun im Wundverlauf werden granulierende Wunden rasch durch E führung schmaler Heftpflasterstreifen im Kanal beseitigt. Bei Operation werden vorhandene Neurome aufgesucht und nach hol Durchtrennung der Nerven entfernt.

In Abweichung des von uns geübten Verfahrens operiert V fasser in örtlicher Betäubung. Auch wird die Operation in zw Sitzungen ausgeführt; 3—4 Wochen nach Anlage des ersten Kan wird der zweite gebildet. Immer wird in den Kanal ein Drainr eingeführt, das 5—6 Tage liegen bleibt.

Verf. berichtet weiter eingehend über 16 Operierte, darun 5 mit langen Oberarmstümpfen und 8 mit langen Unterarmstümpf Bei 3 Kranken mit sehr kurzem Unterarmstumpf wurden Kanäle Oberarm angelegt (durch den Bizeps und den langen Kopf Trizeps) und so zwei weitere selbständige Kraftquellen gewonn Verf. bestätigt unsere Erfahrung, dass die Dissoziation von Biz und Brach. int. immer und verhältnismässig leicht gelingt. Dage wird die selbständige Beweglichkeit des langen Kopfes des T zeps schwieriger erworben; in einem Falle war die Dissoziation vollständig, in einem zweiten Falle ganz und gar.

Von den 16 Operierten sind 12 mit Prothesen, die in Münc hergestellt wurden, versehen. 10 Amputierte sind voll und ganz frieden und tragen ihre Kunsthand täglich. Es steht fest, dass Sauerbruchprothese den Invaliden auch wirtschaftliche Vort bringt. Je jünger der Amputierte, desto nützlicher ist die Ersatzha weil er in der Lage ist, einen Beruf zu ergreifen, in welchem die Prothese voll ausnützen kann. Diejenigen Aerzte, die sich mit Prothesenproblem beschäftigen, werden in den interessanten Anga des Verfassers manche Anregung finden. ten Horn-Münche

Max Nonne: Syphilis und Nervensystem. Ein Handbuch 20 Vorlesungen für praktische Aerzte und Syphilidologen. 5. durchgesehene und vermehrte Auflage mit 224 Abbildungen im T Verlag von S. Karger, Berlin 1924. Geb. 51 M.

Bereits nach 3 Jahren war eine Neuauflage des weltbekan Nonneschen Werkes nötig. An der Einteilung hat Verfasser ni geändert, doch wurde jedes Kapitel weiter ausgebaut und die ga Fülle der Literatur sowie immer neue eigene Erfahrungen und B achtungen hineingearbeitet, so dass der stattliche Band um fast Fünftel an Textumfang, um ein Drittel an Zahl der Abbildungen Vergleich zur letzten Auflage vermehrt werden musste.

Jedem Arzt, jedem Neurologen und Syphilidologen ist Nonnesche Buch ein unentbehrlicher Ratgeber in all einschlägigen Fragen. Auch in dem neuen Gewande spürt überall die feilende Hand des Autors, der das Ergebnis seines Leb werkes dem Praktiker wie dem Wissenschaftler nach Inhalt Form meisterhaft zu übermitteln verstand.

G. L. Dreyfus-Frankfurt a.

Wilhelm Autenrieth, Professor an der Universität burg i. B.: **Die Auffindung der Gifte und stark wirkenden Arzneist** zum Gebrauch in chemischen Laboratorien. 5., vollständig gearbeitete und stark vermehrte Auflage. Tübingen, Verlag J. C. B. Mohr, 1923. Preis M. 15, geb. M. 18.

Die vorliegende Auflage könnte als „Neubearbeitung" bezeic werden, wenn auch die Stoffanordnung die gleiche blieb. Die nahme zahlreicher neuer Nachweismethoden hat den Umfang Werkes bedeutend vergrössert. Dazu kommt noch das Bestr Autenrieths, den Stoff durch Eingehen auf Konstitution, logische Wirkung, Veränderung der Stoffe im Organismus und Ausscheidungsform lebendiger zu gestalten. Das ist dem Verfa auch glänzend geglückt, obwohl nach Ansicht des Ref. vielleicht manches hätte wegfallen können, wie z. B. die Theorie der Narl die im Autenrieth auch niemand suchen wird.

Autenrieths Auffindung der Gifte ist ein klassisches W

Jodlbau

Professor L. F. Meyer und Dr. E. Nassau: **Die Ernährungsstörungen im Säuglingsalter.** 153 Seiten. Halle a. S. 1923. Karl Marhold. Preis 2 M.

Die für den Arzt geschriebenen Abhandlungen von Finkelsteins langjährigem Mitarbeiter und seinem ersten Assistenten stehen auf hoher Warte und sind ein Niederschlag der einzigartigen reichen Erfahrung der Verfasser. An keines der bekannten Einteilungsprinzipien sich bindend, folgen sie im allgemeinen den Lehren Finkelsteins und vermeiden dabei mit Geschick eine sonst dem Praktiker abschreckende verwirrende Nomenklatur. In den Hauptkapiteln: Ernährungszustand, Bedeutung der Ernährung für die Körperzelle und die Darmvorgänge, Störungen des Ernährungsschlafes, Infektion und Ernährung richten sie das Augenmerk vor allem auf das eigenartige Verhalten der Körperzellen des Säuglings. Sie liefern keine „Windelpathologie" — von der Stuhlbeschaffenheit kann die Rede —; die Sprache ist flüssig und anregend; besonders belehrend scheint mir u. a. das Kapitel über die Bedeutung der Ernährung; bei den „durchfälligen Störungen" ist nicht alles gleich verständlich, so ist z. B. die an die Spitze des Kapitels gestellte „Erfahrungstatsache, dass die Störung in der Phase der Verdauung am häufigsten die Voraussetzung zur Verschlechterung des Ernährungszustandes liefert", etwas dunkel. Eine mehr hervortretende Einteilung (Ueberschriften, Marginalien) würde die Uebersichtlichkeit erhöhen. Die ausgezeichneten Originalaufnahmen sind leider auf dem schlechten Papier übel „zugerichtet". Das Buch ist den Aerzten bestens zu empfehlen. Bei der hoffentlich bald erforderlichen 2. Auflage sollte sich der Verlag hinsichtlich Papier und Druck etwas mehr dem Wert des Inhalts anpassen. Hecker-München.

Hans W. Singer: Arzneibereitung und Heilkunde in der Kunst. 50 Bilder mit begleitendem Text. Dresden 1923. Geheverlag.

Die 50 Bilder bringen allerlei Aerztliches und Pharmazeutisches vom 15. bis 18. Jahrhundert. Der begleitende Text ist im Feuilletonstil gehalten, verrät aber vielfach gründliche Kenntnisse auf historischem und kunsthistorischem Gebiet. Wenn auch dem Freunde der Medizingeschichte die meisten Bilder alte gute Bekannte sind, sieht er doch auch einiges Seltenere. Vor allem ist das Büchlein eine Anregung für dem Stoffe ferner Stehende zu schätzen. Die Ausstattung ist sehr hübsch, nur ist das gewählte Format, in dem manche Bilder kaum in Ansichtskartengrösse herauskommen, vielfach, so für eine Rembrandtsche Anatomie, doch zu klein.

Kerschensteiner.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 143. Bd. 3. u. 4. Heft.

P. Hampeln-Riga: **Querrisse und periphere Aneurysmen der Aorta.** In 2 Beobachtungen handelte es sich wohl um periphere Rupturaneurysen, hervorgegangen aus einem völlig peripheren Querriss, einmal der Thoraxaorta, einmal der Bauchaorta.

Fr. Rauc: **Bakterien und Parasiten des Duodenums.** (Aus der inneren Abteilung der städtischen Krankenanstalten Dortmund.)

Mittels der Einhornschen Duodenalsonde, die beim Lebenden direkt Duodenum Sekret zur Untersuchung gewinnen lässt, wurden 71 bakteriologische Untersuchungen von 46 Fällen angestellt. Von 6 Normalen war Duodenalsekret in 5 Fällen steril, so dass praktisch beim Gesunden das Duodenum als steril oder sehr keimarm anzusehen ist. Bei der perniziösen Anämie mit typischer Achylia gastrica fand sich in 4 untersuchten Fällen sowohl in der Leber- als auch in der Blasengalle Bacterium coli, in 2 Fällen ausserdem Staphylococcus albus, so dass vielleicht ein ätiologischer Zusammenhang besteht. Unter 7 Fällen von sog. Icterus catarrhalis war in 6 Fällen Kultur in der Lebergalle steril. Beim sog. Icterus catarrhalis kommt es also einend überhaupt nicht zu einem vollkommenen Abschluss der Galle vom Darm und Farbloswerden des Duodenalsekrets, wohl aber findet Ikterus durch Choledochusverschluss (Stein, Tumor, Schwellung der Papilla vateri), was also differentialdiagnostisch wertvoll ist Unter 15 Fällen von Cholezystitis und Cholelithiasis war im Gegensatz zum normalen Duodenalsekret die Kultur nur zweimal in Leber- und Blasengalle steril geblieben. In einem Falle von Cholangitis fand sich bei der Duodenalsondierung die Blasengalle während mehrstündiger Beobachtung als ganz grünes, klares, alkalisches Sekret, also stark biliverdinhaltig, wie bei Pflanzenfressern, vielleicht infolge Koliwirkung; in einem 2. Falle von Cholangitis fand sich reichlich Amoeba intestinalis, deren ätiologische Bedeutung für das Entstehen des Leidens in diesem Falle aber unsicher ist, wenn sie auch in einem anderen Falle durch ihre Menge ein Abflusshindernis der Galle aus dem Choledochus bilden können.

K. Sick und H. Deist: **Wege zur Beseitigung der Dauerausscheidung von Typhusbazillen mit dem Urin.** (Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhospitals in Stuttgart.)

Ein 20jähr. Dienstmädchen litt im Anschluss an einen überstandenen Typhus an einer einseitigen Dauerausscheidung von Typhusbazillen durch die rechte Niere, ohne dass die Behandlung (Urotropin, Kampfersäure, Salol, Bärentraubenblättertee, Spülungen des kranken Nierenbeckens mit Hydrargyr. oxyzyanat 1,0 : 5000, später ½ proz. Novokainlösung) Heilung gebracht hätte. Da die Kranke in ihrer Existenz durch diesen Zustand bedroht und auch seelisch so erregt wurde, dass sie einen Selbstmordversuch machte, wurde aus sozialer und psychischer Indikation die rechte Nephrektomie samt Entfernung des Ureters vorgenommen und so völlige Heilung erzielt. Die Niere wies erhebliche pathologische Veränderungen und zwar sowohl kongenitale Fehlbildung (Hamartom) als entzündliche Veränderungen auf, insbesondere auch der Nierenbeckenschleimhaut.

P. Martini und H. Müller: **Studien über das Bronchialatmen.** (Aus der I. med. Klinik der Universität München.) (Mit 8 Abbildungen.)

Als Entstehungsort des Bronchialatmens sind die grösseren Bronchen bis herab zu 4 mm Lumen anzusehen. Diese Bronchen sind noch in ihrer ganzen Zirkumferenz von Knorpelplatten umgeben, ihre Wände können daher bei Infiltration keine Festigkeitszunahme erfahren, die Genese des Bronchialatmens ist unabhängig von dem Zustand des umgebenden Lungengewebes. Dies ist ein neuer Beweis gegen die Theorien, die das Bronchialatmen als etwas dem konsolidierten Lungengewebe Typisches ansehen und glauben, dass erst durch Resonanz in den kleinsten wandfester gewordenen Bronchen die für das Bronchialatmen charakteristischen Töne gebildet werden. Von seinem Entstehungsorte kann das Bronchialatmen sicher noch eine Strecke weit ohne grössere Entstellung in den kleineren Bronchen fortgeleitet werden. Aber je enger die Bronchen werden, um so mehr werden in ihnen die hohen charakteristischen Teiltöne ausgelöscht. Röhren von 1 mm Lumen kommen für die Schalleitung überhaupt kaum mehr in Betracht. Auch bei Bronchen von 2 und 3 mm Lumen ist eine korrekte Leitung des Bronchialatmens nur für ganz kurze Strecken zu erwarten. Hier werden dann R. Geigels „Uebergangsstellen" liegen, wo die Luftschwingungen des Bronchialsystems restlos auf das umgebende Lungengewebe übertragen sind. Bis zu diesen Uebergangsstellen muss die Brücke des gut schalleitenden, d. h. des infiltrierten Lungengewebes, reichen, damit das auskultierende Ohr Bronchialatmen wahrnimmt. An Gefrierschnitten wurde durch Messungen festgestellt, wie weit die kleinsten der für das Bronchialatmen bzw. seine Leitung noch in Betracht kommenden Bronchien, die von 2—3 mm Durchmesser, von der Peripherie der Lungen bzw. von der Innenfläche der Brustwand entfernt sind. Diese Entfernungen sind je nach der Körpergrösse und den verschiedenen Regionen der Brustwand recht verschieden. Bei mittelgrossen Personen waren sie in den oberen, vorderen und hinteren Gegenden kaum kleiner als 3 cm, meist 4 cm, in den unteren Partien 3,5—5 cm. Nur an der Wirbelsäule reichen die Bronchien erheblich näher an die Peripherie der Lunge bzw. an die Grenze zwischen Lunge und Brustkorb, manchmal betrug hier die Entfernung nur 1—2 cm. Bekanntlich genügt schon die Erhaltung eines ganz seichten, noch lufthaltigen Lungenstreifens, um das Hörbarwerden von Bronchialatmen zu verhindern. So lässt sich annehmen, dass bei hörbarem Bronchialatmen bzw. Bronchophonie eine kontinuierliche Verdichtung des Lungengewebes von der Peripherie zirka 3—5 cm tief (je nach Körpergrösse und Brustgegend) hiluswärts in die Tiefe der Lunge sich erstreckt. Nur bei Verdichtungen in der Nähe der Wirbelsäule dürften schon viel seichtere Infiltrationen (von 1—2 cm Tiefe) genügen, um dem Bronchialatmen eine feste, leitungsfähige Brücke zur Körperoberfläche im Interskapularraum zu bauen. Dies stimmt auch mit den klinischen Erfahrungen überein.

Kleinere Mitteilungen: Projektionsbilder.

Besprechungen.

W. Weitz-Tübingen: **Ueber die Atembewegungen des Körpers (vor allem nach Beobachtungen an Schattenbildern).** (Mit 1 Kurve.)

Für die oberflächliche Atmung normaler Personen gilt Folgendes: Das Sternum wird inspiratorisch in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle gehoben und von der Wirbelsäule entfernt. Corpus sterni und unteres Ende des Manubrium entfernen sich von der Wirbelsäule etwas mehr als das obere Ende des Manubriums; damit geht eine Verkleinerung des vom Korpus und Manubrium gebildeten Winkels einher. Ausnahmsweise wird das Sternum überhaupt nicht bewegt oder das Korpus allein vorgeschoben. Die Hebung des Sternums ist bei Frauen durchschnittlich etwas grösser als bei Männern. Die seitlichen Thoraxteile werden inspiratorisch gehoben und von einander entfernt. Beide Bewegungen sind an den unteren Brustkorbteilen stärker als an den oberen. In allen Fällen zeigte sich am Bauch eine inspiratorische Vorwölbung. Diese ist im Stehen unterhalb des Nabels geringer als oberhalb, im Liegen ist die Vorwölbung am Ober- und Unterbauch etwa gleich. Bei tiefer Atmung ist stets eine stark inspiratorische Hebung und Vorwärtsbewegung des Sternums vorhanden, beim männlichen Geschlecht im allgemeinen grösser als beim weiblichen. Die Vorwärtsbewegung des unteren und oberen Endes des Korpus ist gleich stark und bedeutender als die des oberen Endes des Manubriums, so dass sich inspiratorisch der Manubrium-Korpuswinkel stark verkleinert. Die seitlichen Thoraxpartien zeigen bei tiefer Atmung die gleichen Veränderungen wie bei oberflächlicher, nur stärker. Die Wirbelsäule streckt sich inspiratorisch, die Schultern heben sich und bewegen sich nach vorn, wobei sich die Skapulae von der Wirbelsäule entfernen. Die Bauchwand wird bei tiefer Atmung vor allem bei Männern von oben bis unten vorgewölbt, bei anderen von oben bis unten eingezogen, bei anderen nur unten eingezogen, je nach dem wechselnden Verhalten des inspiratorischen Druckes in der Bauchhöhle. Bei Emphysematikern und Kyphoskoliotikern ist bei normaler Atmung Hebung und Vorwärtsbewegung des Sternums grösser, bei tiefer Atmung geringer als bei normalen Personen. Bei beiden ist sowohl bei oberflächlicher wie bei tiefer Atmung an den seitlichen Brustpartien gewöhnlich eine inspiratorische Einziehung und auch bei tiefer Atmung eine Vorwölbung des ganzen Bauches festzustellen. Bei Hängebäuchigen wird bei jeder Inspiration der ganze Bauch in die Höhe gezogen, was mit dem Verlust der Dehnungsfähigkeit der Bauchdecken zusammenhängt. Die aktive Kontraktion der oberen Bauchdecken im Exspirium ist bei Emphysematikern, Kyphoskoliotikern und Hängebäuchigen besonders stark.

H. K. v. Winterfeld: **Ueber die Behandlung des Typhus abdominalis mit Typhusautovakzine.** (Aus der med. Klinik der Universität Rostock.) (Mit 2 Kurven.)

Die Behandlung des Typhus mit Autovakzine ist für die Praxis als noch unzuverlässig zu widerraten, wenn auch klinisch in einzelnen Fällen eine scheinbar günstige Wirkung angenommen werden könnte.

H. Nagell: **Zur Frage der Typhus-Virulenzbestimmung und ihrer Beeinflussung durch Autovakzinetherapie.** (Aus dem hygienischen Institut der Universität Rostock.)

Die von Philipp für Streptokokken angegebene Gesetzmässigkeit trifft für Typhusinfektionen nicht zu. Der Verlauf der Erkrankung lässt sich bakteriologisch nicht voraussagen. Durch die Vakzination mit Autovakzine tritt eine bakteriologisch nachweisbare Steigerung der bakteriziden Kräfte des Blutes nicht ein. In vitro kommt eine Vermehrung der im eigenen Blut bebrüteten Typhusbazillen vor.

H. Bohn: **Fortgesetzte Studien über Novasurol, sowie Wirkung bei verschiedenen Lebensaltern und bei Diabetikern, sowie sein etwaiger Einfluss auf Ionenverschiebungen im Organismus.** (Aus der Kranken- und Irrenabteilung des Bürgerhospitals in Stuttgart.)

Novasurol ruft beim Menschen und Tier eine oft sehr bald eintretende Hydrämie hervor, die meist nur kurze Zeit andauert und einer Bluteindickung Platz macht; Novasurol greift also extrarenal an. Der Injektion folgt eine Polyurie, die bei Personen mittleren Alters intensiver ist als bei alten Leuten, bei denen sie später einsetzt und etwas länger dauert. Fast regelmässig spart der Körper in der zweiten Tageshälfte Flüssigkeit ein, entsprechend verhalten sich die Urinkonzentrationen; nur durch genaue Ueberwachung der zeitlichen Effekte lässt sich die Novasurolwirkung richtig beurteilen. Bei Schwerkranken mit enormen Wasserretentionen überstieg die Harnmenge die der Vortage um das 3—4 fache, dagegen war hier die polyurisehe Wirkung mehr auf die Resturinperiode verteilt; zweimal wurden grosse Wassermengen extrarenal durch den Darm bzw. Haut und Lungen ausgeschieden. Bei Diabetikern trat ein Sehwinden bzw. eine Herabsetzung der Zuckerausseheidung auf, die auch noch am Naehtag anhielt. Die Urinreaktion liess einen Einfluss auf das Säure-Basengleiehgewicht des Blutes im Sinne einer Alkalireserve vermuten, die vielleicht auf die mit dem Gewebswasser ins Blut gespülten Karbonate zurückzuführen ist.

K. Gutzeit: **Ueber die Verteilung der Albumine und Globuline im tierlsehen Organismus.** (Aus der med. Universitätsklinik zu Jena.)

Die Umwandlung von sehwer fällbaren Serumeiweisskörpern (Albuminen) in leichter aussalzbare Proteine (Globuline) geht auch während einer zwei bis viertägigen Dialyse gegen kaltes Wasser von 15° C vonstatten (ebenso wie bei Hitzedialyse, beim Erwärmen auf 60° C oder Stehenlassen bei Körpertemperatur naeh Alkalizusatz). Bei Durchspülung von Kaninchen liess sich feststellen, dass die Gewebsflüssigkeit wesentlich mehr Globulin enthält als das Blutserum, so dass das Mischungsverhältnis von Albumin : Globulin in der Gewebsflüssigkeit annähernd umgekehrt ist wie im Serum. Der prozentual hohe Globulingehalt der Gewebsflüssigkeit verschliesst die Möglichkeit, dass bei Flüssigkeitsversehiebungen zwisehen Gewebsilüssigkeit und Blut Albumine in grösserer Menge ins Blut gelangen können, um einen Ersatz für entzogene Serumeiweisskörper zu liefern.

R. Cobet: **Experimentelle Untersuehungen über die Beziehungen zwlsehen Blutdrucksteigerung und Dyspnoe.** (Aus der med. Klinik zu Jena.)

Bei CO_2-Anhäufung im Blut wird durch die Verschiebung der Wasserstoffzahl des Arterienblutes in gleicher Weise wie das Atemzentrum auch das Gefässzentrum erregt, nur ist das Atemzentrum wesentlich empfindlicher. Bezüglieh der Erregbarkeit der beiden Zentren besteht zwisehen Kaninchen und Mensch kein wesentlicher Untersehied. Bei O_2-Mangel im Blute sind Dyspnoe und Blutdrueksteigerung nieht durch Versehiebung der Wasserstoffzahl des Blutes bedingt, sondern zentrogen; die Wasserstoffzahl des Blutes wird dabei dureh verstärkte Ventilation der Lunge nach der alkalischen Seite hin verschoben. Damit eine Dyspnoe von eben noch ertäglicher Stärke entsteht, muss bei gutem Kreislauf der O_2-Gehalt des Blutes um mindestens 25 Proz. des normalen, wahrscheinlich aber noch stärker herabgesetzt sein, die Blutdruckerhöhung übersteigt dabei kaum 30 mm Hg. Bei kurzdauernder Dyspnoe tritt eine nachweisbare Anhäufung nicht flüchtiger organischer Säuren im Blute nicht auf. Angestrengte Atemtätigkeit macht an und für sich keine Blutdrucksteigerung. Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 38. Heft 2.

C. Fischer-Montana: **Die vergleiehende Intradermoreaktion mit Tuberkulin und mit Eigenserum als Maass der spezifisehen Ueberempfindlichkeit in der Tuberkulose.**

Das Verhältnis der intrakutanen Eigenserumtuberkulin- zur intrakutanen (warum wird diese sprachlich richtige Bezeichnung nicht auch im Titel der Arbeit gebraucht?) Tuberkulinreaktion, nach 60 Stunden abgelesen, gestattet einen Einblick in den Grad der Toxämie Tuberkulöser einerseits und in die Menge der im Blute kreisenden wirksamen Abwehrsubstanzen andererseits. Dieses Verhältnis bleibt bei der chronischen, käsig-fibrinösen Lungentuberkulose grösser als 1, wenn keine Besserung eintritt, fällt in den meisten Fällen unter 1, wenn die Heilung fortschreitet, kann jedoch in manchen günstig verlaufenden Fällen auch dauernd 1 : 1 betragen.

Fusao Ishiwara-Tokio: **Tuberkelbazillen im Blut und Römersche Reaktion.**

Unter 46 Fällen waren Tuberkelbazillen sechsmal im Blute nachzuweisen, neunmal war der Tierversuch positiv. Die Römersche Reaktion war trotz pathologisch sicher positiven Befundes dreimal negativ.

Friedrich Koester-Ambrock: **Syphilis und Lungentuberkulose.**

Beschreibung von vier Fällen von Lues latens, in denen es durch Anstellung der Meinickeschen Trübungsreaktion gelang, die richtige Diagnose zu finden.

Schwermann-Schömberg: **Ein weiterer Fall von toxiseher Stomatitis und Dermatitis dureh Krysolgan.**

Der Fall beweist, dass Krysolgan nicht ein unter allen Umständen indifferentes Heilmittel ist.

Rückle-Lorch: **Phosphorbehandlung bei Lungentuberkulose.**

Durch monatelang fortgesetzte Anwendung kleinster, in Oel geloster Phosphordosen wurden günstige Erfolge erzielt, die naturgemäss umso besser und nachhaltiger waren, je weniger vorgeschritten die Tuberkulose erschien. Physikalisch-diätetische Bestrahlungstherapie und spezifische Behandlung können nebenhergehen, ausserdem empfiehlt es sich, die Phosphorbehandlung mit Gaben milchsauren Kalkes zu verbinden. Fieber und starke Exsudation sind keine Gegenanzeige gegen die Phosphoranwendung.

Ernst Fürth-Gainfarn: **Tuberkulose und Krieg.**

Die Zahl der tuberkulösen Erkrankungen hat während des Krieges quantitativ und qualitativ zugenommen. 7 Proz. der Angehörigen des österreichischen Kriegsheeres sind der Tuberkulose verfallen. Unter der bürgerlichen Bevölkerung Oesterreichs hat aber die Tuberkulose noch weit mehr Opfer gefordert. Die einzige Ursache dieser Erscheinung wird in der Hungerblockade gesehen.

Das Heft bringt ausserdem zwei Nachrufe auf Christian Saugmann und Karl v. Ruck.

Heilstättenbeilage.

Kurt Klare: **Aerztlieher Jahresbericht der Prinzregent Luitpold-Kinderhellstätte Scheidegg für 1922 nebst diagnostisehen und therapeutisehen Bemerkungen.**

Tuberkulinprüfung, Urochromogenreaktion, Reiztherapie und Leichtathletik in Verhindung mit Licht und Luft werden eingehend besprochen.

E. Dehoff-Scheidegg: **Die Behandlung tuberkulöser Hautprozesse Licht, Kupfer, Chlornatrium, Tuberkulin (abgestufte Reiztherapie).**

Bericht über 53 Fälle, welche mit den im Titel angegebenen Verfah in abgestufter Weise behandelt wurden. 88,6 Proz. wurden geheilt, 9,4 P wesentlieh gebessert, bei zwei Fällen ist die Behandlung noch nicht ab schlossen. Scherer-Magdebur

Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 127. Festschrift für Kör

Heft 1. August Bier-Berlin: **Ueber Knochenregeneration, über Pse arthrosen und über Knochentransplantate.**

B. setzt ausführlich noehmals seine bekannten Ansichten über Knoch regeneration und Pseudarthrosen auseinander und belegt seine Anschauun mit einem reichen Beobaehtungsmaterial und einer sehr grossen Anzahl g Röntgenabbildungen.

Hermann Hueck-Rostoek: **Ueber Sehnenregeneration innerhalb ec Sehnenseheiden.**

Experimentelle Versuche, die den Autor zu dem Schluss veranlas dass Sehnen in eehten Sehnenseheiden einzig an ihrer Armut an differenz barem Bindegewebe so sehleeht heilen. Eine Einwirkung hemmender H mone von der Synovialflüssigkeit wird als unbeweisbar abgelehnt.

Perthes-Tübingen: **Ueber Visierlappenplastik und über Spätnek des Knoehengewebes infolge von Röntgenbestrahlung.**

Die Bildung eines doppelten Visierlappens ist ein ausgezeichnetes fahren zur Deckung sehr grosser Defekte, sowie in Fällen, wo die Zi lationsverhältnisse im Defekt und in seiner Umgebung ungünstig sind, spe nach langer Röntgenbestrahlung.

Spätsehädigungen naeh Röntgenbestrahlungen treten aueh in beacht werter Weise im Knochengewebe auf.

Otto Hildebrand-Berlin: **Eine neue Operationsmethode zur handlung des Hydroeephalus int. chron. der Kinder.**

Aus dem Orbitaldach wird ein Loch gesehlagen, die vorliegende I entsprechend diesem exzidiert, mit der Bramann sehen Punktionsn von unten der Seitenventrikel punktiert und der Kanal dureh Hin- und bewegen erweitert. Es trat naeh der Operation eine beachtliche Be rung auf.

Franz Bange-Berlin: **Die Beeinflussung des Erysipels durch Injekti mittel.**

Das Erysipel wird dureh Novokaininjektionen nicht immer günstig einflusst. Das Wesen ihrer Wirkung ist eine aseptische Entzündung, man aber aueh auf einfaehere Weise, z. B. mit Jodtinktur, Höhensonne Röntgenlicht erzielen kann.

A. Borchard-Charlottenburg: **Zur chirurgisehen Behandlung Angina pectoris.**

Nach einseitiger Sympathikusresektion trat ein Erweichungsherd in Nähe des Endastes der A. foss. Sylvii auf. Exitus. Als Ursache wird nach Sympathikusresektion auftretende Veränderung der Blutzirkul (Stromverlangsamung) angenommen.

Fritz König-Würzburg: **Ueber akut-infektiöse Erkrankungen Rippenknorpel.**

Eine Demarkation von nekrotischem Knorpel ist bei infektiösen Erk kungen der Rippenknorpel möglich. Die Operation hat in subperichond Resektion weit im Gesunden und Deckung der Knorpelstümpfe im chondrium oder Muskulatur zu bestehen.

W. Müller-Rostock: **Der transperitoneale Weg zur Operation Beckentumoren.**

Erfolgreiche Exstirpation eines aus dem zweiten For. sacral he wachsenden Fibroms auf transperitonealem Wege. Dieser Operation wird als der rationellste bei Beckentumoren und bei von der Wirbel ausgehenden Tumoren bezeichnet.

Hans Wildegans-Berlin: **Weitere Mitteilung über die ehirurg Behandlung der infektiösen diffusen Peritonitis.**

Resorption von Keimen der Bauchhöhle in den Kreislauf ist im Anf stadium der Peritonitis hesonders reichlich und lässt später nach. Die sultate waren in 73,5 Proz. Heilung, 26,5 Proz. Mortalität. Spülung Bauchhöhle wird, speziell im Spätstadium der Peritonitis, regelmässig g Drainage der Bauchhöhle nach Beseitigung der Infektionsquelle vielfacl nötig, nur bei abgesackter Eiterung, sowie bei den von den Gallenw und Pankreas ausgehenden Peritonitiden angezeigt.

Anton Brentano-Urban-Berlin: **Berieht über die Resultate 280 Gallensteinoperationen.**

Mortalität 11 Proz., 78 Proz. gute Dauerresultate. Beschwerden Gallensteinoperationen sind entweder auf übersehene Steine in den Gallenwegen oder auf ein anderes komplizierendes Leiden zurückzufü Adhäsionen spielen jedenfalls eine unwesentliche Rolle.

Georg Cohn-Urban-Berlin: **Ueber das Verhältnis des Magen-Duodenalsaftes zur Gallensteinerkrankung.**

Zwischen Gallenblasenerkrankungen und Magensekretion bestehen ge mässige Wechselbeziehungen, die wahrscheinlich auf Störung der cholangovesikalen Druckverhältnisse beruhen. Charakteristisch ist die azidität als nahezu konstante Begleiterscheinung des Gallensteinleidens.

Riese-Berlin-Lichterfelde: **Ueber die Bereehtigung der Resektion perforierten Magen- und Duodenalgeschwür.**

Bei allen Frühfällen ist die Resektion berechtigt. Bei gutem Allge befinden kann sie auch in Spätfällen ausgeführt werden, wenn man mit höhergradigen Meteorismen ausschliesst.

F. Oehlecker-Hamburg: **Zur Diagnose des perforierten Duod und Magenulcus. (Schultersehmerz als Fernsymptom des N. phrenicus**

Der isoliert auftretende spontane Schulterschmerz ist ein charakte sches Zeichen dafür, dass im Subphrenium entzündliche Prozesse spielen wird vornehmlich in der Schulterkappe, also in der Gegend des Akro angegeben.

J. C. Lehmann-Rostock: **Beiträge zur Frage der Magenstrass** Bei Füllung des Magens folgen die Speisen den Gesetzen der Sch dem Wege des geringsten Widerstandes. Dafür, dass sie zwangsläufig Weg über die sogen. Magenstrasse nehmen, finden sich bei zahlreichen fältigen Röntgenuntersuchungen keine Anhaltspunkte, das gilt sowol flüssige wie konsistentere Kost. Hohlbaum-Leip

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 183. Band. 1. u. 2. He

W. Löhr: **Ueber Allgemeinreaktionen des Körpers bei der Wundh niehtinfizierter Wunden und Inkomplizierter Frakturen.** (Aus der chir. versitätsklinik Kiel, Geheimrat Prof. Anschütz.)

:hilderung der mannigfaltigen Reaktionen des Gesamtorganismus, ı sich der Körper bei der Wundheilung bedient. Beibringung eigener uehungen über die Nervenbeteiligung bei der Wundheilung und dabei rende Stoffwechselveränderungen, Abweichungen von der Norm in der a nensetzung des weissen Blutbildes, des Blutplasmas sowie des Blut- n. Es wird der Beweis geliefert, dass alle diese Vorgänge in direkter gigkeit stehen vom Wundstoffwechsel und dass die Grösse der Ab- ng von der Norm, der Masse der im Wundstoffwechsel gebildeten stoffen entspricht. Hinweis auf den zeitlichen Eintritt der Allgemein- nen des Körpers, der immer in das exsudative Stadium der Wund- fällt. Ausführliches Literaturverzeichnis.

Klaue: **Zur Bolzenbehandlung chronischer Larynx- und Tracheal- n bei unmöglichem Decanulement.** (Aus der chir. Universitätsklinik eheimrat Prof. Anschütz.)

if Grund 4 ausführlicher Krankengeschichten wird die Bolzenbehandlung Beseitigung chronischer Larynx- und Trachealstenosen nach Tracheotomie len. 2 mal Thostscher Bolzen, 2 mal Brüggemannsche Bolzen- die bevorzugt wird. Der Bolzen wurde 2—4 Monate meistens ohne el getragen. Behandlungsdauer 2—7 Monate. In allen 4 Fällen war imäre Tracheotomie in unmittelbarer Kehlkopfnähe gelegen. Erwäh- er 4 Fälle von Liek, der das erschwerte Decanulement bei Tracheo- superior lediglich als Reflexneurose auffasst und 4 Fälle einfach nach n einer sekundären Tracheot. inf. dekanülieren konnte.

dolf Wüsthoff: **Ueber die Luxationsfraktur im unteren Kopfgelenk Epistrophens-Gelenk).** (Aus der chir. Universitätsklinik Kiel, Geheim- of. Anschütz.)

Mitteilung eines Falles, bei dem erst nach 5 Monaten Lähmungserschei- auftraten. Bettruhe, fixierende Verbände, Besserung. Erörterung der nie und des Entstehungsmechanismus. Ausheilung gewöhnlich durch se der luxierten Wirbel. Aufführung 29 geheilter Fälle aus der Litera- runter 1 späterer Frontsoldat.

rl Jaroschka: **Ueber Typhlitis und Appendizitis, verursacht durch n.** (Aus der chir. Universitätsklinik Kiel, Geheimrat Prof. An- tz.)

100 exstirpierten Appendices wurden 31 mal Oxyuren gefunden, nur bei gangränöser Appendizitis, 30 mal in makroskopisch fast völlig re- olosen Wurmfortsätzen ohne besondere lokale Eosinophilie, aber mit tlicher Hyperplasie des lymphatischen Apparates. Beide Geschlechter e ersten 3 Jahrzehnte mehr gleichmässig betroffen. 2 Fälle von zahl- , lebenden Oxyuren im periproktitischen Abszess (im Eiter und im ationsgewebe), wahrscheinlich durch intakte Schleimhaut eingedrungen. ll von entzündlichem Zoekaltumor wird als Oxyurentyphlitis (?) ge-

Beck: **Zentrales Knochenfibrom der Tibia.** (Aus der chir. Universi- ik Kiel, Geheimrat Prof. Anschütz.)

jähriges Mädchen, seit dem 6. Lebensjahre allmählich wachsende An- lung; subperiostale Abtragung und Auslöffelung des sehnig weissen, ösen Tumors; nach 6 Monaten wegen mangelnder Knochenneubildung lantation eines Periostknochenspans: noch in Behandlung. Aehnlicher von Frangenheim als Ostitis fibrosa gedeutet. Umwandlung des ten Riesenzellensarkoms zu soliden weissen wurde sicher beobachtet , Sauer, v. Recklinghausen u. a.).

H. Flörcken-Frankfurt a. M.

ntralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 1924. Nr. 3 u. 4.

Schüz-Worms: **Die Wirkung der Organpräparate „Animasa" d pathologisch erniedrigten und erhöhten Blutdruck.**

Fälle werden mitgeteilt. In der Mehrzahl sah Verf. eine wesentliche cksenkung auf Animasadarreichung in verhältnismässig kurzer Zeit, ch andere Präparate nicht erreicht wurde. Die Einwirkung des Prä- auf arteriosklerotische Prozesse wird erst nach wochen- und monate- Anwendung ersichtlich. Hinsichtlich der Dosierung empfiehlt Verf., tten im Tag nicht zu überschreiten. Weitere Versuche werden emp-

richt über den 5. internationalen ärztlichen Fortbildungskurs in Karls- September 1923.)

. 4. K. Benjamin-München-Berlin: **Ueber thyreotoxisches Vor- nern.**

rf. hat versucht, die nach neuerer Ansicht vermutete Entstehungs- der Arhythmia perp. (Verkürzung der refraktären Phase des Vorhofs, gsamung der Reizwelle im Vorhof) im Tierversuch durch gleichzeitige kzung der refraktären Phase des Vorhofs mittels Vagotonisierung und Verlangsamung des Reizumlaufs mittels Thyreoidinvergiftung nach- n. (Versuche am Meerschweinchen.) Bei thyreoidinvergifteten Tieren ach wenigen Minuten im Elektrokardiogramm Vorhofflattern und rn auf, allerdings mit totalem Vorhofkammerblock; bei den thyreoidin- Tieren konnten Ueberleitungsstörungen, aber keine atypischen Vorhof- n erzielt werden.

Benjamin-Berlin: **Die Blutverteilung bei Körperarbeit und ihr s auf die Form des Elektrokardiogramms.**

erweist sich als möglich, die Aenderungen der Herzfüllung im An- an starke Muskelleistungen auch auf anderem Wege als vor dem nachzuweisen und zwar elektrokardiographisch. Bei gesunden Herzen eh mässiger Arbeit ein Kleinerwerden der T-, meist auch der R-Zacke tsprechend dem vermehrten Schlagvolumen der Arbeitsrektion, bei Ein- r Erschöpfungsreaktion werden die Zacken wieder grösser. Bei stärker gender Muskelarbeit tritt eine Verkleinerung aller Schwankungen ein, ers der Initialzacke. Bei insuffizientem Herzen erfolgt letztere Wirkung nach geringer Körperarbeit. Grassmann-München.

ntralblatt für Chirurgie. 1924. Nr. 8.

Hilgenreiner: **Beitrag zum Ganglion der Nervenscheide.**

i einer 23jährigen Frau hatte sich im Anschluss an ein Trauma im e von 6 Jahren allmählich ein halbhühnereigrosses Ganglion in der scheide des Nerv. peroneus superficialis an seiner Teilungsstelle in den cutaneus med. und int. entwickelt. Exstirpation in Lokalanästhesie. rl Propping-Frankfurt a. M.: **Seidenfadenulcus nach Pylorus-**

i einer vor 1½ Jahren wegen Ulcus duodeni parapyloricum simplex icker scher Gastrojejunostomie und präpylorischer Seidenraffnaht be- en 40jährigen Frau wurde, nachdem nach anfänglicher Besserung neuerdings Beschwerden auftraten, eine Resektion des Pylorus und der Nachbarabschnitte vorgenommen. In dem resezierten Teil fand sich nichts mehr von dem früheren Ulcus, dagegen präpylorisch ein bohnengrosses, unregelmässiges Geschwür der Schleimhaut, auf dessen Grund der Knoten der Seidenraffnaht zu sehen war.

B. N. Rosenbaum-Irkutsk: **Zur Frage der Blutplättchen bei allgnen Tumoren.**

Untersuchungen an 25 Kranken. Bei 19 eine bedeutende Vermehrung der Blutplättchen, bei 6 eine normale Zahl. In allen Fällen neben normalen Plättchen sog. Riesenplättchen.

P. Pitzen-München: **Ueber die Wirkung der Payrschen Pepsin-Pregllösung im Tierversuch.**

In Versuchen an Meerschweinchen waren weder die Payrsche, noch viel konzentriertere, mit Milchsäure versetzte Pepsinlösungen imstande, die Narben zu erweichen oder gar aufzulösen.

J. B. Kosters-Rotterdam: **Primäre Naht eines komplizierten offenen Kniescheibenbruches unter Anwendung von Phenolkampfer.**

Günstiger Erfolg in einem mitgeteilten Falle.

Felix Mandl-Wien: **Wirksame Beeinflussung eines Falles von Tetanus durch sakrale Novokaininjektion.**

Bei einem schweren Fall von allgemeinem Tetanus plötzliches Abklingen der Erscheinungen nach der epiduralen Injektion von 50 ccm 1 proz. Novokain-Adrenalinlösung.

Karl Urban-Linz: **Das Methylaminoacetobrenskateehin — ein neues Gefäss- und Herzmittel.**

Günstige Erfahrungen mit einer 1 proz. Lösung von M. bei allen schweren Anfällen von Herzschwäche und Kollapszuständen nach chirurgischen Eingriffen. Intramuskuläre Injektion von 1—2 ccm 1—2 stündlich.

Eugen Joseph-Berlin: **Ein auskochbarer Zystoskopschaft.**

Beschreibung und Abbildung eines auskochbaren Zystoskopschaftes, der sich in Form und Verwendung in nichts von dem gewöhnlichen unterscheidet. Der Leitungsdraht für die Lampe ist bei demselben in den optischen Mandrin verlegt, der Kontakt wird automatisch durch einen Dorn an der Spitze des Mandrins hergestellt. W. Schoeppe-München.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 64. H. 5. Februar 1924.

Hans Saenger-München: **Ueber die Entstehung intrakranieller Blutungen beim Neugeborenen.**

Durch Ausarbeitung einer neuen Sektionstechnik verbunden mit intravenösen Injektionen konnte S. verschiedene Streitfragen über die Entstehung der intrakraniellen Blutungen klären. Unter 100 Sektionen fanden sich 73 mal makroskopisch nachweisbare Blutungen, davon 46 stärkere Blutungen. Eine Einteilung in supra- und infratentorielle Blutung lässt sich nicht durchführen. Die Blutungen entstehen meistens durch ein Zusammenwirken von Kreislaufstörung und Gewalteinwirkung auf den zusammendrückbaren kindlichen Gehirnschädel. Enges Becken, heftige Wehen, rigide Weichteile, dünne Schädeldecken (Frühgeburten), grosse Kinder können zu grosse Gewalteinwirkung auf den Schädelinhalt des Kindes hervorrufen, ebenso Manualextraktion des nachfolgenden Kopfes und schwierige Zangen.

Otto Hildebrandt-Eisleben: **Unsere Erfahrungen mit der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit.**

Empfehlung der Methode nach Linzenmeier zur Differentialdiagnose zwischen chronischen Adnexentzündungen und Eierstockstumoren.

W. Liebe-Elberfeld: **Unsere Behandlung der Placenta praevia.**

L. hat die Ergebnisse der Behandlung der Placenta praevia aus 2 Zeiträumen an dem Material der Elberfelder Hebammenlehranstalt miteinander verglichen. Dabei ergibt sich, dass in dem zweiten Zeitraum, wo unter Leitung von Ed. Martin mehr aktiv vorgegangen wurde, die Resultate für Mutter und Kind sich wesentlich gebessert haben. Mütterliche Mortalität 6,81 Proz. gegen 1,96 Proz., kindliche Sterblichkeit 51,13 Proz. gegen 20,73 Proz. Bevorzugt wird besonders der vordere Scheidenschnitt. Wichtig für den Erfolg ist eine frühzeitige Einlieferung der Placenta-praevia-Fälle in die Klinik ohne vorherige Untersuchung und ohne Tamponade.

O. P. Mansfeld-Pest: **Zur Verminderung der Mortalität an puerperalen Wundinfektionen.**

Unter Verwerfung der Saprämielehre fordert M., dass Fieber bei der Geburt, Fieber beim Abort und im Wochenbett keine Indikation zu lokalen Eingriffen geben dürfen. Leichte Infektion und Stauung kann die Gebärmutter allein besser überwinden, schwere Infektionen bedürfen nicht der lokalen, sondern der allgemeinen Behandlung.

Franz Klee-Köln: **Weitere Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Syphilis und Schwangerschaft.**

Empfehlung der Verwendung des Retroplazentarblutes zur Wassermannschen Reaktion, da auf diese Weise in unauffälliger Form zahlreiche Luesfälle entdeckt und der Behandlung zugeführt werden können. Der positive Ausfall der Reaktion ist nicht absolut beweisend, nötigt aber zur weiteren spezialistischen Durchforschung des Falles.

Andreas Matusovszky-Pest: **Ueber einen Fall von sechstägiger Anurie infolge Radiumbestrahlung.**

Durch Einführung eines Ureterkatheters auf der einen Seite konnte die 6 Tage bestehende Anurie behoben und die Frau gerettet werden. Dagegen gelang es nicht, die Stenose des Ureters der anderen (linken) Seite zu beheben. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Ergänzungsheft. 1924. Nr. 7a.

W. Schmitt: **Ueber die Behandlung der Dysmenorrhöe und der Sterilität.** (Universitäts-Frauenklinik Würzburg.)

Ueber die Hälfte der Dysmenorrhöefälle und etwas über ein Drittel der Sterilitätsfälle wurden dauernd geheilt oder gebessert, und zwar durch Laminariaerweiterung, Abrasio oder beides, und bei ausgesprochener Stenose durch Stomatoplastik.

H. Depken: **Die Behandlung der Placenta praevia.** (Städt. Frauenklinik Bremen.)

Auf über 10 000 Entbindungen der letzten 16 Jahre kamen 208 = 2 Proz. Fälle von Pl. praevia, die meist, besonders bei Infektion, lebensunfähigem Kind oder Widerstand der Mutter durch intraamniale Metreuryse, bei deren Misslingen durch Wendung nach Braxton Hicks, im übrigen durch Sectio, Wendung und Extraktion sowie vaginale Schnittentbindung behandelt wurden.

F. Heinlein: **Zur Therapie und Prophylaxe der Eklampsie.** (Landes-Frauenklinik Bochum.)

Verf. wendet die abwartende Behandlung an, Strogauoii und einmaligen Aderlass von ca. 600 ccm bei der Nichtentbundenen, mehrmaligen von insgesamt 1000—1200 ccm bei der Wochenbetteklampsie.

O. Kaiser-Dresden: **Zur Zervixerweiterung nach Hegar.**

Verf. konstruierte einen Satz von 22 Nummern aus Glas, die nur 1/10 der Metalldilatatoren kosten. Der Uebergang von einer zur andern Nummer ist sehr allmählich, die Perforationsgefahr soll durch die Kürze, 8 cm, vermieden werden.

W. Pfeilsticker-Stuttgart: **Temporäre Tubensterilisation.**

Die Tubenecken werden nach Eröffnung der Plica herausluxiert uud die Fimbrien vor Wiedervernähen der Plica durch kleine Schlitze der Naht extraperitoneal gelagert und mit feiner Seide vernäht.

W. Lindemann-Halle a/S.: **Ueber die Entstehung von Verbrennungen bei Diathermie.**

Dieselben können entweder infolge Sensibilitätsstörung des Kranken bei Tabes, Syringomyelie u. dgl. eintreten oder infolge Ungleichmässigkeit des Stromes, die durch Nichtfunktionieren der Funkenstrecke hervorgerufen und aus dem Schwanken des Amperemeters ersichtlich wird. Reinigen der Funkenstrecke!

H. Hellendall-Düsseldorf: **Die supravaginale Amputation des Uterus bei schweren Abortblutungen zum Zweck rascher Blutstillung und gleichzeitiger Sterilisierung.**

Verf. bevorzugte wegen hochgradiger Anämie die Amputation vor einer Ausräumung, weil er hierbei die Blutung nicht so hätte beherrschen können, sowie vor der späteren Sterilisierung.

A. Streibel: **Intraperitoneale Anwendung des Rivanols bei einem Fall von kompletter Uterusruptur intra partum.** (Barbarakrankenhaus Halle a/S.)

Nach Exstirpation des rupturierten Uterus wurde die drohende Infektion durch Eingiessen von 100 ccm 1 prom. Rivanollösung in die Bauchhöhle verhindert.

E. Eckstein-Teplitz-Schönau: **Meine Stellungnahme zum Entwurf E. Kehrers zu den Richtlinien für die ausserklinische operative Technik der frühzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung.**

Verf. empfiehlt dem Praktiker stets Handschuhe, keine digitale Ausräumung, sondern mit der stumpfen Kürette, Erweiterung nicht mittels der Hegarstifte, sondern mittels 24 stündiger intrauteriner Tamponade, die er auch bei Ungewissheit, ob noch Abortreste zurückgeblieben sind, anwendet. Die Reste bleiben dann am Tamponstreifen hängen.

St. Taschek: **Ueber zwei durch Operation geheilte Fälle von schweren Uterusverletzungen, verursacht durch Fruchtabtreibung.** (Hauptstädt. Spital Pest.)

Fogal: **Empfängnis bei kaum wahrnehmbarer Hymenöffnung.** (II. Universitäts-Frauenklinik Pest.)

A. Kuncz: **Ueber die Heilungserfolge der Alexander-Adams-Operation.** (Universitäts-Frauenklinik Szeged.)

Die Methode wird empfohlen, wenn keine Entzündungen bestehen, wenn ferner vorheriges Pessareinlegen bewies, dass der Uterus nicht fixiert ist, und wenn nicht Revision der Appendix oder Adnexe notwendig ist.

J. S. Galant-Moskau: **Psychogynäkologie?**

Die Wortbildung durch Liepmann ist bizarr, ebenso wie etwa Psychochirurgie, tiefgehende Analyse der psychischen Momente gehört nicht zum Gebiet des Gynäkologen.

W. Rudolphson: **Ueber die Frage der Sekundärnaht am Damm im Wochenbett.** (Krankenhaus Berlin-Lankwitz.)

Man kann, sobald nur normale Temperaturen da sind, den granulierenden Dammriss nähen, muss aber die Nähte im Gesunden setzen. Der Versuch empfiehlt sich stets. Robert Kuhn-Karlsruhe.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 103. Heft 4.

Leopold Moll und Julius Langer: **Ueber Blutveränderungen bei der Proteinkörpertherapie im Säuglingsalter.** (Aus der Reichsanstalt für Mutter- und Säuglingsfürsorge in Wien.)

Die beobachteten Blutveränderungen stellen eine Auswirkung des auf das Zellplasma ausgeübten Reizes dar. Sie sind eine Reaktion des Organismus, welche mit der Abwehrfähigkeit gegen Infekte in Zusammenhang stehen. Erhöhung der Erregbarkeit vegetativer Organe durch unspezifische Reize.

H. Opitz und W. Schober: **Klinische und experimentelle Studien über die Bedeutung der Blutplättchen für die Retraktilität des Blutkuchens.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Breslau.)

Aus den Versuchen geht hervor, dass die Retraktilität des Blutkuchens an die Anwesenheit von Thrombozyten im Blute geknüpft ist. Ueber Einzelheiten vergleiche die Originalarbeit.

K. Klinke: **Untersuchungen über die Umsetzungen des Eiweisses in der Buttermilch.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Breslau.)

Durch die Wirkung des Bac. lact. acid. wird ein kleiner Teil des Gesamtstickstoffes in lösliche Form überführt. Die Peptonisierung führt grösstenteils bis zur Stufe der Albumosen und Peptone. Eine wesentliche Andauung oder Strukturveränderung des Kaseins findet nicht statt. Im Verdauungsversuch in vitro bildeten Pepsinsalzsäure und Trypsin in alkalischer Lösung nicht mehr lösliches N aus Buttermilch wie aus Originalmilch.

Irene Greiner: **Untersuchung von fettspaltenden Fermenten im Duodenalsaft der Säuglinge** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Pest.)

Verf. glaubt das Nichtgedeihen mancher Brustkinder durch Hypofunktion der Pankreas zu erklären.

Béla Steiner und Rella Beck: **Ueber die diagnostische Bedeutung der Bestimmung des Chlorgehaltes im Liquor cerebrospinales.** (Aus der Kinderklinik in Pest.)

Der Chlorgehalt des Liquors sinkt bei der Meningitis bereits im Frühstadium, kann daher als sicheres differentialdiagnostisches Zeichen verwertet werden. Eine Verminderung des Chlorgehaltes, auf welche eine neuerliche Erhöhung erfolgt, spricht gegen Meningitis tbc.

Verhandlungen süddeutscher Kinderärzte. — Literaturbericht.

Heft 5 und 6.

Erich Nassau: **Zur Biologie der grippalen Erkrankungen im Säuglingsalter.** (Aus dem Waisenhaus und Kinderasyl der Stadt Berlin.)

Zu kurzem Referat nicht geeignet.

A. Hottinger: **Ein Fall von angeborener Kyphoskoliose mit „Myelodysphasie".** (Aus dem Kinderspital Basel.)

Kasuistischer Beitrag zur Frage der kongenitalen Defektbildungen.

R. Hamburger: **Ueber milchfreie Aufzucht von Säuglingen.** der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.)

Nach den Beobachtungen H.s gelingt es, Säuglinge milchfrei ziehen. Die Nahrung bestand aus Reissuppe, Leberbrei, Gemüsebrei und Oel-Mehl-Einbrennsuppe. Die Versuche ermutigen zur Weiterführung.

Alfons Mader: **Ueber die Bedeutung des Corp. striatum für die W regulation.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Frankfurt a. M.)

Kasuistischer Beitrag zur habituellen Pathothermie.

Herbert Pogorschelsky: **Uebererregbarkeitserscheinungen älteren Kindern.** (Aus der Poliklinik für kranke Kinder des Israelit Krankenhauses zu Breslau.)

Verf. konnte bei einer grösseren Anzahl von Kindern zwischen 13 Jahren ihre elektrische und mechanische Uebererregbarkeit fests die er aber nicht als Zeichen von „Spasmophilie" oder „Tetanie" ge wissen will. Fast alle übererregbaren Kinder waren Grossstadtkinde sozial bessergestellten Schichten.

Franz v. Torday: **Infektionsverhütung in Anstalten mit spezi und unspezifischen Schutzimpfungen.** (Aus dem Pester staatlichen K asyl.)

Verf. empfiehlt nach seinen langjährigen Erfahrungen systema spezifische und unspezifische Schutzimpfungen zur Einschränkung der Se verbreitung in Kinderanstalten.

Alex. Brinckmann: **Ueber die Katalasereaktion in den Fäzes b dern und die Bedeutung derselben für die Diagnose der Krankheit Darmes.** (Aus der Kinderabteilung des Reichshospitals Christiania.)

Verf. hält nach seinen Beobachtungen die Katalasereaktion fü wertvolle diagnostische Probe in der Klinik der Darmerkrankungen.

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde. — Literaturbericht.

O. Rommel-Münc

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 101. 3. Heft. 1924.

Bruno Heymann und Karl Freudenberg-Berlin: **Die kulosesterblichkeit der Bergarbeiter im Ruhrgebiet vor, in und nac Kriege.**

Durch sehr eingehende Studien konnte folgendes festgestellt w Infolge der vor dem Kriege sehr sorgiältig geübten Auslese der für der mannsberuf Tauglichen, durch die Einrichtung der frühen Invalidisi möglichkeit, infolge der geringen Gelegenheit zu Kontaktinfektionen Tage und wegen der relativ geringen Schädlichkeit des Kohlenstau die Tuberkulosesterblichkeit der Bergarbeiter im Ruhrgebiet vor dem niedriger gewesen, als bei fast allen Berufen. Die statistisch festg Erhöhung der Tuberkulosesterblichkeit während des Krieges ist aber n scheinbare, da an Stelle der kräftigsten Leute, die zum Militär eing wurden, minderwertiger Ersatz und Kriegsgefangene tätig waren. dessen ist die Sterblichkeit 1914—16 nicht höher als vor dem Krie den Jahren 1917—19 ist allerdings die Mortalität etwas gestiegen, aber immer noch hinter der Gesamtmortalität zurück. Nach dem Krie sich die Sterblichkeit der Ruhrbergarbeiter weit niedriger als währe Krieges, ist aber noch nicht wieder auf die Friedensziffer gesunken, der noch vorhandenen weniger widerstandsfähigen Arbeiter.

Georg Blumenthal-Berlin: **Zur Extraktfrage bei der Wa mann schen Reaktion.**

Bei der Ausführung der Wassermann schen Reaktion hab Extrakte, die aus Lueslebern und Meerschweinchenherzen zu gleichen hergestellt wurden, am besten bewährt.

R. Kudicke und E. Evers-Frankfurt a. M.: **Ueber den Einfl Zuckerarten und Alkoholen der Zuckerreihe auf die Beweglichkeit d panosomen in vitro.**

Gerhard Rose-Basel: **Ueber die spontane, experimentell übert Keratokonjunktivitis der Kaninchen.**

Mit dem eitrigen Sekret von Bindehaut- und Hornhautentzündun bei einigen Kaninchen spontan aufgetreten waren, liessen sich, auf Kaninchen übertragen, dieselben Affektionen hervorbringen. Sie gli hohem Grade der kornealen Herpes- und Enzephalitisinfektion. Du munitätsversuch liess es sich aber ausschliessen, dass diese Erkranku lag. Ob die bei der Untersuchung des Sekretes gefundenen 2 Gram-ne Stäbchen die Ursache gewesen sind, ist zweifelhaft. Subdural verim zeugten sie akute und chronische Meningoenzephalitis.

H. A. Gins-Berlin: **Vergleichende Untersuchungen über den einiger Desinfektionsmittel auf die Vakzine.**

Die bisherige Konservierung der Vakzine mittels Glyzerin ist noch die beste Methode. Es dauert aber mehrere Wochen, bis die bakterien praktisch ausgeschaltet werden. Daher ist ein Verfahren wün wert, welches schneller zum Ziele führt. Verf. schlägt daher die behandlung vor. Auch mit Chinosol sind gute Erfahrungen gemacht. nol und Trypaflavin scheiden aus.

Bürgers und W. Bachmann-Düsseldorf: **Bakteriophagen**

Nach den Untersuchungen der Verff. gelingt es nur mit lebenden organismen ein wirksames Lysin zu gewinnen. Der Lysingeha Bouillonkultur lässt sich gut mit der interferometrischen Methode bes

Goro Sato-Osaka-Berlin: **Zur Serodiagnostik der Syphili Kaninchen.**

Für die serologische Diagnose der experimentellen und sp Kaninchensyphilis ist die Meinicke sche Trübungsreaktion 3 und die Sachs-Georgi-Reaktion als sehr brauchbar zu bezeichnen, da sie klinischen Befunden am besten übereinstimmen.

R. O. Neumann-Har

Klinische Wochenschrift. 1924. Nr. 9.

R. Neurath-Wien: **Rachitis und Nervensystem.** (Uebersichts

P. Martini-München: **Perkussion und Auskultation.** Die Zusammenhänge in der diagnostischen Akustik. [Schluss.] (Ueb aufsatz)

J. Hollo und St. Weiss-Pest: **Ueber die Beziehungen der al Kohlensäurespannung zur Magensaftsekretion nach Nahrungsaufnahm** gleich ein Versuch zur Prüfung der sekretorischen Funktion des ohne Schlundsonde.

Die alveolare CO_2-Spannung zeigt nach dem Essen eine rege Erhöhung, die durch die Salzsäuresekretion hervorgerufen wird. Bei A fehlt sie. Nach dieser Erhebung folgt regelmässig eine Senkung u Anfangswerte, die wahrscheinlich durch die Sekretion des alkalische

ifs bewirkt wird. Der zeitliche Verlauf dieser Vorgänge ist individuell a verschieden. Im Durchschnitt wird der Höhepunkt nach 30 Minuten rcht. Zwischen CO_2-Spannung und den Titrationswerten des Magen- ifs besteht ein Parallelismus. Daher sind diese Verhältnisse zur Funktions- rung verwertbar.

Er. Schilf-Berlin: **Physiologische Versuche zur periarteriellen Sym- ektomie.**

Versuche an Katzen und Hunden mittels Plethysmographie und künst- ir Durchströmung ergaben, dass in der Gefässscheide der Art. femor. n wesentliche Anzahl efferenter Fasern für das von diesem Gefäss ver- re Gebiet nicht verlaufen kann. Ob dies auch beim Menschen zutrifft, n noch nicht gesagt werden. Die therapeutische Wirkung genannter Ope- n wird kaum auf Unterbrechung efferenter sympathischer Bahnen be- h können.

A. Sehnabel-Berlin und S. Kasarnowsky-Moskau: **Trypa- n als Streptokokken überempfindlichmachende Substanz.**

Wie die näher mitgeteilten Versuche zeigen, gelingt es sowohl im Reagenz- a als im Tierkörper, Streptokokken gegen Tr. überempfindlich zu machen. ie Erscheinung erweist sich als Funktion der Zeit und der Konzentration r Tr. Die Erscheinung ist spezifisch und kommt nur dem zur Vorbehand- n angewandten Tr., nicht aber dem Sublimat oder Optochin gegenüber n Ausdruck.

Huntemüller-Giessen: **Die entzündlichen Erkrankungen der Gallen- e vom Standpunkte des Bakteriologen.**

Bei den Untersuchungen wurden in 100 Proz. Bakterien nachgewiesen, o rch die Ansicht Naunyns gestützt wird, dass die Cholangie auf In- n beruht. Hinsichtlich der Therapie tritt Verf. vor allem für die Hebung r individuellen Widerstandskraft ein, damit der Körper (durch Muskel- ı r, Luft etc.) in den Stand gesetzt wird, selbst mit den Schädlichkeiten rt zu werden.

K. Kroner-Berlin: **Ueber den Juckreiz.**

Kr. fasst das Jucken nach seinen Darlegungen weder als Parästhesie im e ch der peripheren spinalen Nerven, noch als Sensibilitätsneurose auf. gzu erhebenden Tatsachen machen die Annahme besonderer Nerven- h n wahrscheinlich.

C. Römer-Calw: **Beiträge zur Behandlung der Psychoneurosen.**

Verf. schildert an Hand einer Anzahl von Krankengeschichten und Er- lg n der psychischen Behandlung die Einflüsse der Freudschen An- g gen auf den Verlauf und die event. Heilung verschiedener Arten von y honeurosen.

W. Mauss-Marburg: **Die Ausschaltung des anderen Ohres bei der o uralen Hörprüfung.** Auszug aus der Inauguraldissertation.

Mollweide-Konstanz: **Die Auffassung der Schizophrenien als y tische Systemerkrankungen.**

Bemerkungen zur Mitteilung von Kleist in Jahrg. 2, S. 962 d. Wschr.

J. Izar-Catania: **Flockungstrübungsreaktion.**

Entgegnung auf die Erwiderung von H. Kahn in Jahrg. 2, S. 2241 schr.

M. Jessner: **Kritisches zur Wismuththerapie der Syphilis.** Auseinandersetzung mit Eliassow und Sternberg. Und Er- d ung letzterer.

R. Mond-Kiel: **Die Entstehung bioelektrischer Ströme.**

Es ist der Beweis erbracht, dass die elektromotorisch wirksame Sub- n der Zellmembran in erster Linie das Eiweiss ist.

E. Meinicke-Ambrock b. Hagen: **Zur Technik meiner Trübungs- a ion auf Syphilis.** Kurze wissenschaftliche Mitteilung.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 8.

I. Wieland-Königsberg: **Die Gefahr der resorptiven Vergiftung bei l ier Betäubung von Schleimhäuten.**

Jenauere Untersuchungen über die Resorptionsverhältnisse (Blasen- l mhaut) und Giftigkeit des Kokains, Novokains, Alypins. Das Novokain r in der geringsten Menge resorbiert und am wenigsten giftig; seine ge- g Eignung für die örtliche Schleimhautbetäubung lässt sich vielleicht durch r ndung in schwach alkalischer Lösung steigern. Allgemein ist bei r rtlichen Betäubung grosse Vorsicht geboten bei Leber- und Nieren- n n, und kurz nach jeder Chloroform- oder Aethernarkose, welche ja die b - und Nierenfunktion stören.

I. Köllner-Würzburg: **Fortschritte in der Erkenntnis der Farben- n örungen.**

K. Krömeke-Bonn: **Ueber Globulinfällung im Serum Tuberkulöser n Matefy.**

Die Globulinfällung mit Aluminiumsulfat nach Matefy ist allgemein zu p hlen wegen ihrer Einfachheit und Empfindlichkeit. Sie gibt namentlich f lüsse über die Aktivität und Intensität des tuberkulösen Prozesses.

G. Caronia-Rom: **Untersuchungen über die Aetiologie der Masern.** C. hat aus dem Blute, Knochenmark, dem nasopharyngealen Sekret und r erebrospinalflüssigkeit masernkranker Kinder (Prodromal- und Exan- r tadium) auf katalytischen Nährböden in Anaerobiose einen sehr kleinen k okkenartigen Mikroorganismus gezüchtet, dessen Eigenschaften näher s iehen werden. Besonders in der exanthematischen Periode ist das u rum reich an für diesen Keim spezifischen Agglutininen, Ambozeptoren, s in. Starke Blutdosen von Masernkranken erzeugen (intravenös) bei g Kaninchen eine masernartige Erkrankung, in ihrem Blut finden sich b en genannten Keime und spezifische Antikörper. Ein ähnliches Krank- h ild wird bei den Kaninchen (intravenös) durch die Keimkulturen er- u Durch inaktivierte oder abgeschwächte Keimkulturen lassen sich ge- n Kinder gegen die Masern immunisieren ohne Krankheitszeichen, u nd wiederholt hohe Dosen der intakten Kulturen eine abgeschwächte r der Masern erzeugen. Demnach ist der beschriebene Mikroorganismus r r spezifische Erreger der Masern zu betrachten. (Vergl. auch d. W. 2 Nr. 42, S. 1302.)

Ulkan-Berlin: **Zur Frage der Ulcusentstehung.**

ür die Entstehung einer Erosion oder eines Ulkus der Magenschleimhaut r Spasmus nicht die eigentliche Ursache, dagegen ist der spasmophile s nd ein gewichtiges Moment für die Nichtausheilung einer Erosion und r ekundären Geschwürsbildung. Die nähere Beweisführung und weitere l se sind dem Original zu entnehmen.

Engelen-Düsseldorf: **Klinische Pharmakologie, Blutdruckmessungen d Pulsoszillometrie.**

F. Franke-Braunschweig: **Ueber operative Behandlung des Lispelns.**

Bei einem Mädchen mit hochgradigem, nicht beeinflussbaren Lispeln, wobei die Zunge stets weit zwischen den Zähnen hervortrat, hat F. völlige Heilung erzielt durch die (bogenförmige) Abtragung eines 1 cm langen Stückes der Zungenspitze, einen gänzlich unbedenklichen Eingriff.

C. Holten-Kopenhagen: **Akute Pankreasnekrose — Coma diabeticum.**

In dem tödlich endenden Fall herrschte zunächst das Koma vor, das durch Insulin (insgesamt 65 Einheiten) behoben werden konnte.

Lenné-Neuenahr: **Diabetes mellitus und Insulinbehandlung.**

S. Goldschmidt-Hamburg: **Zwei Fälle von Uterusperforation mit schwerer Darmverletzung.**

Die Fälle (einer starb) zeigen neuerdings die Gefährlichkeit zangenartiger Instrumente.

C. Moewes-Berlin: **Neue Anwendungsmöglichkeiten des Suprarenins in Klinik und Praxis.**

Das Suprarenin dient als Prophylaktikum gegen nervöse Reizerscheinungen bei Salvarsan- und anderen intravenösen Einspritzungen, ebenso bei der Lumbalpunktion. Es beseitigt oft schon in geringen internen Gaben das nervöse Erbrechen und das Erbrechen Schwangerer, ebenso nervöse Spasmen des Magendarmkanals. Weiter wirkt es bei chronischen Erschöpfungszuständen in Injektionen (ähnlich wie Arsen, Caseosaninjektionen) und bei gewissen vagotonischen Erscheinungen, wobei nur auf schwache Anfangsdosen zu achten ist.

H. Kritzler-Erbach i. O.: **Zur Anregung der Darmtätigkeit nach Bauchschnitten.**

K. empfiehlt eine weniger energische und vollkommene Darmentleerung vor der Operation, möglichst ausgedehnte Anwendung der Lumbalanästhesie, Vermeidung der Abkühlung der Därme durch Abstopfen der Bauchhöhle und Erwärmung des Bauches während der Operation (z. B. durch Brennen einer Glühlampe), Gaben von Istizin vom 1. Tag nach der Operation an (am 3. Tag Rizinusöl).

A. Glaser-Berlin: **Schwere Kolitis nach Röntgenbestrahlung.**

Beschreibung eines dieser schweren, wenig aufgeklärten Fälle.

Nr. 1—8. **Ein Tagebuch von Robert Koch während seiner deutsch-ostafrikanischen Schlafkrankheitsexpedition 1906/07.** Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 8.

M. Kappis-Hannover: **Die örtliche Betäubung in der Hand des praktischen Arztes.**

Auch der Praktiker kann und soll sich die grossen Vorteile der neuzeitlichen Injektionsanästhesie zunutze machen. Die Indikationen sind zahlreich: Versorgung von Wunden, Behandlung von Tumoren, Erkrankungen an Extremitäten, Zahnextraktionen usw. Herstellung und Injektion der verschiedenen Lösungen, Indikationen und Leistungsfähigkeit werden genau besprochen.

K. Reschke-Greifswald: **Zur Entstehung des Dekubitus.**

Es ist nicht richtig, dass der Dekubitus an der Haut beginnt. Oft ist er die Folge von hämatogen entstandenen Metastasen in Weichteilen, die durch den gleichmässig anämisierenden Druck der Körperschwere usw. geschädigt waren. Zahlreiche Beispiele werden hierfür angeführt.

F. Mattauschek-Wien: **Mesenchymale Reiztherapie.** Schluss folgt.

L. Biermer-Freiburg i. Br.: **Röntgenbestrahlung von Ptyalismus gravidarum.**

Mitteilung eines erfolgreich behandelten Falles. Der nachher auftretende eigentümliche Geschmack ist durch Ratanhatinktur zu beheben. Wesen der Röntgenstrahlenwirkung auf die Speicheldrüsensekretion ist noch unklar.

E. Wodak-Prag: **Zur Kasuistik der Neuritis acustica unbekannter (rheumatischer?) Aetiologie.**

Wahrscheinlich periphere rheumatische Paralyse des N. acusticus.

C. Sonnenschein-Köln: **Die Behandlung der Nasen- und Nebenhöhlendiphtherie mit Diphtherieheilserum und Diphtherieautovakzine.**

Behandlung von Dauerausscheidern, Bazillenträgern und chronisch Infizierten mit energischer Heilserum- und Autovakzine- (nicht Di.-Toxin, sondern Bazillenleiber!) Verabreichung muss als aussichtsreich bezeichnet werden.

M. Leon-Wien: **Beitrag zur Klinik des Typhus abdominalis.**

Bericht über einen Typhusfall mit Beginn als Pneumonie und Pleuritis, der in später auftretenden Kampferabszessen Typhusbazillen zeigte.

C. Kallmann-Berlin: **Ueber die Behandlung der Syphilis mit „Wismulen".**

Wasserlösliches Pulver, das in der Menge von 0,02—0,04 zusammen mit Neosalvarsan eingespritzt werden kann.

A. Mutschlechner-Taufers: **Vikariierende Menstruation als Nebenwirkung eines Arzneimittels.**

Ol. sabinae wirkte nicht nur im erstrebten Sinne, sondern rief auch vikariierende Blutungen aus der Nase hervor.

Knoch-Köln: **Zur Behandlung der Furunkel.**

Empfehlung des Ungt. enzymi Dr. Röhm.

H. Hirschfeld-Berlin: **Erfahrungen mit der Oxydase- und Peroxydasereaktion.**

Positiver Ausfall beweist bei Zellen fraglicher Herkunft stets die myeloische Natur; negative Reaktion beweist nicht das Gegenteil. S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1924. Nr. 2.

Schweizerische Gesellschaft für Chirurgie, 10. Jahresversammlung, Juni 1923.

Suter-Basel: **Die Bedeutung der funktionellen Methoden für die Diagnose der chirurgischen Nierenkrankheiten.**

Verf. gibt eine zusammenfassende Darstellung auf Grund seiner Erfahrungen bei 1000 Funktionsprüfungen, von denen 396 durch Operation kontrolliert wurden, weil hier Erkrankung einer Niere festgestellt war. Die Gefrierpunktsbestimmung ist wichtig, hat aber nur relativen Wert. Die Indigokarminprobe hat Verf. stets mit gleichzeitiger Ureterensondierung ausgeführt und nie Versager gehabt; weniger zuverlässig ist die Phenolsulfophthaleinprobe. Verf. bevorzugt die Kombination von genauer mikroskopischer und chemischer Harnuntersuchung mit Kryoskopie und Indigoprobe. Er geht dann besonders auf die Diagnose der Nierensteine, Tumoren (in allen operierten Fällen war Funktionsschädigung nachweisbar), Retentionszustände, Wanderniere ein. Auch bei den schwierigen Grenzfällen, in denen die normale Funktion der anderen Niere zweifelhaft schien, hat die Indigoprobe nie ver-

sagt, und Ref. hat bei 302 Nephrektomien nie einen Nierentod erlebt. In solchen Fällen ist auch die Blutkryoskopie, Reststickstoffbestimmung, ev. als Vorversuch die Volhardsche Funktionsprüfung von besonderem Wert. Bei Prostatahypertrophie mit fraglicher Nierenschädigung muss nach Vorbehandlung mit der Verweilsonde die Konzentrationskraft der Nieren bestimmt werden.

Wildbolz-Bern: **Niereutuberkulose und Nierenfunktionsprüfungen.**

Ausscheidung von Tuberkelbazillen im Harn ohne tuberkulöse Nierenerkrankung bei sonstiger Tuberkulose (nicht nur der Samenblasen) kommt vor. Funktionsprüfungen sind daher unerlässlich, führen auch bei Frühfällen so gut wie immer zur Diagnose, und sind auch für die Frage der Doppelseitigkeit entscheidend. Tuberkelbazillen und Leukozyten im Ureterharn sind nicht beweisend für Nierenerkrankung, weil sie auch bei aufsteigender Ureteruberkulose und gesunder Niere, deren Funktion dann aber intakt ist, vorkommen. Diagnostische Nierenspaltung ist lebensgefährlich (miliare Aussaat, Infektion des Wundbettes, grosse Unzuverlässigkeit, weil kleine Herde dabei oft unerkannt bleiben) und deshalb absolut verwerflich, ebenso sind Pyelographie und Pneumoradiographie bei Tuberkulose gefährlich und unzuverlässig. Bei ca. 500 Nephrektomien des Verf. hat die Funktionsprüfung dagegen nie versagt, selbst bei sehr kleinen Herden. Den Ersatz der Funktionsprüfungen mit Ureterenkatheterismus durch Bestimmung der Ambardschen Konstante lehnt Verf. unter ausführlicher Kritik besonders der französischen Autoren (Legueur, Quénu) entschieden ab. Er geht dann ausführlich auf die Vorteile der Indigoprobe ein, auf die Einwände, die gegen sie erhoben wurden und empfiehlt sie als die Methode der Wahl, ergänzt durch die vergleichende Kryoskopie der beiden Nierensekrete, die vergleichende Harnstoffbestimmung und Phloridzinprobe.

de Quervain-Bern: **Zur Chirurgie der polyzystischen Niere.**

Bericht über einige Fälle, Darstellung der Indikationen zum chirurgischen Eingreifen.

Pasehoud-Lausanne: **La cure des fistules osseuses.**

E. Bircher-Aarau: **Experimentelle Untersuchung über Morbus Basedowii.** S. Ref. d. W. 1923 S. 1491.

Clairmont-Zürich: **Die pathologisch-anatomischen Veränderungen des Duodenums bei Ulcus.**

Ultramare-Genf: **Recherche de la teneur en calcium du sang.**

Odermatt-Basel: **Die chirurgische Behandlung der Angina pectoris.**

In einem Fall (65 jähriger Mann mit schweren Anfällen) Depressordurchtrennung, keine Blutdrucksenkung, keine Pulsverlangsamung danach, Ausbleiben der Schmerzen (wahrscheinlich durch die erlahmende Herzmuskelkraft), Tod nach 14 Tagen an Herzinsuffizienz.

Odermatt-Basel: **Pseudarthrosenbildung im transplantierten Knochenspan.**

Eine begründete Theorie für das Auftreten der Spanarrosion gibt es nicht. Wir wissen nur, dass der Körper bei gesunden Geweben die Fähigkeit hat, dort ein feststellendes Transplantat zu durchnagen, wo eine notwendige Bewegung gestört wird. Man soll deshalb Arthrosenoperationen nicht zu früh, d. h. nicht vor dem 15. Lebensjahr ausführen.

Th. Naegeli-Bonn: **Ueber Sanduhrgeschwülste des Wirbelkanals.**

Beschreibung und Abbildung von 2 operierten Fällen, kurze Zusammenstellung einer Anzahl von Fällen aus der Literatur.

Th. Naegeli-Bonn: **Ueber eine neue Operationsmethode gewisser angeborener Gaumenspalten (Pickerill).**

Beschreibung der Pickerillschen Methode; guter Erfolg in 3 Fällen.

Monnier-Zürich: **Zur Behandlung des Megakolon congenitum.**

S. Ref. d. W. 1924 S. 87.

Merke-Basel: **Die Bedeutung der Soorbefunde im chronischen Magengeschwür.**

Bei 16 chronischen resezierten Magengeschwüren und 12 Ulcusperforationen wurde in je 75 Proz. der Soorpilz gefunden. Es gelang regelmässig typische Oidiomykosen zu erzeugen durch Mazeration der Haut mit feuchtem Verband und Einreiben der Pilze. Auch im Magenulcus begünstigt die Mazeration durch den Magensaft das Haften des Pilzes, was für die Chronizität des Ulcus von Bedeutung sein kann.

Henschen-St. Gallen: **Chirurgische Demonstrationen.**

1. In 2 Fällen hat Verf. nach dem Coltschen Verfahren vergoldeten Stahldraht (3—5 m) in den Aneurysmensack eingeführt und damit einmal wesentliche Verkleinerung des grossen Aneurysmas in der Subklavia und Beseitigung der heftigen Neuralgien erzielt. Tod nach 4 Monaten an Lungenabszess. Im 2. Fall keine Besserung des mannskopfgrossen Aneurysmas der Bauchaorta, aber bei der Sektion mächtige, teils organisierte Thrombenmassen um die Drahtschlingen.

2. Zwei Fälle gutartiger Oesophagusstenose, bei denen die transpleurale Oesophagogastroanastomose zu vollem Erfolg geführt hat, ein Fall (15 jähr. Knabe mit Laugenverätzung), bei dem die antethorakale Oesophagoplastik das gleiche Ergebnis hatte.

Ritter-Zürich: **Neuere klinische Erfahrungen und experimentelle Ergebnisse bei Tiefenantisepsis und Chemotherapie.**

Prevlsche Lösung ist bei virulenteren Infektionen machtlos. Trypaflavin zur Oberflächendesinfektion bei gewöhnlichen Eitererregern und bei Koliinfektionen ganz gut, intravenös bei schwerer Sepsis erfolglos. Septacrol bietet keine wesentlichen Vorteile. Rivanol ist bei entwickelter lokaler und beginnender allgemeiner Monoinfektion 1: 500 intravenös, intraartikulär und tiefenantiseptisch gut, auch 1: 1000 bei tiefenantiseptischer Behandlung frischer akzidenteller Wunden gegen Staphylokokken, versagt aber in der grossen Mehrzahl der Fälle mit anderen Erregern und besonders bei Mischinfektionen. Gegen Anaëroben und Gasbildner ist es nicht zuverlässig.

Schinz-Zürich: **Röntgenologische Demonstrationen.**

Nigst-Bern: **Ueber einen Fall von multiplen Chondromen der Rippen.**

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 7. G. Singer-Wien: **Beeinflussung der Glykosurie nach einer neuen Methode.** S. Bericht der M.m.W. 1924 S. 287.

Nr. 7/8. A. Hittmair, O. Luze, H. Hönlinger-Innsbruck: **Ueber Lymphogranulomatose.**

Genaue Beschreibung dreier Fälle mit anatomischen Befunden von zweien derselben.

Nr. 7. R. Rolland-Graz: **Die Abortivheilung der Lues.**

Ergebnis an 88 Fällen. Zur Abortivbehandlung eignet sich am besten Salvarsan (Silbersalvarsan) mit Quecksilber kombiniert. 3 Wochen nach Infektion besteht Aussicht auf 90 Proz. Heilungen, bei 4 Woehen auf 75—, bei 5 Wochen auf 50—60, bei 6 Wochen auf ca. 40 Proz. Positive W hebt die Erfolgsmöglichkeit nicht auf, es wurden sogar bei anfänglich ne tiver Reaktion verhältnismässig häufige Misserfolge gesehen. Ungüns wurde der Verlauf der Lues durch eine Abortivkur nicht beeinflusst, da ist bei jedem sichergestellten Fall sofort die Kur einzuleiten.

M. Gang-Wien: **Ein Fall von Pfortaderthrombose.**

Bei einem 21 jährigen Kranken wurde eine schwere Hämatemesis Ausschluss eines Geschwüres durch Oesophagusvarixblutung erklärt, was Obduktion bestätigte (Kollateralvenenerweiterung nach einer schweren to schen Leberschädigung); weiter entwickelte sich das Bild der Pfortaderthro bose, als deren Ursache die Obduktion einen gleichfalls lange bestehen perikolitischen Abszess auf.

M. Shiga-Tokio: **Zur Frage der Aetiologie der Ozaena.**

Sh. bestreitet die Angaben Sakagamis über einen mit dem Coc bazillus foetidus ozaenae Perez identischen Bazillus als Erreger der Oza

H. Lehmann-Wien: **Ein kasuistischer Beitrag zur Erkrankung Lymphdrüsen der Wange.**

Erkrankung der Gland. buccinatoria anterior anschliessend an eine Ai tion eines oberen Molarzahnes, sekundäre Erkrankung derselben Drüse anderen Seite.

Nr. 8. Böhm-Wien: **Die Bekämpfung der Tuberkulose in Wien.**

A. Goetzl-Wien: **Tuberkulosebekämpfung in Wien.**

B. Lipschütz-Wien: **Ueber den jetzigen Stand unserer Kenntn von der Aetiologie des Herpes zoster.**

Besprechung der neueren Arbeiten zur Frage der „Zosterkörperch

R. Neurath-Wien: **Zur Symptomatologie der partiellen sekund Linkshändigkeit.**

L. Hofbauer-Wien: **Atemapparat und Sexualsphäre.**

Einige kasuistische Beiträge zu dem Vorkommen von Atmungsbesch den (Asthma) im Zusammenhang mit sexuellen Funktionen und Störun beruhend auf vasomotorischen Vorgängen.

F. Pordes-Wien: **Die Wirkung der Röntgenstrahlen und der Au der Materie.**

Bemerkungen zu den Aufsätzen von G. Schwarz in Nr. 51 un

G. Holzknecht: **Zelluläre Radiosensibilitätsschwankungen und liche Verteilung der Röntgenbestrahlung.**

Bemerkungen zum gleichnamigen Aufsatz von G. Schwarz.

G. Schwarz: **Erwiderung und Schlusswort zu vorstehenden Artik**

Bergeat-Münch

Vereins- und Kongressberichte

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Generalversammlung und ausserordentliche Gener versammlung am 27. Februar 1924.

Die Berliner medizin. Gesellschaft hat sich statutengemäss mit Star angelegenheiten zu befassen. Praktisch tritt dies wenig in Erscheinung, sonders seitdem die Gesellschaft in Bergmann den Vorsitzenden verl hat, der Persönlichkeit mit grossem Ansehen und Einfluss in den n gebenden Kreisen verband und alles für das Wohl der deutschen Ä einsetzte.

So sorgfältig die Berl. med. Ges. alle ärztlichen Krisen von ihren T fernhielt: diesmal war es nicht möglich. Die Aussperrung, welche Berliner Kassen gegen die Berliner Aerzte verhängt haben und wo wenn sie gelingt, etwa 2000 Berliner Aerzte zum Verhungern bringt, grei tief in die Grundlagen der ärztlichen Existenz und damit in die Grundl der wissenschaftlichen Arbeitsmöglichkeit, die ohne diese neuen Ersch rungen schon gefährdet genug sind. Es handelt sich um keine Berliner L fragen und daher ist es schwer zu begreifen, dass die ärztliche Faehp von diesem Kampfe, dessen Auswirkungen für die ganze deutsche Aerztes schwer fühlbar werden müssen, so wenig Notiz nimmt.

Die geistigen Führer des Kampfes, welche die Kassen gegen die Ä führen, sind die Herren Pryll und Königsberger. Nur Aerzte, w ihren Kollegen in den Rücken fallen, können den Kassen die W schmieden, welche diese mit grossem taktischen Geschick gegen die Ä führen. Die Lage der Kassenmitglieder ist allmählich verzweifelt gew und da die sog. „Aufsichtsbehörden" völlig versagen, so ist niemand da ihnen helfen kann: Aus der Sozialpolitik ist wirklich eine Farce gemacht, von den Kassen selbst, denen das Wohl der Versicherten doch stets einzige Motiv des Handelns war.

Die Waffen, welche die Herren Pryll und Königsberger Kassen schmieden, sind moralisch so verwerflich, dass, wie schon mitg die Aufnahmekommission die Genannten ausschloss: Zum ersten Male i langen Geschichte der Berliner medizinischen Gesellschaft.

Gegen den Ausschluss ist es möglich, das Votum der ausserordent Generalversammlung anzurufen. Der Ausschluss von Königsbe wurde bestätigt. Ueber den Ausschluss von Pryll wurde nicht verha da die Anrufung des Plenums zurückgezogen war. Pryll hatte sie seinem Anwalt einen Brief schreiben lassen, worin konstruiert wurde, d noch austreten könne. Der Brief wurde an 4000 Aerzte mit der Post sandt, da es dieser Art von Kassenärzten weder an Geld noch Hilfskräft fehlen scheint. Der Anwalt hatte die Zurückziehung der Berufung artigerweise damit begründet, dass die Erörterung zu Szenen führen w welche dem Ansehen der Berl. med. Ges. schaden könnten, eine so zarte sichtnahme, wie man sie dem Vertreter des Ausgeschlossenen kaum zut dürfte.

In Wirklichkeit handelt es sich jedoch darum, dass die Aufnahmeko sion durch den Ausschluss eines Mitgliedes ein Urteil fällt, das na Rechtsgültigkeit erlangt, wenn man auf die Berufung verzichtet. Nae sicht der Mitglieder der Berl. med. Ges. ist Pryll also aus der me schen Gesellschaft ausgeschlossen und es ist für ihn ein Privatverg wenn er glaubt, aus der Gesellschaft ausgetreten zu sein. Ein Auss

n der Berl. med. Ges. müsste nun weitgehende gesellschaftliche und wirtlitliche Folgen haben. Die Aerzte verstehen jedoch nicht ihre Einflussire genügend zu benutzen und indem eine solche Ausschliessung gewissermen sich unter Ausschluss der Oeffentlichkeit vollzieht, ist ein solcher ang ohne die ihm zukommende Bedeutung. Da auf der anderen Seite die r kenkasse die zu ihnen Haltenden in jeder Weise stützen und mit Geldln versehen, wird bei der ungleichen Verteilung der Machtmittel und bei ungleichen Anwendung der vorhandenen der Ausgang des Kampfes alläich zweifelhaft.

Herr Königsberger hielt eine Verteidigungsrede, in der er sein aleln auf prinzipielle Gründe zurückführte. Der Aerzteschaft warf er zu k„männisches Wesen" vor, was in seinem Munde eigenartig wirkt, da er ie Laboratoriumsuntersuchungen in einen Warenhausbetrieb in Berlin überührt hat. Seinen Ausführungen traten die Herren Scheyer und Ritter o Gross-Berliner Aerztebund und Herr Dahle entgegen. Die Gesellt bestätigte mit überwältigender Majorität den Ausschluss des Herrn önigsberger, den sie besser überhaupt nicht erst aufgenommen hätte.

W.

Sitzung vom 5. März 1924

Vor der Tagesordnung.

Herr Schinoda aus Japan demonstriert **Tauben mit dem Syndrom der eri-Avitaminose.**

Diese Tauben, die mit poliertem Reis wochenlang gefüttert wurden, in Krampfanfälle und Gleichgewichtsstörungen.

Tagesordnung.

Herr **Bröse: Ueber Fluor virginum.**

Es handelt sich um eine wenig erforschte Krankheitsursache, vor allem, e nichtdeflorierte Mädchen nur sehr selten zum Frauenarzt kommen. Die nhauung, dass konstitutionelle Erkrankungen oft zu Fluor führen, ist sehr e verbreitet. In den meisten Fällen ist auch bei Virgines Digitalunterung mit einem Finger und damit bimanuelle Untersuchung möglich damit auch die vorsichtige Einführung eines Spekulums. In den meisten ä n ist der Uterus die Ursache des Fluors und darum ist die meist verrete Scheidenspülung rationell. Vortr. hat im Laufe von 40 Jahren 47 Fälle rsucht, davon hatten 44 eine Endometritis!

Die Aetiologie war 8 mal Chlorose, oft Infektionskrankheiten. Bei Aufen des Fluors vor Auftreten der Menstruation ist oft an Nachfolgekrankei von Vulvovaginitis gonorrhoica zu denken, die er mit Hollensteinzungen behandelt. 6 Fälle bekamen ihren Fluor mit der ersten Menrtion, die anatomisch eine schwere akute Entzündung darstellt.

Kolpitis behandelt er mit Höllensteinätzungen. Endometritis mit endoener Chlorzinkätzung bei Frauen, bei Virgines unter Leitung des Fingers nd Anhaken der Portio.

Aussprache: Herr A. Löser begründet den exspektativen Standnt der meisten Gynäkologen.

Herr Liepmann meint, dass nur ein verschwindender Teil der u albus-Fälle behandelt werden muss, da er psychogener Natur ist. Das elle Trauma, das Bröse setzt, ist schlimmer als das Leiden.

Herr Bröse: Schlusswort.

Herr **F. Blumenthal: Ueber das Wachstum von Geschwülsten.**

Die Tumorzellen wachsen, wenn sie aus ihrem Zellverbande gelöst sind. i Fermentabartung der Tumorzellen ist zuerst von Blumenthal und berg nachgewiesen worden. Die isolierten Zellen (nach Carriel, a, Erdmann) ergeben, dass Krebszellen stärker Plasma verflüssigen, ie Fermentabartung also immer noch vorhanden ist, wenn die Zellen aus n Zellverband gelöst sind. Der hypothetische Nährstoff Ehrlichs liegt n Wirtstier. Nach Fischer nehmen Tumorzellen erst dann die typischen igenschaften an, wenn Bindegewebszellen (Stroma) zugefügt wird, welches ff.bar Wuchsstoffe enthält.

Substanzen, welche die Oberflächenspannung verringern, bewirken bei s riseiern eine Beschleunigung der Teilung und bei Tumoren eine Bel unigung der Zellenbildung. Milchsäure befördert das Angehen von uren bis zum Dreifachen der Normalzahl und befördert ausserdem das Wachstum der Tumoren.

Gewebe mit grosser Oberflächenspannung, wie Muskel und Milz, neigen eg zur Metastasenbildung, solche mit geringer Oberflächenspannung (Prün an Presssäften), wie Leber und Lymphdrüse, zeigen starke Neigung zu e stasenbildung. Blutung und Probeexzision fördern wahrscheinlich die ientbildung und fördern daher die Tumorbildung. Zum Schluss demonrt Vortr. die Versuche von Halberstädter, am Ohr des Kaninchens pieliome in grosser Zahl zu erzeugen, von denen eines sich in ein inom verwandeln kann.

An der Aussprache beteiligen sich die Herren Arnoldi, Wetnhöfer (3 mal), Benda (2 mal) und Morgenroth.

Wolff-Eisner.

Verein der Aerzte Düsseldorf.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 12. Februar 1924.

Vorsitzender: Herr Schüller. Schriftführer: Herr Loges.

Herr **Hübschmann: Demonstrationen,** u. a.: Brust- und Bauchorgane n 6 tägigen Mädchens mit Hernia diaphragmatica spuria congenita. Loch Centrum tendineum links neben der Wirbelsäule, durch das der ganze ünndarm von der Flexura duodenojejunalis an und der Dickdarm bis zur lexura sin. (Mesenterium commune) in die linke Pleurahöhle eingetreten ist. erlagerung des Herzens nach rechts, keine wesentlichen Lungenanomalien. e Zwerchfelldefekt ist in diesem Falle eine in früheren Embryonalwochen n andene Hemmungsbildung des sogen. Septum transversum. Der Durchi ist erst spät, wahrscheinlich erst kurz vor der Geburt, erfolgt. Ungeöhnlich ist der Durchtritt gerade des Darmes; in den meisten Fällen ist es ber und Milz, die zuerst verlagert werden.

Urogenitalorgane eines 9 jähr. Knaben mit völligem kongenitalem Defekt e linken Niere und Hypoplasie der rechten. Der Tod erfolgte unter Darmrscheinungen, die als toxische Ruhr gedeutet wurden. Anatomisch lag eine akute Glomerulonephritis vor, die mit einem kürzlich überstandenen Schnlach zusammenhängt. Locus min. resist. in der hypoplastischen Niere! Die Darmerscheinungen und toxischen Symptome sind als Ausdruck einer Urämie zu deuten.

Herr **Heliendall: Lebensrettende Wirkung durch Lobelin. hydrochlor. crist. aus schwerer Oligopnoe bei Pantopon-Skopolamin-Aether-Narkose.**

H. erlebte bei der Laparotomie eines tub. Pyosalpinx mit tuberk. Peritonitis bei einer 25 jähr., 40 kg schweren Virgo ohne krankhaften sonstigen inneren Organbefund in Pantopon-Skopolamin-Aether-Narkose (je 3 Teilstriche einer Ampulle Pantopon 0,04 Skopolamin 0,0006 Grenzach 1 Stunde und ½ Stunde vor Beginn der Aethernarkose) (60 g im ganzen). 2 Anfälle von Atemstillstand. Der eine kurz nach Entfernung der kranken Appendix ging durch künstliche Atmung rasch vorüber. Der andere, nach der nur infolge der Entfernung der vereiterten r. Adnexe, eintretende Atemstillstand ging durch kurze Atmung bald in einen Zustand schwerer Oligopnoe über (4—5 flache, kurze Atemzüge in der Minute bei anfangs gut erhaltenem Puls). Dieser Zustand wird nach 1 Stunde trotz kurzer Atmung, O-Zufuhr, Exzitantien äusserst bedenklich, da die Frequenz auf 3—4 zurückgeht, der Puls klein, das Aussehen äusserst schlecht wird. In höchster Not 12 kurze Pausen nacheinander. Jetzt 3 mal Lobelin 0,01 subkutan. Die Atmung wird rasch auf einmal tief, regelmässig, normal frequent und bleibt so. Puls und Aussehen sofort in Ordnung. Glatte Heilung nach rasch beendigter Operation. H. hebt die auffallende Tatsache hervor, dass beim Erwachsenen eine Dosis Pantopon 0,024 = 0,012 Morphin + Skopolamin 0,00036 zusammen mit einer leichten Aethernarkose (Verbrauch im ganzen 60 g) eine so schwere Oligopnoe hervorzurufen imstande war, eine Tatsache, welche die Gefahr der Oligopnoe des Kindes nach Dämmerschlaf unter der Geburt beleuchtet, wo schon nach einer Stunde fast ebensoviel Mo. injiziert ist, wie oben, und wesentlich mehr Skopolamin einverleibt ist, als wie im obigen Fall. (Nach Gauss und Siegel 0,0009 g, nach Opitz 0,00045 g). — Das Lobelin ist das Alkaloid der Lobelia inflata. In krist. Form erregt es das Atemzentrum stark. H. empfiehlt mit Hellwig, Höchstenberg und Puppe Lobelin zur Erregung des Atemzentrums bei Narkosezufällen, insbesondere denen nach Skopolamin und fordert daher auf, damit Beobachtungen bei der Skopolaminoligopnoe der im Dämmerschlaf geborenen Neugeborenen anzustellen, um festzustellen, ob die Bedenken gegen den Dämmerschlaf in der Geburt dadurch gemildert werden können, umsomehr, als bei Atemkollapsen des Kindes von Eckstein und Rominger in 90 Fällen bei Asphyxie der Neugeborenen von Mickulicz-Radecki in 3, von Miltner in 32 unter 40 Fällen gute Resultate mit Lobelin erzielt worden sind.

Herr **G. Voss: Ueber hereditäre und familiäre Fazialislähmung nebst Bemerkungen über neuere Vererbungsforschungen.**

V. berichtet über einen 36 jähr. Mann mit peripherer, im Anschluss an Erkältung aufgetretener Fazialislähmung, in dessen Familie ausserdem noch 5 Fälle von Fazialislähmung derselben Art beobachtet wurden, die sich auf drei Generationen verteilten. Das familiäre Vorkommen der Fazialislähmung ist schon früher beschrieben worden; kürzlich hat Simmonds einen, dem hier erwähnten fast gleichen Fall mitgeteilt. Auch Bauer weist in seiner Arbeit über Konstitution und Nervensystem auf das hereditäre und familiäre Auftreten der Fazialislähmung hin. Es liegt auf der Hand, dass die periphere, fast stets refrigeratorisch bedingte Fazialislähmung nicht als solche vererbt wird, sondern dass es sich nur um eine Vererbung der Disposition handeln kann. Worin liegt aber die Disposition? Jendrassik u. a. haben angenommen, dass eine abnorme Enge des Canalis Falloppiae durch Einschnürung des entzündlich geschwollenen Nerven zur Lähmung führen könnte. Das halte ich mit Bauer für sehr unwahrscheinlich. Viel näher liegt die Annahme einer ererbten Minderwertigkeit der Hirn- und peripheren Nerven; dafür spricht das nicht seltene Zusammentreffen der Fazialislähmung mit Trigeminus- und Okzipitalisneuralgie, das ich auch bei dem obenerwähnten Kranken feststellen konnte, das übrigens auch bei einem anderen Familienglieds vorlag. Ferner spricht dafür, dass die Kombination der Fazialislähmung mit peripherer Polyneuritis und mit Neuralgien verschiedenster Art nach Auerbach nicht selten ist, auch mir schon wiederholt auffiel. Es folgte noch eine kurze Wiedergabe der Arbeiten des Zoologen Goldschmidt, dessen Hinweis auf die Bedeutung nicht nur der Qualität, sondern auch der Quantität der Erbfaktoren von Hoffmann-Tübingen neuerdings in einleuchtender Weise zur Erklärung der Vererbung auch beim Menschen auf seelischem und körperlichem Gebiete herangezogen wurde.

Diskussion: Herr Mühlenkamp: Die Ansicht des Vortr. hinsichtlich der Vererbung der Fazialislähmung wird unterstützt auch durch die Vererbung der hereditären Labyrinthschwerhörigkeit und der Otosklerose. Nach einem Vortrag des Herrn Prof. Albrecht aus Tübingen ist bei der Labyrinthschwerhörigkeit der schädigende, krankmachende Faktor dominant, der gesunde rezessiv (Mendelsches Gesetz).

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Dezember 1923.

Vorsitzender: Herr Stich. Schriftführer: Herr v. Gaza.

Herr **Wehefritz: Zur Vererbung der Ichthyosis.**

Während für die Ichthyosis foetalis der Erbgang feststeht, ist dies nicht der Fall bei der Ichthyosis vulgaris. An Hand eines Stammbaumes, der sich durch fünf Generationen erstreckt, wird auf die Vererbung der vulgären Form eingegangen. Die Mutter, die in der Frauenklinik entbunden wurde, zeigt eine Ichthyosis vulgaris nitida. Bei dem Kind, das unmittelbar nach der Geburt eine sehr starke generalisierte Erythrodermie aufwies mit hyperkeratotisch aussehender Grossfelderung der Handteller und Fusssohlen, bildeten sich diese Veränderungen bald zurück.

Nach dem vorliegenden Stammbaum und denen der Literatur scheint es sich bei der vulgären Form um eine unregelmässige Dominanz zu handeln.

Auch auf Grund des ganz verschiedenen Erbganges ist die Annahme gerechtfertigt, dass es sich bei der Ichthyosis vulgaris und foetalis um wesensverschiedene Krankheiten handelt.

Herr v. **Gaza: Ueber Headsche Zonen.**

Hyperästhetische Zonen der Bauchwand beobachten wir im allgemeinen bei organischen Leiden der Bauchorgane nicht. Gelegentlich treffen wir aber doch auf solche, und dann sind sie für die Diagnose von wesentlicher Bedeutung. Die Zonen finden sich nach den Erfahrungen des Vortragenden bei Patienten (häufiger bei Patientinnen), die an einer allgemeinen Minderwertig-

keit des vegetativen Nervensystems leiden. Diese Minderwertigkeit ist angeboren, und unter günstigen äusseren Verhältnissen braucht das Leiden nicht manifest zu werden. Körperliche und besonders psychische Traumen können aber zur Manifestation führen. Alsdann erkranken die Patienten an irgendeinem Organ des Körpers und relativ häufig an einem bauchinneren Organ. Die Störungen im vegetativen System äussern sich in vasomotorischen, sekretorischen und enteromotorischen Erscheinungen. Bei der besonderen Labilität des ganzen Systems ist das Auftreten schmerzhafter Sensationen nicht verwunderlich. Weiterhin erklären sich aus der Uebererregbarkeit die Irradiationen bauchinnerer Sensationen in die Körperperipherie. Handelt es sich dann im besonderen Falle um spastische Zustände im Gallengangssystem, so entspricht diesen, wie vielfache Erfahrungen des Vortragenden zeigten, eine hyperästhetische Zone des 10. Dorsalsegmentes. Bei enteromotorischen und sekretorischen Störungen am Magen wurden Zonen vom 5. bis 7. Dorsalsegment beobachtet, bei Kolonspasmen solche des 11. Dorsalsegmentes. Die Zonen sind in der Mehrzahl der Fälle auffallend scharf ausgeprägt und durch Ueberstreichen der Bauch- und Rückenhaut mit der Nadelspitze unschwer festzustellen.

Die dysfunktionellen Erscheinungen verleiten häufig zu der Fehldiagnose eines organischen Leidens, und relativ häufig werden Kranke dieser Art laparotomiert oder an den Genitalien operiert. Der Erfolg bleibt in der Regel aus oder ist nur vorübergehend, sei es, dass die Gallenblase entfernt, am Magen oder Darm oder am Uterus operiert wurde. Die Kranken behalten ihre quälenden Beschwerden oder diese springen auf andere Organe des Bauches über. Bei den untersuchten Patientinnen waren vielfach schon mehrere Bauchschnitte vorgenommen worden.

Vor der Fehldiagnose schützt eine genaue Beobachtung des Allgemeinzustandes nicht immer. Daher erscheint der in den meisten fraglichen Fällen erhobene Befund Headscher Zonen differentialdiagnostisch von wesentlichem Wert. Weiterhin konnte Vortragender fast stets durch die von Läwen ausgearbeitete Methode der paravertebralen Novokaininjektion die schmerzhaften Zustände beseitigen. Es wurde mit je 15 ccm ½ proz. Novokainlösung an der Austrittsstelle der paravertebralen Nerven eine Infiltration in ähnlicher Weise wie bei der Ischiastherapie vorgenommen. In einem Falle wurde mit Erfolg bei Hyperästhesie im 10. Dorsalsegment die paravertebrale Neurektomie vorgenommen.

Da bei der angegebenen Therapie auch der Ramus communicans des Sympathikus getroffen wird, so ist hiermit zum ersten Mal eine segmentäre Therapie des vegetativen Nervensystems gegeben, die bei der heutigen Kenntnis von der segmentären Innervation der Bauchorgane begründet erscheint. Weitere Untersuchungen sollen zeigen, ob auch bei anderen, bisher noch dunklen Krankheitszuständen, wie dem spastischen Ileus, dem Kardiospasmus oder bei der Dysmenorrhöe, Erfolge zu erreichen sind.

Herr **Euler**: In Lichtbildern wird gezeigt, wie die **Ausheilung der Extraktionswunde** unter normalen und pathologischen Verhältnissen im Tierversuch sich darstellt. Den Bildern liegen histologische Untersuchungen zugrunde, die bei einem Abstand von 3, 6, 8, 14 Tagen, 3, 4, 6, 7 und 9 Wochen nach der Extraktion gemacht worden sind. Es zeigte sich, dass die Epithelialisierung der Wundfläche schon nach 8 Tagen abgeschlossen sein kann. Die Knochenneubildung vollzieht sich in reichlicherem Maasse in der dritten Woche. Ein vorläufiger Abschluss der Heilung ist in der 9. Woche festzustellen. Von besonderer Bedeutung für den Heilverlauf ist die Schonung des Zahnfleischrandes.

Herr **Rebel**: Da sich klinisch gegen lokale **Arsenverätzungen** (As_2O_3 und metallisches Arsen) das früher offizinelle Arsenantidot wider Erwarten als wirksam erwiesen hat, war es notwendig, tierexperimentell eine Bestätigung zu suchen. Dies scheint sich für den Vortragenden aus den Präparaten auch zu ergeben. Auf die Art und Weise der Gegenwirkung — die, wie der Vortragende annimmt, auch im Gewebe dem gelösten Arsen gegenüber stattfindet — wurde nicht eingegangen.

Herr **Meyer**: **Ueber den erschwerten Durchbruch des unteren Weisheitszahnes.**

An Hand von Röntgenbildern wird die Entwicklung und der Durchbruch des Weisheitszahnes geschildert und an Modellen und Lichtbildern gezeigt, wie mit zunehmendem Raummangel die Durchbruchsverhältnisse für den Weisheitszahn ungünstiger werden.

Im weiteren wird ausführlich erörtert, wie ein Weisheitszahn bei Raummangel dann nahe dem Ramus ascendens emporsteigt und dabei die lockere Schleimhaut der Wurzel des aufsteigenden Astes über sich in die Höhe schiebt.

Diese gut durchblutete Mukosa, die über einem solchen Weisheitszahne lange liegen bleibt, ist oft der Ausgangsort schwerer klinischer Erscheinungen, die unter der Bezeichnung des erschwerten Durchbruches des unteren Weisheitszahnes bekannt sind.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. Februar 1924.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Schirren**: **Ein Fall von spitzen Kondylomen an der Ferse.**

Aussprache: Herren Hell, Brocks, Schirren.

Tagesordnung:

Herr **Runge**: **Ueber den Venendruck in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.**

Bei Venendruckmessungen, die mittels der direkten Methode nach Moritz und Tabora vorgenommen wurden, fand sich bei normalen Kranken im Liegen in Arm- und Beinvenen ein gleicher Druck von etwa 20—100 mm Wasser. Bei Graviden blieben diese Werte in der Mediana gleich, in den Beinvenen stiegen sie jedoch schon in den ersten Monaten bis über das Doppelte des Normalwertes. Diese Steigerung setzt sich mit fortschreitender Gravidität in immer höherem Maasse fort. Die Drucksteigerung kommt als ätiologisches Moment für Varizen und die gewöhnlichen Unterschenkelödeme der Schwangeren in Frage. Im Wochenbett sinkt der Druck in den Beinvenen häufig unter die Werte, die in der Mediana gemessen werden. (Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Aussprache: Herren Frey, Anschütz, Holzapfel, Löhr, v. Starck, Schröder, Runge.

Herr **Kisskalt**: **Die Diphtheriepandemie des 19. Jahrhunderts.**

Eine schwere Pandemie ist um die Wende des 16. bis 17. Jahrhunderts unter dem Namen Garotilla bekannt geworden. Dann berichten die Epidemiographen nur selten von der Seuche und auch die Statistik, soweit sie für nächste Zeit existiert, beweist das Fehlen von Epidemien. Dies dauert um die Mitte des 19. Jahrhunderts; auch hier wurden nur wenig ausgebrei Epidemien beobachtet. Ganz anders vom Jahre 1849 an. In allen Stä steigt nach dieser Zeit die Seuche sehr stark an; zuerst lässt sich d im Nordosten, zunächst in Königsberg, nachweisen, dann folgen der R nach die weiter westlich gelegenen Orte. Man kann mehrere Seuchenz unterscheiden: eine weniger ausgebreitete, 1849 beginnende Vorepidemie eine von 1862—1894 dauernde Hauptepidemie, die auch wieder in einz Teile zerfällt. Die Seuche kam also nicht, wie man bisher geglaubt aus Frankreich. Ihre Intensität nimmt von Osten nach Westen deutend ab.

Aussprache: Herren v. Starck, Hoppe-Seyler, Fr Schitteuhelm, Ansehütz, Bürger, Kisskalt.

Herr **Hanssen**: **Zur Epidemiologie der Diphtherie.**

Vortragender untersuchte die Diphtherie in Schleswig-Holstein im sammenhang mit den Nachbarländern. In Norwegen ist die Diphtherie u vrschiedenen Namen seit 1821 bekannt. Zunächst ergriff sie nur einz Aemter, verschwand dann mehrere Jahre wieder, 1831—40 wurden s zuweilen 9 Aemter ergriffen, 1847 zuerst alle 21, 1851—59 zweimal. In H burg zeigte sich die Diphtherie zuerst 1821; 1838 kamen schon zahlreic Erkrankungsfälle vor. Nach 1861 erfolgte dann ein stärkeres Ansteigen Erkrankungen, sie erreichten aber nicht den hohen Stand wie in Norwe wo 1862—4, 95 auf 1000 Einwohner starben. 1884 erfolgte in Norwe ein neuer Ausbruch der Krankheit mit 3,23 Proz. Todesfällen auf 1000 wohner. In Schweden verbreitete sich die Diphtherie erst von 1861, erre aber lange nicht die Höhe wie in Norwegen., Auf der Insel Langeland w 1825—26 eine schwere Epidemie beobachtet, die noch im Alter von 70 80 Jahren 22 Opfer forderte. Auf Seeland herrschte 1842—43 Pseudokr 1844 forderte im südlichen Seeland eine Epidemie von Halsbetaendelse (H entzündung) 89 Opfer. In Schleswig-Holstein wird zuerst 1827 in M Krupp erwähnt, 1851 zuerst Diphtherie in Meldorf. 1828 wurde in Hu eine Epidemie von Krupp beobachtet bei Kindern, sie breitete sich Eiderstedt aus. 1856 herrschte Diphtherie zuerst in Altona, 1859 wurde phtherie in Gettorf beschrieben, schon mehrere Jahre vorher war Diphtl an den Küsten der Ostsee beobachtet worden. Von 1863 an verbre sich die Krankheit immer mehr. Zunächst wurde nur Holstein ergri Schleswig bedeutend später. 1863 kamen zuerst in der Umgegend von Kel husen Fälle vor. In den ersten Jahren starben oft über 20 Proz. der krankten. In Kiel kamen bald nach dem Ausbruch sehr hohe Erkranku und Sterbezahlen vor. Von 1870 an drang die Diphtherie nach Sehle vor. Zunächst blieben aber noch 10 Physikate unter dem Mittel der krankungs- und Sterbezahl. Hadersleben, Kappeln und Flensburg litten schon sehr. In Flensburg-Land starben schon 1,61 auf 1000 Einwol 1877—91 kam Schleswig aber in Sterbe- und Erkrankungszahl über Hol zu stehen, in Husum, Flensburg Stadt und Land starben über 1,5 Proz. 1000 Einwohner. 1892—94 starben auf dem Lande bedeutend weniger a den Städten, besonders ausgeprägt 1894, 8,3 in den Städten, auf dem L nur 6,3 auf 10 000 Einwohner. Im Monat September war in 10 Ja (1876—85) die geringste Zahl der Erkrankungen, im Dezember und Ja die höchste. In Norwegen starben am wenigsten im Februar, die me im Dezember, eine Senkung im Sommer fehlte. Sehr lehrreich in bezug Verbreitung der Diphtherie durch die Schule waren die Verhältnisse im K Tondern, wo im Laufe von 11 Jahren 6 mal die Schule als Ursache Verbreitung ermittelt wurde. 7 mal erkrankten in Lehrerfamilien Ki In Angeln wurde im Laufe eines Jahres 3mal die Milch als Ursache Ausbreitung ermittelt. (Der Vortrag erscheint im Jahrbuch für Kinde kunde).

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 19. Februar 1924.

Herr **Baum**: **Allgemeines über das Lymphgefässsystem der Haus insbesondere Unterschiede im Verhalten des Lymphgefässsystems vers dener Tierarten.**

Lymphgefässbefunde einer Tierart auf andere Tierarten zu übertrage durchaus unzulässig, weil das Lymphgefässsystem die grössten Verschi heiten zeigt. Die Lymphknoten schwanken schon bezüglich der Form Verhaltens des Hilus innerhalb weitester Grenzen, noch mehr aber bezi ihrer Grösse. Für den Menschen wird die Grösse mit 0,2—3 cm angeg beim Pferde beträgt sie 0,2—7 cm, beim Hunde 0,2—8 cm und beim 0,2—120 cm. Hund und Rind haben mithin verhältnismässig grosse, Men und Pferd verhältnismässig kleine Lymphknoten. Auch die Gruppierung Lymphknoten und ihre Zahl in den einzelnen Gruppen sind äusserst schieden. Beim Hunde werden durchschnittlich 40 Lymphknoten gezähl 17 konstante und 12 inkonstante Gruppen bilden; die konstant auftret Gruppen bestehen aus durchschnittlich 1½ Knoten. Beim Rinde finden durchschnittlich 250 Einzelknoten, die auf 35 konstante und 11 inkons Gruppen verteilt sind (jede konstante Gruppe 7 Knoten). Beim Men sind durchschnittlich 465 Einzelknoten in 32 konstanten und 20 inkonst Gruppen vorhanden (in ersteren durchschnittlich 14 Einzelknoten). Pferde finden sich ca. 9000 Einzelknoten in 32 konstanten und 7 inkonst Gruppen, in ersteren durchschnittlich 270 Einzelknoten. Noch grösser die Unterschiede, welche die Lymphgefässe in injiziertem Zustand m skopisch bei den einzelnen Tierarten erkennen lassen. Beim Mensch Hund z. B. bilden die Lymphgefässe auf ihrem Wege zu den Lymphk reiche Netze, während dies bei Rind und Pferd nicht der Fall ist. Bei arten mit zahlreichen Lymphknotengruppen schicken die einzelnen Organ Lymphgefässe im allgemeinen zu einer grösseren Anzahl von Lymphkn gruppen als bei Tierarten mit wenig Lymphknotengruppen. Aber auch zeigen die Lymphgefässe fast aller Organe grundlegende Unterschiede b einzelnen Tierarten. Vom Brusthöhlenteil der Speiseröhre und vom Zw fell z. B. suchen beim Rind alle Lymphgefässe ausnahmslos Lymphk auf, die in der Brusthöhle liegen, beim Hund und Pferd jedoch auch Ly knoten in der Bauchhöhle, wobei aber bei diesen beiden Tierarten Ly gefässe sowohl in der Brusthöhle wie in der Bauchhöhle zu verschie Lymphknotengruppen hinziehen. Umgekehrt münden die Lymphgefäss Milz bei Hund und Pferd nur in Bauchhöhlenlymphknoten, beim Rind hin

hlich in Brusthohlenlymphknoten. Es wird der Schluss gezogen, d Lymphgefässsystem so grosse, vielfach für die betreffende Tierart kristische Unterschiede zeigt, dass es bei jeder Tierart gesondert unter- rden muss und dass keinesfalls Lymphgefässbefunde bei einer Tierart andere Tierart übertragen werden dürfen.

r Payr fragt, ob die im Jahre 1872 mitgeteilten Untersuchungen igger-Seidels über die **Lymphgefässe der Faszien** noch heute bestehen. Gerade die in diesen Arbeiten mitgeteilten Verhältnisse Lymphgefässsystem der Faszien sind ja für die praktische Chirurgie sster Bedeutung.

r Baum erwidert, dass er bei seinen zahlreichen Untersuchungen ienlymphgefässen im allgemeinen die Angaben von Schweigger- bestätigen konnte, dass er aber auch öfter Ausnahmen von dieser funden habe, dass nämlich der Lymphstrom sich nicht von der ch der Oberfläche (bzw. von den Innen- nach den Aussennetzen), von der Oberfläche nach der Tiefe bewegte.

r Joest: **Zur vergleichenden Pathologie der nichteitrigen Enze-**

eht aus von der Bornaschen Krankheit, Encephalomyelitis enzootica e er selbst näher studiert hat. Diese Erkrankung, deren Haupt- e psychische Depression und Schlafsucht sind, und die nicht nur deutschland, sondern auch in Süddeutschland und neuerdings auch nerika festgestellt ist, zeigt makroskopisch bei der Sektion am rvensystem nichts Charakteristisches. Histologisch ist sie gekenn- durch meist stark ausgeprägte, vaskuläre (adventitielle) entzündliche . sowie spärlich ausgebildete Infiltrate in der nervösen Substanz rns und Rückenmarks. Die entzündlichen Infiltrate bestehen so gut chliesslich aus mononukleären Elementen, vor allem aus Lympho- Eiterzellen fehlen vollständig. Es besteht also eine nichteitrige, täre Enzephalitis und Myelitis. An den Ganglienzellen und Nerven- estehen nur geringgradige Veränderungen. Die entzündlichen Ver- en sind hauptsächlich im Gehirn, weniger im Rückenmark, lokalisiert r betreffen sie in erster Linie die graue Substanz (Polioenzephalitis omyelitis). Am stärksten betroffen ist stets das Riechhorn, dann e Zentralganglien, an dritter Stelle die Parietal- und Temporallappen, r Stelle Medulla oblongata, an fünfter Okzipitallappen, Kleinhirn und ark. Die Veränderungen sind also am Nasalpol des Gehirns am ausgeprägt, um nach dem Hirnmantel und nach den kaudalen Partien rns allmählich abzuklingen. Besonders stark betroffen sind die Riech- nd von ihnen aus lassen sich die Veränderungen auch entlang den nden des Nervus olfactorius bis ins Siebbein verfolgen. Aus dieser ist zu schliessen, dass der Krankheitsprozess in den Riechkolben nd dass das krankheitserregende Agens von der Nasenschleimhaut und zwar auf dem Wege der die Fäden des Nervus olfactorius be- n Lymphbahnen. Die Krankheit entsteht also rhinogen.

last allen Fällen von Bornascher Krankheit lassen sich in den olymorphen Ganglienzellen der Ammonshörner, aber auch in anderen ezellen des Gehirns, eigentümliche, spezifisch färbbare Kerneinschlüsse n. Ob diese Reaktionsprodukte auf die Einwanderung eines be- Virus (Chlamydozoen) zurückzuführen sind, oder ob es sich um eiselprodukte der Ganglienzelle oder um Produkte der Fragmentation ueolus handelt, bleibt dahingestellt.

in ganz ähnlichen pathologisch-anatomischen Befund wie die Borna- Krankheit zeigt ferner eine Reihe von anderen infektiösen Krankheiten r Zentralnervensystems der Tiere und des Menschen, nämlich Tollwut, r st, nervöse Hundestaupe, spinale Kinderlähmung, Meerschweinchen- nzephalitis der Ziege und des Schafes, Encephalitis epidemica (lethar- ll diese Krankheiten sind, wie die Bornasche Krankheit, ausge- durch eine nichteitrige Entzündung der nervösen Zentralorgane, ge- met durch vaskuläre und Gewebsinfiltrate mononukleären Charakters. n interessieren besonders Lyssa, Hühnerpest, nervöse Hundestaupe, Kinderlähmung und Meerschweinchenlähme. Diese letzteren Krank- d verursacht durch ein filtrierbares, ultravisibles, glyzerinresistentes yssa, Hühnerpest und nervöse Hundestaupe zeigen überdies eigentüm- nglienzelleinschlüsse (Negrische Körperchen, Hühnerpest- und rperchen). Es handelt sich hier um eine Gruppe von infektiösen Er- en, die eine weitgehende Aehnlichkeit in pathologisch-anatomischer bekunden. Sie zeichnet sich aus durch eine Prädilektion ihres Virus Zentralnervensystem (ihr Virus ist neurotrop), durch die gleiche Art ndlichen Reaktion in Form einer Encephalitis lymphocytaria, durch tlic ätiologischen Untersuchungen bis jetzt reichen) ein ultravisibles, es Virus und endlich grösstenteils durch besondere Einflüsse in den zellen. Auf Grund der erwähnten Analogien hat J. schon vor Jahren darauf hingewiesen, dass wahrscheinlich auch bei der tis epidemica des Menschen Ganglienzelleinschlüsse zu finden seien. verschiedenen Forschern angestellten Untersuchungen haben in der Vorhandensein solcher Einschlüsse bei der Encephalitis epidemica In ähnlicher Weise müssen die erwähnten Analogien auch dazu en, bei denjenigen der vorgenannten Krankheiten, deren Aetiologie ht geklärt ist, in erster Linie nach einem ultravisiblen Virus zu Die Erkenntnis der Gruppenzusammengehörigkeit der oben genannten en, die J. schon vor Jahren als „Ganglienzelleinschlusskrankheiten" t hat, hat also nicht unbeträchtlichen heuristischen Wert.

Bessau fragt, ob die Einschlüsse bei der Bornaschen Er- eine ähnliche Innenstruktur zeigen wie die Negrischen Körperchen. Joest bemerkt auf die Frage Bessaus, dass die Kerneinschlüsse naschen Krankheit homogen sind, also keine Innenformationen auf- wie wir sie für die Negrischen Körperchen kennen.

Weigeldt.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Februar 1924.

J. Kaup: **Neue Grundregeln der Norm- und Konstitutionsforschung.** dem Gebiete der Norm- und Konstitutionsforschung ist eine Unklar- biologischen Grundlagen zu erkennen. Das Hauptproblem liegt in der Trennung einer morphologischen (geometrischen) und einer physiologischen (dynamischen) Aehnlichkeit der Individuen einer Populations-Altersgruppe. Die Form- und Funktionsvariabilität des Normaltypus ist scharf zu unterscheiden. In allen Arbeiten über die Leistungskraft und Wärmeökonomie, über das energetische Oberflächengesetz und Grundumsatz, über Wachstumsgesetze und Körperproportionen des Organismus ist seit Buffon (1800) und Helmholtz (1842) die geometrische Aehnlichkeit (Form oder Zustandsähnlichkeit) der Artindividuen als feststehendes Axiom angenommen. Doch ist der Meinungsstreit noch älter, reicht bis ins Altertum zurück. Die Künstler von Polyklet (bei Plinius) bis zu den Modernen widerstrebten intuitiv der Annahme einer starren geometrischen Aehnlichkeit menschlicher oder tierischer Körper. Deren Formprinzip lag in der Proportionalität des goldenen Schnittes (Sectio proportionalis von Kepler). Die Einheit des Organismus entwickelt sich zur Verschiedenheit, die Harmonie geht vom Innern der Figur aus. Die stetige Reihe des goldenen Schnittes steht zwischen der geometrischen und arithmetischen Reihe (Enklid 300 v. Chr.). Sie ist nachweisbar in der Pflanzenwelt, bei niedrigen Tieren, aber anscheinend auch für die Extremitäten der höheren Tiere und des Menschen (Zeising, Pfeifer, Goeringer u. a.). Die biologische Erklärung dieses Formprinzips fehlte bisher.

Kaup hat im Jahre 1921 ein neues Körperproportionsgesetz gefunden *). Die Gewichte (P) sind proportional den Längenquadraten (L^2), die Querschnittsfläche (Q) den einfachen Längen (L), die Umfänge und Quermasse der Quadratwurzel aus der Länge ($\sqrt{L}$) und die Körperoberfläche (O) ist proportional der Quadratwurzel aus dem Gewicht ($\sqrt{P}$). Alle diese Werte stehen um eine Potenz hinter den Werten für die geometrische Aehnlichkeit zurück und sind um eine Potenz höher als die Werte für Querschnittsgleichheit der Individuen bei verschiedener Länge.

Kaup bringt eine Fülle von Beweisen für das Zutreffen seines Körperproportionsgesetzes an normalen Männern der deutschen Population und anderen Populationen. Auch für Frauen und Mädchen gilt es. In der Entwicklungsperiode ist ein Kampf um die Formgestaltung zu erkennen.

Was ist jedoch die biologische Ursache dieser Erscheinung?

Ein starkes Zurückbleiben der Kopfmaasse und auch bestimmter Brustmaasse innerhalb der Längenvariabilität lenkte die Aufmerksamkeit auf die Innenorgane. Diese müssten bei geometrischer Aehnlichkeit wie die Körpergewichte variieren. In Wirklichkeit bleiben jedoch die Gewichte des Gehirns, der Leber, der Nieren und auch der Milz innerhalb der Längen- und Gewichtsvariabilität des Körpers nach einem grossen Soldatenmaterial des Pathologischen Instituts in Jena (von Professor Dr. Rössle zur Verarbeitung überlassen) nahezu konstant, ihre freie Variabilität ist jedoch zum Teil kleiner, zum Teil grösser als die Variabilität der Habitusmasse. Das Herz und die Drüsen des endokrinen Systems hingegen variieren weitgehend gleichsinnig mit den Habitusmaassen; das Herz speziell ist vorwiegend von der Breitenentwicklung des Körpers beeinflusst. Diese Unabhängigkeit und auch Korrelationslosigkeit der grössten und lebenswichtigsten Innenorgane von der Variabilität und Korrelation der Haupthabitusmaasse der Längen-, Breiten- und Massenentwicklung des Körpers erklärt mit einem Schlage das Kaupsche Körperproportionsgesetz. Dieser Innenkern, der bei Normalindividuen nur nach Unterschieden der histologischen Struktur und des spezifischen Gewichtes variiert, zwingt die Variabilität der Habitusmerkmale in bestimmte Grenzen (Dämpfung der Variabilität), macht die Kleinen gedrungener und die Grossen schlanker als die Mittelgrossen, bewirkt nur sehr geringe Unterschiede im Rumpfvolumen und in allen Rumpf- und Kopfmaassen zwischen Klein und Gross (Bestätigung der Ballontheorie von Strasser). Damit ist auch die Begründung gegeben, weshalb kleine und grosse Normalindividuen annähernd von gleicher funktioneller und physischer Leistungskraft sind. Die Habitusmaasse der äusseren Formgestaltung werden in ihrer Variabilität in eine Zwischenstellung zwischen der geometrischen Aehnlichkeit und Querschnittsgleichheit bei verschiedener Körperlänge gebracht.

Jetzt ist auch das Formgestaltungsprinzip des goldenen Schnittes erklärt. Die Harmonie geht von diesem Innenkern aus, er führt zur Mannigfaltigkeit aus der Einheit und regelt die Variabilität und Korrelation der äusseren Formgestaltung. Für Mensch und Tier, als geschlossenen Gestaltungsformen, findet sich der goldene Schnitt in einer Längen- und Breitenentwicklung innerhalb der Variabilität, die, wie für die offenen Formen der Pflanzenwelt, zwischen der geometrischen und linearen Entwicklung steht. Der linearen Normalverhältniszahl von 1,62 zwischen 1 und 2 der Pflanzen entspricht für Tier und Mensch eine quadratische Normalverhältniszahl der Querschnitts-Längenentwicklung von 1,8 bis 2,5 zwischen 1 und 4 oder linear von 1,3 bis 1,6 zwischen 1 und 2.

So finden wir beim Menschen und sicher auch bei den höheren Tieren anscheinend getrennte Variabilitäts- und Korrelationssysteme der Haupt-Habitusmaasse der Formgestaltung und eines Innenkerns aus den lebenswichtigsten Innenorganen. Zwischenstufen sind für die engeren Rumpfwandmaasse und auch für andere Untermaasse selbstverständlich. Diese beiden Systeme des fertigen Organismus sind anscheinend die Verwirklichung eines Analogons in dem Normalverhältnis der Maasse des Kerns und des Plasmas in der Artzelle (Kernplasmarelation von R. Hertwig). Den die beiden Hauptreferenten am letzten deutschen Vererbungskongress (September 1923 in München) der Botaniker Winkler-Hamburg und der Zoologe Spemann-Freiburg kamen für das Thema: „Kern und Plasma in der Vererbung" zum Ergebnis: Der Grundstock der lebenswichtigsten Merkmale (Grundgene), die Gattungs- und Artmerkmale sind mit grösster Wahrscheinlichkeit im Plasma, die Rassen- und Individualmerkmale des Habitus, die mendelnden Gene, im Kern lokalisiert. Der Innenstock lebenswichtiger Organe im wachsenden und fertigen Organismus ist scheinbar identisch mit dem artspezifischen Grundstock im Plasma der Artzelle, die Habitusmaasse (nach Knochengerüst, Muskelmaasse und Oberhaut-Zwischengewebe) mit den Chromosomen des Kerns. Der Kernplasmarelation der Artzelle entspricht nach Ablauf der Embryogenese eine Innenorgan-Habitusrelation des vollreifen Individuums in einer Querschnitts-Längenkonstanz (Q/L) innerhalb der Längenvariabilität. Diese Konstanz sichert eine funktionell-dynamische Aehnlichkeit gleich bewirkter Artindividuen verschiedener Länge. Funktionsgleichheit steht über Formgleichheit.

Die Grundregeln der Norm- und Konstitutionsforschung sind demnach: Die Individuen einer Art oder Spezies (Rasse, Population) sind nicht morpho-

*) M.m.W. 1921 Nr. 31 und 32.

logisch-geometrisch, sondern physiologisch-proportional ähnlich (Beanspruchungsähnlichkeit). Der mathematische Ausdruck dieser physiologischen Aehnlichkeit liegt in der P/L^2 oder Q/L-Konstanz innerhalb der Längenvariabilität als Ausgleich des artspezifischen Innenkerns mit den Habitusgrundmaassen der Aussenhülle. Denn die von der Längenvariabilität unabhängige Innenorganvariabilität tritt in dem grösseren Teil der ungebundenen Q-Variabilität in die Erscheinung (Beweis die Korrelationslosigkeit zwischen L und Q/L). Die Ganzheitsbezogenheit aller Teile des Körpers wird zum Ausgangspunkt für die Norm und Konstitution. Der Norm der Kernplasmarelation der Artzelle entspricht im vollreifen Organismus eine Norm der Innenorgan-Habitusrelation. Die Ganzheitsbezogenheit (Driesch) findet in Gruppenkorrelationen Ausdruck (Grösscnordnung der Korrelationen nach R. Rössle). Die Variabilität und Korrelation der einzelnen Organe und Teile des Innenstockes ist noch nicht völlig erforscht, die Regeln der Variabilität und Korrelation der Habitusgrundmaasse sind genauer erkannt. Die Variabilität erfolgt vom mittleren Typus der Population oder Rasse in konzentrischen Intensitätskreisen umgekehrt dem Quadrate der Entfernung (Massenwirkungsgesetz). Die mittleren quadratischen Abweichungen sind proportional den Abweichungseinheiten, die Variationskoeffizienten für die Längen-, Querschnitts- und Gewichtsentwicklung stehen im Verhältnis einer arithmetischen Reihe, die Streuung erfolgt bei Q/L-Konstanz (J. Kaup: „Korrelationskoeffizient und funktionale Abhängigkeit von Körpermaassen." Ges. f. Morph. u. Phys. München, 1923, Lehmanns Verlag) symmetrisch unabhängig vom Gaussschen Zufallsgesetze (nur für die Gewichtskurve ist asymmetrisch), die Korrelationskoeffizienten der Habitusmaasse sind lediglich die Winkel der Variabilitätsachsen im Verteilungsfeld, zwischen den Grundmaassen L und Q besteht eine rationale Funktion ersten, zwischen P und L eine Funktion zweiten Grades, die Variationsbreite der Habitusmaasse ist völlig abhängig von der Variabilität des Innenkerns und dem physikalischen Elastizitätsmodul unterworfen. Alle Regeln der Formgestaltung sind von der Ganzheitskausalität des Artorganismus beherrscht und dienen der Erhaltung der Kernplasmarelation der Artzelle. Die Innenorgan-Habitusrelation ist das gesuchte Harmoniegesetz, das dynamische Gleichgewichtsgesetz zur Sicherung der Bau- und Funktionsharmonie des Organismus. Dieses Gesetz bedeutet die Ergänzung der Regel vom gestaltlich funktionellen Gleichgewicht der Organe Rouxs und von den konstanten Proportionen in den Histosystemen M. Heidenhains für den gesamten Organismus. Wie für die Kernplasmarelation der Artzelle ist das Massengleichgewicht der Innenorgan-Habitusrelation der Norm nur durch direkte Bewirkung im Sinne Nägelis und durch Einwirkung der normalen Lebensreize im Sinne H. Buchners zu erhalten (Ungehinderte Einwirkung der klimatischen Faktoren, normale Ernährung und gesundes Wohnen, ausgleichende funktionelle Beanspruchung aller Organe, geregelte Leibesübungen, Bekämpfung jeder Domestikation, kurz — Verleiblichung der Norm — sind Mittel direkter Bewirkung). Der Konstitutionshygiene ist ein biologisches Ziel gesetzt.

Die Abgrenzung der Norm kann nicht in Teilen der Variabilität der einzelnen Merkmale (J. Bauer, Rautmann, Günther) erfolgen, sondern innerhalb der grossen korrelativen Verbände in Gruppen. Die Breite der Gesundheitsnorm wird in Variabilitätskreisen von Tauglichen und Untauglichen, Wehrhaften und Tuberkulösen in ihren Abständen von der Q/L-Konstante (Innenorgan-Habitusrelation) demonstriert und in Prozenten ausgedrückt. Die Bestimmung des Normalgewichtes wird nach der Wirklichkeit und dem bisher angenommenen Idealgewicht der geometrischen Aehnlichkeit gezeigt. Kaup findet, dass die Fehler aller anderen Konstitutionsindizes nunmehr auf Grund des neuen Körperproportionsgesetzes, d. h. der Innenorgan-Habitusrelation leicht nachgewiesen werden können. Ebenso ist eine Klärung in der Typenfrage zu erwarten (Sigaud, Viola u. a.). Kaup spricht schliesslich die Hoffnung aus, dass der Nachweis einer physiologisch-dynamischen Aehnlichkeit der Artindividuen, ferner die weitgehende Klärung über die Variabilität und Korrelation der Körpermaasse und damit der weitere Einblick in die äussere und innere Organisation des Körpers zum schnellen Ausbau der Norm- und Konstitutionsforschung sowie auch der Konstitutionshygiene und Konstitutionstherapie beitragen mögen.

Aussprache: Herr Kaemmerer stellt 4 Männer vor und zeigt eine Tafel, deren Zahlen nach den drei Indizes berechnet sind. Es ergibt sich sinnfällig, dass der Kaupsche Index der richtige ist.

Herr Hammer führt die Kaupschen Angaben bezüglich des Herzens weiter aus.

V. E. Mertens.

Nürnberger Medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

Sitzung vom 21. Februar 1924.

Herr **Voigt** demonstriert u. a. zwei durch Autovakzine bedeutend gebesserte Fälle (Acne decalvans und Oedema perstans), ferner einen Fall von **Granuloma pediculatum benignum (Frederic)** bei einer älteren Frau. Bohnengrosse, leicht blutende, gestielt aufsitzende Geschwulst an der Vola manus, nach kleiner Verletzung entstanden. Besprechung der Aetiologie und Therapie dieser seltenen, beim Tiere unter dem Namen Botryomykose bekannten Krankheit.

Herr **Nathan: Demonstrationen zur Neurosyphilis.**

Manche Luetiker zeigen bereits im Sekundärstadium Erscheinungen am Nervensystem, wie man sie sonst nur bei den schweren Nervenerkrankungen späterer Stadien zu sehen gewohnt ist (Steigerung bzw. Abschwächung der P.SR., träge Pupillenreaktion, Anisokorie, Akustikusstörungen, dazu subjektiv Schwindel und Kopfschmerz). WaR. im Blut häufig negativ, jedoch Veränderungen der verschiedenen Reaktionen im Liquor. Hier eine sich über Jahre erstreckende, besonders eingehende Behandlung und Beobachtung erforderlich, da derartige Kranke als Kandidaten eben dieser schweren Nervenerkrankungen zu betrachten sind. Ein wichtiges Kennzeichen sei auch die syphilitische Alopezie. (Demonstration von 5 einschlägigen Fällen.)

Herr **Steinhardt** berichtet über:

1. **Luetische kapilläre Bronchitis bei einem Säugling** mit negativer WaR. Eltern frisch luetisch. Heilung auf innerliche Kalomeldarreichung.

2. **Schock nach Hydrozelenpunktion bei 2 Kindern.** Im ersten Falle wurde eine Spur Jodtinktur injiziert nach der Punktion, im zweiten nichts. Als Ursache wird Druck auf den Hoden angesehen bei Expression der Flüssigkeit.

Herr **Kraus: Ueber Netzhautablösung im Wochenbett.**

Eine 21jähr. Erstgebärende klagte 2 Tage nach einer Frühgeburt über fortschreitende Verschlechterung des Sehens auf beiden Augen. Es bestand noch Nephritis mit Blutdruckerhöhung bis 160 mm Hg. Es fand sich doppelseitige Ablatio retinae mit Sehnervenentzündung. Die Störung ging im Verlaufe einiger Monate ohne weitere Therapie am Auge gut zurück. — Theorien für die Entstehung einer Ablatio und deren Therapie werden besprochen.

Voi

Naturforschende u. medizinische Gesellschaft zu Rost

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Januar 1924.

Herr **Peters** spricht über die **Resultate der Behandlung der t kulösen Erkrankungen des vorderen Augapfelabschnittes,** die in den le 13 Jahren in der hiesigen Universitäts-Augenklinik beobachtet worden Es handelte sich um 88 Fälle. Die 1. Gruppe umfasst 57 Fälle, bei aus dem klinischen Bilde die Diagnose einer Tuberkulose mit annähe Sicherheit gestellt werden konnte, sei es durch Knötchen in der Epis sklerosierende Prozesse in der Hornhaut, Exsudatknötchen im Kammerw oder tuberkulöse Knötchen im Irisgewebe. Von diesen heilten ohne R 47,3 Proz., mit Rezidiv 24,5 Proz., in Summa 71,8 Proz. Als nicht g gelten 17,7 Proz. der Fälle, die, chronisch rezidivierend, heute noch erw lassen, dass unter Umständen heute noch Rezidive auftreten; zur Enukl kamen 10,5 Proz., in Summa nicht geheilt 28,2 Proz. Die 2. Gruppe fasst 31 Fälle, bei denen die Diagnose einer Tuberkulose nicht mit S heit, wohl aber per exclusionem oder aus Wahrscheinlichkeitsgründen g werden konnte. Von diesen heilten 83,8 Proz. ohne Rezidiv, 12,9 Pro Rezidiv, in Summa 96,7 Proz. Ein Fall (3,2 Proz.) mit mehreren Rez kann noch nicht als geheilt gelten. Diese Resultate wurden sämtlich ohne Tuberkulin: Die Behandlung bestand vielmehr in der Anwendung mässigen Inunktionskur von grauer Quecksilbersalbe und in der m Monate hindurch fortgesetzten Nachbehandlung mit Ichthyol-Kalziumtab einem Mittel, welches Vortr. schon seit 30 Jahren verwendet, von de her, wo man die Tuberkulose noch mit Guajakolpräparaten behandelte. Erfolge stellen sich sicherlich ebenbürtig denen an die Seite, welch Tuberkulin erzielt wurden, und so sieht Vortr. auch keinen Grund, s Zukunft dieses Mittels zu bedienen, welchem immer die Gefahr anhaftet es eine schlummernde Tuberkulose mobil macht.

Herr **Peters: Zur Frage der Keratomalazie.**

Der Vortrag ist in Nr. 8 d. Wschr. erschienen.

Herr **Behm** spricht über die **Frühdiagnose und Röntgenbestrahlu Rhinoskleroms.**

Im ersten Stadium der Skleromerkrankung kann unter Umständ Diagnose nur durch die histologische Untersuchung gestellt werden, die in späteren Stadien so charakteristische Verdickung und Verhärtu Gewebes noch fehlt. So konnte bei einem Kranken, der seit 2 Jah Heiserkeit litt und bei dem sich nur uncharakteristische Schleimhauti tionen am Kehlkopfeingang, besonders an der Epiglottis, und beiders vorderen Abschnitt des unteren Nasenganges fanden, die Diagnose „Sk nur durch den Nachweis der Mikuliczschen Bläschenzellen in de epithelialen Granulationsgewebe gestellt werden, während jede hyali generation noch fehlte. In der Therapie des Skleroms konkurrieren R und Röntgenbestrahlung miteinander. Es konnte beobachtet werden, da Monate nach einmaliger Röntgenbestrahlung des Kranken in 2 Felde je ¼ HED. die Infiltrationen am Kehlkopfeingang wesentlich zurückge während dieselben in der Nase grösstenteils in Narbengewebe verw waren. Histologische Untersuchung des letzteren zeigt, dass unter de fluss dieser einen Röntgen-Reizdosis das spezifische Skleromgewebe te geschmolzen, teils in junges Narbengewebe verwandelt ist. Wie b Röntgenbestrahlung der Larynxtuberkulose neuerdings Zange und über ½ HED. nicht hinausgingen, so scheint bei den parasitären kungen der Schleimhaut überhaupt kleinen Röntgenreizdosen der Vor geben zu sein.

Diskussion: Herren Braun, Fischer, Partsch und mann.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. Februar 1924.

Herr **Th. Hryntschak** berichtet über 2 Fälle von **Nierentube**

Herr **E. Löwenstein: Kulturverfahren für Tuberkelbazillen.**

Vortr. ging daran, Tuberkelbazillen rein zu kultivieren, ein V der nur selten gemacht wurde. Vortr. behandelte das Zentrifugat mit 4 Schwefel- oder 35 Proz. Salzsäure im Verhältnis 1:5. Dadurch werd Begleitbakterien vernichtet und die Tuberkelbazillen können nach waschung auf Kartoffelglyzerinnährböden kultiviert werden. Org Säuren (Essigsäure und Milchsäure) töten auch in 50proz. Konzentrat Begleitbakterien nicht ab. Vortr. hat auf diese Weise mit Herrn L noschi die Bazillen in Reinkultur aus Sputum gezüchtet, selbst in in denen das Antiforminverfahren kein positives Resultat ergab.

Herr **A. Czepa: Durch Röntgenbestrahlung geheilte maligne**

Pat. wurde im Jahre 1923 wegen einer substernalen Struma Der vor der Operation nicht erkannte maligne Charakter der Stru den Anlass zur Röntgenbestrahlung. Es war unmöglich, die Strun Oesophagus und der Trachea zu isolieren, da das Karzinomgewebe di ersetzte. Es waren keine Trachealknorpel mehr vorhanden. Die logische Untersuchung ergab, dass die Geschwulst einen ausseror bösartigen Charakter hatte, die Muskeln infiltrierte und als Mittelding z Karzinom und Sarkom aufzufassen war. Die nach 4 Wochen vorgen Untersuchung der Trachea und des Oesophagus ergab normale Verh Jetzt bestehen leichte Schluckbeschwerden.

Sitzung vom 15. Februar 1924.

Herr **O. Gersuny** stellt einen 3jährigen Knaben vor, bei **Zystinstein durch Sectio alta entfernt** wurde.

Herr **K. Nather** stellt einen Kranken vor, bei dem **ein m monisches Empyem durch Resektion der 12. Rippe geheilt** wurde.

Herr **Gold** und Herr **Orator: Die Jugendstruma.**

Die Adoleszentenstruma ist von der Basedowstruma verschieden tere weist mehrschichtiges Epithel oder Papillen auf, die Follikel si

r sert, aber nicht vermehrt. Die Adoleszentenstruma enthält kein Kolloid, i Follikel sind vermehrt, Papillen fehlen, das Epithel ist nie geschichtet. Di Adoleszentenstruma ist die Folge einer kongenitalen Anlage. Sie kann u mit Kretinismussymptomen vergesellschaftet sein. Durch Aufhören e Wucherung kann sie in eine normale Drüse übergehen. Die tubuläre An- r ung gehört nicht zum normalen Bau. Bei Entwicklungsstörungen (per- iserender Ductus thyreoglossus) findet man nahe dem Gang normale äschen, aber auch Gänge. Es handelt sich um kein Stehenbleiben auf ir früheren Entwicklungsstufe, sondern um eine kompensatorische Hyper- rie nach vorausgehender Hypofunktion. Die Jodtherapie ist gerecht- rt, bei Hypoplasie ist Jodothyrin am Platze. Die Operation ist nur bei ianischen Störungen angezeigt. Bei Hypothyreose ist nach der Operation o und Jodothyrin vorteilhaft. K.

Kleine Mitteilungen.

Die Geisteskrankheiten in und nach dem Weltkriege.

In dem 1. Heft des 2. Jahrganges der „Japanisch-Deutschen Zeitschrift r Wissenschaft und Technik", — auf die wir schon wiederholt hingewiesen lh und deren jetzt vorliegendes Heft wieder rühmende Erwähnung ver- e — finden wir einen Aufsatz von Prof. Dr. R. Gaupp-Tübingen über d: Geisteskrankheiten in und nach dem Weltkriege", e führt aus, wie die enormen Anstrengungen während des raschen marsches sowohl wie später die zermürbende Wirkung des Stellungs- i es im Schützengraben anfangs überraschend gut bewältigt wurden, so- n das Heer aus gesunden Männern der besten Jahre bestand. Erst im ember 1914 traten häufiger psychogene Erkrankungen von hysterischem rich und neurasthenische Erschöpfungsbilder auf, Schreckneurosen und eckpsychosen, die zwar dem Laien als schwere seelische Erkrankungen sienen, aber psychiatrisch wegen ihres zweckneurotischen Cha- krs ohne grosse Bedeutung und verhältnismässig leicht zu beseitigen n. Die Frage, ob die anderen Psychosen während des Weltkrieges ger auftraten und anders verliefen als in Friedenszeiten, muss in der tsache verneint werden. In unseren Irrenanstalten befinden sich zur Zeit e weibliche als männliche Geisteskranke. Dies ist nicht nur darin be- det, dass heute in allen kriegführenden Ländern infolge der riesigen ste von Männern mehr Frauen als Männer leben, und dass von den enen sicher sehr viele später psychisch erkrankt wären, die der Tod er Psychose bewahrt hat. Ein wichtiges Moment ist, dass der Alkoholis- noch nicht wieder die Stärke und die Verbreitung erreicht hat wie 914. Die grossen Zahlen der Irrenstatistik werden durch vier Krank- ruppen bestimmt: den Alkoholismus, die progressive Paralyse, die hophrenie und die affektiven Psychosen (manisch-depressives Irresein). t sich nun gezeigt, dass ein nennenswerter Einfluss des Krieges auf n, Verlauf und Ausgang der Paralyse nicht erkennbar ist. Frühere tungen von der ursächlichen Bedeutung körperlicher und seelischer azen, Kopfverletzungen und Hirnerschütterungen für die Entstehung Paralyse haben sich nicht bestätigt. Ob die Verseuchung des Volkes yphilis später eine Vermehrung der Paralyse zur Folge haben wird, abzuwarten. Auch die Schizophrenie (Dementia praecox) hat des Krieges nicht zugenommen. Selbstverständlich sind während der dienstzeit zahlreiche Männer an Dementia praecox erkrankt, denn der stellt ja kein psychisches Schutzmittel gegen diese Krankheit dar, deren hungsbedingungen noch dunkel sind. Aber die Schizophrenie wird in en Irrenanstalten heute bei Frauen und Mädchen nicht nur nicht seltener, rn sogar häufiger angetroffen als bei den Männern gleichen Alters. Das nicht möglich, wenn der Krieg eine ursächliche Bedeutung für ihre hung besässe. Auch für ihren Verlauf scheinen die kriegerischen Ein- ohne Bedeutung zu sein.

Das gleiche gilt für die Mehrzahl der übrigen Geisteskrankheiten. Ein stigerer Verlauf affektiver Psychosen bei Kriegsteilnehmern ht bekannt geworden. Aehnlich ist es bei der genuinen Epi- pie. Dagegen haben alle epileptischen Erkrankungen, die auf lokalen rletzungen beruhen, natürlich eine erhebliche Zunahme erfahren. Die matische Epilepsie in ihrem vielgestaltigen Verlauf macht diese verletzten vielfach zu sozial schwierigen, oft kriminellen Elementen ffentlichen Lebens.

er Rückgang des Alkoholismus und damit der alkoholischen sstörungen war von Herbst 1914 an sehr augenfällig. Leider hat sich ach Kriegsschluss wieder geändert.

ine Betrachtung unserer Irrenhäuser heute, fünf Jahre nach dem rieg, zeigt uns dieselben Krankheitsformen und denselben Verlauf bei wie früher. Die schwere Nachkriegszeit hat in Deutschland eine allge- Schädigung der Nervengesundheit herbeigeführt, die seelische Reizbar- at zugenommen, Not und Hoffnungslosigkeit führen, zumal bei älteren en, zu verzweiflungsvollen depressiven Stimmungen. Die Menschen scher gealtert, senile und präsenile depressive Verstimmungen kommen häufig vor. Der Selbstmord hat zugenommen, Erschöpfungssymptome rvösem Gebiete finden sich namentlich in der Frauenwelt, gehen jedoch jemals in eigentliche Geisteskrankheit über. Es sind also mehr die honeurosen", die eine grössere Rolle im sozialen Leben spielen als Die Geisteskrankheiten selbst entstehen und verlaufen heute nach nd Art in gleicher Weise wie vor und im Kriege.

Therapeutische Mitteilungen.

Eine Röntgenverbrennung der Blase.

Von San.-Rat Dr. Görl und Dr. Voigt-Nürnberg.

or einiger Zeit hatten wir Gelegenheit, einen Fall zu beobachten, der seiner Seltenheit Interesse beanspruchen kann.

s handelte sich um eine in mittleren Jahren stehende Frau, die im 921 wegen eines stärkeren Fluors auswärts mit Röntgenstrahlen be- t worden war. Im November 1922 trat die Frau in unsere Behandlung. tte damals schon fast ein Jahr lang manchmal Blasentenesmen gehabt, n anderer Seite als Blasenkatarrh erklärt und behandelt worden waren. Seit 8 Tagen litt sie an Blutungen. Die am 3. XII. 1922 vorgenommene Zystoskopie zeigte in der Mitte der Kuppe der Blase einen kirschkerngrossen Tumor, dunkelrot gefärbt, dessen Oberfläche einer Erdbeere ähnelte. Die Patientin erkrankte dann an einer Influenza, so dass eine zweite Zystoskopie erst am 8. III. 1923 erfolgen konnte. In der Zwischenzeit hatten ständig grössere oder geringere Blutungen stattgefunden. Der Tumor war inzwischen grösser geworden und sass fetzig breitbasig auf. Bei der am 16. III. 23 vorgenommenen Operation (San.-Rat Dr. Butters) war die linke Seite der Blase vom Tumor bis herunter zum Trigonum mit zahlreichen linsengrossen Ulzerationen mit Granulationen bedeckt.

Die erkrankten Partien wurden entfernt, die Blase vernäht und Verweilkatheter eingelegt. Das Krankheitsbild der nächsten Wochen war beherrscht durch fortgesetzte Blasentenesmen. Am 4. IV. 23 bildete sich eine Fistel aus, es bestanden stets starke Schmerzen. Am 28. IV. 23 stiess sich die Blasen-Schleimhaut in toto ab. Das Krankheitsbild entsprach weiterhin dem Bilde einer schweren Röntgenkachexie. Vom 7. VI. 23 ab trat unter Astonin und Sonnenbäderbehandlung rasche Erholung ein.

Ein mikroskopischer Schnitt durch die erkrankte Partie zeigte ein völlig kernarmes Gewebe, die Submukosa war fast ohne Kapillaren und Venen, nur die Arterien waren noch einigermassen erhalten, woraus sich auch die ständige Blutung infolge von Stauung erklärt.

Auffällig erscheint einmal, dass die Blase nur allein geschädigt war, und zwar die Schleimhaut in Form eines Streifens. Es dürfte sich dies daraus erklären, dass die Blase sich während der Sitzung sehr stark füllte und so zweimal in den Bereich der zentralen Partie des Strahlenkegels kam. Vielleicht wäre auch der Umstand zu bedenken, dass die Blase mit einem sehr wässerigen Urin gefüllt war, so dass beim Uebergang der Strahlen aus dem Wasser in die Blasenschleimhaut Sekundärstrahlen in grösserer Menge auftraten. Damit fände auch die Tatsache ihre Deutung, dass nur die Oberfläche der Blase erkrankt war.

Auf jeden Fall sollte, wie aus dieser Beobachtung hervorgeht, während länger dauernden Röntgensitzungen, die Blase öfters entleert werden.

Die optimale Dosierung von Luminal bei Epilepsie.

Die 65 Jahre alte Frau erkrankte in ihrem 41. Lebensjahre ohne nachweisbare Ursache an Epilepsie. In den ersten Jahren der Erkrankung traten nur kleine, später grosse Anfälle in verschiedenen Zeiträumen auf. Besonders zahlreich waren die Anfälle im Oktober und November 1921. Grosse Dosen von Brom hatten keinen Erfolg. Vom 3. mit 10. Dezember 1921 war die Kranke in der psychiatrischen Klinik. Während dieser Zeit kein Anfall. Arznei wurde keine gegeben. Am 11. Dezember zu Hause zwei kleine Anfälle. Am 12. Dezember wurde das erste Mal und von diesem Tage an bis Mitte November 1923 — fast 2 Jahre — täglich 0,1 Luminal gegeben. Während dieser Zeit kein Anfall. Mitte November 1923 wurde lediglich aus Sparsamkeitsrücksichten die 0,1 Tablette halbiert, d. h. es wurde nur mehr 0,05 Luminal gegeben. Am 26. November schwerer grosser Anfall. Von da ab wurde die Dosis wieder auf 0,1 erhöht; seitdem kein Anfall. Irgend eine schädliche Wirkung des Luminals zeigte sich nicht; im Gegenteil, die vorher bestandene Gedächtnisschwäche besserte sich sehr.

Dr. Wilh. Prunhuber-München.

Assistenten- und Studentenbelange.

Auswanderungsmöglichkeiten.

Der Bund deutscher Assistenzärzte hatte das Reichswanderungsamt gebeten, Auskunft zu erteilen über Auswanderungsmöglichkeiten. Die darauf ergangene, im Wiss. Assistent Nr. 2 mitgeteilte Antwort besagt, dass die Fortkommensaussichten für deutsche Aerzte im Auslande leider nur gering seien. Die europäischen Nachbarländer kommen nicht in Frage, schon deshalb nicht, weil Ausländer nur beim Nachweis eines Bedürfnisses die Einreise- und Niederlassungserlaubnis erhalten, von den Schwierigkeiten der Erlangung der Approbation, die in allen diesen Staaten neu erworben werden muss, ganz abgesehen. Die Angabe Schwalbes, in Norwegen und Finland bestände ein Mangel an Aerzten und damit die Möglichkeit der Zulassung von deutschen Aerzten, trifft jetzt leider nicht mehr zu. Nur in Russland, wo die deutsche Approbation im Bedarfsfalle anerkannt wird, besteht ein Mangel an Aerzten, namentlich auf dem flachen Lande; indessen sind für die Niederlassung Sprachkenntnisse, Kenntnis der örtlichen Verhältnisse, Geldmittel und persönliche Beziehungen unerlässlich. Die neue Welt hat keinen Bedarf an ausländischen Aerzten, weil der allgemeine Kulturstand inzwischen auf eine solche Höhe gelangt ist, dass der Bedarf an Akademikern aus dem eigenen Lande gedeckt wird. Im Gegenteil befindet sich die einheimische Aerzteschaft, z. B. in Argentinien, Brasilien und in einzelnen Staaten der Vereinigten Staaten von Amerika durchaus schon in Abwehrstellung gegen die Zuwanderung ausländischer Kollegen. Nur im brasilianischen Staate Rio Grande do Sul können sich deutsche Aerzte ohne Wiederholung der Prüfung niederlassen, stehen aber auch einem besonders starken Wettbewerb gegenüber. Bei einer etwaigen Niederlassung in den Vereinigten Staaten ist zu berücksichtigen, dass die in dem einen Bundesstaate erlangte Approbation nicht ohne weiteres auch in dem anderen gilt. Nicht verlangt wird eine besondere Prüfung in Persien, Afghanistan und China. Indessen gibt es dort nur sehr vereinzelt Niederlassungsmöglichkeiten. In China z. B. in den grossen Küstenstädten ist der Wettbewerb unter den europäischen Aerzten sehr stark, so dass nur kapitalkräftige Aerzte den Versuch, an ihm teilzunehmen, unternehmen können. I. V.: (gez.) Hintrager.

Wie der Wiss. Assistent mitteilt, ist es den Bemühungen des Landesverbandes Bayern des Deutschen Akademischen Assistentenverbandes mit Unterstützung sämtlicher Fraktionen des Bayerischen Landtags gelungen, die seit Jahren erstrebte Angleichung der Besoldungs- und Kündigungsvorschriften an die bewährte preussische Regelung zu erreichen. Der Landesverband Bayern hat damit das materielle Ziel erlangt, um dessentwillen er seinerzeit gegründet wurde, und wird sich daher voraussichtlich mit Wirkung vom 1. Mai 1924 auflösen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 12. März 1924.

— Am 14. März veranstalten der Vorstand der Stiftung des Georg-Speyer-Hauses und der Direktor des Staatsinstituts für experimentelle Therapie anlässlich der 70. Wiederkehr des Geburtstages von Paul Ehrlich eine Gedächtnisfeier im Vortragssaal des Georg-Speyer-Hauses. Damit ist verbunden die Einweihung des in dem erweiterten Institut errichteten Paul-Ehrlich-Zimmers. Ein Bericht über die Feier folgt. — Auch an dieser Stelle sei aufmerksam gemacht auf das rechtzeitig zum Geburtstag erschienene kleine Buch „Paul Ehrlich als Mensch und Arbeiter" von seiner langjährigen treuen Helferin Martha Marquardt. Wer sich die freundliche Gestalt Ehrlichs ins Gedächtnis zurückrufen will, lese diese anspreehende Schrift, die an anderer Stelle d. Nr. (S. 341) von Kerschensteiner eingehender besprochen ist.

— Da die Krankenkassen Berlins die für die Versorgung ihrer Mitglieder nötige Mindestzahl von Aerzten nicht auftreiben konnten, sucht das Oberversicherungsamt selbst durch Ausschreibungen in der Tagespresse Aerzte und Fachärzte, die zunächst für das Jahr 1924 mit einem festen Gehalt von 250 G.-M. monatlich und besonderen von der Höhe der Leistung abhängigen Bezügen angestellt werden sollen. Auch auswärtige Aerzte werden zur Meldung aufgefordert. Dieser ganz unerhörte Eingriff der Behörde in den Streit zu ungunsten der Aerzte muss den entschiedenen Widerspruch der gesamten Aerzteschaft hervorrufen. Es ist zu hoffen, dass trotzdem die Kassen die nötige Zahl von Aerzten nicht finden werden. Möge kein Arzt, der auf Ehre hält, dem Lockruf folgen. Es handelt sich um einen Fall von grundsätzlicher Bedeutung, von dessen Entscheidung Sein oder Nichtsein unserer Organisation und damit die Zukunft unseres Standes abhängen wird.

— Das am 19. Februar vom Landtag von Mecklenburg-Schwerin beschlossene Gesetz zur Bekämpfung der Tuberkulose bestimmt die Verpflichtung der Aerzte, jede Erkrankung und jeden Todesfall an Tuberkulose, die zu ihrer beruflichen Kenntnis kommen, binnen drei Tagen mittels vorgedruckter, vom zuständigen beamteten Arzte zu beziehender postgebührenfreier Kartenbriefe diesem anzuzeigen. Die Unterlassung der Anzeige wird mit Geldstrafe bis zur Höchstgrenze der im Reichsstrafgesetzbuch für Uebertretung festgesetzten Geldstrafe geahndet. Die Strafe kann durch polizeiliche Strafverfügung festgesetzt werden. Die Wohlfahrtsämter haben Tuberkulosefürsorgestellen in der dem Bedürfnisse entsprechenden Zahl, mindestens jedoch je eine in den selbständigen Stadtbezirken und den Aemtern zu errichten und zu unterhalten. (hk.)

— In Berlin ist im vorigen Jahre eine neue Wohlfahrtseinrichtung, die Salus-Krankenhauskosten-Versicherungsaktiengesellschaft gegründet worden, um denjenigen Volkskreisen, die nicht der Zwangsversicherung unterliegen, gegen eine gering bemessene Jahresprämie im Falle der Notwendigkeit einer Krankenhausaufnahme die Anstaltsbehandlung zu sichern. Die Geschäftsstelle ist in Berlin C 19, Rossstrasse 29/30, in den Räumen der städtischen Deputation für das Gesundheitswesen; von dort können die Satzungen und sonstigen Unterlagen für Abschlüsse von Versicherungsverträgen gegen eine Gebühr von 25 Goldpfennigen bezogen werden. Die „Salus" ist satzungsgemäss auf dem Grundsatz der Gemeinnützigkeit aufgebaut; angesichts der schweren wirtschaftlichen Notlage der Beamten bietet in Krankheitsfällen die Versicherung eine nicht zu unterschätzende Hilfe. Die Einrichtung wird vom preuss. Wohlfahrtsministerium amtlich empfohlen.

— Die durch den Reichsratsbeschluss vom 31. Januar 1924 festgesetzte 2. Ausgabe der Deutschen Arzneitaxe 1924 tritt vom 10. Februar 1924 an für das preuss. Staatsgebiet in Kraft. Die Verkaufspreise sind Goldmarkpreise, Krankenkassen ist bei Barzahlung ein Nachlass von 10 v. H. zu gewähren.

— In Bad Nauheim findet am 6. und 7. Juni 1924 (Samstag und Sonntag vor Pfingsten) der zweite Fortbildungslehrgang über die Therapie der Herzkrankheiten statt). Die Bekanntgabe der Dozenten, der Vortragsfolge und der Vergünstigungen für die Teilnehmer erfolgt später. Auskunft erteilt der Geschäftsführer der Vereinigung der Bad-Nauheimer Aerzte Dr. Gabriel, Zander-Institut, Rufnummer 370.

— Vom 17.—28. März findet bei genügender Beteiligung am Landeskrankenhaus Homburg (Saar) für saarländische und pfälzische Studierende der Medizin ein Wiederholungskurs aus dem Gebiete der inneren Medizin (Prof. Dr. Dietlen) und Chirurgie und Gynäkologie (Dr. O. Orth) statt. Anmeldungen an die Direktion des Krankenhauses. Auswärtige können im Krankenhause wohnen.

— Am 26. und 27. April 1924 findet in Mannheim eine Tagung der Südwestdeutschen Pathologen statt. Hauptthema: Arteriosklerose und Arteriolosklerose. Referenten: Mönckeberg und Roth. Beginn vorm. 9 Uhr im Versammlungssaal der Städt. Krankenanstalten. Vorträge und Vorzeigungen sind bei Herrn Dr. Loeschke-Mannheim, Patholog. Institut der städt. Krankenanstalten anzumelden. Eine besondere Einladung an Kliniker ergeht nicht, doch wurde, da deren Mitwirkung sehr erwünscht ist, die Tagung so gelegt, dass sie leicht im Anschluss an die Kissinger Tagung zu besuchen ist. Dr. Loeschke ist bereit, auf Wunsch Unterkunft zu vermitteln.

— Pest. Spanien (Kanarische Inseln). In Santa Cruz de Tenerifa wurden in der Zeit vom 29. Januar bis 4. Februar 2 neue Pestfälle festgestellt.

— In der 7. Jahreswoche, vom 10.—16. Februar 1924, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit M.-Gladbach mit 19,6, die geringste Plauen i. V. mit 6,0 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Habilitiert: Dr. Friedrich Christoph Geller, Assistenzarzt an der Universitäts-Frauenklinik, für Gynäkologie. Antrittsvorlesung: „Die Beeinflussung der Funktion der Geschlechtsorgane durch Organpräparate"; Dr. Erich Eichhoff, Assistenzarzt an der chirurg. Universitätsklinik, für Chirurgie. Antrittsvorlesung: „Der Gasbrand".

Düsseldorf. Der Reichsrat hat in einer Sitzung vom 31. Januar 1924 beschlossen, sich damit einverstanden zu erklären, dass 1. an der Akademie in Düsseldorf eine Kommission für die zahnärztliche Prüfung bestellt wird, die berechtigt ist, zahnärztliche Prüfungen mit der Wirkung der §§ 21 f der Prüfungsordnung abzunehmen, 2. die nach bestandener zahnärztlicher Vor prüfung an der genannten Akademie dem Studium der Zahnheilkunde ge widmeten Studiensemester auf die gemäss § 25 der Prüfungsordnung fü Zahnärzte nachzuweisende Studienzeit angerechnet werden. (hk.)

Frankfurt a. M. Der Assistenzarzt der medizinischen Klinik Frie rich Kauffmann hat sich für innere Medizin habilitiert. Thema der A trittsvorlesung: Ueber die Bedeutung der Anamnese.

Freiburg. Die Universität zählt in diesem Wintersemester 2545 ir matrikulierte Studierende, davon 588 Mediziner und 490 Studierende d Zahnheilkunde. (hk.)

Halle a. S. Die „Gesellschaft der Freunde der Universität Hall Wittenberg" hat dieser Tage die Vertreter der Industrie, der Landwirtscha und der Banken zu einer Konferenz, in der der Rektor der Universität Hal Prof. v. Stern, den Herren auseinandersetzte, dass sofort 150 000 M. a gebracht werden müssten, damit das Weiterarbeiten der wissenschaftlich Institute bis zum 1. April ermöglicht werde. Von da ab seien dauernde Z schüsse zu den Beiträgen des Staates nötig. Der Kultusminister habe zw die feste Zusicherung gegeben, dass die Universität Halle-Wittenberg, eine d ältesten deutschen Universitäten, nicht aufgelöst werde. Aber die Universi Halle werde von den Einschränkungen, zu denen der preussische Sta gezwungen sei, in einem Maasse betroffen, dass die Gefahr eines völlig Eingehens dieser altehrwürdigen Hochschule bedenklich näherrücke. V treter der Banken, der Industrie, des Handels und der Landwirtschaft hat sehr namhafte Beiträge der Universität in Aussicht gestellt. (Voss. Zt

Kiel. Habilitiert: Dr. med. Paul Wels, Assistenzarzt an der me zinischen Klinik, für das Fach der inneren Medizin. (hk.)

Köln. Dr. Eberhard Noch hat sich für normale und pathologis Physiologie habilitiert.

München. Der Assistenzarzt der chirurgischen Klinik in Münch Dr. Alfred Brunner, wurde als Privatdozent für Chirurgie, der Assiste arzt der genannten Klinik, Dr. Henry Chaoul, als Privatdozent Strahlenkunde in die medizinische Fakultät der Universität München auf nommen.

Tübingen. Im Wintersemester 1923/24 studierten Medizin 251 Män und 57 Frauen = 308. Davon standen im ersten medizinischen Semest 14 Männer und 4 Frauen = 18.

Todesfälle.

In Erlangen starb nach kurzer Krankheit der Professor der Pharmakol und Direktor des pharmakologischen Instituts Dr. Robert Heinz.

Im Alter von 49 Jahren starb in Augsburg der dortige Stadtschula Obermedizinalrat Dr. Josef Bachauer.

Korrespondenz.

Aerztliche Fortbildung.

Unter obiger Ueberschrift hat das Aerztliche Vereinsblatt in Nr. einen Artikel veröffentlicht, der von dem Generalsekretär des Geschäfts schusses des D. Ae.-V.-B. Geh.-Rat Herzau mitunterzeichnet ist. Di Artikel muss den Eindruck erwecken, als ob die Zeitschrift für ärztl Fortbildung als das geeignetste der ärztlichen Fortbildung dienende O den Mitgliedern des Aerztevereins-Bundes empfohlen werden soll. G eine solche Auffassung muss der unterzeichnete Vorstand Verwahrung legen. Es würde eine Herabsetzung der anderen medizinischen Fachblä aber auch der Aerzte selbst bedeuten, wenn die Vorstellung erweekt we sollte, als ob nur durch Fortbildungsvorträge eine wirkliche Weiterentw lung des ärztlichen Wissens erzielt werden könnte.

Mit besonderem Nachdruck müssen wir uns aber dagegen wenden, v eine solche einseitige Auffassung durch den Generalsekretär des Gesch ausschusses in dessen Namen gefördert wird. Wir halten es auch mit in solchen Angelegenheiten notwendigen Unparteilichkeit des Geschäfts schusses des D. Ae.-V.-B. für unvereinbar, dass in seinem offiziellen O eine bestimmte Zeitschrift empfohlen wird, besonders wenn diese Empfel in eine geschäftsmässige Form gekleidet ist, wie sie eigentlich nur in lagsanzeigen üblich ist.

Der Vorstand der Vereinigung der Deutschen Medizinischen Fachpr

Erklärung.

In der politischen Tagespresse ist in dem Bericht über den H prozess eine Aussage Hitlers erwähnt, dass ein Dr. Stettiner dem Hitler, als er in einem Heimatslazarett gelegen, die Lektüre kriegswissenschaftlichen Buches mit den Worten verboten habe: „Ich Sie für vernünftiger gehalten, als dass Sie so etwas lesen." Es wird Dr. Stettiner der Vorwurf gemacht, dass er als Jude Kriegssab getrieben habe.

Da es meines Wissens während des Krieges keinen anderen Arzt m Namens gegeben hat, möchte ich dazu folgendes erklären: Ich kann mic der grossen Zahl von Verwundeten, die durch meine Hände gegangen nicht mehr jedes Einzelnen erinnern. Es ist aber ganz ausgeschlossen, ich eine derartige Aeusserung getan habe. Denn ich hatte und habe, wi jeder Wissenschaft, so auch besonders vor der Kriegswissenschaft, der Vaterland so vieles zu danken hat, die grösste Hochachtung. Ich freute während des Krieges über jeden Lazarettinsassen, der etwas höheres Int zeigte und habe derartige Studien stets unterstützt. Nicht ausgeschl ist, dass ich einem Verwundeten, der aus dem Felde gekommen, einen nervösen Eindruck machte, zunächst empfohlen habe, derartige Bücher zu lesen. Ich war von August 1914 bis Ende Februar 1919 als Leite ersten chirurgischen Abteilung des Vereinslazaretts Beelitz vom Roten Berlin (Chefarzt Dr. v. Golz) tätig und habe die freiwillig übernon Arbeit stets so aufgefasst und ausgeführt, möglichst viele Verletzte mög schnell wieder geheilt dem Kriegsschauplatz zuzuführen.

Ich fasse diese von mir ausgeübte Tätigkeit nicht etwa als etwa sonderes auf, sondern hätte es der Ehre und Würde eines deutschen A und Chirurgen für nicht entsprechend gehalten, wenn ich anders geh hätte. Sanitätsrat Dr. Hugo Stettiner, Facharzt für Chirur

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München

er Einzel-Nummer Goldmark 0.60. • Bezugspreis in
eschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen.
Zusendungen sind zu richten
Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
g: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26.

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, München, Theatinerstrasse 3
Anzeigenschluss:
Immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

2. 21. März 1924. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26. 71. Jahrgang.

r Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der I. medizinischen Klinik zu München.
(Direktor: Prof. v. Romberg.)

eber Gärungsdyspepsie und ihre Behandlung*).

Von Arno Ed. Lampé.

i. H.! Durchfälle treten uns als Symptom mannigfacher krank-
e Zustände des Magen-Darmkanals entgegen. Wir sehen sie auf
yser Grundlage zustande kommen durch Beschleunigung der
)ewegung und Verstärkung der Darmsekretion. Sie treten auf
ganischen Veränderungen des Verdauungstrakts, angefangen
er leichten katarrhalischen Entzündung bis zu schwerer Zer-
g der Darmwand. Endlich haben Durchfälle ihren Grund in
ner, krankhafter Zersetzung des Darminhaltes, der Darmingesta.
lerdings diese von Adolf Schmidt „Dyspepsien" genannten
ide in reiner Form vorkommen, d. h. ohne sekundäre Verände-
er Darmschleimhaut, ist recht fraglich. Klinisch ist es jedenfalls
möglich, die von Schmidt geforderte scharfe Trennung zwi-
Dyspepsie und Katarrh durchzuführen. Wir müssen durchaus
rechnen, dass sich bei den häufigsten Darmdyspepsien, der
gs- und Fäulnisdyspepsie, sekundäre katarrhalische Vorgänge an
armschleimhaut abspielen. Dies bitte ich begrifflich festzuhalten
n folgenden Ausführungen über eine der genannten Diarrhöe-
heiten, die Gärungsdyspepsie. Versuchen wir zunächst das
he Bild dieser Erkrankung zu zeichnen:

ach meiner Anschauung glaube ich zunächst von einer
k ten Gärungsdyspepsie" sprechen zu müssen.

der Vorgeschichte der Kranken spielen Durchfälle die
rolle. Sie bestehen seit mehreren Tagen oder 1—2 Wochen.
tühle, die 8—10 mal oder öfter in 24 Stunden abgesetzt werden,
n als wässerig und von heller Farbe geschildert. Oft wird
m die schaumige Beschaffenheit der Entleerung hervorgehoben.
aure Geruch fällt den Kranken immer auf. Charakteristisch ist
äufige Angabe, dass trotz Abführens und Innehaltens einer
en Schleimkost die Diarrhöe nicht zum Stillstand kam. Neben
Durchfällen klagen die Kranken über Kollern und Rumoren im
über das Gefühl des Aufgetriebenseins und vor allen Dingen
abnorm starke Gasentwicklung. Angaben über ausgesprochene
erzen im Leib sind selten. Dagegen fühlen sich die Kranken
Uebelkeiten belästigt, die besonders zu Beginn der Krankheit
ten, später mehr einen vorübergehenden Charakter haben, und
starkes Aufstossen von üblem Geschmack, den einer meiner
en als gummiartig bezeichnete. Erbrechen kann bei Einsetzen
Erkrankung auftreten, ist jedoch selten. Der Appetit ist im
g, später weniger, gestört. Im übrigen fühlen sich die Kranken
angegriffen, schwach, unlustig zur Arbeit. Ab und zu wird
leichten Kopfschmerz geklagt. Gewichtsstürze von mehreren
in wenigen Tagen sind die Regel. Die Erkrankung hat ganz
oft ohne recht fassbaren Grund eingesetzt. Bei anderen Kranken
u sich im Anschluss an den Genuss von überreichlichen Mengen
)bst, groben Gemüsen, oder nach Genuss von übergärigen Ge-
en die ersten stürmischen Erscheinungen. Aehnliche Zustände
den Kranken von früher her nicht bekannt.

ei dieser Anamnese interessiert uns zunächst der Stuhl. Die
ten haben richtig beobachtet: die Entleerungen sind wässerig
innbreiig, hellgelb, von saurem Geruch nach Essig- oder Butter-
. Die Reaktion, mit Lackmuspapier geprüft, ist stark sauer.
Stuhl, besonders wenn er eine kurze Zeit lang gestanden hat, ist
feinen Gasblasen durchsetzt. Untersuchen wir die Entleerung
ir makroskopisch und breiten eine Probe auf einem schwarzen
aus, so fallen kleine, sagokornartige Erhabenheiten auf, die
unter dem Mikroskop im ungefärbten Präparat als Kartoffel-
erkennen. Nach Zusatz von Jod-Jodkalium treten die dunkel-
gefärbten Kartoffelzellen besonders hervor. Daneben beobachtet
grössere oder kleinere Teilchen freier Stärke. Unter Umständen
man den Eindruck, als sei mit einem Pinsel Tusche über das
Präparat gespritzt, so zahlreich sind diese Stärkesplitter. Neben
stärkehaltigen Zellen und den Stärketrümmern tritt vor allem
Reichtum an granulosehaltigen Bakterien hervor: Sporen von
Clostridium butyricum bzw. Granulobacillus saccharo-butyricus, weiter lange Bazillen und zu Häufchen geordnete Kokken. Endlich finden sich reichlich Hefezellen und Sarcine. Häufig ist das Präparat von Leptothrixfäden durchzogen. Untersuchen wir den Stuhl weiter mit Hilfe des Strasburgerschen Gärungsröhrchens, so stellen wir nach 24stündigem Aufenthalt der Probe im Brutschrank eine beträchtliche Gasentwicklung fest. Die Reaktion der Kotaufschwemmung im Standgefässe des Gärungsröhrchens ist noch saurer geworden.

Suchen wir nach diesen abnormen Stuhlveränderungen körperliche Zeichen, so finden wir die Kranken recht elend, angegriffen und sichtlich abgemagert. Die Zunge ist gewöhnlich in ihrem hinteren Teile etwas belegt. Der Magenchemismus erweist sich häufig als normal. Superazidität und seltener Anazidität sind ab und zu zu beobachten. Der Leib ist weich, aber deutlich, besonders in seinen zentralen Partien, meteoristisch aufgetrieben. Druckempfindlichkeit des unteren Zentralbauches habe ich nie vermisst. Bei manchen Kranken lassen sich leichte Kolonspasmen tasten. Die Röntgenuntersuchung nach Aufnahme des Kontrastbreies zeigt normale Magenverhältnisse. Die Ausschüttung des Mageninhaltes ist gewöhnlich nicht beschleunigt, auch im Duodenum und in der Duodenalpassage finden sich keine Abweichungen. Dagegen zeigt das röntgenologische Verhalten des übrigen Dünndarms manches Auffällige. Um dies würdigen zu können, sei zunächst das normale Dünndarmbild besprochen (siehe Abb. 1). Wir sehen hier die oberen Dünndarmschlingen federartig gestrichelt oder wolkig, erst in den unteren Dünndarmpartien heben sich die Konturen der Schlingen deutlicher ab. Dies kommt durch die in diesen Darmteilen eintretende Verlangsamung des Ingestastromes und durch die Stauung vor der Bauhinschen Klappe zustande. Bei

Abb. 1. Normaler Dünndarm.

Abb. 2. Dünndarm bei Gärungsdyspepsie.

den Gärungsdyspeptikern weichen die oberen Dünndarmpartien, die vom Chymus rasch durchlaufen werden, gewöhnlich nicht von dem normalen Bild ab, aber frühzeitiger als beim Gesunden sind die Konturen der Schlingen erkennbar. Sie sind weiter, häufig von Gasansamm-

*) Vortrag, gehalten in der Vereinigung der Münchener Fachärzte für
: Medizin.

lungen durchsetzt. Die Darmschlingen sind frei verschieblich und leicht beweglich. Bei sehr schweren Formen der Gärungsdyspepsie fand ich die im nebenstehenden Bild **) (s. Abb. 2) festgehaltenen Veränderungen. Hier sieht man die oral gelegenen Schlingen spastisch kontrahiert, während der kaudal gelegene Teil atonisch ist. Diese Partie zeigt die Schlingen stark geweitet. Ansammlungen von Gas treten in diesem Bild weniger hervor. Ausser auf die genannten Dinge weist uns dieser Befund darauf hin, dass bei der Gärungsdyspepsie der Dünndarm unter Umständen doch recht weit hinauf an dem Krankheitsbilde beteiligt ist, mindestens in funktioneller Beziehung. Das Röntgenbild bei der Gärungsdyspepsie ist, wie sich aus dieser Beschreibung ergibt, ein gänzlich anderes als bei Adhäsionen des Dünndarms, bei denen die Verschieblichkeit der Darmschlingen gehemmt ist und bei denen je nach Sitz und Ausdehnung der Verwachsungen lokale Gasblähungen mit Weitung des Darmlumen gefunden werden. Auch eine Verwechslung mit Tuberkulose ist kaum möglich. Die für Tuberkulose charakteristischen, über den ganzen Bereich des Dünndarms sich erstreckenden Schattenflecken mit dem horizontal eingestellten Flüssigkeitsspiegel und der aufgesetzten Gasblase sah ich bei Gärungsdyspepsie niemals. Das Röntgenbild des Dickdarms ist bei der Gärungsdyspepsie normal. Ziemlich häufig sind Spasmen zu verzeichnen.

Bei der Romanoskopie endlich ist eine leichte Rötung der Dickdarmschleimhaut ab und zu zu bemerken.

Weitaus häufiger als diese akute Form der Erkrankung findet sich die chronische Gärungsdyspepsie. Die Anamnese geht auf viele Jahre zurück. Periodenweise treten Durchfälle auf wie bei der akuten Gärungsdyspepsie, die nach einigen Tagen, unter Umständen auch nach einer bis eineinhalb Wochen wieder verschwinden. Aber auch zwischen den Perioden der akuten Exazerbationen fühlen sich die Kranken nicht wohl. Eine gewisse Neigung zu Durchfällen oder zu breiigen Stühlen besteht immer. Daneben werden die Kranken ständig von abnorm starker Gasblähung geplagt. Ab und zu auftretende unangenehme Sensationen im Leibe, Druckgefühl wird immer angegeben. Sehr häufig klagen die Kranken über vorübergehende, kurz dauernde Uebelkeit mit Aufstossen. Bei zweien meiner Kranken trat diese Uebelkeit regelmässig seit Jahren zu ganz bestimmten Tageszeiten, in den Nachmittagsstunden, auf. Die Unverträglichkeit von frischem Obst und groben Gemüsen ist den Kranken bekannt. Gewichtsverlust braucht im ganzen nicht aufzutreten, doch kommen Gewichtsschwankungen und Klagen über eine nicht zu behebende Magerkeit vor.

Sehen wir diese Kranken in der Diarrhöeperiode, so unterscheidet sich der Befund in keiner Weise von dem bei der akuten Gärungsdyspepsie beschriebenen. Ausserhalb der akuten Exazerbation aber ist die Diagnose nicht ohne weiteres zu stellen. Um hier zu einer eindeutigen Erkennung der Erkrankung zu kommen, müssen wir dem Kranken mindestens drei, besser fünf Tage die Schmidtsche Probekost verabreichen. Die Untersuchung des danach abgesetzten Stuhls nach den genannten Methoden ergibt dann einwandfrei das Bestehen einer Gärungsdyspepsie mit allen ihren Charakteristika. Bei der körperlichen Untersuchung dieser Kranken in der anfallsfreien Zeit fällt lediglich die etwas belegte Zunge und ein gewisser Meteorismus mit leichter Druckempfindlichkeit des unteren Zentralbauches auf. Sonst können alle Veränderungen fehlen.

Diese chronische Gärungsdyspepsie verläuft unter Umständen ganz cachiert, so dass ich von einer latenten Gärungsdyspepsie spreche. Sie scheint mir von praktischem Interesse zu sein. Die Kranken sind seit vielen Jahren, oft Jahrzehnten, darmempfindlich. Ab und zu, aber selten, macht sich ein lästiges Druckgefühl in der Nabelgegend bemerkbar ,das gewöhnlich auf den Magen bezogen wird. Neigung zu abnormer Gasblähung ist immer vorhanden. Nach den Stuhlverhältnissen gefragt, geben die Kranken an, dass sie in dieser Beziehung niemals Beschwerden hätten, es würden täglich 2—3 breiige Stühle abgesetzt, an denen nichts Bemerkenswertes sei. Was den Kranken besonders auffällt, ist, dass ihr Ernährungszustand zu wünschen übrig lässt, dass sie nie ganz leistungsfähig sind. Sie halten sich gewöhnlich für magenkrank. Dementsprechend sind die Kranken schon häufig und von verschiedenen Seiten auf ihren Magen hin untersucht worden. Irgend eine Abweichung wurde nicht festgestellt. Ihre Klagen werden schliesslich als nervös bedingt angesehen. Die Kranken können fast alles geniessen. Nur nach frischem Obst, groben Gemüssen und Grobbrot tritt eine Verstärkung ihrer Beschwerden ein.

In der Tat findet man bei der körperlichen Untersuchung gar nichts. Vielleicht, dass der Leib etwas über die Norm aufgetrieben ist. Erst wenn man den Stuhl der betreffenden Kranken nach Absolvierung der Schmidtschen Probekost untersucht, findet man das für Gärungsdyspepsie charakteristische, koprologische Verhalten: abnorme saure Gärung, jodophile Bakterien, Stärke.

Das Stuhlbild bei der Gärungsdyspepsie weist eindeutig darauf hin, dass die Störung an die Kohlehydrate und ihre Verdauung gebunden ist. Und zwar handelt es sich, wie das Adolf Schmidt zum ersten Male präzis ausgedrückt hat, darum, dass ungenügend abgebautes Kohlehydratmaterial in die tieferen Darmabschnitte, unteres Ileum und Zoekum, verschleppt wird, dass dadurch eine Umstimmung der Inge dieser Darmteile stattfindet und auf diesem Nä boden eine säurebildende Bakterienflora in gr sem Ausmaasse aufgezüchtet wird.

Um zum Verständnis dieser pathologischen Vorgänge zu gela sei die Physiologie der Kohlehydratverdauung kurz besprochen. Verdauung der Kohlehydrate beginnt im Munde. Unter der wirkung der Diastase des Speichels werden Stärke und Glykog Dextrinen und niedrigeren Kohlehydraten abgebaut. Im M sistiert durch das saure Milieu die Kohlehydratverdauung. Sie ginnt wieder im Duodenum. Der Duodenalsaft, der von dem Pan und von den Brunnerschen Drüsen beschickt ist, enthält Fern die teils noch auf Stärke und Glykogen, in der Hauptsache auf die Dextrine eingestellt sind. Unter ihrem Einflusse geht Abbau in der Hauptsache bis zu den Disacchariden. Im Dünndarm findet sich wiederum, allerdings wenig aktive, Diastase. Vor herrschen hier, geliefert von den Lieberkühnschen Drüsen, mente von höchster Aktivität, welche die Disaccharide zu den M saccharіden abbauen. Auf dem Wege durch den Dünndarm w von der grossen Oberfläche der Schleimhaut die Monosaccharide malerweise praktisch restlos aufgesaugt. Endlich finden wir im darm Diastase, Maltase und Invertin. So sehen wir, dass im D kanal ein stufenweiser Abbau der Kohlehydrate erfolgt. Dabei Sicherungen geschaffen, um das gesamte Material restlos zu erf und dem Organismus zuzuführen.

Bei dieser Besprechung haben wir das dritte, für das Verstä der Gärungsdyspepsie besonders wichtige Polysaccharid noch erwähnt: die Zellulose. Sie bildet neben der Hemizellulose Hauptbestandteil der Zellmembranen und Faserstoffe, also der welche die pflanzliche Zelle umschliessen und ihren Inhalt schi Die Tatsache ist besonders wichtig, dass die Zellulose und die H zellulose von den Verdauungsfermenten nicht angegriffen we Wohl werden durch die küchentechnische Vorbereitung, das kleinern, Kauen, die Zellulose- (Zell-) Wände aufgelockert und gesprengt, so dass, wie Biedermann feststellte, der Zell dem fermentativen Einfluss unterliegt. Die Zellmembranen und F stoffe selbst wiederstehen jedoch absolut dem Fermentangriff. weitere Lockerung dieser Gebilde findet im Magen, besonders die Einwirkung der Salzsäure, statt. In ihrer Struktur intak langen die zellulosehaltigen Bestandteile in den Dünndarm. D ist relativ bakterienarm. In den tieferen Teilen des Ileums sonders in dem Zoekum, finden wir jedoch eine überaus reiche terienflora vor. Sie zersetzt die zellulosehaltigen Bestandteil Nahrung, baut sie ab. Ohne sie verliessen die Zellmembranen Faserstoffe unverändert den Darm. Wie die kohlehydratabbau Fermente des Verdauungskanales wie die Zähne eines Zahnrad die jeweiligen Abbaustufen eingreifen und zu immer kleineren zertrümmern, so ist das Heer der den Darm bevölkernden Bak gewissermassen gestaffelt, und jede Staffel hat die Aufgabe, bestimmten Teil der Zellulose abzubauen, um die weitere Zerl der nächsten Bakterienstaffel zu überlassen. Bei dieser in gesunden Darm stattfindenden baktericllen Zersetzung der Zel und Hemizellulose wird Ameisensäure, Essigsäure, Butters Valeriansäure, Kohlensäure und Methan gebildet. Ein Teil der bakterielle Zersetzung der zelluloschaltigen Nahrungsbestandteil stehenden Abbaustufen wird von den Bakterien selbst zur Auf erhaltung ihres Stoffwechsels benutzt. Auch der bei der bakte Zerlegung der Zellwände freiwerdende Kohlehydrat enthaltende des Zellinhaltes steht, mindestens zum Teil, dem Bakterienangri Verfügung. So sehen wir in dem Darm, besonders im unteren und vor allem im Zoekum, einen ausserordentlich wichtigen P der Kohlehydratverdauung sich abspielen. v. Noorden beze deshalb sehr anschaulich das Zockum als „Gärkessel“ oder küche“.

Nach diesen Ausführungen wollen wir uns die Frage vor wie die Gärungsdyspepsie zustande kommt. C. v. Noorde blickt in einer erhöhten Reizbarkeit der Darmschleimhaut die häu Ursache für das Auftreten der Störung. Hier kommt ein k tutionelles Moment (Adolf Schmidt) zum Ausdruck. Wir m uns vorstellen, dass die Darmschleimhaut bestimmter Menschen das normale Maass hinaus empfindlich ist gegen die Gärungspro also die niederen Fettsäuren. Unter diesem Reiz kommt es zu vermehrten Peristaltik des Dünndarms mit erhöhter Sekretio Darmschleimhaut. Dadurch passiert der Chymus beschleunig Darm, unvollständig abgebautes Kohlehydratmaterial kommt in licherer Menge in den Bakterienbereich des Darms, eine erhöht setzung setzt ein. Damit ist der krankhafte Ring geschloss

Eine zweite Möglichkeit für das Auftreten einer Gärung pepsie ist die akute Ueberlastung der unteren Darmabschnitt gärungsfähigem Material. Nach überreichlichem Genuss von fri Obst, groben Gemüsen, Salaten etc. sehen wir nicht selten gä dyspeptische Erscheinungen auftreten. An eine solche Ueberla der unteren Darmabschnitte müssen wir auch bei den Gärung pepsien denken, die bei Gastroenterostomierten auftreten. Dur Sturzentleerung des Speisebreies aus dem Magen und die Aus tung des Duodenum wird der Verdauungsvorgang zweifellos trächtigt. Das Angebot an gärungsfähigem Material wird dadu den tieferen Darmabschnitten grösser, damit steigt die Mögli abnorm starker bakterieller Zersetzung mit allen ihren Folgen. diese Gefahr der Gastroenterostomierten, zu Gärungsdyspep

**) Die Röntgenuntersuchungen wurden in dankenswerter Weise in dem Institute der Herren G. A. Weltz und W. Peters durchgeführt.

rden, möge als Hinweis darauf dienen, dass das Schicksal der- g)perierter nach dem Eingriff in die Hände des Internisten zu st.

Wir können uns auch vorstellen, dass es Menschen gibt, deren tienflora, die zu einem ordnungsgemässen Abbau der zellulose- gn Nahrungsbestandteile vonnöten ist, zum Teil funktionsminder- t ist. Auch dadurch können die Gärkammern des Darms mit h:herem gärungsfähigen Material belegt werden und zu Stö- g Veranlassung geben.

l Prinzip wird sich der gleiche Mechanismus auswirken, wenn ohl eine normale, funktionstüchtige Bakterienflora, jedoch eine ers hohe Widerstandsfähigkeit der Zellmembranen und Faser- nehmen. Zu dieser Annahme hat mir folgende Beobachtung undlage gegeben: Ein Gärungsdyspeptiker, bei dem schon zu raining des Darms übergegangen war, vertrug Gurken, Kohl- anstandslos, wenn sie von ihm selbst gezüchtet waren. So- r sich jedoch in der Stadt befand und das Gemüse von den rn bezog, bekam er sofort gärungsdyspeptische Erscheinungen. herer Untersuchung dieses auffallenden Verhaltens kamen wir gendem Resultate: Auf seinem Gute genoss der Herr nur be- s vorsichtig gezüchtete Treibhausgurken, während er in der die sonst überall erhältlichen, sog. Freilandgurken bezog. las Gemüse seines eigenen Gartens war mit besonderer Sorg- lehgezogen. Von den gewöhnlich käuflichen Kohlarten wissen ass sie, wenn die Gemüse schon ziemlich gross sind, geodelt, it Jauche umgossen werden, um dadurch ein rascheres Wachs- erzielen. Es ist mir nicht zweifelhaft, dass die Art der Auf- der Gemüse etc. einen Einfluss auf ihre zellulosehaltigen Be- eile hat. Dieser wird sich unter Umständen im menschlichen auswirken.

le Erwähnung des Odelgeschäfts lenkt die Aufmerksamkeit auf eitere Entstehungsmöglichkeit der Gärungsdyspepsie. Bei dem n mit Jauche wird im allgemeinen nicht sehr reinlich verfahren. werden die schon ziemlich grossen Gemüse mit Jauche über- . Dadurch ist die Möglichkeit der Verschleppung besonders lter Gärungskeime in den Magendarmkanal des Menschen ge- e

ndlich könnte man sich die Frage vorlegen, ob nicht der fer- tive Kohlehydratabbau im Dünndarm unter Umständen in krank- e oder in abnormer Weise verlaufen, und dadurch Veranlassung n Zustandekommen einer Gärungsdyspepsie geben könne. Da er derartige Abweichungen des normalen Kohlehydratabbaus f wissen, wird eine derartige Annahme zunächst rein hypothe- h Art bleiben. Ebenso wie die Frage, ob nicht eine konstitutio- e eringere Länge des Dünndarms gegenüber der Norm die Grund- r eine Gärungsdyspepsie abgeben könne.

Wir haben gesehen, dass die Gärungsdyspepsie an die Kohle- re gebunden ist, dass sie zustande kommt durch die Verschlep- gkohlehydrathaltigen Materials in die tieferen Darmabschnitte, sich auf diesem Nährboden eine reiche säurebildende Bakterien- entwickelt, deren Tätigkeit abnorm reichliche Produkte saurer g hervorruft, die als Reiz auf die Darmschleimhaut wirken. ieser Erkenntnis hat die Therapie ihre Konsequenzen zu . Dass sie sich hauptsächlich in diätetischen Bahnen vollziehen liegt auf der Hand. Ihre Aufgabe muss sein, durch Ent- ung des Nährbodens die säurebildende Bak- enflora zur Verkümmerung zu bringen, alle ungsprodukte, die als Reize auf die Schleim- wirken könnten, auszuschalten, durch sorg- n aufgebaute Kost eine ordnungsgemässe lehydratverdauung zur Durchführung zu igen, und endlich den Darm wieder daran zu ge- ien, auch zellulosehaltige Nahrungsbestand- sachgemäss zu verarbeiten und dadurch eine rlen gesamten Abbau der Kohlehydrate funk- stüchtige, normale Bakterienflora heran- zchten. Im einzelnen führen wir die diätetische Behandlung n Gärungsdyspeptikern nach den Kostvorschriften durch, wie uptsächlich von C. v. Noorden ausgebaut wurden.

Hungerperiode (Dauer 3 Tage).

Wir beginnen die Behandlung eines Gärungsdyspeptikers mit e Hungerkur, die sich über 3 Tage erstreckt. Während dieser t rhält der Kranke über den Tag verteilt kleine Mengen dünnen e ohne Milch und ohne Zucker. Unter Umständen ist man ge- ugen auf jede orale Verabreichung zu verzichten und die nötige sgkeitsmenge durch intravenöse Injektion von 6 proz. Trauben- crlösung oder Normosal zuzuführen. Während der Hunger- ile muss Bettruhe eingehalten werden.

Kohlehydratfreie Periode (Dauer 14 Tage).

n dieser zweiten Etappe verabreicht man am besten Fleisch- il mit etwas Plasmon oder Eierklar. Auch Eidotter wird gut rtragen. Besonders bewährt hat sich Topfenkäse (Quark). Nach 4 Tagen empfiehlt v. Noorden den Zusatz von dreitägigem fi oder Eiweissmilch. Reine Milch muss wegen des Gehalts an hzucker vermieden werden. Der Zusatz von altem Rotwein n Tee ist jedoch gestattet. Es ist zu beobachten, dass man mit ei n Mengen beginnt und ganz allmählich steigert. Als weitere rcherung der Kost kommen 2—3 gekochte Eier, Knochenmark, se Butter und Aufläufe von Ei und Emmentaler Käse hinzu. Es ll immer kleine, aber häufig über den Tag verteilte Portionen verabreicht werden. Es ist von besonderer Wichtigkeit, dass die kohlehydratfreie Periode möglichst lange, mindestens 14 Tage lang eingehalten wird.

3. Periode mit leicht resorbierbaren Kohlehydraten (Dauer 14 Tage).

Bei dieser Kostetappe ist wiederum nachdrücklichst zu verlangen, dass die Zusätze von Kohlehydraten im Anfang nur in kleinen Mengen verabfolgt werden. Je nach der Verträglichkeit wird man allmählich steigern. Man beginnt mit dicken Suppen, Reisschleim, um schliesslich Zucker, Breie, Fadennudeln (Vermicelli), Flammeries aus feinstem Mehl zuzuführen. Dann kommt als weiterer Zusatz feines Weizengebäck, wie Zwieback und Keks, hinzu. Endlich folgt der Zusatz von Mandelmilch und schliesslich, mit ganz kleinen Mengen beginnend, von reiner Milch. Auch diese Periode umfasst 14 Tage.

4. Fleischperiode (Dauer 8—10 Tage).

v. Noorden verabreicht Fleisch so spät, weil es einen starken sekretorischen Reiz auf den Darm ausübt. Früher verabreicht kann das Fleisch, besonders wenn es in grösserer Menge gegeben wird, sehr leicht zu einer Fäulnisdyspepsie führen. Seitdem die Fleischperiode erst relativ spät beginnt, sind diese Uebergänge von Gärungs- zu Fäulnisdyspepsie zweifellos seltener geworden. Auch hier wird man mit kleinen Mengen Fleisches beginnen und es in feinst verteilter Form verabreichen. Die Art des Fleisches ist gleichgültig, nur muss es sehr zart sein. Nach dieser 8—10 Tage dauernden Periode folgt

5. Periode beginnender Zellulosegewöhnung (Dauer 4 Woehen).

Bei dieser Etappe ist mit besonderer Vorsicht vorzugehen. Man muss gewissermassen den Darm auf seine Verträglichkeit der zugeführten zellulosehaltigen Bestandteile hin abtasten. Je grösser die Vorsicht, je kleiner die zunächst angebotene Menge, desto sicherer ist der Erfolg. Man beginnt mit der Verabreichung von Reis, den man 4—6 Stunden langsam kochen lassen soll, und Kartoffelbrei. Des weiteren gibt man steigende Mengen von Weizen- und Grahambrot. Endlich steigende Mengen feinster Gemüse und gekochter durchpassierter Früchte. Man sollte diese Periode mindestens 4 Woehen durchführen. Erst wenn ca. 150 g Grahambrot anstandslos vertragen werden, folgt der Uebergang zu

6. Periode der Darmerziehung.

Bei der Behandlung der Gärungsdyspepsie ist es nicht nur unsere Aufgabe, die Störung an sich zu beseitigen, sondern auch den Darm schliesslich daran zu gewöhnen, mit der üblichen Kost fertig zu werden. Um dieser Aufgabe gerecht zu werden, muss er trainiert, dazu erzogen werden, auch gröbere zellulosehaltige Bestandteile ordnungsgemäss zu verarbeiten. Dass dieses Training in der vorsichtigsten Weise durchgeführt werden muss, bedarf keiner Erwähnung. Zunächst wird man Gemüse und Obst nicht mehr durchpassiert verabreichen, dann allmählich grobe Gemüse und endlich frisches Obst verabfolgen. Werden diese Dinge anstandslos vertragen, so wird man die Leistungsfähigkeit des Darms erst durch kleinere, dann grössere Mengen von Roggenbrot zu erhöhen versuchen.

Besonders in Fällen schwerer Gärungsdyspepsie ist es tunlich, selbst bei dieser äusserst vorsichtig aufbauenden Kost alle 8 Tage einen Fasttag einzuschalten. Kann die Krankheit als überwunden gelten, so ist es nützlich, mindestens für 1 Jahr lang zu fordern, einmal in der Woche einen zellulosefreien Tag einzuhalten. Sollten sich während der eigentlichen Kur gärungsdyspeptische Erscheinungen bemerkbar machen, was besonders bei den Uebergängen von einer Kostetappe zu der anderen vorkommt, so ist sofort ein Hungertag einzulegen und mit der Kost scharf zurückzugehen. Der Aufbau muss dann noch vorsichtiger und langsamer erfolgen. Endlich sollte auf jedem Verordnungszettel des Gärungsdyspeptikers die Aufforderung stehen, recht langsam zu essen und vor allem recht sorgsam und gründlich zu kauen.

Neben diesen diätetischen Massnahmen spielen die medikamentösen nur eine untergeordnete Rolle. Es ist vor allem Opium vorgeschlagen worden, um durch dieses Medikament die Peristaltik des Darmes zu bremsen, Im allgemeinen wird man ohne Opium durchkommen können. Wenn man es gibt, sollte man es nur abends in kleiner Dosis verabreichen. Ich persönlich pflege es gewöhnlich nur gastroenterostomierten Gärungsdyspeptikern zu verordnen. Dagegen mache ich regelmässig Gebrauch von Thioform (dithiosalizylsaures Wismut), von dem ich früh nüchtern und vor der Abendmahlzeit 2 gehäufte Messerspitzen in Oblaten mit etwas warmem Wasser nehmen lasse. Ich beginne damit bei der kohlehydratfreien Periode und lasse es durchschnittlich 4—6 Wochen lang, je nach Lage des Falles nehmen. Auch andere Wismutpräparate sind empfohlen worden, doch hat sich mir immer wieder Thioform als das zweckmässigste erwiesen. Wenn ich glaube, auf dieses Mittel verzichten zu können, gebe ich gern Ichthyol, das ich 2—3 mal täglich als dragierte Pille (Ichthyolwerke Hamburg) nehmen lasse. Dieses Mittel kann Monate lang gebraucht werden. C. v. Noorden empfiehlt besonders warm Calcium carbonicum, das 3—5 mal täglich in Dosen von je 2 g nach dem Essen zu verabreichen ist. Der kohlensaure Kalk passiert zum Teil als solcher den Magen und bindet die reizenden niederen Fettsäuren. Auch dieses Mittel, das sich uns ebenfalls sehr bewährt hat, muss über einen langen Zeitraum hin genommen werden.

Wir haben empfohlen, den Gärungsdyspeptiker während der Hungerkur unter allen Umständen Bettruhe einhalten zu lassen. Es scheint mir vorteilhaft, diese absolute Liegeruhe auch während der kohlehydratfreien Periode durchzuführen. Ist diese absolviert, so kann mit Aufstehen ohne Bedenken begonnen werden.

Sehr angenehm empfinden es endlich die Kranken, wenn man in den ersten Wochen der Behandlung 3 mal täglich milde, trockene Wärme für 1 Stunde auf den Leib legen lässt.

Bei dieser Art der Behandlung wird man in den meisten Fällen mit einem durchgreifenden Erfolg rechnen können. Nur die Fälle von Gärungsdyspepsie, bei denen die Störung mit durch konstitutionelle Momente bedingt ist, neigen trotz vorsichtigster diätetischer Führung immer wieder zu Rückfällen. Hier wird man dauernd eine vorsichtige, möglichst zellulosearme Kost anwenden. Besonders nützlich hat es sich mir erwiesen, solche zu Rückfällen neigende Kranken, wie alle Kranken, die an schwerer Gärungsdyspepsie erkrankt waren, 2 Jahre lang alle 6 Monate die oben skizzierte Diätkur durchführen zu lassen. Je nach der Intensität der ursprünglichen Störung kann man sie mehr oder weniger abkürzen. Auf diese Weise gelingt es nicht so selten, selbst anfänglich sehr refraktäre Kranke dauernd von ihren Leiden zu befreien.

Aus der Universitäts-Hautabteilung Hamburg-Eppendorf.

Ueber den Wert unspezifischer Mittel in der Behandlung der Epididymitis gonorrhoica.

Von W. Patzschke und E. A. Hartmann.

Die Zahl der für die Behandlung von Infektionskrankheiten empfohlenen unspezifischen Mittel ist eine so grosse geworden, dass es schwer fällt, sich über jedes ein Urteil zu bilden. Da man sowohl Eiweisspräparate als auch Kohlehydrate und Oele als therapeutisch wirksam erkannte, lag der Gedanke nahe, anzunehmen, dass es schliesslich gleichgültig sei, was man injiziere. Diese Auffassung hat der unspezifischen Therapie sicher geschadet. Wenn es auch richtig ist, dass alle diese Mittel in gleichem Sinne wirken, so bestehen doch zwischen ihnen qualitative Unterschiede. Ebenso sehr wie die Dosierung muss man auch die Art eines Reizmittels berücksichtigen. Wir glauben, dass es ein erstrebenswertes Ziel sei, festzustellen, ob bei bestimmten Erkrankungen, z. B. staphylogener Natur oder gonorrhoischen Komplikationen, die eine oder die andere Gruppe von Mitteln zu bevorzugen sei und haben zunächst diese Frage am klinischen Verlauf der Epididymitis gonorrhoica studiert. Der Schwierigkeiten, die sich gerade in der Beurteilung dieses Krankheitsbildes ergaben, waren wir uns wohl bewusst. Um Fehlerquellen möglichst zu vermeiden und Selbsttäuschungen zu entgehen, wählten wir zur Behandlung nur Fälle mit akuten Erscheinungen bei jugendlichen Individuen. Leider fehlen uns neben der klinischen Beobachtung sichere Methoden, den Grad der Reaktion des Organismus nach Einverleibung unspezifischer Mittel zu messen. Grössere Bedeutung soll nach der Ansicht vieler Kliniker dem Verhalten der Leukozyten zukommen. Es fragte sich, ob ein Unterschied zwischen den einzelnen Medikamenten hierbei zu konstatieren sei und etwa die Höhe der Leukozytose mit der Wirksamkeit parallel ginge. Besonders unklare Anschauungen bestehen ausserdem über die Bedeutung des Fiebers, das von manchen als schädlich, den Organismus schwächend, von anderen wieder als Heilfaktor (Bier [1]) angesehen wird. Die Zahl der künstlich fiebererzeugenden Mittel ist bedauerlicherweise sehr klein, wir mussten uns hier auf die Verwendung von Milchinjektionen bzw. der Vakzine von Milchbakterien beschränken.

Behandelt wurden über 170 Fälle von akuter Epididymitis gonorrhoica mit folgenden Mitteln:

I. a) Eigenblutinjektionen (Vebli), b) Gelatina sterilisata.
II. Oele: a) Terpentinöl, b) Ol. jecor. aselli.
III. Milch und Milchpräparate: a) sterilisierte Vollmilch, b) Aolan, c) Caseosan, d) Vakzine aus Milch gezüchteter Bakterien.

Von der Prüfung der Kohlehydrate sahen wir ab, da keine besseren Resultate unseres Wissens damit erzielt worden sind. Ausserdem haben wir noch verschiedene Kombinationen der eben angeführten Stoffe verwandt, z. B. von Oel und Proteinkörpern. Die Ergebnisse dieser Versuche waren aber sehr wenig verschieden voneinander, so dass wir von einer genauen Angabe hierüber absehen.

Bedeutende Unterschiede in der Beeinflussung des Krankheitsbildes nach Gebrauch der Mittel aus Gruppe I und II bestanden nicht. Die von Nourney [2] empfohlene Venenblutinjektion prüften wir an 7 Kranken, die jeden 3.—4. Tag 15 ccm Blut intramuskulär erhielten, nachdem von einer einmaligen oder nochmals in grösseren Zwischenräumen ausgeführten Blutumfüllungen eine Besserung nicht beobachtet werden konnte. Die fast stets am Tage nach der Injektion auftretende Leukozytose betrug bis 13 000 im Kubikmillimeter. Wir kamen auf eine durchschnittliche Behandlungsdauer von 20 Tagen. Aehnliche Resultate erzielten wir nach intravenösen Gelatineinjektionen an 7 Kranken mit einer Behandlungsdauer von etwa 22 Tagen, wobei wir jeden 3.—4. Tag, im ganzen 5—6 Injektionen zu 20 ccm verabreichten. Nicht besser waren die Ergebnisse bei Verwendung von 20 proz. Terpentinöl und Lebertran. Trotz teilweiser recht hoher Leukozytose, besonders nach Lebertraneinspritzungen bis zu 31 000, berechneten wir bis zur Zeit der Abheilung 21 bzw. 24 Tage. Ein weiteres Eingehen auf diese Behandlungsmeth scheint nicht nötig, da hierdurch die auch nach konservativer Beh lung beobachtete Heilungsdauer nur gering abgekürzt wird. eine aber glauben wir aus diesen Versuchen schliessen zu kön dass die stets beobachtete Leukozytose keinen besonders deutli Einfluss auf den Verlauf der Epididymitis gonorrhoica gehabt ha

Im Gegensatz zu den eben besprochenen Mitteln beanspru die Milch und die aus ihr hergestellten Präparate wegen ihres h therapeutischen Wertes besonderes Interesse. Zum ersten Mal w von Saxl [3] und R. Schmidt [4] in der Milch ein Mittel braucht, das, in genügend grosser Menge injiziert, fast stets zu F führt. Allerdings zeigten schon die ersten Untersuchungen, dass doch deutliche Unterschiede bei den verschiedenen Menschen stehen. R. Schmidt ist sogar geneigt, auf Grund seiner U suchungen je nach der Fieberreaktion bestimmte Gruppeneinteilu vorzunehmen. Dies ist aber wenig berechtigt, da hierbei nicht den Ursachen, die zu Fieberbildung führen, gesucht wird. liegen einesteils am Präparat, d. h. auf der Menge der saprop schen Keime, die in der Milch sehr verschieden sein kann, anderseits am Kranken. Es besteht sicher eine von der Erkran abhängige besondere Fieberbereitschaft. So fand R. Müller[5], an Leukämie leidende Kranke, schon nach 5 ccm Milch, intramus verabreicht, mit 40° Fieber reagierten, dagegen Kranke mit zinom, Gelenkrheumatismus nur geringe Fiebersteigerungen ze Von Müller und A. Weiss [6] wurde auch über die gün Beeinflussung der Epididymitis gonorrhoica nach Injektion von 1 Milch berichtet. Im allgemeinen konnten die Kranken nach 9 tägigen Behandlung entlassen werden. Das Hauptmoment bei Heilungsvorgang sieht Müller im Fieber, der starken lokale aktion mit vermehrter Transsudation und Hyperämie und L zytose, befindet sich also in Uebereinstimmung mit der Bier Theorie von Heilentzündung und Heilfieber. Unsere Untersuch erstrecken sich auf 18 Fälle. Wir injizierten in steigenden 3—5—10 ccm steriliserter Milch intraglutäal in Abständen von 4 Tagen und erzielten hiermit gute Heilerfolge. In einzelnen kam es zur fast vollständigen Rückbildung nach 7—12 Tagen, die d schnittliche Behandlungzeit betrug 11 Tage. Es ist jedoch z merken, dass auch nach Milchinjektionen schlechter reagierende vorkommen. So bedurfte es auch einmal 20 Tage bis zur bildung der erkrankten Epididymis. Die Leukozytose war höher, als wir sie bei den eingangs erörterten Präparaten beoba hatten und betrug etwa 12 000 im Kubikmillimeter und senkte am Schluss der Behandlung allmählich zur Norm. Wir sind diesem Grunde geneigt, die Erklärung für die rasche Wirkung sächlich dem Fieber zuzuschreiben bzw. den zu Fieber führ Toxinen. Gegen die Anwendung der Milch zur Bekämpfung Infektionskrankheiten sind Bedenken verschiedener Art er worden, da wir es in der Milch mit einem kompliziert zusam gesetzten Mittel zu tun hätten. Weiterhin wurden ihm unanger Nebenwirkungen wie Uebelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen zum wurf gemacht. Es ist deshalb das Bestreben gewesen, au Milch ein Präparat zu gewinnen, das diese als Milchkrankheit Milchinfektion bezeichneten Erscheinungen bei gleicher Wirksa vermeidet. So führt E. F. Müller [7] das nach Milchinjektio tretende Fieber sowie die Nebenwirkungen zurück auf die in der enthaltenen, meist nicht pathogenen Keime und ihre Endotoxin die von den Bakterien gebildeten Ektotoxine sowie auf die stoffe des von den Bakterien zum Zwecke eigener Vermehrun gebauten Milcheiweisses, d. h. echter Ptomaine, zurück. Im G satz zu E. F. Müller sieht Lindig als den allein wirks Faktor der Milch das Kasein an. Abweichend von der bisher üb intramuskulären Anwendung benutzt er bei seinem als Caseos Handel befindlichen Präparat die intravenöse Applikation, vo Voraussetzung ausgehend, dass der dem Organismus so zuge Reizkörper schneller zur allgemeinen Resorption kommen würd früher an den Krankheitsherd gelange. Uns standen also be Entscheidung der Frage, ob Fieber oder Leukozytose einen E auf das raschere Abheilen der Epididymitis gonorrhoica haben aus Milch gewonnene Präparate zur Verfügung: das Aolan toxin- und kaseinfreie Eiweissmilch, und das Kasein der Mi 5 proz. Lösung, das Caseosan. Was das Aolan anbetrifft, so E. F. Müller und H. Müller [9] gute Erfahrungen damit bei der Epididymitis gonorrhoica gemacht. Wir selbst p 12 Fälle und können leider die von diesen Autoren angegebene sultate nicht bestätigen. Unsere durchschnittliche Behandlungs betrug 20 Tage, wobei wir jedoch hervorheben möchten, dass ders hartnäckige Fälle, die auf 40—50 Krankheitstage kamen, Durchschnitt verschlechterten. Wir gaben etwa 8—9 Injektion 5—10 ccm Aolan in einem Zwischenraum von 3—4 Tagen. der Injektion trat fast stets eine Leukozytose zwischen 11 00 15 000 auf, zeigte also fast dieselben Werte wie nach Milchinjekt Nach diesen Resultaten hätten wir erwarten können, dass auch Kaseosaninjektionen, die ebenfalls nicht zu Fieber führen, eine kere Beeinflussung ausbleiben würde. Unsere an 18 Fälle machten Erfahrungen zeigten uns aber, dass nur eine durchs liche Behandlung von 14—15 Tagen mit 3—4 Injektionen b Rückbildung des Nebenhodens nötig war. Auch hier betru Leukozytose bis 14 000, vereinzelte Male bis 16 000. Der schied in der Wirkung der beiden aus Milch gewonnenen Prä

n so zu erklären, dass — natürlich nur an der Beeinflussung der lidymitis gonorrhoica gemessen — ein qualitativer Unterschied s en ihnen bestehen muss. Der nach Caseosan auftretende Reiz diesem Krankheitsbild stärker als nach Aolaninjektion. Leider t aber die nach Caseosaninjektionen gelegentlich beobachteten p laktischen Zustände der häufigeren Verwendung dieses Prä- s Grenzen. In seiner Gesamtwirkung reicht es trotzdem noch tun die mit Milchinjektion gemachten Erfolge heran. Der Weg ns dadurch vorgeschrieben; wir mussten, um die Frage der kumkeit des Fiebers zu lösen, die in der Milch enthaltenen r auf ihren therapeutischen Effekt hin prüfen, zumal schon c stello [10] und Bessau [11] diesen Bakterien eine wesent- e Rolle in der Heilwirkung der Milch zugeschrieben hatten. Der cke, Infektionskrankheiten mit Heterovakzinen zu behandeln, a und wurde zuerst von Rumpf [12] ausgeführt, der Pyo- nisvakzine mit Erfolg gegen Typhus anwandte, hierzu durch ten Resultate E. Fraenkels [13] mit spezifischer Immuni- ng angeregt. Merkwürdigerweise hat dann lange Zeit die Be- dng mit unspezifischer Vakzine geruht, bis erst durch Kause [14] eine neue Belebung dieser Therapie stattfand. Dieser o verwandte besonders Kolivakzine gegen Typhus und andere konskrankheiten. Später sind verschiedene Vakzine pathogener r, wie Staphylokokken, Typhus, Pyozyaneus, gebraucht und ti immer fast dieselbe Einwirkung wie bei der Behandlung mit zscher Vakzine gefunden worden (Renaud [15]). Diese Be- dngsweise der Epididymitis gonorrhoiea findet sich, was uns esonders interessiert, unseres Wissens nicht in der Literatur legelegt. Versuche, mit saprophytischen Keimen Infektions- heiten zu behandeln, sind ebenfalls noch nicht angestellt worden. slie in der Milch vorhandenen Keime anbetrifft, so sind sie in Zusammensetzung und Menge grossen Schwankungen unter- fn.

atzschke [16] berechnete aus verschiedenen Milchproben em 700 0000—4 600 000. Darauf ist wohl meist die auch bei t Erkrankung manchmal geringe Fieberreaktion nach Milch- kon zurückzuführen. An Bakterien regelmässig in der Milch nden sind der Heubazillus (Bac. subtilis), der eigentliche Milch- ildner, für den Kruse [17] die Bezeichnung Streptococcus is vorgeschlagen hat, an sonstigen Milchsäurebildnern der ius aërogenes; häufig findet man noch lange Milchsäurebazillen, Koli, Mikrokokken, Sarzine und Fadenpilze. Milchstrepto- kn und Sarzine verursachten, selbst in sehr grosser Konzen- in eingespritzt, niemals Fieber. Vom Heubazillus wissen wir, sehr grosse Mengen giftig wirken können (Voges). Wir be- ten mit dieser Vakzine 13 Fälle akuter Epididymitis, indem it 3—4 tägigem Abstand steigende Dosen von über 500 Millionen Milliarde Keime intramuskulär injizierten. Die Fieberreaktion m Anfang eine gute bis 39°, während bei den folgenden In- tionen stärkere Konzentration angewendet werden musste, um h zu erzeugen. Die 2. und 3. Injektion folgten nach einem stand von 4 Tagen. Die Verwendung der Heubazillenvakzinen ist ot nicht so sehr zu empfehlen, da diese Sporen bilden und durch e einfache Sterilisierung eine Abtötung der Sporen nicht erfolgt. rdem schwächt sich die Wirkung der Vakzine rasch ab, so dass stets frisch hergestellte Vakzine benutzen muss. Es bestehen auch gewisse Gefahren. Sobernheim [18] und Weber [19] auf das allerdings seltene Vorkommen giftiger Heubazillen- me hingewiesen. Was das Verhalten der Leukozyten anbetrifft, konstatierten wir einen durchschnittlichen Anstieg bis auf 15 000, ch langsam innerhalb 8 Tagen auf 11 000 senkte. Die durch- ttliche Behandlungsdauer betrug 15 Tage. Weit bessere Re- te erzielten wir mit Vakzine von Baeillus aërogenes, die wir 0° im Wasserbad abtöteten und mit ½ proz. Karbolsäure ver- zn. Auch hier beobachteten wir Temperatursteigerungen in ein- n Fällen bis über 40°. Die Zahl der von uns behandelten Fälle rgt 11. Das Verhalten der Leukozytose ist ähnlich wie nach uzillen und Milchinjektionen und betrug bis über 18 000. Was Dosierung anbetrifft, so begannen wir mit 250 000 000 bis 0 0000 Keimen intramuskulär und stiegen nachher bis auf Miarde Keime. Injizierten wir stets die gleiche Menge, so trat en Fällen eine verminderte Reaktion auf, wie wir das auch nach injektionen beobachtet hatten. Wir glauben auf Grund dieser suchungen schliessen zu können, dass die Wirkung der Milch- ionen hauptsächlich den oben erwähnten Bakterientoxinen zu- reiben ist und es erscheint uns einfacher, besonders wegen der eren Dosierungsmöglichkeit, die Vakzine saprophytischer Keime, ders von Bac. aërogenes therapeutisch bei gonorrhoischen Kom- ionen anzuwenden.

Um noch einmal auf die Frage der Bedeutung des Fiebers zu- kommen, so sehen wir aus den Untersuchungen mit zwei ver- lenen Vakzinen saprophytischer Keime, dass es nicht darauf nmt, dass man Fieber erzeugt, sondern womit dies erzeugt wird, auch hier spielt der qualitative Reiz eine Rolle. Die Leuko- e scheint ohne Einfluss auf den Verlauf des Krankheitsbildes zu Die „Protoplasmaaktivierung" durch Milchbakterientoxine und Erzeugung von „Heilfieber" hat sich, an dem Krankheitsbild der dymitis gonorrhoica gemessen, stärker erwiesen als durch hiedene, nicht zu Fieber führende unspezifische Mittel. Sollte dies auch für andere Infektionskrankheiten herausstellen, dann hätten wir Veranlassung, wieder zur Behandlung mit Vakzinen bzw. Heterovakzinen zurückzukehren. Die folgende Tabelle gibt einen Ueberblick über die Wirksamkeit der verschiedenen Mittel.

		Zahl der Fälle	Behandlungsdauer	Leukozyten	Fieber
I	Vebli . . .	7	20 Tage	13000	—
	Gelatine . .	7	22 „	12—17000	—
II	Terpentinöl .	13	21 „	12—15000	—
	Lebertran .	18	24 „	14—17000	—
	Milch . . .	18	11 „	12000	bis 39°
III	Aolan . . .	12	27 „	11—15000	—
	Caseosan .	18	15 „	14—16000	—
	Bac. subtilis	15	15 „	15000	bis 39°
	Bac. aërogenes	11	11 „	18000	bis 40°

Literatur.

Ausführliche Angaben finden sich bei Kaznelson: B.kl.W. 1917 Nr. 17 und bei Becher: Derm. Wschr. 1920, 71, 28, S. 459.

1. A. Bier: M.m.W. 1921, Nr. 6, S. 163. — 2. Nourney: Derm. Wschr. 1921, Nr. 52, S. 1317. — 3. Saxl: M.m.W. 1916, Nr. 3, S. 115 und W.kl.W. 1916, Nr. 33, S. 1043. — 4. R. Schmidt: Med. Kl. 1916, Nr. 7, S. 171 und Arch. f. klin. Med. 1920, 131, S. 1. — 5. R. Müller: W.kl.W. 1916, Nr. 27, S. 841. — 6. Müller und Weiss: W.kl.W. 1916, Nr 9, S. 249. — 7. E. F. Müller: Med. Kl. 1918, Nr. 18, S. 440 und Nr. 28, S. 688; M.m.W. 1919, Nr. 45, S. 1233 und 1920 Nr. 1, S. 9; Arch. f. Derm. u. Syph. 1922, 138, S. 198. — 8. P. Lindig: M.m.W. 1919, Nr. 33, S. 921 und Nr. 50, S. 1443. — 9. H. Müller: Med. Klin. 1920, Nr. 37, S. 955. — 10. Decastello: M.m.W. 1915, Nr. 26, S. 985. — 11. Bessau: D.m.W. 1916, Nr. 17, S. 499. — 12. Rumpf: D.m.W. 1893, Nr. 41, S. 987. — 13. E. Fraenkel: D.m.W. 1893, Nr. 41, S. 985. — 14. R. Kraus: W.kl.W. 1915, Nr. 2, S. 29. — 15. Renaud: Zit. nach Kaznelson. — 16. Patzschke: Zschr. f. Hyg. 1916, 81, S. 227. — 17. Kruse: Allgem. Mikrobiologie 1916, S. 286 und 976. — 18. Sobernheim und 19. Weber: Zit. nach Kruse.

Aus der chirurgischen Abteilung des St. Trinitatis-Krankenhauses in St. Petersburg. (Direktor: Dozent Dr. E. Hesse.)

Die chirurgische Bedeutung des Paratyphus N. (Erzindjan) — einer Mischinfektion des Rekurrens aus der Glaesser-Voldagsen Gruppe.

Von Dozent Erich Hesse,
Privatdozent der Militär-Medizin. Akademie.

Neukirch hat im Jahre 1915 in Ost-Anatolien nachweisen können, dass ein Stäbchen aus der Kolityphusgruppe am Menschen eine schwere paratyphöse Allgemeininfektion erzeugen kann. Nach den im „Robert Koch-Institut" in Berlin angestellten Untersuchungen ist dieser Bazillus der Glässer-Voldagsen-Gruppe zuzuzählen und steht dem Bazillus Voldagsen der Schweinepest, sowie dem Baeillus typhi suis Glässer nah. Neukirch fand diesen Erreger im anatolischen Städtchen Erzindjan bei Kranken mit ruhrähnlichen Durchfällen und septischen Erscheinungen im Blut (38 mal), Urin (31 mal), Fäzes (5 mal) und in Leichenorganen (18 mal) und nannte den Erreger nach dem Fundort Baeillus paratyphi Erzindjan.

Neukirch hält den Bazillus Erzindjan für einen in Kleinasien sehr verbreiteten Erreger menschlicher Allgemeininfektion. Ob derselbe in Ost-Anatolien zu Hause ist und seit wann, ist nicht zu entscheiden. Als Zufälligkeitsbefund konnte Neukirch ihn nicht nachweisen. Das Schwein, bei dem die Glässer-Voldagsen-bazillen häufig gefunden werden, wird in Anatolien nicht gezüchtet und kommt als Infektionsquelle nach Ansicht Neukirchs nicht in Betracht.

Zunächst schien nun der Baeillus paratyphi Erzindjan nur für die Türkei und die asiatischen Grenzländer derselben eine Bedeutung zu haben. Ausser den Angaben von Neukirch (1917), Lewy und Schiff (1919), die in Kleinasien auf deutsch-türkischer Seite ihre Beobachtungen machten, haben wir keine Angaben finden können. Aus einer kurzen klinischen Arbeit des englischen Autors Post (Surgery, gyn. and obstetrics 1921 Nr. 32), welcher 1916 in Kleinasien und 1918—1919 in Persien arbeitete, lässt sich jedoch der Schluss ziehen, dass schon zu der Zeit der Paratyphus Erzindjan als Nachkrankheit des Rekurrens auch unter den englischen Truppen auftrat. Post selbst ist sich über den Charakter dieser Mischinfektion des Rückfallfiebers nicht im klaren gewesen und verfügt nicht über bakteriologische Untersuchungen. Da er aber eine typische paratyphöse Nachkrankheit des Rekurrens beschreibt, nämlich die Rippenknorpelfistel, als deren Aetiologie vorwiegend der Paratyphus Erzindjan aufzufassen ist, so müssen wir mit einer an Gewissheit grenzenden Wahrscheinlichkeit annehmen, dass die paratyphöse Mischinfektion zum Schluse des Weltkrieges nicht nur in Kleinasien sondern auch in Persien vorhanden war.

Und damit ist scheinbar der Weg gekennzeichnet, welchen diese für Europa fremde Infektion bei ihrer Verbreitung genommen. Schon 1920 konnte Kuleseha dieselbe in Nordrussland — in Petersburg nachweisen. Es scheint also eine Einschleppung des Paratyphus Erzindjan aus Kleinasien und Persien durch die zurückflutenden russischen Truppen der kaukasischen Armee nach Russland stattgefunden zu haben. Innerhalb Russlands waren nun durch den allent-

halben wütenden Bürgerkrieg, durch welchen das ganze riesige Land in ein grosses Kriegslager verwandelt war, die denkbar günstigsten Bedingungen zur Verbreitung der Seuchen gegeben. Hierzu kam noch in den Jahren 1921—22 die grosse Hungersnot in den Wolgagebieten, durch welche eine neue Flüchtlingswelle in die Zentral- und Nordgouvernements geworfen wurde und die schon fast erloschenen Seuchen wieder aufflackerten und von neuem der Rekurrens, wie schon 1920, durch die Paratyphusmischinfektion kompliziert wurde.

Im weiteren hat nun der Paratyphus Erzindjan im Gefolge des Rückfallfiebers in Russland eine ungemein weite Verbreitung gefunden und gebührt das Verdienst, die Krankheit vom pathologisch-anatomischen und klinischen Standpunkt studiert und in festen Rahmen fixiert zu haben, russischen Forschern.

Zunächst war es Kulescha, welcher 1919 im Verlaufe einer Rekurrensepidemie in Petersburg am Sektionstisch eine Reihe eigenartiger Organveränderungen feststellen konnte, welche dem gewöhnlichen Rekurrens nicht eigen waren. Die bakteriologischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen dieses Autors ergaben, dass es sich um eine Mischinfektion des Rekurrens handele, welche durch ein Stäbchen aus der Kolityphusgruppe verursacht war. Kulescha hat die Eigenschaften dieses Erregers studiert und ihn Bacillus septico-pyaemicus hominis genannt. Die Schüler Kuleschas — Wituschinsky und Malyscheff — haben im weiteren das Material ihres Lehrers weiter verarbeitet. Kulescha und Titowa haben dann endlich die Ergebnisse dieser Untersuchungen zusammengefasst und in einer grösseren Arbeit niedergelegt.

Das Verdienst, diese paratyphöse Mischinfektion des Rückfallfiebers vom klinischen Standpunkt erfasst und als eigenartiges Krankheitsbild fixiert zu haben, gebührt Iwaschenzoff. Hier sei dies Krankheitsbild, wie es Iwaschenzoff und Rappoport geschildert, in ganz allgemeinen Zügen wiedergegeben: Diese Autoren unterscheiden zwei Formen der paratyphösen Mischinfektion nach Rekurrens. Erstens die septisch-typhöse Form und zweitens eine gutartigere Form, welche unter dem Bilde einer infektiösen Enterokolitis, oder einer infektiösen Erkrankung von unbestimmtem Symptomenkomplex einhergeht.

Bei der ersten Form erfolgt etwa 12—48 Stunden nach dem Temperatursturz des 2. Fieberanfalls ein erneuter Temperaturanstieg, welcher sich in letalen Fällen 3—5 Tage — in günstig verlaufenden Fällen 1—3 Wochen und länger — hinziehen kann und eine unregelmässige, stark gezackte Kurve zeigt. Schon in den ersten Tagen lässt sich im Blut das Paratyphusstäbchen nachweisen, dem Iwaschenzoff den Namen Bac. paratyphi N. gegeben. Die Krankheit nannte er N.-Paratyphobazillose. Im weiteren war die Erkrankung von einem charakteristischen Symptomenkomplex gefolgt. Es traten Bewusstseinsstörungen mit zeitweise einsetzenden Erregungszuständen auf, die Zunge wurde trocken wie bei Peritonitis, der Puls frequent und es liess sich eine deutliche Vergrösserung der Leber und Milz nachweisen. Sehr bald beginnt sich ein deutlicher Ikterus zu zeigen. Es treten profuse Durchfälle auf, die allmählich kolitischen Charakter annehmen. Niemals fehlen die Schmerzen im Kreuz (Synchondrosis sacro iliaca), in den Hüften (Art. coxae) und im Rücken (Intervertebralscheiben der Wirbelsäule). Letztere drei Schmerzlokalisationen haben, wie wir im weiteren sehen werden, eine grosse chirurgische Bedeutung. Die Prognose dieser Erkrankungsform ist sehr ernst (Mortalität 70 Proz.).

Eine weit grössere chirurgische Bedeutung hat die zweite Form des Paratyphus nach Rückfallfieber. Bei derselben fehlt der Status typhosus et septicus. Im übrigen besteht der gleiche Symptomenkomplex, wie bei der ersten Form. Die Symptome sind nur weniger intensiv ausgeprägt. Die Mortalität ist wesentlich geringer (10 Proz.). Der bakteriologische Nachweis der Paratyphusstäbchen gelingt in allen Stadien der Erkrankung in Blut, Galle, Harn und seltener in den Fäzes. Wir sehen also, dass es sich um eine Erkrankungsform handelt, die in gewissem Sinne klinisch dem „biliösen Typhoid" Griesingers ähnlich ist.

Ausser den angeführten Autoren sind dann dieselben Ergebnisse von einer Reihe anderer Forscher gemacht worden: Unter diesen seien genannt: Woronina (Rostow a. D.), Borü (Ssaratoff), Beljawzew, Jelissejew und Krugloff (Jekaterinodar). Letztere fanden den Erreger im Eiter der Rippenknorpelabszesse und nannten den Bazillus „Chondritstäbchen". Woronina nannte denselben Erreger seiner nicht selten zu beobachtenden bipolaren Färbbarkeit wegen den „Bazillus der bipolaren Sepsis". Gusselnikowa — die mit Jassenetzky Woino in Taschkent (Turkestan) arbeitete und gleichfalls ihre Untersuchungen bei Chondritis der Rippenknorpel anstellte — fand den gleichen Erreger und stellte ihn dem „Bacillus enteritidis Gaertneri" nah. Auch Anigstein und Malinska in Polen und Cantacuzène und Babes in Rumänien haben denselben Erreger beschrieben.

Im weiteren haben dann eine Reihe von Autoren die Frage weiter ausgearbeitet und durch Eigenbeobachtungen ergänzt (Lawrinowitsch und Braun, Lawrinowitsch und Alissoff, Tigi, Kogan und Kretzer, Brodski, Marzynowski, Spassky, Arsenjeff, Margarete Hesse, Andresen, Palij, Chrschanowsky, S. E. Ssokoloff, E. Hesse u. a.) Auch Mayer in Aleppo beschreibt, ohne die Arbeiten der vorhin erwähnten Autoren zu kennen, das klinische Bild der Rückfallfieberseptikämie (Mayer, Zschr. f. klin. M. 1922, 93).

Zur Bakteriologie des vorhin erwähnten Bac. Erzin lässt sich folgendes kurz angeben:

Es handelt sich um ein seiner Grösse nach variables Stäbche abgerundeten Enden, mit lebhafter Beweglichkeit, Gram-negativ. gewöhnlichen Nährböden gutes Wachstum, die Bouillon wird gl mässig getrübt ohne Niedersehlag. Auf Agar Kolonienbildung schiedenen Charakters, am häufigsten halbdurchsiehtig, sel schleimartig. Die Kolonien bilden ovale oder runde gelbliche Fle Seinen morphologisehen, biochemischen und übrigen Eigensch nach gehört das Stäbehen zur Kolityphusgruppe und steht dem l typhus B am nächsten.

Die Untersuchungen Iwaschenzoffs führten dazu, da gelang, serologisch zwei voneinander durchaus verschiedene T dieser Bazillen zu unterscheiden (Paratyphus N_1 und N_2).

Das Wachstum der Kulturen des N_1 ist zarter, während N_2 durch gröbere und diehter gelagerte Kolonien auszeichnet. Gan sonders stark tritt der Unterschied auf Gelatine zutage. N_1 ist blassgelb und erinnert seiner Form nach an Weinlaub. N_2 ist gr rund, braun und weist deutliche Körnung auf.

Paratyphus N_1 und N_2 agglutinieren nicht un einander und auch nicht mit Paratyphus A und

Genauere Angaben müssen bei Neukirch, Iwaschen und Lawrinowitsch und Alissoff naehgelesen werden. vorgehoben sei nur, dass letztere Autoren eine grosse Varial der Paratyphus-N-Gruppe feststellen konnten.

Iwaschenzoff konnte weiterhin serologisch feststellen, sein Paratyphus N_1 mit dem Neukirchschen Paratyphus Erzindjan identisch war, während l terer mit dem Paratyphus N_2 nicht agglutinie

Für uns Chirurgen hat hauptsächlich der erste Typus eine deutung. Während sich klinisch als Allgemeininf tion der Paratyphus N_1 und N_2 nicht differenzie lassen, gibt vorzugsweise der Paratyphus N_1 Erzindjan chirurgische Komplikationen. 35 Fälle von bakteriologisch nachgewiese Paratyphusmischinfektion chirurgischen Cha ters gelang es uns bloss dreimal die zweite Gru (N_2) nachzuweisen.

Herrn Dr. Iwaschenzoff, Frl. Dr. Wolkowa und Dr. Rappaport sei auch an dieser Stelle mein bester Dan die freundliche Unterstützung bei der bakteriologischen Untersu und Herrn Privatdozent Dr. Lawrinowitsch (z. Z. Poser die Zubereitung der Paratyphus-N-Vakzine ausgesprochen.

In einer demnächst im Archiv für klinische Chirurgie er nenden Arbeit über die chirurgisehen Komplikationen und krankheiten des Fleckfiebers, Rückfallfiebers und des Paratyph (Erzindjan) werden wir ausführlich auf die Frage der Weehs ziehungen der Chirurgie dieser Seuchen eingehen. Hier seien kurz unsere Beobachtungen über die chirurgischen Komplikat des Paratyphus N oder Erzindjan im Gefolge des Rückfallfieber sammengefasst.

Während die Abszesse des Unterhautzellgewe beim gewöhnlichen Rückfallfieber zu den grossen Seltenheiten hören, konnten wir in einer Reihe von Rekurrensfällen, die kl mit Paratyphus Erzindjan vergesellschaftet waren, diesen Er auch bakteriologisch im Eiter von Unterhautzellgewebsabsz nachweisen. In diesen Fällen war stets die Agglutinationsprob dem Blute der Kranken stark positiv. Der bac. Erzindjan stark eitererregende Eigenschaften. Woronin jizierte eine Emulsion dieser Bazillen unter die Bauchhaut eines M schweinehens und erzielte zunächst ein derbes Infiltrat, we schliesslich erweichte und in Eiterung überging. Im Eiter w wiederum dieselben Stäbchen nachgewiesen.

Die Paratyphus N-Abszesse sind vorwiegend gutartiger Natu heilen meist nach Inzision ohne Tamponade. Allerdings haben beobachten können, dass sie unter Umständen ungemein langda sein können und auch nach zunächst guter Verheilung selbst Jahren wieder auftreten.

Eine verhältnismässig nicht seltene chirurgische Komplikatio Paratyphus Erzindjan ist die Otitis media purulenta, v im Eiter gleichfalls die Erreger nachweisbar sind. Auch eitrige sillitis wird beobachtet.

Bei den paratyphösen Nachkrankheiten des Rekurrens kom häufig zu Veränderungen in der Lunge, doch haben le verhältnismässig wenig chirurgisches Interesse. Kulescha achtete an seinem Sektionsmaterial 163 Fälle von Lungenkom tionen (60 Proz.). Hiervon handelte es sich in 51 Fällen um Bro pneumonien, welche häufig in Eiterung übergingen. Die Ursach eitrigen Pleuritis beim Paratyphus N. waren in den meisten hämorrhagische und in Eiterung übergegangene Infarkte. Die gnose der eitrigen Pleuritis paratyphösen Charakters ist sehr

Beim Paratyphus Erzindjan werden in seltenen Fällen pr eitrige Bauchfellentzündungen beobachtet, für w kein Ausgangspunkt in den Organen der Bauchhöhle gefunden w kann. Diese Peritonitiden müssen als metastatische gedeutet w und geben natürlich eine infauste Prognose.

Einen besonders interessanten, hierhergehörigen Fall besch Iwaschenzoff:

Nach Rekurrens entwickelt sich bei einem Mann das charakteris Bild des Paratyphus Erzindjan mit Entzündung der Ellenbogen und Sch

. Zunächst gutartiger Verlauf und Abklingen der paratyphösen Erngen. Darauf treten ganz unerwartet die Erscheinungen einer rasch reitenden Peritonitis auf. Operation ergibt eine eitrige Peritonitis usgangspunkt. Tod. Auch bei der Sektion ergibt sich kein sichtbarer gspunkt der eitrigen Peritonitis. Aus dem Darminhalt und dem perin Eiter wird eine Reinkultur des Paratyphus N1 gewonnen.

ir erwähnten schon, dass gelegentliche Untersuchungen ergeben e, dass der Bac. Erzindjan auch in der Galle zu treffen ist. Und ben wir denn auch Fälle gesehen, in welchen im Verlauf der ikung eine Entzündung der Gallenblase auftrat. So konnten ei einer Kranken, die vor 2 Jahren einen Rekurrens durchht, gelegentlich einer Cholezystektomie eine Infektion mit yphus N2 nachweisen.

ach den pathologisch-anatomischen Untersuchungen Kules und Wituschinskys wird die Leber bei Paratyphus N in Mitleidenschaft gezogen. In einem Falle von Leberabszess, lchem wir nicht nur klinisch, sondern sogar pathologisch-anach eine N-Paratyphobazillose vor uns zu haben glaubten, ergab kteriologische Untersuchung eine Allgemeininfektion mit Bac. ommunis. Der Fall sei kurz wiedergegeben:

lte Frau. Auswärts Rekurrens mit protrahierter Temperaturkurve. e Stunden nach der Aufnahme Tod. Zur Sektion das typische Bild des phus N. (Nierenabszess, Milzabszess). Kirschkerngrosser Leberss. Aus Blut und Eiter Reinkultur des Bac. coli communis. Keine phusbazillen.

er Fall ist von grossem Interesse, da er beweist, dass beim allfieber Darmbakterien imstande sind, die Darmwand zu pas- und in den allgemeinen Kreislauf zu gelangen. Es entsteht die , ob die Paratyphusbazillen im Verlaufe des Rekurrens nicht licht den gleichen Weg gehen? Bei den bestehenden profusen rfällen, die im Verlaufe des Paratyphus N. bestehen, scheint eine Mitbeteiligung und Läsion des Darmtraktus nicht von der zu weisen sein. Andrerseits sind in der letzten Zeit Unterngen von Wolkowa bekannt geworden, die auf eine nahe andtschaft der N-Paratyphusgruppe mit dem Bac. coli eom. und gang der einen Gruppe in die andere schliessen lassen. Der nir beobachtete Fall, der klinisch und pathologisch-anatomisch N-Paratyphus glich, bakteriologisch aber in die Gruppe des coli eom. gehörte, ist vielleicht geeignet, die Behauptung von kowa zu stützen.

n Verlaufe der in Rede stehenden Infektion werden in etwa loz. der Fälle Milzinfarkte beobachtet. Die meisten dieser kte sind einer Rückbildung fähig. Grössere Infarkte jedoch en unter dem Einfluss der Paratyphusbazillen in Eiterung über-. Wir haben den Eindruck davongetragen, dass die Vereiterung lzinfarkte seit 1919 wesentlich häufiger geworden ist und hängt sicher mit der seit diesem Jahre endemisch gewordenen paraosen Mischinfektion der Rekurrens zusammen. Kulescha beatete 128 anämische Milzinfarkte auf dem Sektionstisch, von hen 37 vereitert waren. Ruptur des Milzabszesses und Erguss Eiters in die freie Bauchhöhle wird in der letzten Zeit in Russhäufiger beobachtet. Ueber das Wesen und die Behandlung r Komplikation werde ich in den „Grenzgebieten" ausführlich rhten.

Besonders häufig im Verlaufe des Paratyphus Erzindjan sind die plikationen von seiten des Harnapparates. Niereninfarkte en von M. Hesse und von Kulescha am Sektionsmaterial Proz. der Fälle festgestellt. Bei dieser Erkrankung finden wir , multiple Eiterherde häufiger in der Rindensubstanz der Niere. kleinen paratyphösen Eiterherde können in derart grosser ge vorhanden sein, dass die Niere ein buntes Aussehen annimmt. embolischen Nierenabszesse können, wie Kulescha nachgehat, unter günstigen Umständen durch Narbenbildung zur Aushing kommen, wie autoptisch in Fällen, die später aus anderen chen zugrunde gingen, beobachtet werden konnte. Ihrer Multizät wegen haben diese Nierenabszesse natürlich nur wenig chirsche Bedeutung. Ausserdem sind sie ja meist mit multiplen essen anderer Organe vergesellschaftet. Vor kurzem konnten jedoch einen Fall von solitärem Nierenabszess operieren, in en Eiter Paratyphus N2-Bakterien nachgewiesen werden konnten. Fall endete letal.

Die eitrige Erkrankung der Harnwege (Pyelitis, Zystitis) bei paratyphösen Nachkrankheiten des Rekurrens sind sehr häufig. paratyphösen Bakterien dringen aus den Harnkanälchen der Niere, welche sie embolisch verschleppt, in das Nierenbecken und die nblase und können langdauernde Bakteriurie hervorrufen. Tigi ote in 84,9 Proz. aller N-Paratyphusfälle eine N-Paratyphusteriurie nachweien.

Von den männlichen Geschlechtsorganen werden Paratyphus Erzindjan in seltenen Fällen Hoden und Nebenhoden llen, wobei die lokale Entzündung manchmal auch einen eitrigen rakter tragen kann.

Im Verlaufe des Paratyphus Erzindjan kommt den Veränderungen Gelenke eine sehr grosse Bedeutung zu. Schon der ganz gemeine Paratyphus N., — in seiner durch keine chirurgischen leiterscheinungen komplizierten Form —, zeigt deutlich hervorende Schmerzerscheinungen von seiten der grossen Gelenke. senjeff hat systematisch 18 Fälle von bakteriologisch festgetem Paratyphus Erzindjan nach Rekurrens auf Veränderungen Gelenke untersucht. Hierbei konnte er in 10 Fällen (55,5 Proz.) solche feststellen. In 50 Proz. der Fälle bestand deutliche Schwellung des Gelenkes. Die Dauer der Beschwerden betrug etwa 14 Tage. Die Gelenke erkrankten sukzessive, — eines nach dem anderen. Beim Paratyphus N. werden am häufigsten die Kniegelenke (50 Proz.), dann die Schulter- (40 Proz.) und Hüftgelenke (30 Proz.) befallen. Seltener leiden die Ellenbogengelenke (20 Proz.) und die Fessel- und Handgelenke (je 10 Proz.). Zu den sehr typischen und charakteristischen Merkmalen des Paratyphus Erzindjan gehören die Erkrankungen der Synchondrosen (Synchondrosis saero-iliaca, Symphysis, Artic. sterno-clavicularis und claviculo-acromialis). Auch ein Uebergang der Paratyphusarthritiden in eitrige Gelenkentzündungen ist nicht ganz selten. Arsenjeff konnte an seinem Material allerdings nur einen Fall beobachten, in welchem es zu Eiterbildung in der Gegend der kleinen Fussgelenke kam, wobei im Eiter Paratyphus N.-Bazillen nachgewiesen wurden. Wir persönlich haben aber mehrfach eitrige Arthritiden nach Paratyphus N. beobachten können. So sahen wir bei einem jungen Manne eine eitrige Koxitis, die letal ausging. Ferner sahen wir einen Matrosen mit nichteitriger Koxitis, bei welchem aber später eine Spontanluxation des Femur eintrat und an welchem Osten-Sacken die subtrochantere Osteotomie ausführte. Endlich sahen wir ein 9jähr. Tatarenmädchen, welches wir auch unserem Hamburger Gast, Herrn Prof. L. Brauer demonstrieren konnten, das mit schwerer Hüftgelenkskontraktur und Spontanluxation des Femur in unser Krankenhaus eingeliefert wurde. Konservative Behandlung, Heftpflasterextension und N-Paratyphusvakzinotherapie führten nach monatelangem fieberhaften Krankenlager zu einem guten Endresultat. In allen Fällen war die Agglutinationsprobe auf Paratyphus N1 stark positiv. Im ersten Falle konnten die Erreger auch im Eiter nachgewiesen werden. Die stattgehabte Spontanluxation weist darauf hin, dass der destruktive Prozess trotz nichteitrigen Charakters so intensiv sein kann, dass Kapsel und Bänder demselben zum Opfer fallen können.

Eine ganz besondere Rolle spielen im Verlauf des Paratyphus Erzindjan nach Rückfallfieber die eitrigen Affektionen der Synchondrosis sacro-iliaca und der Articulatio-sternoclavicularis, welche für diese Erkrankung spezifisch zu sein scheinen. Wir persönlich konnten 5 Fälle beobachten. Einen Fall, welchen ich im Juni 1922 in der Chirurgischen Pirogoffgesellschaft vorgestellt, will ich als besonders demonstrativ hier kurz wiedergeben:

34 jähr. Mann. Vor 2½ Jahren Rekurrens. Nach dem 4. Anfall Glutäalabszess. Inzision. Heilung, jedoch 2 mal nach je 2 Monaten und 2½ Jahren Rezidiv. In der Gegend der Synchondrosis saero-iliaca apfelgrosser Abszess. Inzision ergibt entblösste Synchondrose und 80 cem dicken grünlichen Eiters, in welchem in Reinkultur Paratyphus N1 (Erzindjan). Blutserum agglutiniert stark mit den gleichen Gruppen. Agglutination mit Paratyphus A, B und N2 negativ. Zunächst guter Verlauf, dann aber Stillstand und keine Heilungstendenz. In der Synchondrosengegend wieder starke Schwellung und Schmerzhaftigkeit. Agglutination wieder stark positiv (1 : 1600). Spezifische Paratyphus N1. Vakzinetherapie mit gutem Resultat. Nach 4 Wochen verheilte die Wunde.

Der von uns angeführte Fall hat ein gewisses Interesse, insofern als er beweist, dass die paratyphöse Infektion sich noch im Verlaufe von 2½ Jahren nach überstandenem Rückfallfieber im Organismus virulent erhalten kann und aus dem Latenzstadium heraustreten kann. Andrerseits beweist dieser Fall die grosse Hartnäckigkeit der N-paratyphösen Mischinfektion, welche trotz mehrfacher Inzision immer wieder an derselben Stelle zum Ausbruch kommt.

Chronische Periostitiden im Gefolge des Paratyphus Erzindjan gehören zu den nicht gar zu seltenen Beobachtungen und hier ist es wiederum die Crista ilei, die vorwiegend erkrankt.

Auch die Röhrenknochen können nach dieser Erkrankungsform befallen werden. Im allgemeinen ist die Osteomyelitis N-Paratyphosa verhältnismässig gutartig. Auf Grund persönlicher Erfahrung würden wir vorschlagen, bei der Behandlung derselben möglichst konservativ vorzugehen. Ganz fraglos ist ein Teil dieser Osteomyelitiden einer spontanen Rückbildung fähig.

Eine Sonderstellung nimmt die Frage der Spondylitis ein. Auf Grund persönlicher Erfahrung können wir mit einer gewissen Sicherheit annehmen, dass die überwiegende Mehrzahl der Spondylitiden nach Rückfallfieber auf der Basis einer N-paratyphösen Sekundärinfektion entsteht. Wir haben 9 Fälle persönlich beobachten können. Die grösste Mehrzahl unserer Beobachtungen fällt in eine Zeitperiode, in welcher die bakteriologische und serologische Feststellung des Paratyphus Erzindjan noch nicht bekannt war, so dass wir diese Fälle nur von klinischen Gesichtspunkten aus beurteilen können. Von 4 augenblicklich in meiner Beobachtung stehenden Fällen konnte in 3 Fällen die Diagnose der Spondylitis paratyphosa N postrecurrentica auf Grund serologischer Blutuntersuchung gestellt werden. Im 4. Fall, in welchem die Rückfallfieberinfektion 2½ Jahre zurücklag, ergab die mehrfach ausgeführte Agglutinationsprobe stets ein negatives Ergebnis, obgleich klinisch alle Anzeichen einer überstandenen paratyphösen Sekundärinfektion bestanden. Was die klinischen und pathologisch-anatomischen Merkmale der Spondylitis nach Paratyphus Erzindjan betrifft, so sind sie denselben bei Rückfallfieber und Fleckfieber gleich und werden von mir im Archiv für klinische Chirurgie ausführlich besprochen werden.

Eine der häufigsten chirurgisehen Komplikationen nach Paratyphus Erzindjan ist die Rippenknorpelentzündung. Dass letztere Erkrankung in der grössten Mehrzahl der Fälle paratyphösen Ursprungs ist, haben bakteriologisehe Untersuchungen zur Gewissheit gemaeht. Naeh den Untersuehungen von Beljawzew, Jelissejew und Krugloff, Borü, Linberg, Gusselnikowa und unseren eigenen Beobaehtungen wird im Eiter der perichondralen und chondralen Abszesse in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle das Paratyphus N-Stäbchen gefunden. Bei dem embolisehen Charakter des Paratyphus Erzindjan erscheint es verständlich, dass die Paratyphusbazillen aus dem zirkulierenden Blut in die Endausläufer der Rippenknorpelgefässe eingeschwemmt werden und hier einen günstigen Entwieklungsboden findend, festgehalten werden. Warum gerade die Rippenknorpel so häufig als Nährboden für die eingeschwemmten N-Paratyphusstäbchen ausgesucht werden, ist vorderhand nieht geklärt. Eine ausführliche Besprechung dieser Frage wird in meiner Arbeit im Archiv erfolgen.

Ganz kurz zu erwähnen sind noeh die Fälle von Gehirnerkrankungen nach Paratyphus Erzindjan, die aber natürlieh nur bedingtes chirurgisches Interesse haben. Sehon Neukirch konnte in 2 Fällen von eitriger Meningitis den Bac. Erzindjan nachweisen. Aueh Woronina fand in einem Falle von eitriger Meningitis im Liquor eerebrospinalis die Paratyphusstäbchen. M. Hesse fand unter dem Sektionsmaterial des Peter-Paul-Krankenhauses in Petersburg während einer Paratyphus Erzindjan-Epidemie 3 Fälle (4,3 Proz.) eitriger Meningitis. Brodski in Rostow gibt sogar 8 Proz. dieser Komplikation an.

In vorstehenden Ausführungen haben wir den Paratyphus Erzindjan lediglieh als Mischinfektion des Rüekfallfiebers betraehtet. Es entsteht die interessante und wichtige Frage, ob diese Erkrankung auch selbständig beobachtet wird. Neukirch meint einen Fall primärer Erzindjaninfektion beobachtet zu haben. Wir in Nordrussland sahen diese Erkrankung ausschliesslich mit dem Rückfallfieber vergesellschaftet, wollen aber gerne auch andere Möglichkeiten zugeben. Neuerdings konnten aueh wir einen einwandfreien Fall von primärer N_2-Paratyphusinfektion ohne vorhergegangenen Rekurrens beobachten. Der Fall wird einzeln beschrieben werden. Neukirch sah die Erzindjaninfektion in 6 Fällen ruhrähnlicher Erkrankung, fand aber weder Amöben noch Ruhrbazillen im Blute und Stuhl. Nach unseren jetzigen Kenntnissen müssen diese profusen Durchfälle als Eigensymptome der Erzindjaninfektion aufgefasst werden. Joehmann (Allgemeininfektion des Blutes mit „Paratyphusbazillen" bei einem Scharlachkinde. Zbl. f. Bakt. 1903, 33, Abt. I) sah einen Fall von paratyphöser Mischinfektion bei Scharlach. Wenn wir diesen interessanten Fall mit unseren jetzigen Kenntnissen der N-Paratyphusmischinfektion vergleiehen, so können wir die Möglichkeit, dass es sich im Falle Jochmanns eben um eine solche gehandelt hat, nicht ganz von der Hand zu weisen.

Lawrinowitseh und Braun sahen 3 Fälle von Fleckfieber, welehe typisehe Paratyphus Erzindjan-Symptome zeigten. Von diesen Fällen gingen zwei zugrunde. Zur Sektion konnten die Verfasser das typische Bild des Fleckfiebers und Paratyphus Erzindjan sehen. Im Harn und in den Leichenorganen konnte das Paratyphus N_1-Stäbchen gefunden werden. Anzeichen für ein überstandenes Rückfallfieber bestanden nieht. Diese Beobaehtungen sind bisher einzig.

Wenn wir an dic grosse Häufigkeit der Rippenknorpelentzündung beim Fleckfieber denken, so liegt die Frage nahe, ob nicht die Fleckfieberperichondritis auch paratyphösen Ursprunges sei. Aus diesem Grunde haben wir in 23 Fällen von chirurgischen Fleckfieberkomplikationen, die ihrem Charakter nach an paratyphösen Ursprung hätten erinnern können, — die Agglutinationsproben mit Paratyphus N_1 und N_2 ausgeführt und in keinem der Fälle ein positives Ergebnis erhalten. Die ehirurgisehen Komplikationen des Fleckfiebers scheinen also nichts mit dem Paratyphus Erzindjan zu tun zu haben, obgleich sie klinisch und pathologisch-anatomisch eine grosse Aehnlichkeit haben.

Ausser den sieh von Fall zu Fall ergebenden chirurgischen Massnahmen haben wir in den Fällen von chirurgisehem Paratyphus Erzindjan die spezifische Vakzinetherapie durchgeführt. Die Erfolge waren im allgemeinen befriedigend. In einzelnen Fällen jedoch konnte man von einer günstigen Beeinflussung wenig sehen. Lawrinowitsch und Alissoff waren in 18 Fällen mit der Vakzinetherapie zufrieden. Es trat eine Besserung des Allgemeinbefindens ein, die charakteristisehen Muskel- und Gelenkschmerzen sehwanden. Die chirurgischen Lokalsymptome waren schwerer zu beeinflussen und häufig zog sieh die Erkrankung lange hin. Besonders schwer zu beeinflussen war die Bakteriurie.

Die paratyphösen Naehkrankheiten chirurgischen Charakters können häufig noch jahrelang nach überstandenem Rückfallfieber auftreten. Aus diesem Grunde ist es durchaus möglich und wahrseheinlich, dass auch in Westeuropa und in den Randstaaten chirurgisehe Folgezustände des Paratyphus Erzindjan zur Beobaehtung kommen werden. Wie mir persönlieh bekannt, werden letzere aber ausserhalb Russlands häufig nieht erkannt und nieht dementspreehend behandelt. Aus diesem Grunde war es der Zweck dieser Zeilen, auf die Pathogenese der chirurgisehen Komplikationen des Paratyphus Erzind hinzuweisen.

Literatur über die Frage des Paratyphus N oder Erzindjan.

1. Neukireh: Ueber menselıliche Erkrankungen durch Bazillen Glaesser-Voldagsengruppe in der Türkei. Zsehr. f. Hyg. 1917, 85. 2. Ders.: Ueber Paratyphusbakterien im Blut bei Ruhrerkrankung B.kl.W. 1917 Nr. 15. — 3. Lewy und Sehiff: Eine dritte Form des Paratyphus. Ebenda 1919 Nr. 45. — 4. Kulescha und Titowa: Pathologische Anatomie und Aetiologie der Rückfallfieberkomplikationen. Verhdl. Russ. Path. Ges. 1920, Jg. 9; Wratschebnaja Gaseta Nr. 3—6, 1922 u. Vi Arch. 1922, 239. — 5. Witusehinsky: Pathologische Anatomie paratyphösen Komplikationen des Rückfallfiebers. Dissert. St. Petersb 1923, 105 Seiten. — 6. Iwaschenzoff und Rappaport: Ueber beim Rückfallfieber vorkommende eigenartige paratyphöse Infektion (N-Pa typhobazillose). Netschajews Festschrift 1922, 1 und Wratschebny Ju 1922. — 7. Woronina: Eine neue typhusähnliche Erkrankung. Kuba Westnik 1921 Nr. 5—8 und Archiv experim. Mediziny 1922 Nr. 1. 8. Borü: Zur Aetiologie der Periehondritis nach Rückfallfieber. handlungen der Sitzungen am Bakteriologischen Institut der versität Saratoff. Und: Westnik: Mikrobiologii 1922, Band 1. 9. Beljawzew, Jelissejew und Krugloff: Typhöse Perichond und Versuch der Vakzinebehandlung. Kubanski Westnik 1921 Nr. 2—4. 10. Gusselnikowa: zitiert nach Jassenetzky-Woino: Arch klin. Chir. 1923, 123. — 11. Anigstein und Malinska: Badania zóltarska paratyphusowa. Przeglad Epidemjologiczny 1921 (Polnisch). 12. Cantacuzène: zit. nach Mühlens: Diskussionsbemerkung 5. Allruss. Bakteriologenkongress in Moskau 3.—8. Mai 1922. Zbl. f. B u. Par. 1922. — 13. Lawrinowitseh und Braun: Zur Klinik bazillären (paratyphösen) Komplikationen des Rückfallfiebers. Verhandl. Gesellsch. f. inn. Med. in Petersburg 1922. — 14. Lawrinowitsch Alissoff: Zur Bakteriologie der paratyphösen Infektion beim Rück fieber. Ebenda. — 15. Tigi: Bakteriurie bei N-Paratyphobazillose. Eben — 16. Kohan und Kretzer: Eine neue Infektionskrankheit septisc Charakters. Mediz. Myssl 1922 Nr. 17—18. — 17. Brodski: Epide des N-Paratyphus in Rostow a. D. Ebenda Nr. 14—16. — 18. Marz nowsky: Eine neue septische typhoide Erkrankung. Verhandl. d. 5. Allr. Bakteriologenkongr. in Moskau 1922. — 19. Spasski: Bakteriologis Befunde beim bilösen Typhoid. Ebenda. — 20. Arsenjew: Gel erscheinung bei Rückfallfieber und Paratyphobazillose. Verhandl d. Ko f. inn. Med. in Petersburg 1922. — 21. M. Hesse: Zur pathologisc Anatomie der Rekurrenskomplikationen auf Grund eines Sektionsmate von 170 Rekurrensfällen. Ebenda. — 22. Andresen: Rückfallfieber den Daten des Marinehospitals in Petersburg. Prot. der Wiss. Gesell der Militär- und Marineärzte in Petersburg 15. VI. 1922. — 23. Pa Rückfallfieber nach den Daten des Militärhospitals in Krassnoje-Ss Ebenda. — 24. Chrschanowsky: Rückfallfieber nach den Daten Semenoff-Militärhospitals in Petersburg. Ebenda. — 25. E. Hesse: Erkrankungen der Synchondrosis sacro-iliaca nach Paratyphus Erzindjan Gefolge des Rückfallfiebers. Verhandl. d. Russ. Chirurg. Pirogoff-Gesell in Petersburg 14. VI. 1922. — 26. Ders.: Zur Kenntnis der chirurgisc Komplikationen und Nachkrankheiten des Fleckfiebers, Rückfallfiebers des Paratyphus Erzindjan (N.). Verhandl. d. XV. Russisehen Chirurgenko in Petersburg 27. IX. 1922. (Erscheint im Arch. f. klin. Chir.) — 27. Mo sowa: Zur Frage der N-Paratyphusbazillose. Jekaterinoslawski Mediz. nal 1923 Nr. 7—8.

Ueber die Avidität der Schlangensera.

(Weiterer Beitrag zur Bestimmung des kurativen Wert der Sera.)

5. Mitteilung.

Von R. Kraus-Wien.

In unserer 1. Mitteilung haben wir die Frage erörtert, ob Methode der sofortigen Injektion nach Misehung von Toxin Antitoxin die maximale Avidität anzeigt oder ob es notwendig die Methode Calmette's der getrennten-intravenösen Injek anzuwenden. In unseren mitgeteilten Versuchen haben wir quantitative Uebereinstimmung der Werte der Sera gefunden, gle ob die Mischung sofort intravenös injiziert wurde oder wir Serum und Gift getrennt intravenös versucht haben. Auf Gr dieser Versuche meinten wir, dass diese Mischmethode, die gleic Resultate ergeben hat, wie die Calmettemethode, wegen ihrer facheren Technik zur Bestimmung der Schlangensera genügen dü

In Verfolgung dieser für die Serumtherapie so wichtigen Fr sind wir auf neue Tatsachen gestossen, die weitere Bew für die Bedeutung der Avidität der Antitoxine erbringen. Es ze sich nämlieh bei einzelnen Seris, namentlieh bei dem polymonoval. Antibothropsserum, dass ein Parallelismus der Werte, wir ihn in der 1. Mitteilung fanden, zwischen sofortigem Misch und Getrenntwert nieht immer besteht, und dass diese beiden I fungsmethoden doeh nicht als gleichwertig angesehen werden kön

Merkwürdigerweise haben wir bisher bei den Seris von Pfer die mit dem Gift der Cr. terrifieus immunisiert waren, soleh gr Differenzen zwisehen sofortigem Mischwert und Getrenntwert n naehweisen können. Kleine Versehiedenheiten, wie z. B. Ueberle beim Mischwert und Lähmungserseheinungen mit Ueberleben b Getrenntwert, konnten bei ein oder dem anderen Serum beobac werden, nieht aber Versehiedenheiten, wobei die Differenzen 0,2 0,4 mg des Giftes ausgemacht haben. Dieser Untersehied, de den versehiedenen Versuehsreihen beobachtet wurde, dürfte w scheinlich darin seine Ursache haben, dass bekanntlieh

1 ccm Antibothr.-Serum polyv. i. v.

Aderlass	Gift lach. jarar.	1 Std. 37°	sofort	getrennt
	mg			
21. XII.	0.2			lebt
	0.4			†
	0.6	lebt	lebt	†
	0.8			
29. XII.	0.4			lebt
	0.6	lebt	lebt	†
	0.8	lebt	†	
1. XII.	0.4			lebt
	0.6		lebt	†
	0.8	lebt	†	†
	1.0		†	
4. XII.	0.2			lebt
	0.4			†
	0.6			†
	0.8	lebt		†
	1.0	lebt		
	1.2	lebt		

n Serum i. v. (Pferd 4) immunis. mit Gift Lach. Jararaca.

Aderlass	Gift	1 Stunde	sofort	getrennt
29. XII.	1.0			lebt
	1,2			†
	1.6		lebt	†
	1.8	lebt	lebt	†

ısgift im Organismus langsamer wirkt als dasjenige aehesis Jararaca. Die Aviditätsdifferenzen, die wir früher en dem einstündigen Kontaktversuch und sofortigem Misch- h auch bei dem Antierotalusserum gefunden haben, liessen eh in den neuen Versuchen wiederum feststellen. Der Unter- des Antierotalusserums gegenüber dem Antibothropsserum ch hauptsächlich bei der Prüfung des Getrenntwertes er-

t diesen Versuchen haben wir auch einen der Schlusssätze gen können, welche Calmette und Paltauf in einem samen Referat aufgestellt haben. In diesem Referate[1]) über Immunisierungsverfahren heisst es:

3. Die Quantität Serum, welche Präventivschutz gewährt, ist einzelnen Seris, im Verhältnis zum Neutralisationswert, ver- ieden.

n Satz 2, wonach die Menge Antitoxin, welche gegen eine töd- Vergiftung präventiv schützt, viel niedriger ist als die, welche o dieselbe Giftmenge neutralisiert, konnten wir für Schlangen- icht ermitteln. In unseren Versuchen war die Menge im Ge- ersuch zumeist grösser als im einstündigen Kontaktversuch uch grösser als im sofortigen Mischungsversuch.

Ergänzung unserer Schlussfolgerungen in der 1. Mitteilung ge- wir auf Grund dieser neueren Ergebnisse zu der Auffassung, e Kontaktmethode (1 Stunde) Vital Brazils den maximalen lisationswert in vitro der Schlangensera anzeigt und dass der ale Heilwert (Aviditätswert) durch den Getrenntversuch (Me- Calmette's) ermittelt werden kann. Sache eines in- ıtionalen Uebereinkommens wäre es: 1. den iter der Testgifte zu fixieren, 2. eine intern. eit des Serums aufzustellen und 3. eine ein- iehe Prüfungsmethode zu bestimmen.

---

er II. med. Abt. des Krankenhauses München-Schwabing.
(Prof. Otto Neubauer.)

r Aminosäuren im Blutserum, im Liquor cerebrospinalis und in Punktionsflüssigkeiten.

Von Gerhard Wolpe, Volontärarzt.

ı folgenden seien in knapper Form die Ergebnisse der Unter- ıg von über 90 Blutseren und einer Reihe Punktionsflüssig- mitgeteilt, die ich im Laufe des Jahres an der II. medizinischen ung des Krankenhauses München-Schwabing auszuführen Ge- eit hatte. Die hier wiedergegebenen Resultate sind ein Auszug iner Inauguraldissertation mit ausführlichen Tabellen.

ır Bestimmung verwendete ich die neue, von Folin ausgearbei- olorimetrische Methode. Sie beruht auf der schon im Jahre von Paul Ehrlich und Herter entdeckten Farbreaktion minosäuren mit Naphthochinonsulfosäure. Die von Folin ebene Technik musste, um an Stelle des nicht zur Verfügung den Kolorimeters von Dubosque den Apparat von Auten- ı-Königsberger verwenden zu können, modifiziert und ı Apparat angepasst werden, wobei sich gleichzeitig der Vor- gab, mit geringeren Blutmengen auszukommen. Für die Unter- ıg des Blutserums genügten 1—2, im Notfall auch 0,7 ccm. as Blut wurde durch Venenpunktion entnommen und in sterilen en aufgefangen. Das Serum muss möglichst rasch gewonnen n. Sowie man das Serum auch nur einige Stunden mit dem ehen stehen lässt, nimmt die Menge der Aminosäuren beträcht- lich zu. Das Serum darf weder mit Hautschweiss noch — beim Abpipettieren — mit Mundspeichel in Berührung kommen.

Zur Enteiweissung verwendete ich wolframsaures Na — Schwefelsäure nach den Angaben von Folin-Wu, nur mit dem Unterschiede, dass ich wegen des geringeren Eiweissgehaltes des Blutserums gegenüber dem Gesamtblut statt einer 10 proz. Lösung des wolframsauren Na eine 5 proz. verwendete. Es kamen also auf 1 Teil Serum 7 Teile Aqua dest. 1 Teil 5 proz. wolframsaures Na und 1 Teil $^2/_3$ n Schwefelsäure.

Das Filtrat wurde regelmässig mit Spieglers Reagens auf seine Eiweissfreiheit geprüft und dann die Bestimmung in folgender Weise ausgeführt

Vergleichslösung:	Blutprobe.
1 ccm einer Glykokollösung von 10 mg-Proz. N + 8 ccm H_2O.	5 ccm Serumfiltrat.
1 Tropfen alkoholischer Phenolphtaleinlösung.	
1 ccm 1 proz. Sodalösung.	Sodalösung bis zur gleichen Rotfärbung wie die Vergleichslösung.
2 ccm Reagenz (100 mg Naphthochinonsulfosäure in 20 ccm Aqua dest. völlig gelöst).	1 ccm Reagenz.

Beide Lösungen 12—30 Stunden im Dunkeln stehen lassen.

Darauf 2 ccm Essigsäure-Na-Azetatlösung (50 proz. Essigsäure und 5 proz. Na-Azetatlösung aa)	1 ccm Essigsäure-Na-Azetatlösung
+ 2 ccm 4 proz. Na-Thiosulfatlösung. Auffüllen auf 20 ccm.	+ 1 ccm 4 proz. Na-Thiosulfatlösung. Auffüllen auf 10 ccm.

Vergleich beider Flüssigkeiten im Autenrieth-Königsbergerschen Kolorimeter (Vergleichslösung in den Keil, Lösung aus Blut in die Küvette).

Ermittlung des Aminosäurewertes aus einer durch empirische Eichung mit Glykokollösung hergestellten Kurve unter Berücksichtigung der Verdünnung.

Nachdem ich mich durch eine Reihe von Vorversuchen von der praktischen Brauchbarkeit der Methode überzeugt hatte, untersuchte ich zunächst eine Reihe von normalen Seren. Bei 12 Gesunden fand ich im Nüchternblut Werte von 5—7,5 mg-Proz. N-Aminosäuren, also Zahlen, die mit denen Folins gut übereinstimmen. Körperliche Anstrengungen (Radtouren) und Aufnahme eiweissarmer Nahrung (z. B. 100 g Butter und 300 g Brot) blieben auf den Aminosäurespiegel ohne jeden Einfluss.

Dann ging ich an die Untersuchung des Blutes von Kranken. Bei einer grossen Anzahl von Krankheiten fand ich regelmässig Werte, die von den normalen in keiner Weise abwichen; so in Fällen von Herzinsuffizienz, von Bronchitis, Angina, Magengeschwür, bei mehreren malignen Tumoren, bei Hitzschlag, Neurasthenie, Hämophilie. Auch bei Gravidität fand ich keine Abweichung.

Unerwarteterweise fand ich auch bei Erkrankungen der Leber (7 Fälle) regelmässig normale Werte; selbst in 2 Fällen akuter gelber Leberatrophie, die mit Ausscheidung von Leuzin und Tyrosin im Harn einhergingen, waren die Werte kaum über der oberen Grenze der Norm (7,7 resp. 7,8 mg-Proz. N). Bei einer Laënnecschen Zirrhose, die mit Symptomen schwerer Leberinsuffizienz ad exitum kam unter dem Bilde der gelben Leberatrophie, betrug der Aminosäurenwert nur 5,3 mg-Proz. N. Auch bei allen Krankheiten, die mit schweren Leberschädigungen einhergehen, z. B. bei biliärer Pneumonie und im Malariaanfall, bei perniziöser Anämie mit Hämosiderose der Leber und bei Stauungsleber konnte ich keine erhöhten Aminosäurenwerte feststellen. Das ist um so auffälliger, als die moderne französische Schule (Brodin-Chauffard) auf Grund von Bestimmungen des „Residual-N" im Blute bekanntlich eine Vermehrung der Aminosäuren als typischen Ausdruck einer Leberinsuffizienz betrachtet und als auch aus einer Reihe von experimentellen Untersuchungen hervorgeht, dass die Leber zweifellos im Aminosäurenstoffwechsel eine wichtige Rolle spielt (Embden, O. Neubauer). Aber nach dem Ergebnis meiner Untersuchungen ist die Aminosäurenbestimmung im Blut zur Diagnose einer Leberinsuffizienz nicht brauchbar.

Erhöht war dagegen der Aminosäurenwert in den meisten von mir untersuchten Fällen von Diabetes mellitus (6 Fälle, darunter 1 Koma und 2 Fälle mit Azidose).

Bei einem schweren, schon mehrere Jahre dauernden Fall von Diabetes eines jugendlichen Kranken konnte ich die Einwirkung des Insulins auf den Aminosäurenwert untersuchen. Schon vor Einleitung der Insulinkur war der Blutzucker durch diätetische Massnahmen (strenge Diät, Hungertag) von 600 mg-Proz. auf 240 mg-Proz. herabgedrückt worden. Vor der ersten Insulininjektion wurde Blut entnommen. Es war stark lipämisch und enthielt 6,4 mg Aminosäuren-N (also normaler Wert vielleicht infolge der Wirkung der Diät). Am 4. Tage der Insulinkur (täglich ca. 35 Einheiten, wodurch der Blutzuckergehalt zeitweise auf 65 mg-Proz. herabgedrückt wurde, der Zucker aus dem Harn verschwand und die Azetessigsäureausscheidung allmählich von 1,5 Proz. auf 0,4 Proz. zurückging) wurde eine Stunde nach der Insulineinspritzung wieder Blut entnommen. Es war noch stark lipämisch und enthielt nur mehr 4,5 mg-Proz. Aminosäuren-N, also einen subnormalen Wert.

Ob diese herabsetzende Wirkung des Insulins auf den Aminosäurenspiegel eine direkte ist, oder indirekt durch die Beeinflussung des Kohlehydratstoffwechsels zu erklären ist, kann zunächst nicht entschieden werden. Mit Rücksicht auf die Befunde von Labbé

[1]) XIV. intern. Hyg.-Kongr. Berlin.

und Violle — Ansteigen der Aminosäurenausscheidung im Harn nach Pankreasexstirpation — und von Okada — erhöhte Aminosäurenwerte im Blute pankreaskranker Tiere — neige ich persönlich zu der Ansicht, dass das Extrakt des Pankreas, das Insulin, eine spezifische Wirkung auch auf den Aminosäurespiegel des Blutes ausübt. Uebrigens war trotz des noch stark lipämischen Aussehens auch der Fettgehalt nach der Insulinkur bedeutend niedriger (0,12 Proz. gegen 0,35 Proz. vor der Kur).

Einen der höchsten Werte (10,2 mg-Proz.) zeigte das Serum eines Falles von Grawitzschem Tumor der Niere, der mit Glykosurie und niedrigem Blutdruck einherging; also auch hier bestand eine Störung des Aminosäurenstoffwechsels neben einer solchen des Zuckerstoffwechsels (s. auch Westphal, Inaug.-Diss., München 1910). Der Cholesterinwert im Blut dagegen war normal. Der Fall beweist übrigens, dass lange Krankheitsdauer, geringe Nahrungsaufnahme und Kachexie nicht zu einer Verminderung des Aminosäurengehaltes des Blutes führen. In einem anderen, gleichfalls als Grawitzscher Tumor diagnostizierten Falle mit leichter Glykosurie bei einem Kind fand ich dagegen einen normalen Wert (7,6); bei der Operation stellte sich dann heraus, dass nicht ein Grawitzscher Tumor, sondern ein Adenosarkom der Niere vorlag. Die Vermehrung der Aminosäuren in dem Falle von Grawitztumor steht wohl nicht, wie man vermuten könnte, mit einer Einwirkung des Adrenalins in Zusammenhang. Wenigstens konnte ich ebensowenig wie Okada bei Gesunden und Kranken einen Einfluss injizierten Adrenalins auf den Aminosäurenstoffwechsel finden.

Von anderen endokrinen Störungen zeigte ein Fall von M. Basedow normale Werte, ein Fall von Myxödem zeigte nach dreiwöchiger Schilddrüsenbehandlung — vorher war er leider nicht untersucht worden — einen erhöhten Aminosäurengehalt (8,6 mg-Proz.).

Erhöht waren die Werte im allgemeinen bei Infektionskrankheiten. Von der Höhe der Temperatur war die Steigerung nicht abhängig. Das bewiesen meine Erfahrungen besonders bei hochfiebernden Pneumonikern und Tuberkulösen; in einem Falle aplastischer perniziöser Anämie wurde eine — im übrigen völlig erfolglose — Bluttransfusion ausgeführt, nach der die Temperatur auf 40° anstieg; der Aminosäurenwert blieb dabei völlig unverändert. — Auch von der Leukozytenzahl scheint entgegen der Behauptung von Okada der Aminosäurengehalt nicht abzuhängen. So fand ich in einem Falle von Typhus mit 3700 Leukozyten erhöhte Werte (8,9), andererseits bei mehreren Pneumonien mit beträchtlicher Leukozytose normale oder niedrige Zahlen. Am bezeichnendsten war aber ein Fall von Pyopneumothorax mit Streptokokken und Pneumokokken bei einem Tuberkulösen. Die Leukozytenzahl des Blutes schwankte zwischen 28 000 und 30 000; der Eiter selbst enthielt 30,6, bei einer zweiten Untersuchung 49,6 mg-Proz. Aminosäuren. Trotz hoher Leukozytose und ausgedehnten proteolytischen Vorgängen im Eiter war aber der Blutaminosäurenwert niedrig (3,9). Die erhöhten Leukozytenzahlen, die Okada bei Leukämie fand — ich selbst hatte keine Gelegenheit Leukämiker zu untersuchen — dürften daher nicht, wie Okada meint, der erhöhten Zahl der Leukozyten und ihren Fermenten, sondern einer Steigerung des Leukozytenzerfalles resp. des Eiweisszerfalles im Blut entsprechen, ähnlich wie die Vermehrung der Harnsäure.

Die Aminosäurenwerte bei Pneumonien waren verschieden nach Verlaufsart und nach dem Stadium der Krankheit. In Fällen mit kräftigem Kreislauf, hohem Fieber und typischer Krise fand ich erhöhte Zahlen, den höchsten Wert überhaupt bei einer Pneumonie im Lösungsstadium: 11,6 (vorher 8,0). Dagegen fand ich niedrige Werte (4,2 mg, 4,8 mg) bei langsam dahinschleppenden Pneumonien mit schlechtem Kreislauf und mangelhafter Abwehrreaktion des Organismus.

Aehnlich lagen die Verhältnisse bei der Lungentuberkulose. Bei den stationären und den zirrhotischen günstigen Formen der Tuberkulose beobachtete ich normale oder (meist) erhöhte Werte, bis zu 9,2 mg-Proz., bei den schweren exsudativen und progressiven Formen dagegen subnormale Werte bis zu 4,4 mg-Proz. (günstige Formen: 5 Fälle, ungünstige Formen 7 Fälle). Mit der geringen Nahrungsaufnahme ist dieser letztere Befund nicht geklärt, da andere Kranke mit geringer Nahrungsaufnahme (Hemiplegiker, Meningitiker) normale oder erhöhte Werte zeigen. Es wäre denkbar, dass der darniederliegende Organismus bei den schweren Pneumonien und Tuberkulosen nicht mehr die fermentative Kraft aufbringt, die Krankheits- und Entzündungsprodukte zu verdauen. Oder sollte es sich um einen letzten Selbstschutz des Organismus handeln, der, wenn er sich schon nicht mehr aktiv gegen die Krankheit zu wehren vermag, sich gegen die Ueberschwemmung mit den giftigen Zerfallsprodukten der Krankheitsherde, gegen die allgemeine Intoxikation, zu schützen versucht? Meine Befunde im Blut stimmen übrigens sehr gut mit denen Landsbergs überein, der bei kurzen Infektionen erhöhte, bei zehrenden Infektionen und Kachexien niedrige Aminosäurenwerte im Blut fand.

Aehnlich wie die Befunde bei den Infektionskrankheiten waren auch die bei parenteraler Reiztherapie. Wurde bei vorher normalem oder niedrigem Aminosäurenspiegel ein Reizmittel eingespritzt (5 Fälle), so stieg der Aminosäurenspiegel an; es kam zu einer relativ leichten, günstig verlaufenden Reaktion (z. B. in einem Selbstversuch mit Caseosan Anstieg von 4,5 in 3 Stunden auf 7,3 mg-Proz. 2 Fällen dagegen, in denen bei hohem Aminosäurenspiegel ein enterales Reizmittel injiziert wurde (Arthritis gonorrhoica, Ar deformans), sank der Aminosäurenwert ab und es kam zu st schmerzhaften Reaktionen, so dass die Kranken eine zweite Inj ablehnten. Ich hatte den Eindruck, dass bei der ersten Gruppe kleine Reize der Eiweisszerfall im Blute angeregt würde (vie durch Anregung der Fermentbildung), während er dagegen i anderen Fällen durch zu starke Reize gelähmt worden war, prinzipieller Unterschied zwischen der Wirkung von Eiweiss (C san) und anderen Präparaten (Sulfur, Kollargol) war nicht zustellen.

Nach der Ansicht mancher Aerzte soll auch die künstliche lariainfektion — z. B. bei der Paralyse — nach Art eines parent Reizmittels wirken. In einem Falle von Intermittens, den ic obachten konnte, stieg der Aminosäurenwert, der vor dem 3,9 mg-Proz. betragen hatte, während des Fieberanfalles auf 6, Proz., um nach Abklingen des Fiebers wieder auf 4,1 abzus Die Erhöhung im Anfall ist wohl sicher auf Eiweisszerfall i der Zerstörung der roten Blutkörperchen zurückzuführen; es sc daran erinnert, dass der Eiweisszerfall anscheinend ein sehr sames, wesentliches Moment, wenn nicht das Hauptmoment b Reizkörpertherapie darstellt. Auch Bicling und unabhängi von Weickscl kommen zu dieser Anschauung auf Grun Tierexperimenten, bei denen nach Injektion von Reizkörper Ansteigen des Rest-N im Blut, im Harn und in der Leber festg werden konnte. — Als eines der kräftigsten parenteralen Reiz dürfte die Bluttransfusion anzusehen sein. In einem Fall von a scher perniziöser Anämie, in dem eine solche Transfusion ge wurde, blieb der Aminosäurenwert nahezu unverändert (6,5, 6,7 trotz hoher Temperatursteigerung blieb die Transfusion ohne Erfolg. Weitere Beobachtungen müssen zeigen, ob ein solches len eines Aminosäurenanstieges und Mangel einer therapeut Wirkung regelmässig zusammenfallen.

In 2 anderen Fällen von perniziöser Anämie mit Normobl bildung waren im Gegensatz zu dem erwähnten aplastischen die Aminosäuren von vornherein erhöht (7,8, 9,3).

Ferner waren die Aminosäurenwerte erhöht in zwei Dritt untersuchten 12 Fälle von arterieller Hypertonie, und zwar bes bei den essentiellen Fällen ohne jede Nierenschädigung. (Der h Wert bei einem früheren Trinker war 10,4 mg-Proz.) Eine G Abhängigkeit von der Höhe des Blutdruckes war nicht siche stellbar. Die Gründe der Erhöhung sind noch rätselhaft. Mög weise bestehen Beziehungen zur Hyperglykämie der Hypert (Ernst Neubauer) oder zum Lipoidstoffwechsel; vielleicht auch die Untersuchung der endokrinen Drüsen und ihrer Zusa hänge mit der Entstehung und dem Eiweissstoffwechsel bei H tonie etwas Licht in dieses Problem bringen. In letzter Zeit P. Klemperer und Strisower gelungen, bei hyperton Diabetikern und hypertonischen Arteriosklerotikern ohne jede N schädigung durch Insulininjektionen den Blutdruck um durchs lich 30 Proz. herabzusetzen. Es würde interessant sein, in w Versuchen eventuelle Zusammenhänge zwischen der Herabs des Blutdruckes und der Herabsetzung des Aminosäurens durch das Insulin zu erforschen. Bei 2 Arteriosklerosen ohne H tonie bestanden normale Aminosäurenwerte.

Bei Urämien fand ich im Gegensatz zu den Autoren, die n van Slykes schen Methode arbeiteten, nicht immer Erhöhung Aminosäurenspiegels, unter 3 durch Schrumpfniere bedingten sämtlich mit erhöhtem Rest-N nur einmal (8 mg-Proz. An 120 mg-Proz. Rest-N). In einem Falle von Urämie infolge Retentio urinae bei Prostatahypertrophie dagegen war der erhöht (8,7 mg Proz.-N.). Der Rest-N betrug 169 mg-Proz. N Gegensatz erklärt sich vielleicht daraus, dass bei der van Sly schen Methode der Harnstoff, wenn auch langsamer als die A säuren, mit der NOOH mitreagiert. Vielleicht findet die Un mässigkeit der Erhöhung der Aminosäuren bei Urämie darin ih klärung, dass es sich hier nicht um Stoffwechselendprodukte h wie etwa beim Kreatinin und beim Harnstoff.

Erhöhte Werte stellte ich bei Arthritiden fest übereinsti mit früheren Autoren, sowohl bei Arthritis gonorrhoica, bei A deformans, sowie bei einer Arthritis unbekannter Aetiologie.

Bei Punktionsflüssigkeiten aus der Brust- und Bauchhöhl die Methode dieselbe. Nur musste beim Eiter wegen des Aminosäurenwertes die Enteiweissung in 30—50facher Verdi erfolgen.

Die Transsudate und Exsudate, die ich untersuchte, ent 4—10 mg-Proz. Aminosäuren-N. Im Gegensatz zum Blutserum hier ein Zusammenhang zwischen der Menge der Leukozyt Punktionsflüssigkeit und der Menge der Aminosäuren zu be Der Hauptgrund ist wohl der, dass es sich hier um stagni Flüssigkeit handelt, bei der die Stoffwechselprodukte nicht wieder verdünnt und weggeschwemmt werden wie im strön Blut. Die hellen klaren Transsudate enthielten 3—5 mg-Pro trüberen Exsudate 5—10 mg-Proz. N, Eiterflüssigkeit einmal Proz., einmal 30,6 und einmal 49,6, nach 24stündiger Bebrüt Brutschrank 107,8 mg-Proz.

---

1 Liquor cerebrospinalis musste wegen des geringen Amino-
rigehaltes in drei- bis höchstens vierfacher Verdünnung ent-
·ist werden. Auch musste die Methode selbst der Material-
pnis wegen und wegen der schlechten Ablesbarkeit der niederen
iosäurenwerte folgendermassen modifiziert werden.

ergleichslösung:	Probe:
10 mg-Proz. N-Glykokollösung + 8 ccm H_2O	2 oder 3 ccm Liquorfiltrat
1 Tropfen Phenolphthalein + 1 ccm Na_2CO_3-Lösung	+ 1 Tropfen Phenolphtalein + Na_2CO_3-Lösung bis zur gleichen Rotfärbung ganz vorsichtig
+ 2 ccm Reagenz.	+ 0,2 resp 0,3 ccm Reagenz.

?—30 Stunden im Dunkeln stehen lassen, darauf

+2 ccm Na-Azetatessigsäure + 4 proz. Na-Thiosulfatlösung. Auffüllen auf 20 ccm.	+ 0,2 resp. 0,3 ccm Na-Azetatessigsäurelösung + 0,2 resp. 0,3 ccm Na-Auffüllen auf 4 resp. 6 ccm.

ergleichen mit Autenrieth usw. Multiplizieren des Ablesungs-
rs mit der Verdünnung.

n Liquor cerebrospinalis fand ich Werte von 1,5—2,5 mg-
. N normal. Auch bei Urämie waren hier die Werte in 3 Fällen
il. Der einzige Fall, in dem hier der Aminosäurenwert erhöht
r war ein Fall von eitriger Meningitis (3,44). Im ganzen habe
) Fälle untersucht, darunter progressive Paralyse, Tabes, mul-
Sklerose, Enzephalitis.

---

ie Pathogenese der Aminosäurenvermehrung ist in den meisten
l unklar. — In einer Reihe von Fällen ist die Vermehrung auf
iweisszerfall im Blut zurückzuführen (Malariaanfall, Leukämie).
bei der Aminosäurenvermehrung bei Infektionskrankheiten und
er Reizkörpertherapie spielt der gesteigerte Eiweisszerfall wohl
lauptrolle. Es scheint ein Zusammenhang zu be-
e en zwischen der Stärke der Abwehrkräfte des
anismus und der Höhe des Aminosäurenspie-
l. Vermutlich handelt es sich hier um das Auf-
een fermentativer, gegen die Krankheitsstoffe
ehteter Kräfte.

on Bedeutung sind ferner Störungen der endokrinen Drüsen
nders des Pankreas). Damit in Zusammenhang steht wohl, dass
ungen des Aminosäurenstoffwechsels so häufig bei Krankheiten
mmen, wo auch sonst Störungen des intermediären Stoffwech-
s u finden sind. Das gilt sowohl für den Kohlehydratstoffwechsel
betes, Hypertonie, Hypernephrom) als auch für den Lipoidstoff-
sel (Lipoidnephrose, Diabetes und vielleicht Arteriosklerose).

Literatur.

ieling: Klin. Wschr. 1923 Nr. 27. — N. Blau: Journ. of biol. Chem. 361. — P. Ehrlich und Herter: Hoppe-Seylers Zschr. f. physiol. 1904, 15. — O. Folin: Journ. of biol. Chem. 1922, 51, S. 377. — mbos und Tancz: Zschr. f. klin. Med. 77, S. 14 u. 80. — Labbé Violle: Elimination de l'azote aminé chez le chien dépancreatique. rend. hebd. des séances de l'acad. de sciences 1912, 154. — P. Klemr und Strisower: W.kl.W. 1923 Nr. 38. — M. Landsberg: Arch. f. inn. Med. 1922, 4, H. 2—3, S. 236—246. — Liau et Clogue: franç. de med. Strasbourg 1921. — Okada: Journ. of biol. Chem. 1, S. 121—133. — Weicksel: D.m.W. 1923 Nr. 45. — Westpa... ral-Diss. München 1910.

---

sder Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrank-
ten in Würzburg. (Vorstand: Prof. Dr. Karl Zieler.)

fhrungen mit der Meinickeschen Trübungsreaktion im aktiven Serum.

Von Dr. Herm. Förtig, Assistent an der Klinik.

Die Erfahrungen mit der Meinickeschen Trübungsreaktion
.) im aktiven Serum lauten bis jetzt sehr günstig, wenn auch
völlig einheitlich. Sato [1, 2] hält die aktive Methode für
wesentliche Verbesserung der inaktiven gegenüber, insofern, als
häuften unspezifischen Reaktionsausfälle nicht mehr beobachtet
en, so dass sie an Spezifität der WaR. kaum nachsteht. Doch
s sich die WaR. der MTR. hinsichtlich der Häufigkeit der posi-
Ausfälle bei sicherer Lues überlegen, so dass Sato bis
in der MTR. keinen Ersatz für die WaR. sieht. Elkeles [3]
gen fand gerade in dieser Beziehung die MTR. sichtlich über-
über die WaR., besonders bei Syphilis latens; er sagt:
ist erstaunlich, wie fein und doch spezifisch lange zurück-
nde und behandelte luetische Infektionen von der MTR. früher
st werden als von der WaR." Unspezifische Ausfälle bei der
. hält er für eine grosse Seltenheit. Kruchen [4] fand unter
0 Untersuchungen 3 unspezifische Trübungen, gute Uebereinnung der MTR. und WaR., die erstere etwas empfindlicher.
nneke [5] fand 90 Proz. Uebereinstimmung mit der WaR., die
. an Zahl der positiven Ausfälle der WaR. überlegen und keine
zifischen Trübungen. Deicher [6] fand bei 275 Seren in
Proz. Uebereinstimmung mit WaR., die übrigbleibenden Sera
n sämtlich WaR.-negativ und MTR.-positiv; er beobachtete
spezifische Trübungen. Elkeles, Jänneke, Sato äussern
nken, die MTR. jetzt schon reif für den Praktiker zu erklären, Elkeles sagt — wir selbst stimmen ihm darin völlig bei —, „dass aus der MTR. der Begriff für den Hausgebrauch schwinden muss, wenn die Reaktion nicht allen Kredit verlieren soll".

Wir selbst haben die Technik der MTR., so wie sie Meinicke und Grün [7, 8] in ihrer 2. und 3. Mitteilung abgeändert und verbessert haben, bis jetzt an 2066 Seren angewandt und geprüft, im ständigen Vergleich mit der WaR. (Reichsvorschrift mit 3 Extrakten, darunter 1 spezifischer und 2 unspezifische) und mit der SGR. (Verwendung von 2 Extrakten und 2 Ablesungszeiten: nach 24 Stunden Brutschrank und weiteren 24 Stunden Zimmertemperatur [1]).

Jedes Serum wurde aktiv mit einem dünnen und einem dichten Balsamextrakt angesetzt (sie hatten die Nummern: 24^8, 29^{12}, 34^{12}, 35^{10}, 36^{12}). dazu jedesmal das dazugehörige Kontrollröhrchen mit Formalin (1 + 4) nach Dold. Auch im übrigen haben wir streng die technischen Vorschriften eingehalten, besonders was das Vorwärmen der Extrakte, der 3 proz. NaCl-Lösung und der Gefässe betrifft. Die Extraktgebrauchslösung wurde sofort nach der Mischung zugesetzt. Abgelesen wurde nach 1 Stunde und weiteren 2 Stunden nach Ansetzen des Versuches in der üblichen Weise: bei Tageslicht, in ungefähr 2 m Entfernung vom Fenster durch Fixieren des Fensterkreuzes. Die Gestelle wurden nur bei Zimmertemperatur gehalten. Die 2. Ablesung wich nur unwesentlich von der ersten ab, immer nur im Sinne der Verstärkung, wie überhaupt die Reaktion sehr schnell eintritt und sichtbar wird, fast unmittelbar nach Mischen von Serum und Extrakt. Von einer Ablesung als Flockung, wie sie jüngst Fey [9] empfohlen hat, möchten wir warnen, da 1. die Ablesung viel schwieriger, weil undeutlicher, ist als z. B. bei der SGR.; 2. verhältnismässig sehr viel unspezifische Flockungen vorkommen und 3. die Reaktion als Trübung schon empfindlich genug ist.

Der Hauptpunkt für ein gutes Gelingen der Reaktion liegt nach unseren Erfahrungen im strengen Einhalten der vorgeschriebenen Temperatur bei der Extraktverdünnung und dem Mischen von Serum und Extrakt.

2066 Sera wurden untersucht, darunter 752 Kontrollsera (sicher syphilisfreie Fälle) und 1314 Sera von Syphiliskranken.

Wir beobachteten unter den 752 Kontrollseren nicht ein einzigesmal eine „falsche" Trübung, weder bei erster, noch bei zweiter Ablesung. Dies ist ein sehr wichtiger Befund, zumal sich unter dem Kontrollmaterial eine Reihe von Fällen mit fortgeschrittener Lungentuberkulose, auch Lebererkrankungen, sowie ausgedehnte Hauterkrankungen finden, also Seren, die erfahrungsgemäss mit den übrigen serodiagnostischen Syphilisreaktionen falsche oder wenigstens zweifelhafte Ausschläge gelegentlich geben. Die MTR. erwies sich also, soweit man dies aus der verhältnismässig kleinen Zahl von Kontrolluntersuchungen schliessen kann, ebenso für Syphilis kennzeichnend wie die WaR. und die SGR.

Das syphilitische Material umfasst 1314 Seren: hiervon reagierten übereinstimmend mit der WaR. 88,4 Proz. positiv oder negativ, 11,6 Proz. abweichend. Unter diesen 11,6 Proz. fand sich eine positve WaR. bei negativer MTR. in 16 Fällen = 1,2 Proz., eine positive MTR. bei negativer WaR. in 10,4 Proz. Die MTR. hat also eine beträchtliche Anzahl mehr positiver Ergebnisse zutage gefördert als die WaR.: die WaR. hätte eine positive Ausbeute ergeben von 28,1 Proz. die MTR. allein von 37,2 Proz., WaR. und MTR. zusammen ergaben eine solche von 38,4 Proz.

Um zu sehen, ob und in welchen Syphilisstadien sich die vermehrten positiven Ausschläge der MTR. besonders bemerkbar machen, wurde das syphilitische Material in 4 Gruppen auseinandergezogen [siehe beiliegende Tabelle [2])]. Gruppe 1 enthält die Fälle von Primärsyphilis mit frischen Erscheinungen (Primäraffekten, beginnender Drüsenschwellung); Gruppe 2 in der allergrössten Mehrheit frische Sekundärfälle mit den bekannten klinischen Krankheitszeichen (Papeln, Exanthemen), sowie eine kleine Anzahl von Syphilis-III-Fällen mit klinischen Erscheinungen; die 3., weitaus die grösste Gruppe, umfasst die Fälle von Syphilis latens, eine kleine 4. enthält Sera von Tabes, progressiver Paralyse und Syphilis cerebrospinalis.

Was die erste Gruppe anlangt, so ergibt sich aus den Zahlen der Tabelle eine Ueberlegenheit der MTR. über die WaR. im Verhältnis von 14,4 : 3,7. Die klinische Durcharbeitung des Materials ergab weiter, dass bei 7 WaR.-negativen Primärfällen die MTR. als alleinige Reaktion während der Behandlung eine positive Schwankung anzeigte, und zwar einmal bei der 2., zweimal bei der 3., zweimal bei der 4., einmal bei der 5., einmal bei der 7. und einmal sogar erst bei der 9. Untersuchung des betreffenden Blutes. Die WaR. dagegen war allein nur dreimal positiv bei negativer MTR. Daraus geht hervor, dass die MTR. zwar nicht gesetzmässig, aber doch häufiger früher positiv wird als die WaR.

Die beste Uebereinstimmung der MTR. mit der WaR. zeigt sich in der Syphilis-II-Gruppe mit 94,6 Proz.; die MTR. weist hier 100 Proz. positive Ergebnisse auf, die WaR. 94,6 Proz. [3]).

In der Syphilis-latens-Gruppe ergibt sich wieder nur eine Uebereinstimmung von 88,5 Proz.; der abweichende Prozentsatz von 11,5 Proz. ist fast vollständig durch positive Ergebnisse der MTR. verursacht, nur 1 Proz. der abweichenden Sera reagierte allein nach der WaR. positiv. Hieraus ergibt sich, dass die MTR. länger im

---

[1]) Die Untersuchungen wurden von den Laborantinnen der Klinik, Frl. Düll und Frl. Reebs, ausgeführt.

[2]) Aus der Tabelle ist ferner das Verhalten der drei Reaktionen zueinander, sowie das Gesamtergebnis ohne weiteres ersichtlich.

[3]) Die für Syphilis II verhältnismässig geringe Prozentzahl von positiver WaR. erklärt sich daraus, dass sich in dieser Gruppe nicht nur unbehandelte, sondern auch behandelte Fälle befinden.

Serum positiv bleibt als die WaR., dass die eingangs erwähnten Worte Elkeles von der erstaunlichen Feinheit und Spezifität der MTR. bei Syphilis-latens-Fällen auch durch unser Material eine weitgehende Bestätigung finden.

Zur Neurosyphilisgruppe siehe die Tabelle! Die Zahlen sind zu klein, um daraus weitgehende Schlüsse zu ziehen.

Krankheitsbezeichnung	Anzahl der untersuchten Sera nach WaR, SgR., MTR	Uebereinstimmende Ergebnisse: WaR +		WaR 0		Zusammen				Abweichende Ergebnisse: WaR +				WaR 0				Zusammen		
		SgR +	MTR +	SgR 0	MTR 0	SgR		MTR		SgR 0		MTR 0		SgR +		MTR +		SgR		MT
		Anzahl	Anzahl				%		%		%		%		%		%		%	
1. Syphilis I	83	26	25	52	43	78	93,9	68	81,9	3	3,7	3	3,7	2	2,4	12	14,4	5	6,1	15
2. Syphilis II	111	94	105	4		98	88,3	105	94 6	10	9,0	.	.	3	2,7	6	5,4	13	11,7	6
3. Syphilis latens	1100	196	210	851	764	1047	95,2	974	88,5	26	2,3	11	1,0	27	2,5	115	10,5	53	4,8	126
4. Neurosyphilis . .	20	11	13	5	2	16	80,0	15	75,0	4	20,0	2	10,0	.	.	3	15,0	4	20,0	5
5. Summe d. Syphilisfälle	1314	327	353	912	809	1239	94,3	1162	88,4	43	3,3	16	1,2	32	2,4	136	10,4	75	5,7	152
6. Kontrollfälle	752	.	.	752	752	752	100,0	752	100,0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7. Gesamtsumme . . .	2066	327	353	1664	1561	1991	96,4	1914	92,6	43	2,1	16	0,9	32	1,5	136	6,5	75	3,6	152

Wie eingangs erwähnt, wurde die Untersuchung eines jeden Serums mit 2 Extrakten durchgeführt: einem dichten und einem dünnen. Von den 2066 Seren ergaben 2037 übereinstimmend mit beiden Extrakten die gleichen (positiven und negativen) Ergebnisse; nur 29 = 1,4 Proz. Sera zeigten Unterschiede: davon entfallen auf den dünnen Extrakt 9 positive, auf den dichten 20 positive Ausfälle. Diese 29 Sera gehören bis auf 1 Ausnahme (Primärsyphilis) sämtlich zur Syphilis-latens-Gruppe,

Aus dem vorliegenden Material geht also hervor: die MTR. im aktiven Serum ist ebenso kennzeichnend für Syphilis wie die WaR. und SGR. Sie übertrifft beide Reaktionen deutlich an Feinheit, d. h. an Häufigkeit der positiven Ausfälle. Sie besitzt eine grössere Reaktionsbreite: sie wird früher positiv und später negativ. Nimmt man nun die technischen Vorzüge der Reaktion hinzu, die Einfachheit und Schnelligkeit der Ausführung, die Raschheit des Ergebnisses, den Fortfall des Inaktivierens, die Ersparnis von Wasserbad und Brutschrank, die grosse Wirtschaftlichkeit, so könnte man versucht sein, mit Meinicke, der ja seine 3. Mitteilung „die Serodiagnose der Syphilis in der Hand des praktischen Arztes" überschrieben hat, die MTR. als reif für den Praktiker zu erklären. Doch stehen dem nach unseren Erfahrungen Bedenken gegenüber, die uns veranlassen, jenen Standpunkt als noch verfrüht zu erklären.

Ganz allgemein stehen wir auf demselben Standpunkt, wie Elkeles, dass durch die alleinige Anwendung der MTR. der Hauptvorteil der Anwendung mehrerer Methoden im gleichen Serum wieder verloren gehen würde, nämlich die gegenseitige Ergänzung und Kontrolle der einzelnen Reaktionen und dass deshalb aus der MTR. der Begriff „für den Hausgebrauch" schwinden muss [4]).

Von diesem grundsätzlichen Standpunkt abgesehen, haben wir auch noch Bedenken, die sich auf Einzelheiten der Technik beziehen. Einmal hatten wir, besonders im Anfang, Schwierigkeiten mit den Extrakten, besonders den dichten. Trotzdem wir glauben, alle technischen Vorschriften eingehalten zu haben, wollte es öfter nicht gelingen, damit eine brauchbare Extraktverdünnung zu erhalten; die Verdünnungen erwiesen sich an diesen Tagen als so stark opaleszierend, ja trüb, dass eine Ablesung unmöglich war: eine Klärung des Reaktionsgemisches, wie es normalerweise die Regel ist, erfolgte nicht, weder im Versuchs- noch im Kontrollröhrchen. Der angesetzte Versuch war unbrauchbar. In der Folge hatten wir diese Schwierigkeiten nicht mehr so häufig, doch konnten wir wieder in jüngster Zeit mit einem dichten Extrakt, der allerdings schon längere Zeit im Gebrauch war und zur Neige ging, den gleichen Vorgang feststellen.

Weitere Schwierigkeiten können sich aus der Ablesung ergeben: die Entscheidung, ob trüb oder nicht, ist nicht immer leicht; zum Teil ist dies Sache der Uebung, die sich jeder, der ständig den Vergleich mit den übrigen Reaktionen hat, leichter erwerben kann als einer, der nur mit der MTR. arbeitet, wie es der Praktiker tun müsste.

Ein grosser, schwerwiegender Nachteil der MTR. gegenüber der WaR. war bis jetzt endlich der Umstand, dass die MTR. nur Verwendung im Serum finden konnte und nicht in Liquor und sonstigen Punktaten. Infolgedessen hätte die MTR. nie die WaR. verdrängen können. Nun hat Elkeles [10] in allerjüngster Zeit ein Verfahren angegeben, wie die MTR. auch für den Liquor brauchbar zu machen ist. Ueber die Ergebnisse seiner Methode hat er mitgeteilt, dass sie in nahezu vollständiger Uebereinstimmung mit der WaR. stehen. Nachprüfungen liegen noch nicht vor, so dass abzuwarten ist, ob die MTR. im Liquor ebenso häufig positiv ausfällt wie die WaR. und ihr an Empfindlichkeit nicht ebenso nachsteht wie die Flockungsreaktionen der SGR. und DM., denen die MTR. ihrem Wesen nach viel verwandter ist als die WaR.

So ergibt sich als **Schlussergebnis** unserer Erfahrungen mit der MTR. im **aktiven** Serum: die MTR. im aktiven Serum ist ebenso kennzeichnend für Syphilis wie die WaR. und SGR. Sie ist empfindlicher als diese Reaktionen und besitzt eine grössere Reaktionsbreite, ohne dabei „falsche" positive Ausschläge zu liefern. Trotz ihrer einfach Technik halten wir es aus grundsätzlichen technischen Gründen nicht für angebracht, sie **alleinige** Reaktion dem Praktiker in die Hand zu ben, zumal in einzelnen Fällen bei sicherer Syp lis die WaR. positiv, die MTR. negativ ausfällt.

[4]) Ein z. Z. in unserer Beobachtung befindlicher Fall zeigt den Wert der Untersuchung mit mehreren Methoden wieder mit aller Deutlichkeit: die WaR. war bei 19 Untersuchungen, die an 11 Blutproben angestellt wurden, 14 mal zweifelhaft, 5 mal negativ, die SGR. war dauernd negativ, die MTR. dauernd positiv. Ausser mässiger Drüsenschwellung am ganzen Körper ist klinisch kein Anhaltspunkt für Syphilis vorhanden.

Nachtrag bei der Korrektur.

1. In der Zwischenzeit wurden weitere 601 Sera vergleic untersucht, 183 Sera von Kontrollfällen und 418 Sera von Syp kranken: die Ergebnisse waren die gleichen wie früher.

2. Ferner wurden in der Zwischenzeit 80 Lumbalpunkt vergleichend nach der WaR. und der MTR., und zwar nach Methode von Elkeles [10] (Zusatz von aktivem Serum) unters Die von Elkeles angegebene Technik wurde genau befolgt. den 80 Spinalflüssigkeiten reagierten 60 übereinstimmend neg 17 nach der WaR. allein positiv (MTR. negativ) und nur 3 nach und MTR. übereinstimmend positiv, und auch bei diesen 3 F war die Uebereinstimmung keine vollständige, indem die MTR bei höheren Liquormengen eine geringe Trübung zeigte, wäl die WaR. schon bei den niedersten Mengen völlige Hemmung wies. Nach diesen, allerdings sehr geringen Erfahrungen, is Methode noch nicht leistungsfähig genug, doch können wir das P der Elkelesschen Methode: Aufhellen des trüben Liquorext gemisches durch das aktive Serum vollauf bestätigen.

Literatur.

1. Derm. Zschr. 1923, 39, H. 5, S. 269. — 2. Med. Klin. 1923, Nr. S. 1160. — 3. Ebenda Nr. 41 S. 1368. — 4. Derm. Wschr. 1923, 77, N S. 945. — 5. D.m.W. 1923, Jg. 49, Nr. 43, S. 1368. — 6. Ebenda N S. 1441. — 7. Ebenda Nr. 2, S. 40. — 8. Ebenda Nr. 19 S. 605. — 9. E Nr 37/38 S. 1213. — 10. Med. Klin. 1923, Nr. 45, S. 1494. — 11. E Nr. 51/52.

Aus dem Bremer Vereinskrankenhaus vom Roten Kre
(Leitender Arzt: Prof. Dr. med. Strube.)

Röntgendiagnostik des Duodenums nach praktisch Gesichtspunkten.

Von Dr. med. Stühmer.

Das Ulcus duodeni war auf der Hundertjahrfeier Deutscher N forscher und Aerzte Gegenstand einer Hauptgruppe von Vortr Haudek [1] und Akerlund bewiesen die Möglichkeit de mittelbaren Nachweises des Ulcus duodeni mit Röntgenstrahle der Folge haben Chaoul [2] über die Erfahrungen der Sa bruchschen Kilnik, Berg [3] über die Ergebnisse der v. B mannschen Klinik und Lorenz [4] über die Beobachtunge Hamburger St. Georg-Krankenhauses berichtet. Das Ergebnis Arbeiten ist die Notwendigkeit der röntgenologischen Sicherun klinischen Diagnose. Demgegenüber erfordert die Gegenwart äu ste Sparsamkeit sowohl in staatlichen wie in privaten B ben. Aber Akerlund, Chaoul, Berg und Lorenz ar mit Apparaten, die nicht jeder zur Verfügung hat und deren anschaffung manche scheuen werden. Haudek kam bis zur ziger Tagung mit der Durchleuchtung aus. Die Durchleuchtung in allen Fällen genügen, in denen der Beobachter selber die Klini Erkrankung überwacht, mag der einzelne Fall intern oder chirur zu werten sein. Ueberall, wo der Kranke durch mehrere Hände gebraucht man Platten. Will man nicht an die Exaktheit der A Zugeständnisse machen, so muss man versuchen, mit den vorhand selbst einfachsten Mitteln, das Duodenum röntgenologisch zu fa

Ich habe gefunden, dass bei den 82 Magenfällen der innere teilung unseres Krankenhauses von Juni 1922 bis Oktober 21 Platten eine mehr oder minder vollständige flüchtige denalphase als Zufallstreffer zeigen, abgesehen von alle Platten, die Dauerveränderungen am Duodenum aufweisen, sei nun durch intra- oder extraduodenale, proximale oder distale fu nelle oder anatomische Veränderungen hervorgerufen. Das B kenswerte an diesen Platten ist ihre Vollwertigkeit für die Diag trotz Anwendung der Zeitaufnahme bei der Darstellung Augenblicksbildern. Die Konturen der Bilder sind einfach und scharf und ihre Schattendichte ist gleichmässig. D folge der Zeitbelichtung erwarteten Doppelkonturen beschränke auf 2 für die Diagnostik durchaus verwertbare Platten. Ich ve die Fälle auf folgende Gruppen und gebe die Bilder durch Pl skizzen wieder.

Normal Bulbi 9 (wie Fig. 1 und 2).

Fig. 1 (Anfangsplatte).

Fig 2. (Anfangsplatte).

Normaler Bulbus bei Ulcusverdacht. Fig. 2. Normaler Bulbus bei allgemeinen Magenbeschwerden bei Gastritis.

Verzögerte Entleerung 2 (Fig. 3 und 4).
Platten mit mehreren Phasen 2 (Fig. 5).

Fig. 3 (1-Std.-Platte).

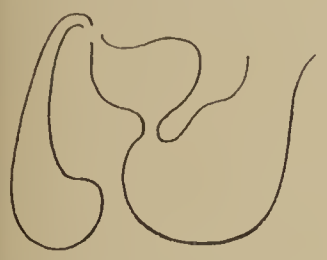


Fig. 4 (1-Std.-Platte).

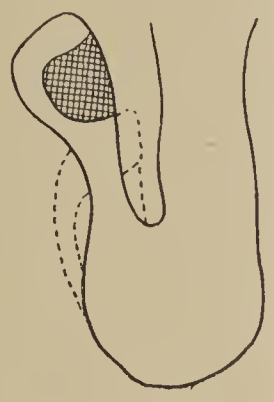


Fig. 5 (Anfangsplatte)

Allgemeine abdominelle Beschwerden. Hochdrängung des Magens [illegible]geblähten Darm und träge Entleerung des Bulbus duodeni bei operativ [illegible]tellter Peritonitis subacuta. Fig. 4. Prall gefülltes Duodenum bei [illegible]nologisch diagnostiziertem und operativ bestätigtem Passagehindernis an der Flexura coli lienalis.
[illegible]ig. 5. Dreiphasige Antrum-Bulbusplatte bei gastrischen Krisen.

Pathologische Fälle 7 (davon Fig. 6 und 7).

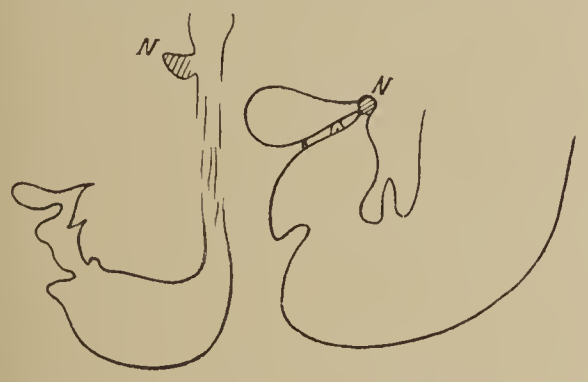


Fig. 6 (5-Std.-Platte).

Fig. 7 (Anfangsplatte).

Diagnose: Mehrfach akut und okkult blutendes Ulcus ventriculi mit [illegible]r Nische an der kleinen Kurvatur, vergesellschaftet mit Ulcus duodeni [illegible]arker Bulbusdeformität. Wegen Altersschwäche nicht operiert. Fig. 7. [illegible]ose: Ulcus duodeni mit typischer Anamnese, erhöhten Säurewerten, [illegible]l nicht untersucht. Bulbusdeformität, beschleunigte Entleerung des [illegible]agens und Bulbusnische. In interner Behandlung des Hausarztes.

[illegible]ie Exaktheit dieser 20 Proz. Zufallstreffer ermutigte zu dem [illegible]rich die Brauchbarkeit der Zeitaufnahme für die Röntgenologie [illegible]s Duodenums zu erproben. Sie schien dann erwiesen, wenn sie [illegible]i der Magenserie die Duodenalphase in diagnostisch verwertbarer [illegible]e auf die Platte brachte. Das hat sie nach einigen Versagern [illegible]ien ersten Versuchen bei 20 Magenfällen, die ich seither unter-[illegible]e, in der gewünschten Weise getan, wie die folgenden Platten-[illegible]en zeigen.

Normal Bulbi.

Fig. 8 (Anfangsplatte).

Fig. 9 (Anfangsplatte).

[illegible]g. 8. Normaler Bulbus bei akutem Infekt mit meningealer Reizung.
[illegible]g. 9. Normaler Bulbus bei Thyreotoxikose. Man sieht im Innenrelief die [illegible]faltung des sich gerade kontrahierenden Bulbus, deren Verhältnisse Gruber [5] in Leipzig geklärt hat.

Pathologische Fälle.

Fig. 10 (Anfangsplatte).

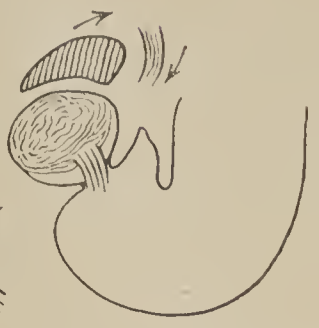


Fig. 11 (Anfangsplatte).

Fig. 10. Billroth I in Funktion nach Resektion bei Carcinoma ventriculi.
Fig. 11. Diagnose: Ulcus duodeni ohne typische Anamnese, mit normalen Säurewerten, ohne Blut im Stuhl. Schöne Augenblicksphase mit noch offenem Pylorus, plastisch sichtbarem runden Bulbus mit doppelt konturiertem Boden, druckempfindlicher Dauerhaube und verlagertem Duodenum. Nach 5 Wochen interner Behandlung gebessert.

Fig. 12a (Schirmpause).

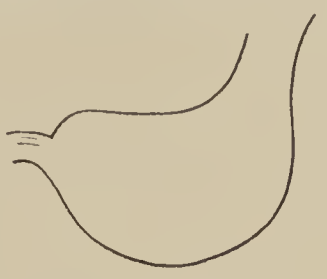


Fig. 12b (5-Std.-Platte).

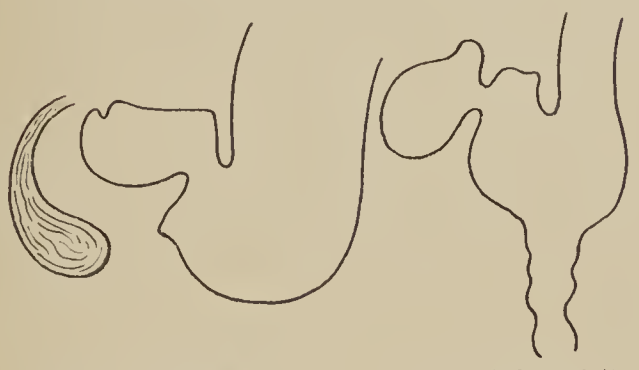


Fig. 12c (Anfangsplatte).

Fig 12d. (Anfangsplatte).

Fig. 12. Diagnose: Chronisches, mehrfach okkult blutendes Ulcus duodeni mit typischer Anamnese, Hyperazidität und funktioneller Pylorusstenose. Anfangs riesiger Bulbus ohne Deformität (12a), nach 5 Stunden typischer Pyloruszapfen und grosser Fünfstundenrest (12b). Operation: Sackförmig erweiterter Bulbus mit zwei strahligen Ulcusnarben an der Hinterseite, Pylorus o. B. Gastroenterostomia post. Nach der Operation Beschwerden zunächst unverändert. Nichtfunktionieren der Anastomose, Bulbusdeformität, in ganzer Ausdehnung sichtbares Duodenum (12c). Nach 4 Wochen ohne Beschwerden, Gewichtszunahme. Gut funktionierende Anastomose, vereinzelte Phasen im Duodenum (12d). Fig. 13. Fehldiagnose: Chronisches, mehrfach okkult blutendes Ulcus duodeni mit typischer Anamnese. Hyperazidität und organischer Pylorusstenose. Bulbusdeformität und Fünfstundenrest mit Raffung der kleinen Kurvatur des Magens. Operation: Grosses, flammiges Ulcus ventriculi an der kleinen Kurvatur dicht oberhalb des Pylorus über den Pylorus hinaus auf das Duodenum und das Pankreas übergreifend. Gastroenterostomia post. Ich rechne den Fall als Fehldiagnose, weil ich mir die anatomischen Verhältnisse in zeitlich umgekehrter Reihenfolge entstanden vorstellte, als sie die Operation klarlegte. Eine Platte war nicht zu bekommen, weil die im Bild dargestellte Schirmpause die einzige flüchtige Phase war, die überhaupt sichtbar wurde. Der Fünfstundenrest zeigt einen Dauerbulbus.

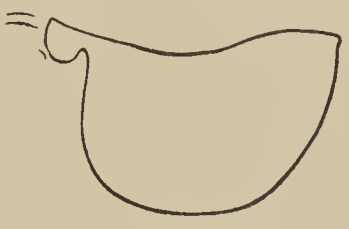


Fig. 13 (Schirmpause).

Ich bin nach Abschluss dieser Arbeit in der Belichtungszeit zurückgegangen. Es gelang bei einer Belichtungsdauer von 4 Sekunden Bilder herzustellen, die den früheren gleichwertig sind, wenn auch die Schattendichte etwas heller geworden ist (Fig. 14).

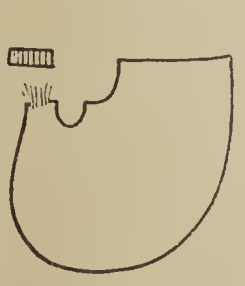


Fig. 14a (Anfangsplatte).

Fig. 14b (1-Std.-Platte).

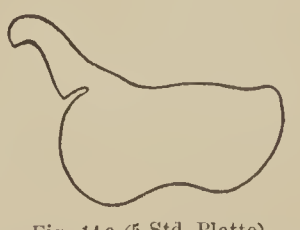


Fig. 14c (5-Std.-Platte).

Fig. 14. Fehldiagnose: Chronisches, zur Zeit blutendes Ulcus duodeni ohne typische Anamnese mit geringer Hyperazidität. Bulbusdeformität in

allen Bildern. Uebergreifen auf den Pylorus und Fünfstundenrest. Operation: Ulcus callosum ventriculi an der kleinen Kurvatur dicht oberhalb des Pylorus, durch Infiltration und Schleimhautdefekte auf denselben übergreifend. Duodenum an der Hinterwand stark hypertrophisch aber ohne Geschwürsbildung. Strangbildung zur Unterfläche der Leber. Resektion. Das Ulcus sass etwa an der Stelle des Spornes an der kleinen Kurvatur (14 a). Ich bin aber der Ansicht, dass der Sporn einer Ulcusnische nicht entspricht, denn er wurde bei der Durchleuchtung nicht als konstante Erscheinung gesehen und war nicht durch eine spastische Einziehung angezeigt. Ich sah bei der Durchleuchtung nicht selten solche nischenartige Spornbildung an der kleinen Kurvatur unmittelbar vor der Absetzung des Bulbus (Fig. 1, Fig. 4), die gewissermassen durch eine im Augenblick der Abschnürung vom Pylorus zurückstauende Welle und die an der kleinen Kurvatur herabfliessende folgende Welle gebildet wird, wobei der Sporn häufig hoch an den Bulbus hinaufstrebt (Fig. 7).

Die Arbeit soll die Brauchbarkeit der Zeitaufnahme für die Röntgenologie des Duodenums zur Diskussion stellen. Die Methode ist einfach. Gearbeitet wurde mit unserem gewöhnlichen Sehirmdurchleuchtungsstativ mit Coolidge-Glühkathodenrohr und Müller-Dauerdurchleuchtungsrohr, die beide gleich gute Bilder lieferten. Die Aufnahme schliesst sich unmittelbar an die Durchleuchtung im Stehen an. Bei der Durchleuchtung wird in jedem Fall ein Urteil über die Schnelligkeit der aufeinanderfolgenden Duodenalphasen gewonnen und über den Zeitpunkt, an dem die Rohrbelastung von der Durchleuchtung zur Aufnahme umzuschalten ist. Im allgemeinen gebe ich das Signal zur Umsehaltung, wenn eine peristaltische Welle an der grossen Kurvatur etwa am tiefsten Punkt des Fundus angekommen ist. Während des Augenblicks der Umsehaltung stelle ich eine in einem Bleituch bereitgelegte Kassette zwischen Schirm und Kranken und gebe sofort unter Verzicht auf irgendwelche manuelle Kompression das Signal zur Aufnahme, die bisher in jedem Fall gelungen ist, trotz einer Belichtungszeit von 7 bzw. 4 Sekunden!

Dass die Methode trotz ihrer Einfachheit brauchbar ist und dass sie etwas zu leisten imstande ist, sollen die Bilder zeigen. Sie hat den Vorzug mit der vorhandenen Apparatur auszukommen und kann der Ersparnis dienen, wenn, wie bei uns die bisher verwendete Plattengrösse von 30/24 auf 24/18 verkleinert werden kann, wobei die Bilder an Schärfe gewonnen haben.

Literatur.

1. Haudek: Die Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni mit Hilfe der direkten Symptome. Mitt. Grenzgeb. 1923, 4. Suppl.-Heft. — 2. Chaoui: Zur Diagnose und insbesondere zur Röntgendiagnose des Ulcus duodeni. M.m.W. 1923, Nr. 9/10. — 3. Berg: Ueber den Nachweis des Zwölffingerdarmgeschwürs mit Röntgenstrahlen. Klin. Wschr. 1923 H. 15. — 4. Lorenz: Der normale und pathologische Bulbus duodeni im Röntgenbild. Fortschr. d. Röntgenstr. 1923, 30, H. 1 u. 2. — 5. Gruber: Die pathologische Anatomie des Ulcus duodeni. Mitt. Grenzgeb. 1923, 4. Suppl.-Heft.

Aus der chirurg. Abteilung I des Krankenhauses Sabbatsberg, Stockholm. (Chef: Dr. S. Hybbinette.)

Zur Verhinderung von postoperativer Harnverhaltung.

Von Dr. Sten von Stapelmohr.

Die Frage der postoperativen, vollständigen Urinretention ist schon alt und hat bereits viele therapeutische Vorschläge herbeigeführt. Das Endergebnis ist der Katheterismus gewesen und wurde meist mit der einfachen Vorschrift erledigt: „Der Kranke soll katheterisiert werden!“ Das Entleeren der Harnblase ist aber kein harmloser Eingriff, auch dann nicht, wenn eine wiederholte Spülung oder Instillation von Lapis, Kollargol u. dgl. gemacht wird. Da ferner ein einmaliges Katheterisieren keine Garantie liefert, dass der Kranke später spontan urinieren kann, so sind andere Wege, um spontanes Urinieren zu erreichen, vorzuziehen. Ausserdem darf die subjektive Unannehmlichkeit des Katheterisierens, besonders beim Mann, nicht ohne weiteres ausser acht gelassen werden.

Die Ursache für dieses postoperative Unvermögen Urin zu lassen, ist bis jetzt unbekannt. Bier nimmt an, dass nervöse Einflüsse eine Rolle spielen, da Urinretention nicht nur bei Operationen in Beckenregion, an der unteren Bauchwand oder den Beckenorganen selber, sondern auch bei Operationen an den Extremitäten, Laparotomien u. dgl. vorkommt. Zweifellos müssen psychische Einflüsse eine Rolle spielen, wenn man bedenkt, wie schwer es vielen ist, Urin in Gegenwart anderer zu lassen. Besonders bei Kindern pflegt man die Methode anzuwenden, das Urinlassen laut nachzuahmen, indem man Wasser hörbar von einem Gefäss in das andere giesst oder die Wasserleitung laufen lässt! Pólya gibt den Rat, den Kranken schon vor der Operation sich darin üben zu lassen, in liegender Stellung zu urinieren. Jedoch ist es den Kranken oft unmöglich, nach der Operation Wasser in liegender Stellung zu lassen, wenn sie auch vorher dazu imstande gewesen sind; ebenso haben sie oft Schwierigkeiten, auch wenn sie im Bett sitzen oder ausser Bett kommen. Dazu tragen natürlich die nach der Operation auftretenden Schmerzen in der Bauchwand und im Beckeninneren bei, wenn die Bauchpresse angewandt wird. Man könnte sich deshalb vorstellen, dass Morphium in solchen Fällen von Wert wäre; in einigen Fällen hat es auch Erfolg.

Interessant sind in diesem Zusammenhange die Versuche eines Amerikaners, Wayne Stater, vom Peter Bent Brigham Hospital in Boston. Dieser füllte einem Kaninchen in Urethannarkose durch einen Katheter NaCl in die Blase, bis die Flüssigkeit neben dem Katheter hervorsickerte und mass einen Blasendruck bis 3,6 ccm, dann injizierte er 15 Morphium und konnte so den Blasendruck auf 10,6 ccm erhöhen, wo hervorgeht, dass Morphium lähmend auf den Detrusor wirkt oder die R barkeit des Sphinkters erhöht. Durch das Injizieren von 2 ccm 20 p Benzylbenzoatlösung in Alkohol konnte der Blasendruck innerhalb 10 Minuten auf 3,5 ccm herabgesetzt werden. Diese blasendrucksenk Wirkung des Benzylbenzoats trifft auch beim Menschen ein, und die erwähnte Dosis könnte per os bei der Urinretention günstig wirken, aber wenn sich eine hinreichende Flüssigkeitsmenge in der Blase befindet (300 600 ccm). Das Benzylbenzoat wirkt erschlaffend auf den Sphinkter. Versuche scheinen mir einer klinischen Nachprüfung wert zu sein.

1914 hat der Russe Woitaschewski in einem Falle von Rückmarkverletzung mit Urinretention und Obstipation durch Anwendung 25 proz. Magnesiumsulfat (subkutan) in Dosen von 0,40—0,50 g während Beobachtung von 5 Monaten günstige Erfolge erzielt. Ich selbst habe Atropin bei postoperativer Harnverhaltung in Dosen von 1 mg (subku ohne Resultat angewandt. Man hat es auch mit Wärme in der Bla gegend, Vichywasser per os, Klystieren und Darmspülun versucht, ohne dass irgend eine prompte Wirkung eintrat. Die Wass therapie subkutan oder in Form von Tropfeneinlauf, um schnell die füllen zu können, wird von Holzbach empfohlen. Da aber eine an für sich schon gespannte Urinblase sich nicht entleeren kann, und da exzessive Blasenspannung dem Kranken grosse Schmerzen verursacht, ich diesen Weg nicht zum Ziele führend.

Direkte Eingriffe in die Harnröhre, ausser dem Katheterismus, sind vielfach vorgeschlagen worden. Z. B. von Baisch (1903) und Fr (1911): Injektion von 15—20 ccm Glyzerin per uretram in die Blase; 15—20 Minuten Wirkung. Diese Methode ist 1913 von Kleinschm in Payrs Klinik empfohlen worden. Aber da sind wir wieder bei Kathedertherapie angelangt, deren Vermeidung beabsichtigt wurde.

Einen anderen Weg schlug Vogt an der gynäkologischen Klini Tübingen ein. 1921 teilte er seine Methode und seine Resultate mit. das subjektive Unbehagen bei Lumbalanästhesie, welches sich in Form Kopfschmerzen äussert, zu verhüten, wurde Urotropin intravenös ei spritzt, wobei man beobachtete, dass diese Kranken nach der Operation Urin spontan lassen konnten. Er fing deshalb konsequent an, nach den g kologischen Operationen 7—10 ccm 40 proz. Urotropinlösung intravenö injizieren. Nach 8—12 Stunden erfolgte spontanes Urinieren, und der Kr konnte später immer Urin lassen. Später wurden die Injektionen am A des Operationstages gemacht, also etwa 8—10 Stunden nach der Oper und mit nur 5 ccm, mit derselben guten Wirkung. Ueber 200 Fälle sin von Vogt behandelt worden, ohne dass auch nur in einem einzigen die beabsichtigte Wirkung ausblieb Etwaige unangenehme Neben-Nachwirkungen waren nicht zu beobachten.

Schon 1913 hat der Russe Bogroff einen Fall von Tabes und ningomyelitis luetica mit Urinretention veröffentlicht. Er hierbei mit gewissem Erfolg Urotropin per os angewandt. Gundert wa 1923 die intravenöse Urotropinlösung bei Tabes, progressiver Paralyse, tipler Sklerose, Katatonie u. a. an.

Mit Vogt übereinstimmende Resultate hat Goetz 1923 mitge In seinen 50 geburtshilflichen und gynäkologischen Operationsfällen ist angegebene Wirkung eingetreten: In 45 Fällen nach einer einzigen Injek in 2 Fällen nach 3 Injektionen von 5 ccm (in 4 Fällen hatte er fr 10 ccm eingespritzt). Auch von amerikanischer Seite (Fricdländer Cowen) wird die die Urinretention beseitigende Wirkung der Urotr injektion bestätigt.

Durch Vogts Mitteilung veranlasst, habe ich 1922—1923 in Sabbatsberger Krankenhause (Stockholm) das Urotropin (in venös) konsequent angewandt. Bei normalen Erwachsenen habe 2 g, gleich 5 ccm 40 proz. Lösung, injiziert. Anfangs wurde die tropinlösung durch 20 Minuten langes Kochen sterilisiert, jedoch ¾ Jahr wurde Scherings Präparat*) in Ampullen von 5 10 ccm angewandt. Die rein prophylaktische Therapie mit spritzung von Urotropin gleich nach der Operation habe ich anf nicht angewandt, sondern es frühestens 10 Stunden nach der Op tion gegeben, und zwar bei Kranken, die nicht spontan Urin la konnten. Solche Fälle sind gewesen: Appendizitis, Unterleibso tionen und andere Laparotomien, Testis- Magen-, Gallen-, Vari Hämorrhoiden- und Bruchoperationen. In 15 Fällen, wo umsta halber von einer Injektion abgesehen und die Kranken katheter werden mussten, ist die Einspritzung noch 3—20 Stunden nach Urinentnahme gemacht worden mit dem Erfolg, dass 6—11 Stu später spontan Urin gelassen werden konnte. Von den 45 Fä wo die Injektion 10—20 Stunden nach der Operation stattfand, nur ein einziger Kranker mit einer Appendizitis, der wegen S nung der Blase noch katheterisiert werden musste, und zwar 6 Stunden nach der Injektion. In 10 Fällen, wo die Einspritzu nach mehr als 20 Stunden nach der Operation stattfanden, m doch auf Grund der schweren Spannung die Blase entleert we

Nur in einem einzigen dieser Fälle, wo Katheterismus gen werden musste, wurde dieser wiederholt; erst nach einer neue jektion von 5 ccm und 2 g Urotropin per os 10 Stunden später f eine dauernde spontane Blasenentleerung, aber nur wenn die ne Kranke privat geführt wurde. Sie hatte nach einer früheren O tion während 16 Wochen katheterisiert werden müssen. Dies sichere Wirkung bei hysterischen Blasenlähmungen hat v. Takáts hervorgehoben.

Vogts und meine 70 Versuche, samt denen von Goetz geben, dass 16 Stunden nach der Operation eine Injektion 2 g Urotropin (in 40 proz. Lösung) bewirkt, dass das spontane nieren möglich wird. Zwischen 16 und 20 Stunden der Operation kann man durch Urotropin in den meisten Fällen Wirkung hervorrufen; nach 20 Stunden ist keine oder sehr unsichere Wirkung zu erwarten. In einem Falle, wo sic Wirkung des Urotropins erst am nächsten Tage bemerkbar ma

*) Chem. Fabrik auf Aktien, Berlin.

t der Kranke wiederum nicht Urin lassen, worauf derselbe am
e Tage von neuem 2 g Urotropin erhielt. Da der Kranke nach
Stunde sehr unruhig wurde, bekam er 1 cg Morphium. Das
erisieren musste dann doch nach 5 Stunden geschehen. Es
ein, dass die den Blasendruck steigernde Wirkung, wie bei
en angeführten Beobachtungen mit Morphium im Kaninchen-
ment das spontane Urinieren unmöglich machte.
U zu probieren, ob das Urotropin per os appliziert, dieselbe
re Wirkung haben kann, habe ich in 20 Fällen 2,5 g innerhalb
6 Stunden nach der Operation gegeben. Dabei habe ich nicht
eiche günstige Wirkung wie bei der intravenösen Injektion
nommen. In 15 Fällen war das Urinieren nach der Medikation
n. In einem Falle wurde erst nach einer neuen Dosis von
1 Stunden nach der ersten Dosis uriniert; später erfolgte eine
ne Urinentleerung nach 6 Stunden. In 4 Fällen musste das
erisieren 6—12 Stunden nach der Medikation geschehen. Es
glich, dass eine grössere Dosis eine stärkere Wirkung hat.
orteil bei dieser intravenösen Therapie ist doch der, dass
labei völlig unabhängig von Narkosewirkun-
st.
endwelche andere Ungelegenheiten von diesen grossen Dosen
pin (intravenös oder per os) habe ich nur in 2 Fällen be-
et, wo der Kranke 24 Stunden nach einer intravenösen Injek-
on 2 g Blasentenesmus und blutigen Urin bekam, was aber
wieder nach 2 Tagen verschwand. Dieselbe Auffassung er-
an beim Durchlesen der Mitteilungen über intravenöse Uro-
behandlung in grossen Dosen bei Influenza, Angina und Sepsis
s).
le Ursache der Wirkung des Urotropins bei diesen Urinreten-
e ist in ihren Einzelheiten noch unbekannt; es scheint, dass die-
darin liegt, dass das Urotropin im sauren Urin Formalin frei-
Hierdurch wird eine lokale, hämorrhagische Zystitis im Bla-
eren und -hals hervorgerufen. Dasselbe haben auch einige Ver-
bei Tieren (Simon) und auch die Zystoskopie (Bloedorn
oughton) gezeigt. Die Voraussetzung ist jedoch, dass der
auer ist.
ie ich nun die Besprechung über die Anwendbarkeit des Uro-
; bei postoperativen Urinretentionen abschliesse, will ich wieder-
dass das Mittel, intravenös injiziert in 40 proz. Lösung (in der
von 5 ccm), in den meisten Fällen die gewünschte Wirkung
ruft, wenn nur die Injektion binnen 16 Stunden gemacht wird.
den Fällen, wo man aus der Erfahrung weiss, dass das Uri-
bei Operierten selten spontan stattfindet, Hämorrhoiden, Her-
ist es zweckmässig, das Mittel gleich oder einige Stunden
ter Operation einzuspritzen. So bin ich später auch verfahren,
ine prophylaktische Therapie.

Literatur.

aisch: M.m.W. 1903 Nr. 38. — Bier: Chir. Operationslehre. 1917.
. — Bloedorn und Houghton: Journ. of labor. a. clin. med.
. 514. Ref. Zschr. f. Urol. Chir. 1923, 11, Ref. 328. — Bogroff: Russk.
n. vener. bot. 1913. 13. 99. Ref. Z. organ. 4, 246. — Frank: Zbl.
. 1911 Nr. 36. — Friedländer und Cowen: Int. journ. of surg.
. 5, 239. Ref. Z. organ. 21, 239. — Götz: Zbl. f. Gyn. 1923 Nr 8. —
ert: Klin. Wschr. 1923 Nr. 12. — Holzbach: M.m.W. 1911
. — Kleinschmidt: Erg. d. Chir. u. Orthop. 1913, 5, 432. —
a: Zbl. f. Chir. 1921, 48, 732. — Sachs: W.kl.W. 1919 Nr. 24. —
n: Zschr. f. Urol. 1914, 8, 253. — v. Takats: Arch. f. klin. Chir.
25, 544. Wayne Stater: Journ. of urol. 1922, 8, 239. Ref. Z. organ
0. Woitaschewski: Wratschebr. Gazet. 1914, 21, 255. Ref.
an 5, 186. — Vogt: Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 49.

As der Sächsischen Heil- und Pflegeanstalt Arnsdorf.
(Direktor: Geheimer Medizinalrat Dr. Schulze.)

Behandlung der Dementia paralytica mit Recurrens Duttoni.

Von Regierungsmedizinalrat Dr. Sagel.

n der Heil- und Pflegeanstalt Arnsdorf ist seit etwa 2½ Jahren
919 von F. Plaut und G. Steiner angegebene Behandlung
ementia paralytica mit dem Erreger des afrikanischen Rückfall-
s, mit der Spirochaete Duttoni von mir geübt worden. Die Er-
die ich mit dieser Methode erlebt habe, sind so ermunternd,
ich es für meine Pflicht halte, die Ergebnisse weiteren Kreisen
Aerzteschaft bekannt zu geben.
Bis Mitte Dezember 1923 hatte ich 72 Paralysen mit Recurrens
ni behandelt.
Die Fälle wurden nicht nach dem Bestreben, eine möglichst
nige Heilziffer zu erlangen, ausgesucht, sondern wie sie gerade
n, der Therapie unterzogen, wenn man nicht wegen zu schwerer
exie die Verantwortung für die selbstverständlich anstrengende
ablehnen musste. Zu dieser Ablehnung entschloss ich mich nur
ausnahmsweise, da ich auch bei weit vorgeschrittener Paralyse,
ge nach vernünftigem Ermessen noch eine Spur von Besserungs-
ung besteht, es für Pflicht halte, auch den letzten möglichen
ndlungsversuch zu wagen.
Die Erfahrung hat mich gelehrt, dass auch recht schwächliche
iduen die Kur gut überstehen. An Rekurrens ist bisher keiner
Behandelten gestorben. — Die Diagnose der Paralyse wurde vorher stets mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln einwandfrei festgestellt. — Neben einer gründlichen psychiatrischen und neurologischen Untersuchung wurden die Wassermannreaktionen im Serum und Liquor, die zytologische Untersuchung des Liquors, die Reaktionen von Nonne, Pandy, Weichbrodt, die Mastix- und Goldsolkurve und in den letzten Wochen auch noch die Kafkasche Paraffinprobe angewendet.

Die Behandelten gehörten den verschiedensten Phasen und den verschiedensten Verlaufsarten der Paralyse an. — Es waren teils alte, teils frische Erkrankungen, die der dementen, der depressiven, der expansiven, der agierten und der paranoiden Form zuzuzählen waren.

Der Termin des Ausbruches der Paralyse lag bei den einzelnen Fällen zur Zeit der Rekurrensinjektion ausserordentlich verschieden lange zurück.

Dem Material der Irrenanstalt entsprechend, hatte ich es in der Hauptsache mit älteren Fällen zu tun. Immerhin konnte ich auch einzelne frische Fälle behandeln, die auf Empfehlung von in der Praxis tätigen Kollegen zu mir kamen. — Der frischeste Fall, den ich zu injizieren Gelegenheit hatte, bestand seit zwei, der älteste seit 130 Monaten!

Im allgemeinen boten die frischeren Fälle bessere Resultate als die älteren. Das ist leicht erklärlich. Solange es sich hauptsächlich um entzündliche Infiltrate der adventitiellen Lymphscheiden des paralytischen Gehirns handelt, können diese, ohne störende Defekte zu hinterlassen, zum Schwinden gebracht werden. — Wo bereits weitgehende Degenerationen des nervösen Parenchyms und gliöse Narbenbildung erfolgt sind, lässt sich der Ausfall nicht mehr ersetzen.

Der Grad dieser Zerstörungen ist aber nicht allein von der Dauer des Krankheitsprozesses, sondern besonders auch vom Tempo und von der Intensität seines Fortschreitens abhängig, von zwei Faktoren, die naturgemäss sich oft umgekehrt proportional zur Dauer verhalten und für die uns zuverlässige Gradmaasse nicht zur Verfügung stehen. — Deshalb sind wir nicht in der Lage, sichere prognostische Schlüsse für die Eignung eines gegebenen Falles zur Rekurrensbehandlung aus der Dauer des Bestehens des Leidens abzuleiten. — Wir sind aber folglich auch nicht berechtigt, die Vornahme der Behandlung deshalb abzulehnen, weil der Fall „zu alt" ist. — Ich habe noch gute Erfolge gehabt bei zwei Kranken, bei denen schätzungsweise der Beginn des Leidens 53 Monate zurücklag.

Von den 72 behandelten Paralytikern liegen zurzeit noch 17 im Fieber. Sie scheiden bei der Beurteilung der Ergebnisse natürlich aus. Es kommen also für die Besprechung noch 55 in Frage. Von diesen sind 24 arbeitsfähig nach Hause entlassen worden, das sind 43,6 Proz. — 7 sind soweit gebessert, dass sie auf der Abteilung sich in nutzbringender Weise betätigen und ausser mangelnder Initiative und mässigem sekundären Schwachsinn nichts Psychotisches bieten. — Das sind 12,7 Proz. Es wurden also sozial geheilt bzw. wesentlich gebessert zusammen 56,3 Proz. — Wenn man berücksichtigt, dass dies das Ergebnis bei wahllos behandelten Paralytikern ist, so muss man mit dem Ergebnis hochbefriedigt sein. Wenn man von diesen 55 Fällen nachträglich diejenigen 11 ausscheidet, die von vornherein besonders wenig versprechend erschienen, und die man bei einem Bestreben nach möglichst günstiger Statistik überhaupt nicht behandelt haben würde, so erhält man Zahlen, deren Entstehungsart mit der anderer Autoren, die andere Verfahren, wie mit Malaria oder Proteinkörpern, angewendet haben, übereinstimmen dürfte, deren Ergebnis aber die anderen übertrifft, nämlich eine Ziffer für sozial Geheilte von 54,3 Proz. und für sämtliche günstig Beeinflussten von 70,4 Proz. Es würden also fast drei Viertel der Fälle in erheblicher Weise gebessert worden sein, ein Bruchteil, der die für Spontanremissionen angenommenen 13—15,9 Proz. etwa um das Fünffache übertrifft. — Dass es aber kein zweckloses Beginnen, sondern wohl Pflicht ist, auch scheinbar verlorene Fälle einer Behandlung zu unterziehen, lässt der schöne Erfolg bei einem Gastwirt erkennen, der als körperliche und geistige Ruine ein Bild tiefsten Jammers mit einem Gewichte von 44,5 kg bei einer Grösse von 160 cm in die Behandlung trat und 173 Tage nach der Injektion mit einem Gewichte von 56 kg beurlaubt und im Anschluss daran berufsfähig entlassen werden konnte. — Auch hier wieder drängt sich die Erkenntnis auf, dass wir keinen Gradmesser für die Eignung bzw. Nichteignung eines Falles für die Therapie besitzen und dass man möglichst alle Fälle behandeln soll.

Die Remissionen wurden nach dem psychischen Zustande des Kranken beurteilt, nach dem Grade der Fähigkeit des Behandelten, sich sozial zu betätigen. — Rückfälle sind mir bei den Entlassenen erst einmal bekannt geworden. Einige der Behandelten sind schon 1—1½ Jahre wieder in ihrem Berufe tätig. — Inwieweit es sich um Dauererfolge handelt, bin ich zurzeit natürlich noch nicht in der Lage anzugeben.

Die Entlassungen fanden durchschnittlich nach 142 Behandlungstagen statt; die früheste erfolgte nach 97, die späteste nach 252 Tagen. Die ersten Anzeigen der Besserung machten sich etwa nach 55 Tagen bemerkbar. Der bisher beobachtete früheste Zeitpunkt einer wahrnehmbaren Remission war der 28. Tag. Meist kann man sie aber erst wesentlich später feststellen.

In neurologischer Beziehung ist besonders häufig eine günstige Beeinflussung der Schrift- und Sprachstörungen, ein Verschwinden der Anisokorie und der reflektorischen Pupillenträgheit bzw. -starre,

einmal das Aufhören quälenden Harnverhaltens nach der Behandlung zu verzeichnen. Interessant sind auch die Serum- und Liquorveränderungen. Wiederholt wurde die WaR. in der Blut- und Rückenmarksflüssigkeit schwächer oder auch negativ, die Pleozytose und die Intensität der Globulinreaktionen nahmen ab und ursprünglich spezifisch paralytische Mastix- und Goldsolkurven näherten sich mehr dem Charakter der Lues latens-Kurve. Ein regelmässiger Parallelismus zwischen Besserung der klinischen Bildes und Negativwerden der biologischen Reaktionen liess sich aber nicht immer feststellen. Es kam sowohl vor, dass klinisch, „sozial" geheilte Fälle noch starke Reaktionen zeigten, als auch, dass die Reaktionen schwächer bzw. negativ bei Kranken wurden, die keine wesentliche Besserung ihres sonstigen Zustandes erkennen liessen.

Die künstliche Rekurrensinfektion erfolgte stets nach vorheriger kurzer Aufklärung über die Art und den beabsichtigten Zweck der Injektion und schriftlicher Einwilligung des gesetzlichen Vertreters des Kranken, oder, soweit er über seine freie Willensbestimmung verfügte, nach seiner eigenen schriftlichen Einverständniserklärung.

Benutzt wird ein mir von F. Plaut-München zur Verfügung gestellter Stamm der afrikanischen Rekurrens, der Spirochaete Duttoni, den ich seitdem durch etwa 300 Mäusepassagen fortgezüchtet habe. — Der Stamm ändert bisweilen seine Pathogenität. Es bedarf grosser Aufmerksamkeit und Mühe, die Spirochäten für die Therapie brauchbar zu erhalten. Die Injektion des Kranken erfolgte im allgemeinen einmal mit vollvirulentem Material, dessen Eignung jedesmal direkt vor der Anwendung durch Beobachtung eines aus der Schwanzspitze der infizierten Maus entnommenen Blutstropfens im Dunkelfeld festgestellt worden war.

Die Inkubationszeit betrug 1—11 Tage, durchschnittlich 4. Prodromalerscheinungen machten sich hin und wieder in Gestalt von Kopfschmerzen und Ziehen in den Gliedern, besonders in den Beinen, bemerkbar.

Die Fieberanfälle setzten plötzlich unter steilem Temperaturanstieg, bisweilen mit ausgesprochenem Schüttelfrost, ein. Die bei den verschiedenen Kranken erreichten Höchsttemperaturen schwankten zwischen 39,9 und 42° C. Sie zeigten sich bald beim ersten, bald aber auch bei irgend einem anderen, 3 mal beim letzten Anfalle. In jähem kritischen Absturze fand die Entfieberung bisweilen unter starkem Schweissausbruche statt. Innerhalb etwa einer Stunde wurde einmal ein Temperaturabfall von 41,7—36,7° C, also von 5° beobachtet. Die geringste Zahl der Anfälle betrug 4, die grösste 10. Die Dauer der einzelnen Anfälle währte 1—5 Tage, die der fieberfreien Intervalle 1—48 Tage. Die Gesamtlänge der Fieberperioden differierte zwischen 21 und 104 Tagen. Das klinische Bild war das einer mittelschweren Erkrankung. Bisweilen wurde ein Fieberanfall von einem kurzen deliranten Erregungszustande eingeleitet. Oefters wurden mehrere Tage dauernde tiefe Benommenheit beobachtet, einigemal Erbrechen, gelegentlich Zuckungen in den Gliedmassen. 5 Kranke zeigten eine ziemlich heftige Konjunktivitis, die sich durch Aspirin günstig beeinflussen liess. Selten konnte ich Milztumor feststellen, einmal ein zwei Tage dauerndes roseolenartiges Exanthem an beiden Oberschenkeln gegen Ende der ersten Fieberattacke. Der Harn bot gelegentlich einmal vorübergehend Spuren von Eiweiss und Zucker. Etwa nach dem 2. Anfalle trat meist eine charakteristische, fahle, graugelbliche Hautfärbung auf. Eine erhebliche Anämie konnte nie festgestellt werden. — Die niedrigste Erythrozytenzahl betrug 3 560 000. Nach wenigen Wochen pflegten die roten Blutkörperchen wieder auf ihren normalen Stand von 5 000 000 oder höher angestiegen zu sein. Die Kranken überstanden die Fieberperiode gut. Auch nach sehr hohen Temperaturen wie 42° C pflegten sie sich direkt nach der Krise, die sich bisweilen innerhalb einer Stunde vollzog, kaum überanstrengt zu fühlen. Während der Fieberhöhe und des jähen Absturzes ist natürlich eine sehr peinliche Pulskontrolle nötig und muss öfters mit Kampfer nachgeholfen werden.

Wesentliche Gewichtsabnahmen traten auch während der Fieberzeit nicht ein. Häufig zeigten sich aber schon während dieser Periode Gewichtszunahmen, die am Ende der Behandlung sehr erheblich sein konnten und einmal 23 Pfund betrugen.

Eine spezifische Behandlung des Rekurrensfiebers fand nicht statt. Ich liess die Krankheit aus theoretischen Erwägungen „austoben" Nur bei zwei Kranken, bei denen die Fieberattacken sich häuften, sehr rasch aufeinander folgten und den Allgemeinzustand in bedenklicher Weise ungünstig beeinflussten, wendete ich je 2 mal die Immunvollvakzine von Much, das „Omnadin", mit dem beabsichtigten Erfolge an, dass das Fieber wenige Stunden darauf verschwand und kupiert wurde. Jetzt würde ich bei einem ähnlichen Falle inaktiviertes Rekonvaleszentenserum benutzen.

Regelmässig gab ich, schon einige Tage vor der Impfung damit beginnend, Digitalis, um das Herz für die anstrengenden Fieberanfälle zu rüsten. — Der Impfstoff ist sehr empfindlich. Oft verlieren die Spirochäten schon nach einigen Minuten in der Aufschwemmung ihre Beweglichkeit und Infektiosität. Auch in der lebenden Maus pflegen die Erreger sehr rasch bezüglich ihrer Zahl und Virulenz sich zu ändern. Nach wenigen Stunden kann sich das mikroskopische Blutbild völlig verschoben haben. — Mäuse, deren Blut vormittags von Spirochäten wimmelte, können gegen Abend spirochätenfrei und nicht infektiös sein. — Es ist deshalb eine Kontrolle der Tiere direkt vor ihrer Verwendung nötig. Ein Versenden des Impfstoffes oder der lebenden Mäuse zur Benutzung in der freien Praxis ist deshalb nicht möglich. — Wenn die in der Praxis stehenden Herrn Kollegen ei Kranken mit Rekurrens behandelt haben möchten, so müsste Injektion in den Anstalten, welche die Methode üben, vorgenomm werden. Die Behandlung der Rekurrens könnte natürlich ausserh der Anstalt erfolgen, wenn nicht der psychische Zustand des Krank seiner Internierung nützlicher erscheinen lässt.

In Uebereinstimmung mit Plaut und Steiner in Münc sowie mit Mühlens und Kirschbaum, die sie an der Ha burger Universitätsklinik geübt haben, halte ich die Rekurrensinfekt für ein wertvolles Kampfmittel gegen die Paralyse. Natürlich d man nicht die Hoffnungen überspannen. Ein Jungbrunnen ist die n Methode nicht. Das ist sie ebensowenig wie manche andere, län als bewährt anerkannte Therapie auf anderen medizinischen Gebiet Sie ist aber in der Lage, den Verlauf der Paralyse in günstig Sinne zu beeinflussen, geistig Totgeglaubte nützlicher, produkti Arbeit, Verlorengegebene der Familie zurückzuführen. Sie ist erster Schritt auf einem verheissungsvollen Wege.

Einen besonderen Vorteil der Rekurrensbehandlung gegenüber Malariatherapie sehe ich in ihrer geringeren Gefährlichkeit. P. Mü lens hat kürzlich (Klin. Wschr. 2. Jahrg. Nr. 52) in seiner Arb „Ueber Gefahren bei der Fieberbehandlung der Paralyse" von „ glücklichen Zufällen" und von Todesfällen infolge der Mala impfungen gesprochen und besonders die Schwierigkeit betont, Sicherheit Mischinfektionen mit den gefährlichen Tropikaplasmod auszuschliessen. — Schliesslich ist ja auch die Billigkeit ein Vor der Rekurrensbehandlung im Hinblick auf den hohen Preis Chinins, das man für die Malariakupierung braucht.

Zur Therapie der otosklerotischen Schwerhörigkei

Von Heinrich Higier-Warschau.

Eine junge, etwa 29 jähr., aus gesunder Familie stammende Dame, we neuro- noch psychopathisch veranlagt, wird allmählich ohne äussere sache schwerhörig. Sie machte nie Infektionskrankheiten durch mit A nahme einer leichten Grippe. Ihre Grossmutter wurde ebenfalls sehr schwerhörig.

Im Laufe der letzten 9 Jahre wird das Hörvermögen im schwächer und verliert sich am rechten Ohr ganz, am linken partiell t systematisch durchgeführter allgemeiner und lokaler energischer Kuren Hause und im Auslande, wo die Kranke ein Heer von Neurologen Otiatern konsultierte. Die Verschlechterung geht progressiv vor sich, m in Schüben, besonders zunehmend nach der Grippe und nach einer stat habten Geburt. Ein amerikanischer, nach dem Telephonprinzip konstruie elektrischer Hörapparat leistete ihr in den letzten Jahren sehr gute Dien

Nach einem akuten Schub verliert die Kranke gänzlich das Hör mögen, nimmt ihre eigene Sprache nicht mehr wahr, wird stocktaub kann sich absolut nicht mehr mit der Umgebung verständigen. In V zweiflung vollzieht die intelligente, sonst keineswegs melancholisch gestim Dame ein Tentamen suicidii, indem sie eine zahnärztliche, reichlich ars haltige Aetzpaste in grosser Menge verschluckt. Die schweren akuten V giftungserscheinungen treten allmählich nach wiederholter Magenausspül zurück.

Etwa 2½ Wochen nach der stattgehabten Arsenvergiftung fängt a die Hörkraft ganz unerwartet an zurückzukehren: Die Kranke hört laute Sprechen des Kindes, kann sich wieder des von ihr längst au gebenen Chicagoer Taschen-Akustikons bedienen und mit der Umgebun Kontakt treten, sogar das schon längst ausgeschaltete rechte Ohr wird lauteres Sprechen aufnahmefähig und die Besserung schreitet langsam a unaufhörlich fort. Die Besserung ist bedeutend ausgesprochener als r sonstigen, in enormer Zahl durchgemachten Kuren und sie wird sowohl v behandelnden Arzte als von den Familienangehörigen und speziell von Kranken selbst beobachtet. Die Kranke, die seit Jahren mensehenscheu ganz verzweifelt und seit Monaten enorm reizbar und fortwährend Selbstmordideen gepeinigt wurde, ist lebensfroh geworden, verlor fi Pessimismus und glaubt an die Möglichkeit einer relativen Heilung.

Es dürfte kaum betont werden, dass eine jahrelang ohne objek Zeichen sich entwickelnde, nach einer stattgefundenen Geburt und nach e Grippe sich verschlechternde Schwerhörigkeit dem Typus der Otoskle angehöre, wofür auch das progredierende Ertauben der Grossmutter eini massen sprechen könnte. So lautete auch die Diagnose aller behandeln Aerzte.

Wie ist die auffallende, wochenlang anhaltende, stets fortschreite beiderseitige Besserung des Zustandes, bei dem ein Dezennium anhalten Leiden, zu beurteilen?

Zunächst kann man von einer idiopathischen Besserung sprechen, sie hie und da bei der Otosklerose notiert wird. Allein es bleibt g auffallend, dass die Kranke im Laufe der 10 Jahre unaufhörlich von I gression und Exazerbationen berichtet, wie von Stationärsein, jedenfalls n von Rückschreiten der Beschwerden. Ein psychogenes Moment — e die Todesangst bei und nach der Vergiftung als geistiger Schock kommt hier nicht in Betracht. Nie fiel hysterisches Wesen auf, der Be der Krankheit war nicht plötzlich, der Verlauf war exquisit chronisch. Besserung zeigte sich erst 2½ Wochen nach der Intoxikation und st sich nicht mit einem Male ein. Ich supponiere eher eine stimuliere regenerierende Wirkung der toxischen Arsendosis auf die affizierten H nerven. Wir behandeln zwar seit Jahren dieses schwer zugängliche Lei u. a. mit Arseninjektionen, die minimalen Dosen dürften jedoch als Ner stimulans hier nicht ausreichen.

Diese zufällig von mir gemachte Beobachtung teile ich absicht mit behufs event. Anregung zu systematischen Heilversuchen dieser Richtung, zumal mir ein ähnlicher Fall seit Jahren beka ist, wo eine nicht beabsichtigte Infektion mit Rattengift in dersel Weise auf die Schwerhörigkeit wirkte. Dass man grössere Ars dosen nicht allzu gross zu fürchten braucht, beweisen die Versu

ösischer Autoren mit enormen intravenösen Salvarsan- und lyldosen bei der epidemischen Encephalitis lethargica der letzten .

Neue Pneumothoraxkanüle.

(Konstruktion II, D. R. G. M.)

Von Dr. Zobel, Lübeck.

ie störenden Zwischenfälle bei der Aufsuchung des Pleuraspaltes s der Stichmethode nach Möglichkeit auszuschalten, ist der k auch dieser neuen Konstruktion. Ich stelle sie an die Seite anderen, in der D.m.W. 1923 Nr. 35 von mir angegebenen le. So hoffe ich, auf zwei verschiedenen Wegen zur Lösung Problems etwas beigetragen zu haben.

Auch diese Kanüle ist wie die erste vor allem als Anlagekanüle cht. Sie ist jedoch zu Nachfüllungen ebenso gut wie jede andere le verwendbar; nur soll sie dann mit scharfer Spitze bestellt en.

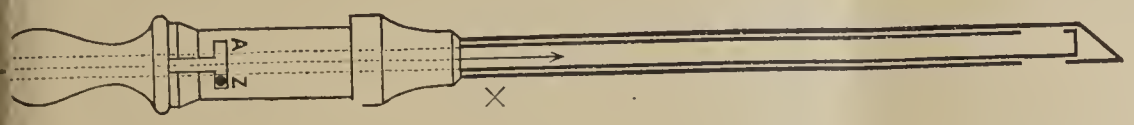


Fig. 1.

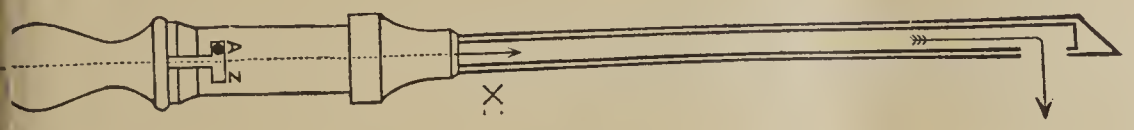


Fig 2.

Fig. 3. (Natürliche Grösse.)

Ich kann mich bei der Beschreibung am kürzesten fassen, wenn ich orliegende Kanüle als eine technische Fortentwicklung der Denecke- Nadel bezeichne. Bekanntlich verstopft sich der offene Schlitz der ren oft genug mit Blut, Exsudat etc. während des Einstichs, noch bevor adel in den Pleuraspalt gelangt ist. Vielfach bleiben dann die Mano- ausschläge und damit das einzig sichere Kriterium über den richtigen der Nadel und die Zuverlässigkeit der Lufteinblasung aus.

Um die Nadel mit geschlossenem Schlitz einführen zu können, habe ich weites, luftdicht passendes, mit einem Schlitz in gleicher Höhe ver- nes, um das erste drehbares Rohr aufsetzen lassen. Für den Einstich en die Rohre so zueinander gestellt, dass die Schlitze geschlossen sind matische Darstellung Fig. 1). Der im Bajonettschlitz gleitende An- gstift liegt dabei in der Grenzstellung (Z) und fixiert so den Abschluss Kanüle. Ein Verstopfen durch eindringende Gewebsflüssigkeit ist da- unmöglich gemacht.

Ist der mutmassliche Sitz im Pleuraspalt erlangt, dreht man die Rohre, er Stift in A anschlägt (Fig. 2).

Die Schlitze decken sich dann, die Kanüle ist erst jetzt geöffnet, und die asung kann beginnen.

Fig. 3 gibt eine Abbildung der Kanüle in natürlicher Grösse. Der Rei- R) bestimmt die Tiefe des Einstichs und kann natürlich verstellt werden.

Auf Bestellung wird die Kanüle an der mit × bezeichneten Stelle mit versehen geliefert. Der Hahn ermöglicht die Entfernung des inneren es während der Füllung, seine Reinigung und durch seine Wiederein- ing die Beseitigung etwaiger nachträglich eingedrungener Flüssigkeiten, coagula etc., wodurch in schwierigen Fällen die Einblasung doch noch ich werden kann.

Die Herstellung liegt allein in der Hand der Firma C. Schwenn, Ham- 6, Grabenstrasse 36—39, woher die Kanüle durch jedes Instrumenten- häft zu beziehen ist.

Zur Kasuistik des plötzlichen Todes im Anschluss an den Beischlaf.

Von Prof. Dr. Max Flesch-Hochwaldhausen.

Die in der Literatur vorliegenden Beobachtungen über plötzlichen während oder unmittelbar nach dem Beischlaf sind nicht sehr lreich. Soweit solche veröffentlicht sind, betreffen sie ausserdem, lesehen von dem Tode vergewaltigter Frauen während der Tat, ner den beteiligten Mann. Ein Fall tödlicher Verblutung durch letzung des äusseren Genitale der Frau bei der ersten Kohabitation mit dem hier zu behandelnden Problem nichts zu tun. Der hier zuteilende Fall ist aber dadurch bemerkenswert, dass es sich um e Frau, die mehrere Kinder geboren hatte und dem Klimakterium e war, handelt.

Frau X., 51 Jahre alt, war seit etwa 26 Jahren verheiratet. Scheinbar und, litt sie seit Jahren an Diabetes und Fettleibigkeit. Der Ehemann, a gleichaltrig, war schwer psychopathisch auf erblicher Basis belastet. ne Mutter hatte durch Suizidium geendet. Ein Bruder endete gleichfalls ch Selbstmord und hatte eine geisteskranke Tochter.) Er selbst war rere Male in den vorangegangenen Jahren geisteskranker Patient in einer nanstalt. Zuletzt, ein Jahr vor dem Tode der Frau, die, ihm treu ergeben und eine unvergleichliche Pflegerin, unter den aus den Erkrankungen des Gatten sich ergebenden Aufregungen und finanziellen Sorgen schwer leiden musste. Ihre Pflichttreue litt nicht, dass sie sich auch nur vorübergehend von dem Manne trennte, um einmal eine konsequente Diätkur durchzumachen, deren sie umsomehr bedurfte, als ihr Temperament sie nicht dazu kommen liess, im häuslichen Leben sich diätetisch einzuschränken. Noch 14 Tage vor ihrem Tode, als sie mir in der Sprechstunde mitteilte, wohin sie mit ihrem Gatten in die Sommerfrische gehen wolle und sich über dessen Verhalten während der Erholungszeit Vorschriften erbat, lehnte sie mein dringendes Ersuchen, nach Karlsbad oder in eine Heilanstalt zu gehen, ebenso energisch ab, wie mein Verlangen, dass sie dann wenigstens sich unter ärztlicher Aufsicht einer strengen Diät unterziehen solle. „Eher will ich sterben, als dass ich keine Süssigkeiten mehr essen soll." Das war ungefähr ihr letztes Wort. Das weitere referiere ich hier nach der Erzählung des Gatten.

Der vierzehntägige Aufenthalt in dem Höhenkurort, wohin der Gatte sich auf Anraten eines Neurologen begeben musste, war beiden vortrefflich bekommen. Aufregungen waren ausgeblieben. Beide fühlten sich wohl. Geschlechtsverkehr war seit der letzten Geisteskrankheit des Mannes bzw. dessen Aufenthalt in der Irrenanstalt unterblieben; die gegenseitige Rücksichtnahme hatte davon abgehalten. Jetzt verlangte die Frau — vermutlich weil der Mann anfing sich aufgeregter zu zeigen —, dass er wieder den Verkehr aufnehmen solle. Nach vollzogenem Akt lagen beide Hand in Hand als plötzlich die Frau kurz atmete, unter Rasselgeräuschen stöhnte und in kalten Schweiss ausbrach. Während der Mann nach einem Arzt schicken liess, stammelte sie noch einige Worte: „Dass Du Dir nur keine Schuld gibst. Ich hab's verlangt." Als der Arzt etwa 20 Minuten nach dem Akte erschien, konnte er nur den Tod konstatieren. Eine Sektion unterblieb.

Ueber die physische Todesursache lassen sich nur Vermutungen aussprechen. Am ehesten dürfte es sich um eine Lungenembolie, ausgehend von dem dilatierten, stark fettbelasteten Herzen handeln. Damit schliesst sich der tragische Ausgang den Fällen der vorliegenden Veröffentlichungen an, bei denen Arteriosklerotiker während des Beischlafs gestorben sind. Das in der Literatur romantisch umnebelte Problem — ich denke an die Figur des Cardillac in E. T. A. Hoffmanns Novelle „Das Fräulein von Scuderi" — erhält so eine realere Basis, gewinnt aber für den Arzt, namentlich als beratender Warner in der Stellung als Hausarzt, eine nicht zu unterschätzende praktische Bedeutung.

Zur Frage der Raumdosis in der Röntgentiefentherapie.

(Bemerkung zum gleichnamigen Aufsatz von Prof. Dr. Jüngling in d. Wschr. 1924 Nr. 5.)

Von Dr. med. Ludwig Hahn in Leipzig.

Jüngling geht bei seiner Berechnung der Raumdosis von der Annahme aus, dass man die gesamte, durch eine Wasserschicht von 1 cm Dicke verursachte Schwächung der Röntgenstrahlen, ohne grossen Fehler zu begehen, als absorbiert ansehen könne.

Es ist aber bei der von ihm angenommenen Strahlung, die durch eine Wasserschicht von 1 cm Dicke eine Schwächung von 15 Proz. erleidet, der Anteil der durch die Absorption verloren gehenden Strahlung ein verhältnismässig sehr geringer. Wenn man den Streustrahlenkoeffizienten nach Glocker (Fortschr. d. Röntgenstr. 25, 6) für harte Strahlen mit S = 0,12 annimmt, berechnet sich der Verlust durch Streustrahlen auf etwa ¾, der Verlust durch Absorption auf ¼ des Gesamtverlustes. Da die zerstreuten Strahlen dieselbe Härte wie die ursprüngliche Strahlung besitzen, muss es einleuchten, dass von den zerstreuten Strahlen nur ein kleiner Teil absorbiert wird, auch wenn man annimmt, dass ein Teil der zerstreuten Strahlen durch immer wiederholte Streuung eine sehr lange Bahn in dem Körperteile haben. Es wird daher, besonders bei wenig starken Körperteilen, ein grosser Teil der zerstreuten Strahlung wieder den Körper verlassen. Wie gross dieser Teil ist, lässt sich meiner Ansicht nach kaum berechnen.

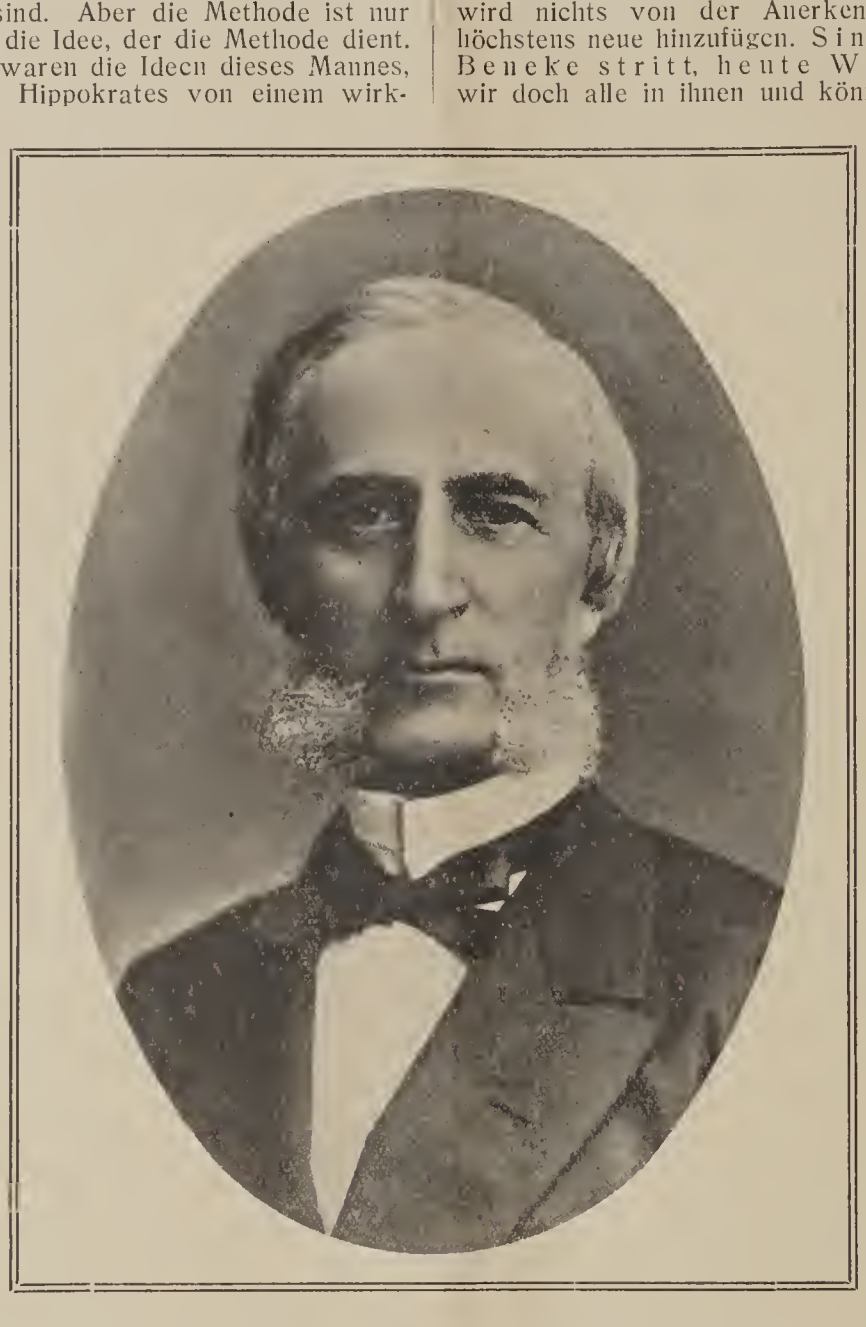
Ich empfehle daher, die Raumdosis durch direkte Messung am Phantom festzustellen. Zu diesem Zwecke ist die auf der Oberfläche auftreffende Strahlenmenge zu messen und diese dann, wenn sie innerhalb des Bestrahlungsfeldes gleich ist, mit der Anzahl der Quadrat-Zentimeter des Bestrahlungsfeldes zu multiplizieren. Wenn bei grossen Bestrahlungsfeldern am Rande die Intensität der Strahlen geringer ist, so sind immer die Quadrat-Zentimeter der Flächen mit gleicher Intensität mit dieser zu multiplizieren und die Produkte zu addieren. In gleicher Weise ist auf der Rückseite und ev. an den Seiten des Phantoms, wo ja die Intensitätsunterschiede immer im beträchtlichen Maasse auftreten, zu verfahren.

Man bekommt so zahlenmässige Ausdrücke für die auftreffende und austretende Energie und kann durch Subtraktion beider Zahlen die im Körper absorbierte Energie feststellen. Bei Messung der auftreffenden Strahlen wird man am Phantom durch rückwärtsgerichtete Streustrahlen etwas zu hohe Werte bekommen. Will man diesen Fehler ausscheiden, so muss diese Messung ohne Phantom vorgenommen werden.

Friedrich Wilhelm Beneke.

(Zur 100. Wiederkehr seines Geburtstages, 27. März 1824.)

„Tentasse liceat". Diese Worte setzte der damals 22jähr. Student Friedrich Wilhelm Beneke seiner Dissertation „de ortu et causis monstrorum disquisitio" voran. Sie wurden der Wahlspruch seines Lebens. „Es muss versucht werden." Was hat dieser Feuerkopf nicht alles versucht. Er war der Seher in die Zukunft, der Zielsetzer, der Wegbahner, dessen Leben sich in sehnsüchtigem und arbeitsreichem Streben nach dem verzehrte, was erst nach seinem Tode, ja erst jetzt volle Wirklichkeit werden sollte. So ziemt es sich wohl, zur 100. Wiederkehr seines Geburtstages, des Begründers der Konstitutionspathologie, die heute die Führerin der klinischen Medizin geworden ist, zu gedenken. Vielleicht gibt es Kritiker, die ihm diesen Ruhmestitel nicht zuerkennen wollen, weil seine Methoden nicht exakt genug gewesen sind. Aber die Methode ist nur das Instrument, das Bestimmende ist die Idee, der die Methode dient. Und wie grosszügig, wie umfassend waren die Ideen dieses Mannes, welcher alles in sich vereinte, was Hippokrates von einem wirklichen Arzt verlangte, Ehrfurcht vor dem Göttlichen, Liebe zur Menschheit, Weisheit und ärztliche Kunst. Ein inneres Feuer brannte in ihm, das ihm keine Ruhe liess, das auch seinen äusseren Lebenslauf unruhig gestaltete, ihn gleich einem Theophrastus von Hohenheim durch aller Herren Länder führte, ihn dafür aber auch offenen Auges so viele Dinge sehen liess, die andern dauernd verborgen blieben.



Friedrich Wilhelm Beneke, geboren den 27. März 1824 zu Celle, bezog nach Ablegung seines Abiturientenexamens 1842 die Universität Göttingen. In den vier Jahren, die er hier zubrachte, waren die hervorragendsten Lehrer, die bestimmend auf ihn einwirken sollten, Langenbeck der Aeltere, Wöhler, Rudolf Wagner, Fuchs und Julius Vogel. Am 17. Januar 1846 fand bereits seine Promotion zum Doktor statt. Er erhielt mit seiner Arbeit den II. Preis, sein berühmter Kommilitone und Freund, Rudolf Leuckart, den ersten. Jetzt geht er nach Prag, das damals in voller Blüte stand. Es waren die Jahre der Glanzzeit Rokitanskyscher Wissenschaft, wie der jungen Schöpfung der Zellenlehre und des ersten Zusammenstosses beider Richtungen. Er hört Oppolzer, Pitha und Jaksch, deren Unterricht in den physikalischen Untersuchungsmethoden ihn ungemein fesselte, deren Nihilismus in der Therapie ihn niemals befriedigte. Noch im selben Jahre besteht Beneke sein Staatsexamen und wird praktischer Arzt in Celle. 1848 nimmt er als Militärarzt an dem Feldzuge in Schleswig-Holstein teil. Schon im nächsten Jahre finden wir ihn in London als dirigierenden Arzt des Deutschen Spitals. Trotz der reichen Anregung, die die Stellung und das Leben dort brachte, verlässt er England schon nach 2½ Jahren, von dem stillen Wunsche getrieben, als akademischer Lehrer an einer deutschen Universität die Fülle seiner Ideen auch andern mitteilen zu können. Da Göttingen ihm verschlossen bleibt, lässt er sich in Hannover als praktischer Arzt nieder, wird 1853 Leibarzt des Grossherzogs von Oldenburg, lernt in dieser Stellung die Nordseebäder und Nauheim, letzteres durch Vermittlung des ihm nahestehenden, damals in Giessen lebenden Liebig, kennen, folgt 1857 der Berufung der Hessischen Regierung zum I. Brunnenarzt in Nauheim und lehnt alle anderen Anerbietungen ab, weil ihm hier Gelegenheit gegeben wird, im Winter Vorlesungen an der Universität Marburg zu halten. Als 1866 die politischen Verhältnisse zu einer Entscheidung zwangen, welche der beiden Stellen Beneke als dauernde behalten sollte, entschied er sich für Marburg. Die ihm gemachten Versprechungen, dass er dort Leiter der inneren Klinik werden sollte, wurden nicht erfüllt. So musste er sich mit dem Lehramt der pathologischen Anatomie bescheiden. Er hat aber nicht aufgehört, auch weiterhin in Nauheim zu praktizieren und seine allgemeinmedizinischen Bestrebungen zu verfolgen. 1882 stirbt er unerwartet nach kaum eintägiger Krankheit an Darmverschlingung.

Wer wissen will, was Beneke seinen Freunden und Kollegen gewesen ist, der lese den Nachruf Mettenheimers[1]), seines Studienfreundes und treuesten Mitarbeiters. Hier finden sich auch eingehendere Angaben über die mannigfachen, dauernd gebliebenen sanitären Schöpfungen in Oldenburg, Marburg, Nauheim, und vor allem über die Begründung der Kinderheilstätten an den deutschen Seeküsten, deren grösste, das Seehospiz Kaiserin Friedrich in Norderney, nach allen Schädigungen durch den Krieg heute wieder segensreiche Arbeit in vollem Umfange leistet. Wir aber fragen uns, was seine Lebensarbeit uns Heutigen bedeutet. Der wahre Wert eines Forschers wird nicht nach Festreden und Festschriften, nicht nach dem ehrenvollen Nachruf am Grabe, sondern nach der rückschauenden Kritik der Jahrhunderte geschätzt. Vielleicht ist auch der heutige Tag noch zu früh für diese Kritik. Aber der Tote darf sie ruhig schon jetzt entgegennehmen. Auch das nächste Jahrhundert wird nichts von der Anerkennung der Nachwelt zurücknehmen, höchstens neue hinzufügen. Sind doch die Ideen, für welche Beneke stritt, heute Wirklichkeit geworden, lebe wir doch alle in ihnen und können uns medizinisches Forschen und ärztliches Handeln ohne sie gar nicht mehr vorstellen. Was war es denn, was Beneke forderte, wofür er sein ganzes Leben lang lebte und stritt? Es war die pathologische Physiologie als grundlegende Disziplin der ganzen Medizin. Keine grössere Enttäuschung hat Beneke erlebt, als die Berufung zum pathologischen Anatomen an die Universität Marburg. So hoch er die pathologische Anatomie schätzte, so wusste er doch, dass sie nur ein Pfeiler, wenn auch vielleicht der Hauptpfeiler, des Tempels war, welcher der Erforschung der Krankheiten, aber auch ihrer Heilung gewidmet sein sollte, und welchen nur die eine Inschrift schmücken konnte: „Pathologische Physiologie". Er dachte in dieser Beziehung ganz wie Virchow, dessen Zellularpathologie, in ihrer damals gerade geborenen Form, er deswegen bekämpft, weil sie ihm nicht das ganze kranke Leben bedeutet. Er fühlt als physiologischer Chemiker zu stark die grosse Bedeutung des Chemismus der Säfte als erfahrener Arzt zu stark die Wirksamkeit der äusseren Krankheitsursachen, als dass er sich mit der Zellularpathologie in ihrer engeren Fassung hätte zufrieden geben können. Für ihn stand das Leben selbst, welches durch den Stoffwechsel der Gewebe und die Tätigkeit des Nervensystems gekennzeichnet war, im Mittelpunkt aller Betrachtungen. Und nicht etwa nur um der Forschung, sondern gerade um des Heilen willen. Für ihn bleibt auch der erkrankte Organismus etwas einheitliches, mögen die Angriffspunkte des krankmachenden Agens liegen, wo sie wollen. Schliesslich spielen sich alle Krankheiten irgendwie im Blute wieder. Diese Grundsätze bleiben für ihn die leitenden.

„Wenn aber in ihnen klar ausgesprochen liegt, dass die letzte Ursache des Krankheitsprozesses bald in Störungen des Nahrungsmaterials, bald in solchen der atmosphärischen Luft, bald in solchen des belebten Organs, bald endlich gleichzeitig in mehreren dieser Störungen zu suchen sind, wenn daraus weiterhin folgt, dass der Krankheitsprozess ebensowohl von primären Störungen der Solida, als von solchen des Blutes, als endlich von solchen der Nerven ausgehen kann, so bedarf es keiner weiteren Erwähnung, dass eine rationelle Heilkunde weder den Titel der Humoral-, noch den der Solidar- noch den der Nervenpathologie tragen darf. Der rationellen Heilkunde ist die innigste Verkettung und gegenseitige Abhängigkeit der sämtlichen einzelnen Bestandteile des Organismus kein Geheimnis; also fort mit jenen Namen, an denen man hier und dort noch immer klebt, die aber, von einseitigen Auffassungen erschaffen, auch nur bei solchen erhalten werden können[2])."

So ist es nach Benekes Meinung die höchste, aber auch schwierigste Aufgabe des Forschers, den physiologisch-chemischen Ablauf des ganzen Krankheitsprozesses kennen zu lernen.

„Ich nehme eine der gewöhnlichsten Krankheiten, die Pneumonie. Der pathologische Physiolog hat die Aufgabe, wenn er dieselbe in seinem Namen

[1]) Mettenheimer: Leben und Wirken des Geh.R. Beneke. Oldenburg, Schulzesche Hofbuchhandl. 1883.

[2]) F. W. Beneke: „Unsere Aufgaben", ein Versuch zur Anbahnung gemeinschaftlicher Arbeiten für die rationelle Heilkunde. Göttingen, 1852. S.

pechender und pflichtschuldiger Weise bearbeiten will, eine Arbeit zu
nicht über die ‚Pneumonie', sondern über den ‚Menschen mit ent-
den Lungen'. Wer, frage ich, unternimmt es heutigen Tages und mit
diesem Augenblick gegebenen Kenntnissen, diese Arbeit zu vollenden?
wissen wir über die Veränderungen der Kohlensäureausscheidung des
monikers, was über die Erscheinungen seines Stoffwechsels und die
derungen seines Blutes, was über die Beteiligung des Nervensystems
der fraglichen Störung, was über die chemischen Verhältnisse des Ex-
as in der Lunge selbst usw. usw.? Und nicht anders mit jeder anderen
ankheitsstörung. Fast keine derselben existiert ohne eine Menge von un-
en Fragen, und so gestehen wir es offen, es kann eine ‚pathologische
logie' heutigen Tages nie und nimmermehr geschrieben werden." [3]).

Diese Worte fielen zu einer Zeit, wo zwar die physikalischen
suchungsmethoden ihre glänzendsten Triumphe feierten, die nor-
len Grenzen der Lungen und des Herzens und der Milz usw.
tlegen vermochten, die physiologische Chemie aber noch keine
ttionen" für den gesunden und kranken Organismus besass. Diese
schaffen, lag Beneke besonders am Herzen. Er war sich
usst, dass das die Kraft eines einzelnen weit überstieg. So
ht er nur durch wissenschaftliche Zusammenarbeit diese Grund-
ge für das ärztliche Handeln gewinnen zu können. Nur aus der
uen Kenntnis der chemischen Vorgänge im erkrankten Organis-
us der Wirkung der Nahrung und ihrer einzelnen Bestandteile, der
ft in ihrer verschiedenen Zusammensetzung, der physikalischen
ren der Witterung und des Klimas, der krankmachenden Fak-
n überhaupt, konnte sich seiner Meinung nach eine rationelle
apie entwickeln. Er erkennt dabei den Wert der übrigen Dis-
plin durchaus an:

„Was Anatomie und Physiologie, was pathologische Anatomie und
sikalische Diagnostik geleistet haben und leisten, wird nie und nimmer
ehrt werden können; aber es ist und bleibt die Aufgabe der patho-
gischen Chemie, jene grossen Lücken auszufüllen, die von ihnen ge-
sen sind und selbstverständlich gelassen werden müssen." [4])

verwirft namentlich in keiner Weise die ärztliche Empirie. Sie
et für ihn eine der wertvollsten Hilfsmittel in der Behandlung
Krankheiten, der höchsten Aufgabe des Arztes und des medi-
schen Forschers:

„Die Homöopathie, die Hydrotherapie, die Rademachersche Schule
w sie haben das anerkennenswerte Streben, sicherere Mittel und Wege
e Heilung von Krankheitszuständen zu finden, als die bisherigen waren.
scheint mir unverzeihlich, wenn man a priori mit hochtrabender Miene
e die Erfahrungen eines Homöopathen usw. hinwegurteilt; warum ist es
cht möglich, dass unter gewissen Verhältnissen kleinste Dosen dieser oder
Arzneimittel oder einzelne der von Rademacher vorgeschlagenen
tl irgendeine Heilwirkung haben? Allein solange man systematisch be-
delt, solange, wie hier meistens, reinste und selbst rohe Empirie den
g hält, solange man nicht durch das physiologisch-chemische Experiment
e Wirkung dieses oder jenes Heilmittels faktisch nachweist und sich eben-
wenig und noch weniger, als in der sog. physiologischen Schule, um die
Kenntnis des Wesens des Krankheitsprozesses kümmert, solange fehlt auch
e das sichere Fundament, und den Arzneimittellehren der neuern Zeit wird
eradeso ergehen wie den Symptomatologien der älteren Medizin." —
s wäre Torheit, ein zuverlässiges empirisches Faktum deshalb zu ver-
ten, weil seine Deutung fehlt." [5])

Um diese Normen für die physiologisch-chemischen Unter-
ungen, diese Statistiken über den Einfluss der Witterung und
Klimas, über die Wirkung der Nahrung und ihrer einzelnen
andteile usw. zu schaffen, gründete Beneke mit seinen Freun-
1853 den Verein für gemeinschaftliche Arbeiten
Förderung der wissenschaftlichen Heilkunde,
en Archiv und Korrespondenzblatt er selbst im wesentlichen
ite; ähnliche Vereinigungen bestanden bis dahin in Deutschland
ht. Welche Fülle von Anregungen gibt dieses Archiv und viel-
ht noch mehr das Korrespondenzblatt mit der Beantwortung aller
dlichen Anfragen, mit seinen ersten wissenschaftlichen Gutachten,
ii seinen ersten sorgfältigen Statistiken. Verein und Archiv sind
ar 17 Jahren aufgelöst worden. Warum, hat Beneke selbst in
er „Geschichte der Assoziationsbestrebungen auf dem Gebiete
e wissenschaftlichen und praktischen Heilkunde" ausführlich aus-
i ndergesetzt. Die Zeit war noch nicht reif und die Aufgaben über-
gen die Kräfte einer privaten Vereinigung. Aber was Beneke
ollt, verkörperte sich später in seinen vielfachen Anträgen und
regungen zur Schaffung eines Reichsgesundheitsamtes, in seinem
tutenentwurf für den deutschen Aerztevereinsbund, sowie in der
i mehr und mehr entwickelnden Zusammenarbeit der gleichge-
teten Forscher, in speziellen Archiven, in dem Zusammenschluss
wissenschaftlichen Spezialgesellschaften. Die Sorge, die uns heute
llt, dass dadurch die Zersplitterung der Medizin bis zu einer
ährlichen Grenze getrieben wird, kannte Beneke nicht. Er
id auf der hohen Warte des wissenschaftlichen Praktikers, den
Kranken selbst immer von Neuem zur Zusammenfassung seines
nens zwangen. So wurde er auch niemals reiner pathologischer
tom, auch niemals reiner pathologischer Physiolog, sondern blieb
grosse Arzt. So blieb es auch stets sein Bestreben, den prak-
hen Arzt zur wissenschaftlichen Arbeit heranzuziehen. Für ihn
tte gerade das Gebiet der Statistik die Möglichkeit der Teilnahme
der Lösung zahlreicher Probleme geben:

„Auf diesen Ermittlungen baut endlich die öffentliche und private Ge-
dheitspflege ihre Lehren auf, um das Endziel unserer Bestrebungen, die
Hebung der Leistungsfähigkeit und Wohlfahrt des
Volkes zu erreichen." [6])

„Medizinische Statistik, medizinische Geographie, Aetiologie der Krank-
heit und Gesundheitspflege stehen in untrennbarem Zusammenhang, und der
Segen, welcher der Lösung der betreffenden Aufgaben entspringen wird, ist
handgreiflich." [7])

Dazu sehen nun der praktische Arzt berufen.

„Das gemeinschaftliche Arbeiten in Hospitälern, Kliniken und patho-
logischen Instituten ist ein unabweisbares Bedürfnis für die Förderung unserer
Wissenschaft. Der praktische Arzt aber findet einen anderen Boden für
seine Tätigkeit, als Hospital und Laboratorium. Mitten auf dem Markte
des Lebens macht er seine Beobachtungen und Erfahrungen. Werden die-
selben nicht tausendfach die Erfahrung gelehrter Anstalten bereichern
können und ergänzen müssen? Und eben aus diesem Grunde, aus
dem bestimmten Grunde, dass die praktische Medizin nicht allein
auf Universitäten fertiggemacht werden kann, hat sich der Verein
von vornherein auch an die Beihilfe der wissenschaftlich strebsamen praktischen Aerzte gewandt. Sie sollen und müssen beitragen zu den Tatsachen und Erfahrungen, welche wir sammeln wollen, und eben in diesem Verbande zwischen dem Praktiker und dem zur weiteren und tieferen wissenschaftlichen Untersuchung Berufenen, in der gegenseitigen stetigen Mitteilung und Anregung liegt vielleicht eine der schönsten Aufgaben unseres Vereins." [8])

Auf diesem Boden erwuchs auch Benekes Konstitutionslehre. Schon früh, in seiner programmatischen Schrift „Unsere Aufgaben" vom Jahre 1852, verlangt er bei jeder ärztlichen Untersuchung vor allem „die Geschichte des kranken Individuums zu erforschen" — „ein jedes Kind ererbt eine Krase. Die Bestimmung dieser ist es, um die wir uns in jedem einzelnen Falle zu kümmern haben". Daraus entwickelt sich weiter die Frage, wie der jetzige Zustand des Kranken allmählich entstand, wie sein ganzes Leben wechselnd beeinflusst wurde. Die klinische Methodik der Anamnesen- und Statusaufnahme wird auf das Sorgfältigste vorgeschrieben, ein umfassendes, vorbildlich gewordenes Schema für dieselbe vorgeschlagen.

Hierbei spielten für Beneke die konstitutionellen Krankheiten eine um so wichtigere Rolle, als gerade sie der balneologischen und klimatischen Heilmittel bedürfen, für die er sich als Nauheimer Badearzt und als genauer Kenner und Erforscher der klimatischen Wirkungen der See wie des Gebirges auf das Lebhafteste interessierte.

„Unter einer konstitutionellen Störung verstehe ich eine solche, welche durch eine mehr oder weniger andauernde [erblich übertragbare [8*])] Störung, sei es der Mischung der Säfte des Körpers, oder einzelner anatomischer Apparate, oder deren Funktionen, bedingt ist, und sich bald mehr durch besondere lokale Krankheitserscheinungen, bald mehr durch Veränderungen des ganzen Körperbaues, des Kolorits, der Leistungsfähigkeit usw. usw. kundgibt. Dabei ist sofort hervorzuheben, dass die konstitutionelle Erkrankung niemals allein die Säfte und niemals allein die anatomischen Apparate betrifft, vielmehr das Leiden der einen regelmässig auch von einem Leiden der andern gefolgt oder begleitet ist." [9])

Als wichtigste Abweichungen der Konstitution betrachtete Beneke eine Alteration der Proportionen der normalen Bestandteile der Säfte. Geradezu klassisch sind seine Ausführungen über die Wichtigkeit der normalen Proportionen von Kalium, Natrium und Kalzium, über die Bedeutung der Lipoide, besonders des Cholesterins, für den Ablauf der Lebensvorgänge, über die Folgen der phosphorarmen oder lipoidarmen Nahrung für die Gesamtkonstitution. Messbare Unterlagen für die Konstitutionsunterschiede zu gewinnen, schien ihm das erstrebenswerte Ziel. Wir wissen, was wir Beneke nach dieser Richtung hin verdanken. Die Idee der Altersdisposition erhielt von seiner Hand eine glänzende, heute noch in Gestalt der Wachstumsverschiebungsgesetze uns immer wieder fesselnde Beleuchtung. Die anatomischen Grundlagen der Konstitutionsanomalien des Menschen, wie er sie zum ersten Male gab, sind gewiss in ihren positiven Angaben überholt, aber in ihrem Geiste erst heute wirklich fruchtbar geworden. Es ist hier nicht der Ort, auf alle Arbeiten Benekes einzugehen. Wer sich dafür interessiert, findet das Verzeichnis in dem Nachruf Mettenheimers. Aber das muss hier hervorgehoben werden, dass nicht nur diese Beiträge zur Konstitutionslehre, sondern auch zahlreiche andere Arbeiten auf dem Gebiete der physiologischen Chemie, der balneologischen Therapie und der klimatischen Beeinflussung des Menschen ihren Wert als positive oder anregende Förderung unseres Wissens bis heute behalten haben. Ich erinnere an seine vielumstrittene Arbeit über die Oxalurie, über die Entdeckung des Vorkommens des Cholesterins in der Pflanzenwelt und seine Bedeutung für den tierischen Körper, über die Wirkung der Bäder auf Atmung, Puls und Stoffwechsel, speziell die Entdeckung der Heilwirkung der Nauheimer Quellen für Herzkranke, über die klimatischen Faktoren der Nordseebäder, über die Beziehungen des Gallensteinleidens zur Atheromatose der Gefässe, über die eigenartigen Verfettungsprozesse bei der Phthise, auf seine Mortalitätsstatistik, vor allem aber auf sein Hauptwerk, die „Pathologie des Stoffwechsels", eine für die damalige Zeit (1875) glänzende Darstellung der einzelnen Störungen, welche seinerzeit ins Russische und Italienische übersetzt wurde und welche auch heute noch jeder Pathologe mit Gewinn lesen wird.

---

[3]) Archiv der wissenschaftlichen Heilkunde 1858, 4, H. 1, S. 9.
[4]) Unsere Aufgaben, S. 2.
[5]) Ibidem.

[6]) u. [7]) F. W. Beneke: Zur Geschichte der Assoziationsbestrebungen auf dem Gebiete der wissenschaftlichen und praktischen Heilkunde. Marburg, 1870, S. 41. [8]) Archiv d. wissensch. Heilkunde 1858, 4, H. 1, S. 17.
[8*]) Handschriftlich eingetragen!
[9]) Balneolog. Briefe zur Pathologie und Therapie der konstitutionellen Krankheiten. 1876, S. 21.

Der Schreiber dieser Zeilen sollte viele Jahre später denselben Lehrstuhl einnehmen, den Beneke verwaltet hatte. So darf er es wagen, dem Toten diese Worte der Erinnerung nachzurufen. Sie kommen aus einem dankbaren Herzen, welches nur das eine, die persönliche Bekanntschaft mit dem einstigen Vorgänger im Amte entbehren musste. So fehlt diesen Worten die persönliche Färbung, die denen, die Beneke gekannt, erst sein wahres Bild in die Erinnerung zurückzurufen vermag.

Ich kann nicht anders schliessen, als mit den Worten des Sohnes, die er mir am Schluss eines dem Andenken seines Vaters gewidmeten Briefes schrieb:

„Es war ein arbeits- und gedankenreiches Leben; freilich auch dieser Prometheus an den Felsen der Notwendigkeiten und irdischen Nöte mit engen Fesseln geschmiedet."

Ludwig Aschoff.

Für die Praxis.

Die Behandlung des typischen Radiusbruches.

Von Prof. Dr. K. Port.

Die Brüche des unteren Radiusendes sind nach allen Statistiken die häufigsten von allen Knochenbrüchen. Trotzdem lässt der Erfolg ihrer Behandlung im allgemeinen noch recht viel zu wünschen übrig, wie die Unfallstatistiken beweisen, welche nur etwa 50 Proz. gute Resultate angeben.

Im allgemeinen wird die Diagnose der Radiusfraktur keinerlei Schwierigkeiten begegnen. Schon die Formveränderung der Handgelenkgegend ist zu charakteristisch, die Bajonettstellung bei Betrachtung von oben, die bedingt ist durch die Verschiebung der Hand nach radialwärts, die Gabelrückenform in der Ansicht von der Seite infolge Dorsalverschiebung des unteren Bruchendes und die leichte Supinationsstellung der Hand aus dem gleichen Grunde. Trotzdem kommt es immer wieder einmal vor, dass eine Radiusfraktur vom Arzt übersehen und als einfache Distorsion behandelt wird. Die nach der Abschwellung sich zeigende Deformität oder ein später aufgenommenes Röntgenbild klärt dann den Irrtum auf. So schwer belastend dies für den Arzt in den Augen des Kranken ist, so leicht kann es passieren, wenn der Arzt keinen Röntgenapparat zur Verfügung hat. Meist ist auch das Unglück nicht allzu gross, weil ja doch ein solcher Missgriff nur bei Brüchen mit geringer Verschiebung vorkommen kann und in diesen Fällen gerade wegen des Fehlens der Fixationsbehandlung das funktionelle Resultat am Ende ein recht gutes ist. Aber gerade weil ein solches Versehen so leicht geschehen kann, so muss es sich der Arzt zum Grundsatz machen, bei jeder Verletzung in der Gegend des Handgelenkes auf eine Radiusfraktur zu fahnden und beim leichtesten Zweifel die Verletzung als eine Fraktur zu behandeln. Wenn eine Dislokation fehlt, bietet den besten Anhaltspunkt die lokale Druckempfindlichkeit, welche auf die Bruchlinie selbst beschränkt ist, während der Knochen weiter oben oder gegen das Handgelenk zu nicht empfindlich ist. Die Empfindlichkeit zeigt sich immer bei Druck quer zur Knochenachse, während sie bei Stoss in der Längsrichtung des Knochens vermisst werden kann. Wo es die Umstände irgend erlauben, muss natürlich eine Röntgenphotographie vorgenommen werden. Es ist ja bekannt, dass die Unterlassung dieser Vorsicht für den Arzt schon die gerichtliche Verurteilung wegen Fahrlässigkeit zur Folge hatte.

Der typische Radiusbruch ist eine Abrissfraktur, welche entsteht durch gewaltsame Ueberstreckung der Hand, meist dadurch, dass diese beim Fallen zur Abwehr vorgestreckt wird. Dabei steht die Hand in Pronation und Dorsalflexion. Das hierbei stark gespannte Lig. carp. volar. propr. reisst das Epiphysenende des Radius ab. Die Bruchlinie verläuft dieser Genese entsprechend schräg von volar-distal nach dorsal-proximal, bei jugendlichen Individuen entstehen besonders gern Epiphysenlösungen. Das distale Bruchstück mit der Hand wird nach oben und radialwärts verschoben, was nur möglich ist durch eine Zerreissung der Kapsel und Bänder des Handgelenkes auf die Ulnaseite. Daher steht die stehengebliebene Ulna mehr oder weniger stark vor. Mitunter reisst bei dieser Radialverschiebung auch der Proc. styloid. ulnae nicht ab. Dadurch, dass das dorsalwärts dislozierte untere Bruchstück des Radius den radialen Rand der Hand mit emporhebt, entsteht eine leichte Drehung der Hand im Sinne der Supination. Von diesem Typus der Abrissfraktur gibt es nur unwesentliche Abweichungen in Richtung, Höhe und Verlauf der Bruchlinie, die auf die Art der Behandlung keinen Einfluss haben. Ganz selten entsteht ein Bruch des Radius durch Fall auf die volarflektierte Hand. Die Bruchlinie verläuft dann von volar-proximal nach dorsal-distal. Meist gibt es hier eine Verkeilung der Bruchstücke oder es kommt nur zur Zusammenstauchung ohne stärkere Dislokation. Die Behandlung ist die gleiche wie beim typischen Bruch.

Wie bei jeder Fraktur muss betont werden, dass eine möglichst exakte Reposition die Grundbedingung ist für eine Wiederherstellung der Funktion. Es muss dabei der Weg der Entstehung der Fraktur umgekehrt gegangen werden, also zuerst starke Dorsalflexion mit Supination der Hand, dann erst unter starker Extension Beugung, Pronation und Abduktion. Diese Reposition muss ohne Rücksicht auf die Schmerzen vorgenommen werden und ist durchaus nicht immer leicht. Sie gelingt gut und vollständig nur in Narkose oder Lokalanästhesie. Unvollständige Reposition hat immer eine Behinderung der Drehbewegung und eine dauernde Schwächung der Kraft zur Folge.

Jahrzehntelang war die Sorge in der Nachbehandlung darauf gerichtet, die Schlussstellung des Einrichtungsmanövers, extreme Volarflexion, Abduktion und Pronation der Hand festzuhalten bis zur vollendeten Kallusbildung. Die dominierende Behandlung war die Lagerung auf einer Schiene verschiedener Konstruktion, deren Typus die Schedesche Pistolenschiene war. Erst nach Ablauf der Konsolidation wurde mit Massage und Bewegungsübungen begonnen, die oft recht lange fortgesetzt werden mussten. (Der zirkulierende Gipsverband ist bei allen Armfrakturen schon so lange als gefährlich (Ischämie) verlassen, dass es unnötig ist, heutzutage noch davor zu warnen.) Aber auch beim einfachen Schienenverband muss man, wenn die Fraktur frisch zur Behandlung kommt, daran denken, dass nach der Reposition immer noch eine recht beträchtliche Schwellung am ersten Tage eintritt, so dass auch die Binden des Schienenverbandes zu eng werden und schnüren und heftige Schmerzen auftreten. Man soll daher grundsätzlich bei ganz frischen Frakturen des Abends den Verband nochmals revidieren.

Wenn auch bei der Behandlung einer Fraktur die Heilung des Knochens in möglichst idealer Stellung weitaus die Hauptsache ist, so hat man es doch auch mit einer recht erheblichen Verletzung der Weichteile zu tun, die gleichfalls unsere Aufmerksamkeit fordert. Beim Radiusbruch sind diese Nebenverletzungen besonders wichtig. Es besteht eine starke Distorsion mit ausgedehnter Zerreissung von Kapsel und Bändern nicht nur des Handgelenkes, sondern auch der zahlreichen kleinen Gelenke der Handwurzel. Der Bluterguss erstreckt sich weit in das den Knochen umgebende Bindegewebe zwischen die Muskeln und Sehnen hinein, wobei besonders deren Gleitgewebe leidet. Eine lange Fixierung des Gliedes führt zu ungestörter Organisation dieses Blutergusses, zu Neubildung von Bindegewebe, das zu Narbengewebe wird. Es entsteht eine dauernde, oft durch alle Mühe nicht mehr zu beseitigende Funktionsstörung.

Die Erkenntnis der Wichtigkeit der Weichteilverletzung hat in der Behandlung der Frakturen eine völlige Umwälzung hervorgerufen. Es wurde als deren erste Aufgabe die Wiederherstellung der Funktion hingestellt und zu dem Zweck frühzeitig mit Massage und Bewegungsübungen begonnen. Es ist einleuchtend, dass die Radiusfraktur unter den ersten war, die dieser neuen mobilisierenden Behandlung unterworfen wurde. Viele begannen mit Massage und Bewegungsübungen schon in den ersten Tagen und verzichteten auf jede Ruhigstellung gänzlich. Es wurde über vorzügliche funktionelle Resultate berichtet. Eine solche Behandlung grundsätzlich auf alle Radiusfrakturen auszudehnen, würde aber über das Ziel hinausschiessen. Sie ist natürlich nur bei den Frakturen möglich, bei welchen die Bruchlinie ziemlich quer verläuft und die deshalb nach der gelungenen Reposition wenig Neigung haben, sich wieder zu verschieben, oder bei den Stauchungsbrüchen, bei welchen die Verschiebung von Anfang an gering war. Bei der Mehrzahl der Radiusfrakturen ist aber ein nachträgliches Abgleiten der Frakturenden sehr leicht möglich, und eine Nichtbeachtung dieser Gefahr kann den ganzen Erfolg der Mobilisierungsbehandlung verderben. Es ist also doch eine längere Festlegung der gebrochenen Hand nötig.

Zuppinger hat uns gezeigt, dass hierzu die alte Lagerung in Beugeabduktionsstellung durchaus ungeeignet ist. So schlecht die Muskulatur die Ruhigstellung verträgt, so ist sie fast noch mehr empfindlich gegen langdauernde Verkürzung oder Ueberdehnung. Zuppinger führte deshalb in die Frakturbehandlung das Prinzip der Mittelstellung der Gelenke ein, diejenige Stellung des Gliedes, welcher alle Muskeln möglichst entspannt im Gleichgewicht zueinander stehen. Für die Hand ist das durchaus nicht die alte Schedes Stellung, sondern eine leichte Dorsalflexion des Handgelenkes und Beugung der Finger. In dieser Stellung bleiben auch, da kein ungleicher Muskelzug auf sie wirkt, die Bruchstücke am besten in ihrer Lage. Ganz besonders ist diese Stellung für die Beweglichkeit der Finger, während der Verband liegt, passend, weil in dieser Stellung alle Fingerbewegungen am ungezwungensten verlaufen. Der Faustschluss mit der grössten Kraft ausgeführt werden kann. Vielfach wird hier eine Dorsalschiene empfohlen, welche vom Ellbogengelenk bis zu den Metakarpusköpfchen reicht, weil mit dieser Schiene die Hand fester gefasst werden könne als mit einer volaren, die letztere infolge der Beugestellung der Finger nur bis zum unteren Drittel der Mittelhand reichen könne. Diese Begründung beruht wohl auf einer Täuschung. Die Dorsalschiene wirkt nicht in ihrer ganzen Länge, sondern nur soweit, als sie fest am Glied fixiert ist. Wenn sie also auch bis an die Grundgelenke der Finger reicht, so fixiert sie in Wirklichkeit doch nur soweit, als die sie festlegenden Bindentouren reichen, und diese kann man in der Hohlhand auch nicht weiterführen, als die Volarschiene reichen kann. Nach meiner Meinung wird sogar die Volarschiene weit besser fixieren, weil die Hand auf ihr sicherer liegt als auf den Bindentouren, und gewiss auch viel angenehmer.

Es wird empfohlen, diese Fixierung nur kurze Zeit durchzuführen, 8—10 Tage, und dann mit der Massage zu beginnen und sich mit einer einfachen Mitella zu begnügen. Es ist ganz gewiss e

seitige Massage schon innerhalb der ersten Tage nur zu empn, ebenso die Vornahme der aktiven und passiven Bewegungen. enügt dazu eine Sitzung im Tag. Für die Zwischenzeit aber es gar keinen Sinn, auf die Ruhigstellung durch die Schiene erzielten und den Kranken der Gefahr auszusetzen, dass sich Bruchstücke verschieben. Die Weglassung der Schiene wird von dem Kranken recht wenig geschätzt, denn sie verursacht herzen und bringt für ihn ein unangenehmes Gefühl der Unrheit mit sich. Er wird seine Finger viel mehr bewegen, wenn Bruch ruhig und sicher liegt. Massage und Bewegungsübungen en äusserst zart ausgeführt werden und zwar nur vom rt selbst, sie dürfen niemals anderen Personen, auch gut geten Masseuren nicht, überlassen werden. Daher macht auch tägliche Wiederanlegung der Schiene nach der Massage keine vierigkeiten. Die Dauer einer solchen Sitzung beträgt anfangs päter bis zu 30 Minuten.

Die Fixierung auf der Schiene ist, in dieser Weise durch die sagesitzung unterbrochen, gewiss unschädlich, da ja die Finger Selbstübung freigegeben sind. Bei schwer in der Lage zu erlenden Bruchenden kann man noch einen besonderen Druck auf untere Bruchstück ausüben, indem man ein kleines Polster bei der alschiene auf das untere Bruchstück, bei der Volarschiene unter obere Bruchstück legt. Die Ruhiglagerung neben den Massageungen muss fortgesetzt werden bis zur Vollendung der Konsoli-on, d. h. 3 Wochen lang. Es ist eine grosse Zahl von Schienenellen angegeben worden. Es ist sicherlich gleichgültig und dem hmack des Einzelnen überlassen, welche Schiene man wählt. den Arzt in der Praxis handelt es sich darum, etwas Geeignetes h bei der Hand zu haben, da er sich nicht gut einen Vorrat von enen halten kann. Pappe ist ganz ungeeignet, weil sie zu nachig ist. Hier empfiehlt sich am besten die alte Gipslonguette, he man sich aus zusammengelegten Gipsbinden herstellt. Man ihr jede Form geben, sie schmiegt sich am besten dem Glied hat die genügende Festigkeit und besteht aus einem Material, dessen Handhabung der Arzt vertraut ist. Von manchen Autoren il aber doch noch an der alten Schedeschen Lagerung in gestellung festgehalten und über gute Resultate berichtet, ja es il sogar behauptet, manche widerspenstige Frakturen sind nur in er Stellung in richtiger Lage zu erhalten. Es muss zugegeben den, dass die Ueberdehnung der Strecker, wenn sie durch tägliche ungen und Massage unterbrochen wird, viel von ihrer Schädlichverliert.

Die Grundsätze der Behandlung der Radiusfraktur sind also: Geste Reposition in Narkose oder Lokalanästhesie, Erhaltung der tigen Lage durch einen Schienenverband, tägliche Abnahme der ene zu Massage und Bewegungsübungen durch den Arzt. Die durch die Uebung unterbrochene Fixierung dauert 3 Wochen. Die andlung eignet sich für alle Brucharten und alle Komplikationen. Freilich wird es auch bei dieser Behandlung noch genug Fälle en, bei welchen mit der Behandlung des Knochens noch nicht die andlung abgeschlossen ist. Das sind die, bei welchen Komplionen vorhanden sind, besonders Fissuren, die von der Hauptchlinie in die Gelenkfläche abzweigen oder Mitverletzungen von nen Handwurzelknochen. Sie müssen noch längere Zeit medikohanisch behandelt werden. Einen recht grossen Unterschied für Erfolg der Behandlung macht auch das Alter des Kranken. Es bekannt, dass nach den vierziger Jahren nur selten mehr eine ssere Schädigung des Bewegungsapparates, und wäre es auch nur einfache Distorsion, zur völligen restitutio ad integrum kommt. höhere Lebensalter ist auch für die Radiusfrakturen ungünstig.

Bücheranzeigen und Referate.

Ernst Löwenstein: Handbuch der gesamten Tuberkulose, ausgegeben mit 36 Mitarbeitern. Band II. Mit 190 teils farbigen tabbildungen, 3 farbigen und 2 schwarzen Tafeln. 982 Seiten. Urban & Schwarzenberg. Berlin-Wien. Preis 27 M.

Der erste Band des Sammelwerks ist in dieser Wochenschrift 3, Nr. 33, S. 1095 angezeigt worden. Der neue Band beginnt mit st Löwenstein-Wien: Die spezifische Behandlung r Tuberkulose (134 S., mit einer Kurventafel). In der umgreichen Arbeit werden die theoretischen Grundlagen, die verschiedenen Tuberkuline und die verschiedenen Anwendungsmethoden, Anzeigen und Gegenanzeigen ausführlich besprochen. Bei der sprechung des Friedmannschen und des Ponndorfschen fahrens dürfte wohl etwas schärfere Kritik am Platze sein. — o Zuckerkandl-Wien: Therapie der Nieren- und asentuberkulose (17 S.) und Robert Lichtenstern: ostata- und Hodentuberkulose (17 S. mit 4 Figuren) en in kurzen Abrissen einen Ueberblick über ihre Sondergebiete. Richard Volk-Wien: Die Therapie der Hauttuberkuse (66 S. mit 6 Abbildungen) schildert eingehend die spezifische, neiliche und chirurgische Therapie, sowie die Licht-, Röntgen- und diumbehandlung. — Arnold Löwenstein-Prag: Tuberkuse des Auges (59 S. und 19 Figuren im Text) gibt eine mit rreichen Abbildungen versehene Darstellung der nicht allzuufigen, aber praktisch wichtigen Lokalisationen der Tuberkulose Auge. — N. Jagic-Wien: Herz und Gefässsystem bei Tuberkulose (23 S.) erläutert die Ursachen der Zirkulationsstörungen bei Tuberkulose und gibt Anweisungen für die Behandlung. — Josef Novak-Wien: Pathologie und Therapie des weiblichen Genitalapparates (21 S.). Während die Beziehung der Tuberkulose zur Schwangerschaft von Frisch-bier im ersten Band des Handbuchs abgehandelt ist, wird hier die Frage der Infektionswege, die Anatomie, Klinik und Behandlung der Tuberkulose bei Nichtschwangeren, kurz, aber für den Arzt ausreichend besprochen. — Emil Glas-Wien: Die Therapie der oberen Luftwege, beschäftigt sich mit der medikamentösen, Strahlen- und chirurgischen Behandlung vorwiegend der Kehlkopftuberkulose. — Otto Ziegler-Heidehaus bei Hannover: Die Röntgentherapie der Lungen- und Kehlkopftuberkulose (30 S. mit 26 Figuren). Die immer noch schwebende Frage sucht der Verfasser auf Grund eigener und fremder Erfahrungen und zwar für günstige Fälle im günstigen Sinne zu entscheiden. Von den eigenen Fällen gibt er zahlreiche Röntgenbilder, die beweisend wären, wenn man einwandfrei vergleichbare Aufnahmen immer herstellen könnte. — A. Baemeister-St. Blasien: Behandlung der tuberkulösen Pleuritis, mit Ausnahme des tuberkulösen Pleuraempyems (21 S., mit 4 Abbildungen) erörtert hauptsächlich die Anzeigen und Gegenanzeigen, sowie die Ausführung der operativen Eingriffe. — Karl Sternberg-Wien: Lymphogranulomatose (13 S. mit 3 Abbildungen) erläutert die Beziehungen dieser Krankheit zur Tuberkulose. — F. Jessen-Davos: Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose mit Ausnahme des künstlichen Pneumothorax (49 S. mit 25 Abbildungen) gibt eine sehr gründliche, geschichtlich eingeleitete, vielfach lehrreich illustrierte und mit einem reichen Literaturverzeichnis versehene Darstellung des gegenwärtig im Vordergrunde des Interesses stehende therapeutischen Gebietes. — Es folgen 3 Abhandlungen über den künstlichen Pneumothorax: Chr. Saugmann-Vejlefjord-Sanatorium, Umberto Carpi-Mailand: Dauerresultate der Pneumothorax (127 S. und 23 Abbildungen); Joseph Sorgo-Wien: Die Behandlung mit künstlichem Pneumothorax (43 S.); Umberto Carpi-Mailand: Dauerresultate der Pneumothoraxtherapie bei Lungentuberkulose (52 S. mit 12 Abbildungen). Die für viele Fälle vorwiegend einseitiger Lungenerkrankung so wichtige Behandlungsmethode ist sowohl bezüglich der Darstellung im allgemeinen, als auch bezüglich der Illustrationen und zum Teil auch der Literaturnachweise mit grosser Gründlichkeit abgehandelt. Doch möchte es dem Rezensenten fast scheinen, als sei der Umfang von 222 Seiten im Verhältnis zu den anderen Kapiteln etwas zu gross. — J. Wiesel und R. Löwy in Wien: Beziehungen der Hormonorganc zur Tuberkulose (31 S.) widmen den interessanten Fragen in dankenswerter Weise ein besonderes Kapitel. Ebenso Porges-Wien der Therapie des Magen und Darmkanals bei Tuberkulose. — Gustav Bondy-Wien: Die Tuberkulose des Ohres (10 S.) gibt eine dem Gegenstand entsprechende kurze, Julius Hass-Wien: Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose (69 S. mit 68 Textabbildungen) eine ausführliche, reich illustrierte, besonders auf die Röntgenbehandlung Gewicht legende Darstellung. — Ernst Löwenstein: Die Sputumdesinfektion (25 S.) bietet das, was der Titel anzeigt mit reichlichen Literaturangaben. Er folgt von demselben Autor die Chemotherapie der Tuberkulose (23 S.), eine Abhandlung, in der das Wort Chemotherapie nicht in dem neuen Sinne gebraucht ist, die vielmehr eine Arzneibehandlung der Tuberkulose und zwar besonders der Lungentuberkulose darstellt. Löwenstein schreibt noch einen besonderen Artikel über die häusliche Behandlung der Tuberkulose (22 S.). Den Schluss des Bandes bildet Heinemann-Sumatra: Die Tuberkulose in den Tropen (40 S.).

Der vorliegende zweite Band hält, was der erste versprochen hat. Für eine vorauszusehende zweite Auflage möchte Rezensent empfehlen, die Literaturverzeichnisse, die zu solch einem gross angelegten Werk unbedingt gehören, mit mehr Gleichmässigkeit und Gründlichkeit auszuarbeiten. Dass es den Rezensenten nicht gerade angenehm berührt hat, dass er trotz seiner zahlreichen Arbeiten auf dem Gebiet im Autorenregister nur dreimal seinen Namen und dazu jedesmal falsch gedruckt gelesen hat, sei nur nebenbei erwähnt. Trotz solcher Ausstellung kann er die empfehlenden Worte der vorigen Anzeige nur wiederholen. Penzoldt.

Julius Bauer: Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage. 794 Seiten, 69 Abbildungen. Berlin, J. Springer, 1924. Preis geb. 42 M.

Wenn nichts anderes, so müsste man an dem Bauerschen Buche den frischen Mut bewundern, mit dem das Konstitutionsproblem angepackt und mit dem versucht wird, seine ersten Ergebnisse in die Praxis hineinzustellen. Wenn man selbst oft an der Sicherheit der Unterlagen für einen Aufbau der Konstitutionslehre verzweifelt, solange wir so wenig über das Verhältnis der exogenen zu den endogenen Faktoren der fötalen und postfötalen Ontogenese wissen, so frägt man sich verwundert angesichts des Umfanges des Bauerschen Buches, wie viel von dem mit Fleiss und Scharfsinn zusammengetragenen Wissen eine spätere Zeit anerkennen wird. Gegenüber der vorigen Auf-

lage vom Jahr 1921 ist das Werk um fast 150 Seiten stärker geworden, davon trifft ein Drittel auf das Literaturverzeichnis, 20 Seiten allein auf die Einleitung. Diese gehört, auch für den, der grundsätzlich andere Ansehauungen vertritt, zweifellos zum Besten, was über den Konstitutionsbegriff geschrieben worden ist. Besonders willkommen werden dem Leser bei der herrschenden Vielgestaltigkeit der Begriffsbestimmungen und Terminologien die tabellarischen Gegenüberstellungen der versehiedenen Ansichten und Bezeichnungen sein. In dem speziellen Teil sind alle Kapitel (so für Sehilddrüse, Magen, Haut, Skelett) ergänzt und man findet überall die feilende und ergänzende Hand des hervorragend belesenen Verfassers. Zweifellos wird durch die grosse Fülle des Dargebotenen Eines erreicht: die Mannigfaltigkeit der menschliehen Krankheit zu zeigen; auch dadurch wird das Buch geeignet, dem heutigen Arzt ein Wegweiser zu dem schwierigsten und wichtigsten Ziel zu werden: zur Erkennung der Individualität seiner Kranken. Einen anderen Weg, sie durch das gedruckte Wort zu lehren, gibt es vorläufig nicht.

R. Rössle-Basel.

A. v. Domarus: Grundriss der Inneren Medizin. J. Springer, Berlin. 1923. 640 Seiten. Gross 8. 12.50 M. geb.

Der bekannte Hämatologe hat sich der Aufgabe unterzogen, einen handlichen Grundriss der inneren Medizin zu schreiben, der den Studierenden einführen und ihm während des Studiums als Ratgeber und Wegweiser dienen soll. Er hat diese Aufgabe in ganz vorzüglicher Weise gelöst. Das Buch trifft gerade das, was die Studierenden brauchen; es ist knapp, aber nie auf Kosten der Verständlichkeit, in schlichtem klaren Stil geschrieben, in der schwierigen Auswahl dessen, was gebracht und was weggelassen werden soll, taktsicher. Vorzüglich sind die anatomisch-physiologischen Einleitungen. Man kann dem Buch einen guten Erfolg weissagen, denn ein Werk in diesem Umfange, von dieser Güte hat bis jetzt gefehlt. Aber nicht allein dem Studierenden, sondern auch dem Arzte, der sich seine Kenntnisse auffrischen oder sich über neuere Standpunkte unterrichten will, wird das Buch sehr willkommen sein. Dass vielfach im Buche die Lehren Friedrich Müllers bemerkbar sind, dessen Schüler der Verfasser ist, scheint ein besonderer Vorzug. Die Ausstattung ist ganz vorzüglich. Sachlich hätte Ref. nur folgende Wünsche für die nächste Auflage: Erwähnung des Degkwitzschen Masernscrums. Deutlichere Betonung der Tatsache, dass die akute Appendizitis eine chirurgische Erkrankung ist. Schärfere Heraushebung des pallidostriären Symptomenkomplexes und das Insulin werden ja als neueste Errungenschaften in der nächsten Auflage so wie so kommen. Endlich hätte der Referent noch den oft schon bei Besprechungen geäusserten Herzenswunsch, dass endlich einmal ein Internist von Ruf den Mut fände, die sogenannte Krankheit „Neurasthenie" hinauszuwerfen, in Wahrheit ein obsoletes leeres Wort, unter dem jeder sich etwas anderes denken kann, ein Wort, das wissenschaftlich nichts taugt, in der Praxis Schaden und Verwirrung stiftet.

Kerschensteiner.

Klinisehe Laboratoriumstechnik, herausgegeben von Professor Dr. **Theodor Brugsch,** Oberarzt der II. med. Universitätsklinik in Berlin und Professor Dr. **Alfred Schittenhelm,** Direktor der Medizinisehen Klinik in Kiel. Zweite, vollständig neubearbeitete Auflage der „Technik der speziellen klinischen Untersuchungsmethoden". I. Band. Unter Mitarbeit von Dr. Max Berliner-Berlin, Prof. Dr. M. Bürger-Kiel, Dr. K. Dresel-Berlin, Dr. Fr. Müller-Kiel-Niebüll, Prof. W. Weichardt-Erlangen, Dr. P. Wels-Kiel. Mit 310 Abbildungen im Text. Urban & Schwarzenberg, Berlin N., Friedrichstr. 105 b; Wien I, Mahlerstr. 4, 1923. Grdz. 27 M., geb. 30,60 M.

Das verdienstvolle Werk erscheint nunmehr in der 2. Auflage, von der ersten durch einen auffallend langen Zwischenraum getrennt (9 Jahre). Die Herausgeber bemerken dazu im Vorwort: „Der Krieg hat die Bearbeitung der zweiten, sehr bald notwendig gewordenen Auflage verzögert. Die Neubearbeitung hat Jahre erfordert." Dies nimmt bei der Grösse des zu bewältigenden Stoffes und bei der Schwierigkeit, unter den jetzigen Verhältnissen experimentell zu arbeiten und sich ein Urteil über neue Methoden zu bilden, nicht wunder. Zudem ist der Inhalt der 2. Auflage weitergefasst als der der ersten. Während diese sich im wesentlichen auf die eigentliche Laboratoriumstechnik beschränkt, wurden in die 2. Auflage auch rein klinische Methoden hereingenommen, soweit sie in dem von den gleichen Verfassern herausgegebenen „Lehrbuch der klinischen Diagnostik und Untersuchungsmethodik" nieht enthalten, aber doch für eine wissenschaftlich arbeitende Klinik notwendig sind. Bei den vielen Beziehungen, welche die innere Medizin zu den Nachbargebieten und zur Biologie überhaupt besitzt, mag diese Erweiterung theoretisch richtig sein. Auch ist ja in vielen Fällen eine scharfe Trennung zwischen Laboratoriumstechnik und klinischen Methoden nicht möglich. Ob aber die nunmehr durchgeführte Verteilung des Stoffes zwischen dem „Lehrbuch klinischer Diagnostik und Untersuchungsmethodik" einerseits, der „Klinischen Laboratoriumstechnik" andererseits ebenso konsequent und dem praktischen Bedürfnis angepasst ist wie früher, möchte ich bezweifeln.

Der vorliegende 1. Band enthält: I. Körpermessung (unter Mitarbeit von M. Berliner-Berlin). II. Bestimmung der Blutmenge, des Gesamthämoglobins und des Herzsehlagvolumens (unter Mitarbeit von K. Drese Berlin). III. Kymographik (unter Mitarbeit von K. Drese Berlin). IV. Pneumographik (unter Mitarbeit von K. Dr sel-Berlin). V. Röntgenologische Methodik (Röntge skopie und Röntgenographie). VI. Bakteriologische Unte suchungsmethoden und Immundiagnostik (un Mitarbeit von W. Weichardt-Erlangen). VII. Die wichti sten pathologisch-histologischen Untersuchung methoden (unter Mitarbeit von E. Müller-Kiel-Niebü VIII. Optische Untersuchungsmethoden (von Meyer-Betz, neu bearbeitet von M. Bürger-Kiel). IX. Sto wechselmethodik (unter Mitarbeit von K. Dresel-Berli

Hievon ist völlig neu der Absehnitt über die Körpermessung. übrigen Teile sind gründlieh durchgearbeitet, dem jetzigen Sta der Forschung angepasst und sehr klar geschrieben.

Einige kleine Vorschläge seien dem Referenten erlaubt. der Bcsehreibung der Blutgasanalyse mittels der Barcroftmetho könnte auch auf die Verwertung der CO_2-Bestimmung zur Berechn der Wasserstoffzahl des Blutes (Hasselbalch, Straub), so auf die praktischen Atmungsventile nach Trendelenburg h gewiesen werden. — Bei der röntgenologischen Methodik dürfte Hinweis auf die Duodenaldiagnostik und Enzephalographie ni fehlen. — Der Abschnitt Mutation der Bakterien hiesse wohl bess Variabilität, da es sich bei den überaus zahlreiehen beobaehte Veränderungen fast nie um Mutation im Sinne der modernen V erbungslehre handelt, sondern um andere Variationsformen.

Im ganzen bedarf das Werk keiner besonderen Empfehlung me Da es die für die pathologische Physiologie in weitestem Sinne n wendigen experimentellen Methoden in geeigneter Auswahl sammenfasst, ist es für den experimentell arbeitenden inneren Me ziner eigentlich unentbehrlich.

Die Ausstattung des Buches ist ebenfalls ausgezeichnet; za reiche Abbildungen erleichtern das Verständnis.

E. Toenniessen-Erlangen

Georg Axhausen: Die Chirurgie des Anfängers. Vorlesung über die chirurgische Propädeutik mit 230 Abbildungen, Berlin, Springer, 1923. Preis gebunden 15 G.-M.

Das Buch lässt in jeder Zeile den lebendigen Ursprung aus Lehrtätigkeit des Verfassers erkennen. In einem I. Teil werden allgemeinen chirurgischen Grundlagen behandelt. Der logische A bau und die Entwicklung dieses Abschnittes ist meisterhaft, die D stellung knapp, klar und fesselnd. Sie gibt eine vorzügliche E führung in unsere heutigen Kenntnisse und Auffassungen von d Wesen der Wundheilung, von den Wundheilungsstörungen, Wu behandlung, chronischen Entzündungen, den wichtigsten schlossenen Verletzungen, insbesondere den Knochenbrüehen Verrenkungen und von den Erkrankungen der Knochen und Gelen In einem zweiten Abschnitt über die spezielle chirurgische Unt suchung und ihre Ergebnisse werden klare Anleitungen zur Erlern der Diagnostik gegeben und eine fast überreiche Zahl differenti diagnostischer Möglichkeiten besprochen. Im dritten Abschnitt w der Anfänger in die Grundlagen der chirurgisch operativen Beha lung eingeführt. Nicht nur der Anfänger, sondern auch der praktis Arzt wird aus diesem Kapitel wertvolle Anregungen und Anleitun für die sog. „kleine" Chirurgie gewinnen; denn, fussend auf ei streng wissenschaftlichen Grundlage, gibt der Verfasser hier kl praktische Vorschriften zur Ausführung der meisten in der Pra ausserhalb eines Krankenhauses möglichen Operationen. Vortreffli sorgfältig gewählte Abbildungen erörtern die Ausführungen der d Abschnitte. Das Buch entspricht einem Bedürfnis und ist nicht dem Studenten, sondern auch dem prakt. Arzte, der sich über Stand der modernen Chirurgie unterrichten will, aufs wärmste empfehlen. Dem akademischen Lehrer kann es manche Anregung den Unterricht vermitteln. Möge es in späteren Auflagen, welc ihm sicher beschieden sein werden, von dem Schieksal verseh bleiben, welches meist allen derartigen Büchern bestimmt ist, du grösserc Breite an Intensität der Wirkung zu verlieren.

E. v. Redwitz-Müncheu

Harald Kierrulf: Skrofulos och lymfatism. Stockholm 19 Verlag von Isaac Marcus. 33 Seiten.

Verf. wendet sich mit Recht gegen die Bezeichnung der chro schen Hyperplasie der Tonsillen und Halslymphdrüsen als Skrofulo statt als Lymphatismus. Er ist der Meinung, dass der Lymphatisn wahrscheinlich eine Schutzvorrichtung bei Ueberempfindlichkeit geg Infektionen darstellt; therapeutisch empfiehlt er demgemäss, auch hyperplastischen Tonsillen und adenoiden Vegetationen, neben Jo präparaten und Lebertran vor allem eine hygienisch-diätetische gelung der ganzen Lebensweise.

Stoeltzner-Halle a. S

Die Syphilis. Kurzgefasstes Lehrbuch der gesamten Syphi Herausgegeben von **Meirowsky** und **Pinkus.** Berlin von Jul Springer, 1923. 572 Seiten mit 79 z. T. farbigen Abbildung Geb. 27 Mark.

In gedrängter Kürze haben die Verfasser, 16 an der Zahl, einzelnen Kapitel der Syphilislehre dargestellt. Die Gefahr, dass a der Zusammenarbeit mehrerer Autoren ein Produkt entstehe, dem Einheitlichkeit mangelt, das Widersprüche und Wiederholungen e hält, die ja stets naheliegt, scheint glüeklich vermieden. Die einzeln

Schnitte sind in sich abgerundet und enthalten bei aller Kürze das Wesentliche und für den Arzt Wissenswerte. Der Gedanke, der Statistik einen grösseren Raum zuzuweisen, ist entschieden glücklich; er zeigt die allgemeine Bedeutung der Syphilis als Seuche. Auf den Inhalt der einzelnen Abschnitte einzugehen, ist nicht nötig, alle Formen und Lokalisationen der Syphilis werden von Fachleuten abgehandelt. Auch der Fachmann liest das Buch mit Interesse, dem Nichtfachmann wird es viele Belehrung bringen. So sei z. B. auf den Abschnitt Thalers über die Syphilis der weiblichen Genitalien, der Placenta etc. hingewiesen, der u. a. auf die Unsicherheit der Wassermannreaktion zur Zeit der Geburt, sehr mit Recht, hinweist. Ziemlich ausführlich und erschöpfend ist der Abschnitt über die Therapie von Sirowsky. Den Schluss bildet ein kurzer Aufsatz aus der Feder v. Wassermanns, der sehr mit Recht die Wichtigkeit und die Aussichtsvolle der Frühdiagnose und Frühbehandlung den Lesern ans Herzen führt. v. Zumbusch.

Prof. Dr. **W. Hausmann**-Wien: **Grundzüge der Lichtbiologie und Lichtpathologie.** Urban & Schwarzenberg, Wien-Berlin, 1923. 231 Seiten. Preis brosch. 8 M., geb. 9.50 M.

Die vorzügliche Monographie Hausmanns wird jedem Lichttherapeuten willkommen sein. Der Stoff ist vom Standpunkte des Praktikers meisterhaft geordnet. Dass die einschlägige Literatur, wie Hausmann hervorhebt, nicht lückenlos angeführt ist, gereicht dem Buche mehr zum Vorteil als zum Schaden; das Wesentliche, auch die neueste Literatur, ist darin enthalten. Hervorzuheben ist die berichtige Trennung der direkten und indirekten Lichtwirkungen. Würde allseits diese Unterscheidung beachtet werden, so würden manche Angaben über die hohe Penetrationsfähigkeit der ultravioletten Strahlen aus der lichtbiologischen Literatur verschwinden. Die „Lichtkrankheiten“ sind klar und deutlich beschrieben. Hausmann betont mit vollem Recht, dass Lichtbiologie und -pathologie trotz ihrer Fortschritte die Ursachen der therapeutischen Lichtwirkungen noch wenig geklärt haben. Um so mehr Interesse bietet das Kapitel über die Heilwirkung des Lichtes auf tuberkulöse Prozesse, in welchem — es geschieht dies hier zum ersten Mal — eine Uebersicht über die wenigen Tatsachen gegeben ist, die im Sinne der experimentellen Lichttherapie zu deuten sind. Jesionek.

Leitfaden der Krankenpflege und der Säuglings- und Kleinkinderpflege von Dr. **Gebhardt**, Oberregierungsrat, und Dr. **Mössmer**, Kreisarzt, Landshut a. I. 1923. Verlag Solanushaus.

Die Verfasser geben in dem Buche eine Grundlage für den Unterricht, wie er in Bayern für staatlich anerkannte Krankenpflege- und Säuglings- und Kleinkinderpflegeschulen vorgeschrieben ist. Beide sind selbst Lehrer an einer solchen Schule. Sie haben es verstanden, das umfangreiche Unterrichtsgebiet in knappen Zügen erschöpfend darzustellen. Das Buch will kein ausführliches Lehrbuch sein, sondern nur ein Führer durch den ganzen vorgeschriebenen Lehrstoff. Dieser Aufgabe wird es in sachkundiger Weise gerecht und wird bei seiner handlichen Form, es umfasst nicht ganz hundert Seiten, ein willkommenes Hilfsmittel für den Unterricht an den bayerischen Krankenpflege- und Säuglings- und Kleinkinderpflegeschulen werden. Bei einer späteren Neuauflage wäre noch entsprechend dem in der Min.-Bek. vom 9. I. 24 über die staatliche Prüfung von Krankenpflegepersonen in Bayern veröffentlichten Lehrplane ein besonderes Kapitel über die gesunde und kranke Wöchnerin und ihre Pflege einzufügen. Josef Meier-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 38. Heft 3 und 4.

W. Gerlach-Jena: **Ueber den tuberkulösen Abszess der Leber.**

Beschreibung eines Falles der im Titel bezeichneten, offenbar sehr seltenen Erkrankung.

Max Lange-Leipzig: **Der primäre Lungenherd bei der Tuberkulose der Kinder.** Fortsetzung folgt.

Erhard Nehring-Königsberg i. Pr.: **Erlaubt die Anwendung von humanem und bovinem Tuberkulin einen Schluss auf die Art der Tuberkuloseinfektion?**

Weder die kutane noch die intrakutane Anwendung humanen und bovinen Tuberkulins gestattet einen Schluss auf die Art der Tuberkuloseinfektion. Die zum Teil bei einer einmaligen Impfung bestehenden Unterschiede in der Reaktionsstärke auf Alt- und Bovotuberkulin werden schon durch eine zweite Impfung fast vollständig verwischt. Bei allen derartigen Untersuchungen ist es von grösster Wichtigkeit, mit Tuberkulinen von bestimmtem Giftgehalt zu arbeiten, deren Auswertung am besten durch die biologische Austitrierung bei jedem einzelnen Impfling geschieht.

R. Arima-Osaka: **Ueber das Wesen der menschlichen Tuberkulose.**

Die tuberkulöse Infektion I. Ordnung, welche einen vom Erreger bis dahin noch nicht berührten Organismus trifft, dürfte die eigentliche Hauptform der tuberkulösen Erkrankung sein. Gewöhnlich ist dies die Kindertuberkulose. Diese Infektion kann zunächst latent bleiben, aber unter besonderen Bedingungen (Pubertätsentwicklung, Laktation, schwerer körperlicher Ueberanstrengung, häufigen Geburten, ungünstigen Lebensverhältnissen, schweren Depressionszuständen usw.) weiterschreiten, in den locus minoris resistentiae gangen und so zur Organtuberkulose führen. Dieser Grad der Erkrankung wird von A. als tuberkulöse Infektion II. Ordnung bezeichnet. Sterben die Tuberkelbazillen im Körper ab oder vermögen sie die Widerstandskraft des Organismus nicht zu überwinden, so dass sie schliesslich zu harmlosen Saprophyten werden, so entsteht die immune, immobile und lokale Tuberkulose, die tuberkulöse Infektion III. Ordnung. Da die erkrankte Lunge durch Atembewegungen, Phonation, Herzschläge und andere Anstrengungen, auch durch Husten, Niesen usw. fortwährend gereizt wird, ist es erklärlich, dass gerade dieses Organ für eine Verschlechterung und Ausbreitung der Tuberkulose besonders disponiert ist.

Keiji Ooyama-Osaka: **Experimentelle Studien über die Entstehungsweise der chronischen Lungentuberkulose.** (I. Mitteilung.)

Durch Impfung mit humanen Tuberkelbazillen in Tonsillen oder weichen Gaumen gelang es, bei Kaninchen eine chronische Lungentuberkulose zu erzeugen, die der des Menschen ähnlich verlief. In 31 Proz. der Fälle kam es zu Kavernenbildung, in 37 Proz. zu Kalkablagerungen, und zwar letzteres selten bei jungen, häufiger bei ausgewachsenen Tieren. Die Lebensdauer schwankte bei jungen Tieren zwischen 6 und 9, bei den erwachsenen zwischen 5 und 8 Monaten, von der Impfung ab gerechnet. An der Impfstelle selbst zeigten sich bei jungen Tieren nur geringfügige mikroskopische Veränderungen, während es bei den erwachsenen dort zum Teil zu ausgeprägten pathologischen Vorgängen kam, welche Schlingbeschwerden hervorriefen, dadurch die Nahrungsaufnahme behinderten und auf diese Weise vielleicht die durchschnittlich kürzere Lebensdauer der älteren Tiere erklären.

Wilhelm v. Friedrich und Julius László-Pest: **Die Verwertung der Wildbolzschen Methode bei aktiver Tuberkulose.**

Das Wildbolzsche Verfahren ergibt auch dort positive Resultate, wo ganz bestimmt keine aktive Tuberkulose vorhanden ist, sogar noch häufiger als die Tuberkulinimpfung. Andererseits bleibt in zahlreichen Fällen von zweifellos aktiver Tuberkulose die Reaktion aus. Das Verfahren hat deshalb keinen praktischen Wert und kann nicht als diagnostisches Hilfsmittel benützt werden.

Heilstättenbeilage.

Eduard Schulz-Schreiberhau: **Die Wirkung des Schreiberhauer Klimas auf die Atmungsorgane mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose.**

Das Klima von Schreiberhau entspricht den von Schröder formulierten Bedingungen bis auf eine, nämlich das Fehlen schneller und schroffer Witterungsumschläge. Trotzdem eignet es sich gut für Erkrankungen der Atmungswege verschiedenster Art, nicht aber für Schwerkranke, besonders Schwertuberkulöse. Vor allem gehören Kranke mit offener Tuberkulose nicht nach Schreiberhau.

Nr. 4.

Karl Siegfried-Potsdam: **Zur Frage nach der Dauer der Lungentuberkulose.**

Von 370 lungentuberkulösen Soldaten sind 46 Proz. nach etwa 2¾jähr. Krankheitsdauer gestorben, 5 Proz. mit unter 7jähr. Krankheitsdauer wurden siechtumskrank. Völlig arbeitsfähig und klinisch geheilt wurden 49 Proz. mit einer durchschnittlichen Krankheitsdauer von 6 Jahren für die Kriegs-, von 22 Jahren für die Friedensfälle. Von klinischer Heilung darf besonders vom 8. Krankheitsjahre an gesprochen werden.

H. Schulte-Tigges-Rheinland: **Zur Phrenikotomiefrage.**

Die verbesserten Phrenikotomieverfahren werden voraussichtlich in Fällen von Pneumothoraxadhäsionen, bei misslungenen Pneumothoraxanlegungsversuchen, bei Kranken, bei welchen Nachfüllungen unmöglich sind und als Zusatzoperationen beim künstlichen Pneumothorax segensreich wirken können. Besonders schonend und anwendungswert scheint die Götzesche Methode zu sein. Verf. selbst hat diese Methode mit der Exairese verbunden.

K. Klare und E. Dehoff-Scheidegg: **D'Espinesches Zeichen und Röntgenogramm. Vergleichende Untersuchungen.**

Das D'Espinesche Zeichen stimmt bei Kindern unter 10 Jahren in 99 Proz., bei älteren in 95,3 Proz. mit dem Röntgenbefunde überein. Ausgesprochene Bronchophonie und röntgenologisch massiver Hilusschatten sind verhältnismässig selten (32,5 Proz. aller Fälle), sie kommen fast ausschliesslich zwischen dem 5. und 10. Lebensjahre vor. Die ziemlich seltenen weichen Lungeninfiltrate bei negativem Hilusbefunde werden bei lediglich klinisch-biologischer Untersuchung nicht übersehen, wenn in jedem Falle die Senkungszeit der roten Blutkörperchen bestimmt wird.

Max Lange-Leipzig: **Der primäre Lungenherd bei der Tuberkulose der Kinder.** Fortsetzung und Schluss aus Heft 3.

Ein isolierter tuberkulöser Herd in den Lungen kann auf hämatogenem, lymphogenem und aërogenem Wege zustande kommen: in den Fällen mit primärem Lungenherde ist niemals einer nachweisbar gewesen, dessen Verhalten darauf hingewiesen hätte, dass er jünger als irgend ein anderer makroskopisch im Körper aufgefundener tuberkulöser Prozess sei. Hämatogene Entstehung des Primärherdes erscheint somit unmöglich, auch retrograde lymphogene Entstehung des sog. Primärherdes in den Lungen aus den regionären Bronchialdrüsen darf nicht angenommen werden. Als einzig mögliche Entstehungsweise bleibt somit der aërogene Weg, also gewöhnlich durch Inhalation. Die Infektion setzt als erste sichtbare Veränderung einen Primäraffekt in der Lunge, woraus tuberkulöse Prozesse in den regionären Lymphdrüsen aufschiessen, so dass das typische Bild des primären Komplexes zustande kommt. Für andere Entstehungsarten der menschlichen Tuberkulose ist nur noch ein sehr eng begrenzter Spielraum gegeben. Die Neigung des primären Herdes zur Heilung ist gross, doch bedeutet er für seinen Träger eine ernste Gefahr, da aus ihm jederzeit noch Bazillen in die Blutbahn gelangen und Miliartuberkulose oder Meningitis erzeugen können. Spätere Reinfektion ist endogener Natur und führt auf hämatogenem Wege zur Bildung tuberkulöser Prozesse, vor allem in den Lungenspitzen.

Heilstättenbeilage.

Bochalli: **Die neuerworbene Eisenbahnlungenheilstätte Lostau (Bezirk Magdeburg).** Scherer-Magdeburg.

Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 127. II. Hälfte.

L. Rehn-Frankfurt a. M.: **Ein Fall von gangränösem Schleimhautprolaps an der Bauhinschen Klappe nebst Bemerkungen über die Physiologie und Pathologie der Klappe.**

Der Polyp wurde durch Zoekotomie erfolgreich exstirpiert. Im Anschluss daran werden für den Chirurgen wichtige Zustände an der Klappe besprochen, Insuffizienz, Invagination.

M. Kirschner-Königsberg: **Zur Radikalbehandlung des Mastdarmkrebses.**

Kirschner schildert sein Vorgehen beim Mastdarmkarzinom. Er operiert nach Quénu und ligiert vor Beginn der Auslösung des Col. pelv. und Rektums die beiden Aa. hypogastricae.

C. Falkenburg-Hamburg: **Ueber Resektion des Dickdarms mittels Invaginierung (Invaginierungsresektion).**

Beschreibung der Technik. 6 Fälle wurden so operiert, 3 mit Erfolg.

Richard Mühsam-Berlin: **Erfahrungen über Milzchirurgie.**

Günstige Erfolge mit Exstirpation der Milz wurden erzielt beim Banti, beim hämolytischen Ikterus und der Thrombopenie. In 3 Fällen von Schussverletzungen der Milz konnte die Milz erhalten werden.

A. Barth-Danzig: **Zur Kenntnis und Klärung der Kolinephritis.**

Aus seiner reichen Erfahrung bespricht der Autor Diagnose und Therapie der Erkrankung. Besonders hervorzuheben sind eine Reihe guter Erfolge, die B. mit ein- oder doppelseitiger Nephrotomie und Drainage bei schweren Pyelonephritiden in der Schwangerschaft erzielen konnte.

Dagobert Kallmann-Berlin: **Ein Fall von Pyonephrose durch Ureterverschluss bei zweiteiliger Niere, ein Beitrag zur Klinik der überzähligen Ureteren.**

Im Anschluss an einen selbstbeobachteten Fall werden alle in der Literatur bekannt gewordenen einschlägigen Beobachtungen zusammengestellt.

Egbert Schwarz-Rostock: **Ueber die Behandlung der männlichen Genitaltuberkulose und der chronischen unspezifischen Epididymitis.**

Bei Nebenhodentuberkulose ist die operative Behandlung der konservativen vorzuziehen. Halbseitige Kastration und Entfernung des Nebenhodens geben auch hinsichtlich der Erkrankung der anderen Seite günstige Resultate. Bei doppelseitiger Nebenhodentuberkulose ist halbseitige Kastration und Resektion des Nebenhodens der anderen Seite als Normalverfahren anzusprechen. In jedem Falle hat der operativen Behandlung eine Allgemeinbehandlung zu folgen.

Siegfried Peltesohn-Berlin: **Ueber Ergebnisse der Radikaloperationen und über palliative Versorgung der Leistenbrüche im Kriege.**

Die im Kriege an Soldaten operativ beseitigten Leistenhernien rezidivierten sehr häufig. Im Kriege sollten Radikaloperationen von Leistenhernien nur bei strikter Indikation vorgenommen werden.

R. Klapp-Berlin: **Experimentelle und klinische Studie über Varizen.**

Als Ursache für die sekundären Erscheinungen des varikösen Symptomenkomplexes sind regionäre Stoffwechselstörungen anzusehen. Als Behandlung der Varizen wird die multiple subkutane Diszision empfohlen. Genaue Beschreibung der Technik.

L. Heidenhain-Worms: **Ueber Arthritis senilis bilateralis symmetrica.**

In einer Reihe von Fällen wurden mit Röntgenbestrahlung gute Erfolge erzielt.

Max Grosser-Berlin: **Karzinome des Unterschenkels und des Fussrückens sowie ein Fall von multiplem Röntgenkarzinom nach Lupusbestrahlung.**

Mitteilung von 8 an der Klinik Körte beobachteten Fällen, darunter eines Falles mit doppelseitigem Extremitätenkarzinom. Sehr bemerkenswert ist auch ein anderer Fall, bei dem es nach Bestrahlung von Lupusgeschwüren zur Entwicklung multipler, sehr bösartig verlaufender Karzinome kam, so dass im Laufe der Zeit der linke Arm exartikuliert, der rechte amputiert und auch der linke Unterschenkel amputiert werden mussten.

A. Eiselsberg-Wien: **Weitere Erfahrungen über Steckschussoperationen unter Röntgenlicht.**

v. E. bespricht auf Grund seiner persönlichen reichen Erfahrung auf diesem Gebiete die Indikationen zur Entfernung des Projektils. Besonders sorgfältig überlegt sollen diese bei Hirnstecksehüssen werden, womöglich soll die Entfernung eines Projektils im Hirne vermieden werden, wenn es tief liegt und seine Entfernung ohne Verletzung der motorischen oder anderer, nicht stummer Hirnregionen nicht möglich ist.

F. Sauerbruch und Rudolf Nissen-Münehen: **Untersuchungen über Heilungsvorgänge in Lungenwunden, als Beitrag zur Pathologie der „Gitterlunge".**

Unter „Gitterlunge" ist das restierende Gefäss- und Bronchialgerüst eines entzündlich eingeschmolzenen Lungenparenchymbezirkes zu verstehen. Sie ist in der mit Epithel ausgekleideten früheren Eiterhöhle, in die eine grosse Bronchialfistel mündet, ausgespannt. Erwägung zur chirurgischen Behandlung derselben.

O. Nordmann-Berlin: **Die steinfreie Gallenblasenentzündung und ihre Komplikationen (Pankreatitis).**

Stauung in der Gallenblase führt zu entzündlichen Veränderungen in der Gallenblase und ihrer Umgebung. Die Cholezystitis sine concremento führt in einer ziemlich beträchtlichen Anzahl der Fälle zu einer akuten oder zu einer chronischen Pankreatitis. Die Therapie besteht in der Cholezystektomie und bei Infektion der tiefen Gallenwege in einer Drainage derselben.

Alfred Kamsler-Berlin: **Karzinom einer akzessorischen Schilddrüse.**

Pathologie und Klinik dieses Leidens werden an Hand eines selbstbeobachteten Falles beschrieben.

Eduard Rehn-Freiburg i. Br.: **Fraktur und Muskel.**

Experimentelle Versuche an Mensch und Tier führen R. zu der Ueberzeugung, dass die Mitwirkung der beteiligten Muskulatur bei der Frakturheilung eine ausschlaggebende Rolle spielen.

K. Biesalski-Berlin: **Zweck und Schicksal des Albeespans im spondylitischen Gibbus.**

In Fällen, wo der Einschmelzungsprozess aufgehört hat, wird der Albeespan als Nachbehandlungskorsett Günstiges leisten. Wo aber dieser noch am Werke ist, vermag er den Prozess nicht zu meistern, im Gegenteil, er wird aus der ihm zugedachten Rolle der aktiven, in eine passive Rolle gedrängt.

Hermann Kümmell-Hamburg: **Zur chirurgischen Behandlung des Asthma bronchiale.**

In einer Reihe von Fällen schwersten Bronchialasthmas hat K. durch Resektion des Halssympathikus sehr gute Erfolge erzielt.

H. Schloffer-Prag: **Luftfüllung aller Liquorräume nach Schädelbasisbruch.**

Röntgenbild; Besprechung der Entstehungsmöglichkeiten.

Müller-Hagen-Neusalz a. O.: **Ein Fall von Ileozoekaltumor, durch Perforation zweier Gallensteine hervorgerufen.**

Müller-Hagen-Neusalz a. O.: **Ein erfolgreich operierter Fall von Hernia diaphragmatica.**

J. Ulrichs-Charlottenburg: **Spontane Restitutio ad integrum nach Gastroenterostomie.**

Bei einem Kranken, bei dem 5 Jahre früher angeblich eine Gastroenterostomie retrocolica von anderer Seite ausgeführt wurde, fand U. völlig normale Verhältnisse, das Jejunum an normaler Stelle, ohne Narben, auch [illegible] Schlitz im Mesokolon, nur an der Hinterfläche des Magens einige flächenhafte zarte Verdickungen.

Georg Puppe-Breslau: **Zweifacher Wirbelsäulenbruch.**

Alte Fraktur und Luxation des 1.—3. Halswirbels und Kompressionsfraktur des 2. und 3. Lendenwirbels. Hohlbaum-Leipzig

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 183. Band. 3. u. 4. Heft.

Adolf Herrmannsdorfer: **Klinische Untersuchungen über die Luxatio pelvis totalis und andere Beiträge zur Lehre von den sogen. Beckenluxationen.** (Aus der chirurg. Universitätsklinik zu München. Geh. Hofrat Prof. Sauerbruch.)

2 Fälle von Verrenkung zwischen dem gesamten Beckenring und Fusspunkt der Wirbelsäule am 5. Lendenwirbel mit Zerreissung der Bänder und Gelenkverbindungen am Promontorium. Zur Behandlung der Symphysendiastase, halbseitigen Beckenverrenkung und nach Hebosteotomie eignet sich eine Gipshose, die durch Hackenbruchklammern allmählich verengert werden kann.

René Sommer: **Zur Behandlung stark dislozierter Unterschenkelfrakturen.** (Aus der chirurg. Universitätsklinik Greifswald. Geh.-Rat Prof. Perthes-Leusden.)

Verf. hat seine auf dem Prinzip der Zuppingerschiene aufgebaute Schedenschiene weiter verbessert. Der Apparat greift mittels zweier Steinmannnägel zentral und peripher der Bruchstelle an. Streckung durch Eigengewicht und Belastung mit 4 Pfund. Ausgleich der Verkürzung in 2—4 Tagen. Aus didaktischen Gründen kamen die Frakturen meist Ende der 1. Woche in die Schere, 14 Tage Extensionsbehandlung, dann Gehgips in der Schedenschiene angelegt. Sehr gute Erfolge, 23 Fälle, die schwerst dislozierten von 152.

F. Starlinger: **Ueber Bruchsackdivertikel.** (Aus der I. chir. Universitätsklinik Wien. Prof. A. Eiselsberg.)

In 15 Jahren wurden Divertikel beobachtet 16 mal bei 1395 Leistenbrüchen, 1 mal bei 229 Schenkelbrüchen und zwar 13 mal bei männlichen, 4 mal bei weiblichen Kranken. Es handelte sich um einfache Ausstülpung in der Nähe des Bruchsackhalses, Gabelung des Bruchsackes am distalen Ende, tiefe Gabelung mit eben noch gemeinsamer Mündung, völlig getrennte Bruchsäcke. Entstehung wahrscheinlich rein mechanisch.

Oskar Orth: **Billroth I und Billroth II?** (Aus der chir. Abteilung des Landeskrankenhauses Homburg, Saar.)

Verf. ist Anhänger der grossen Resektion beim Ulcusmagen wegen Beobachtung multipler Ulzera und der möglichen Bedeutung der Hyperazidität für die Ulcusgenese. Billroth I besteehend, „geht aber die Resektion tief, so drohen wie bei jeder Heteroplastik (Heteroplastik ist Gewebsersatz durch artfremdes Gewebe. Ref.) Gewebsabstossung und Nahtinsuffizienz", ausserdem leicht Stenosierung durch die Naht an der Anastomose und sekundär durch ihre Lage in der Leber-Gallenblasengegend, Verwachsungsfixierung und Beschwerden. Operiert 46 nach B. II, 9 nach B. I, 1 Nahtinsuffizienz, 1 mal sekundär G.-E. wegen Stenose. Nachuntersuchte 5 beschwerdefrei, 3 Sturzentleerung, Druckbeschwerden, saures Aufstossen, von 12 B. II keiner Beschwerden aber Sturzentleerung und gelegentlich Aufstossen und Heisshunger.

Ali Krogius: **Zur chirurgischen Behandlung der Colitis chronica ulcerosa.**

Die innere Anastomose ist gegenüber dem Anus praeter zu bevorzugen. Für die leichteren Fälle Versuch mit Spülfistel. Ein ausführlich mitgeteilter Fall wurde mit unilateraler Ausschaltung fast des ganzen Kolons durch Ileokolostomie geheilt. Rückstauung ins Kolon an der Anastomose trat nicht auf und ist neu für Fälle ohne geschwürige Veränderungen am Dickdarm beschrieben (de Quervain). Ausnutzung der Nahrung gut, Kalorienverlust nur 1,5—4 Proz. grösser wie beim Gesunden, anfängliche Durchfälle schwanden bald.

Fritz Klinge: **Angioma mesenchymale malignum.** (Aus dem Pathologischen Institut München. Geh.-Rat Borst.)

40 jähr. Köchin, seit 10 Jahren kleine Geschwulst subkutan linker Hinterrücken. Mehrfache, kurz hintereinander ausgeführte Probeexzisionen: fibrosarkomatöser Tumor. Exstirpation weit im Gesunden, Rezidiv, Amputation des Armes, Pleurametastasen, Hämopneumothorax links, später auch rechts. Exitus. Pathologisch-anatomische Erörterung.

Walther Fischer: **Oxyuren und Appendizitis.** (Aus dem Pathologischen Institut der Universität Rostock.)

110 durch Operation, 105 durch Sektion gewonnene Appendizes untersucht. Bei Oxyureninfektion die Parasiten recht oft nur in der Appendix. lymphatischer Apparat bei der Anwesenheit von Oxyuren häufig stärker gebildet, lokale Eosinophilie kein sicheres Anzeichen für Wurminfekt, Blut-eosinophilie bei Oxyuriasis meistens nicht vorhanden. Oxyuren und Darmparasiten überhaupt als wesentliche Ursache der akuten, eitrigen Appendizitis abzulehnen, die Appendicopathia oxyurica zeigt aber, dass es keine rein harmlosen Darmsehmarotzer sind.

Joh. Vorschütz: **Zur Frage der Spätchloroformschäden.** (Aus der chirurg. Abteilung des St. Joseph-Hospitals Elberfeld.)

Beim Uebergang in Heilung Schweisse und Durchfälle, 2 eigene Fälle, 1 ausgeheilt unter Schweissen nach Pilokarpingabe. Eine Affektion des Ganglion solare soll die Spätchloroformschäden — bekanntlich am häufigsten bei Erkrankungen der Bauchhöhle — erklären. Die primäre Erkrankung durch Lymphangitis oder mechanisch (Stieldrehung, Einklemmung) des Ganglion solare reizen, dieser Reiz auf sympathische Fasern überspringen, diese ihrerseits eine Verengerung der Gefässe und damit Ernährungsstörung der Zellen bedingen, die dann sekundär dem Chloroform anheimfallen. (Beziehung des fettig degenerierenden Herzens, der Körpermuskulatur usw. zum Ganglion solare?) In eigenen Tierversuchen nach Exstirpation des Ganglion Nephritis und Störungen des Magendarmkanals, Ekchymosen und runden Geschwüren z. T. mit Perforation, Quetschung und Zerrung des Ganglions machte nur sehr geringe Erscheinungen, wenig stärker beim Hinzutreten von Chloroformschädigung.

Fritz Partsch: **Beitrag zur Metastasenbildung der Parotiszylindrome.** (Aus der chirurg. Universitätsklinik Rostock. Geh.-Rat Prof. W. Müller.)

Nach 16 jähr. Bestehen operiert, 2 Jahre später Rezidivoperation, Entfernung der Parotis und Fazialisopferung, nach weiteren 11 Jahren zweites Rezidiv auswärts bestrahlt, erliegt der erneuten Operation. Pleurametastasen.

Hans Elsner: **Zur Methodik der Gastroskopie.**

E. hat an seinem Gastroskop einen elastischen Gummiansatz zur Füh

acht, infolgedessen fängt sich das Instrument bei starker Krümmung Zeiseröhre und lässt ungeeignete Fälle erkennen und ausschliessen.
oland Bange: **Sehnenansrisse an der Hand.** (Aus dem Kreiskranken- Oschersleben-Bode.)
achim Grupen: **Geschlossene Aktinomykose der Zunge.** (Aus dem rankenhaus Oschersleben-Bode.)
lasser, leicht gelblicher, praller, kleinkirschgrosser Tumor, keine Ge- sbildung, keine Drüsen. H. Flörcken-Frankfurt a. M.

entralblatt für Chirurgie. 1924. Nr. 9.

. Perthes-Tübingen: **Ergebnis der Rundfrage über die Vergällungs- te des Alkohols.**
as Chloroform dürfte in der Konzentration von 0,3 kg auf 100 Liter ols auch mit Rücksicht auf seine relative Billigkeit besonders empfohlen rt können.
aul Drevermann-Freiburg i. Br.: **Die einfache subperiostale penresektion zur Behandlung rachitischer Verkrümmungen im Kindes- r**
mpfehlung des Verfahrens für die Fälle, in denen die einfache lineäre rkeilförmige Osteotomie nicht zum Ziele führt. Die Auffüllung des itschlauches mit Teilen des zertrümmerten resezierten Knochens wird g der Gefahr der Fettembolie abgelehnt, umsomehr, als die periostale penneubildung allein den entfernten Knochenabschnitt zu regenerieren ng.
. Hackenbroch-Köln: **Zur operativen Korrektur schwerer rachiti- e Unterschenkelverkrümmungen.**
ubperiostale Resektion eines die Kurvatur enthaltenden Stückes aus bia und Reimplantation desselben nach Drehung um seine Längsachse.
. Beck-Kiel: **Zur Technik der Absaugung der Wundsekrete.**
eschreibung und Abbildung einer Vorrichtung, die es mit Hilfe einer srstrahlpumpe gestattet, gleichzeitig bei mehreren Kranken unter kon- n Unterdruck abzusaugen.
Wilhelm Gundermann-Giessen: **Ueber die Wirkung der peri- ellen Sympathektomie auf schwere Knochen- und Gelenktuberkulosen.**
on 6 Fällen (fistelnde Fussgelenk-, Hand- und Ellbogentuberkulose) rd 4 geheilt, 1 gebessert, 1 ohne Erfolg behandelt. Die über viele Monate ende Hyperämie in der sympathektomierten Gliedmasse dürfte die Ur- h der unverkennbar günstigen Wirkung sein. Sympathektomie möglichst tl am Hauptgefäss der Extremität.
. Liek-Danzig: **Eine ungewollte Sympathektomie und ihre Folgen.**
. beobachtete etwa 2 Jahre nach der Exstirpation einer fingerlangen, erten Vene oberhalb des l. inneren Knöchels bei einem 24jähr. Fräulein d Umgebung der Narbe eine Rötung und eigenartige ödematöse Durch- ung der Haut, die er auf eine ungewollte Schädigung des Sympathikus ntlich der Operation zurückführt.
Conrad Koch-Köln-Lindenburg: **Zur Kenntnis der Spätrezidive nach dizitischem Abszess.**
Rezidiv 17 Jahre nach der 1. Erkrankung an eitriger Perityphlitis. s nur Inzision des Abszesses. Die Appendix war bei der Ersterkran- trotz 6monatiger Eiterung nicht völlig abgestossen worden, vielmehr sich jetzt ein 2 cm langer, 1 cm dicker Stumpf, der exstirpiert wurde.
Hans Blencke-Magdeburg: **Ein Fall von Osteochondritis deformans elis des Knie- und Hüftgelenkes; kasuistischer Beitrag zur Perthes- e Krankheit.**
Bei einem 7jährigen Knaben entwickelte sich 5 Monate nach voraus- gegener Osteochondritis deformans des rechten Kniegelenkes eine solche r rechten Hüfte.
P. F. Müller-Landau: **Zur Technik der suprapubischen Prostat- ie.**
Keine Tamponade. Durchführung eines einzigen, ziemlich weiten ches durch Blase und Harnröhre von der Hautwunde aus. Bequeme rspülung von oben her. Nach durchschnittlich 5 Tagen Ersatz des ches durch einen Dauerkatheter.
Lorenz Böhler-Gries bei Bozen: **Die Beinschiene nach Braun und ammer nach Schmerz.** Bemerkungen zur Mitteilung von Schmerz l. f. Chir. 9. XII. 1923.
Der ungeheure Vorteil der Beinschiene nach Braun besteht darin, dass s einem einzigen Stück besteht und mit ihr eine Aufhängevorrichtung en Fuss verbunden ist, so dass der Spitzfuss vermieden, Ferse und entlastet werden. Für den Streckverband an der Ferse ist die Klammer Schmerz das Zweckmässigste. W. Schoeppe-München.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 87. Band. H. 1.

L. Wieloch: **Beitrag zur Röntgenreizbestrahlung der Ovarien.** (Uni- räts-Frauenklinik Marburg.)
Bei Amenorrhöe, Hypomenorrhöe und vorzeitigem Klimakterium wurde Reizbestrahlung ($^1/_6$—$^2/_5$ der Kastrationsdosis) kein Erfolg erzielt, geringe ung jedoch bei Oligomenorrhöe. Im ganzen 7 = 23 Proz. Erfolge.
H. Sellheim-Halle a. S.: **Uebertragung von Körperbewegungen f bewegliehen Inhalt.**
Tumoren, besonders Zysten, aber auch Darmabschnitte drehen sich ent- rhend dem ihnen durch Drehung des Wirtskörpers gegebenen Anstoss. rungs- und Reibungs- (Koppelungs-) Gesetz sind mehr zu beachten. Ileus!
C. Abernetty: **Die direkte Schulterentwicklung nach Mueller.** Universitäts-Frauenklinik Königsberg.)
Selbst bei engem Becken zweiten Grades empfiehlt sich Armlösung nach Mueller: Zug am Beckenende, solange überhaupt das Kind folgt, keine ansche Armlösung, also auch kein Drehen des kindlichen Rumpfes um 180°.
L. Schoeuholz: **Ueber angeborene Tubenanomalien.** (Frauenklinik üsseldorf.)
Manche Tubenanomalien beruhen nicht auf Entzündung, sondern Entwick- nstörung. Die bisherige Auffassung über Salpingitis isthmica nodosa und rtikelbildung ist nach den Untersuchungen des Verf.s revisionsbedürftig.
A. Heyn: **Ueber Uterusperforationen und ihre Behandlung.** (Univer- ts-Frauenklinik Kiel.)
Bei Erkennen oder auch nur Verdacht auf Perforation ist sofort der pialist zuzuziehen, verzögerte Operation kann todbringend sein. Nach Schröder empfiehlt jedoch Verf. für viele Fälle Beschränkung auf konservative Uebernähung der Perforationsstelle und Drainage unter Absuchen von Darm und Bauchhöhle.
K. Heim: **Ueber einen Fall von atypischer Spontanruptur des Uterus.** (Rud. Virchow-Krankenhaus Berlin.)
Obwohl kein Missverhältnis zwischen Kopf und Becken bestand, trat Torsionsriss des Uterus ein.
H. Krause: **Eine seltene Doppelmissbildung.** (Universitäts-Frauenklinik Würzburg.)
Doppelmissbildungen entstehen durch gemeinsamen Aufbau, Janiskopf und ähnliche Missbildungen haben gemeinsames Gehirn bzw. innere Organe.
F. Ludwig und E. Lenz: **Pharmakologische Wirkungen am Bauchfensteruterus.** (Pharmak. Institut Bern.)
Adrenalin, Pituitrin, Plazentaextrakt, Sekakornin, Gynergen, Atropin zeigen verschiedene, charakteristische, ja spezifisch zu nennende Motilitätswirkung bei Bauchfensterbeobachtung, so dass man daraus die klinischen Wirkungen der einzelnen Wehenmittel verstehen zu lernen hoffen kann.
Grzechowiak: **Der Kapillardruck, besonders während der Schwangerschaft und im Wochenbett.** (Universitäts-Frauenklinik Bonn.)
Der Kapillardruck, durch Kompression, besonders mittels Flüssigkeitssäule messbar, erscheint zum Teil gewissermassen wie ein „peripheres Herz" selbständig, im übrigen läuft er dem Verhalten der grossen Gefässe parallel. Der Sitz der Blutungen an Kuppe oder Biegung ist so charakteristisch, dass die Hypothese von der Kapillarwandschädigung mit höherer Zerreisslichkeit vielleicht überflüssig wird. Bei Nierenerkrankung und Eklampsie starke Erhöhung.
H. A. Dietrich: **Ueber eine unentwickelte Form der Dystrophia adiposogenitalis und ihre experimentelle Begründung.** (Univers.-Frauenklinik Göttingen.)
Adrenalininjektionen zeigten, dass bei gewissen juvenilen Genitaldysfunktionen primär der Hypophysenvorderlappen erkrankt ist, es tritt nämlich weniger leicht Glykosurie ein. Doch gibt es noch kein zuverlässiges Vorderlappenpräparat.
K. Heim: **Zwei Fälle von Physometra.** (Rud. Virchow-Krankenhaus Berlin.)
Nur durch künftige genaue bakteriologische Prüfung der Fälle können Richtlinien für chirurgisches und serologisches Handeln entwickelt werden. 2 Fälle.
H. Strube-Berlin-Moabit: **Herzmuskelschädigungen durch Inhalationsnarkotika und ihr klinischer Nachweis mittels der Funktionsprüfung des Herzens.**
Die Funktionsprüfung des Herzens, besonders nach Katzenstein, zeigt dem Narkotiseur besser als Auskultation und Perkussion, was er dem Herzen zumuten kann. Sie soll auch für Unterbrechung der Gravidität herangezogen werden. Robert Kuhn-Karlsruhe.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1924. Nr. 8 und 9.

W. Schmitt: **Ueber die Regulierung der plazentaren Atmung.** (Universitäts-Frauenklinik Würzburg.)
Bei geringerem Sauerstoffgehalt des fötalen Blutes entsteht unvollkommene Oxydation im Gewebe, dadurch saure Stoffwechselprodukte und H-Ionenkonzentration. Diese wieder bewirkt Gefässerweiterung, infolge davon verstärkte O-Zufuhr, vollkommene Oxydation im Gewebe, Kontraktion der Gefässe. Beweis durch sichtbare Kontraktion der Plazentagefässe, wenn Verf. sie mit reichlich sauerstoffhaltiger Ringerlösung durchströmte, Erschlaffen der Gefässe im anderen Fall. Spezielle Einwirkung des O auf die Plazentagefässe ist entgegen den früheren Erklärungen des Verf. nicht anzunehmen.
F. Peyser: **Untersuchungen über das vegetative Nervensystem in der Schwangerschaft.** (Universitäts-Frauenklinik Göttingen.)
Die Versuche Louros' über Vagotonie in der Gravidität sind nicht beweisend, weil er das Adrenalin, das nach allgemeiner neuerer Auffassung zu exakten Versuchen intravenös verabreicht werden muss, subkutan verwandte, immerhin weisen die Versuche auf ein eigentümliches Verhalten der Graviden hin. Die Erforschung des vegetativen Nervensystems erfordert viel Kritik.
K. Fink: **Schädelverletzungen durch die Kiellandzange.** (Universitäts-Frauenklinik Königsberg.)
Verf. berichtet über 5 Todesfälle infolge Schädelverletzungen. Man soll auch bei normalen Kindskopf- und Beckengrössen bei unerwartetem Widerstand nicht stark ziehen und kräftig rotieren, weil sonst die besonders stark belasteten Schläfenbeine schwer verletzt werden können und der Schädel bersten kann.
K. Heim: **Erfahrungen mit der Kiellandzange.** (Rud. Virchow-Krankenhaus Berlin.)
Neben ausgezeichneten Erfolgen hatte der Verf. auch einen Abriss des unteren Harnröhrenteils mit tödlicher Blutung bei hoher Zange durch den infolge der sagittalen Stellung der Zange dicht unter der Harnröhre liegenden oberen Zangenlöffel, ein Unglücksfall, der bei der Achsenzugzange nicht hätte eintreten können.

Nr. 9.

K. Reifferscheid-Göttingen: **Zum Kampfe gegen die Fruchtabtreibung.**
Die Verhandlungen sollen von den Geschworenen an besondere Strafkammern verwiesen werden, deren Vorsitzender einerseits die Methoden der Abtreibung und die sich wiederholenden Ausreden kennt, anderseits die vom Arzt gewünschte milde Beurteilung der aus Not oder Furcht vor Schande handelnden Frauen eher gewährleistet.
M. Hirsch-Berlin: **Zum Kampfe gegen die Fruchtabtreibung.** Bemerkungen zu dem Aufsatz von v. Jaschke in Nr. 1/2 d. J.
Der Vorschlag v. Jaschkes die Schwangere straffrei zu lassen, verstösst gegen den Grundsatz des gleichen Rechtes für alle. Verf. weist auf die Entwürfe österreichischer und schweizerischer Strafbestimmungen hin, wonach der, der eine von ihm geschwängerte Person der Not preisgibt oder im Stiche lässt, bestraft wird. Ferner kann man mittels des Ehrennotstandsbegriffes Schwangere, die aus Furcht vor Schande und gesellschaftlicher Aechtung oder vor Verlust der bürgerlichen oder geschäftlichen Stellung handeln, einer milderen gesetzlichen Behandlung teilhaftig werden lassen, wie dies in manchen Gesetzgebungen schon geschehen ist.
J. Amreich: **Zur Aetiologie der von den Uterusvenen ausgehenden Luftembolie.** (I. Universitäts-Frauenklinik Wien.)
Die Luftembolie wird anatomisch erklärt. Ist durch eine therapeutische Massnahme Luft in den Uterus gedrungen, so können durch Kontraktion des

Levator ani und Beckenhochlagerung die Venen des Plexus sacro-uterinus, die hypogastricae und uterinae erweitert und zu Saugwirkung gebracht werden.

F. Lingemann: **Ein Beitrag zur Gasbildung im kreissenden und puerperalen Uterus.** (Universitäts-Frauenklinik Jena.)

Nach Perforation des toten Kindes und spontaner Geburt zeigte sich Gasbildung, es blieb jedoch bei einer auf das Endometrium beschränkten Infektion, vermutlich dank der schonenden Geburtsleitung.

E. Stübler: **Zur Frage des sogen. Kleinschen Tumors und über die Entstehung des Oberflächenpapilloms.** (Universitäts-Frauenklinik Tübingen.)

Es gibt keinen besonderen Kleinschen Tumor. Das Oberflächenpapillom des Ovars geht aus geplatzten papillentragenden Zystadenomen hervor.

H. Kritzler-Erbach i. O.: **Intrauterinpessar und extrauterine Gravidität.**

Es ist denkbar, dass ein Intrauterinpessar ausser durch Verursachung oder Verschlimmerung einer uterosalpingealen Entzündung auch durch Schädigung der Spermien den Anstoss zur verfrühten Einidatation gebe. Vielleicht haben die elastischen Intrauterineinlagen nach Braun und Pust diese schädlichen Wirkungen nicht.

H. Hinselmann: **Ueber die Natur der Chaletzky-Neumannschen Zellen.** Kurze Bemerkung zu der Arbeit von Dr. B. S. ten Berge über diesen Gegenstand in der Nederlandsch Tijdschrift voor Verloskunde en Gynekologie 1923 S. 235 ff.

Die genannten Zellen entstehen aus Bindegewebszellen und vielleicht ausserdem aus Gefässanlagen.

M. Penkert-Magdeburg: **Seltene Spätrezidive nach Karzinomoperationen.**

Bei einem operierten Zervixkarzinom trat nach 9 Jahren ein die Iliaka komprimierendes, vom Verf. entferntes Rezidiv ein (mikroskopisch: weitgehende Hornnekrose von Plattenepithelkarzinomdrüsen); später trotzdem Exitus; der zweite Fall betraf eine gänseeigrosse Geschwulst neben dem Uterus, die mikroskopisch (Prof. Ricker) als Tochtergeschwulst zweier multilokulärer, vor 18 Jahren entfernter Ovarialkystome anzusehen war. Ausführliche Darlegung des Ganges der sehr schwierigen Operation. Bis jetzt Heilung.

Robert Kuhn-Karlsruhe.

Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie. 1923. 87. Band.

Friedrich Meggendorfer-Hamburg: **Die psychischen Störungen bei der Huntingtonschen Chorea, klinische und genealogische Untersuchungen.**

Verf. bringt 5 neue, eingehend analysierte Krankheitsfälle mit schönen Familientafeln, berichtet über eine Reihe weiterer früher in Friedrichsberg behandelter, mit Familientafeln versehener Beobachtungen und zieht endlich die „gesunden" Familienangehörigen der Kranken zur Untersuchung heran. Die schönen Erhebungen führen ihn zu folgenden Schlüssen: Die H. C. entwickelt sich auf der Grundlage einer allgemeinen Minderwertigkeit des Zentralnervensystems; die sich äussert in Erregbarkeit, Reizbarkeit, geschlechtlichen und alkoholischen Ausschweifungen und asozialem Verhalten. Angehörige der Kranken mit entsprechenden Zügen dürften Träger der Anlage sein. Die seelischen Störungen betreffen Erkennen, Benennen, Aufmerksamkeit, Merkfähigkeit, Verfügung über den Vorstellungsschatz, geistige Regsamkeit, und führen zu einer Einengung des geistigen Horizontes und der Unfähigkeit zu selbständigem Urteil. Die schon vor der Erkrankung vorhandene Reizbarkeit wird gesteigert. Die seelischen Störungen lassen sich zurückführen auf eine Erschwerung und Aufhebung der Verknüpfung psychischer Elemente, deren Substrat in den tieferen Rindenschichten zu suchen ist, die teils aber auch auf die an das Striatum gebundene Bewegungsstörung zurückweist. Beide Substrate dürften ein zusammengehöriges Hirnsystem bilden.

Walter Kirschbaum-Hamburg: **Ueber den Einfluss schwerer Leberschädigungen auf das Zentralnervensystem.** II. Mitteilung. **Gehirnbefunde nach tierexperimentellen Leberschäden.**

Untersuchungen an Hunden, die teils die Arteria hepatica unterbunden bekamen, teils mit Guanidin vergiftet wurden. Es fanden sich nach der Art der Schädigung voneinander abweichende, vorwiegend degenerative Veränderungen im ganzen Nervensystem, die hauptsächlich die Rinde betrafen, während die zentralen Ganglien eher weniger stark befallen waren. Daneben ergaben sich teilweise eigenartige Gefässveränderungen und auch leichte infiltrative Erscheinungen.

Hans Rothmann-Berlin: **Zusammenfassender Bericht über den Rothmannschen grosshirnlosen Hund nach klinischer und anatomischer Untersuchung.**

Es wird die ausführliche Krankengeschichte des von M. Rothmann operierten und wiederholt besprochenen Hundes, der nach der Operation 3 Jahre am Leben blieb, wiedergegeben und der Bericht über die genaue anatomische Untersuchung angeschlossen. In der Tat war nahezu die gesamte Grosshirnrinde entfernt bis auf geringe Reste, die aber doch zum Teil offenbar noch funktionsfähig waren und einen Teil der vom Hunde wiedergewonnenen Funktionen erklären mögen. Der grosse Teil der vom Hunde wieder erreichten Leistungen aber dürfte auf einer Steigerung der Leistungsfähigkeit der erhaltenen niederen Zentren beruhen. Besonders bemerkenswert sind bei dem grosshirnlosen Hund ziemlich weitgehende Uebungsvorgänge. Die Arbeit ist im Original nachzulesen.

Heinrich Fischer-Giessen: **Ueber Eunuchoidismus, insbesondere über seine Genese und seine Beziehungen zur Reifung und zum Altern.**

Fischer hält gegenüber Fränkel daran fest, dass der Charakter der Eunuchoiden ein wohl umschriebener, besonders gekennzeichneter und selbständiger sei, erschöpft sich aber nicht in einer unfruchtbaren Kritik, sondern erörtert eine Fülle interessanter, mit dem Eunuchoidismus zusammenhängender Probleme in sehr anregender Weise. Die Lektüre der Abhandlung ist dringend zu empfehlen.

Gaston Roffenstein-Wien: **Experimentelle Symbolträume.**

Dem Verf. ist es gelungen, bei einer Kranken, die nichts von den Freudschen Aufstellungen wusste, hypnotisch Träume hervorzurufen, welche aufgegebene grobsexuelle Inhalte in einer Weise symbolisch entstellten, die durchaus den Erwartungen der Psychanalyse entspricht.

L. Pussep-Dorpat: **Die Geschwülste der Regio sellae turcicae und ihre operative Behandlung nach der neuen Fronto-orbital-Methode.**

P. hat mit einer von ihm angegebenen Methode 19 Fälle operiert, und zwar mit ausserordentlich günstigen Resultaten. Die schlechteste Prognose gaben Sarkome, von denen die Hälfte innerhalb weniger Tage zugrunde ging. Alle anderen Fälle, die andere Hälfte der Sarkome, dazu Adenome, Zysten u wurden wesentlich gebessert oder geheilt.

L. Pussep-Dorpat: **Die Innervation der Prostata. (Experimen Untersuchung.)**

Die sekretorische Innervation der Prostata verläuft im N. hypogastri Im Rückenmark liegt das Zentrum der Sekretion im untersten Lenden- oberen Sakralmark. Auch in der Hirnrinde findet sich ein umgrenztes Ge dessen Reizung vermehrte Sekretion zur Folge hat. Ein ebensolches Ge ist im vorderen Drittel des Sehhügels nachzuweisen. Die Untersuchu wurden an Hunden durchgeführt.

Ernst Weinberg-Dorpat: **Histologische Veränderungen im Ge während des anaphylaktischen Schocks.**

Experimente an Kaninchen. Die anaphylaktische Reaktion geht so mit Veränderungen im Gefässapparat (perivaskuläre Rundzelleninfiltra Infiltration der Gefässwandungen, Blutungen, Thromben) einher, als mit gedehnten degenerativen Veränderungen des Gehirnparenchyms. Viell sind die Gefässveränderungen das Primäre.

Walter Goebel-Hamburg: **Kurze Uebersicht über unsere Ergebn der Liquoruntersuchungen von über 1000 Fällen fast aller Erkrankungen Zentralnervensystems mit der Mastixreaktion in unserer wiedervereinfac und ergänzten Form (E. M. R. Goebel).**

Sehr ausgedehnte, vor allem auch lange Serienuntersuchungen mit von G. angegebenen vereinfachten Modifikation der Emanuelschen thode führen zu dem Ergebnis, dass es beim Ausfall der Reaktion wesen auf das Verhältnis von Albumin zu Globulin ankommt, wobei die Albu eine lösungshemmende Wirkung entfalten. Bei vorwiegend exsudativen zessen überwiegt die die Ausfällung hemmende Wirkung der Albumine tremer Typ: Meningitis), bei vorwiegend degenerativen Prozessen fällt d Wirkung fort (Typ: Paralyse). Alle anderen Erkrankungen ordnen zwischen diese extremen Typen ein.

H. Fabritius-Helsingfors: **Zur Gruppierung der motorischen Ba im Pyramidenseitenstrang des Menschen.**

Drei neue Fälle von F. sprechen, ebenso wie hier schon mitgeteilte obachtungen von Sittig, dafür, dass im Pyramidenseitenstrang schon gewisse Gruppierung der Fasern entsprechend bestimmten Funktionsgebi statthat, so dass bei Verletzungen des Seitenstranges Monoplegien zust kommen können.

Johannes Lange-Münch

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 1924. 70. B. 3. Heft.

Walter Jacobi-Jena: **Das Saftspaltensystem der Dura.** Mit 10 T abbildungen.

Mit der Magnus schen Methode zur Darstellung der Lymphgefässe ihrer Wurzeln (Abspaltung von O aus H_2O_2 durch Kontakt mit der Kata des Gewebes) wurde das Saftspaltensystem der Dura bei Mensch und zur Darstellung gebracht. Zur Untersuchung diente das Zeiss sche bin lare Mikroskop für Planktonforschung. Die beiden zur Darstellung gebrac Lymphspaltenräume der Dura werden dem Saftlückensystem der Kornea den Hornhautröhrchen, den „corneal tubes" Bowmans, an die Seite stellt. Dieselben durchziehen in mehreren Schichten die Dura und ric sich in ihrem Verlauf nach der Struktur des Duragrundgewebes. Innen- Aussenfläche derselben sind mit in ihrer Grundform gleichen, fingerförm Spalträumen wechselnder Grösse besetzt, die besonders an den kribrie Partien der Dura in ihrer Anordnung ein wechselvolles Bild bieten. Ursprung der Lymphkapillaren aus dem Saftlückensystem wird an e Reihe von Bildern vorgeführt. Lymphspaltkomplexe sind oft durch f kapillarförmige Verbindungsröhren miteinander verbunden, ein Beweis d dass es sich bei jenen um präformierte Räume handelt.

Otto Klieneberger-Königsberg i. Pr.: **Klinische Betrachtu über die progressive Paralyse, Tabes und Lues cerebrospinalis und die urteilung äusserer Ursachen, insbesondere des Krieges bei diesen Erk kungen.**

Dem Krieg und seinen Auswirkungen kommt keine ursächliche hilfsursächliche Bedeutung für die syphilitischen und metasyphilitischen krankungen zu.

Walter Lehmann-Göttingen: **Ueber viszerale Analgesie bei Tabes**

4 Tabesfälle (darunter 1 eigener) mit diffuser Peritonitis werden sprochen. Es fehlten bei ihnen die üblichen Peritonitissymptome, beson war der Druckschmerz nur in äusserst geringem Maasse ausgeprägt überhaupt nicht nachweisbar, so dass man den Leib, ohne Schmerzen zu zeugen, tief eindrücken konnte. Eine Folge dieser Schmerzlosigkeit war die fehlende reflektorische Muskelspannung. Dem gegenüber war Uebe als Symptom einer Vagusreizung vorhanden. Das Fehlen der sonst für entzündliche Affektion des Bauches charakteristischen Erscheinungen die Diagnose ausserordentlich erschweren. Man sollte auf jeden Fall unklaren, akuten, fieberhaften Erkrankungen, zumal bei gleichzeitigem dacht auf Tabes, immer auch an eine intraabdominelle Affektion denken.

Walter Lehmann-Göttingen: **Ueber eigenartige Beziehungen schen der Oberflächen- und Tiefensensibilität.**

Trotz aufgehobener Hautsensibilität wird häufig Druck empfunden, zwar bisweilen als ganz besonders schmerzhaft, ja unerträglich.

Friedrich v. Rohden-Nietleben: **Ueber Wesen und Untersuchung praktischen Intelligenz.** Mit 3 Textabbildungen.

Praktische Intelligenz ist die Fähigkeit eines Menschen, sein Han bewusst auf neue Forderungen einzustellen, sein Handeln neuen Aufgaben, dingungen und Situationen des Lebens anzupassen. Ergeben sich bei fung der theoretischen Intelligenz Ausfälle, so ist damit noch nichts ausge über die Beschaffenheit anderer Intelligenzformen, insbesondere nichts die praktische Intelligenz. Trotz unverkennbarer Vervollkommnungen pr die allgemein üblichen Untersuchungsmethoden der theoretischen Intelli doch noch immer zu viel Kenntnisse und zu wenig das, worauf es a ankommt, nämlich die intellektuelle Beanlagung. 'Solange noch ein K bestand intellektueller Leistungsfähigkeit bei angeborenen oder erworb Schwachsinnsformen vorliegt, handelt es sich mehr um praktische als theoretische Intelligenz. Die Prüfung der praktischen Intelligenz ist ebenso notwendige wie erwünschte Ergänzung der in der Psychiatrie bi vorherrschenden und viel zu sehr überschätzten theoretischen Intelli untersuchungen.

ichart Kryspin-Exner: **Ueber Verlaufsformen von Psychosen des en Lebensalters.**

sychosen des höheren Alters bieten häufig nach Symptomen und Verecht komplizierte Bilder, die sich manchmal trotz jahrelanger Beobg in unsere bekannten Krankheitsgruppen diagnostisch nicht recht einlassen. Eine besondere Rolle spielen depressiv-paranoide Zustandsvon verhältnismässig langer Dauer. Sie bilden entweder selbständige oder können die Einleitung chronisch verlaufender, verschiedenartiger osen darstellen. Ein depressiv-paranoides Zustandsbild kann so bei er Symptomengestaltung eine Involutionsmelancholie sein oder eine tionsparaphrenie einleiten oder die erste Phase des zirkulären Irreseins ranoiden Zügen oder endlich der erste Schub einer Spätkatatonie sein. hwierige Frage der Aetiologie der Psychosen des höheren Lebensalters ch ungeklärt. Germanus Flatau-Dresden.

rchiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie.

and. 5. und 6. Heft.

landrosky und Masaki-Göttingen: **Physikalisch-chemische tsuchungen über die pharmakologische Wirkung des Tannins.**

iewisse Tanninkonzentrationen rufen an den roten Blutkörperchen gleich- Vermehrung des Volumens, Zytoptose (Beschleunigung der Senkungsgwindigkeit), Agglutination, Inhomogenitäten hervor, wobei die letzten Phänomene sehr stark vom Ionengehalt abhingen. Wahrscheinlich re- das Tannin als Kolloid mit bestimmten Bestandteilen der Zelloberfläche. p inhämolyse und O_2-Verbrauch wurden gefunden, was für eine Verng der Zelle durch Tannin spricht.

landrosky, E. du Bois-Reymond und Ch. M. v. Strentz: **flussung der Vitalität von Protozoen durch chemische Reize, gemessen r Teilungsgeschwindigkeit.**

landrosky und Zacharias: **Notizen über die Wirkung einiger banzen auf die Erregbarkeit des Nervus ischiadicus des Frosches.**

kuneff-St. Petersburg: **Zur Frage über den Zustand der Nieren end des Hungerns.**

Bei hungernden Kaninchen fand Verf. Eiweissausscheidung, niemals Blut, epithelien, körnige Zylinder, wenige hyaline und selten Epithelzylinder. pathologisch-anatomische Untersuchung ergab das Bild der Nephrose, gerative Veränderungen (trübe Schwellung) und Atrophie. Die Ursache Nephrose ist die endogene Intoxikation durch die im Hunger auft de Stoffwechselstörung.

M. Simon-Halle: **Wirkung verschiedener Substanzen, insbesondere og. Herzmittel, auf Leitungsstörungen des Herzens.**

Die durch Kokain oder Strychnin hervorgerufenen Rhythmusstörungen solierten Froschherzens (Verlängerung der refraktären Phase der rier) wurden durch Koffein, Suprarenin, Kalzium und menschliches Serum n oder teilweise aufgehoben, und zwar am besten durch Suprarenin. fer greift zwar an den Reizerzeugungsstätten an, beseitigt aber die Stönicht, ebenso nicht Strophanthin, Liquitalis, Pilokarpin, Atropin, Kalium, ol und Traubenzucker.

Grafe und Schürer-Heidelberg: **Zur Kenntnis des Muskeltonus.** tteilung: Experimentelle Untersuchungen beim lokalen Tetanus der Meerchen.

Versuche an Meerschweinchen, die mit Tetanustoxin vergiftet waren, gen, dass der Muskeltonus für die Intensität des Gesamtstoffwechsels vant ist.

Seyderhelm und Homann-Göttingen: **Narkotische Leukozytose.** imentelle Untersuchungen an Kaninchen.

Sämtliche narkotisch wirkende Substanzen, Aether, Chloroform, Urethan, hium etc., führten zu Leukozytose, deren Grad abhängig war von der e und dem Stadium der Narkose. Die Art der Applikation war gleichil;. Skopolamin, das beim Kaninchen keine Narkose macht, führte auch zu Leukozytose. Es handelt sich um eine echte toxische Leukozytose.

R. Becker-Uelzen: **Die Wirkung von Alkaloiden auf Feldheuschreeken diden).**

Ottenstein-Stuttgart: **Tierexperimentelle Untersuchungen zum lem der Suchten und Entziehungserscheinungen, insbesondere des hinismus.**

Bei Meerschweinchen und Kaninchen, die 1—7 Wochen lang Morphium mmen hatten, wurden nach der Loofaschen Methode die Organe rsucht und wechselnder Gehalt an Morphium festgestellt. Die Verf. so die Hypothese von Fauser zu stützen, dass bestimmte Körperln das Morphium in ihren „Dauerbestand" aufnehmen und deshalb eine rzufuhr desselben brauchen, um nicht dysionisch beeinflusst zu werden.

Hintzelmann-München: **Mikroskopische Untersuchungen an den rsekretorischen Organen vitaminarm (Vitamin „A") ernährter Ratten.**

Verf. fand stets eine mehr oder weniger starke Atrophie der innersekreichen Organe, keine Hypertrophie der Nebennieren (im Gegensatz zu ikanischen Autoren). Er vermutet, dass die Versuchstiere an einer allinen Insuffizienz des pluriglandulären Systems zugrunde gingen.

Schemensky-Heidelberg: **Untersuchungen über die Herz- und Gefässwirkungen kleiner Digitoxingaben bei intravenöser Injektion.**

Es war nach den bisherigen Versuchsergebnissen noch fraglich, ob der riffspunkt der Digitalissubstanzen an den Gefässwänden von ähnlicher Empnlichkeit sei wie der am Herzen, ob also die Gefässwirkung auch schon bei peutischer Anwendung eine Rolle spiele. Die Versuche des Verf. zeigten, a weit unter der toxischen Dosis liegende Gaben stets ausser auf das auch auf die Gefässe wirkten, und zwar anfangs erweiternd, dann ere Zeit verengend. Das letztere war am deutlichsten an den Darmr Nierengefässen. An den Nierengefässen war aber die Erweiterung viel längerer Dauer als an den Darmgefässen. Die Gefässwirkung überrte meist beträchtlich die Herzwirkung.

Reach-Wien: **Die Beeinflussung des Choledochussphinkter durch Magnesiumsulfat.**

Hochkonzentrierte Lösungen von Magnesiumsulfat, lokal appliziert, gt den Sphinkter des Duct. choledochus zur Oeffnung; subkutan oder von einer anderen Stelle des Darmes aus hat das Magnesiumsulfat diese Wirkung nicht. L. Jacoh-Bremen.

Klinische Wochenschrift. 1924. Nr. 10.

K. Felix-Heidelberg: **Ueber den Eiweissstoffwechsel.**

Uebersichtsaufsatz.

A. Lautenschläger-Berlin: **Die Pathogenese der Rhinitis atrophicas.** Uebersicht.

O. Meyerhof-Kiel: **Ueber die Milchsäurebildung bei Muskelkontrakturen.**

Durch die später ausführlicher zu veröffentlichenden Versuche scheint die Vorstellung, die mit Spannungsentwicklung einhergehenden chemischen Kontrakturen würden auf ähnliche Weise durch Milchsäurebildung an den „Verkürzungsorten" ausgelöst, wie die normale Kontraktion, eine festere Stütze erhalten zu haben. Ob hier ein physikalisch-chemischer Einfluss des kontrakturauslösenden Agens auf das kolloidale Verhalten des Eiweiss vorliegt, muss weiterer Forschung überlassen bleiben.

J. G. Dusser de Barenne und G. C. E. Burger-Utrecht: **Ueber eine Methode zur graphischen Darstellung des Sauerstoffverbrauches und der Kohlensäureausscheidung, somit des respiratorischen Quotienten; zugleich ein Beitrag zur Frage des Gaswechsels bei der Enthirnungsstarre.**

Mitteilung der Methode, Abbildung des Apparates.

K. Blühdorn-Göttingen: **Ueber die sogenannte kalziprive Konstitution.**

Verf. hat bei den untersuchten kalzipriven Kindern ganz normale Kalkwerte gefunden und gelangt zur Ablehnung des Begriffes der k. Konstitution. Verf. hält aber auch für das spätere Kindesalter bei positivem Fazialisphänomen und elektrischer Uebererregbarkeit oder einem dieser Symptome an dem Begriff der latenten Spätspasmophilie fest.

Stern-Düsseldorf: **Untersuchungen über die Schichtprobe bei der serologischen Syphilisdiagnostik.**

Verf. sieht in der Ueberschichtungsprobe einen interessanten Versuch, einen Fortschritt für die Klinik, warnt aber, zu früh Rückschlüsse zu machen auf die Diagnose und noch mehr auf unser therapeutisches Handeln. Diese Methode kann nur in klinischen Instituten zur Ergänzung der anderen Methoden dienen.

P. Jungmann und F. Brüning-Berlin: **Zur chirurgischen Behandlung des Asthma bronchiale.**

3 Fälle werden mitgeteilt, in denen die Kümell sche Operation (Resektion des Grenzstranges einschliesslich des Ganglium stellatum) keinen Erfolg hatte. Die Beobachtungen zeigen, dass nicht nur die Leitungsunterbrechung im vegetativen Nerven die Funktion der Bronchiolen entscheidend beeinflusst.

P. Wichels-Göttingen: **Zur Klinik der gastrointestinalen und der typhösen Erkrankung durch Paratyphus-B-Bazillen.**

Aus Beobachtungen in Göttingen und Umgebung, wo Endemien von Nahrungsmittelinfektionen mit Paratyphus-B-Bazillen vorkamen, ist zu folgern, dass entgegen den Ansichten Jürgens auch Nahrungsmittelvergiftungen mit Paratyphus-B-Bazillen typhöse Krankheitsbilder im Gefolge haben können. Der echte Paratyphus-B-Bazillus kommt auch bei Nahrungsmittelvergiftungen mit gastroenteritischen Krankheitserscheinungen ätiologisch in Frage und nicht nur der Bac. enteritidis Gärtner oder Breslau. Damit besteht die alte Einteilung der Nahrungsmittelvergiftungen von Bollinger noch zu Recht.

W. Greuel-Hamburg-Eppendorf: **Erfahrungen über Behandlung der multiplen Sklerose mit Tetrophan (Mann).**

Diese lauten: Das Tetrophan ist zur Behandlung der m. Skl., auch nur als symptomatisches Mittel, unbrauchbar. Bereits bei einer Dosierung von dreimal 0,5 g stellen sich unangenehme, wenn auch ungefährliche Nebenerscheinungen in Gestalt von Bewegungsstörungen krampfhafter Natur ein.

M. Bönninger und W. Herrmann-Berlin-Pankow: **Weitere Untersuchungen über die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit.**

In Form von Kurven werden die Grenzen der Norm, wie sie sich nach diesen Untersuchungen darstellen, mitgeteilt. Erhöhte Senkungsgeschwindigkeit findet sich ausserordentlich häufig und bei allen möglichen Krankheitszuständen. Sie ist, von Schwangerschaft abgesehen, wohl immer pathologisch. Bei Chlorose ist sie stark verzögert.

E. Abderhalden und E. Wertheimer-Halle a. S.: **Bemerkungen zu der Arbeit von E. Färber und T. Telleria über: „Die Atmung des kindlichen Blutes und ihre Beeinflussung durch B-Vitamin (Hefeautolysat).** Klin. Wschr. 1923 S. 2161.

Erwiderung der beiden anderen Autoren.

E. Helmreich und R. Wagner-Wien: **Ueber ein neues Prinzip zur indirekten Bestimmung der Kohlensäure und des respiratorischen Quotienten mit dem Differenzspirometer.**

Beschreibung und Abbildung des Apparates.

H. Hummel: **Ueber die Wirkung der H-Ionenkonzentration auf die Guanidinvergiftung des isolierten Froschmuskels.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilung. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 9.

M. Hahn-Berlin: **Darf ein Abbau auf dem Gebiete der Gesundheitspflege stattfinden?**

Hahn warnt mit guten Gründen vor einem überstürzten, unbesonnenen, unsachverständigen Abbau.

F. Kirstein-Bremen: **Zur Lehre vom engen Becken.**

C. Rohde-Freiburg: **Die chirurgische Behandlung des Magen-Duodenalgeschwürs.** Fortbildungsvortrag.

P. Manteufel und H. Beger-Berlin: **Die Serodiagnose der Kaninchensyphilis.**

Bei zahlreichen Versuchen mit den Methoden von Wassermann, Sachs und Georgi, Dold und Meinicke hat sich die letztere zur Feststellung der experimentellen Kaninchensyphilis als die entschieden überlegene und für die Praxis brauchbarste erwiesen.

F. Blumenthal-Berlin: **Bemerkungen über Carcinolysin.**

Das Mittel ist unschädlich und die Einspritzungen machen wenig Schmerzen. Die Wirkung geht nicht über vorübergehende, anscheinend günstige allgemeine und lokale Reaktionen hinaus, wie sie auch durch viele andere Mittel erzielt werden können.

M. Händel und K. Tadenuma-Berlin: **Ueber den Gaswechsel karzinomatöser Ratten und seine Beeinflussung durch Röntgenbestrahlung des Tumors.**

Bei Ratten mit grossen Tumoren ist der respiratorische Gaswechsel vermindert, durch Bestrahlung tritt eine Besserung ein, wahrscheinlich durch verminderten Eintritt von Tumorgiften in die Blutbahn.

K. Stettner-Stuttgart: **Zur kombinierten Röntgenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose.**

Die nach sorgfältiger Diagnose und unter strenger Kontrolle durchgeführte Behandlung mit Ponndorfschen Impfungen (starke Reaktionen sind günstig) und mit Röntgenbestrahlungen zeigt im allgemeinen günstige Resultate bei den kurzen Knochen der Hand und des Fusses, beim Tumor albus und Hydrops des Kniegelenkes, auch bei schwererer Rippenkaries, während die Koxitis ziemlich unzugänglich ist. Leichtere chirurgische Eingriffe beschleunigen die Heilung.

Sowade-Halle: **Jodgorgon bei der Syphilisbehandlung.**

Das Jodgorgon ist ein zum längeren Gebrauch geeignetes Präparat von guter Wirkung.

L. Alterthum-Königsberg: **Ueber die provozierte Anisokorie bei der Lungentuberkulose.**

Die Anisokorie ist ein interessantes, bei seinem wenig spezifischen Verhalten nur wenig zuverlässiges Symptom, dessen Wert für die Diagnose der Lungentuberkulose daher auch nur beschränkt ist.

W. M. Werzblowsky-Woronesch: **Ueber Fleckfieberparotitis.**

Die Parotitis simplex kommt nach W., abgesehen von der P. epidemica nur bei Fleckfieber vor; in etwa 60 Proz. kommt es zur Vereiterung und zwar auch bei leichteren und mittelschweren Erkrankungsfällen.

J. Koopman-im Haag: **Ueber den Einfluss der ultravioletten Strahlen auf das Blut.**

Esau-Oschersleben-Bode: **Die Serumbehandlung des Schweinerotlaufs beim Menschen.**

Ergebnis eines Falles: Zur Behandlung des Schweinerotlaufs beim Menschen soll das für Veterinärzwecke bestimmte Serum, bei dem ein hoher Keimgehalt zugelassen ist und das beim Menschen stürmische lokale Entzündungen hervorrufen kann, nicht oder nur im Notfall verwendet werden, sondern ein durch Sterilfiltration hergestelltes besonderes Serum.

F. J. Schmidt-Würzburg: **Zur Pathologie des Diabetes insipidus.**

Ein Fall, wo eine Ichthyosis und abnehmende Funktion der Schweissdrüsen möglicherweise von ätiologischer Bedeutung sind.

Dreyer-Köln: **Traumatische Varizellen.**

Beschreibung eines Falles. Das Exanthem begann von der Stelle einer kurz vorher durch Fall entstandenen Hautschrunde.

K. Finkenrath-Berlin: **Die Lichtempfindlichkeitsprüfung der Haut.** Beschreibung zweier Apparate. Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 9.

R. Kraus-Wien: **Eindrücke über Südamerika.**

Aphoristische Mitteilungen über Studien zur Proteintherapie, über die Behandlung des Milzbrandes mit normalem Rinderserum, über die Verhütung der Serumkrankheit und einschlägige Versuche dabei, über Avidität und antitoxische Sera.

H. Stegemann-Königsberg i. Pr.: **Das Oesophagoskop im Dienste der Chirurgie.**

Bericht über die ausgedehnten Erfahrungen an der Königsberger Klinik. In den letzten 5 Jahren wurden 27 Fremdkörper ösophagoskopisch entfernt; zweimal erfolgte Oesophagotomia externa. Zur Diagnose von Strikturen kam das Verfahren 31 mal zur Verwendung; bei Karzinomverdacht wird in der Regel die Probeexzision angeschlossen, die meistens erfolgreich ist, aber auch ihre Grenzen hat.

C. Hamburger-Berlin: **Neue Wege zur Behandlung des Glaukoms.**

Studien am normalen und glaukomatösen Auge des Tieres und des Menschen nach subkonjunktivaler Einspritzung von unverdünnter Suprarenin-lösung 0,2—0,4 ccm. Das akute Glaukom ist zu operieren. Wenn beim chronischen Glaukom Miotika nicht genügen, so wird Suprarenin injiziert und nach einigen Stunden energisch eserinisiert. Erst wenn dies alles erfolglos, wird operativ eingegriffen. Bemerkenswert ist die sympathische Wirkung der Injektion auf das andere Auge.

F. Mattausch-Wien: **Mesenchymale Reiztherapie.**

Zur Proteinkörpertherapie wird das Yatren empfohlen. Messmethoden zur Abschätzung der Wirkung gibt es noch nicht; indirekt lassen sich aus der Veränderung des Blutbildes wichtige Schlüsse ziehen. Für die Lungentuberkulose, der hauptsächlich die Arbeit gewidmet ist, kommt weniger das Zimmersche Schwellenreizverfahren als vielmehr das einschleichende in Betracht. Wert wird auf die Einhaltung genügender Pausen zwischen den Injektionen gelegt; wöchentlich eine Einspritzung genügt.

R. Elkan-Hamburg: **Ueber Novoprotin.**

Eignet sich nur für die klinische Behandlung von Ulcus ventriculi, chronischen Gelenk- und gynäkologischen Affektionen. Reaktionen können stark sein und noch bei der 10. Einspritzung auftreten. Wichtig ist die Dosierung (0,2—0,5—1,0).

A. Weinberger-Röschitz: **Ueber komplexe therapeutische Wirkung im Jecarobin.**

Lebertranpräparat in Kombination mit Honig, Kalk und Malz; es erscheint durchaus rationell zusammengesetzt.

V. J. Marselos-Athen: **Die Ergebnisse der Vakzinebehandlung der Gonorrhöe des Mannes.**

Vakzine wie Vaccigon und Gonargin wirkt in allen Stadien der Gonorrhöe: bei akuten Fällen in 58 Proz., bei chronischen in 82 Proz. der Fälle Erfolge. Intravenöse Injektion ist vorzuziehen; intramuskulär wird die Probeinjektion vorgenommen.

H. Rosenberg-Berlin: **Ueber Cuprex.**

Ein Kupferpräparat zur Bekämpfung der Läuseplage, besonders gegen Phthirius inguinalis. Billig, angenehm, wirksam.

L. Neufeld-Berlin: **Zur Theorie der Wassermannschen Reaktion.** Zu kurzem Bericht nicht geeignet. S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1924. Nr. 3 und 4.

Labhardt: **Die Stellungnahme des Arztes zur Frage der Konzeptionsverhütung.** Schluss folgt.

Feissly-Lausanne: **Recherches sur la pathogénie et la thérapeutique des états hémophiliques.**

Steiner-Atlanta, Ga., USA,: **Abdominoskopie.**

Verf. gibt eine Methode an, bei der in Lokalanästhesie ober- oder unterhalb des Nabels mit dickem Troikart eine Punktionsöffnung gemacht, Endoskop in Grösse und Form eines mittleren Zystoskops eingeführt w durch das man zunächst Luft mit einem Gummiballon einbläst, worauf bequem das Innere der Bauchhöhle, die einzelnen Organe, krankhafte V änderungen dort betrachten kann. Man bekommt sehr gute Bilder. Irge welche Schädigungen hat Verf. von dem Verfahren nicht gesehen.

Ssymanski-Jena: **Untersuchungen mit dem Fornetschen Tuberkulosediagnostikum mit besonderer Berücksichtigung tuberkulöser Augenerkrankungen.**

Von 20 Fällen ohne klinisch nachweisbare Tuberkulose waren 4 Kamonfälle positiv (1: 100 und mehr), ebenso 1 Fall von Magengeschwür Herzblock (1: 200); von 22 Fällen mit leichter geschlossener Tuberkul waren 20 positiv (1: 100 einmal, sonst 1: 150 bis 400), ebenso alle 20 F tuberkulöser Augenerkrankung.

Seitz-Zürich: **Pandemische Grippe** (Nachtrag).

Hinweis auf eine Mitteilung von Gordon (Ref. Zbl. f. Bakt., 12. X. der bei Grippe ähnliche Mikroorganismen in Kugelform nachwies wie V

Attinger-Stein a. Rh.: **Zur Rechtfertigung meiner Bemerkungen ü Herrn Prof. Sahlis sphygmographische Arteriometrie.**

Sahli: **Erwiderung auf die vorstehende Replik des Herrn Attinger.**

Nr. 4.

Guggisberg-Bern: **Ueber Gynergen.** Ein Beitrag zur Sekalefra

Verfasser bespricht auf Grund eigener grosser Erfahrung die Dosier und Wirksamkeit des Gynergens (Ergotamintartrat). Es ist das beste Mitte der Nachgeburtsperiode und im Wochenbett. Die ungünstigen Erfahrungen zelner Autoren werden ausführlich erörtert und auf zu hohe Dosierung zuri geführt. Verfasser gibt in der Nachgeburtsperiode 0,5 ccm pro dosi, ev nach ¼ Stunde wiederholt, selten (bei schwerer Atonie) 1,0 cmm; währ der Geburt nur 0,2 ccm und keine Wiederholung der Injektion. Per os die Wirkung langsamer, die Dosierung höher (20—30 Tropfen einmal). bei gynäkologischen Blutungen kann man auf 3 mal 20—30 Tropfen steigen

Labhardt: **Die Stellungnahme des Arztes zur Frage der Konzeptionsverhütung.** (Schluss.)

Ausführliche Darstellung der Indikation zur Sterilisation bei den v schiedenen Krankheiten. Verfasser erkennt auch die eugenetische und soz Indikation zur Konzeptionsverhütung an und begründet dies im einzelnen.

Urach-Lausanne: **Contribution à l'étude des Rapports de la Syph et de la Puérpéralité.**

H. C. Brunner-Lausanne: **Zur Therapie der Eihautretention.**

Auf Grund der Erfahrungen der Lausanner Klinik an 314 Fällen (8248 Geburten = 3,8 Proz.) empfiehlt Verfasser aktives Vorgehen nur zwingender Indikation; febril verlaufen dabei 22 Proz. der Fälle gegeni 13.3 Proz. bei passivem Verhalten.

Burow-Innsbruck: **Diät und Hormontherapie des Diabetes mellitus**

Darstellung der modernen Diätbehandlung; Mitteilung eines mit schweren Falles, der auf Iloglandol (Roche) sehr gut reagierte.

L. Jacob-Breme

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 9. K. Nather-Wien: **Der heutige Stand der Bluttransfusion.**

H. Steindl-Wien: **Luftembolie auf paradoxem Wege.**

Beschreibung eines (geheilten) Falles. Luftembolie bei Kropfoperat daran anschliessend schwere zerebrale Störungen und Hemiplegie. Wa scheinlich ist infolge eines Foramen ovale persistens Luft auf arteriel Weg in das Gehirn gelangt.

F. Gerlach-Mödling: **Ueber einen Fall von Maul- und Klauenseu beim Menschen und den Wert der diagnostischen Impfung von Me schweinchen.**

Infektion wahrscheinlich durch Schlagrahm oder Butter. Die Impf von Meerschweinchen war positiv und scheint geeignet zur Feststellung Diagnose.

G. Holler-Wien: **Zur Frage der therapeutischen Anwendung der B transfusionen in der Hämatologie.**

H. zeigt u. a. an zwei Krankengeschichten, dass der Erfolg der B transfusion bei perniziöser Anämie durch vorhergehende Splenektomie o Elektroferrol- (Elektrokollargol-) Injektionen ganz erheblich gesteigert w weil damit der vermehrten Hämolyse entgegengewirkt wird.

E. Wiener: **Zur Therapie der Meningitis cerebrospinalis epidem**

Lumbale Reinjektion der durch Gerinnung im Wasserbad von 56° dem leicht trüben Lumbalpunktat gewonnenen klaren Flüssigkeit (20 c bei einem Fall schwerer Meningitis. Heilung.

F. Högler-Wien: **Ueber das Verhalten des Blutzuckers nach p enteraler Zufuhr von keimfreier Milch.**

Steigen des Blutzuckerspiegels beim Nichtdiabetiker, Sinken beim D betiker.

J. Fejer-Pest: **Ueber einen in Heilung ausgegangenen Fall von beid seitiger Erblindung nach Einatmen von Holzkohlendämpfen.**

St. Brünauer-Wien: **Ueber Luesbehandlung mit Diphasol.**

Ergänzende Bemerkungen zum Aufsatz von Löwenfeld und Wo

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 7. C. Amsler-Riga: **Ueber die temperaturherabsetzende W kung des Schmerzes.**

Versuche an Meerschweinchen. Die Tatsache, dass die durch Schm bedingte Temperatursenkung mit allen anderen Schmerzsymptomen du Morphium ausgeschaltet wird, spricht dafür, dass diese Temperatursenk eine echte Schmerzerscheinung, nicht nur ein Reflex ist.

O. Loewi und G. Singer-Graz: **Ueber die Wirkung des Jods die Atmung isolierter Zelle.**

Bei intakten Blutkörperchen wird die Sauerstoffzehrung durch Jod Jodnatrium nicht gestört, bei gelösten wird sie — im geringeren Grad Anwesenheit von Serum — und zwar auch durch Bromnatrium, Chlorkalz und Chlorbarium gehemmt.

E. Zak-Wien: **Ueber ischämische Schmerzen bei Gefässkranken.**

An der Hand mehrerer Fälle wird der Einfluss der Blutdrucksenkung Schlaf und vasokonstriktorischen physiologischen Gefässreflexen bei geri fügigen passiven Lageveränderungen eines Körperteiles erörtert.

r. 58. O. Pötzl-Prag: **Zur Diagnostik und Symptomenlehre der en des Stirnhirns.**
eschreibung eines Falles mit eigenartiger Gangstörung.
Bergeat-München.

ereins- und Kongressberichte.

rin für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.

Sitzung vom 12. März 1924.

erleht über Insulin.

Herr **Paul Friedrich Riehter:** Die Insulinprüfung in Deutschland nie erst einsetzen, als andere Länder schon weitgehende Erfahrungen sammelt hatten. Die theoretische Bewältigung wird erst in Jahren möglich sein. Vortr. hat etwa 50 stationäre Fälle, z. T. jugendlichen Alters beobachtet. Die Insulintherapie ist eine Schonungstherapie lokal auf das Pankreas angewandt, während bisher nur diätetische Schonungskuren möglich waren. Theoretisch ist die Insulintherapie nicht zeitlich begrenzt und sie stellt eine aktive Schonungstherapie dar. Der Höchsteffekt wird erzielt durch Kombination der diätetischen Schonungstherapie mit der Insulintherapie.

Der Insulinbedarf ist nach endogenen und exogenen Faktoren verschieden. In Toronto wird der Nahrungsbedarf nach bestimmtem Schema (Grundumsatz) bestimmt und nach der Differenz zwischen Kohlehydratzufuhr und -ausscheidung der Insulinbedarf berechnet. Diese schematische Berechnung berücksichtigt die individuellen Verhältnisse in keiner Weise. Sie deckt etwa ¾ des Kalorienbedarfs, gibt aber nur 30 g Eiweiss und 0 Kohlehydrat. Wird hier trotzdem Zucker ausgeschieden, so tritt die Zufuhr in Aktion und dann wird bei Besserung die Eiweiss- und Kohlehydratzufuhr erhöht.

Es wurden die verschiedenen Präparate (Toronto, holländische, englische, deutsche) geprüft. Es fehlt die Möglichkeit einer exakten Standardisierung (was ausführlich begründet wird). Bisher war nur der subkutane Weg gangbar, aber die Versuche von Mendel mit perlingualer Zufuhr scheinen einen wesentlichen Fortschritt zu bedingen.

Die Indikationen sind symptomatische, prophylaktische und kausale. Beim Coma diabeticum feiert die Therapie (200 Einheiten und mehr) ihre Triumphe, anfangs wendet man am besten intravenöse Zufuhr an. Die diätetischen Methoden sind nebenbei anzuwenden, nur über die Alkalitherapie ist eine Einigung erzielt. Bei Insulinanwendung ist die Azidosis mit viel geringeren Dosen, als sonst, herabzusetzen. Alte Komafälle werden auch mit Insulin nicht geheilt: die zu spät behandelten, bei Komplikation mit Tuberkulose und Bronchopneumonien und bei Komplikationen des Zirkulationsapparates. Weniger schwere Komplikationen wie Pruritus werden meist günstig beeinflusst.

Prophylaktische Anwendung des Insulins gibt bei schweren Diabetesfällen besonders im jugendlichen Alter gute Erfolge. Besonders wichtig bei Kindern, die durch die Unterernährung körperlich schwer geschädigt worden sind. Bisweilen erstreckt sich der Erfolg über die Insulinanwendung hinaus. Insulin ist indiziert bei operativen Eingriffen und akzidentellen Erkrankungen und bessert die Chancen selbst schwerer Operationen sehr günstig.

Erfüllt die Insulintherapie auch kausale Indikationen, können die geschädigten Pankreasinseln unter der Schonung sich regenerieren. Die Entscheidung wird sich erst erbringen lassen, wenn auch leichte Diabetesfälle mit Insulin behandelt werden.

Die Gefahren der Behandlung bestehen in toxischen Wirkungen in Verbindung mit dem hypoglykämischen Symptomenkomplex, wahrscheinlich bedingt durch Schädigung des Nervensystems, speziell bulbärer Zentren. Es gibt auch individuelle Ueberempfindlichkeit gegen Insulin (schwere toxische Zustände selbst nach Injektion von 9 Insulineinheiten). Die Schwere der Erscheinungen steht mit der Blutzuckermenge nicht in Beziehung. Bei schweren Fällen, die sich im Zustande der Unterernährung befinden, bei interkurrenten Erkrankungen und bei Kindern ist Insulin mit besonderer Vorsicht anzuwenden, auch ist Insulin abends nicht anzuwenden.

Die Hypoglykämie wird durch orale, subkutane event. intravenöse Zufuhr von Traubenzucker bekämpft. Gefahren bieten kann auch das plötzliche Abbrechen der Insulinbehandlung.

Die Insulinbehandlung übertrifft an symptomatischer Wirkung alle früheren Methoden, für die Heilung des Diabetes ist sie mehr Hoffnung, als Erfüllung.

Herr **Brugsch:** Minkowski hat den Nachweis der hormonalen Natur der Pankreasinseln erbracht. Viele waren nahe am Erfolg, aber das Ergebnis ist den Forschern in Toronto zu verdanken. Die Darstellung ist technisch sehr schwierig, die Amerikaner sind in der Haltbarmachung etc. uns weit voraus. Auch die Bangsche Methode der Bestimmung des Blutzuckergehaltes ist eine der Voraussetzungen der Insulinbehandlung!

Das Zustandekommen des hypoglykämischen Komplexes wurde durch analytische Respirationsversuche nicht völlig geklärt.

Die antagonistische Wirkung von Leber und Muskel erlaubt keine Schlüsse aus der Bestimmung des respiratorischen Quotienten und darum müsse bei Insulinstudien jedes einzelne Organ überlebend in seinen Abbauverhältnissen geprüft werden. Vortr. untersuchte nach diesen Grundsätzen die Leber normale Leber, die Leber im Hungerzustand und unter Insulinwirkung. Die normale Leber wirkt nur diastatisch, die Hungerleber führt zur Bildung von Polysacchariden, die Leber des Insulintieres geht bis zur oxydativen Glykogenbildung.

Das Insulin ist das souveränste Mittel, die oxydative Synthese herbeizuführen und damit dem Organismus wieder Glykogen zuzuführen.

Aussprache: Herr His: Der zweite Referent hat sich auf Leber und Muskel beschränkt. Die Insulinwirkung ist sicher viel komplizierter.

Herr Umber verfügt jetzt über 100 beobachtete Fälle. Insulin hat die Diabetesbehandlung im Einzelfall viel komplizierter gemacht. Durch Insulinbehandlung lässt sich oft in mittelschweren Fällen die Toleranz wesentlich erhöhen. Eine erfolgreich durchgeführte Insulinkur setzt nicht immer den Blutzuckergehalt erheblich herab. Die Resultate sind selbst bei schwerem Koma sehr günstig, man muss nur grosse Insulindosen geben und für Zuführung von Kohlehydraten sorgen.

Der hypoglykämische Komplex ist nicht zu fürchten, wohl aber kann die Anaphylaxie zu bedrohlichen Erscheinungen führen.

Herr Laqueur (aus Amsterdam): Die Dosierung ist sehr wichtig: je besser ein Präparat ist, desto schärfer ist immer die Kritik. Holland befindet sich in der Bewertung der Insulintherapie in der Mittelstellung. Die individuellen Differenzen sind auch von Tag zu Tag verschieden. In Holland hat man in grossem Massstab den Kranken das Mittel schon selbst in die Hand gegeben, ohne dass Schädigungen bisher beobachtet wurden.

Wolff-Eisner.

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

Sitzung vom 7. Februar 1924.

Herr **Stettner: Besprechung von 2 Fällen von Ziegenmilchanämie.** Sie betreffen weibliche Säuglinge, beide 10 Monat alt. Nach 2 bzw. 3 Monat Brust Uebergang zur Ziegenmilchnahrung. In wenigen Wochen Entstehung einer schweren Anämie: 580 000 R., 20,5 Proz. Hb., 1,76 F. J., 13 320 W. im einen Fall, 1 960 000 R., 60 Proz. Hb., 1,53 F. J., 10 080 W. im anderen. Bei beiden kein Milztumor, aber mässige Poikilozytose, starke Anisozytose, Anisochromie, Polychromasie, Punktierungen, Normo- und Megaloblasten, im schwereren Falle 500, im anderen über 2000; unter den W. 2 Proz. unreife Formen, eine grosse Zahl segmentkerniger Neutrophiler ausgezeichnet durch ungewöhnlich starke Kernsegmentierung mit Abschnürungen kleiner Kernteile, an den Vorgang der Poikilozytose erinnernd. Als unterstützende ätiologische Faktoren kommen im 1. Falle ein Impfschaden, im 2. Falle Pflegefehler in Betracht. In beiden Fällen handelt es sich um toxisch bedingte Blutzerstörung, welche durch die unzureichende Regeneration nicht ausgeglichen werden kann.

Aussprache: Herren Busch, Jamin, L. R. Müller.

Herr **Flaskamp: Das Sterilitätsproblem im Liehte neuerer Forschung.** Vortr. gibt zunächst einen Ueberblick über die historische und klinische Entwicklung, die meist nur die „Vorsehung" berücksichtigte und einseitig auf die Frau eingestellt war; bespricht dann die allgemein bekannten organischen Leiden, die bei Mann und Frau zur Sterilität führen. Forderung der Untersuchung beider Geschlechter. Von Bedeutung ist die Gonorrhöe, wenn sie auch sicherlich überschätzt wird. Der Schuldanteil an der Sterilität der Ehen beläuft sich beim Mann auf etwa 30 Proz., für die Frau allein auf 60 Proz. In 10 Proz. der Fälle liegt aber die Ursache in Faktoren, die beiden Ehegatten gemeinsam sind, in Störung der Vita sexualis, wo Mann und Frau eine sexuale Einheit bilden. Die moderne medizinische Einstellung auf psychische Leiden hat den Begriff der psychogenen Sterilität geschaffen, ein Krankheitsbild, das beiden Geschlechtern gemein ist. Die psychische Störung aber kann besonders inter cohabitationem deutlich werden und Sterilitätsfolgen haben. Zum Verständnis dieser Störung wird der physiologische Ablauf der Erektions- und Ejakulationsvorgänge in Anlehnung an die Anschauungen L. R. Müllers bezüglich der Unterordnung unter vegetative Zentren besprochen. Nach dem Vortragenden ist der Orgasmus die zentrale Krönung vegetativer Reizungen. Störungen dieser Vorgänge nennen wir beim Weibe Dyspareunie. Bei voller Würdigung der Arbeiten E. Kehrers vertritt Vortragender den Standpunkt, dass auch die Dyspareunie des Mannes mehr Berücksichtigung verdient. Die Dyspareunie ist ein Zustand psychosexueller Disharmonie der Geschlechter. Aus dyspareunischen Symptomen kann Sterilität resultieren. Neben Störung der psychosexuellen Konstitution verdient die somatische Konstitution Beachtung. Es gibt charakteristische, zu Sterilität disponierende Konstitutionstypen. Die Berücksichtigung der Partialkonstitution hormonale, ovarielle usw. Sterilität, ist ein Rückschritt zum Organspezialistentum. Vortr. vertritt die Möglichkeit einer rein ovulären Sterilität und sieht das Analogon im spermakranken Manne. Schliesslich Stellungnahme zu den modernsten Problemen der Spermasterilität und -immunität (Mayer-Vogt-Tübingen). Vielleicht ist hierdurch die Sterilität vieler Verwandtenehen zu erklären.

Aussprache: Herren L. R. Müller, Toennissen, Jamin, Flaskamp.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

Sitzungvom 4. Februar 1924.

Vorsitzender: Herr Strasburger. Schriftführer: Herr Simmonds.

Herr **Cahen-Brach: Gehäufte Fälle von Appendizitis in einer Familie.**

4 Fälle von Epityphlitis, die bei 4 Geschwistern im Alter von 9—14 Jahren innerhalb 3 Wochen durch Herrn Lilienfeld zur Operation gekommen sind.

Zur Erklärung dieser Häufung von Erkrankungen werden die vor kurzem (Schweiz. med. Wschr. 1923 Nr. 41) erschienenen Fonioschen Untersuchungen herangezogen, der auf Grund seiner bakteriologischen Ergebnisse und seiner epidemiologischen Nachforschungen die Entzündung der Appendix ähnlich wie Aschoff für eine bakterielle Infektionskrankheit ansieht.

Herr **Seheele: Spontane Rückbildung von Nierensteinen.**

Pat. erkrankte 1917 im Anschluss an eine Gravidität mit schwerer Zystopyelitis, die nicht ausheilte. 1919 wurden durch Röntgenbild dunkle Steinschatten von 2½—3 cm Durchmesser festgestellt. Anschliessend, da Operation verweigert wurde, ein Jahr lang täglich ½ Flasche Wildunger Wasser. Schwinden der Beschwerden bis auf leichten Druckschmerz. 1922 Kolikanfälle von steigender Intensität und Häufigkeit. Nochmaliges Röntgenbild im Jahre 1923 ergab schwache Steinschatten von kaum ½ cm Durchmesser. Die operativ entfernten Steine bestanden aus Kalziumphosphat mit auffallend reichlich organischen Beimengungen. Der Vorgang wird wie folgt gedeutet: Die Steine bildeten sich im alkalischen Medium des pyelitischen Harnes. Durch die Trinkkur wurden die Steine nicht verkleinert, da eine Umstimmung der alkalischen Reaktion nicht anzunehmen ist, jedoch schwan-

den Infektion und Katarrh. Nach einem Jahre wird die Trinkkur abgesetzt, die Infektion ist abgeklungen, und der nunmehr saure Harn kann den Stein angreifen. Das organische Gerüst bleibt, daher fand sich in den Steinresten hoher Gehalt von organischer Substanz. Eine derartige Beobachtung berechtigt nicht zu konservativer Behandlung entzündlicher Steinbildungen in Erwartung ihrer spontanen Rückbildung, denn dieselbe erstreckt sich über lange Zeit, in der stets die Gefahr erneuter Infektion und Apposition von Steinmaterial droht, ferner besteht die Gefahr schwerer Nierenschädigung durch temporäre Harnsperre. Bei vorgeschrittener Verkleinerung führt die vermehrte Beweglichkeit der Konkremente zu gehäuften Koliken, die schliesslich, wie im vorliegenden Falle, zur Operation zwingen. Endlich würde das im Nierenbecken zurückbleibende organische Gerüst wieder den Kern für neue Steinbildung abgeben können.

Herr **Kleist: Zur Physiologie und Pathologie der weiteren Sehsphäre (optisch-motorische Störungen, optische Aufmerksamkeitsstörungen und Beirrungen der absoluten Lokalisation).**

Vortragender berichtet über seine Beobachtungen an Kriegsverletzten und anderen hirnpathologischen Fällen.

Die optisch-motorischen Funktionen sind einem Felde der weiteren Sehsphäre, wahrscheinlich Brodmanns Feld 18, zugeordnet.

1. Bliekstörungen sind viel seltener als Gesichtsfeldausfälle, gleichen sich rasch aus und wurden nur bei Frischverletzten beobachtet. Sie gehen meist von Scheitellappenverletzung der optisch-motorischen Bahnen im Strat. sag. int. — seltener von der okzipitalen Rinde aus. Blicksehwäche nach einer Seite ist weit häufiger als Blickablenkung. Blickstörungen nach oben oder unten waren nur vereinzelt. Bei doppelseitiger, allgemeiner Blickstörung fand sich allgemeine Blickerschwerung und -verarmung, besonders Mangel an automatischen Blickeinstellungen nach peripheren Reizen, Flüchtigkeit und Ablenkbarkeit der Blickeinstellungen.

2. Störungen der Konvergenz bnd Akkommodation mit davon abhängigen Beirrungen der Tiefenlokalisation und Grössenschätzung gehen entweder vom Polgebiet des optisch-motorischen Feldes oder häufiger vom Mark des Scheitellappens (Strat. sag. int.) aus. Wahrscheinlich sind doppelseitige Verletzungen notwendig.

3. Störungen der Fusionsbewegungen und der Pupilleninnervation (hemianopsieseitige Pupillenerweiterung) kommen ebenfalls bei Verletzung der optisch-motorischen Systeme vor.

4. Die optischen Aufmerksamkeitsstörungen sind wahrscheinlich Folgeerscheinungen der Bliekstörungen und kommen diesen entsprechend vor: als halbseitige (bzw. feldmässige) Aufmerksamkeitsschwäche und als seitliche Verlagerungen der optischen Aufmerksamkeit um bestimmte Grade, ferner als Einschränkungen des Umfanges der optischen Aufmerksamkeit (konzentrische Aufmerksamkeitsschwäche), wobei auch die zentrale Aufmerksamkeit vermindert zu sein pflegt.

5. Aeusserungen der optischen Aufmerksamkeitsschwäche sind die komprehensive Sehstörung, die optische Zählstörung und der sogen. Verlust der Selbstwahrnehmung von Sehstörungen (von Blindheit).

6. Allgemeine Blickstörungen führen zu Beirrungen der absoluten Lokalisation der Sehdinge: Ortsblindheit, als deren Folge eigenartige Bewegungsstörungen — optische Ataxie — beim Schreiben, Zeichnen, Zusammensetzen, Hantieren, auftreten. Die Fehler bei optischer Ataxie sind wirr und regellos, die der oft schwer von ihr zu unterscheidenden konstruktiven Apraxie scheinbar planmässig falsch, mit Verdrehungen um bestimmte Grade, Verwechslungen von links und rechts.

7. Anatomische Grundlagen der Ortsblindheit und optischen Ataxie sind doppelseitige Verletzungen der optisch-motorischen Rinde oder der optisch-motorischen Bahnen (Strat. sag. int. im Scheitellappen); zur konstruktiven Apraxie genügt ein linkseitiger Herd in Rinde und Mark des Scheitellappens ohne Beteiligung der optischen Strahlungen.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Februar 1924.

Tagesordnung.

Herr **Berger** demonstriert Präparate und Photographien eines Falles von **Tumor cerebri**, dessen erste Erscheinungen seit 5 Jahren bestanden und der zunächst als eine traumatische Epilepsie aufgefasst worden war. Erst das Auftreten einer Stauungspapille und das Einsetzen einer Hemiparese mit Reflexstörungen klärten die Lage. Nach einer Palliativtrepanation besserte sich der Zustand. Der Kranke blieb noch 1½ Jahre arbeitsfähig und ging dann unter zunehmenden Druckerscheinungen zugrunde. Ausser einer Hemianästhesie auf der linken Seite und einer Parese auf der gleichen Seite bot der linkshändige Kranke auch noch bei erhaltener Lesefähigkeit interessante paragraphische und agraphische Erscheinungen dar.

Im Anschluss daran zeigt der Vortragende Photographien und Präparate von noch zwei anderen palliativ-trepanierten Tumoren. Bei dem einen war ein Hineinwachsen des bei der Palliativtrepanation nicht gefundenen Tumors in den Prolaps eingetreten. Im anderen Falle waren in dem Prolaps lediglich normale Grosshirnanteile vorhanden, die trotz des erheblichen Vorfalles normal funktionierten.

Berger tritt für Palliativtrepanation in allen Fällen von nicht genauer zu lokalisierenden Hirntumoren ein und weist darauf hin, dass ausser der raschen Besserung der subjektiven Beschwerden und der objektiven Ausfallssymptome ein deutlicheres Hervortreten der Herdsymptome sich geltend macht, die unter Umständen eine Nachoperation möglich erscheinen lassen.

Herr **Boening: Ueber den eidetischen Typ (Jaensch).**

Vortr. schildert den problemgeschichtlichen Weg der Erforschung des („eidetischen") Phänomens der „subjektiven optischen Anschauungsbilder" (s. o. A. B.) von Zufallsbeobachtungen über die experimentellen Untersuchungen von Urbantschitsch bis zu den grundlegenden, theorieschaffenden Arbeiten von E. R. Jaensch und seiner Schule (Kroh, Gottheil, Busse u. a.). Darstellung der Methoden zur experimentellen Erzeugung des Phänomens und zum Nachweis der latenten eidetischen Anlage. Die von Jaensch, Kroh u. a., in jüngster Zeit wieder von S. Fisch nachgewiesene Normalität einer eidetischen Phase im Jugendalter wurde v Vortr. durch Stichproben an 12- bis 14jährigen Lyzeumsschülerinnen nach prüft; dabei wurde auch ihm eine weite Verbreitung dieses Phänomens dieser Altersklasse deutlich.

Demonstration einer jugendlichen Eidetikerin.

Kritische Besprechung der Phänomenologie des s. o. A. B. und Versuches von W. Jaensch, besondere A. B.-Typen an besondere som sche Konstitutionstypen zu binden. Die Verwandtschaft des Phänomens (sonders in Form der spontanen A. B.) zu Erscheinungen von psychiatris Relevanz (präsomnischen Bildern, Halluzinationen) legt systematische e perimentelle Untersuchungen an psychiatrischem Krankenmaterial n Vom Vortr. durchgeführte Voruntersuchungen, deren exaktere F führung begonnen ist, ergaben bei 58 weiblichen Kranken (hauptsäch Hysterikern und Psychopathen, Schizophrenen, Zirkulären, Debilen) 3 Fällen einwandfrei eine ziemlich weitgehende Fähigkeit zur Produk von s. o. A. B. nach Vorlage. Es handelte sich dabei um eine Hysterika (o halluzinatorische Erscheinungen) über 30 und 2 akustisch lebhaft hall nierende Schizophrene von über 40 Jahren. Niedrigere, unvollkomm Stufen der Fähigkeit fanden sich bei 7 Hysterikern und Psychopathen, ei Schizophrenen und einem Debilen; von diesen 9 Personen zählten 6 ü 20 Jahre. Niederste Stufen (Modifikationen des normalen Nachbildes) wa anscheinend nicht selten; doch muss hier exaktere Nachprüfung einset Bei Angehörigen der beiden letztgenannten Stufen bestanden Halluzinatio oder spontane A. B. nur in wenigen Fällen.

Herr **Hilpert: Ueber den Koordinationsmechanismus.**

An Hand der anatomischen Verhältnisse des Pyramiden-, Kleinh und Stammgangliensystems und der pathophysiologischen Deutung des p. dären und striären Symptomenkomplexes wird die Funktion der Star ganglien und die gegenseitige Abhängigkeit und Zusammenarbeit der 3 gros Koordinationssysteme im Interesse der höheren Koordination erörtert.

Herr **Thiel: Die Wirkung des Adrenalins auf den Binnendruck Glaukomauges.**

An der Hand von Kurven, die aus den dreimal täglich vorgenomme Messungen des Augendruckes und des Pupillendurchmessers zusammenges sind, wird die druckherabsetzende Eigenschaft des Adrenalins (Supra bitartar. 0,01, Vaselin. americ. alb. ad 10,0) in einigen Fällen von Glauc simplex nachgewiesen. Durch Vergleich mit den an denselben Glaukomau in der gleichen Weise ermittelten Werten für den Augendruck und Pupillendurchmesser nach Anwendung von Pilokarpinsalbe (2 proz.) er sich, dass sowohl das den Sympathikus erregende, pupillenerweiter Adrenalin (Pupillendurchmesser in einigen Fällen 7—8 mm), als auch den Parasympathikus erregende pupillenverengernde Pilokarpin (Pupil durchmesser 1 mm) den Augendruck auf den gleichen normalen Wert 18—20 mm Hg herabsetzen können. Diese Beobachtung ist von theoretisch Wert, da dem infolge der Pupillenerweiterung erschwerten Abfluss Kammerwassers in den Schlemmschen Kanal sicherlich nicht in a Fällen die ihm von der herrschenden Lehre zugemessene Bedeutung zukon Die druckherabsetzende Wirkung des Adrenalins und des Pilokarpins ist w weniger auf einen direkt vom Sympathikus oder Parasympathikus aus lösten Einfluss zu beziehen, als vielmehr auf eine durch beide Mittel bedi Verengerung der Uvealgefässe zurückzuführen.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

Sitzung vom 4. März 1924.

Herr **Rille** spricht über **kongenitale ichthyosiforme Erythrodermie Hyperepidermotrophie (Brocq).**

R. stellt eine 29jähr. Näherin mit dieser Krankheit vor, welche bereits am 21. Juli 1923 in Leipzig in der Med. Gesellschaft noch vor Kenntnis von Brocqs Publikation unter der Bezeichnung Keratosis ri congenita als von der gewöhnlichen Ichthyosis abzutrennende selbstän Dermatose vorgestellt hatte. Die unterscheidenden Merkmale sind: 1. Lok sation, grösste Intensität an Hals und Nacken, Axilla und Ellenbeu 2. Akanthose. 3. Nie fehlende Hypertrichose nebst abnormem Längenwa tum der Haare und Nägel. 4. Rötung, welche allerdings nur in den er Lebensjahren besteht. 5. Blasenbildung. 6. Seporrhoea capillitii. 7. Ma rung. Ein weiteres Argument für die Sonderstellung dieses scharf präzisie Krankheitsbildes ist die Existenz von sog. „formes frustes", von welc Rille bereits 2 Fälle gesehen hat; diese zeigen aber nicht etwa die Ersc nungen einer Ichthyosis simplex, sondern den eben aufgezählten chara ristischen Symptomenkomplex in bedeutend schwächerer Ausbildung, in sondere bei Knaben bis tief in den Nacken reichende Behaarung und dauernde Blasenbildung.

Herr **Rille** spricht über **Herpes tonsurans superficialis** und stellt e Fall vor, der in seiner Ausbreitung an die tropischen Formen (T imbricata) mit ungewöhnlicher Ausbreitung erinnert. Am Rücken, der rec seitlichen und vorderen Thoraxgegend äusserst zahlreiche, meist markst grosse, kreisrunde und ovuläre, etwas elevierte, lebhaft rot gefärbte, an Peripherie stärker infiltrierte Plaques, dazwischen vielfache, z. T. an Follikel gebundene, bis über hanfkorngrosse Knötcheneffloreszenzen. beiden Formen ausser rektangulär septierten langen Myzelfäden auch Spo haufen. An der rechten Wange und seitlichen Halsgegend scheidenförm solitäre Krankheitsherde; über der rechten Mamma sind die Plaques ständig konfluiert wie bei Psoriasis geographica. Vater und Mutter Kranken zeigen an Händen und Vorderarmen gleichfalls einige überfünfm stückgrosse, z. T. ekzematös umbildete Trichophytieherde. Die Infektion durch eine Kuh erfolgt.

Herr **Rille: Demonstrationen: a) Lichen serophulosorum als Beg erscheinung von Lupus vulgaris. b) Lupus vulgaris., c) Psoriasis vulgari den Hohlhänden. d) Hereditäre Syphilis.**

Herr **Kiess: Demonstrationen: a) Monilethrix.** 6jähriges Mädc Grossvater wahrscheinlich dasselbe Leiden. Ausgesprochene Keratosis pil Augenbrauen mitbefallen, unter Röntgenbestrahlung Abheilung seit gut ½ auf Vorder- und Mittelkopf und auch auf den Seitenflächen wesentliche serung. b) **Granuloma anulare.** 5jähr. Mädchen. Seit ¾ Jahr sind

...- und Fingerrücken sowie auch deren Seitenflächen und die Gegend des ...olus internus des einen Beines befallen. Markstückgrosse Herde mit ... blauem, eingesunkenem, sonst normalem Zentrum und wallartigem, ...erbsengrossen, derben, weissen Einzelknoten bestehendem Rand. Spontanevolution ohne Pigmentierung oder Atrophie. Tuberkulinproben negativ. **...ox-Fordepesche Krankheit.** d) **Syringom** bei einem 56 jähr. Mann, ...1918 auf den Augenlidern im inneren Augenwinkel, auf der Brust, besonders um die Brustwarzen, den seitlichen Thoraxflächen, Abdomen, Leisten ...innen- und Vorderseite der Oberschenkel.

Herr Oelze: **Ueber Dunkelfelduntersuchung und Erzeugung von Hellbildern mittels Dunkelfeldkondensoren.**

Für den Dermatologen ist das Dunkelfeld besonders zur Bestätigung der ...hose Lues unentbehrlich. Die Färbemethoden liefern praktisch eine zu ...rge Ausbeute. Anderseits erfordern andere Zwecke oft die Benutzung ...Hellfeldes. Um den Uebelstand des umständlichen Apparaturwechsels zu ...eiden, hat man sog. Hell-Dunkelfeldkondensoren konstruiert. Sehr einfach kann man Hellfeld mit dem gewöhnlichen Dunkelfeldkondensor erzeugen, ...n man eine lichtzerstreuende Schicht in den Strahlenschnittpunkt über ...Kondensor bringt. Der Praktiker kann sich helfen, indem er für alle ...rsuchungen den Dunkelfeldkondensor benutzt und Objekte für das Hellauf Milchglasobjektträgern ausstreicht und färbt. Auf diese Weise erhält ...a sehr einfach ein recht gutes Hellfeldbild.

Herr Rille: **Ueber extrakongenitale Syphilisinfektion.**

Der Vortrag wird in nächster Sitzung fortgesetzt.

Weigeldt.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Februar 1924.

...emeinschaft mit der Münchener Röntgengesellschaft.

Herr A. Sommerfeld: **Ueber die Bedeutung der Röntgenstrahlen für ...Erkenntnis des Atombaues.**

Vortr. gab, unterstützt durch ein reiches Anschauungsmaterial, einen ...lnden Ausschnitt aus dem schwierigen Gebiet des Atombaues, für dessen ...lung seine eigene Arbeit von so grosser Bedeutung ist.

Der Vortrag erscheint in der „Strahlentherapie".

Aussprache: Herren Frank und Sommerfeld.

Sitzung vom 27. Februar 1924.

Herr H. Merkel: **Gerichts-medizinische Demonstrationen. (Bemerkenswerte Erstickungstodesfälle.)**

Darunter: 1. Das Präparat eines Glottisödem nach Einnahme von ...m Haarlemer Oel. 2. Ein Mann hatte einen Furunkel auf der Schulter ...n, hemerkte, dass ihm sein Kropf unbequem wurde. Erstickung durch in ...Luftröhre einbrechenden Schilddrüsenabszess. 3. Eine in die ...röhre durchgewachsene akzessorische Schilddrüse kostete ein ...es Mädchen das Leben. 4. Bei 2 Soldaten (im Felde), die plötzlich ...rickten, fand Vortr. in der Luftröhre wenige Stückchen kleingekauter ...rung. Er nimmt als Todesursache Reflexlähmung des Herzens ...n Kehlkopf aus an. 5. Ein Kind „verschluckte" eine Bohne. Nach ...reren Wochen Erstickung. Die Sektion ergab Druckstellen am Eingang ...s Hauptbronchus. Die Bohne steckte fest im Larynx, wo sie offenbar ...ch einen Hustenstos von ihrem ursprünglichen Sitz im Bronchus hinbe...ert war.

Aussprache: Herren Grünwald, Grassmann.

Herr Kämmerer: **Ueber allergische Konstitution und primäre spezifische Allergie.**

Der Vortrag erscheint unter den Originalien der M.m.W.

Aussprache: Herren Nadoleczny, Gossmann, Wirtz, ...leker, Groll, Grünwald, Michel, Grassmann, Kämmerer.

V. E. Mertens.

...turforschende u. medizinische Gesellschaft zu Rostock.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. Februar 1924.

Herr Mans demonstriert **mehrere normale und pathologisch veränderte ...nhäute**, die der Unnaschen Epithelfaserfärbung unterworfen und speziell ...Epithelfaserung untersucht waren. Der Vortragende fasst das Ergebnis ...er Untersuchungen folgendermassen zusammen: Durch die ganze Höhe des ...hels der Hornhaut geht ein Fasersystem, das sich von der Bowmanschen Membran bis zur oberflächlichsten Schicht erstreckt und nach ganz bestimmten Gesetzen verspannt ist. Es bildet um die Kerne aus ganz dicht ...flochtenen Fasern bestehende Faserkörbe — die frühere Zellmembran — ...miteinander durch Fasern innig verbunden sind. Bei entzündlichen Prozessen treten im Epithelfasersystem starke Veränderungen ein. Dies tritt ...z besonders in den Fällen zutage, in denen die Bowmansche Membran ...kommen zerstört ist. Es kann hier nach Rückgang der Entzündung zu ...em für die normale Hornhaut vollkommen unphysiologischen Epithel ...mmen.

Herr Deusch: **Der Wert der kolloidchemischen Untersuchung des Blutes ...r die Prognostik der Lungentuberkulose.**

Bei 25 Fällen von Lungentuberkulose, deren Prognose auf Grund der ...nischen Beobachtung und des röntgenologischen Befundes gestellt wurde, ...rde in Abständen von mehreren Wochen die Senkungsgeschwindigkeit ...r Erythrozyten, der Eiweissgehalt des Serums, der Globulingehalt und die ...ckung durch NaCl im Zitratplasma (nach Frisch und Starlinger) ...timmt. Die Feststellung des Eiweissgehaltes und des Globulins erfolgte ...ch Refraktometrie und Viskosimetrie. Es ergab sich, dass im allgemeinen ...kungsgeschwindigkeit, Globulinvermehrung und Stärke der Flockung ...allel gehen. Einzelne Abweichungen kamen vor, besonders hinsichtlich ...r Flockung, da bei dieser die Schätzung des Flockungsgrades zu sehr der ...bjektiven Beurteilung unterworfen ist. Der Eiweissgehalt des Serums war ...vorgeschrittenen Fällen erhöht, bei hochgradiger Kachexie erfolgte ein be...chtlicher Eiweissstnrz bis zu subnormalen Werten. Bei stationären Fällen, ...besondere solchen mit Neigung zur Induration blieb die Senkungsgeschwindigkeit konstant, bei Verschlechterung nahm die Beschleunigung zu. Die höchsten Werte wiesen Fälle von vorwiegend exsudativem Charakter auf. Der Globulinanteil im Serum war bei günstiger Prognose nicht vermehrt, bei Fällen mit klinisch zweifelhafter Prognose teils normal, teils mässig vermehrt. Bei vorgeschrittenen Fällen mit ungünstiger Prognose war der Globulinanteil erheblich vermehrt oder erfuhr bei weiterer Progression des Prozesses eine weitere Vermehrung, die in einigen Fällen bis zu einer völligen Umkehr des Albumin-Globulinverhältnisses ging. Bei wiederholter Untersuchung in längeren Zeitabständen und unter Berücksichtigung des klinischen und röntgenologischen Befundes bilden die Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten und insbesondere des Globulinanteils des Serums brauchbare Hilfsmittel für die Prognostik der Lungentuberkulose. (Eine ausführliche Mitteilung erfolgt an anderer Stelle.)

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. Februar 1924 im pharmakolog. Institut.

Vorsitzender: Herr Birk. Schriftführer: Herr Niekau.

Herr **C. Jacobj: Zur Frage der Mutterkornwirkung.**

C. Jacobj geht von dem vor 2 Jahren von W. Jaeobj gehaltenen Vortrag über Formaldehydgangrän aus, bei welchem von letzterem gezeigt wurde, dass bei dieser Gangränform die Thrombenbildung bei erweiterten Gefässen infolge Verklebens der Blutkörperchen zu Klümpchen durch Konglutination derselben zustande kommt, wie dies auch an der lebenden Froschschwimmhaut intra vitam den Anwesenden s. Z. durch mikroskopische Projektion demonstriert wurde.

Bei Fortsetzung seiner Untersuchung stellte W. J. dann fest, dass es bei der Formaldehydgangrän in gleicher Weise zu hyaliner Thrombose kommt, wie solche als charakteristisch für die Mutterkorngangrän allgemein angesehen wird. Genaue Durchsicht der Literatur und eigene Versuche ergaben dann weiter, dass nicht nur bei beiden Formen der Gangrän die pathologisch-anatomischen Befunde der befallenen Gewebe in den verschiedenen Stadien der Wirkung übereinstimmen, sondern auch offenbar die Ursache und Entstehungsart der ersten Stasen in beiden Fällen die gleiche ist, d. h. dass entgegen der Hypothese v. Recklinghausens, auch bei der Mutterkorngangrän nicht ein heftiger, langanhaltender Gefässspasmus die primäre Ursache der hyalinen Thrombose bildet, sondern diese auch hier bei erweiterten Gefässen offenbar durch Konglutinationsvorgänge im Blut erfolgt, wie dies demnächst in ausführlicher Weise in einer im Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 102 erscheinenden Publikation von W. Jacobj dargelegt werden wird. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen veranlassten dann den Vortragenden, die Frage aufzuwerfen, welche der bisher bekannten, aus dem Mutterkorn isolierten und als wirksam betrachteten Substanzen als geeignet erscheinen, auf dieser neuen Grundlage der primären Entwicklung der Stase und Thrombose die Gangrän zu veranlassen. Erneute Versuche mit einem seiner alten, 1895 hergestellten Spasmotinpräparate hatten die auch schon 1905 von ihm in Verbindung mit Jolly festgestellte Tatsache von neuem bestätigt, dass die Hahnenkammverfärbung, das Zeichen des die Gangrän einleitenden Vorganges, ohne gleichzeitige Blutdrucksteigerung erfolgt, während umgekehrt zur Zeit der durch Adrenalin hervorgerufenen, auf typischem Gefässspasmus beruhenden Blutdrucksteigerung, eine Kammverfärbung nicht auftritt. J. sieht hierin einen neuen Beleg dafür, dass der die Gangrän einleitende Vorgang unabhängig von einer gefässverengernden Wirkung erfolgt. Dann aber kommen alle jene Alkaloide, welche wie Ergotin, Cornutin, Ergotoxin, Ergotamin und Tyramin auf Grund ihrer starken Gefässkrampfwirkung bisher als die, die erste Stase und Thrombose einleitenden und die spezifische Gangrän bedingenden Bestandteile des Mutterkorns angesehen wurden, nicht mehr als solche in Betracht. Dahingegen wäre als konglutinierend wirkend an das im Spasmotin enthaltene, wie dieses stickstofffreie Sphacelotoxin zu denken, welches bereits früher von C. Jacobj als der wirksame Bestandteil in dieser Verbindung wie auch in dem, den obengenannten Alkaloiden nahestehenden amorphen Alkaloid, Sekalintoxin, nachgewiesen wurde.

Auf Grund der vorerwähnten Ergebnisse liegt es aber nahe, daran zu denken, dass dieses Sphacelotoxin als ein Formaldehydabkömmling aufzufassen ist, welcher Formaldehydgruppen abzuspalten vermag, und welcher sich unter der Einwirkung des Mutterkornpilzes, Claviceps purpurea, auf dem Getreidekorn bei dem unter Polymerisierung von Formaldehyd erfolgenden Aufbau der Stärke des Kornes als abnormes Stoffwechselprodukt in ähnlicher Weise bildet wie jene Alkaloide als abnorme Stoffwechselprodukte des Eiweissaufbaues. Damit wäre dann auch verständlich, dass der Sphacelotoxinkomplex, entsprechend der Neigung des Formaldehyds sich mit Aminogruppen zu verbinden, sich auch an die Mutterkornalkaloide leicht anlagert und ihnen dann neben einem amorphen Charakter seine Wirksamkeit verleiht.

J. betrachtet deshalb auch jetzt das Sphacelotoxin als den spezifisch wirksamen Bestandteil des Mutterkorns und hält es für berechtigt, an einer besonderen pharmakologischen Gruppe des Sphacelotoxins, wie sie Schmiedeberg bis zuletzt in seinem Lehrbuch aufgestellt hat, festzuhalten. Im Arch. f. exp. Path. u. Pharm. wird auch über diesen Gegenstand demnächst eingehend berichtet werden.

Herr **C. Jacobj: Die im Körper bei Luftdruckerniedrigung wirksam werdenden Kräfte.**

C. Jacobj tritt in diesem Vortrag von neuem für die Bedeutung des mechanischen Einflusses der Luftdruckerniedrigung zur Erklärung der Wirkungen des therapeutisch verwerteten Höhenklimas ein.

Er erinnert zunächst noch einmal an seine vor 5 Jahren gegebenen Darlegungen, durch welche gezeigt wurde, dass die weitverbreitete Auffassung, dass der Luftdruck auf allen äusseren und inneren Flächen des Körpers in gleicher Weise sich geltend mache und dass deshalb eine Aenderung desselben zu keinen Gleichgewichtsstörungen und mechanischen Wirkungen in unserem Körper führen könne, eine irrtümliche sei, da hierbei übersehen wird, dass sich im Körper Kräfte geltend zu machen vermögen, welche unabhängig vom Luftdruck sind und in ihm entgegengesetzter Richtung unter entsprechenden Umständen wirksam werdend, in der Tat das vorhandene Gleichgewicht der Kräfte so zu stören vermögen, dass es zu Massenverlagerung, d. h. zu mechanischem Effekt kommt.

Er zeigt dies nochmals an dem durch den Luftdruck in der Gelenkpfanne gehaltenen Schenkelkopf des hängenden Beines, bei welchem das Gewicht des Schenkels (d. h. die Schwerkraft) die dem Luftdruck entgegenwirkende Energieform darstellt. Darauf bespricht er an Hand einiger schematischer Darstellungen eingehend die Kräfte und Wirkungen elastisch gedehnter Membranen, wobei er auf die dem Luftdruck entgegengerichteten elastischen Kräfte des Lungengewebes und Zwerchfells hinweist, welche zu der direkt messbaren Erscheinung des sogen. negativen Druckes im Pleuraraum führen, und sich auch auf die interalveolären Gefässe der Lunge geltend machen. Er zeigt, wie hier in den Lungen die einander gegenüberstehenden Kräfte, nämlich einerseits der Luftdruck, anderseits der ihm entgegengerichtete Zug des gesamten elastischen Lungengewebes und der im gleichen Sinne mit diesem wirkende Blutdruck, vermindert wieder um die Kraft der elastischen Dehnung der Gefässwand, sich in einem Gleichgewicht befinden. Dieses Gleichgewicht wird aber gestört, sobald der einerseits auf die gesamte äussere Körperoberfläche, anderseits auf die Alveolenwand wirkende Druck der Luft nachlässt; denn diese Druckverminderung kommt an der Alveolenwand völlig ungeschwächt zur Wirkung, während ihr Wirksamwerden von innen auf die Gefässwand, d. h. vom Blute aus, erst nach Ueberwindung der verschiedensten, den Effekt abschwächenden, elastischen Widerstände erfolgen kann. Jacobj weist dann aber vor allem auch darauf hin, dass die gesamten, sich in den Geweben des Körpers gelöst befindenden Gase, vor allem die Kohlensäure und der Stickstoff als elastische Massen zu berücksichtigen sind. Sie stellen sich in den Geweben eingeschlossen mit dem Luftdruck ins Gleichgewicht und werden bei Absinken des Luftdruckes ihrerseits unter einer der Druckdifferenz entsprechenden Ausdehnung einen Druck auf die Umgebung ausüben. Dabei wird man sich den in diesem Sinne bei Luftdruckerniedrigung mechanisch wirksam werdenden Teil der in den Geweben vorhandenen Gase nicht in molekularem, sondern in einem kolloidartigen Zustande der massigen Zusammenlagerung ihrer Moleküle, analog dem bei kolloidal gelösten Metallen zu denken haben. Dass die unter höherem Druck in unserer in Gelzustand sich befindenden Körpermasse gelösten Gase bei Absinken des äusseren Druckes ihre Expansionskräfte infolge langsamen Entweichens längere Zeit und sehr stark geltend zu machen imstande sind, haben bereits die Untersuchungen über die Caissonkrankheit gelehrt. Hier nimmt man freilich zumeist an, dass es sich um in Bläschenform übergegangene Gase handle. Dass aber auch bereits, ehe die sich ausdehnenden Gase als Bläschen in einer zähen, kolloiden Flüssigkeit sichtbar werden, solche Gase bei Druckverminderung eine messbare Druckwirkung in der viskuösen Masse zu entfalten imstande sind, gelang Jacobj durch Versuche experimentell nachzuweisen. Wird nun aber durch Luftdruckerniedrigung, unter Ausdehnung der in den Körpergeweben und Flüssigkeiten gelösten Gase wirklich eine Steigerung des von ihnen ausgeübten Druckes bewirkt, so muss sich diese Drucksteigerung auf die in den Gefässen zirkulierende Blutmassen geltend machen. Da, wo die Gase an der Körperoberfläche entweichen können, was vornehmlich in den Lungenkapillaren der Fall ist, wird der Druck sich ausgleichen mit dem Aussendruck. Dadurch wird aber ein verstärktes Gefälle auch den Blutstrom von den zentral gelegenen, nach den peripheren Teilen, vor allem nach der Lunge, zustande kommen. Es wird also bei solcher Veränderung der Druckverhältnisse im Körper unter dem Einfluss eines Absinkens des äusseren Luftdruckes um 10—20 Proz. zu einer, wenn auch noch nicht sehr erheblichen, so doch nicht ganz unbedeutenden, vermehrten Ansammlung von Blut in den Lungengefässen mit allen ihren früher (Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1914, 76) eingehend geschilderten Folgen kommen. Eine ausführliche Darstellung wird demnächst im Arch. f. exp. Path. u. Pharm. erscheinen.

Aussprache: Herren Duschl, Jacobj.

Würzburger Aerzteabend.

(Massgebende Niederschrift.)

Sitzung am 29. Januar 1924 in der Medizin. Poliklinik.

Herr **Magnus-Alsleben: Demonstrationen.**

1. **Apoplektiforme Bulbärparalyse.** 61 jähr., früher gesunder Schlosser verspürte vor 7 Monaten auf der Strasse plötzlich einen Riss durch die linke Körperhälfte mit Schlaffheit im linken Arm und Bein, die Sprache wurde plötzlich unverständlich. Keine Bewusstlosigkeit; er konnte mühsam nach Hause gehen; Herabhängen der linken Mundhälfte. Allmählich weitgehendste Besserung des Armes, Beines sowie der Gesichtsmuskuatur. Kranker geht jetzt ziemlich gut, Spasmen in beiden Beinen, links etwas stärker als rechts, Babinski positiv; die Zunge weicht beim Herausstrecken ein wenig nach links ab, Gaumensegel wird normal gehoben, Zunge nicht atrophisch; Sprache deutlich anarthrisch; keinerlei Zeichen echter Aphasie. Eine gewöhnliche Apoplexie an einer der typischen Stellen liegt hiernach nicht vor, da bei derselben derartige Bulbärsymptome fehlen. Wenn der im Augenblick vorliegende Zustand auch bei der sog. Pseudobulbärparalyse vorkommen könnte, so sprechen der plötzliche Beginn und die wesentlich stärkeren Spasmen der einen Seite entschieden für eine Apoplexie im Bulbus. Das Fehlen von Atrophien und das fehlende Fortschreiten stimmt ebenfalls zur Annahme einer apoplektiformen Bulbärparalyse im Gegensatz zur echten progressiven Bulbärparalyse.

2. **Wernickesche Tastlähmung (Stereoagnosie).** 32 jähr. Hauptmann, am 14. IX. 14 Kopfschuss in die linke Schläfengegend, dessen Folgen der Kranke, der nur am 2. und 3. Tag das Bewusstsein vorübergehend verloren hatte, ungewöhnlich genau und klar schildert. Die Willenseinwirkung auf den rechten Arm und das rechte Bein war sofort ausgeschaltet. Am nächsten Tag war seine Sprache nur schwer verständlich. Am Tage darauf war er bei völligem Sprachverständnis der Sprache gänzlich beraubt. Sehr rasche Besserung, so dass er nach einigen Tagen wieder mühsam gehen konnte; aber das Gefühl für die Existenz der rechten Körperhälfte fehlte so ausgeprägt, „dass ich beim Verlassen des Zimmers stets unwillkürlich mit der rechten Schulter an der Türe hängen blieb" (eigener wörtlicher Bericht). 11 Tage nach der Verwundung stellte sich die Sprache wieder ein; fortschreitende Besserung, so dass er am 5. I. 15 beschwerdefrei vom Ersatzbataillon entlassen wurde und am 10. V. 15, d. h. acht Monate nach der Verwundung, völlig gesund wieder ins Feld ging und bis zum Kriegsende seinen Dienst als Frontoffizier mitgemacht hat. Kranker ist seit dem Kriegsende als Offiz (jetzt in der Landespolizei) tätig und zu jeder Beschäftigung voll leistun fähig; er klagt nur über eine gewisse Ungeschicklichkeit in der rech Hand, infolge deren er sich zu manchen Verrichtungen der linken bedie Status: schlanker, kräftiger, gesunder Mann; am Schädel links in der Schläf gegend kleine, glattverheilte Narbe. Die Durchleuchtung des Schäd zeigt einen kleinen Splitter, welcher nach einer frontalen und saggita Aufnahme in der Mitte des Schädels, etwa in der Falx cerebri resp. d Sinus longitudinalis, liegt, also die linke Hemisphäre von der Gegend Zentralwindungen her (wie nach den Symptomen anzunehmen war), dur sehlagen hat. Reflexe normal. Augenuntersuchung (Prof. Köllne Augenhintergrund o. B., Sehschärfe und Gesichtsfeld ebenso; beim Bl nach rechts geringer Nystagmus horizontalis nach rechts, beim Blick n links geringer Nystagmus rotatorius nach links (Störung im Bereich linken Bogenfasern, des linken Deiterskerns und des hinteren Längsbünde Die Ohrenuntersuchung (Prof. Manasse) ergab eine Uebererregbark des rechten statischen Labyrinths für kalorische Reize, welche aber viellei durch eine rechtseitige Trommelfellnarbe (infolge Granatexplosion) erkl wurde. Hirnnerven sonst o. B. Die rechte Hand zeigt volle motorische K und freie Bewegung aller Finger; Sensibilitätsprüfung ergab mit den gewö lichen klinischen Methoden keine sicheren Abweichungen. Eine von He Geheimrat v. Frey vorgenommene Untersuchung ergab bei Prüfung Reizhaaren von schwellenmässiger Stärke an der Endphalanx des rech Daumens und Zeigefingers eine deutliche Herabsetzung des Empfindungsv mögens in Gestalt eines Ausfalls von Nervenendigungen mit etwas stärke Herabsetzung der Lokalisationsfähigkeit. Gegenstände, die ihm in die Ha gegeben werden, kann der Kranke nur unsicher, zum Teil gar nicht erkenne so z. B. sagte er von Glasgegenständen: hart und kalt, von einer Zigar etwas Rundes aus Holz; in der linken Hand erkannte er alles sofort. handelt sich hier um eine gestörte Verwertung der Tasteindrücke im Si der Wernickeschen Tastlähmung, resp. Stereoagnosie. Das V halten der Tiefensensibilität soll noch weiter geprüft werden.

3. **Insulinbehandlung bei Diabetes.** 1. Frau Anna H., 46 Jahre alt, s 6. VI. 22 in Behandlung der medizinischen Poliklinik. Anfangs 328 g Zuck Azeton positiv. Durch Gemüse-Haferkuren völliges Verschwinden von Zuck und Azeton. Steigerung der Toleranz bis 250 g K.-H. Hierbei mehr Monate Wohlbefinden. Seit einem psychischen Trauma (Erkrankung n Operation des Sohnes) rapide Verschlechterung. Trotz der verschiedens Diätmethoden allmähliches Sinken der Toleranz (bei 30 g aufgenommen K.-H. 76 g Zucker im Urin. Anstieg des Azetons auf durchschnittlich 1 Blutzucker auf 250 mg-Proz.). 2. Ludwig Fr., 21 Jahre alt; seit 20. IV. in Behandlung der medizinischen Poliklinik, zeitweise der medizinisch Klinik. Durch diätetische Behandlung anfangs voller Erfolg, Steigerung d Toleranz auf 85 g; Blutzucker 150 mg-Proz. Seit Oktober 1923 Verschlec terung.

Es standen 4 Präparate zur Behandlung zur Verfügung: Insulin Sand aus Basel (durch Vermittlung von Prof. Gigon), Insulin Hoechst, Insu Fornet in Pillen, sowie ein hier in Würzburg von Herrn Privatdoze Dr. Foerster und Herrn Regierungsmedizinalrat Dr. Heuner an fertigtes Präparat. Am besten wirkte Insulin Sandoz. Insulin Foerst Heuner wirkte bei Fall F. sehr gut, bei Fall H. etwas weniger gut. Insu Hoechst wirkte bei Fall F. weniger, bei Fall H. gut. Von einer deutlich Wirkung der Insulinpillen Fornet konnten wir uns noch nicht überzeugen. F beiden Kranken wurde eine positive Zuckerbilanz erreicht; bei Fall H. 9 aufgenommen, 10 g ausgeschieden, bei Fall F. 100 g aufgenommen, 15 g aus schieden. Azeton ging in beiden Fällen ganz weg, der Blutzucker sank b beiden bis zu ca. 80 mg. Bei dem sehr eiweissempfindlichen Fall H. kon die Stickstoffzufuhr bis 13 g gesteigert werden. Auffälliges Wohlbefind beider Kranken; Gewichtszunahme in drei Woehen bei beiden ca. 3 kg. F Aussetzen des Insulins sofortiges Aufhören jeder Spur von Wirkung. (Genaue Veröffentlichung wird durch Dr. Lutz erfolgen.)

Verein der Aerzte in Steiermark.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. Dezember 1923.

Herr **Leeb: Ueber die traumatisehe Entstehung der Osteochondrit dissecans.**

Auf Grund zahlreicher Röntgenuntersuchungen wird die O. d. geg Arthritis def., Tuberkulose und Trauma usw. leicht abgegrenzt, schliesslic aber gerade für einige typische und einwandfreie Fälle mit angeblich neg tiver traumatischer Anamnese nachgewiesen, dass eben doch ein chronisch Trauma, schwere berufliche Inanspruchnahme vorhanden war. Dafür spri auch das symmetrische Auftreten an beiden Knien, am tiefsten Punkt d Kondylen usw. Anamnestisch ist also der traumatische Insult des täglich Lebens als ursächliches Moment sehr zu beachten.

Herr Wittek und Herr Matheis berichten über einen Fall, d auch durch diese Annahmen nicht erklärt werden kann.

Sitzung vom 29. Februar 1924.

Demonstrationen.

Herr **Wittek: Verlängerung eines traumatisch verkürzten Obe schenkels.**

Herr **Roessler: Kältehämoglobinurie.**

Herr **M. Hesse: Darf eine luetische Mutter ihr gesundes Kind stillen**

Eine paternale Vererbung der Lues gibt es nicht; ein kongenital luetisch Kind hat immer eine luetische Mutter. Die Infektion erfolgte auf plazen tarem Wege. Daher sind wahrscheinlich luetische Veränderungen der Pl zenta die Voraussetzung für die Uebertragung der mütterlichen Lues auf da Kind. Es ist daher möglich, dass eine luetische Mutter auch ein gesunde Kind zur Welt bringt; besonders bei entsprechender Behandlung der mütte lichen Lues namentlich im Zeitpunkt der Ausbildung des kindlichen Blut kreislaufes. Daher soll die antiluetische Behandlung während der Schwange schaft, besonders während des 3. und 6. Monats unbedingt stattfinden. E wurde aber auch der Uebertritt der Spirochäten in die Milch und auf dies

e die Uebertragung der Lues experimentell nachgewiesen. Vor dieser tionsmöglichkeit soll der gesunde Säugling einer luetischen Mutter be- t werden. In einem solchen Falle darf das Kind nur künstlich ernährt en. In drei Fällen gelang es die Kinder künstlich und luesfrei aufzu- n. Die Entscheidung zwischen der Möglichkeit einer luetischen Infektion dem Versagen der Muttermilch ist bei dem heutigen Stand der künst- n Säuglingsernährung zugunsten der letzteren zu treffen.

Herr Hamburger lehnt diese Forderung ab, namentlich für die is pauperum, da dort bei künstlicher Ernährung das Leben des Kindes r gefährdet, die Möglichkeit der nachträglichen Infektion aber noch nicht esen ist. E.

Berichtigung zum Vortrag Kutschera-Aichbergen in Nr. 1 9: es soll richtig heissen: „Möglicherweise gibt es ausser der säure- n Form des Tuberkelbazillus noch andere Formen des Tuberkelbazillus, vir nicht kennen."

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Festsitzung der Berliner Mikrobiologischen Gesellschaft und der Prof. Hans Aronson-Stiftung. Leopold Henius †. Ernst Kählers Geburtstag. Der Streit zwischen Aerzten und Krankenkassen.

Am 8. März veranstaltete die „Berliner Mikrobiologische Gesellschaft" mmen mit dem Kuratorium der Prof. Dr. Hans Aronson-Stiftung eine sitzung. An diesem Tage, dem Todestage des Stifters, fand die Ueber- ung des Stiftungspreises statt. Der diesjährige Preisträger war Herr Kleine. Nach Ansprachen von Prof. Hahn und Prof. Bumm hielt Kleine den Festvortrag über Protozoenforschung. Er sprach zu- st über die Arbeiten seines Lehrers Robert Koch über die Protozoen, ihn schon bei seinen Choleraforschungen beschäftigten. Im Jahre 1884 e Koch fest, dass die Malaria durch Moskitos übertragen werde; und er zeigte er, dass sie auf Menschen und Moskitos beschränkt bleibt und Chinin imstande ist, die Uebertragung zu verhüten. Er fand ferner, in manchen Malariagegenden 100 Proz. der Kinder erkranken und da- h gegen spätere Ansteckung in gewissem Grade immun werden. Im e 1903 fand Koch den Erreger des ostafrikanischen Küstenfiebers der er, ohne jedoch die Krankheit selbst bekämpfen zu können. Um diese wurde der Erreger der Schlafkrankheit und die Fliege, die sie auf schen überträgt, entdeckt. Koch begab sich daraufhin nach Deutsch- frika; er schlug vor, die Bäume abzuholzen, um den Fliegen den Auf- ilt an den Flüssen und Seen unmöglich zu machen, und den Menschen Atoxyl zu behandeln. In diesem Stadium begann Herr Kleine, an Arbeiten teilzunehmen. Die Abholzung erwies sich nur für kurze Zeit wirksam, da der Nachwuchs der Sträucher den Fliegen bald wieder tz gewährte: durch Anpflanzung kleiner Kulturpflanzen gelang es, den wuchs des Unterholzes zu verhindern, so konnte die Küste des Viktoria- saniert werden. Die Atoxylbehandlung war nur dann erfolgreich, wenn Krankheit nicht weit vorgeschritten war, doch ist dureh das neue Mittel ver 205" die Ausrottung der Krankheit in kurzer Zeit zu erwarten. ine konnte feststellen, dass die Trypanosomen sich in der Fliege ent- eln, dass eine solche Fliege bis zu ihrem Tode infektiös bleibt, und dass Glossina palpalis sowohl die Rindertrypanosomen wie auch die Schlaf- kheit überträgt. Der Krieg hat auch diesen Forschungen ein vorzeitiges bereitet; ihre Wiederaufnahme wird notwendig sein, denn es bedürfen wichtige Fragen der Aufklärung. Es muss festgestellt werden, ob auch Rindertrypanosomen für Menschen infektiös werden können, ferner welche das Wild bei der Uebertragung der Schlafkrankheit spielt, und schliess- worauf die Tatsache beruht, dass die Krankheit sich mitunter lawinen- ausbreitet, um plötzlich trotz des reichlichen Vorkommens von Fliegen Stillstand zu kommen. —

Die Berliner Aerzteschaft hatte in den letzten Wochen einen schmerz- n Verlust zu beklagen; eines ihrer bekanntesten Mitglieder, Leopold nius, ist ihr durch den Tod entrissen worden. Henius war nicht nur Berliner sondern auch den deutschen Aerzten ausserhalb Berlins eine aute Erscheinung, er fehlte fast auf keinem Aerztetage. Am Berliner desleben nahm er schon seit seiner Jugend in lebhafter Weise und später eitender Stelle teil. Er war der Mitbegründer und ehrenamtliche Leiter ärztlichen Auskunftsbureaus, das dann an die Aerztekammer über- ngen ist. Ein besonderes Interesse wandte er dem ärztlichen Ver- rungswesen zu, er war ständiges Mitglied der Versicherungskommission deutschen Aerztevereinsbundes und Mitglied des Aufsichtsrates der Ver- rungskasse für die Aerzte Deutschlands. Als vor mehr als 25 Jahren h die Initiative Ernst v. Bergmanns der Grund zur Organisation des iner Rettungswesens gelegt wurde, gehörte Henius zu den eifrigsten rbeitern. Seine staunenswerte Sachkenntnis auf den meisten Gebieten ärztlichen Standesfragen und die unermüdliche Arbeitslust und Arbeits- t, die er sich bis in die letzten Tage seines Lebens erhalten hat, ver- fften ihm das Vertrauen seiner Kollegen, das durch seine Wahl in den stand der Medizinischen Gesellschaft zum Ausdruck kam; es war mit r Tatkraft zu danken, dass diese in die Lage kam, ein eigenes Heim, Langenbeck-Virchow-Haus, zu gründen. Den Spuren von Henius' gkeit wird man noch lange Zeit begegnen; sein Name wird in der iner Aerzteschaft unvergessen bleiben. —

Auch von einem freudigen Ereignis, das im Kreise der Berliner Kollegen ein Familienfest gefeiert wird, kann berichtet werden. Am 12. März te Ernst Kähler seinen 70. Geburtstag, ebenfalls einer der bekanntesten beliebtesten unter den Berliner Aerzten, hochgeschätzt wegen seines ehmen Wesens und seiner echt kollegialen Gesinnung. Diese Eigen- ften waren es vor allem, die ihn zum Vorsitzenden des ärztlichen Ehren- chts geeignet machten, eine Stellung, die er seit 15 Jahren bekleidet, dem er dem Ehrengericht seit seinem Bestehen als Mitglied angehört e. Er ist der Mitbegründer und seit über 25 Jahren der Vorsitzende des rlottenburger Aerztevereins, des grössten unter den Berliner Vereinen, den er so mustergültig und so sehr zur Zufriedenheit der Mitglieder zu leiten wusste, dass trotz des riesigen Anwachsens der Stadt und ihrer Aerztezahl kein zweiter Standesverein neben ihm erstand. Noch heute nimmt Kähler wie in jungen Jahren an allen Standesfragen den leb- haftesten Anteil in voller körperlicher Kraft und mit frischem jugendlichen Geist; wir können daher hoffen, dass sein tatkräftiges Wirken noch viele Jahre der Berliner Aerzteschaft erhalten bleibt. —

Wenn man jetzt über Berliner Standesangelegenheiten berichtet, kann man den Streit zwischen Aerzten und Krankenkassen nicht unerwähnt lassen, obwohl es seit einer Woche merkwürdig ruhig geworden ist und die Aerzte von den Flugschriften der Krankenkassen und ihres sog. Berliner Kassen- ärztevereins mit dem unerfreulich hetzerischen Ton und Inhalt verschont geblieben sind. Es ist noch nicht zu übersehen, ob das auf Kampfesmüdig- keit oder auf Ruhe vor dem Sturm zurückzuführen ist. Gegen die allzu heftigen Verleumdungen hatte der Gross-Berliner Aerztebund gerichtliche Schritte eingeleitet. Das Ergebnis war eine einstweilige Verfügung des Gerichts, die den Kassenverbänden und ihren Aerzten untersagt, die Be- hauptung aufzustellen, die Wirtschaftliche Abteilung sei vertragsbrüchig ge- worden, sowie sie habe den Krankenkassen das Angebot gemacht, den status quo ante für 14 Tage bestehen zu lassen und dann mit dem Abbau der unbeschränkten freien Arztwahl zu beginnen. Die öffentliche Aus- schreibung der Kassenarztstellen durch das Oberversicherungsamt hat gar keinen Erfolg gehabt; nur eine ganz winzige Zahl von Aerzten hat sich ge- meldet. Der Reichsausschuss für Aerzte und Krankenkassen hat in seiner Sitzung vom 6. März entschieden, dass die Rechtsauffassung des Reichs- arbeitsministers zutreffend ist, nach der die Aerzte verpflichtet sind, ihre Dienste einstweilen zu den bisherigen Bedingungen zur Verfügung zu stellen, die Kassen verpflichtet sind, sie anzunehmen und zu vergüten, und beide sich zum Abschluss neuer Verträge zusammenzufinden. Aber geschehen ist trotzdem nichts, die Versicherten sind nach wie vor recht schlecht ärztlich versorgt, die Beschwerden häufen sich zu immer höheren Bergen an, und die Aufsichtsbehörden sehen geduldig und mit verschränkten Armen zu. Das Oberversicherungsamt hat sich noch nicht veranlasst gesehen, trotz der nachweislichen Erfolglosigkeit seines Verfahrens zur Anwerbung von Aerzten auf andere Weise den Versicherten ärztliche Hilfe zu verschaffen. Deshalb hat die Wirtschaftliche Abteilung beim Wohlfahrtsminister unter Darlegung der herrschenden Zustände und unter Berufung auf die vom Reichsarbeits- minister und dem Wohlfahrtsminister selbst anerkannte Rechtslage Be- schwerde eingelegt und beantragt, dem Oberversicherungsamt weitere Aus- schreibungen zu untersagen und es zu beauftragen, mit der W. A. wegen der ärztlichen Behandlung bei den Berliner Krankenkassen bis zum Abschluss endgültiger Verträge in Verbindung zu treten. M. K.

Kleine Mitteilungen.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher.

Das auf S. 372 abgedruckte Bild Fr. Wilh. Benekes ist als Blatt 358 der Galerie erschienen. Unsere Bezieher erhalten es, ebenso wie die früher erschienenen Blätter, zum Preis von 10 Pf. für das Blatt, dazu 10 Pf. für Verpackung und Porto. Für Nichtabonnenten ist der Preis 20 Pf. für das Blatt.

Assistenten- und Studentenbelange.

Studentenhilfe.

Die Stabilisierung der deutschen Währung hat auf die wirtschaftliche Lage der Studentenschaft keinen Einfluss gehabt. Unser deutsches Studenten- tum ist auch weiterhin auf das Höchste gefährdet. Noch viel weniger, wie in den Tagen der Inflation, ist das Reich in der Lage, das Bestehen der Universitäten und technischen Hochschulen finanziell sicherzustellen. Viel- mehr hat man bereits begonnen, den Betrieb wichtiger Lehrstätten einzu- schränken, ja, man ist sogar daran gegangen, das Personal der wissenschaft- lichen Institute und Kliniken „abzubauen". Welch furchtbare Gefahr gerade das letztere für die Volksgesundheit darstellt, ist wohl klar ersichtlich. Die Gefahr, in der unser deutsches Studententum schwebt, wird noch gesteigert durch die grosse wirtschaftliche Not der Studentenschaft an sich. Durch die Geldentwertung und namentlich durch ausländische Spenden waren wir bisher in der Lage, die Studentenküchen und sonstigen Unterstützungs- anstalten über Wasser zu halten. Jetzt in den schweren Zeiten der Geldnot reichen diese Spenden bei grösster Opferwilligkeit weiter Kreise nicht mehr aus. Es ist sehr leicht möglich, dass verschiedene kleinere Hochschulen ihren Betrieb schliessen müssen, weil der grösste Teil der Studentenschaft einfach nicht in der Lage sein wird, die notwendigsten Mittel für den Lebens- unterhalt zu beschaffen. Um dem zu begegnen, hat sich nun auf Verlangen und Anregung der Wirtschaftshilfe der deutschen Studentenschaft (Gesamtorganisation an deutschen Hochschulen) ein Ausschuss gebildet, der aus Vertretern der landwirtschaftlichen Verbände unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Kähler-Greifswald besteht. Er hat es sich zur Aufgabe ge- setzt, die deutsche Studentenschaft mit der Landwirtschaft in Fühlung zu bringen und ihr bei der Beschaffung von Lebensmitteln bei den zuständigen Stellen zur Seite zu stehen. Nach den Erfahrungen der letzten Semester dürfen wir zur deutschen Landwirtschaft trotz ihrer augenblicklich schlechten Lage schon das Vertrauen haben, dass unsere Studentenküchen im kom- menden Semester laufend versorgt werden. Hauptsächlich der Reichs-Land- bund hat sich der Angelegenheit bereits tatkräftig angenommen. Besser als jede Organisation hilft aber immer persönliches Ermahnen und Bitten. Des- halb möchte ich die Herren Aerzte, die Landpraxis betreiben, ganz be- sonders im Auftrage der Münchener Medizinerschaft bitten, bei ihren Besuchen auch einmal an die bedrängte Studentenschaft zu denken und für dieselbe zu werben.

Für München werden die Spenden am besten an den Verein „Studenten- haus" abgeführt. Nähere Auskunft erteilt gern die Münchener Mediziner- schaft, Frauenklinik, Maistr. 11. H. Oe.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 18. März 1924. *).

— Die wiederholt erwähnte, als „American Aid for German Medical Science bekannte grosszügige Sammlung der amerikanischen Aerzteschaft zum besten der bedrängten deutschen Aerzte nimmt einen sehr erfreulichen Fortgang und sehr bedeutende Summen sind bereits durch das deutsche Komitee verteilt worden. Den Dank, den die deutschen Aerzte für diese kollegiale Hilfsbereitschaft schulden, den amerikanischen Kollegen auszusprechen, hat Geheimrat v. Müller-München übernommen, dessen im Journal Am. Med. Assoc. erschienenen sympathischen Worte, wie man hoffen darf, jenseits des atlantischen Ozeans freundlichen Widerhall finden werden. M. erblickt die tiefere Bedeutung des amerikanischen Liebeswerks darin, dass es die gebildeten Klassen Deutschlands überzeugen wird, dass in den Vereinigten Staaten wieder freundlichere und gerechtere Gefühle gegenüber dem gequälten deutschen Volke bestehen und dass die Bande der Freundschaft, die vor dem Kriege die Forscher und Aerzte der beiden Nationen verbanden, sich wieder befestigen. Wir seien erfreut, unter den Mitgliedern des amerikanischen Komitees hervorragende Namen zu finden, die wir mit Stolz Freunde und z. T. Schüler der deutschen Wissenschaft nennen dürften. Ihnen besonders müssten wir für ihr menschenfreundliches Werk dankbar sein. Am besten würde das Verständnis für die Notlage des deutschen ärztlichen Standes und der deutschen Wissenschaft und gleichzeitig das erstrebenswerte Ziel der Wiederaufnahme freundschaftlicher Beziehungen zwischen Deutschland und Amerika gefördert werden, wenn amerikanische Aerzte wieder, wie vor dem Krieg, sich entschliessen würden herüberzukommen und mit eigenen Augen die Lage in Deutschland zu studieren. Sie würden hier als Freunde aufgenommen werden und die dankbare Anerkennung finden, die ihre Freundschaftsbeweise verdient haben. — Diese Worte des Herrn v. Müller sind der freudigen Zustimmung der deutschen Aerzteschaft sicher.

— Durch Bekanntmachung vom 25. Februar 1924 hat der preussische Minister für Volkswohlfahrt eine neue Gebührenordnung für approbierte Aerzte und Zahnärzte erlassen. Sie ist auf Goldmark eingestellt und trat am 1. März 1924 in Kraft. Die neuen Gebühren bedeuten eine wesentliche Herabsetzung der früheren Sätze; die Mindestgebühren sind um durchschnittlich 25 v. H., die Höchstgebühren um bis zu 70 v. H. verkürzt. So beträgt die Mindestvergütung für die Beratung eines Kranken beim Arzt 75 Pfennig (früher 1 M.), bei Nacht 1.50 M. (früher 2 M.), für den Besuch beim Kranken 1.50 M. (2 M.), bei Nacht 3 M. (4 M.). Die Höchstgebühr für einen Besuch beträgt 30 M., für den sofort verlangten und für den Nachtbesuch dasselbe. Im allgemeinen ist die Spannung zwischen Mindest- und Höchstgebühren von durchschnittlich 1: 20 auf 1: 10 herabgesetzt. Das Aerztliche Vereinsblatt erklärt die neue Gebührenordnung für unannehmbar. Sie wird jedenfalls dazu führen, dass die Aerzte in viel weiterem Umfang als bisher Vereinbarungen über die von ihnen zu fordernden Vergütungen treffen.

Die Bekanntmachung ist als Sonderdruck aus der Zeitschrift „Volkswohlfahrt“ 1924 Nr. 5 erschienen und von Carl Heymanns Verlag, Berlin W. 8, zum Preis von 40 Pfennig zu beziehen.

— Die bayerische Regierung hat die Gebühr für Vornahme einer Leichenschau durch einen Arzt auf 2 M. festgesetzt. Dazu bei Entfernungen von mehr als 2 km vom Wohnorte des Leichenschauers eine Entfernungsgebühr von 0.40 M. für jeden Kilometer des Hin- und Rückweges.

— Die Versicherungspflichtgrenze in der Krankenversicherung wurde durch Verordnung des Reichsarbeitsministers ab 3. März auf 2400 Goldmark jährlich festgesetzt.

— Die öffentliche Ausschreibung der Berliner Kassenarztstellen durch das Oberversicherungsamt (Nr. 11, S. 354) hat, wie unser Berliner Berichterstatter an anderer Stelle d. Nr. mitteilt (vergl. den „Berliner Brief“ S. 387) gar keinen Erfolg gehabt; nur eine ganz winzige Zahl von Aerzten hat sich gemeldet. Diese Tatsache, zumal in einer Zeit grösster Existenzschwierigkeiten der Aerzte, beweist ein hohes Zusammengehörigkeitsgefühl unseres Standes, das für den Verlauf der weiteren noch drohenden Kämpfe zu guten Hoffnungen berechtigt.

— In den neugebildeten Aerztlichen Ehrengerichtshof wurden von der preussischen Regierung für die Dauer der Amtszeit des gegenwärtigen Aerztekammerausschusses folgende Mitglieder ernannt: San.-Rat Dr. Richard Schäffer in Berlin-Schöneberg und Geheimer San.-Rat Dr. Bernhard Riedel in Charlottenburg, und zu deren Stellvertretern die Aerzte San.-Rat Dr. Albrecht Aschoff in Berlin und Geheimer San.-Rat Dr. Hesselbarth in Charlottenburg.

— Die auf Grund des neuen Wahlgesetzes gewählte Berlin-Brandenburger Apothekerkammer konstituierte sich am 27. Februar und wählte zum Vorsitzenden Apothekenbesitzer Dr. Wartenberg.

— In einer Beratung zwischen Vertretern der englischen, französischen, belgischen und holländischen Regierung über die Einführung der Sommerzeit wurde beschlossen, dass Frankreich, Holland und Belgien die Sommerzeit in der Nacht vom 29. zum 30. März einführen. In Zukunft sollen Frankreich, England, Holland und Belgien alljährlich die Sommerzeit in der Nacht zum ersten Sonntag im Monat April einführen.

— Um den Betrieb der mit finanziellen Schwierigkeiten kämpfenden Fürsorgestelle für Lungenkranke des Vereins zur Bekämpfung der Tuberkulose in München zu sichern, wurde ein Zweckverband gebildet, der die Aufbringung der nötigen Mittel übernommen hat. Hauptkostenträgerin ist die Stadt und mit ihr die Ortskrankenkasse, ausserdem gehören die Landesversicherungsanstalt, die Betriebs- und Innungskrankenkassen, die Post- und Bahnkassen und der Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose dem Verband an. In einer von Prof. Dr. K. E. Ranke geleiteten a. o. Generalversammlung des Vereins wurde dem Vertrag mit dem Zweckverband zugestimmt.

— Am 22. März mittags 12 Uhr findet im Hörsaal des städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin die Feier der Eröffnung des Wern Siemens-Instituts für Röntgenforschung statt. Kuratorium des Instituts gehören an die Herren Rabnow, G. Kl pcrer, v. Buol, Grossmann.

— Der Gemeindeausschuss von Badgastein hat dem langjäh Badearzte, Dozent Dr. Wick, wegen seiner hervorragenden Verdienste den Kurort, anlässlich seines 80 jähr. Wiegenfestes eine Ehrenpens von monatlich einer Million Kronen bewilligt.

— Die diesjährigen Herbstkurse über die Diagnose (mit bo derer Berücksichtigung der Röntgendiagnose), Differentialdiagnose Therapie aller Formen der kindlichen Tuberkulose in der Prinzrege Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg (Allgäu) finden 2.—6. und 8.—12. September statt. Als Gast spricht Herr Obe Dr. Harms, Leiter des Lungenspitals und der Lungenfürsorge Mann über „die Entwicklungsstadien der Lungentuberkulose“ und „Tuberk und Fürsorgestellen“. Rechtzeitige Anmeldungen erbeten an Obe Dr. Klare-Heilstätte Scheidegg.

— Das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpf der Tuberkulose hält seine diesjährige Gener versammlung gemeinsam mit den Sitzungen der Gesellschaft Deut Tuberkulosefürsorgeärzte und der Vereinigung der Lungenheilanstalts in der Zeit vom 26.—28. Mai in Koburg ab. Neben den geschäftl Sitzungen sind Vorträge über: „Bekämpfung der Lungentuberkulose d Ruhigstellung der Lunge“ und „Mittel und Wege zur Erhaltung der richtungen zur Bekämpfung der Tuberkulose“ in Aussicht genommen.

— Der 39. Balneologenkongress wird vom 14.—17. April in Bad Homburg v. d. H. tagen. Mit dem Kongress ist eine sichtigung der Saalburg unter fachmännischer Führung verbunden. Für und preiswerte Unterkunft in dem zentral gelegenen Bad Homburg v. d ist Sorge getragen. Nähere Auskunft erteilt der Generalsekretär der Ba logischen Gesellschaft. Dr. Hirsch, Charlottenburg, Fraunhoferstr. 16.

— Pest. Spanien (Kanarische Inseln). Laut Mitteilung vom 16 bruar wurde in Santa Cruz de Tenerifa ein weiterer Fall von Bubone festgestellt.

— Pocken. Schweiz. Vom 17. bis 23. Februar 97 Erkrankui und zwar in den Kantonen Zürich 4, Bern 60 — davon in der Stadt Bern Luzern 23, Aargau 7, Solothurn 2 und Zug 1.

— In der 8. Jahreswoche, vom 17. bis 23. Februar 1924, hatten deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit B schweig mit 20,8, die geringste Elberfeld mit 10,9 Todesfällen pro Jahr 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Prof. Erich Hoffmann in Bonn ist zum korrespondiere Mitglied der Italienischen Gesellschaft für Dermatologie und Syphilogr ernannt worden. — Prof. Martin Gildemeister-Berlin hat den a ergangenen Ruf als Nachfolger von Geheimrat Franz Hofmann (Ph logie) abgelehnt und statt dessen den Ruf als Nachfolger von Garten-Leipzig angenommen.

Greifswald. Der Privatdozent Dr. med. vet. Waldmann, L der Forschungsanstalt auf der Insel Riems, wurde zum nichtbeam ausserordentlicher Professor in der med. Fakultät der Universität Greifs ernannt. (hk.)

Hamburg. In der med. Fakultät habilitierte sich für das Fach Pharmakologie unter besonderer Betonung der Pathologie des Stoffwec Dr. Griesbach mit einer Probevorlesung über die pharmakolog Analyse der parenteralen Eiweisspräparate; für das Fach der Psych Dr. Josephy mit einer Probevorlesung über die Entstehung und deutung schichtförmiger Erkrankungen der Grosshirnrinde; für das der Chirurgie Dr. Kümmell mit einer Probevorlesung über Uret insuffizienz.

Jena. Der Lehrstuhl der Augenheilkunde an der Universität Jen Stelle von Prof. Brückner) wurde Prof. Dr. Walther Löhlein, Dir der Augenklinik in Greifswald, angeboten. (hk.)

Marburg. Die Frequenz der Studierenden betrug im Wi Semester 1923/24 1927 (davon 229 Damen), Mediziner 353 (davon 45 Da Zahnheilkunde studierten 59 (davon 5 Damen). Mediziner im e Semester 9, davon 1 Zahnheilkunde. Unter den Studierenden der Zahn kunde befindet sich ein erheblicher Prozentsatz aus den nordischen Län die für Zahnärzte den numerus clausus haben.

Würzburg. Der Privatdozent für inere Medizin an der Unive Kiel Dr. med. et phil. Edgar Woehlisch ist als Privatdozent für Ph logie an der Universität Würzburg zugelassen worden. (hk.)

Basel. Für das Fach der inneren Medizin habilitierte sich Dr. Staub, Assistent an der med. Klinik.

Todesfall.

Im 31. Lebensjahre ist der Assistent an der Bonner chirurgischen K Dr. med. Fritz Königsberger (aus Krefeld) gestorben. (hk.)

*) Die vorliegende Nummer musste wegen eines katholischen Feiertags früher fertiggestellt werden. Schriftl.

Korrespondenz.

Pensionsverein für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte.

Das Vermögen des Vereins beträgt infolge der Geldentwertung noch 1/100. des Vorkriegswertes, so dass zum grössten Bedauern der standschaft die Leistungen des Vereins bis auf weiteres eingestellt w müssen.

Zahlung von Beiträgen wolle bis zur definitiven Klärung der Zu des Vereins unterbleiben.

Durch zwei Spenden von der Notgemeinschaft Deutscher Aerzt Charlottenburg in der namhaften Höhe von insgesamt 2753.— M. wa möglich an über 100 Witwen Beträge von je 24.— M. zu verteilen, wofü der Notgemeinschaft den aufrichtigen Dank der Witwen zum Aus bringen.

Die Vorstandschaft:
I. A.: Sanitätsrat Dr. Grassma

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

s der Einzel-Nummer Goldmark 0.60. • Bezugspreis in
eutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen.
Zusendungen sind zu richten
die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, München, Theatinerstrasse 3
Anzeigenschluss:
Immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

13. 28. März 1924. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26. 71. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

lässt sich die ärztliche Behandlung der Kranken esichts der jetzigen wirtschaftlichen Notlage sparsam und doch sachgemäss gestalten?*)

Von Friedrich Müller, München.

Die Arzneien und die Krankenpflege sind zu teuer geworden. e Klage wird erhoben von den Aerzten, von den Kranken und allem von den Krankenhäusern und Krankenkassen.

Aus einer Zusammenstellung, welche ich dem Herrn Oberapoer meines Krankenhauses, Herrn Dr. Rapp, verdanke und he die Preise vom Jahre 1914 mit den jetzigen vom Dezember (auf Goldmark berechnet) vergleicht, ergibt sich, dass der Preis Morphium von 4,0 auf 9,8 M. pro 10 g, von Codein von 4,0 auf M., von Chinin von 40 auf 95 M. pro Kilo, also mehr als auf Doppelte, derjenige des Kokains auf das Dreifache gestiegen Im Durchschnitt beträgt die Steigerung der Arzneimittelpreise dings nur etwa 32 Proz. Bei den sog. „Fabrik-Spezialpräpa-n", also z. B. dem Antipyrin, Pyramidon, Aspirin, Strophanthin, nal, Luminal, Atophan, Salvarsan, Tetanusserum, Diphtherien usw., erweisen sich die Preise teils etwas höher, teils etwas iger als im Jahre 1913/14 und im Durchschnitt um 12 Proz. iger als im Frieden. Bei einer Anzahl der gebräuchlichsten Re- (Mixt. acida, Abführpillen, sterilisierte Lösungen, gebräuch- Salben usw.) sind die Apothekenpreise sogar um 20 Proz. bil- als im Jahre 1914. Die Preise für Verbandstoffe sind allerdings jetzt noch doppelt so hoch als zu Friedenszei en.

Wir finden also, dass die Steigerung der Preise im ganzen und en nicht entfernt so bedeutend ist, als man vielfach annimmt. Sie gen z. B. in meinem Krankenhaus jetzt etwa 20 Goldpfennige pro und Kranken. Aber wenn sie sich auch durchschnittlich auf Friedenshöhe bewegen und damit etwa auf dem Weltmarkte, so sind sie doch zu hoch, weil die Einnahmen sich bedeutend indert haben, weil die Reserven aufgebraucht sind und weil kenhäuser und Krankenkassen am Rande des Ruins stehen. Preise sind also relativ zu hoch für ein verarmtes Volk. es muss gesucht werden, die Ursachen der Teuerung klaren.

Eine grosse Reihe der für den Krankendienst notwendigen Dro- und Hilfsmittel stammen aus dem Ausland und mussten zur des Valutaelends mit sehr hohen Preisen bezahlt werden. So Chinin, das Opium und seine Derivate, Cascara, Quecksilber, Borsäure, Rhabarber, Sennesblätter, Rizinusöl und selbst Oli; schliesslich auch der Kautschuk für die Gummiwaren und Baumwolle zu den Verbandstoffen. Das Bestreben sparsamer e und Kassenverwaltungen ging mit Recht darauf aus, diese en Auslandstoffe durch einheimische Produkte zu ersetzen, so- diese irgendwie als gleichwertig angesehen werden konnten. gilt z. B. vom Kampfer, der vollwertig durch den synthetischen fer ersetzt werden kann, nicht aber für die meisten anderen ben genannten Stoffe. Ein grosser Teil der Auslanddrogen ist chterdings nicht entbehrlich und kann nicht durch Inlandspro- ersetzt werden.

Ein anderer Grund, welcher zur Verteuerung auch der einschen Mittel geführt hat, lag in den hohen Arbeitslöhnen, in ewaltigen Preisen für die Kohlen und ihre Derivate, aus denen oderne Chemie für einen grossen Teil unserer pharmazeutischen rate das Material entnimmt, und vor allem in dem unerhört Spirituspreis. Dieser ist nicht natürlich berechtigt, sondern urch die Steuerpolitik auf diese Höhe gebracht worden, und auf das Dreifache (1.95—6.22 M.). Man bedenke, dass der ol nicht nur bei der Herstellung, Extraktion und Reinigung twa der Hälfte aller Arzneien notwendig ist, dass die Tink- (also die billigste Arzneiverordnung) spirituöse Auszüge darn, dass kein Inhalationsapparat bei Diphtherie ohne ihn in gesetzt werden kann, dass er für die Reinigung der Hände des rgen unentbehrlich ist, und man wird erkennen, dass die Steuerpolitik des Reiches einen ganz wesentlichen Anteil an der unerträglichen Höhe der Krankenbehandlung trägt. Der hohe Spirituspreis ist nicht ausschliesslich eine Folge der Reichssteuer, denn diese beträgt nur etwa 36 Proz. des Einkaufspreises und 20 Proz. des Ladenpreises; er ist grossenteils bedingt durch die bedeutenden Generalunkosten, welche mit der Monopolverwaltung verbunden sind. Von dieser wird allerdings an die Krankenkassen ein gewisser Teil der Ausgaben für Spiritus zurückvergütet, und diese Rückvergütung machte z. B. im Jahre 1920 bei der Münchener Ortskrankenkasse nicht weniger als 135 000 M. = 15 Proz. der Gesamtausgaben aus, welche diese Kasse für Arzneien zu tragen hatte. Aber die grosse Zahl der anderen Kranken, welche nicht einer solchen Kasse angehören, nehmen an diesen Rückvergütungen nicht teil und die Kranken müssen deshalb einen grossen Teil derjenigen Kosten tragen, welche eigentlich den Schnapssäufern auferlegt werden sollen. Hier muss unbedingt Wandel geschaffen werden. Der Spiritus, der bemerkenswerterweise den Parfümfabriken billig abgegeben wird, muss auch für die Krankenbehandlung und die Herstellung von Arzneien wieder zu erschwinglichen Preisen erhältlich werden. Freilich dürfen die Massnahmen zur Verbilligung der Spirituspreise für Krankenzwecke nicht in der Weise durchgeführt werden, dass wegen der Gefahr einer missbräuchlichen Verwendung den Apotheken derartig schwierige zollamtliche Kontrollmassregeln auferlegt werden, dass sie an sich schon den grössten Teil der Ersparnisse wieder verschlingen.

Im Publikum ist vielfach die Ansicht verbreitet, dass vor allem die Apotheken schuld seien an den hohen Arzneipreisen; wer aber die Zahlen genauer durchnimmt, die ich dem Gesundheitsamt unterbreiten konnte, wird zu der Ueberzeugung kommen, dass diese Annahme nicht begründet ist. Die Preise für die fertigen Arzneien sind nämlich nicht entfernt im gleichen Masse gestiegen, als wie diejenigen für die ursprünglichen Drogen. So ist z. B. Opium um 140 Proz. teurer als im Frieden, ein Morphiumpulver aber um 20 Proz. billiger. Die deutschen Apotheken kämpfen um ihre Existenz. Die rapide Entwertung der Mark hat ihnen grossen Schaden zugefügt. Die hohen Preise, welche die Apotheken verlangen müssen, sind in der Hauptsache dadurch bedingt, dass die Preise für Glaswaren, Papier, Korke und vor allem die Drogen sprungweise gestiegen sind und dass die Regelung der Apothekenpreise durch die Reichsbehörden der Entwertung des Geldes nicht entsprechend rasch gefolgt ist, sondern nachhinkte. Eine Rechnung, welche der Apotheker einer Krankenkasse etwa im Juli 1923 aufstellte und deren Bezahlung er vielleicht Ende September erhielt, konnte ein ruinöses Defizit ergeben. Der Staat schreibt zwar den Apotheken den Verkaufspreis vor, er übt aber keinen Einfluss auf den Verkaufspreis der Fabriken und der anderen Lieferanten des Apothekers aus. Es wäre zu erwägen, ob auf dem Gebiete des Handels mit Arzneimitteln durch gesetzliche Vorschriften jene Konventionsbildung verhütet werden könnte, welche die Arzneimittelpreise erheblich zu steigern geeignet ist. Auch müsste es möglich gemacht werden, dass die Apotheken ihre Waren unter Umgehung des Zwischenhandels direkt beziehen können, da der Zwischenhandel die Preise wesentlich verteuert. Salvarsan und die meisten Heilsera können z. B. nicht vom Fabrikanten selbst erhalten werden, sondern müssen vom Zwischenhandel bezogen werden. Die deutschen Apotheken und der deutsche Apotheker sind ungleich zuverlässiger als diejenigen des Auslandes, was jedermann bestätigen wird, der im Ausland gereist ist. Wir haben das grösste Interesse daran, diesen Stand und diese Einrichtung auf ihrer bisherigen Höhe zu erhalten. Geht der Apotheker im Drogisten auf, so wird der Kranke den Schaden zu tragen haben. Es muss vielmehr die Forderung aufgestellt werden, dass die Apotheken grundsätzlich als diejenigen Stätten anzusehen sind, welche allein zur Abgabe von Medikamenten berechtigt sind. Eine Verteilung der Arzneimittel durch die Organe der Kassen, wie sie jetzt angestrebt wird, würde auch zu einer Ausschaltung des Arztes und damit zur schlimmsten Kurpfuscherei führen, sicherlich aber nicht zur Ersparnis an Kosten oder gar zum Wohle der Kranken. Immerhin wird ein gewissenhafter Arzt im Interesse seiner Kranken, seines Krankenhauses oder der Krankenkasse die Verpflichtung haben, bei der Arzneiverordnung so vorzugehen, dass überflüssige Ausgaben für die Apotheken nach Möglichkeit vermieden werden.

Die Regeln für eine sparsame Rezeptur werden den Studierenden in den Vorlesungen über die Arzneiverordnungslehre beige-

*) Ueber dieses Thema referierten in der Sitzung des Reichsgesundtes am 9. II. 1924 die Herren F. Kraus-Berlin, W. Straub- en und F. Müller-München. Das Referat von F. Kraus wird ntlicht in der D. med. Wschr., das von Straub im Aerztevereinsblatt. r. 13.

bracht. Dieser Unterricht genügt jedoch nicht, er muss durch praktische Uebungen ergänzt werden, und zwar vor allem in den Polikliniken und während des praktischen Jahres. Die Polikliniken sollen die Brücke zum ärztlichen Berufsleben darstellen, und es ist unrecht, sie zugunsten der Klinik zu verkürzen. Nach Abschluss der Unterrichtsjahre findet der Arzt in seinen Büchern die Weisungen, welche ihm die Sparsamkeit in der Arzneiverordnung einschärfen.

Aber durch wohlmeinende Ratschläge ist noch niemand zu einer wirklichen Sparsamkeit erzogen worden. Das Sparen kann überhaupt nicht gelehrt werden, am wenigsten von einem schwachen Staat, der die Autorität verloren hat und der selber jene Sparsamkeit verlernt hat, wegen deren der preussische Staat einst berühmt war. Der einzig wirksame Erzieher zur Sparsamkeit ist die N o t, also die Unmöglichkeit, in der gewohnten und bequemen Sorglosigkeit weiterzuwirtschaften. Wie können die notwendigen Sparmassnahmen durchgeführt werden, ohne dass ein Schaden für den Kranken geschieht? Denn es ist klar, dass nicht der Preis des Arzneimittels, sondern dessen Nutzen den Massstab abgeben muss, ob seine Anwendung erlaubt oder verboten ist. Ein Arzneimittel, welches die Arbeitsfähigkeit des Kranken am raschesten wieder herstellt, ist immer das billigste; so ist z. B. das Salvarsan trotz seines hohen Preises viel rationeller, als wie Quecksilber und Jod, weil es eine frische Syphilis in sehr viel kürzerer Zeit zu heilen imstande ist. Chinin stellt bei Malaria die Arbeitsfähigkeit schneller und mit grösserer Sicherheit her als Methylenblau, aber es ist entbehrlich als Tonikum und als Zusatz zu Eisenpillen. Oberster Grundsatz muss also bleiben, dass dem Arzt durch die Rücksicht auf den Preis nicht Beschränkungen auferlegt werden, welche der Wiederherstellung des Kranken hinderlich sind. Dagegen muss verhindert werden, dass der Arzt unter gleichwertigen Arzneimitteln die kostspieligeren aussucht und seine Verordnungen auf teuerem Wege vollzieht. So muss verhütet werden, diejenigen Mittel zu verordnen, welche einen Namensschutz geniessen, denn dieser verteuert das Mittel bedeutend, selbst wenn es der Apotheker aus demselben Pulverglas entnehmen sollte. Die Aerzte und auch die älteren unter ihnen müssen sich angewöhnen, den offizinellen, d. h. den ehemischen Namen statt des geläufigen Patentnamens zu gebrauchen. Aspirin kostete im Dezember 1923 45 M. pro Kilo, unter dem Namen Azetylsalizylsäure nur 10.40 M.

Ferner sollten gewisse Spezialpräparate möglichst vermieden werden. Ich nenne hier das Sedobrol, Antisklerosin, Urecedin, Vaccineurin, Quadronal, Eunatrol, Eucarbon, Corvult, Gelonida antineuralgica, Afenil, Scopomorphin, Cholelysin, Cholactol, Chologen, Cardiotonin, Pyrenol, Togal und viele andere, hinter denen sich oft eine recht harmlose Kombination gebräuchlicher Arzneimittel versteckt. Die einladenden Bezeichnungen, welche von der Fabrik gewählt werden, verleiten gedankenlose Aerzte, eine Wirkung vorauszusetzen, die diesen Präparaten grossenteils nicht zugehört, und auf diese Unkenntnis spekulieren die Fabriken in ihren Anzeigen. Die Lehre von B ü r g i, dass manche Arzneimittel eine viel stärkere Wirksamkeit entfalten, wenn sie mit anderen Medikamenten kombiniert werden, wird sicher nicht die Zustimmung aller kritisch beobachtenden Aerzte finden. Der Arzt muss dazu erzogen werden, ein Arzneimittel nur dann zu verordnen, wenn er seine Zusammensetzung und Wirkung einigermassen kennt.

Die Regel, dass teuere Arzneimittel durch gleichwertige billigere zu ersetzen sind, gilt auch für zahllose Spezialpräparate, welche die moderne pharmakologische Technik aus wirksamen Pflanzenbestandteilen, z. B. aus dem Opium und der Digitalis, herstellt. Digalen und Pantopon haben in weiten Kreisen das Morphium und die Digitalisblätter fast ganz verdrängt, und wenn es auch nicht geleugnet werden soll, dass durch mannigfaltige kleine Modifikationen da und dort eine ungünstige Nebenwirkung vermieden werden kann, so kann doch kaum behauptet werden, dass diese Spezialitäten nicht ebensogut durch sehr viel billigere Präparate ersetzt werden können.

Es ist eine alte Regel, dass der Arzt keine Geheimmittel verordnen soll; dem wird aber entgegengehalten, dass die Kranken einen unwiderstehlichen Drang zeigen, solche Mittel zu erhalten, denen der mystische Zauber des Geheimmittels anhängt. Gegen den Geheimmittelunfug, die Kurpfuscherei, die Augendiagnostik, die Elektrohomoeopathie und die damit verwandte sog. Naturheilkunde helfen meiner Ansicht nach weder Verbote noch Strafen. Denn mit diesen heilt man nicht den tief im Volke eingewurzelten Aberglauben. Aber die Aerzte sollten den Aberglauben nicht teilen und nicht bei ihren Kranken unterstützen, auch kann verlangt werden, dass die mystisch veranlagten Kreise die Kosten für ihre Liebhabereien selber zahlen und nicht den Krankenkassen aufbürden.

Auch wird darüber geklagt, dass die Kranken sich nicht mit den bewährten und bekannten Mitteln begnügen, sondern dass sie den Wunsch haben, mit den neuesten und allerneuesten Produkten behandelt zu werden, namentlich mit solchen, für welche in den Zeitungen geschickte Reklame gemacht wird. Dieser Vorwurf ist sicher richtig, aber fragen wir uns ehrlich, ob es wirklich die K r a n k e n sind, welche diesen Wunsch zum Ausdruck bringen. Sind nicht zum grossen Teil manche A e r z t e selbst daran schuld, indem sie kritiklos das Neue dem Alten vorziehen, um sich dadurch den Ruf zu erwerben, ganz auf der Höhe der neuesten Errungenschaften zu stehen? Es muss davor gewarnt werden, dass in der gemeinen Praxis und namentlich in der Kassenpraxis noch unerp Heilweisen ausprobiert werden, die Prüfung neuer Heilverfahre hört in die Krankenhäuser und Kliniken.

Ferner muss verlangt werden, dass die Aerzte die wirks Mittel nicht in der Form komplizierter Zusammensetzungen g Die weitverbreiteten Formulae magistrales berolinenses sind voll von Arzneirezepten ältester Art, welche nach dem Schema wirksamen, des helfenden und korrigierenden Bestandteils aufg sind. Diese Rezepte beruhen auf dem Autoritätsglauben, we jetzt noch einem Rezept von H e i m, von T r o u s s e a u und an ärztlichen Grössen anhaftet. Die neuere Pharmakologie lehrt wirksamen Arzneimittel in möglichst e i n f a c h e r Form d reichen, schon aus dem Grunde, damit ihre Wirkung klar erk werde; lange komplizierte Rezepte sind ein Kennzeichen für kritiklosen Arzt.

Es ist oben darauf hingewiesen worden, dass die Not Arzt dazu erziehen muss, in seiner Verordnungsweise sparsa sein. Bei den Kranken aus den Kreisen der freien Berufe un immer mehr zusammenschrumpfenden Mittelstandes ist keine w Anleitung des Arztes zur Sparsamkeit notwendig, denn diese von den Kranken selbst ausgeübt. Anders bei den Kassen, bei ehen der Kranke dem Gesetze gemäss Arznei und Heilmittel u geltlich geliefert erhält, und tatsächlich betrifft die Frage der billigung der Arzneimittel hauptsächlich oder doch in erster die Kassenpraxis. Die Kassenkranken erwarten bei jeder K tation und für jedes Symptom ihr besonderes Rezept und sie bet ten es oft geradezu als Unrecht, wenn sie ohne Rezept fort müssen. Es ist ausgerechnet worden, dass die Kassenkranken bis viermal soviel Arzneien verbrauchen, als wie die selbstz den Kranken. Dieser A r z n e i h u n g e r ist ein Ueberbleibse vergangenen Tagen, wo eine ärztliche Beratung als unvollst galt, wenn sie nicht durch ein Rezeptformular bekräftigt war. wollen uns zugestehen, dass dieser Arzneihunger z. T. durc Aerzte selbst grossgezogen worden ist, denn es ist viel bequ den Kranken mit einem Rezept abzufertigen, als wenn man sic Mühe gibt, zuerst gründlich zu untersuchen und daraufhin detai Anweisungen zu geben. Man frägt nach den Symptomen u Ausfertigung des Rezeptes geschieht dann mit der Sicherhei Geschwindigkeit eines subkortikalen Reflexes.

Die Arzneimittelverschwendung betrifft in sehr viel gerin Maasse jene Arzneien, welche als wirkliche Heilmittel anz sind, als vielmehr die Beruhigungsmittel, z. B. die Schlafmitt die schmerzstillenden Drogen, die Appetitmittel, die Kräftigungs und ähnliches. Die Arzneimittelverschwendung ist am grösst jenen Rezepten, welche nach einem alten schlechten Brauch schrieben werden, „ut aliquid fecisse videamur". Mit diesem Grundsatz muss unter allen Umständen gebrochen werden u Arzt, welcher ihm huldigt, ist nicht viel besser als ein Kurpfu S t r ü m p e l l unterscheidet mit Recht die Heilmittel in notwe nützliche, unnötige und schädliche. An den notwendigen Heilr darf nicht gespart werden, wohl aber an den nützlichen. U flüssige Arzneimittel sind viel zu teuer und der suggestive E auf den Kranken, den man sich von einem wirkungslosen verspricht, kann auch auf rationellerem Wege erzielt werden. z. B. eine Einreibung grossenteils nicht viel mehr als eine bolische Handlung und es ist wirklich gleichgültig, ob sie mit donnasalbe, mit Kampferspiritus, Opodeldok oder, wie K u s s lehrte, mit Kognak und Eigelb vollzogen wird. Jedes billige mittel ist für die Massage ebensogut zu verwenden.

Die Arzneimittelverschwendung ist erfahrungsgemäss bes gross bei dem System des „fixierten" Kassenarztes. Ihm liegt in möglichst kurzer Zeit die ihm zugewiesenen Kranken pflichtg abzufertigen und das geschieht am schnellsten durch ein Rezept ist auch der Grund, warum der fixierte Kassenarzt das Ver seiner Kranken meist nicht in dem Maasse geniesst, als wie de Arzt, der aus freier Wahl des Kranken aufgesucht oder ans Kr bett gerufen wird. Der finanzielle Nutzen, welchen die Kr kassen aus dem System des fixierten Kassenarztes ziehen, wi gehoben durch die höheren Arzneikosten und er wird überko siert durch den Schaden, der den Kranken aus ungenügende licher Untersuchung erwächst. Schon vor Jahrzehnten war Ideal engherziger politischer Kreise, z. B. des Ministeriums Bayern, den Aerztestand zu Beamten zu machen. Diesen ken zu verwirklichen war in den achtziger und neunziger den Krankenkassen vorbehalten und ist auch jetzt noch ihr Z ist zu verwerfen, und zwar vor allem deswegen, weil es di same Konkurrenz unter den Aerzten ausschaltet und weil es notwendige Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Kranke stört, welches die Grundlage für den Erfolg jedes ärztliche delns abgeben muss.

Wie kann aber bei dem Bestehen der freien Arztwahl d wendige Sparsamkeit erreicht werden? Wird nicht gerade a diesem System der Arzt der Verführung unterliegen, sich du Ausfertigung wohlwollender Krankheitsbescheinigungen und die Verordnung vieler teuerer Heilmittel die Gunst seiner K zu erwerben und seine Anziehungskraft zu vermehren? Mit Ratschlägen an den Arzt ist hier nichts getan, ein gewisser ist unentbehrlich. Dieser kann in der Weise durchgeführt w

s jeder Arzt, der sich zur freien Arztwahl bereit erklärt, der Kasse enüber die Verpflichtung übernimmt, gewisse Regeln innezuhalten sich einer Kontrolle seiner Verordnungen zu unterwerfen. Zuerst ssen die Rezepte von einem unparteiischen Apotheker daraufhin chgesehen werden, ob die Rezeptur in ökonomischer Weise erst ist. Es ist aber unpraktisch, wenn die Beanstandung der Rete durch den Apotheker erfolgt. Diese muss vielmehr von er ärztlichen Kontrollkommission ausgeübt werden, welche t nur die Fehler der Rezeptur, sondern auch die Verordnung übersig teuerer und vieler Arzneimittel beanstandet. Die beanstandeRezepte gehen mit einem begründeten Vermerk an den Arzt zuc, und die ärztliche Kontrollkommission muss die Befugnis haben, wiederholten Fehlern dem Arzt eine Verwarnung zu erteilen und schliesslich zur Bezahlung überflüssiger Kosten heranzuziehen. es System der Kontrollkommission hat sich durchweg sehr bert und ganz gewaltige Kostenersparnis erzeugt. Es hat erziehend die Aerzte eingewirkt, denn die meisten von ihnen hatten keine ung davon, wie teuer ihre Rezepte waren. Die freie Arztwahl die notwendig damit verbundene Rezeptkontrolle bietet den en Weg dar, um dem Arzneihunger der Kranken entgegenzutreten. ehr wirksamer Weise kann der Arzneiverschwendung auch dah vorgebaut werden, dass man dem Kranken die Arzneien nicht ständig unentgeltlich darbietet, wie dies im Krankenversicherungstz vorgesehen war, sondern dass man von ihnen entsprechend der Verordnung vom 30. X. 23 die Bezahlung von $^1/_{10}$ oder $^1/_5$ des eipreises verlangt. Die Kranken werden dadurch über den Wert Heilmittel aufgeklärt und schätzen sie höher ein. Ja, man möchte fragen, ob ein ähnliches System nicht auch bei der Bezahlung der tekosten herangezogen werden könnte, doch hat dies die Gefahr, der Arzt dann nicht zur rechten Zeit, sondern zu spät gerufen , was etwa bei einer Diphtherie oder einer Tuberkulose oder Blinddarmentzündung von grösstem Schaden ist. Unbedingt zu verfen ist der Vorschlag, dass dem Kassenkranken im Erkrannsfall nur ein gewisses Krankengeld ausbezahlt wird, von dem er freiem Ermessen Arzt und Apotheke zu bezahlen hat. Dieses kengeld würde in den meisten Fällen zu anderen unzweckmässien Dingen Verwendung finden.

Soll man nun so vorgehen, dass man den Kassenärzten ein Vermis aller jener Arzneimittel, Spezialitäten und Kräftigungsmittel ändigt, deren Verordnung verboten ist? Diese Tabula medium prohibitarum wird auf dem Schreibtisch des Arztes liegen en, ihn aber nicht auf seiner Praxis begleiten. Viel zweckmässist es, ihm ein Rezepttaschenbuch derjenigen Mittel und Verordn an die Hand zu geben, welches die erlaubten und erbten Verordnungen in praktischer, kürzester und billigster enthält. Anhangsweise mag diesem Heftchen ein Verzeichnis nigen Präparate beigegeben sein, deren Verordnung ausschlossen oder nur in Ausnahmefällen gestattet ist. Auch sind die nyma aufzunehmen, welche für die Fabrikspezialitäten gebräuchsind, damit das übelberüchtigte Wort „Ersatzpräparat" verden wird. Denn der Kranke darf nicht auf den Gedanken kommen, gar durch Apotheker und Arzt dazu verleitet werden, zu glauben, er von seiner Kasse aus Ersparnisgründen weniger wirksame arate erhalte. Ist dieses Büchlein wirklich kurz und brauchbar nmengestellt, wie es von demjenigen der Münchener freien Arzt- und dem des Wiener pharmakologischen Institutes gilt, dann es den Arzt in Sprechstunde und am Krankenbett als treuer ber begleiten und grössten Nutzen stiften. Grundsatz muss dasein, dass jedes wirksame Heilmittel auch in der Armenpraxis ersein muss, wenn es nicht durch ein anderes billigeres, gleichg ersetzt werden kann.

Der Wirkungskreis der ärztlichen Kontrollkommission darf sich nicht bloss auf die Arzneiverordnung beschränken, sondern er auch auf die Verordnung aller andern Heil- und Pflegemittel, und llem auch auf die Gestattung der ärztlichen Extraleistungen und Zeugniswesen ausgedehnt werden. Diese Kontrolle durch eine che Kommission hat ganz gewaltige Ersparnisse für die Krankenn zur Folge und sie ist deshalb der Zustimmung der Kassen , sie trägt dazu bei, ein gutes Einvernehmen zwischen der nverwaltung und der Aerzteschaft anzubahnen und damit einem nmenbruch der Kassen vorzubeugen.

Wir wollen uns keiner Täuschung darüber hingeben, dass die soziale Gesetzgebung vor der Gefahr des Zusammenbruches Durch den Währungsverfall ist die Leistungsfähigkeit der n auf das schwerste beeinträchtigt worden und wenn es diesen möglich war, durch verspätete Auszahlungen ihrer Verpflichn an Aerzte, Apotheken und Krankenhäuser auf deren Kosten e Ersparnisse zu machen, so ist doch die Leistungsfähigkeit der enkassen soweit gesunken, dass viele von ihnen sich gezwungen , die Verpflegung der Erkrankten in den Krankenhäusern abzun. Eine Krankenkasse aber, welche nicht mehr in der Lage ist, erkrankten Dienstboten im Krankenhaus zu verpflegen, ist e Dienstherrschaft so gut wie wertlos und diese wird nicht ein, warum sie mehr als die Hälfte des Barlohnes an eine Krankenzahlen soll, die ihr die erkrankte Hausbeamtin nicht abnimmt ie nur mit freiem Arzt und mit umständlicher Erlangung eines eilweise freien Rezeptes abspeist. Schon machen sich allentn Bestrebungen geltend, die Ortskrankenkassen zu umgehen oder e Krankenkassen vorzuziehen, welche für geringere Beiträge leisten, weil ihr Verwaltungsapparat weniger schwerfällig und kostspielig ist. Auch unter den Landwirten ist das Bestreben verbreitet, von den Ortskrankenkassen loszukommen.

Aus dem Material, welches mir vom bayerischen Sozialministerium und vom statistischen Landesamt zur Verfügung gestellt wurde und das sich aus den offiziellen Berichten der Krankenkassen ergänzen liess, kann manches entnommen werden, was für unsere Frage von Bedeutung ist. So z. B. die Tatsache, dass im letzten Jahr die Leistungen der bayerischen Krankenkassen an Krankengeld ganz gewaltig zurückgegangen sind, was gewiss auch bei den Versicherten sehr unangenehm vermerkt werden wird. Nach diesen Zusammenstellungen sind die Ausgaben der Kassen für Arzneien und Heilmittel nicht so bedeutend, als man vielfach annehmen möchte. So betrugen bei sämtlichen deutschen Krankenkassen die Gesamtausgaben im Jahre 1921 pro Versicherten 26.88 M., davon fielen auf die Bezahlung der Aerzte 6,6 M. = 24 Proz., der Arznei- und Heilmittel 3,56 M. = 13 Proz., der Krankenhauspflege 3,76 M. = 13 Proz., des Krankengeldes 9,56 M. = 35 Proz. Die Ausgaben der Kassen für Arzneien und Heilmittel betragen bei den meisten Kassen und in den meisten Jahren 8—12 Proz. der gesamten Ausgaben und sind somit ebenso hoch oder etwas geringer, als wie die Ausgaben für die Verwaltung.

Die Ausgaben für die ärztliche Behandlung betrugen im Kriege und bis zum Jahre 1922 durchschnittlich 20—25 Proz. Sie sind also ungefähr doppelt so hoch, als wie die Kosten für die Arzneien; das ist bei Krankenkassen, deren Hauptzweck die Versorgung mit ärztlicher Hilfe ist, durchaus angemessen und nicht zu hoch. Immerhin wird man auch an diesem Posten suchen müssen, ob sich nicht überflüssige Ausgaben ersparen lassen, und es ist nicht zu leugnen, dass die Ausgaben für die ärztliche Behandlung in letzter Zeit eine Tendenz zum Steigen dargeboten haben. Wenn wir oben die freie Arztwahl als notwendig hingestellt haben, so muss mit der Möglichkeit gerechnet werden, dass durch diese, namentlich in den Grossstädten eine Ueberarztung hervorgerufen wird, namentlich jetzt, wo die Zahl der Aerzte ganz gewaltig zugenommen hat. Von den Kassen wird deshalb der Wunsch ausgesprochen, zum System des fixierten Kassenarztes zurückzukehren oder wenigstens bei der freien Arztwahl einen Numerus clausus einzuführen und die Zahl der Aerzte auf etwa einen zu tausend Versicherten zu beschränken. Da in München rund 350 000 Versicherte vorhanden sind, so würde sich eine Zahl von 350 Kassenärzten als ausreichend ergeben. Es sind deren aber 820 in der Ortskrankenkasse zugelassen. Das ist zu viel, und es ist begreiflich, dass auch aus den Kreisen der Kassenärzte der Ruf laut wird, keine weiteren Aerzte mehr zuzulassen. Aber eine solche Ausschliessung aller jüngeren Aerzte von der Kassenpraxis wäre natürlich für diese ein sehr schwerer Schlag, da infolge der neuesten Ausdehnung der Versicherungspflicht und der Verarmung des Mittelstandes eine freie Privatpraxis kaum mehr zu erlangen ist. Man muss sich ernstlich fragen, ob durch eine derartig grausame Massregel wirklich eine grosse Ersparnis erreicht wird, und ich glaube, dass durch eine strenge Aufsicht seitens der ärztlichen Kontrollkommissionen u. a. auch durch eine Einschränkung jener Extraleistungen und Operationen, welche nicht unbedingt notwendig sind, mehr erreicht wird. Auch mögen die Aerztevereinigungen dafür sorgen, dass die Verteilung der Aerzte auf Stadt und Land möglichst gleichmässig den Bedürfnissen angepasst wird. Die bittere Not, welche zur Zeit im ärztlichen Stande herrscht, wird am sichersten, wenn auch erst nach einer Reihe von Jahren dazu führen, den Zudrang der Studierenden zu diesem Beruf zu vermindern.

Ausserordentlich ungleich sind die Ausgaben der Kassen für den Krankenhausaufenthalt, die Krankenhauspflege nimmt im letzten Jahr einen geringeren Prozentsatz der gesamten Ausgaben in Anspruch als früher. Das ist bedenklich, denn erfahrungsgemäss war früher im Frieden die Krankenhausbehandlung deswegen billiger für die Kassen, weil sie kürzere Zeit in Anspruch nahm. Besonders bedauerlich im volkshygienischen Interesse ist der Rückgang der Krankenhausbehandlung bei den Infektionskranken. Wenn Masern, Scharlach, Diphtherie, Typhus, Anginen, Grippe und Tuberkulose nicht mehr im Krankenhaus, sondern zu Hause verpflegt werden, so wird dadurch der Ausbreitung der Infektion Vorschub geleistet. Der Grund für die Weigerung der Krankenkassen, ihre Kranken den Krankenhäusern anzuvertrauen, liegt darin, dass die Verpflegungskosten in den letzten Jahren ganz gewaltig gestiegen sind. Sie gehen auch jetzt noch meist über die Friedenshöhe hinaus, sind also unerschwinglich hoch, namentlich auch für Selbstzahler. Die hohen Verpflegungssätze der Krankenhäuser sind zum Teil dadurch zu erklären, dass die deutschen Krankenanstalten grossenteils in einer Periode steigenden Wohlstandes entstanden sind und dass sie z. T. luxuriöser gebaut sind, als wie diejenigen des Auslandes. Nun aber stellt sich heraus, dass sie allein für Heizung, Beleuchtung und Reinigung Summen verschlingen, die eben nur von einem reichen Volke aufgebracht werden können. Viele von ihnen stehen jetzt deshalb vor der unmittelbaren Gefahr, schliessen zu müssen. Sehr eindrucksvoll ist die Zusammenstellung von Deneke aus dem Hamburger St. Georgs-Krankenhaus, in welcher die Vermehrung der Ausgaben vom Jahre 1913 auf 1922 dargestellt ist. Man ersieht daraus, dass in den letzten Jahren die Zahl der Aerzte und Apotheker von 62 auf 65, die der Beamten und Büroangestellten von 40 auf 82, die der Pfleger und Pflegerinnen von 212 auf 310, die des Dienstpersonals von 275 auf 504 zugenommen hat, und zwar als direkte Folge des Achtstundentages. Die Ausgaben für Nahrungsmittel sind nicht halb so sehr gestiegen, als diejenigen für Heizung und Beleuchtung. Die Ausgaben für Pfleger, Pflege-

rinnen und Dienstpersonal betrugen 1913: 13 Proz., 1921: 32 Proz. der Gesamtausgaben und damit erheblich mehr als wie diejenigen für Nahrungsmittel, welche nur 28 Proz. betragen. Arzneien und Verbandsstoffe betragen zur Zeit nur 4,4 Proz. der Gesamtausgaben gegen 10,3 Proz. im Jahre 1913.

Aus solchen Zusammenstellungen, denen auch die Erfahrungen an anderen Krankenhäusern ungefähr entsprechen, ergibt sich ohne weiteres, an welchen Stellen gespart werden muss, um wieder zu erträglichen Verhältnissen zu kommen. Die Krankenhäuser (ebenso wie die Eisenbahn und die Post) müssen sich dessen bewusst werden, dass es nicht genügt, durch fortwährende Steigerung der Verpflegungssätze und Gebühren ein finanzielles Gleichgewicht herzustellen und dabei einen kostspieligen Verwaltungsapparat aufrecht zu erhalten, sondern dass sie in erster Linie Anstalten für die öffentliche Wohlfahrt sind und dass auch sie ihre Ausgaben den Zeitverhältnissen anzupassen haben.

Sehr ungleich sind schliesslich die Ausgaben der Kassen für die Verwaltung. Sie betrugen im Jahre 1915 bei sämtlichen deutschen Krankenkassen 41 Millionen Mark = 9,8 Proz. der Reinausgaben, und zwar bei den Ortskrankenkassen 4,1 M., bei den Landkrankenkassen 2,3 M. und bei den Betriebskrankenkassen 0,3 M. pro Versicherten. In Prozenten der Gesamtausgaben betrugen die Ausgaben für die Verwaltung bei sämtlichen bayerischen Krankenkassen 12,8 bis 14,6 Proz. Bei der Ortskrankenkasse München 11,5 Proz. Das ist also ungefähr durchschnittlich ebensoviel als wie für Arzneien und Heilmittel zusammen und ungefähr die Hälfte von den Ausgaben für Aerzte. Trotz mancher Bemühungen war es mir leider nicht möglich, zuverlässige Angaben über die Gesamtzahl des von den Kassen beschäftigten Verwaltungspersonals zu erhalten. Die Zahl der Aerzte (nicht nur der Kassenärzte) im Deutschen Reich betrug 1921 36 186. Eine Sanierung der Krankenkassen und eine ausgiebigere Versorgung der Kranken kann also nicht allein durch eine Verbilligung der Arzneien und durch eine Verminderung der Aerztekosten erzielt werden, sondern der Hebel muss auch am Verwaltungsapparat eingesetzt werden, der vielfach unter dem deutschen System der Ueberorganisation leidet. Die Verwaltung der Kassen und die ganze Krankenkassengesetzgebung sollten möglichst vereinfacht werden. Vielleicht nach den Vorschlägen von Freund oder unter Anlehnung an die neue englische Gesetzgebung, welche die Kranken- und Invaliditätsversicherung zu einer Einheit zusammenfasst.

Die prozentuale Erhöhung der Beiträge und der gewaltige Rückgang der Leistungen hat dem Gedanken der Krankenversicherung schweren Eintrag getan. Die Krankenversicherung wurde mit einem gewissen Recht als eine „leerlaufende Maschine" bezeichnet und vielfach wird die Frage erörtert, ob das System der Sozialversicherung überhaupt aufrecht erhalten werden soll, oder ob nicht dadurch grösserer Schaden als Nutzen erzeugt worden sei; denn es lässt sich nicht leugnen, dass durch die Unfallversicherung eine demoralisierende Sucht nach Entschädigung und die früher unbekannten Unfallsneurosen grossgezogen worden sind und dass durch die Kranken- und Invaliditätsversicherung der Sparsinn im Volke nahezu vernichtet wird. Niemand sorgt mehr für seine und seiner Familie Sicherung bei Alter und Krankheit. Der Arzt wird diese moralischen Bedenken nicht für massgebend ansehen. Er kann sich von dem gewaltigen Nutzen, den die soziale Versicherung für die Volksgesundheit geschaffen hat, täglich überzeugen und sich darüber aus der Statistik belehren. Der Arzt wird also im Interesse der Allgemeinheit alles aufbieten, um die Sozialversicherung aufrecht zu erhalten.

Die Krankenversicherung, welche meines Wissens zuerst von dem weitblickenden Bischof Erthal von Bamberg um 1780 und in den 30 er Jahren des 19. Jahrhunderts in den Kommunen von Nürnberg und Augsburg eingeführt worden ist, stellt eine deutsche Erfindung dar und ihre Ausbildung ist ein Ruhmesblatt der deutschen Geschichte, wegen deren uns das Ausland bewundert und die es nachahmt. Der Krankenversicherung ist es in erster Linie zuzuschreiben, dass sich der Gesundheitszustand des deutschen Volkes in den letzten 40 Jahren gewaltig gehoben hat. Unvergessen bleibe die Botschaft des greisen Kaiser Wilhelm an den Reichskanzler im Jahre 1881, in welcher er auf die Vollendung dieses segensreichen Gesetzes drang und mit der er sich ein Denkmal geschaffen hat, das nicht umgestürzt werden kann. Wir Deutschen sind darin vorausgegangen, aber wir waren es auch, welche als Pioniere alle Irrwege, alle Fehler des neuen Systems durchmachen mussten. Diese aufzudecken und zu verbessern ist unsere Pflicht. Möge es auch unserer heutigen Sitzung beschieden sein, dazu beizutragen, dass diese sozialen Einrichtungen aufrechterhalten bleiben zum Segen des deutschen Volkes.

Aus der Kuranstalt Stillachhaus, Oberstdorf.

Ueber Behandlung von Infektionskrankheiten, insbesondere der Pyelitis, mit lebenden Bakterien.

Von Dr. L. Saathoff.

Die Bekämpfung der Infektionskrankheiten ist von Jahr zu Jahr aktiver geworden. Neben der Chemotherapie streben spezifische wie unspezifische Behandlung auf verschiedenem Wege dem Ziele entgegen, den bakteriellen Invasionen und ihrer Ausbreitung im menschlichen Körper einen wirksamen Damm entgegenzusetzen. Und wenn auch weder der Enthusiasmus Wrights, der verhiess, dass der Arzt der Zukunft ein Immunisator sein werde, noch die Hoffnu des anderen Lagers, das so Grosses von der unabgestimmter handlung erwartete, in Erfüllung gegangen sind, so haben beide Richtungen auf einzelnen Gebieten Erfolge gezeitigt, die s der Zukunft wohl noch weiter ausbauen lassen werden.

Wenn in den letzten Jahren die spezifische Bakteriothe zweifellos hinter der „Proteinkörperbehandlung" oder „Reizkö therapie" zurückgeblieben ist, so hat das vielleicht seinen G darin, dass jene, wohl hauptsächlich unter dem Einflusse Wrig ausschliesslich mit abgetöteten Erregern beitet.

Dass diese Art der Behandlung, sei es mit autogener, sei e homologer Vakzine, bei zahlreichen Krankheiten nicht zu der wünschten Ziele führt, hat uns eine nunmehr 16jähr. Erfahrun lehrt. Schon aus der Geschichte der Immunitätsforschung hätte das mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit a priori erschl können. Wissen wir doch seit den grundlegenden Forsch Jenners und Pasteurs, dass der wirksamste Bakterien (Pocken) und die wirksamste Behandlung der eingedrungene fektion (Lyssa) nur durch Einverleibung von lebe Erregern erreicht wird, ebenso wie es die experimentell munisierung der Tiere seit langer Zeit gelehrt hat. Wohl manche Forscher, Koch, Behring, Selters u. a. bei ein Infektionskrankheiten, insbesondere bei der Tuberkulose, diesen weiter einzuschlagen versucht, aber eine grosszügige, auf bre Basis aufgebaute Beantwortung der Frage, welche teriellen Erkrankungen, denen auf anderen W nicht genügend beizukommen ist, sich durch handlung mit lebenden Erregern wirksam kämpfen lassen, steht, soweit ich die Literatur übersehe aus.

In diesem Zusammenhang ist einer Behandlungsweise z denken, die eine Kombination der spezifischen und unspezif Therapie darstellt und die zum Teil auch mit lebenden Errege beitet, das ist die parenterale Einverleibung eigenen Krankheitsprodukte, unter dem Namen Aut therapie u. a. schon länger bekannt. Am radikalsten und guentesten ist hier wohl in neuester Zeit Makai[1]) vorgegange hat abszedierende Entzündungen ohne Auswahl durch Einsp des eigenen unveränderten Eiters behandelt und berichtet glänzende, fast unglaublich anmutende Resultate. Dabei blieb Injektionen entweder völlig reaktionslos oder sie setzten höc einen gutartigen, lokal bleibenden und leicht heilenden Abszess weit diese Krankheitsprodukte steril sind, muss man ihre W auf die blutfremd gewordenen, mannigfaltigen Zerfallspr des Eiweisses, der Zellen und der Bakterien zurückführen weit sie noch lebende Bakterien enthalten, wird man mit gewissen Abschwächung ihrer Virulenz durch Serum und zyten rechnen dürfen.

Lebende, unabgeschwächte Reinkulturen aber einem Me subkutan oder sogar intravenös einzuspritzen, mag manche dieser Gedanke an sich nahe lag, eine begreifliche Scheu abg haben. Daraus erklärt sich wohl am ersten die Lücke, die forschung der Bakteriotherapie gerade an diesem Punkte aufweist.

Wenn ich den Versuch unternehme, einen Beitrag zu Frage zu liefern und mit allem Vorbehalt gewisse allgemeine S daraus zu ziehen, so geschieht es mit dem Bewusstsein, das sicher auch an anderen Stellen solche Versuche schon gemacht Der Gedanke, zum Zwecke der Immunisierung und Heilung u schwächte Bakterienkulturen zu injizieren, schien mir so in d zu liegen, dass ich eigentlich nie an die Veröffentlichung eigenen, weit zurückreichenden, aber nur an einem beschr Material gemachten Erfahrungen gedacht, sondern von Jahr z auf eine grössere, zusammenfassende, auf einem breiten kli Material errichtete Bearbeitung der ganzen Frage gewartet

Diese Bearbeitung ist aber, soweit ich die einheimische Li überblicken kann, bisher ausgeblieben. Um noch sicherer zu habe ich mich brieflich und mündlich an Kliniker und Imm forscher gewandt mit der Anfrage, ob nach ihrer Kenntnis einse Arbeiten vorliegen, und ob ihnen speziell etwas über die Beha der Pyelitis mit lebenden Erregern bekannt sei. Diese U ergab ebenfalls ein durchweg negatives Resultat. Nur C konnte mir mitteilen, dass auch er gute Erfahrungen mit le Kolivakzin bei Pyelitis gemacht, aber nicht veröffentlicht ha

Für sehr möglich halte ich es, dass auch andernorts wo suche in dieser Richtung gemacht sind, dass aber der Erf Erwartungen nicht entsprochen hat. Immerhin wäre auch ei öffentlichung negativer Erfolge dankenswert gewesen, da dies doch einmal systematisch bei allen irgendwie in Betracht k den Infektionskrankheiten eingeschlagen werden muss, um zu wie weit er gangbar ist.

Ich selbst habe seit 1912 meine Pyelitiskranken mit sub und auch intravenöser Injektion von lebenden Kulturen be zuerst nur mit B. coli, dann nach und nach auch mit ande regern, die ich sonst noch bei dieser Erkrankung fand und konnte. Die Resultate waren, um das gleich vorwegzunehmen

---

[1]) Förderung der Selbstheilung entzündlicher Prozesse durch dungsprodukte. D.m.W. 1923 Nr. 35.

ch nicht gerade in allen Fällen absolut erfolgreich, so doch recht friedigend, wesentlich besser als bei der Vakzinebehandlung nach right.

Von dieser war ich ausgegangen und ich habe seit den ersten röffentlichungen Wrights jahrelang die Pyelitis und andere Infektionskrankheiten, bei denen sich eine Autovakzine gewinnen liess, t abgetöteten Kulturen behandelt[2]). Einen überzeugenden Eindruck von ihrer heilenden Wirkung habe ich aber selten bekommen. So lag es nahe, sich nach einer wirksameren „Immunisierung" umzusehen. Meine Versuche mit lebenden Erregern gingen aus von r Kolipyelitis. Durch reihenweise Vorversuche über die geringste Temperatur und die kürzeste Zeit, bei der die Kolibakterien en noch abgetötet wurden, fand ich als unterste Grenze etwa Minuten lange Erhitzung bei 52°. Dabei erwiesen sich frisch gezüchtete Stämme als weniger resistent im Vergleich zu mehrfach umgezüchteten. Die so behandelten Bakterienkulturen wurden subkutan standslos vertragen, auch wenn hin und wieder in den Kontrollturen noch einzelne Keime angingen. Weiterhin verringerte ich n schrittweise die Zeit der Erhitzung jedesmal um ½ Minute, bis mich überzeugt hatte, dass auch gänzlich unvorbehandelte Emulnen, abgesehen von einer gelegentlichen leichten Stichreaktion, tt resorbiert wurden. Im Laufe der Jahre bestätigte sich dann bei n behandelten Kranken und mit allen Kulturen, die ich aus ihnen züchtet habe, die Erfahrung, dass das Bacterium coli in jedem, unabgeschwächtem Zustand subkutan ergespritzt in jedem Falle glatt vertragen wird. Bei den mehr als 150 Injektionen, die ich im Verlaufe von 11 Jahren macht habe, ist mir nie ein unangenehmer Zufall, eine Eiterung r eine Verschleppung der Infektionserreger begegnet.

Von einer minutiösen Auszählung der eingespritzten Bakterien kann man nach meiner Erfahrung durchaus absehen. Ich habe von Anfang an ein ganz einfaches Verfahren ausgearbeitet, das die Methode nicht nur auf bakteriologische Laboratorien beschränkt, sondern auch von jedem Arzt, der seine auf der Universität gewonnenen bakteriologischen Kenntnisse noch einigermassen beherrscht, ohne besonderen Apparat ausgeübt werden kann.

Die klinische Diagnostik der Pyelitis setze ich voraus. Weitaus in den meisten Fällen ist bekanntlich das Bacterium coli der schuldige Erreger, der sich schon durch den eigentümlichen faden Geruch des Urins dem erfahrenen Arzte verrät. Mit dem Nachweis von kurzen, plumpen, unbeweglichen Stäbchen im steril entnommenen Urin ist fast immer der genügende bakteriologische Beweis erbracht.

Zur Herstellung des Nährbodens bediene ich mich seit 1911 mit ausgezeichnetem Erfolg des Ragitagars [Merck-Darmstadt[3])]. Von diesem Pulver gibt man eine reichliche Federmesserspitze (knapp 0,2 g) in ein gut gereinigtes, unbedingt notwendig sterilisiertes Reagenzglas. Dann setzt man tropfenweise unter stetigem Umschütteln Leitungswasser hinzu, bis eine gleichmässige Emulsion erzielt ist und füllt das Glas auf ¼—⅕ auf. Weiterhin verschliesst man es mit einem gutsitzenden Wattestopfen und kocht den Inhalt 3 bis 5 Minuten über leichter Flamme gut durch, wobei man darauf zu achten hat, dass die stark schäumende Flüssigkeit nicht den Wattestopfen durchtränkt. Damit ist der Nährboden fertig und zugleich praktisch steril. Dann legt man das Röhrchen schräg und kann es nach einigen Stunden mit 1—2 Oesen des soeben entnommenen Urins beimpfen. Hat man keinen Brutofen zur Verfügung, so stellt man das Glas über Nacht an einen nicht über 37° C warmen Ort, um am nächsten Tage die fertige Kultur zur Verfügung zu haben.

In ein zweites Reagenzglas füllt man dann einige Kubikzentimeter Leitungswasser, setzt einen Wattestopfen auf und kocht einige Minuten gründlich durch. Nach Abkühlung des Wassers entnimmt man mit einer Platin- oder mit einer Stricknadel eine Spitze von der Kulturmasse und verreibt sie in der bekannten Weise an der Wand des Gläschens, so dass die Aufschwemmung völlig homogen wird. Sie soll so beschaffen sein, dass man eben noch sichere Opaleszenz der Flüssigkeit erkennen kann.

Von dieser Aufschwemmung injiziert man nun an beliebiger Stelle, aber möglichst lockeres subkutanes Gewebe $^1/_{10}$ ccm. Dann wartet man die Wirkung ab und untersucht wenn möglich nach 1—2 Tagen den zentrifugierten Urin mikroskopisch auf die weiter unten zu beschreibenden Veränderungen. Am 4. Tage entnimmt man wieder Urin steril und legt eine neue Kultur an. Am 5. Tage injiziert man von einer frischen, in derselben Weise wie oben hergestellten Emulsion. Je nach der Stärke der inzwischen eingetretenen Reaktion gibt man 1—2 Teilstriche mehr. Wenn sich auch jetzt irgendwelche unangenehme Folgeerscheinungen bemerkbar machen, kann man schon bei der 3. Injektion auf 0,5 ccm gehen. Weiterhin habe ich dann die Emulsionen langsam dichter genommen, so dass sie schon eine deutliche Trübung zeigten und jedesmal in 5tägigen Zwischenräumen 0,5 ccm injiziert. Selbst die höchsten erreichten Dosen — einmal wurde versehentlich die vierfache Dosis eingespritzt — wurden immer glatt resorbiert. Oertlich wurde etwas anderes als höchstens eine schwache Stichreaktion festgestellt, wenn man sie bei einem mittelstark empfindlichen Individuum nach Injektion von etwa $^1/_{100}$—$^1/_{1000}$ mg Tuberkulin sieht.

Ueber die Dauer der Behandlung und die Zahl der Injektionen lässt sich keine Regel angeben. Hier entscheiden die klinischen Kriterien zusammen mit dem bakteriologischen Befund des Urins. In den günstigsten Fällen wurde die klinische Heilung und die Keimfreiheit des Urins in 4—6 Injektionen erreicht.

Die jedesmalige Herstellung einer neuen Reinkultur und einer neuen Emulsion mag vielleicht etwas umständlich erscheinen. Aber einmal sichert sie eine fortlaufende genaueste Kontrolle des Urinbefundes, weiter die frische, volle, ungeschwächte Avidität der eingespritzten Kultur. Und dann erreicht man gerade durch die häufige Wiederholung des ganzen Verfahrens sehr schnell eine solche Uebung, dass es sich bei einem geordneten Anstaltsbetriebe auf wenige Minuten zusammendrängen lässt.

In der Praxis wird die jedesmalige Gewinnung des sterilen Urins am meisten Schwierigkeiten bereiten, wenn man nicht einen intelligenten Familienangehörigen zur sterilen Entnahme des Urins abrichten kann. Ich möchte annehmen, dass es auch genügen wird, wenn man die Ausgangskultur jeden Tag vor einer neuen Injektion umzüchtet. Nur muss man dann den Nährboden länger kochen, um das spätere Auskeimen etwa vorhandener Sporen zu verhüten, das bei der jedesmal neu angelegten Kultur belanglos ist. Von Zeit zu Zeit wird man aber doch zweckmässig frisch aus dem Urin züchten, schon um sich zu überzeugen, ob er keimfrei geworden ist oder nicht. Ob man dieselbe Kultur mehrfach benutzen kann, habe ich nicht ausprobiert. Möglich ist das, aber für die ersten Nachprüfungen wenigstens möchte ich es doch widerraten.

Eine ganz wesentliche Vereinfachung der Methode würde es bedeuten, wenn man den bakterienhaltigen Urin direkt einspritzte. Solche Versuche sind mit sterilisiertem Urin auch schon gemacht worden, z. B. von Adams bei Kinderpyelitis durch Injektion mit Karbol vorbehandelten Eigenharnes (zit. nach Makai). Ich vermute, dass eine Behandlung mit unverändertem, bakterienhaltigem Urin entsprechend dem allgemeinen Immunisierungsgesetz wesentlich wirksamer sein würde. Sehr sympathisch ist ja dieses Verfahren von vornherein nicht, da man die quantitativen Verhältnisse bei der fast immer vorhandenen Trübung des Urins doch allzu wenig übersieht. Aber wenn man der Diagnose Kolipyelitis sicher ist und die Menge der Bakterien im Mikroskop einigermassen abschätzen kann, dann dürfte gegen vorsichtige Versuche kaum etwas einzuwenden sein, besonders im Hinblick auf die Resultate Makais. Möglicherweise könnten sogar die miteingespritzten Leukozyten im Sinne der unabgestimmten Immunität den Heileffekt noch verstärken und verbessern.

Was nun die Reaktionen und Wirkungen der Injektion von lebenden Kolibakterien anlangt, so sind es, abgesehen von der schon beschriebenen leichten Stichreaktion folgende:

1. Eine nicht selten auftretende Lokalreaktion, die sich durch Verstärkung bestehender oder Wiederauftreten schon abgeklungener Schmerzen in der betroffenen Nierengegend und am Ureter entlang äussert.

2. Temperatursteigerungen, die sich gewöhnlich nur um wenige Teilstriche über das sonstige Niveau erheben und meist schnell abklingen. Von diesen Temperaturreaktionen kann man sich beim Ausbleiben anderer Erscheinungen recht gut bei der Wahl der nächsten Dosis leiten lassen. Bei Steigerung der Temperatur über einen Grad wird man zweckmässig mit der Dosis nicht höher- oder zurückgehen, wenngleich bei sehr hartnäckigen chronischen Infektionen eine gelegentliche stärkere und selbst starke Fieberreaktion wirksam und nützlich sein kann.

3. Umgekehrt sieht man aber nicht ganz selten in unmittelbarem Anschluss an die Injektion oder nach ganz kurz dauernder Erhöhung eine mehr oder minder ausgesprochene Senkung der Temperaturkurve eintreten, ähnlich wie man es nach Tuberkulininjektionen gelegentlich beobachtet. Hier dürfte es sich um einen besonders günstig abgestimmten „Immunitätsapparat" handeln.

4. Zelluläre und serologische Immunitätserscheinungen im mikroskopischen Bilde des Urinsedimentes, die sich dadurch anzeigen, dass 1—2 Tage nach der Injektion die vorher ganz diffus verteilten Bakterien zusammenklumpen und die Leukozyten mit Bakterienleibern vollgestopft sind.

5. Das Sterilwerden des Urins, womit die Heilung des Prozesses angezeigt wird, vorausgesetzt, dass diese Keimfreiheit nicht durch einen Verschluss des Ureters der kranken Seite bedingt ist.

6. Ein Abklingen der klinischen Symptome, ohne dass Keimfreiheit des Urins erreicht wird. Dieser Ausgang ist natürlich nur dann in ursächlichen Zusammenhang mit der Vakzination zu bringen, wenn der Prozess lange und hartnäckig bestanden hat und mit dem Einsetzen der spezifischen Therapie ein schneller und deutlicher Rückgang aller klinischen Symptome eintritt.

Was diese letzte Gruppe anlangt, so dürften wohl nahezu alle Fälle von infizierten Nierenbecken bei vorhandenen Steinen hierher gehören. Bei meinen wenigen einschlägigen Fällen liess sich zweimal klinische Besserung und länger dauernde Remissionen erzielen, aber in keinem Falle Keimfreiheit des Urins. Folgen die Anfälle immer wieder aufeinander, so sollte man nicht allzulange mit der doch meist notwendig werdenden Operation warten.

Die eigentliche Domäne der Behandlung sind die unkomplizierten Nierenbeckenentzündungen und das zu erstrebende Ziel die völlige Keimfreiheit. In welchem Prozentsatz sich dieses Ziel verwirklichen lässt, kann ich auch annähernd nicht sagen. Dazu ist mein Material zu klein und auch nicht alle Fälle konsequent genug behandelt. Meist handelte es sich, wenn nicht zufällig ein akuter Anfall hier auftrat, nur um Nebenbefunde bei anderweitig Kranken, die sich teils einer längeren Behandlung aus äusseren Gründen entzogen, teils mit relativer klinischer Heilung entlassen wurden.

Jedenfalls verfüge ich über eine kleine, aber gesicherte Anzahl von Fällen, darunter einigen sehr hartnäckigen und chronischen, bei denen der Erfolg eklatant einsetzte und eine einwandfreie Sterilisierung des Nierenbeckens gelang. Auch langdauernde, sehr be-

---

[2]) Saathoff: Die Anwendung des opsonischen Index in der Praxis. M. W. 1908 Nr. 15.

[3]) Neuerdings liefert Merck ein anderes Präparat: Standard 1 - Nähragar, zu 2.70 M.

friedigende Remissionen wurden erzielt bei nicht gelungener Keimfreiheit des Urins, z. B. in einem meiner ersten Fälle, der Jahre hindurch immer wieder rezidivierte und bei dem ich alle anderen therapeutischen Massnahmen, darunter Vakzination nach Wright und 22 Nierenbeckenspülungen mit Argentum nitricum, gründlichst erschöpft hatte. Diese Kranke blieb 5 Jahre ohne Rezidiv, bis sie einer schweren Grippe erlag.

Nebenbei möchte ich hier erwähnen, was jedem auf diesem Gebiete erfahrenen Praktiker bekannt sein dürfte, dass auch die einmal erlangte Keimfreiheit das Nierenbecken nicht vor einem Rezidiv, oder besser gesagt, vor einer Neuerkrankung schützt.

Ueber den wirklichen und bleibenden Wert der Methode möchte ich weder ein Urteil noch eine Prognose aussprechen. Unsere therapeutischen Erwartungen sind auf Grund eines kleinen Materials mit zufälligen guten Treffern gerade auf diesem Gebiete schon zu häufig enttäuscht worden, als dass ich übertriebene Hoffnungen erwecken möchte. Entscheidend können nur grosse Versuchsreihen an sehr ausgedehntem Krankenmaterial sein.

Bei einer Nachprüfung wird es gewiss zweckmässig sein, möglichst nur reine Fälle von Kolipyelitis zuerst mit diesem Verfahren allein zu behandeln, aber ich möchte gleich hier bemerken, dass neben ihm die lokalen Behandlungen ihren Platz behaupten werden. Ich selbst habe verschiedene Fälle gesehen, bei denen trotz günstiger klinischer und serologischer Beeinflussung die Bakterien aus dem Urin nicht verschwanden, bis ich einige Spülungen lediglich der Blase mit Arg. nitr. anschloss, worauf dann der Urin steril blieb. Dabei habe ich den Eindruck gehabt, dass gerade in dem Stadium, wenn die Bakterien zusammengeklumpt sind und die Phagozytose auf dem Höhepunkt steht, die Spülung mit lokalen Desinfizienzien am schnellsten und sichersten wirkt. Vielleicht wird es sich bei grösseren Behandlungsreihen als zweckmässig herausstellen, dass man diese Unterstützung der Therapie bald eintreten lässt.

Auch mit der Nierenbeckenspülung, von der neuerdings Hohlweg (M.m.W. 1923 Nr. 42), besonders in Verbindung mit der intravenösen Argoflavinbehandlung wieder so Günstiges berichtet, liesse sich das Verfahren möglicherweise zweckmässig kombinieren. Er hat auch die Behandlung mit abgetöteter Autovakzine in etwa 100 Fällen angewendet, „hat aber nur den Eindruck, dass sie die gleichzeitig durchgeführte Lokalbehandlung allerdings wirksam unterstützt, ohne aber selbst in den meisten Fällen für das Endresultat der Behandlung entscheidend massgebend zu sein". Bei Verwendung von lebenden Bakterien würden die Ergebnisse möglicherweise ganz anders ausfallen.

Bisher habe ich mich absichtlich nur auf die Kolipyelitis und auf Anwendung von subkutanen Injektionen beschränkt, weil ich bei einem genau umschriebenen Krankheitsbild ein einheitliches Verfahren zur Darstellung bringen wollte. Beide Punkte bedürfen jetzt der Ergänzung.

Ausser Koli habe ich in diesen Jahren seit 1912 noch verschiedene andere Bakterien bei der Pyelitis gefunden, fast immer Gram-negative, meistens uncharakteristische Diplokokken, und nach und nach habe ich auch diese unter anfänglicher Beobachtung der oben geschilderten Vorsichtsmassregeln zur Injektion in lebendem Zustande herangezogen. Allerdings waren Fälle mit Staphylokokken, Proteus und anderen Gram-positiven nicht dabei. In einem meiner letzten Fälle fand ich bei einer sicher virginellen Kranken semmelförmige, teils intrazellular gelegene Diplokokken, die mikroskopisch von Gonokokken nicht zu unterscheiden waren. Nur liessen sie sich auf gewöhnlichem Agar züchten. Mit all diesen Bakterien bin ich ebenso verfahren wie mit den Kolibazillen. Auch bei ihnen habe ich nie unangenehme lokale oder Allgemeinerscheinungen gesehen. Auch die Heilungserfolge unterschieden sich nicht wesentlich von den Kolifällen. In dem letzten, eben genannten Falle zeigte sich wieder eine eklatante Besserung nach wenigen Injektionen, eine Sterilisierung des Urins aber erst nach einigen anschliessenden Blasenspülungen mit Arg. nitr.

Diese Beobachtungen haben mich auf den Gedanken gebracht, ob hier nicht ein allgemeines Gesetz vorliegt, dass bei geeigneter Dosierung Gram-negative Bakterien schadlos lebend injiziert werden können. Wenn die Regel auch nicht ganz ohne Ausnahmen bliebe, so liesse sie sich doch als Richtlinie für weitere einschlägige Versuche vielleicht mit Erfolg verwerten.

Dieser Gedanke führt uns hinüber zur Behandlung auch anderer Infektionskrankheiten mit lebenden Erregern, sei es mit den Eigenbakterien des Kranken, sei es mit den homologen von anderen gewonnenen Kulturen.

In erster Linie denke ich hier an gonorrhoische Erkrankungen. Leider habe ich aus gänzlichem Mangel an eigenem Material darüber keine Erfahrungen sammeln können, aber bei der hochgradigen Empfindlichkeit der Gonokokken glaube ich als sicher annehmen zu dürfen, dass sie ebenso schadlos lebend injiziert werden können, wie der morphologisch gleichartige, oben erwähnte Stamm, der auf Agar wuchs.

Auf welche sonstigen Infektionskrankheiten der Menschen und Tiere sich das Verfahren weiter ausdehnen lässt, wird die Zukunft lehren. Eigene Erfahrungen stehen mir darüber nicht zur Verfügung bis auf einen Fall von Furunkulosis und Akne (1914), den ich nicht verschweigen will. In diesem über ein Jahr sich hinausziehenden Krankheitsfall habe ich, durch meine guten Resultate einigermassen sicher gemacht, eine Injektion von aus Furunkeleiter gezüchteten Staphylokokken gewagt. Leider kam der Spritzeninhalt [illegible] die Faszie des Obersehenkels, was zu dem ungünstigen Ausgang beigetragen haben mag. Die Folge war eine tiefe, phlegmonöse Eiterung, die eine breite Eröffnung notwendig machte und nur langsam [illegible] heilte. Akne und Furunkulose waren allerdings von Stund an [illegible] schwunden, aber dieser Immunisierungserfolg war doch zu teuer erkauft, so dass ich mich nicht wieder an die Gram-positiven [illegible] gewagt habe. Wenn Makai (l. c.) neuerdings ohne Bedenken [illegible] Strepto- und Staphylokokkeneiter mit vollvirulenten Keimen in [illegible] und niemals eine Phlegmone oder gar Sepsis beobachtete, so [illegible] sich hier vielleicht der Weg an, der uns auch auf diesem Gebiete [illegible] weiterbringen könnte. Möglicherweise liesse sich durch Digestion [illegible] der Bakterien in dem nach Wright mit Natr. citricum behandelten [illegible] und zentrifugierten Blute des Kranken ein geeigneter Impfstoff gewinnen (Endocarditis lenta!).

Es steht jetzt noch zur Frage, ob die subkutane Injektion die einzige und beste Modus ist. Wenn wir auch hier auf allgemeine [illegible] immunisatorische Erfahrungen zurückgreifen, so tritt uns die bekannte [illegible] same Tatsache entgegen, dass im Tierversuch die beste und schnellste [illegible] Immunisierung durch intravenöse Injektion der lebenden Bakterien [illegible] erreicht wird. Fragt sich nur, ob das beim Menschen nicht zu gefährlich ist. A priori ist es doch wahrscheinlich, dass die Bakterien [illegible] im strömenden Blute bei der starken Verteilung, die sie sofort erfährt, [illegible] und bei dem innigen Kontakt mit allen bakteriziden Kräften des [illegible] Serums und der Leukozyten viel schneller und sicherer abgetötet [illegible] werden, als wenn sie in Massen im schwach wirkenden subkutanen [illegible] Bindegewebe beisammen bleiben. Nur lässt sich bei der intravenösen [illegible] Injektion das unheimliche Gefühl schwer bannen, dass die ausgesuchte [illegible] Bakterienschar jeder Kontrolle entzogen ist und dass doch einige [illegible] Keime am Leben bleiben und sich an einer verhängnisvollen Stelle [illegible] ansiedeln könnten. Diese Hemmung wird wohl einer systematischen [illegible] Erprobung des an sich so einleuchtenden Gedankens im Wege gestanden haben.

Nachdem ich mich mehrere Jahre hindurch von der Harmlosigkeit [illegible] der subkutanen Koliinjektionen überzeugt hatte, habe ich im Jahre [illegible] 1916 an einer Angehörigen meiner eigenen Familie den ersten Versuch [illegible] gewagt. Es handelte sich um eine 2½ Jahre bestehende Kolipyelitis [illegible] von äusserster Hartnäckigkeit mit zahlreichen Rezidiven. Da auch die subkutanen Injektionen keine Heilung brachten, so habe ich [illegible] im Anschluss an sie eine intravenöse Injektion von ²/₁₀ ccm der Aufschwemmung gemacht. Kurz darnach trat ein Schüttelfrost und darauf hohes Fieber auf. Am 3. Tage sank die Temperatur zur [illegible] Norm ab und es trat schnelle Genesung ein. Nach mehreren Blasenspülungen waren auch die Bakterien verschwunden und die Heilung ist bis heute keim- und rezidivfrei geblieben. Noch einige Male habe ich später in anderen Fällen das Verfahren wiederholt. Mit Schüttelfrost und stärkerem reaktivem Fieber muss man [illegible] rechnen, wenn man die Dosen nicht extrem klein wählt. Schlimme [illegible] Nachteile habe ich nicht gesehen. Auch diese Methode wird [illegible] einem grösseren Krankenmaterial den Nachweis ihrer Wertigkeit [illegible] bringen müssen. Durch die neueren Methoden der Malariaimpfung, [illegible] Rekurrenseinimpfung bei Paralytikern sind jedenfalls manche [illegible] Hemmungen, die sich vor wenigen Jahren noch dem Arzt und Forscher in den Weg gelegt hätten, überwunden worden. Maka [illegible] in seiner Arbeit auf bedeutsame Versuche von Gay und Sto[illegible] welche von einem Streptokokkenstamm, der bei Kaninchen ein[illegible] stant tödlich endende Pleuritis hervorrief, intravenös [illegible] Mengen der Kultur einspritzen konnten, stets ohne tödlichen Ausgang. [illegible] Und es ist nicht einzusehen, warum diese Verhältnisse beim Menschen [illegible] anders liegen sollten.

Ein gewisses Risiko wird sich besonders im Anfange [illegible] grösseren Versuchsreihen nicht vermeiden lassen. Wenn man [illegible] die doppelte Vorsicht anwendet, einmal mit der oben geschilderten [illegible] gradweise abfallenden Erhitzung zu arbeiten und zweitens mit [illegible] malsten Dosen zu beginnen, dann dürfte sich doch wohl bald [illegible] heit darüber gewinnen lassen, wieviel man dem menschlichen Körper [illegible] zumuten darf. Und wenn die Ueberlegenheit der Methode über [illegible] der abgetöteten Vakzine und Autovakzine auch nur annähernd [illegible] eingangs erwähnten geschichtlichen und experimentell-biologischen [illegible] Tatsachen entspricht, dann darf man sich doch vielleicht bei [illegible] oder jener Infektionskrankheit bessere therapeutische Erfolge [illegible] hoffen, also sie uns bis heute beschieden sind.

Aus der chirurg. Abteilung des Freiburger Diakonissenh

Der Solästhinrausch.

Von Prof. Dr. Hosemann.

Das pränarkotische analgetische Stadium, kurz und treff[illegible] „Rausch" bezeichnet, wird zwar zur Schmerzbetäubung immer [illegible] benutzt, besonders seit Kulenkampff 1911 das Chloräthyl [illegible] diesem Zweeke eingeführt hat und der Krieg in hunderttausenden [illegible] Erfahrung seinen Wert bewiesen hat. Aber wirklich eingebürgert [illegible] sich diese Methode noch nicht. Ich glaube aus folgenden Gründen: [illegible] Es haften ihr noch kleine Schwächen an; diese können bei fal[illegible] Handhabung zu gefährlichen Fehlern werden. Und die [illegible] schriftsmässige Anwendung ist noch nicht genügend Allgemeingut

erzte geworden. Wie häufig habe ich es erlebt, dass junge Kollegen gten: „Ja, den Chloräthylrausch mache ich auch oft" — und fingen e Sache ganz verkehrt an, wussten nicht einmal den Unterschied n Rausch und Vollnarkose und wollten, wenn statt der Schmerzsigkeit Exzitation eintrat und der Kranke schrie, immer mehr arkotikum geben. So erklären sich denn auch m. E. die wenigen odesfälle meist durch Fehler in der Technik. Denn so ungefährch das präanarkotische Rauschstadium ist, so gefährlich eine längere ollnarkose mit Chloräthyl im Vergleich zum Aether und Chloroform! s wäre wohl an der Zeit, dass die Lehrbücher sich mit diesen Fran mehr beschäftigten als bisher!

Nachdem ich mich seit mehr als 10 Jahren sehr für den Aethylloridrausch interessiert habe, wozu die 4 Kriegsjahre im Feldzarett besonders reichlich Gelegenheit boten, begann ich vor einem hre vorsichtig damit, das Methylenchlorid zu benutzen, das von n Höchster Farbwerken in zuverlässig reiner Form als „Solästhin" den Handel gebracht wurde. Eine Zeitlang war es leider nicht erltlich wegen der Absperrung des besetzten Gebietes. Zwar ist die hl dieser meiner Rauschoperationen noch verhältnismässig gering — merhin mehr als 100 — der Verlauf derselben war aber so gleichissig, meine Erfahrungen so günstig, dass ich mich wohl für berchtigt halte, darüber zu berichten, in dem Wunsch, die segensreiche ethode der Rauschanalgesie weiter zu verbessern und auszubauen. s ich mich in den letzten Monaten gezwungen sah, wieder zum loräthyl zurückzukehren, tat ich es nur mit lebhaftem Bedauern. ı empfand es unbedingt als Rückschritt.

Die Ansichten über die Verwendbarkeit des Solästhin hen allerdings in den wenigen bisher veröffentlichten beiten beträchtlich auseinander. So empfiehlt v. d. Hütn (Giessener Klinik) dies Narkotikum zwar sehr für einere, kurze Eingriffe, verwirft es aber ganz, als zu gefährlich, längerdauernde Schmerzbetäubung, ebenso für Kinder. Aehnlich llt sich Schumacher, während Hellwig als wertvollstes gebnis seiner Versuchsreihe gerade die Möglichkeit der langdauernn Ausnutzung des Stadium analgeticum (über mehrere Stunden hin) sieht, in Form einer „ungefährlichen, ruhigen Halbnarkose". Wie klären sich so grosse Unterschiede in der Beurteilung des Solhin? Es unterliegt m. E. gar keinem Zweifel, dass es lediglich die rschiedene Art der Anwendung ist, die zu so grossen Differenzen rt. Ja, es ist zu befürchten, dass auch bei diesem Mittel bald eder Todesfälle bei ganz harmlosen, kurzen Eingriffen zur Beachtung kommen, die es sofort in Misskredit bringen, noch ehe es ht erprobt ist und sich bewähren konnte. Denn auch diese kleinen griffe sind niemals ganz ungefährlich, und bei ambulanten Sprechndenoperationen passiert ja bekanntlich besonders leicht ein Unfall, weil es eilig und ohne die nötige Vorsicht hergeht.

Man kann vor allem den Ausspruch Kulenkampffs nicht geı beherzigen, dass gerade alle rasch wirkenden Mittel, auch wenn s für ungefährlich gelten, unberechenbare Gefahren haben für die rkose (d. i. Vollnarkose), z. B. Stickoxydul! Hierher gehören a h Aethylchlorid (Chloräthyl) und Methylenchlorid (Solästhin). Von esem Gesichtspunkt aus ist der Aetherrausch vielleicht etwas unfährlicher, den Kronacher unlängst wieder über alles lobte fort mit dem Chloräthyl"), aber darum durchaus nicht besser. Er andere Mängel und Schattenseiten, andere Gefahren (Umständkeit, Unzuverlässigkeit, Bronchitis!). Die Gefahren eines Rauses lassen sich auf ein winziges Minimum zurückführen, wenn jede Vollnarkose ängstlich vermeiden, ja schon bei den kleinsten Azeichen einer Exzitation die Zufuhr des Narkotikums unterbrechen, wenn wir jeden Rausch ganz vorsichtig, langsam tropfend einlen — nicht „in rascher Folge", wie v. d. Hütten angibt, nicht a der Chloräthylflasche unkontrolliert spritzen, keine undurchlässigen Masken verwenden. Ich habe in den vielen tausenden von schen, die ich machen liess, noch nicht einen einzigen „Zufall" erl., geschweige denn einen Todesfall. Und was für elende Kranke ren dabei! Keine andere Art Schmerzbetäubung könnte das leis! (Vgl. meine früheren Publikationen.)

So kommt es, dass ich den Rausch auch mit Vorliebe gerade kleinen und kleinsten Kindern benutze (s. unten) und meine Mede des verlängerten Rausches gern und oft anwende (vgl. M.Kl. 8 Nr. 27). Es verhält sich da mit dem Solästhin wohl kaum anders mit dem Chloräthyl. Ich kann Hellwigs und Weiss' gute olge nur bestätigen, was ihre „Halbnarkose" betrifft. Und zwar es mit dem Solästhin noch seine besondere Bewandtnis: Das hylenchlorid (CH_2Cl_2) steht dem Chloroform chemisch sehr nahe, h in der Art seiner Wirkung, ist aber etwa 2½ mal schwächer. Während aber im Tierexperiment die Vollnarkose sehr gut verläuft (Literabei Hellwig) mit grösserer Narkosebreite, ohne Schädigung von mzentrum und Herz, sah Hellwig beim Menschen dem glatten kosenbeginn regelmässig ein sehr schweres Exzitationsstadium en, das bei Fortführung der Narkose zu bedrohlichen Atem- und rzstörungen führt. Danach ist das Methylenchlorid ganz unignet zur Vollnarkose. Ich habe niemals auch nur versucht, es u zu benutzen. Dagegen lässt sich mit demselben Mittel in sehr uemer und angenehmer Weise ein „Rausch" herbeiführen, und es Stadium analgeticum hat den Vorzug, dass es weniger flüchtig als bei dem flüchtigeren Chloräthyl, es hat eine grössere Breite ist auch auf längere Dauer leichter einzuhalten. So ist das sthin wie geschaffen zur Durchführung des „langen Rausches", schon beim Chloräthyl sehr gut verwendbar ist, wie ich früher gezeigt habe (M.Kl. 1918 Nr. 27), und dessen Ausführung hier noch erleichtert ist. Die Hauptsache bleibt natürlich immer, dass wir uns vor dem Exzitationsstadium hüten und bei den leisesten Anzeichen seines Nahens das Mittel vorübergehend aussetzen. Während wir aber unter demselben Vorgehen beim Chloräthyl einen fast wachen, nicht selten recht vergnügten Kranken vor uns haben, mit dem wir uns während der Operation unterhalten können, neigt beim Solästhin der Kranke zum Halbschlummer bis zum völligen Schwinden des Bewusstseins, während Pupillen- und Sehnenreflexe noch erhalten sind, um so eher, wenn Morphium und Skopolamin vorher gegeben wurden. So kann auch wohl völlige Amnesie nach der Operation vorhanden sein; nötig sind Schlaf, Bewusstlosigkeit und Amnesie aber durchaus nicht zur Analgesie, und wenn sie eingetreten sind, heisst es Vorsicht! Unter diesen Umständen ist es wohl berechtigt, wenn Hellwig diesen Zustand als „Halbnarkose" bezeichnet. Wir müssen uns nur darüber klar bleiben, dass wir auch da noch das analgetische Initialstadium vor uns haben sollen, das vor dem Exzitationsstadium liegt.

Das ist nicht ein Streit um Worte, sondern wesentlich für die richtige und gefahrlose Durchführung des Solästhinrausches, der eben ein etwas anderes Gesicht zeigt als der Chloräthylrausch. Es wird nämlich das Methylenchlorid etwas fester und länger an die Zellen der Grosshirnrinde fixiert, als das Aethylchlorid, daher sehen wir auch nach ganz kurzem Rausch das „Erwachen" beim Solästhin langsamer erfolgen, und es nähert sich in seiner Wirkung dem ihm verwandten Chloroform, mit dem sich ja auch ein „Rausch" erzielen lässt, wenn auch viel unsicherer.

Aus diesen Ausführungen geht schon hervor, wie gut sich das Solästhin für langhingezogene Rauschzustände („Halbnarkosen") eignen wird. Ein solches Mittel fehlte uns gerade zum weiteren Ausbau des „langen Rausches", mit ihm brauchen wir solchen Rausch nicht mehr intermittierend auszuführen. Denn das war nur ein Notbehelf! (Vgl. M.Kl. 1918 Nr. 27.) Voraussetzung ist allerdings, dass es sich auch weiterhin als ungefährlich erweist. Dazu ist in erster Linie Reinheit des Präparates nötig (frühere Erfahrungen sind daher ungültig mit unreinen Präparaten); sodann die richtige Anwendung!

Darum sei nochmals ganz kurz auf die Technik der Ausführung des Rausches eingegangen, wie er sich mir seit vielen Jahren bewährt hat: Wenn möglich 0,01 Morph. 20 Minuten vor der Operation. Kleine Schimmelbuschmaske oder nur 8facher Mulltupfer vor die Nase. (Keine undurchlässigen Masken!) Einfetten des Gesichtes (Verbrennungen kommen vor!). Watte in die Ohren. Der Kranke wird darüber aufgeklärt, was vor sich geht, wird beruhigt, muss Augen und Mund schliessen und tief und regelmässig durch die Nase atmen. Das ist besser als Zählenlassen! Ablenkung durch Erzählen, Unterhaltung usw. Nun langsam tropfen, jede Sekunde einen Tropfen. Der Narkotisierende sagt die Tropfenzahl laut an: 10, 20, 30 usw. Die Analgesie tritt beim Solästhin etwas später ein als beim Chloräthyl, durchschnittlich nach 80—100 Tropfen (bei Schwächlichen und Kindern viel früher, nach 40 Tropfen) und wird festgestellt durch Stichprobe im Operationsgebiet. Bei Beginn der Operation weniger geben! Pausen machen! Lieber aufwachen lassen als Exzitation! Bei Unruhe, veränderter Atmung sofort Maske weg! Bei langem Rausch ¾ Stunden vorher bei Erwachsenen Skopolamin 0,4 mg und 0,015 Morphium, das vergrössert die „Breite" des Rausches. Bei kurzen Eingriffen ist das Skopolamin überflüssig, bei Kindern beides zu verwerfen.

Ein grosser Vorzug des Solästhins ist es, dass es niemals zur Vereisung der Maske kommt, wodurch beim Chloräthyl Unregelmässigkeiten in der Luftzufuhr und der Konzentration der Dämpfe entstehen können, die nach Kausch gefährlich werden können. Angenehm ist auch die Einfachheit der Handhabung: man tropft aus einfacher dunkler Flasche, wie beim Chloroform, und spart den Aerger und die Kosten, die mit den oft versagenden Chloräthylflaschen verbunden sind. Auch ist der Transport leichter, die Verwendbarkeit für Reisen, Expeditionen, Feldzüge eine bessere. Der Siedepunkt liegt zwischen 39,2 und 40,2. Es ist stabil und nicht feuergefährlich. Hierdurch und durch den geringeren Verbrauch sowie die Einfachheit der Anwendung zeichnet es sich vor dem Aether aus.

Ich habe das Solästhin in jedem Lebensalter angewandt, vom 12 Wochen alten Kind an, und zwar habe ich mehrfach bei Kindern des ersten halben Lebensjahres radikale Bruchoperationen ausgeführt, z. T. 2 Brüche in einer Sitzung bis zu 50 Minuten Dauer, ohne dass auch nur Exzitation, geschweige denn Krämpfe auftraten, bei ruhigem Schlummer des Kindes; ich nehme hierbei die Lokalanästhesie der Haut oft zu Hilfe, bei Kindern niemals Morphium oder gar Skopolamin. Auch bei den Kindern verlief die „Halbnarkose" ohne jede Störung oder Nachwirkung; so auch bei einem 4jährigen Knaben, bei dem ich eine schwierige Hypospadieoperation von 1¼ Stunden Dauer ausführte. Hier nahm ich zwischendurch etwas Chloroform zu Hilfe: Verbrauch insgesamt 530 Tropfen Solästhin und 160 Tropfen Chloroform. Dass man bei Kindern besonders vorsichtig sein muss, noch dazu bei längerer Operationsdauer, ist klar. Ich will daher diese Art der Betäubung bei Kindern vorläufig nicht empfehlen, ehe nicht die Erfahrung der Zahl nach grösser ist. Ich habe aber allen Grund zu bezweifeln, ob die Warnungen, die v. d. Hütten und Schumacher äussern, berechtigt sind, zumal wenn ersterer auch vor der „protrahierten Rauschnarkose" im allgemeinen warnt. Die Tatsache, dass er unter 65 Fällen 9 mal stärkeres Exzitationsstadium (2 mal geradezu bedrohlich!) erlebte, beweist mir nur, dass seine Dosierung viel zu hoch ist, zumal er nur kleinere, kurze Eingriffe ausführte. Ich habe überhaupt keine nennenswerte Exzitation oder gar Krämpfe beobachtet bei über 100 Fällen, weil ich bei den ersten Anzeichen sofort die Maske entfernen lasse, und halte es für eine sehr

gut verwertbare Eigenschaft des Solästhins, dass es diese Warnungsglocke meist so pünktlich ertönen lässt, um uns vor Ueberdosierung zu schützen. Denn an den Angaben Hellwigs können wir ja nicht zweifeln und haben daher auch gar keinen Grund, sie erst noch nachzuprüfen auf Kosten und Gefahr unserer Kranken. Auch Hellwig, der die Exzitation so gut kennt, wusste sie selbst bei stundenlanger Solästhinnarkose immer zu vermeiden! Schumacher verzeichnet gar in 20 von 100 Fällen Exzitation! Das hat seinen besonderen Grund. Er wollte für gynäkologische Operationen (Abrasio etc.) „das analgetische Stadium so weit vertiefen, dass Bewusstsein und Schmerzempfindung vollständig erloschen ist", um Muskeltonus und Abwehrbewegungen ganz auszuschalten. „Das gelingt nur sehr schwer, da dieses verticfte analgetische Stadium allzu häufig in das gefürchtete Exzitationsstadium übergeht." Schumacher ist also bewusst und absichtlich bis an die äusserste Grenze des Rausches gegangen — ich glaube, fast immer darüber hinaus! — und darum seine unbefriedigenden Erfolge! Zur Erzielung völliger Bewusstlosigkeit und Muskelerschlaffung, also des sog. „Toleranzstadiums" ist das Solästhin ungeeignet, da wir damit das Stadium analgeticum bereits verlassen haben; dazu bedienen wir uns der Vollnarkose und dazu haben wir andere, geeignetere Mittel. Insofern hat Schumacher ganz recht, wenn er das Solästhin für diese gynäkologischen Zweeke für ungeeignet hält. Der eine Narkosenzufall, den Schumacher mitteilt, erklärt sich aus unvorsichtiger Einleitung: eine Ueberdosierung, die durch zu schnelles Tropfen bedingt und vermeidbar ist. Der „Zufall" ging demgemäss nach künstlicher Atmung vorüber. Zur Einleitung einer Aethervollnarkose sind 12 ccm Solästhin an sich schon zu viel, besonders, wenn sie rasch aufgetropft werden!

Wir müssen durchaus die Grenzen des Anwendungsgebietes des Methylenchlorids fest absteeken, sonst erleben wir schwere Enttäuschungen! Beschränken wir uns aber wirklich auf das Stadium analgeticum, so gibt es, glaube ich, zurzeit kein besseres Mittel. Wir schätzten das Chloräthyl sehr. Aber meine sehr erfahrene Narkoseschwester war sehr betrübt, als unser Solästhinvorrat zu Ende war und wir wieder zum Chloräthyl greifen mussten wegen der Absperrung von Höchst. Ein ganz unbefangenes Urteil!

Versager, unvollkommene Analgesie haben wir nur selten gesehen (4 Proz.).

Wozu können wir denn nun den Solästhinrausch benutzen? Erstens für alle kurzen, kleineren Operationen, besonders Spaltungen von Phlegmonen, Karbunkeln usw., weil Lokalanästhesie dabei untunlich. Ferner für schmerzhafte Verbandwechsel, Ziehen von Gazestreifen, Tampons usw. Sogar Einrichtungen von Frakturen, Einrenkungen von Luxationen, Gelenkmobilisierungen lassen sich meist recht gut vornehmen, wenn auch die Muskelerschlaffung nicht vollständig ist. Ich brauche da nur noch ausnahmsweise die Vollnarkose. Wird sie doch einmal nötig, so lässt sie sich sehr bequem an den Rausch anschliessen. Denn auch zur Einleitung der Vollnarkose — aber nur bis an das Exzitationsstadium heran — ist das Methylenchlorid sehr geeignet, zumal es reizlos und von nicht unangenehmem Geruch ist. Es erregt weder Widerwillen, noch Brechreiz. Das Hauptgebiet für das Solästhin scheint mir aber der „lange Rausch" (Hellwigs Halbnarkose) zu sein. Hier bedeutet es wirklich einen Fortschritt. Denn auch darin muss ich Hellwig beistimmen: eine Ausschaltung des Bewusstseins (sei sie nun völlig oder nur teilweise) ist den meisten Kranken lieber — wenn auch nicht allen — zumal bei grösseren Operationen. Den langen Rausch haben wir schon eingehend besprochen. Ich habe Operationen bis zu 1¼ Stunden Dauer, Hellwig bis zu 3 Stunden so ausgeführt. Besonders wenn man die Lokalanästhesie mit zu Hilfe nimmt, z. B. zur Eröffnung des Bauches, ist die Methode segensreich. So habe ich bei alten, herzschwachen Leuten mit Bronchitis und Gallensteinleiden die Gallenblase in Lokalanästhesie entfernt und zur Untersuchung der tieferen Gallenwege, Entfernung von Choledochussteinen, zum Abtasten, Sondieren, Dilatieren des Choledochus den verlängerten Rausch benutzt. Es ist erstaunlich, wie wenig Tropfen dazu nötig sind, zumal wenn Morphium vorausgegeben wurde.

Benutzen wir das Solästhin in diesen Grenzen, so weiss ich gar keine Kontraindikation anzugeben. Dass bei zu rascher Einleitung das Atemzentrum beeinflusst wird, ist sicher: die Atmung wird langsamer, dann immer oberflächlicher, schliesslich klein und flach. Das ist die Folge von Ueberdosierung. Es muss eben in langsamer Folge getropft werden. Alle bisherigen Anweisungen lauten auf „rasche Tropfenfolge". Das ist sicherlich verkehrt und muss gelegentlich Unheil bringen! Im übrigen werden die inneren Organe, Herz, Lungen, Nieren durchaus nicht geschädigt durch das Narkotikum, darin stimmen alle bisherigen Beobachtungen überein.

Zusammenfassend möchte ich glauben, dass das Solästhin zur Herbeiführung des Rausches dem Chloräthyl nicht nur ebenbürtig, sondern in manchem Punkte überlegen ist, so in der Einfachheit und Handlichkeit der Anwendung und besonders in der Leichtigkeit und Sicherheit, mit der sich der Rausch verlängern lässt, wobei meist eine leichte Bewusstseinstrübung eintritt, so dass man wohl berechtigt ist, von einer „Halbnarkose" zu reden. Zur Vollnarkose dagegen ist das Solästhin ungeeignet. Schon das Exzitationsstadium muss als störend und gefährlich streng vermieden werden. Kombinationen mit der Lokalanästhesie oder mit vorheriger Morphium- und Skopolamininjektion sind besonders vorteilhaft, wenn der lange Rausch ausgeführt werden soll. Zu einem abschliessenden Urteil ist die Zahl der Beobachtungen noch zu gering. Sollen Misserfolge und Unglücksfälle vermieden werden, so ist dem Solästhinrausch in Anwendung die richtige Grenze zu ziehen, vor allem eine dosierung zu vermeiden.

Literatur.

Kulenkampff: D.m.W. 1911 S. 2137. — Hosemann: 1916 Nr. 16 und Med. Klin. 1918 Nr. 27. — Kausch: M.m.W. 192(— Hellwig: Klin. Wschr. 1922 Nr. 5. — v. d. Hütten: M.m.V Nr. 37. — Schumacher: Klin. Wschr. 1923 Nr. 12. — Weiss: 1923 Nr. 26. — Kronacher: Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 24.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. C. Noeggerath.)

Ueber den Vitamingehalt der Kuhmilch bei Verfüt von elektrisch konserviertem Grünfutter.

Von Priv.-Doz. Dr. A. Eckstein u. Prof. Dr. E. Romi

Unter den verschiedenen Grünfutterkonservierungsverfahi für den Landwirt heute von grösster Wichtigkeit zur Sicher der selbsterzeugten Futterwerte sind, gilt neuerdings die H machung von saftigen Futtermitteln mit dem elektrischen Str sog. Elektrosiloverfahren des Dipl.-Landwirtes Theodor Sch zer [1] als besonders aussichtsreich. Bei diesem Verfahre das Grünfutter frisch eingebracht, gehäckselt und in einen eig bauten Futterturm eingelagert, dessen Boden und Deckel als Elektroden benützt werden, während seine Wände aus leitendem Material hergestellt sind. Durch das fest einge Frischfutter wird nun der elektrische Strom so lange d schickt, bis die Leitfähigkeit, die anfänglich bei dem grossen stand der lebenden Pflanzen sehr gering ist, keine nenne Verbesserung mehr erreicht. Das so behandelte Futter is den Angaben Schweizers monatelang haltbar und st sachgemässer Behandlung ein brauchbares, nährstoffreiches futter dar. Wenn es auf diese Weise gelingt, grosse Futter zuverlässig zu konservieren, so leuchten auch dem landwir lichen Laien die Vorteile des Verfahrens ohne weiteres ei liegen hauptsächlich darin, dass die gesamte Futterernte una von der Witterung im gewünschten Reifestadium der Futter ohne Verluste sofort nach dem Schnitt eingebracht und kon werden können.

Seit dem Jahre 1919 sind nun an verschiedenen Stellen siloanlagen eingerichtet und in Betrieb genommen worden, lich nachdem die Elektrofuttergesellschaft der Siemens-Sch Werke das Verfahren weiter vervollkommnet und den Bau Einrichtung der Elektrofutteranlagen übernommen hat. In de literatur liegen schon eine Reihe von eingehenden Berichte das elektrische Futterkonservierungsverfahren vor (Wall Kinzel und Kuchler [3], Pfister [4] u. a.), in de wesentlichen die Ergebnisse Schweizers bestätigt Nach alledem ist deshalb damit zu rechnen, dass sich mit Ausbreitung des Strommetzes auch über die ländlichen Distr Haltbarmachung von Futtermitteln mit dem elektrischen Stro und mehr einbürgern wird, zumal die neuesten Berichte di schaftlichkeit des Verfahrens besonders hervorheben.

Den Arzt und namentlich den Kinderarzt muss nun die beschäftigen, ob bei dieser neuen Konservierungsmethode d termittel das Dauerfutter nicht eine Beeinträchtigung an den wichtigen Ergänzungsnährstoffen erleidet, die sich in einem mangel der Milch von mit solchem Futter ernährten Kühen müsste. Einen Einfluss der Fütterung der Weidetiere auf d mingehalt der Milch haben amerikanische Autoren beschrie der eine von uns (Eckstein [5]) konnte, wie auch schon Abderhalden in seinen Rattenversuchen den unwiderl Beweis der Schädigung des gesäugten Tieres mittelbar d vitaminarme Fütterung des säugenden Tieres erbringen. Zu Untersuchungen des Vitamingehaltes der „Elektromilch" wur nicht allein durch theoretische Ueberlegungen gedrängt, a mehr durch den Umstand, dass der unsere Klinik allein vers Gutshof der Stadt Freiburg seit einem Jahre das Elektr fahren eingeführt hat. Da wir seit Jahren in Zusammenar dem Leiter des städtischen Rieselgutes Mundenhof, Herr direktor Schönenberger, bemüht sind, für die Kind nur der Universitäts-Kinderklinik, sondern auch, da das G zeit noch der grösste Milchlieferant der Stadt ist, der Kin Erwachsenen der Stadt selbst eine möglichst einwandfreie V zu gewinnen, so schien es geboten, die Elektromilch auf ihr mingehalt zu untersuchen.

Von verschiedener Seite, so z. B. von der Bayerischen anstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz in München wu Frage nach der Einwirkung des elektrischen Stromes auf da futter nachgegangen. Ueberlegt man sich, dass es sich zu konservierenden Futtergut um eine mit Bakterien reichlich setzte, saftreiche Masse von lebenden Pflanzenzellen des densten histologischen Aufbaus handelt, auf die der Strom so leuchtet ein, dass sich eine Reihe von verwickelten el physikalischen Vorgängen nebeneinander abspielen müssen, Konservierungszustand des Futters erreicht ist. In der Tat ha bisher vorgenommenen Untersuchungen noch keine Aufklär das Grundgeschehen bei der Behandlung des Futters mit de

ischen Strom gebraeht und es steht heute noch nicht fest, ob die urch den anfänglich hohen Leitungswiderstand verursaehte Erärmung oder die spezifisehen elektrophysiologischen lebenshemenden Einwirkungen auf die lebenden Zellen einschliesslich der akterien, oder ob in beiden das konservierende Moment liegt.

In sehr eingehenden Untersuehungen von Kinzel [3] an der ayer. Landesanstalt für Pflanzenbau wurden Keimzählungen nach er Gusskulturmethode mit Bohneuagarnährböden nach Hiltner or und nach der Elektrokonservierung vorgenommen. Gleichzeitig urde die ehemisehe Untersuehung des Grases an der Hauptverichsanstalt für Landwirtschaft in München ausgeführt. Dabei erib sich, dass das Elektrofutter praktiseh keimfrei geworden war, sbesondere war der bei anderen Konservierungsverfahren schwer vernichtende sehädliche, sporenbildende Heubazillus verschwunn. Bei der Konservierung war eine Höchsttemperatur von 45 bis " C erreieht worden. Eine nach 90 Tagen vorgenommene Nachobe ergab noch Keimarmut. Die chemische Untersuchung, auf die er nieht weiter eingegangen werden kann, zeigte, dass kein Abu wertvoller Bestandteile des Futters, insonderheit des Eiweisses, attgefunden hatte. Von besonderer Bedeutung ist der Säurefund. Buttersäure war nicht vorhanden, Essigsäure nur in Spuren d Milchsäure „nur in einer für Herbstfutter normalen Menge"; i einer Temperatur von 26° C wurden 0,77 Proz., bei 43° C 31 Proz. Milchsäure festgestellt.

Der geringe Verlust an Trockensubstanz (um etwa 1—2 Proz.) rd auf die durch den elektrischen Strom verursaehte schnelle starrung des Zellplasmas, also das schnelle Absterben der atmenn Pflanzenzellen zurückgeführt. Als Hauptkonservierungsmoment t nach Pfister [4] die Bildung von Milchsäure. Für die meisten ulnisbakterien und für die Essigsäure- und Buttersäurebildung gt das Optimum unter 40°, während die Milchsäurebildner noch t bei Temperaturen von 45—55° C im Futterstock gedeihen. Nach ister kommt es nun darauf an, die zu konservierenden Futterssen möglichst schnell, um Verluste durch bakteriellen Nährstoffbau zu verhüten, durch den elektrischen Strom auf über 45° C erwärmen, um eine möglichst reine Milchsäuregärung zu erlen. Nach den oben mitgeteilten Versuchen Kinzels wird aber ch die Milchsäuregärung schliesslich unterbunden, da das konserrte Dauerfutter praktisch keimfrei wird.

Wenn nun auch nicht anzunehmen ist, dass derartige Erwärngen des Konservierungsgutes, selbst wenn sie einige Tage im tterstock herrschen, die Vitamine zerstören, so ist doch die Anme, dass sie durch die spezifische Hemmung der Lebensprozesse Pflanzenzellen vernichtet werden, nicht von der Hand zu weisen. der sind wir über die spezifischen Wirkungen des elektrischen omes auf die lebenden Pflanzenzellen in einer im Elektrosilo verndten Stromdichte und bei der hier schliesslich erzielten Spang noch keineswegs unterrichtet. Nach den Versuchen von rsa und Weber [7] müssen wir annehmen, dass es zu einer tarrung der Schutzkolloide kommt, während gleichzeitig elektrosehe Salzwanderungen in dem anfänglich nassen und durch die ehsäuregärung leicht sauren Futtergemisch vor sich gehen wer. Bevor nicht eingehendere Untersuchungen über die in den zelnen Phasen des elektrischen Konservierungsprozesses einlenden Störungen des Zellverbandes vorliegen, bleibt hier jede tung eine blosse Vermutung. Von praktischem Interesse sind den Arzt lediglich zwei Fragen, nämlich erstens die, ob die mit trofutter genährten Kühe eine Milch liefern, die in ihrer chechen Zusammensetzung der mit Frischfutter gefütterten Tieren sprieht und zweitens, ob sie, wie diese, die Ergänzungsnährstoffe ält.

Um auf diese Fragen antworten zu können, gingen wir folgenmassen vor. Eine 9 Jahre alte, im 7. Monat tragende Kuh, ostsisehen Schlages, wurde vom 7. Dezember 1923 bis zum 31. Jar 1924 lediglich mit aus badischem Mais berciteten Elektrofutter ährt. Das Tier wurde im Stall neben den anderen Kühen so gemacht, dass es nur aus seiner eigenen Futterkrippe fressen nte. Die Krippe wurde mit einem kastenartigen Umbau verin, damit beim Füttern der anderen Tiere kein anderes Futter seine Reichweite gelangen konnte. Aufs strengste wurde bei tung, Melken usf. darauf geachtet, dass das Tier während der zen Versuchsperiode kein anderes Futter, als das im Elektrosilo servierte 4 Monate alte Futter zu fressen bekam. Das Tier frass Futter gierig und war während der ganzen Zeit gesund. Tägwurde uns eine Milchprobe frisch zugesandt, die fortlaufend von untersucht wurde.

Die chemische Untersuchung erstreckte sich auf den Säuregehalt Fettgehalt. Der letztere war, wie Kontrollen, die in liebensdiger Weise vom Leiter des Städtischen Gesundheitsamtes, n Dr. Korn, bestätigten, ein der Rasse durchaus entsprechen. Die Milch war von normaler Farbe und Geschmack, vielleicht man sagen, schmeckte sie etwas „salziger" als die von den ren Tieren des Stalles gelieferte Milch.

Die Analyse ergab folgende Durchschnittswerte:

ez. Gewicht bei 15° C	Trockensubstanz	Fett	Fettfreie Trockensubstanz
1,0284	11,44 Gw.-Proz.	3,40 Gw.-Proz.	8,04 Gw.-Proz.

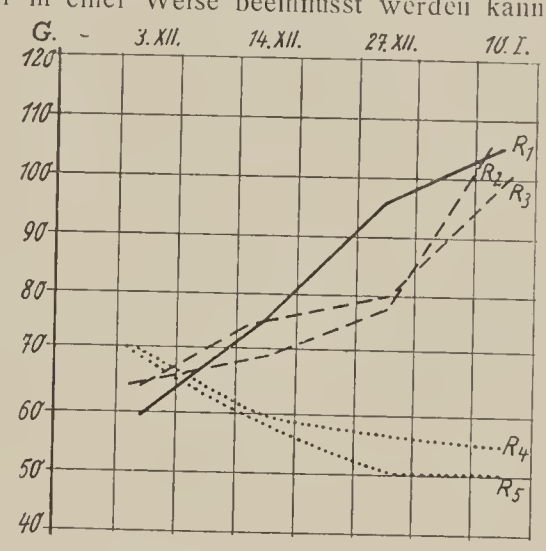
Nr. 13.

Nach 8tägiger Wiederaufnahme der sonst üblichen Fütterung war der Trockensubstanzgehalt um 0,5 Proz. gestiegen, der Fettgehalt aber derselbe geblieben.

Die Analyse ergab folgende Werte:

Spez. Gewicht bei 15° C	Trockensubstanz	Fett	Fettfreie Trockensubstanz
2,0310	12,09 Gw.-Proz.	3,40 Gw.-Proz.	8,69 Gw.-Proz.

Um nun die Milch auf ihren Vitamingehalt hin zu untersuchen, gingen wir in der Weise vor, dass wir 4 Ratten eines Wurfes im Alter von 6 Wochen auf eine A-Vitamin-, P- und fettfreie Nahrung setzten, und zwar wählten wir nach unseren, an anderer Stelle angeführten Erfahrungen (E.) das von McCallum angegebene Futter 3142, das aus 33 Proz. Maismehl, 33 Proz. Weizenmehl, 15 Proz. Gelatine, 15 Proz. Weizenkleie, 1 Proz. Kochsalz und 3 Proz. Kalziumkarbonat besteht. Die Tiere erhielten stets so reichlich Futter, dass noch ein Teil übrig blieb, da ja nach den Untersuchungen der McCallumschen Schule der Quotient $\frac{Ca}{P}$, der offenbar für das Zustandekommen der Rachitis von grösserer Bedeutung ist, durch Hunger in einer Weise beeinflusst werden kann, dass die Veränderungen am Skelettsystem sich wieder der Norm nähern. 2 der Tiere (R_2 und R_3) erhielten nun als tägliche Futterzulage 10 ccm roher Elektromilch, während R_4 und R_5 ausschliesslich mit dem Futter 3142 ernährt wurden. Aus der Tabelle und Abbildung ist ersichtlich, dass die Ratten R_2 und R_3 einen im Verhältnis zur Kontrollratte R_1 annähernd gleichmässigen und normalen Gewichtsanstieg und entsprechendes Wachstum zeigten, während die Tiere R_4 und R_5 in ihrer Entwicklung — entsprechend den Beobachtungen bei Avitaminosen — stehen blieben und eine schon sehr rasch einsetzende stetige Gewichtsabnahme aufwiesen, die bis zu ihrem Tode am 39. Versuchstag anhielt. Die Röntgen- und histologische Untersuchung der Rippen ergab ausser einer Wachstumshemmung auch noch Störungen in der Verkalkungszone, wie sie der eine von uns (E.) an anderer Stelle [5] als typisch für die Rattenrachitis beschrieben hat.



Tier	Gewicht (Gramm)			
	3. XII.	14. XII.	27. XII.	10. I.
R_1 Kontrolltier	60	75	95	115
R_2 Futter 3142 plus 10 ccm Elektromilch	65	75	80	100
R_3 Futter 3142 plus 10 ccm Elektromilch	65	70	78	105
R_4 Futter 3142	70	60	57	55
R_5 „ „	70	60	51	50

Auch das Fell der Tiere R_4 und R_5 zeigte die schlechte Beschaffenheit, wie wir sie stets bei entsprechenden Versuchen zu beobachten Gelegenheit haben, während R_2 und R_3 sich darin nicht wesentlich von dem Kontrolltiere unterschieden.

Es liess sich also auf diese Weise feststellen, dass eine tägliche Zulage von 10 ccm roher Elektromilch genügt, um die durch die vitaminfreie Verfütterung erzeugten Ausfallserscheinungen zu beseitigen. Theoretisch besteht natürlich auch die Möglichkeit, dass bei einer gewissen Vitaminarmut der Nahrung der Vitaminvorrat der Kuh genügen könnte, eine genügend vitaminreiche Milch zu liefern; in diesem Sinne sprechen auch die schon erwähnten Rattenversuche. Praktisch lässt sich aber aus unseren Versuchen der Schluss ziehen, dass bei Verfütterung von Elektroheu eine genügend vitaminreiche Milch geliefert wird, und dass diese deshalb geeignet ist, zur Ernährung der Kinder zu dienen. Die Untersuchungen dürften daher mit Rücksicht auf den Ausbau der elektrischen Ueberlandzentralen und die Möglichkeit der Gewinnung von Elektroheu einen weiteren Beitrag zur Brauchbarkeit dieser Konservierungsmethode darstellen.

Literatur.

1. Theodor Schweizer: Futterkonservierung. Dresden 1921. — 2. Wallem: Mitt. d. Vereinigg. d. Elektrizitätswerke, 1921 Nr. 292. — 3. W. Kinzel und L. Kuehler: Prakt. Bltt. d. Bayer. Landesanst. f. Pflanzenbau u. Pflanzensehutz, 1923, H. 6/7. — 4. G. Pfister: Vortrag a. d. Tagg. ostdeutsch. Zentralen, Stralsund 12. XI. 1923. — 5. A. Eckstein: Areh. f. Kinderhlkd. 1924 Nr. 74, Klin. Wsehr. 1924 Nr. 3. Eckstein und v. Szily: Mbl. f. Augenheilkd., Klin. Wschr. 1924 Nr. 3. — 6. Abderhalden: Pflügers Arch. 1919, 175. — 7. Bersa und Weber: Bericht d. deutseh. botan. Ges. 1922, H. 7.

Aus dem städtischen Krankenhause zu Liegnitz.

Historische und kritische Bemerkungen zur Proteinkörperwirkung*).

Von Sanitätsrat Dr. Fr. Roemer.

Wenn ich über das Thema der Proteinkörperwirkung spreche, so bin ich mir wohl bewusst, dass ich Ihnen nichts Abgeschlossenes bieten kann. Die Frage ist noch im Fluss und die Ansichten sind noch nicht einheitlich. Das ist bei chemischen Körpern von so kompliziertem Aufbau und vielseitiger Wirkung kein Wunder. Eine Klarheit in der Frage zu gewinnen, wird ausserdem dadurch erschwert, dass manche anderen, von den Proteinkörpern in ihrer Zusammensetzung grundverschiedenen chemischen Stoffe auf den gesunden und kranken Körper Wirkungen ausüben, die sich von denen der Proteinkörper nur unvollkommen unterscheiden lassen.

Die experimentellen Grundlagen der Proteinwirkung wurden in einer Zeit geschaffen, die über 30 Jahre zurückliegt. Hans Buchner, der Nachfolger Pettenkofers, schlug den Stollen an, in dem eine Reihe wertvoller Funde gemacht wurde. Seine tiefen Gedanken und bedeutenden Arbeiten gaben die Anregung und bildeten die Unterlagen für weitere experimentelle Arbeiten und für die Untersuchungen der Praktiker. Er hatte als Erster die Wichtigkeit der Wirkung der Proteine auf den Tierkörper erkannt, und zwar arbeitete er zuerst mit Bakterienproteinen, die er nach einem Verfahren von Nencki unter Verwendung von schwacher Kalilauge aus den Bakterienleibern darstellte. Ich hatte damals das Glück, bei der Entstehung der ersten Arbeiten unter Buchner tätig zu sein und zu den Arbeiten zugezogen zu werden.

Zunächst fand Buchner im Jahre 1890, dass die von ihm dargestellten Bakterienproteine chemotaktisch wirken. Er füllte die flüssigen sterilen Proteine in feine Spindelröhrchen, deren Spitzen er bei Kaninchen subkutan abbrach. Nach 2—3 Tagen sass an der Bruchstelle ein mehrere Millimeter dicker, aus Eiterkörperchen bestehender Pfropf. Ebenso wie die Bakterienproteine wirkten Pflanzenkaseine, z. B. das aus Weizenkleber dargestellte Glutkasein, Legumin, ein aus Erbsenbrei gewonnener Eiweisskörper, reine Gelatine, Alkalialbuminate aus Muskelfleisch, Leber, Lunge und Nieren sowie Hemialbumose. Die Prüfung der Wirkung der genannten Eiweisskörper bei ihrer Einspritzung in das Blut, die Buchner mir übertragen hatte, ergab eine Leukozytose, bei der ich in einem Falle nach wiederholter Einspritzung von Bakterienproteinen das Verhältnis der weissen zu den roten Blutkörperchen von 1 : 318 allmählich auf 1 : 38 steigern konnte. Subkutan dem Menschen einverleibt führte das Protein des Bac. pyocyaneus und das Glutkasein zu einer sterilen, mehrere Handteller-grossen, erysipelatösen Entzündung mit leichtem Fieber und Lymphangitis.

Die Gedanken Buchners über die Zukunft der Proteine geben ein paar Sätze wieder, die in einer Arbeit von ihm aus dem Jahre 1890 stehen: „Seit Jahren habe ich danach gestrebt, Mittel zu finden, um eine bakterienfreie, nach Intensität und Ausdehnung willkürlich zu begrenzende Entzündung zu erzeugen. Denn von jeher war es meine Ueberzeugung, der ich schon 1877 durch meine damaligen Versuche über künstliche Begrenzung des Brandes Ausdruck verliehen habe, dass die Entzündung eines der wirksamsten natürlichen Schutzmittel des Organismus gegenüber den Bakterienvegetationen darstellt, und dass deshalb dem Hervorrufen einer genügenden entzündlichen Reaktion eine heilende Wirkung zukommen müsse. In gleichem Sinne wurden dann vor einem Jahre meine Untersuchungen über Hemmung der Milzbrandinfektion durch sterilisierte Bakterienemulsionen unternommen, bei denen ebenfalls der entzündlichen und fiebererregenden Wirkung allein der hemmende Einfluss auf die Infektion zugeschrieben werden konnte. Derartige Versuche können nun mit den neu aufgefundenen, vollständig harmlosen chemischen Entzündungsstoffen vielleicht mit grösserer Aussicht auf Erfolg aufs Neue in Angriff genommen werden. Die verschiedensten bakteriellen Infektionen kommen dabei in Betracht, akute und chronische, namentlich aber die letzteren, weil diese offenbar, wie ich längst hervorgehoben habe, die meiste Aussicht auf Heilerfolge gewähren."

Nach meinem Scheiden aus der Münchener Tätigkeit setzte ich 1891 meine Untersuchungen im Sinne Buchners unabhängig von ihm in Wien als Gast des Instituts für experimentelle Pathologie fort. Die Ergebnisse meiner dortigen Arbeiten führe ich an, weil ich sie zum Verständnis meiner Schlussfolgerungen für notwendig erachte. In Wien fand ich ein einfaches, wenig eingreifendes Verfahren, das Eiweiss der Bakterienleiber zu gewinnen, indem ich die Bakterien stundenlang in destilliertem Wasser kochte, wochenlang stehen liess und im Brutofen auslaugte. Diese proteinhaltigen Bakterienextrakte bewirkten ebenso wie die von Buchner dargestellten Alkaliproteine Chemotaxis, Leukozytose und Fieber. Ich fand aber noch andere Reizwirkungen. Zusammen mit G. Gärtner fand ich, dass diese Bakterienextrakte, das Tuberkulin, das ja nichts anderes ist als ein proteinhaltiges Bakterienextrakt, und Nuklein nach der Einspritzung in die Vene eine Beschleunigung des Lymphstromes, der am Ductus thoracicus geprüft wurde, zur Folge haben. Die Beschleunigung war in einem Falle 9 mal so gross als in der Norm. Die ausströmende Lymphe hatte eine grössere Gerinnungsfähigkeit und einen h Extraktgehalt als die normale Lymphe. Die Bakterienex wirkten also analog wie Krebsmuskelextrakt, das Heiden Breslau vor uns intravenös Tieren eingespritzt hatte. Er die Wirkung so, dass die Endothelzellen der Kapillaren zu e lymphsekretorischer Tätigkeit angeregt werden und nannte Stoffe Lymphagoga. Spätere Forscher führen die lymphagog kung auf eine vermehrte Durchlässigkeit der Kapillaren zurüc

Bald nachdem Koch die ersten Mitteilungen über das kulin gebracht hatte, konnte Buchner auf Grund seiner mentellen Arbeiten sagen, dass das Tuberkulin ein Bakterien sein müsse. Tuberkulin zeigte dann auch, wie verschieden scher feststellten, Chemotaxis, Leukozytose, Fieber, Lymphst schleunigung. Wegen dieser Gleichartigkeit der Wirkung auf sunden Körper war von Buchner die Vermutung ausgesp dass eine spezifische Wirkung, wie Koch sie annahm, dem kulin nicht innewohne. Die Möglichkeit des experimentell weises war gegeben, als Ende 1891 Koch eine nach seiner M für das Tuberkulin charakteristische Wirkung auf das tube Meerschweinchen mitteilte, die ihn in mehreren hundert Fälle im Stiche liess. Er spritzte 0,5 g Tuberkulin ein und nach 30 Stunden gingen die Tiere unter charakteristischen Erschei zugrunde. Das Gewebe war an der Peripherie der tuber Herde und der Geschwüre frisch injiziert, teilweise hämorrh die Lymphdrüsen der Nachbarschaft waren geschwollen und di jektion gerötet. Wenige Wochen später konnte ich die gleich kung mit den von mir dargestellten Bakterienextrakten erziele sie in gleicher Menge eingespritzt wurden. Tod innerhal Tages und gleicher pathologischer Befund: Akute, teilweise rhagische Entzündung an der Peripherie der tuberkulösen Affe Buchner bestätigte alsbald meine Angaben und bezeichn Ergebnis als eine gründliche Erschütterung der Lehre Koc der Spezifität des Tuberkulins. Im Laufe der Jahrzehnte hat denn auch gezeigt, dass sowohl das Tuberkulin bei anderen heiten ausser der Tuberkulose als Heilmittel verwandt werden und dass andere Proteine bei tuberkulösen Prozessen eine Heilwirkung ausüben wie das Tuberkulin.

Aber nicht nur bei dem chronischen Prozess der Tube sondern auch bei vielen anderen chronischen und akuten Herd kungen kann durch Proteinkörper eine elektive Steigerung d zesses in Gestalt einer stärkeren Entzündung oder Eiterung löst werden. Das sehen wir täglich am Krankenbette.

In späteren Jahren wurden noch manche wichtigen Wi der Proteinkörper gefunden. Krehl und Matthes beob einc Steigerung der Stickstoffausscheidung im Urin, also setzen von Teilen des Eiweissbestandes des Körpers. B fand, dass der Zerfall des Körpereiweisses vorzugsweise in d vor sich geht, in der autolytische Prozesse ausgelöst Körperfermente werden nach einer Auffassung mobilisiert u setzen die Zelle. Er nennt den Vorgang eine Steigerung fe tiver Prozesse im Körper. Ferner wurden beobachtet: Ver des Fibrinogens, Resistenzsteigerung gegen Gifte (Strych bakterielle Infektion), Steigerung der Antikörperbildung, erh kretion von Milch, Speichel, Magensaft, Galle, Tränen, S Funktionssteigerung des Knochenmarks und neuerdings fand eine Tonusveränderung des vegetativen Nervensystems i einer Steigerung des Vagustonus.

Um den Einfluss der Proteine auf die Einzelzelle zu er muss ich zunächst auf zwei meiner damaligen Tierexperim rückkommen. Als ich meine Bakterienextrakte eingespritz beobachtete ich regelmässig im Blute einen starken Leukozyt z. B. von 1: 596 auf 1: 4135 (Verhältnis der Leukozyten Erythrozyten), dem dann erst der Leukozytenanstieg und die zytose folgten[1]). Das Verfahren der Herstellung der Ba extrakte war weniger eingreifend, deshalb wirkten sie stärk auf die besondes empfindlichen Leukozyten als Buchner proteine. Ich erklärte diesen Vorgang mit einem Zerfall de zyten, der durch den zu starken Reiz hervorgerufen war[2]). der meine Versuche wiederholte, fand für den Zerfall der Le des Blutes das prägnante Wort „Leukolyse". Die nach tretende Leukozytose ist wahrscheinlich durch die infolge zytenzerfalls frei gewordenen Eiweisskörper vielleicht un wirkung der Bakterienproteine ausgelöst; also Proliferat Funktionssteigerung als chemisch-physikalische Folge des falls. Möglich, dass in einem ähnlichen Vorgang die Erklä die proteinähnliche Wirkung chemisch anders gearteter S suchen ist. Anders als die Bakterienextrakte verhielten durch Kalilauge in ihrer Giftwirkung geschwächten Alkal Buchners. Hier setzte die Leukozytose stets bald Einspritzung ein und es konnten bei einem schon vorher an citriger Entzündung erkrankten Tiere, bei dem also die Le in erhöhter Reizbereitschaft sich befanden, durch wiederh

*) Vortrag, gehalten im Verein Liegnitzer Aerzte.

[1]) Meine 12 Tierversuche, durch die der bis dahin unbekann zytensturz nachgewiesen und bekannt wurde, fanden Herbst 1891 schluss. Weder bei diesem bedeutungsvollen Befunde noch b anderen, unter fremder Flagge gehenden Befunden habe ich bisher auf Priorität geltend gemacht.

[2]) Die Annahme, dass der Leukozytensturz durch Anhäufung di in den inneren Organen bedingt sei, halte ich nicht für zutreffen

pritzungen innerhalb vier Tagen folgende Verhältniszahlen der eissen zu den roten Blutkörperchen festgestellt werden: 1 : 318, : 152, 1 : 102, 1 : 73, 1 : 38. Eine derartige Leukozytose ist meines issens nicht wieder erreicht worden. Der Zerfall der Leukozyten folge zu starken Reizes, ihre Proliferation nach schwächerem eize sind zwei Erscheinungsformen des Arndt-Schulzschen ologischen Grundgesetzes, das da lautet: „Schwache Reize fachen e Lebenstätigkeit an, mittelstarke fördern sie, starke hemmen sie, ärkste heben sie auf".

Ueber die Ursachen der Zellproliferation sind zuerst Studien am benden Ei gemacht worden und es ist seinerzeit gelungen, durch echanische, chemische und thermische Reize den Entwicklungsozess des Eies künstlich, d. h. ohne Befruchtung, in Gang zu tzen. Späterhin wurden erfolgreiche Untersuchungen über die Urche des Teilungsprozesses an einzelligen Tieren angestellt. Hier wähne ich eine Arbeit von Spek-Heidelberg (1920): „Beiträge r Kolloidchemie der Zellteilung". Versuchsobjekt war das einllige Pantoffeltierchen Paramaecium caudatum. Spek führte der lle im Wasser protoplasmaquellungsfördernde Substanzen zu und derte dadurch erheblich die Zellteilung. Seine Untersuchungen gaben, dass eine Verflüssigung der Zellkolloide die auslösende Urche der Zellteilung sei.

Wenn wir nun die mitgeteilten experimentellen Ergebnisse zunmenfassend betrachten und damit unsere Beobachtungen aus der axis vergleichen, so können wir uns von der Wirkung der Proteinrper folgende Vorstellung machen: Manche chemischen Stoffe, inssondere die Proteinkörper, wirken auf die tierische Zelle, verlich in erster Linie auf die oberflächlichen Protoplasmaschichten einer Weise störend ein, dass sie eine physikalische Veränderung s Protoplasmas verursachen. Folge dieser Veränderung ist eine erte Tätigkeit der Zelle im Sinne der Proliferation, Sekretion, rmentbildung, vermehrter Fibrinogenausscheidung, vermehrter Bilng von Gegengiften, und jede Zelle antwortet auf diesen Reiz in ihr eigentümlichen Art und Weise. Am gesunden Körper rearen, soweit uns bis jetzt bekannt, auf den Reiz besonders die kozyten, die Kapillarendothelien, die Drüsenzellen, das Knochenrk und das vegetative Nervensystem. Die Proteinkörper sind ohne ge imstande, diese Tätigkeit der Zellen direkt auszulösen. Wahreinlich kann aber auch eine indirekte Wirkung in der Weise sich gehen, dass die Proteinkörper durch Zellnekrose (z. B. kolyse) Eiweisskörper freimachen und diese ihrerseits Reizkungen an den Zellen hervorrufen. Anderseits können die Prokörper wahrscheinlich unmittelbar chemisch-physikalisch auf die persäfte einwirken und durch deren Veränderung wiederum eine sikalische Rückwirkung auf die Zellen ausüben (Munk). Sie en, dass wir mit unseren Betrachtungen bis an das Problem Zellteilung und der Zellfunktionen herangekommen sind.

Befindet sich ein Zellkomplex im Zustande der chronischen oder ten Entzündung, so ist das dort befindliche Gewebe in einer gegerten Reizbereitschaft, die nach dem Eintreffen der Proteinkörper ade dort eine gesteigerte Entzündung mit lebhafterer Zelltätigkeit Folge hat. Da jede Reaktion auf krankmachende Einflüsse in ter Linie dem Endzweck der restitutio ad integrum dient, so n die Anregung zur akuten Entzündung, die die Proteine geben, Sinne einer Heilung sich auswirken. Dies über den lokalen zess.

Haben wir ein Allgemeinleiden, das infolge mangelhafter Abwehrt des Körpers nicht oder nur langsam zur Heilung gelangt, so mt es vor, dass die Einführung der Proteinkörper durch Anng der betreffenden Zellen eine Steigerung der Abwehrkraft des pers auslöst, die er von sich aus nicht mehr aufbringen kann. So haben die Abeiten der Jahre 1890 und 91 nicht nur Aufklärung acht über manche Fragen vom Wesen der Entzündung und Eite, sondern es sind auch die damaligen therapeutischen Hoffgen Buchners auf dem Wege der Erfüllung, nachdem unter Einflusse der Spezifitätsle're der Kochschen Schule die Erisse der grundlegenden Arbeiten mehr als zwei Jahrzehnte hinh die gebührende Beachtung der Praktiker nicht gefunden haben.

Literatur.

1. H. Buchner: diese Wschr. 1890 Nr. 47. — 2. H. Buchner: Die n Gesichtspunkte in der Immunitätsfrage. Fischer, Berlin 1892. — . Roemer: B.kl.W. 1891 Nr. 51. — 4. Fr. Roemer: Die chemische parkeit tierischer Zellen. Virch. Arch. 1892, 128. Bd.

Zur Bleigefährdung in den Schriftgiessereien.

Von Landesgewerbearzt Dr. Thiele-Dresden.

Der zufällige Befund erheblicher Bleimengen im Staub eines seit erer Zeit infolge der wirtschaftlichen Verhältnisse nicht voritsmässig (Bek. d. Reichskanzlers v. 31. Juli 1897, Rgbl. S. 614) ndelten Arbeitsraumes einer Zeitungsdruckerei gab Veranlassung, aus anderen Betriebsräumen, insbesondere den Stereotypiestätten, grösseren und kleineren Druckereien Staubproben auf Vorhandensein von Blei zu untersuchen. Dies Vorgehen traf ch mit den Untersuchungen in Schriftgiessereien zusammen, die ankenswerter Weise A. Seitz [Hyg. Institut d. Univers. Leipzig *)] angestellt hat. Seine Mitteilungen werden im weitesten Umfange durch unsere Befunde bestätigt. Nur dagegen muss von hier aus Widerspruch erhoben werden, dass Seitz ausspricht: „Bei dem Zweige der Stereotypie war von vorneherein anzunehmen, dass sie negativen Befund ergeben würden, da die Möglichkeit der Bleiaufnahme hier keine sehr grosse ist... Ferner ist die Dunsthaube, die über den Schmelzkesseln nicht fehlt, in der Stereotypie ein guter Schutz gegen die Aufnahme von Bleidämpfen."

Tatsächlich sind doch oft recht erhebliche Bleimengen in dem Staub, der von der Dunsthaube oder von hoch oben an der Decke belegenen Ventilationsröhren, Eisenträgern und Fensterrahmen usw. entnommen wurde, nachgewiesen. Aus 29 Betrieben wurden 34 Staubproben durch die Sächsische Landesstelle für öffentliche Gesundheitspflege untersucht und Gehaltszahlen bis zu 22,5 Proz. Pb. festgestellt. Aus den Untersuchungen geht hervor, dass tatsächlich in den eigentlichen Schriftgiessereien mit 20, 30 ja 50 und mehr Giessplätzen die Bleigefährdung bei einwanddfreier Raumgestaltung, -belüftung und Reinhaltung gering sein kann. In einem Betrieb mit 58 Giessapparaten ohne Abzug, der ungefähr 4 Wochen vor der Staubentnahme geweisst und gestrichen war, wurde nur 0,17 Proz. Pb. gefunden. Andererseits ist die Bleigefährdung in den Stereotypiencbenbetrieben von Buch- und Zeitungsdruckereien oft nicht gering. Sie steht nicht unmittelbar im Verhältnis zur Anzahl der Giessplätze (Giesskessel), zur Grösse des Raumes — bei je 1 Giessplatz in Räumen bis zu 144 cbm wurden 4,7; 6,7; 11,6 Proz. Pb. gefunden! —, wenngleich dieser selbstverständlich eine wichtige Rolle mitspielt: z. B. 2 Plätze bei 70 und 100 ccm Luftraum mit 2,39 und 14,01 Proz. Pb. Bezeichnend ist, dass in dem in einem nur künstlich beleuchteten Kellerraum belegenen Schmelzraum einer Druckerei ein Bleigehalt von 12,6 Proz. gefunden wurde, während in den dazugehörigen hohen und luftigen eigentlichen Stereotypieräumen nur Zahlen wie 0,7 und 2,6 festgestellt werden konnten. Dass der blosse Augenschein nicht genügt, um über die absolute oder relative „Reinlichkeit" des Betriebes unterrichtet zu werden, beweisen die Bleigehalte einiger von den revidierenden Gewerbeaufsichtsbeamten ausdrücklich als saubere Betriebe bezeichneten Werkstätten: 7,81; 8,88; 11,45; 13,66 Proz. Das Wichtigste ist die tatsächlich stattgefundene, in der angezogenen Verordnung vorgeschriebene Reinigung, am besten Weissung oder Anstrich. Hier sind Zahlen von 0,85; 0,51; 0,68 zu beobachten.

Man muss ausser den eigentlichen Schriftgiessereien noch zwei sachlich gleiche, handwerklich-technisch jedoch verschiedenartige Betriebe unterscheiden, Die Stereotypie spielt einmal im Zeitungsdruck eine ausschlaggebende Rolle. Die Rotationsdruckmaschinen setzen Stereotypie im grössten Umfange voraus. Hier ist die Technik so weit vorgeschritten, dass eine Stereotypiemaschine die Druckwalzen sofort druckfertig zum Einsetzen in die Druckmaschine liefert. Noch hat allerdings die Bearbeitung der Gussstücke von Hand das Uebergewicht. Dabei fliegen Spähne, entsteht Staub, zumal wenn auch das Schöpfen aus dem Schmelzkessel von Hand geschieht. Das findet man immer in den anderen Betrieben, wo Akzidenz- und Buchdruck den wesentlichen oder einzigen Teil des Betriebes ausmachen. Meistens findet sich dann die Stereotypie in einem oft recht beschränkten Nebenraum oder in einer Ecke eines grösseren Arbeitsraumes. Die Erfahrungen über die Erhitzung der Giessmasse, die je nach der Grösse des nötigen Satzes dünn- oder dickflüssiger sein muss, haben erwiesen, dass trotz langjährig geübten Handwerks von einer Sicherheit nur in begrenztem Umfange die Rede sein kann: es ist ein Verdampfen von Giessmasse in keiner Weise ausgeschlossen. Ob die Abzugsmöglichkeiten der „Dunsthaube" immer voll ausgenutzt werden, ist ebenso fraglich. Bleibt dazu noch die Möglichkeit, dass verspritzte Giessmasse am Fussboden mit dem üblichen mineralischen Staub zusammen auf das feinste vermahlen wird. Jeder Luftzug wirbelt den Bleistaub trotz seiner spezifischen Schwere, vielleicht absatzweise, nach oben und in alle Winkel. Dazu tritt der gewöhnliche Auftrieb durch die Wärmequellen im Raume. So ist es zu erklären, dass, gewiss oft in geradezu kolloidaler Form, Bleiteilchen überall im Raume gefunden werden. Mikroskopische Untersuchungen unserer Proben haben Blei als feinen, dunklen Flugstaub, aber auch als vereinzelte gröbere, metallisch glänzende Teilchen, als feine Körnchen, Folienstückchen, Täfelchen oder auch in Drähtchenform festgestellt.

Auch aus den mitgeteilten Erfahrungen erhellt die grosse Bedeutung der persönlichen und sachlichen Reinlichkeit in gesundheitsbedrohlichen Betrieben, die der Gewerbehygieniker nicht müde werden darf, den Arbeitgebern und Arbeitnehmern immer wieder ans Herz zu legen. Die in Aussicht stehende Durchsicht der verschiedenen Schutzvorschriften für bleigefährdete Arbeiten wird Gelegenheit geben, eine im Jahre möglichst mehrmals wiederholte Generalreinigung (mit Ausweissung) in Vorschlag zu bringen. Dass der Technik auch hier noch grosse Aufgaben im Dienste des Arbeiterschutzes gestellt sind, sei nur zum Schluss erwähnt.

*) M.m.W. 1923, Nr. 51, S. 1501—1503.

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Kiel.
(Direktor: Prof. Dr. Robert Schröder.)

Zur Präzisierung der Leistungsfähigkeit des IV. Leopoldschen Handgriffes zwecks Vermeidung der vaginalen Untersuchung sub partu.

Von Dr. Reinhold Demme, Assistenzarzt der Klinik.

Bei unseren heutigen Bestrebungen, die Wochenbettprophylaxe nach allen Richtungen hin in höchstem Maasse auszubauen und zu betreiben, besonders die vaginale Untersuchung als ein das Wochenbett durch Infektionsmöglichkeit besonders gefährdendes Moment nach Möglichkeit ganz zu vermeiden, scheint uns die Betonung des IV. Leopoldschen Handgriffes ganz besonders lohnenswert zu sein.

Daher sei mir gestattet, an dieser Stelle auf unsere Erfahrungen in der Leistungsfähigkeit des IV. Leopoldschen Handgriffes und einiger in der Literatur erwähnten Hilfshandgriffe kurz einzugehen. Die drei ersten Handgriffe nach Leopold möchte ich nicht weiter erwähnen, da sie im Verhältnis zum IV. Handgriff wenig zu bedeuten haben und ihr diagnostischer Wert genügend geklärt liegt.

Durch tägliche Beobachtungen am Bett der Kreissenden haben wir feststellen können, dass der IV. Handgriff bei genügend ausgebildeter Technik vollkommen ausreicht, um die normalen Spontangeburten, welche ja 90 Proz. aller Geburten ausmachen, unter seiner alleinigen Kontrolle zu Ende führen und in den übrigen 10 Proz. Komplikationen von seiten des Durchtrittsmechanismus, sowie Haltungsanomalien des Kopfes rechtzeitig feststellen zu können, um, falls nötig, den vaginalen Eingriff anzuschliessen.

Es hat sich gezeigt, dass wir aus dem Tasten gewisser Verhältnisse bestimmter Punkte und deren Lageversehiebung zueinander uns mit einer vollkommenen Gesetzmässigkeit über den Stand des Kopfes im und zum Beckeneingang und Becken ein Urteil bilden können.

Wenn ich auf die Polemik zwischen Baum [2, 4] und Fuchs [1, 3] zurückgreife, so muss ich Baum vollkommen recht geben, wenn er behauptet, dass es grundverkehrt wäre, mit Hilfe des IV. Handgriffes an dem Kopf vorbei ins Becken eindringen zu wollen, um die Projektion des Beckeneingangsringes auf den Kopf, zwecks Bestimmung des Grades seines Eintrittes ins Becken, zu erhalten, wie es Fuchs als häufiges Vorkommnis und dadurch bewirkte Fehlerhaftigkeit der Resultate des IV. Handgriffes angegeben hat.

Für die Beurteilung der Verhältnisse des Kopfes zum Becken und seines Eintrittsgrades ins Becken genügt die Tastung zweier Punkte und dies soll, worauf bei uns sowohl beim Hebammenunterricht und täglichen Uebungen auf dem Kreisssaal, als auch beim Unterricht der Studierenden besonderes Gewicht gelegt wird, nochmals bei der Besprechung des IV. Handgriffes betont werden. Hierbei ist ein Umgreifen des unteren Schädelpoles nicht nur unnötig, sondern wir suchen bei zweckentsprechender Ausführung des IV. Handgriffes im Gegenteil ein Hinaufpressen und damit eine Festlegung des Kopfes auf den Beckeneingang zu erreichen. Zu diesem Zweck muss von oben in der Richtung nach unten getastet werden.

Einerseits soll das Hinterhaupt mit dem Hinterhauptshöcker, andererseits der Stirnhöcker und vor allem der darüberliegende Orbitalrand palpiert werden. Besonders letzterer lässt sich an jedem Schädel, der überhaupt sich in der Geburt befindet und durch die Bauchdecken getastet werden kann, bei einiger Uebung sicher herauspalpieren.

Bei Niederschrift dieser Beobachtungen ist mir auch die Arbeit von Gaus (Med. Klinik 1911, Nr. 40) in die Hand gefallen, in der vom Autor angegeben wird, dass das Tasten des Kinnes ganz besonders viel für die Beurteilung des Standes des Kopfes zum mütterlichen Becken gibt.

Ich habe versucht, auf diesen Gedanken der Tastung des Kinnes einzugehen und die Resultate meiner Beobachtungen betreffend des Orbitalrandes daraufhin einer Nachprüfung unterzogen. Leider kann ich mich jedoch nicht mit der Absicht des Autors solidarisch erklären, weil meiner Ansicht nach nicht das Kinn, sondern der Orbitalrand der markanteste Punkt am Vordersehädel des Kindes in utero ist. Im Gegenteil kann das Kinn meiner Ansicht nach nur in den seltensten Fällen deutlich getastet werden, da es bei verstärkter Flexion in der Falte zwischen Kopf und Rumpf verschwindet, und ist daher die Tastung des Kinnes zur Beurteilung eines Fortschrittes der Geburt, besonders in ihren weiteren Phasen, nicht zu gebrauchen.

Liegen die Verhältnisse so, dass durch Straffheit der Bauchdecken, übermässige Adipositas oder Ueberempfindlichkeit der Kranken ein Tasten des Kopfes bzw. eines vorangehenden Teiles nicht möglich ist, so muss natürlich auch auf die Tastung dieser beiden Punkte, des Hinterhauptshöckers und des Orbitalrandes, verzichtet werden. Dann treten andere Untersuchungsmethoden, speziell die rektale Untersuchung, in ihre Recht, bevor wir uns für die vaginale Untersuchung entscheiden dürfen. Für letztere bleibt, wie es uns unsere praktischen Ergebnisse gezeigt haben, nur ein geringer Bruchteil aller Geburten.

Mit der nötigen Geduld und vor allem Vermeiden von allzu robustem Untersuchen, durch Einschleichen in die Bauchdecken kommt man fast immer zum Ziel, besonders bei angezogenen [illegible] gut entleerter Blase und Ablenken der Kreissenden durch Ur[illegible] tung oder Anspannenlassen der Aftersehliessmuskulatur, [illegible] Hirsch [5] angegeben hat.

Aus der Lokalisation dieser beiden Punkt[illegible] aus dem jeweiligen Verhältnis der Verbind[illegible] linie dieser Punkte zu der Beckeneingangs[illegible] haben wir, dank den täglichen Beobachtungen unter Ausnutzu[illegible] Kontrolle durch die sonst noch in der Literatur angegeben[illegible] feinerungen und Hilfshandgriffe der äusseren Untersuchungsm[illegible] normale Kopf- und Beckenverhältnisse vorausgesetzt, fo[illegible] Schema heraus arbeiten können.

Ich gehe im folgenden von der Geburtsbeobachtung a[illegible] Multipara aus, weil ja bei Primiparen die erste Phase des Durc[illegible] mechanismus schon vor Beginn der eigentlichen Geburt, bei[illegible] letzten Monat der Gravidität in der Regel erledigt ist.

Wie allgemein anerkannt, steht zu Beginn der Gebu[illegible] beim Einsetzen der regelmässigen Wehen, der Kopf des K[illegible] in einer gewissen Mittelstellung, die bei der[illegible] suchung durch den IV. Handgriff sich dadurch charakterisie[illegible], der Kopf mehr oder weniger fest oder noch beweglich, abhän[illegible] der Untersuchung in der Wehe bzw. Wehenpause, so auf res[illegible] dem Beckeneingang steht, dass die Verbindungslini[illegible] Hinterhauptshöcker zum Orbitalrand paralle[illegible] Beckeneingansebene verläuft — also beide P[illegible] gleich hoch über dem Beckeneingang zu t[illegible] sind.

Wir bezeichnen diese erste Phase als „ballotierend üb[illegible] fest oder unbeweglich auf dem Beckeneingang stehenden Ko[illegible]

Durch Weiterwirken der Wehen kommt es jetzt in[illegible] Kehrers und Lahms [6] zu zwei Bewegungen, die paralle[illegible] einander herlaufen, der Haltungs- und Stellungsänderung des[illegible] und schliesslich zur Austrittsbewegung des Kopfes im Sin[illegible] Biegungsfazillimum von Sellheim [7]. — Es folgt also die[illegible] Phase, die Flexion des Kopfes, durch Wirkung und Gleitu[illegible] Doppelkeils im Sinne von Kehrer [6], bis der biparietale[illegible] messer symmetrisch über dem speziellen Durchtrittsplan[illegible] gestellt ist und dann durch Tiefertreten der ganzen Frucht u[illegible] ziell des Kopfes in die dritte Phase hinüberleitet.

Dieses Sicheinstellen des Kopfes in den Beckeneingang[illegible] zweite Phase, lässt sich durch den IV. Handgriff auch b[illegible] charakterisieren: 1. ist der Orbitalrand höher zu [illegible] als das Hinterhaupt bzw. der Hinterhauptsh[illegible] und 2. bildet die Verbindungslinie dieser Punk[illegible] der Beckeneingangsebene einen spitzen W[illegible] Solange das Hinterhaupt auf der einen Seite, bei Höherste[illegible] Orbitalrandes auf der anderen Seite, zu tasten ist, bezeichnet[illegible] Lage des Schädels als „fest im Beckeneingang".

Unter dauerndem Tiefertreten des ganzen Schädels be[illegible] zeitiger Beibehaltung der Flexion, also des spitzen Winkels [illegible] bindungslinie von Orbitalrand zu Hinterhauptshöcker zur [illegible] eingangsebene, verschwindet allmählich das Hinterhaupt, [illegible] schliesslich an der einen Seite nur noch die [illegible] Nackengrube fühlen, während auf der an[illegible] Seite noch deutlich die Stirn mit dem sch[illegible] Orbitalrand tastbar bleibt.

Nun hat der Kopf die dritte Phase, die Beckenn[illegible] reicht. Dieses ist jederzeit am Phantom oder präparierten[illegible] durch den Nachweis des unteren Poles des Schädels in d[illegible] spinalebene und an den Kreissenden durch positives Ausfa[illegible] Sehwarzenbachschen [8] Handgriffes zu bestäti[illegible] wurde von uns ausserdem noch ganz systematisch durch die[illegible] untersuchung kontrolliert.

Auf den Schwarzenbachschen Handgriff seien [illegible] ammen und praktischen Aerzte wegen der Einfachheit sei[illegible] führung und Eindeutigkeit seines Befundes, was von uns a[illegible] hunderten von Fällen nachkontrolliert wurde, noch besond[illegible] gewiesen.

Die Technik seiner Ausführung ist kurz folgende: Seitenlag[illegible] Kreissenden. Man legt, vor dem Rücken der Kreissenden stehend, [illegible] Hand so auf das Kreuzbein, dass die Fingerspitzen wischen Steiss[illegible] und After zu liegen kommen. In der Wehenpause drückt man la[illegible] die Tiefe nach oben zu und fühlt dann mit einem kurzen, rasch[illegible] deutlich den harten Kopf, wenn er in der Beckenhöhle oder im Beck[illegible] steht.

Bei diesem Handgriff gibt es nur ein ja oder nein. Entwe[illegible] man den Kopf an der Steissbeinspitze vorbei, wie es im Zb[illegible] 1914 Nr. 27 angegeben ist — dann hat er die Interspina[illegible] erreicht bzw. passiert und steht in Beeke[illegible] bzw. Beckenausgang oder er hat sie noch nicht er[illegible] dann ist er mit seinem unteren Pol noch über den Spi[illegible] ischii. Hieraus die praktische Schlussfolgerung — der K[illegible] den Beckeneingang mit seinem grössten U[illegible] noch nicht überwunden, also ist der sp[illegible] Verlauf der Geburt noch nicht gesichert.

Im Moment, wo die Nackengrube bei Beugung des K[illegible] gleicher Ebene mit dem Beckeneingang getastet werden k[illegible] der unterste Pol des kindlichen Schädels die Interspina[illegible] erreicht und damit der Kopf die Beckener[illegible] seinem grössten Umfange überwunden — der K[illegible]

rlauf der Geburt ist hiermit im allgemeinen als gesichert an-sehen.

Auf dieses Moment der Untersuchung, die entsprechende Tastung n oben durch die Bauchdecken, sei noch besonders für die Fälle gewiesen, wo eine stärkere Kopfgeschwulst besteht, die leicht Fehlschlüssen betreffs des Tiefstandes des unteren Kopfpoles innerer Untersuchung führen kann. Dieses wird durch genaue achtung der Resultate des IV. Handgriffs sicher vermieden werden nnen.

Wenn das Tiefertreten des Kopfes nun weiterschreitet, so kommt diesslich der Moment, wo auch der bisher einerseits hlbare Orbitalrand unterhalb der Beckeneingebene verschwindet — der Kopf hat die IV. Phase eicht, er ist nun vollständig im Becken verschwunden, sein unter-r Pol befindet sich im Beckenausgang. Von diesem Moment ab n er durch den Piskaczekschen [9] Handgriff, den dieser ässlich einer Diskussion in der Wiener Gesellsch. f. Geburtsh. u. n. mitgeteilt hat, getastet werden.

Der Handgriff besteht darin, dass man mit Daumen einerseits und Zeige-er anderseits der Vulva von der Falte her, die zwischen Oberschenkel grossen Labien liegt, unter Vordrängen der grossen Labien, also ohne ührung der Schleimhaut, in den Scheideneingang eindrückt. Aus dem eiligen Verhältnis des zu tastenden Kopfes zum Schambogenwinkel ist r Tiefstand des Kopfes leicht zu entscheiden.

Der Zeitpunkt, wo der Kopf auf den Beckenboden getreten ist, d dadurch charakterisiert, dass der Damm durch den in der Wehe ckenden Kopf vorgewölbt und durch äussere Inspektion des nmes festgestellt werden kann. Eine Kontrolle dieser fünften ase durch einen Handgriff ist nicht mehr notwendig.

Wohl haben wir für die kurze Strecke, die der Kopf vom alten riff des Beckenausgangs bis zum Beckenboden zu durchlaufen noch einen Handgriff zur Verfügung, der den IV. Leo-ldschen Handgriff in ganz vorzüglicher Weise vervollständigt von Saehs [10] angegeben ist.

Man führt den Sachsschen Handgriff, wie der Autor es angegeben hat, us, dass man die ausgestreckten Finger einer Hand oberhalb der Sym-se in Richtung zum Promontorium hin eindrückt, wobei die innere Hand-te zur Symphyse gekehrt sein muss. Dieses kann man nun in der ianlinie des Körpers oder seitlich von der Mittellinie ausführen.

Der Saehssehe Handgriff, den ich an ca. dreihundert Fällen kontrolliert habe, hat mir zu gewissen Momenten sehr viel ge-n, besonders wenn es sich um fettreiche Bauchdecken handelte. So lange der kindliche Schädel noch in oder oberhalb der Becken-e steht, genügt in allen Fällen der IV. Leopoldsche Handgriff deutlichen Tasten des Orbitalrandes und des Hinterhauptes bzw. Nackengrube und damit zur Feststellung des Tiefstandes des Schä-. Wir bedürfen weder vorher, noch in diesem Moment der an-benen Hilfshandgriffe.

Wohl aber ist die Angabe und Ausnutzung des Sachsschen Hand-es sehr für die Zeit zu begrüssen, wo auch der bitalrand im kleinen Becken verschwunden und Schultern auf den Beckeneingang getreten sind. Um diese Zeit kann man, zumal wenn besonders fettreiche, kelstarke oder druckempfindliche Bauchdecken vorliegen, leicht e Verlegenheit kommen, die Schultern für das event. noch leicht rte, über dem Beckeneingang stehende Beckenende zu halten dieses differentialdiagnostisch klären zu müssen.

Hier gibt der Sachssche Griff, indem er besser als der Leopoldsche Handgriff an der Schulter vorbei in die Tiefe des en Beckens greifen und die untersuchende Hand auf die schen Promontorium und Symphyse liegende swirbelsäule stossen lässt, klare und ein-tige Auskunft.

Soviel es mir bekannt ist, ist dieser Griff bisher nur von rnethy [11] an der Königsberger Klinik mit gutem Resultat geprüft worden und sicher wert, in unseren diagnostischen Hilfs-In mehr betont zu werden, als es bisher geschehen ist.

Auch der Schwarzenbachsche Handgriff gibt uns um diese e des Geburtsmechanismus einen ganz einwandfreien Befund, ob Kopf im Becken und Schultern über dem Beckeneingang, oder er über dem Beckeneingang zu fühlende Teil der noch beweg-Steiss ist. Er sollte deshalb gleichfalls zum ständigen diagnosti-n Rüstzeug eines jeden Geburtshelfers und jeder Hebamme ge-n. Ob der Saehssche Handgriff median oder para-ian ausgeübt bessere Resultate ergibt, ist meines Erachtens für die Praxis unwesentlich. Die guten bzw. schlechteren Re-te der einen oder der anderen Ausübungsart haben sich uns als lich von den jeweiligen Bauchdeckenverhältnissen abhängig er-en und ist sie daher dem jeweiligen Fall anzupassen.

Der Vollständigkeit halber müsste noch die von Fuchs [1] an-bene Modifikation der Ausführung des IV. Leopoldschen griffes angeführt werden.

Das Gesicht des Untersuchenden bleibt dem Kopfende der Kreissenden ehrt, wie beim I.—III. Leopoldschen Handgriff. Die Kleinfingerseiten fände werden bei adduzierten Fingern auf den Pecten ossis pubis setzt und dringen nun parallel mit der Linea innominata langsam nach und medialwärts, den Kopf dabei haubenartig umfassend, ein.

Diese Modifikation hat sich uns jedoch in keinem Fall besonders irt, scheint uns im Gegenteil auf viele Vorteile des typischen Leopoldschen Handgriffes zu verzichten.

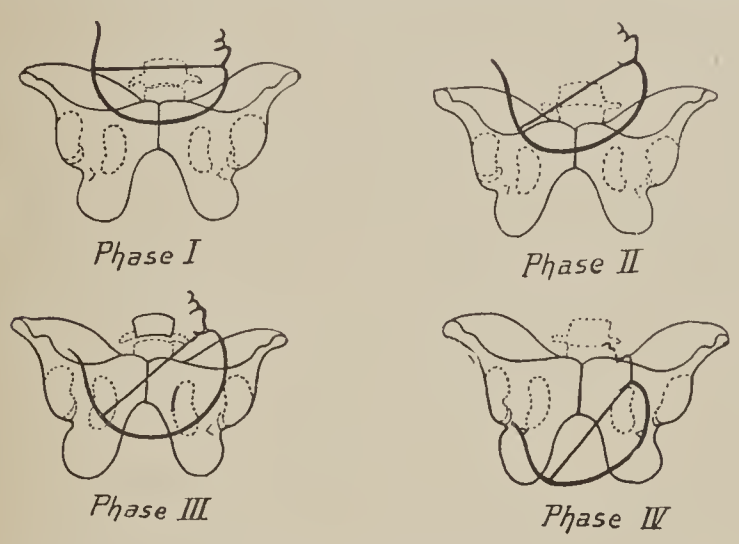
Als einer der Hilfshandgriffe der äusseren Untersuchung sei noch das Tasten des Kontraktionsringes nach Schatz-Unterberger zwecks Bestimmung der Grösse des erweiterten Muttermundes bei Vermeidung einer vaginalen Untersuchung erwähnt.

Die Grenze zwischen kontraktilem Teil des Uterus und Dehnungsteil desselben soll durch die Bauchdecken hindurch als deutlicher Wall gefühlt werden und ist von dem Moment ab, wo der Muttermund Dreimarkstückgrösse erreicht hat, gerade über der Symphyse bei entleerter Blase innerhalb der Wehe fühlbar, steht er 2 Querfinger oberhalb der Symphyse, so ist der Muttermung bis zu Fünfmarkstückgrösse eröffnet, bei 3 Querfinger — kleinhandtellergross, bei 4 Querfinger — vollständig verstrichen.

Diese Methode, so sehr sie von Unterberger, auch von Hoehne und in letzter Zeit auch von Seyffardt gelobt wird, hat sich mir als absolut unzuverlässig erwiesen. Nur in den wenigsten Fällen von Spontangeburten bei normalen Beckenverhältnissen ist es mir gelungen, den Wall zu tasten. Sicherer sind ihre Resultate bei pathologischen Becken nach langer Wehentätigkeit.

Ich glaube jedenfalls, dass zum mindesten eine sehr lange Uebung notwendig ist, um mit einiger Sicherheit den Kontraktionsring zu fühlen und daher diese Methode in der Diagnostik des praktischen Arztes keine Rolle spielen kann.

Für den Praktiker ist entschieden zwecks Beurteilung der Muttermundsgrösse die rektale Untersuchung mit behandschuhtem Finger die gegebene Methode, die absolute Klarheit in bezug auf dieses Moment ergibt.



Zusammenfassung.

Durch den IV. Leopoldschen Handgriff lassen sich folgende vier Phasen genau voneinander unterscheiden:

I. Phase I — Kopf steht beweglich über bzw. beweglich oder fest auf dem Beckeneingang — Orbitalrand und Hinterhauptshöcker in gleicher Höhe, Verbindungslinie parallel zur Beckeneingangsebene.

II. Phase II — Kopf im Beckeneingang — Orbitalrand höherstehend als Hinterhauptshöcker, jedoch beide noch zu fühlen, Verbindungslinie im spitzen Winkel zur Beckeneingangsebene.

III. Phase III — Kopf in Beckenmitte — einerseits Hinterhaupt verschwunden und nur flache Nackengrube im Beckeneingang noch tastbar, anderseits Orbitalrand noch über der Beckeneingangsebene zu fühlen.

IV. Phase IV — Kopf im Beckenausgang — Kopf überhaupt nicht mehr tastbar, auch der Orbitalrand unter der Beckeneingangsebene verschwunden.

Die III. und die IV. Phasen sind durch positiven Ausfall des Schwarzenbachschen Handgriffes zu kontrollieren.

Die Erreichung der IV. Phase zeigt positiven Ausfall des Piskaczekschen Griffes und kann durch den Sachsschen Handgriff absolut, auch bei dicken und gespannten Bauchdecken geklärt werden.

Der Fuchssche Handgriff hat uns keinesfalls brauchbarere Resultate gegeben als der IV. Handgriff von Leopold.

Für die Beurteilung der V. Phase bedarf es gar keiner Handgriffe, denn diese ist lediglich durch Besichtigung des Dammes zu verfolgen.

Die Unterbergsche Methode zur Bestimmung der Grösse der Erweiterung des Muttermundes hat sich uns in der Praxis nicht bewährt, das gegebene Untersuchungsverfahren für den praktischen Arzt für diese Zwecke ist die rektale Untersuchung mit behandschuhtem Finger.

Literatur.

1. Fuchs: Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 20. — 2. Baum: Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 31. — 3. Fuchs: Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 45. — 4. Baum: Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 4. — 5. Hirsch: M.m.W. 1921 Nr. 36. — 6. Kehrer und Lahm: Arch. f. Gyn. Bd. 102, S. 524. — 7. Sellheim: Die Geburt des Menschen. — 8. Schwarzenbach: Zbl. f. Gyn. 1914 Nr. 27. — 9. Piskazcek: Zbl. f. Gyn. — 10 Sachs: Mschr. f. Geburtshilfe u. Gyn. 50, H. 6. — 11. Abernethy. — 12. Schatz: Arch. f. Geb. u. Gyn. 32, S. 156. — 13. Unterberger: Mschr. f. Geb. u. Gyn. 35, H. 4, Zbl. f. Gyn. 1914 Nr. 4. — 14. Hoehne: Zbl. f. Gyn. 1914 Nr. 14. — 15. Seyffardt: Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 38. — 16. Gaus: Med. Klin. 1911 Nr. 40 u. 41.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Leipzig.
(Direktor: Geh. Rat W. Stoeckel.)

Dermoïdkystom im Ligamentum rotundum*).

Von Dr. R. Hornung.

Die Berechtigung, einen einzelnen vor kurzem bei uns beobachteten und operierten Fall von Dermoidkystom im Lig. rotund. zum Ausgangspunkt einer kurzen Betrachtung zu machen, leite ich aus folgenden Momenten ab: 1. Im Lig. rot. kommen Tumoren überhaupt recht selten vor; 2. Dermoidzysten im Lig. rot. stellen eine ganz besondere Rarität dar; 3. gerade diese Seltenheit rechtfertigt und verlangt ein kurzes Eingehen auf die klinische und histogenetische Bedeutung solcher Tumoren.

Emannel konnte bis zum Jahre 1901 76 zusammenstellen und 4 eigene hinzufügen. Diese Sammelstatistik ist vor ganz kurzem von Kanther bis in die neueste Zeit weitergeführt worden: er fand weitere 53 Fälle in der Literatur und bringt einen neuen eigenen. Das wären zusammen 134 Fälle von Tumoren im Lig. rot. überhaupt. Die Fibromyome machen ²/₃ der Fälle aus, 21 Proz. waren Adenomyome, je 5 Proz. Sarkome und Zysten. Von diesen letzteren 5 Proz. Zysten waren nur 3 Dermoide, die Fälle Cushing, Fischer und Amann; das wären nur wenig über 2 Proz. der an sich seltenen Tumoren der Lig. rot. Ich will zunächst kurz die Daten unserer Beobachtung bekannt geben:

Es handelte sich um eine 50 jähr. Frau, die 5 normale Geburten hinter sich hatte. Seit dem 6. Lebensjahre wurde bei ihr eine Anschwellung in der linken Leistengegend bemerkt, die anfangs ganz klein war, ganz allmählich aber wuchs. Die Anschwellung wurde von Anfang an für eine Hernie gehalten und lange Jahre hindurch erfolglos mit einem Bruchband behandelt. In den letzten Jahren wurde die Anschwellung schliesslich so gross, dass die Kranke dadurch stärker bei der Arbeit belästigt wurde. Sie suchte deshalb erneut den Arzt auf, der die Herniennatur der Anschwellung in Frage stellte und die Kranke der Klinik überwies. Es fand sich in der linken Unterbauchgegend ein fast kindskopfgrosser, praller — dabei unverschieblicher — Tumor, der nach unten bis zum Lig. Pouparti herabreichte und ganz offenbar in den Bauchdecken sass. Der Tastbefund der inneren Genitalien war normal; ein Zusammenhang zwischen Tumor und Genitale nicht nachzuweisen. Klopfschall über dem Tumor verkürzt. Eine Hernie schien nach allem ausgeschlossen und wir stellten die allgemein gehaltene Diagnose: zystiseher Tumor der Bauchdecken. Bei der Operation legte ich einen zum Lig. Pouparti parallelen Schnitt, nach Spaltung der Faszie des M. obliquus ext. präsentierte sich der überfaustgrosse Tumor, der sich zwischen Lig. Pouparti und unterem äusseren Rand des M. obliquus int. ein breites Bett geschaffen hatte. Der Tumor liess sich aus demselben ohne Mühe stumpf herausschälen und hing schliesslich an einem dünnen Stiel, der in den inneren Leistenring verschwand. Ein Lig. rot. war im Leistenkanal nicht aufzufinden. Das Peritoneum wurde nun tief im Leistenkanal am Tumorstiel eröffnet; es zeigte sich jetzt einwandfrei, dass der Tumor im extraperitonealen Abschnitt des Lig. rot. entwickelt war. Durch Erweiterung der Peritonealöffnung liess sich das innere Genitale gut für Finger und Auge zugänglich machen: Ovarien, Tuben, Uterus waren völlig normal. Das l. Lig. rot. war in seinem Verlauf vom Uterus bis zum inneren Leistenring, in seinem intraperitonealen Abschnitt also, etwas verdickt, aber sonst ohne Veränderungen; unmittelbar hinter der Umschlagstelle des Peritoneum ging es in den Tumor auf. Zur Abtragung des Tumors war nur die quere Durchtrennung des Lig. rot. nötig. Beim Verschluss des Peritoneums wurde der Ligamentstumpf extraperitonisiert; der weit auseinandergedrängte Leistenkanal wurde durch Herannähen des M. obliquus int. an das Lig. Pouparti nach Bassini verengt. Reaktionsloser Heilungsverlauf. Der Tumor erwies sich als Dermoid; er enthielt reichlich typischen Dermoidbrei und ein reiches Gewirr von Haaren; Zähne, Knochen usw. waren nicht nachzuweisen; die Innenfläche des Tumors war glatt. Mikroskopisch zeigt sich die Innenfläche ausgekleidet mit mehrschichtigem kubischem bis Plattenepithel. Die Tumorwand weist reichlich glatte Muskulatur auf. Es handelte sich also um ein seinem Aufbau nach ziemlich einfaches Dermoid des Lig. rotund.

Eine restlose Klärung in der Histogenese der eigentümlichen Bildungen der Dermoide und Teratome ist auch heute noch nicht erfolgt, obwohl eine grosse Literatur hierüber entstanden ist. Man kann sagen, dass sich im Prinzip zwei Auffassungen gegenüberstehen: Die Keimzellentheorie, wie sie von Wilms, Pfannenstiel, Kroemer u. a. ausgebaut ist, und die Blastomerentheorie, die hauptsächlich an die Namen Marchand und Bonnet knüpft. Die Keimzellentheorie kann etwa auf folgende kurze Formel gebracht werden: Durch einen anderen als den Befruchtungsreiz, sagen wir einen hypothetischen Geschwulstreiz, entsteht aus der unbefruchteten Eizelle das Dermoid.

Demgegenüber liegt der Blastomerentheorie der Gedanke zugrunde, dass die Dermoide und Teratome wegen ihres häufig so komplizierten Baues aus noch multipotenten Keimen entstanden sein müssen, aus Keimen also, welche der befruchteten Eizelle sehr nahe stehen. Es wird deshalb auf allerfrüheste Entwicklungsstadien zurückgegangen, auf die ersten Teilungsprodukte der befruchteten Eizelle, die Blastomeren, die sich schon so frühzeitig in sexuelle und somatische differenzieren. Das Dermoid würde sich nach dieser Theorie aus Zellkomplexen desselben befruchteten Eies entwickeln, aus dem die Trägerin der Geschwulst selbst stammt; es handelte sich also um fötale Inklusionen.

Es ist ganz klar, dass die erste, die Keimzellentheorie, am bequemsten der Tatsache Rechnung trägt, dass weitaus die meisten Dermoide im Ovarium gefunden werden. Schwierigkeiten dagegen bieten hier jene freilich nicht gerade häufigen Dermoidzysten Beckenbindegewebes, die mit dem Ovarium in keinem Zusanhange stehen, Fälle wie sie von Zweifel, Skutsch, Saen Marchand u. a., im ganzen etwa 30 veröffentlicht sind. Auch Fall und ebenso die 3 der Literatur von Dermoid im Lig. rot. w hier ohne Hilfstheorien nicht gut zu erklären sein. Man ha histogenetischen Erklärung dieser extraovariellen Dermoide überzählige Ovarien oder Ovarialkeime zurückgegriffen, wie si Waldeyer, Wendeler und Kocks beschrieben worden Ein anderes Moment, das gerade für die Genese der Dermoid Lig. rot. von Bedeutung sein kann und auf das auch Funke gewiesen hat, ist zu sehen in den weitgehenden Umlagerungen denen es entwicklungsgeschichtlich im Urogenitaltrakt kommt Descensus ovariorum und dem Ascensus renum. Der Desc ovariorum findet statt entlang der ursprünglichen Urnieren-Zw fellfalte (dem späteren Lig. suspensorium ovar.) und deren kau Fortsetzung, der Urnieren-Leistenfalte, deren kranialer Teil im entwickelten Genitale zum Lig. ovarii proprium, deren kaudale zum Lig. rot. wird, indem die Urnieren-Leistenfalte mit den Mü sehen Gängen in Beziehung tritt. Es ist denkbar, dass es bei Wachstumsverschiebungen zu einer Ausstreuung oder Verlag von Ovarialkeimen bis in den Leistenkanal hinab kommen kan dass solche verlagerten Keime dann irgendwie zur Bildung Dermoids Veranlassung geben können resp. dass vielleicht i verlagerten Keimen schon die erste Bildung des späteren Der vorhanden war.

Die Blastomerentheorie, die auch aus anderen wichtigen den schliesslich immer mehr in den Vordergrund getreten is zum mindesten auch den Vorteil, dass sie ohne Schwierigkeite ohne besondere Hilfstheorien die Genese jener Dermoide ver lässt, die sicher nicht in direktem Zusammenhang mit dem Ovar s vor allem auch solcher im Abdomen des Mannes,' wie si de Quervain und Ruge beschrieben worden sind.

Schliesslich kann es keinem Zweifel unterliegen, dass man unabhängig davon, welchen der beiden genannten Theorien man zuneigt, für eine gewisse Gruppe von Dermoiden eine ander stehungsart annehmen muss: ich denke an die Hautderm die bekanntlich vorwiegend an solchen Stellen vorkommen, w wicklungsgeschichtliche Spalten und Einstülpungen bestanden und die stets einen ganz einfachen Bau aufweisen, in denen f mehr als ein Keimblatt vertreten ist. Für diese Dermoide k sicher genetisch Unregelmässigkeiten in der Sonde der Keimblätter in Frage. Hierher dürften auch die unt des Levator ani in der Steissbeingegend meist nahe der äu Haut gelegenen Dermoide gehören; es ist, worauf besonders Meyer hingewiesen hat, an dieser Stelle, die in der Embryo dem kaudalen Ende der Chorda entspricht und zugleich die des Canalis neurenterieus darstellt, wo alle 3 Keimblätter e einander liegen, leicht Gelegenheit zu solchen Unregelmässi in der Sonderung derselben gegeben.

Dieser letzteren Entstehungsart, durch Unregelmässigke der Sonderung der Keimblätter, dürfte unser Fall von Derm Lig. rot. keinesfalls zuzurechnen sein. Es ist ausgeführt w dass wir uns seine Genese auf Grund jeder der beiden anderen rien, der Keimzellen- wie der Blastomerentheorie, vorstellen k Wir fühlen uns nicht berechtigt, unseren Fall und ebensowe 3 anderen Fälle der Literatur von Dermoid im Lig. rot. fü gegen die eine oder die andere der beiden Theorien auszusp

Literatur.

Bonnet: Mschr. f. Geburtsh. 13. — F. Fischer: Mschr. f. G 1897, 5. — R. Freund: Veits Hb. d. Gyn. — A. Funke: Hegar 1900, 3. — Kanther: Mschr. f. Geburtsh. 1923. — Martin: Kra der Eierstöcke. — Pfannenstiel: Veits Hb. d. Gyn. — F. Ski Zschr. f. Geburtsh. 1899, 40. — P. Zweifel: Sitzungsber. d. Geburtsh. zu Leipzig 17. X. 1897. Zbl. f. Gyn. 1888 S. 439.

*) Vortrag vor der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Leipzig am 18. XI. 23.

Aus der chirurg. Abt. des St. Johanneshospitals Hambur
(Leitender Arzt: Dr. Eduard Schöning.)

Zur Kasuistik der Extraktion im Oesophagus einge Fremdkörper vom Magen aus.

Von Dr. Emil Niesert, Assistent der Abteilun

Anschütz [1] veröffentlicht einen Fall von Extraktio im Oesophagus eingekeilten Gebisses vom Magen aus. Den i Arbeit erwähnten 43 Fällen können wir zwei weitere hinzufüg

Die ösophagoskopische Extraktion, die nach v. Haeker sonders bei Gebissen als „das souveränste" Verfahren anerk konnte in beiden Fällen nicht ausgeführt werden. Beiden nämlich das verschluckte Gebiss zu gross und mittels scharf klammern (Fall 1 zwei, Fall 2 drei Haftklammern), die zur Bef der Gebissplatte dienten, in der Oesophagusschleimhaut ei Wir befürchteten daher wohl nicht mit Unrecht, bei einer ös skopischen Extraktion, die mehr oder minder im Blinden au werden müsste, eine Verletzung der Oesophagusschleimhaut.

Die Diagnose wurde in beiden Fällen am Röntgenschirm Die Durchleuchtung ist am klarsten und übersichtlichsten in Fechterstellung. In beiden Fällen sass das Gebiss schräg i

agus eingekeilt. Vorsichtig ausgeführte Versuche, den Fremdrper in den Magen herabzustossen, misslangen. Beide Male gelang sehr leicht, den ziemlich hochsitzenden Fremdkörper ohne Schädiung des Oesophagus vom Magen aus zu entfernen. Im Falle 1 sass s Gebiss in Höhe des 7.—8. Brustwirbelkörpers, im Falle 2 in Höhe s 8.—9.

Die Beobachtung von Anschütz, dass die Kardia offenstand, nnen wir an der Hand dieser beiden Fälle bestätigen. Die Kardia r bequem für 2 Finger durchgängig und liess sich mühelos erjtern und empordrängen. Nach den Untersuchungen von tzius [3] „besteht ja kein ringförmiger Verschlussmuskel an der rdia, sondern die längsgestellten Muskelzüge gehen auf den Magen r und verschliessen die Kardia nicht durch Verengerung des iges, sondern durch Längszug. Hierbei entsteht dann eine Art ntilbildung." (Kelling [4], Rost [5]).

Die von Dr. Schöning in beiden Fällen angewandte Technik folgende: Schnitt in der Mittellinie zwischen Processus xiphoideus l Nabel, der nur so gross angelegt wird, dass die ganze Hand n eindringen kann. Vor Eröffnung des Magens muss unbedingt r Inhalt aus demselben entfernt werden. Meistens wird das, wie nseren beiden Fällen, durch eine neben dem eingekeilten Fremdper eingeführte Schlundsonde gelingen. (Sollte das aber nicht glich sein, so würden wir den Magenschlauch nach sorgfältigster topfung durch eine kleine Gastrostomie direkt in den Magen einren). Alsdann Hervorziehen des Magens. Im Gegensatz zu Anshütz [1] verzichteten wir auf die Einnähung des Magens in die ichwunde. Der Magen wurde vielmehr von einem Assistenten ter Längsrichtung gehalten und ringsum in der engen Wunde gut estopft. Längsschnitt von ungefähr 8 cm in die Vorderwand des gens, der die Hand unter vorsichtiger Dehnung eben eintreten t. Eingehen mit der ganzen Hand in den Magen. Ueberfliessender gensaft wird sorgfältigst abgetupft. Durch Empordrängen der dia, deren Auffindung keinerlei Schwierigkeiten bereitete, konnte lemal der Fremdkörper leicht erreicht werden.

Fall 1. E. N., Krahnmaschinist, 29 Jahre alt, verschluckte in der Nacht 9. zum 10. Oktober 1923 die linke Hälfte seiner oberen Gebissplatte. Er achte mit stechenden Schmerzen im „Kehlkopf". Mit Hilfe von einigen Schlucken Wasser und einigen energischen Schluckbewegungen verschwanden Schmerzen bald und N. merkte jetzt erst, dass er sein Gebiss verschluckt e. Nach einigen Minuten stechender Schmerz hinter dem Brustbein. its 2 Uhr Aufnahme ins Hospital, Durchleuchtung: 7 Zähne tragende, breite ssplatte mit 2 scharfen Haftklammern ist in Höhe des VII./VIII. Brustelkörpers schräg im Oesophagus eingekeilt, derart, dass rechts vorn oben vordere scharfe Haftklammer und links hinten unten die hintere scharfe klammer sich befindet. Das Gebiss befindet sich in einer Tiefe von n. Zur Vorbereitung zur Operation kann mühelos ein Magenschlauch Gebiss vorbeigeführt werden. Magenausheberung. Morgens 7 Uhr ration in Morphium-Atropin-Chloroform-Aether-Tropfnarkose. Technik oben angegeben. Eingehen mit der ganzen rechten Hand in den Magen. eloses Auffinden der für 2 Finger gut durchgängigen Kardia. Unter ordrängen der Kardia und des Zwerchfelles kann das Gebiss von den in Oesophagus eingeführten zwei Fingern spielend gelöst und entfernt wer- Dreifache Naht der Magenwunde mit Katgut. Primäre Wundheilung. hl N. in der Nacht vom 11. auf 12. (zweite Nacht post operationem) und 12. auf 13. (dritte Nacht p. op.) verbotenerweise einen ziemlich grossen l bzw. ein halbes Pfund Pflaumen verzehrt hat. Beschwerdefrei, alle sen essend, am 29. X. 23 entlassen.

Fall 2. A. M., 36 Jahre alt, Chauffeur. Verspürte am 18. X. 17 mittags, Krautsuppe essend, beim Abbeissen von der Wurst plötzlich, dass seine e Gebissplatte sich löste. Ehe er zugreifen konnte, war sie mit dem bissenen Wurststück im Rachen verschwunden. Sofort heftigste Schmern der Mitte hinter dem Brustbein. Erstickungs- und grosses Angstgefühl. sserst ängstlicher Erregung kommt er gegen 12 Uhr mittags ins Hospital. Untersuchung mit der Schlundsonde ergibt einen Widerstand 23 cm hinter Zahnreihe. Röntgendurchleuchtung in Fechterstellung ergibt ein eingees Gebiss in Höhe des VII. Brustwirbelkörpers und zwar so, dass sich ganze obere Gebissplatte quer im Oesophagus mit den 3 scharfen Haftmern eingekeilt hat. Wegen der Einkeilung mittels der scharfen Haftmern wird auf ösophagoskopische Extraktion verzichtet. Eine Entleerung Magens mit dem Magenschlauch ist unmöglich, obwohl der Schlauch in den Magen einführen lässt, weil sich die in der Suppe vorhandenen usblätter ventilartig immer wieder vor die Oeffnung des Magenschlauches . Abwarten bis zum nächsten Morgen. Am 19. X. 17 morgens ist der n leer. Nochmalige Durchleuchtung ergibt, dass die Gebissplatte etwas in Höhe des VIII./IX. Brustwirbelkörpers sitzt. Starke Schmerzäusse- und Erregungszustand. Sofortige Operation in Morphium-Atropinoform-Aether-Tropfnarkose. Technik der Mageneröffnung wie oben. der eingeführten rechten Hand lässt sich das Gebiss nicht lösen Erst Einführung der linken Hand und mittels einer unter Leitung derselben führten Kornzange gelingt es, das Gebiss zu lösen und dann zu extran. Wie bei Fall 1 war die Auffindung der Kardia leicht und diese für ger bequem durchgängig. Um das Gebiss sitzt geschlungen die Wurst- Naht wie bei Fall 1 mit Katgut. Primäre Wundheilung. Auch hier der Kranke schon in der zweiten Nacht post operationem verbotener- ohne Schaden zu leiden, feste Speisen zu sich. Beschwerdefrei, alle en essend, am 17. XI. 17 entlassen.

Die Entfernung von tiefsitzenden Gebissen erscheint uns, beson- wenn sie wie in unserem Falle mit scharfen Haftklammern ver- n sind, vom Magen aus weit ungefährlicher als eine solche auf hagoskopischem Wege. Die Gefahr einer Peritonitis ist unseres htens bei Befolgung der oben beschriebenen Technik gleich null. Verletzung des Oesophagus und der Kardia kann sicher ver- en werden.

Die Anlegung einer Magenfistel halten wir, wie bei diesen beiden Fällen, nicht für erforderlich, wenn eine grössere Verletzung der Oesophagusschleimhaut auszuschliessen ist.

Literatur.

1. Anschütz: Ueber die Extraktion im Oesophagus eingekeilter Fremdkörper vom Magen aus. Ther. d. Gegenw. 1923 II. 1. — 2. v. Haeker und Lottcisen: Hb. d. prakt. Chir. von v. Bergmann und v. Bruns Bd. 2. — 3. Retzius: Naturhistor.-Med. Verein Heidelberg 1919. — 4. Kelling: Arch. f. klin. Chir. 64, S. 402. 5. Rost: Pathologische Physiologie des Chirurgen 1920, S. 31.

Aus der chirurg. Abt. des städt. Krankenhauses zu Bayreuth.
(Leiter: Dr. G. Franz.)

Beitrag zur Askaridenerkrankung der grossen Drüsenorgane in der Bauchhöhle.

Von Dr. Rudolf Engel, Assistenzarzt.

Im Jahre 1919 berichtete Hofrat Dr. Landgraf über einen merkwürdigen Fall von Askaridenerkrankung aus dem hiesigen Krankenhaus. Es handelte sich um eine Frau, die unter den Erscheinungen einer Cholelithiasis erkrankt war und bei der sich bei der Operation Spulwürmer unter der Leberkapsel zeigten; diese hatten sich dort Gänge gegraben wie „Schermäuse" und ragten mit dem Kopf in die freie Bauchhöhle hinein. Andere Berichte von Askaridenerkrankung der Leber habe ich in der Literatur besonders von japanischen Chirurgen gefunden, welche meist von Spulwurmerkrankungen der Gallenblase und des Ductus choledochus Mitteilung machen. Muroja berichtet auch über einen Fall, der wegen Verdacht auf Pankreatitis operiert wurde und bei dem sich im Pankreas Fremdkörperherde fanden, welche bei mikroskopischer Untersuchung Askariseier ergaben.

Wir haben nun kürzlich hier einen Fall in Behandlung gehabt, der eine Kombination von Askariserkrankung der Leber und des Pankreas darstellt und der deshalb, wie ich glaube, interessieren wird.

Ein 46jähr. Bauer war am 5. XI. 23 nach dem Essen plötzlich mit heftigen Leibschmerzen erkrankt, welche sich allmählich mehr in die Oberbauchgegend lokalisierten. Nachdem diese Schmerzen über eine Woche angehalten hatten und sich am 15. XI. 23 Ileuserscheinungen einstellten, suchte er den Arzt auf, der ihn hierher überwies.

Bei der Aufnahme befindet sich der Kranke bereits in ziemlich desolatem Zustand. Die Augen liegen tief und sind schwarz umrändert, die Wangen eingefallen (Facies abdominalis), die Gesichtshaut gelblich verfärbt. Zunge stark belegt, Temp. 38,6. Im Urin: Eiweiss +, Urobilinogen vermehrt. Der Leib ist stark aufgetrieben, überall gespannt und druckempfindlich. Ueberall lauter Darmschall, Leberdämpfung nicht vergrössert. Unter dem oberen Teil des rechten Rektus ist deutlich eine harte Resistenz zu fühlen. Durch die schwachen Bauchdecken hindurch zeichnet sich der prall gefüllte Magen deutlich ab. Beiderseits grosse reponible Leistenhernie.

Der Kranke bietet also das Bild einer diffusen, schleichend verlaufenden Bauchfellentzündung. Ob die Ileuserscheinungen lediglich durch die Peritonitis bedingt sind oder ob im Darm noch ein mechanisches Hindernis besteht, lässt sich nicht entscheiden, im Hinblick auf den gefühlten Tumor aber vermuten.

Es wird zunächst Magenspülung vorgenommen, bei der sich neben einer ungeheuren Menge grünlichen Mageninhaltes 2 zirka 30 cm lange Spulwürmer durch den Magenschlauch entleeren. Einige Stunden später erbricht der Kranke einen dritten, etwa gleichgrossen Spulwurm. Danach tritt eine leichte Besserung des Allgemeinbefindens ein, auch die Bauchdeckenspannung, insbesondere die Magenauftreibung, lässt merklich nach, so dass in Anbetracht des durch den Transport recht geschädigten Allgemeinzustandes von einer sofortigen Operation Abstand genommen wird. Als sich jedoch tags darauf wieder vermehrte Bauchdeckenspannung zeigt und auch der Allgemeinzustand sich verschlechtert, wird die Laparotomie (Eröffnung der Bauchhöhle in der Mittelline in Nabelhöhe) vorgenommen. Es zeigt sich eine starke entzündliche Reizung des Bauchfells, des sehr geblähten Magens und des ebenso stark aufgetriebenen Colon transversum. An der hinteren Magenwand, der ganzen Pars pylorica und am Mesocolon transversum finden sich harte, entzündliche Verwachsungen. Im grossen Netz und Mesocolon transversum zeigen sich gelbliche, stecknadelkopfgrosse Fettnekrosen, die nun sofort auf eine Pankreaserkrankung hinweisen. Freies Exsudat ist in der Bauchhöhle nur wenig festzustellen. Die obenerwähnten harten Verwachsungen sind gelblich verfärbt. Der linke Leberlappen ist schmierig belegt. Die Gallenblase ist vollkommen frei, ohne Verwachsung; dagegen ist der Ductus choledochus wegen starker Verwachsungen nicht abstastbar. Hinter der Gallenblase, gegen die Leber zu, wird bei der Austastung ein grösserer Abszess eröffnet, dessen eitriger Inhalt nach Bacterium coli riecht. Das Pankreas fühlt sich durch die festen Verwachsungen hindurch in seinem kaudalen Teile sehr hart und tumorartig an. Da der Kranke moribund wird, wird die Operation als aussichtslos abgebrochen. 14 Stunden post operationem kommt Kranker ad exitum.

Die Sektion ergibt nun folgenden interessanten Befund: Nach Auslösung des Magens zeigt sich das Pankreas in seinem kaudalen Teil erheblich vergrössert und von sehr harter Konsistenz. Das übrige Pankreas fühlt sich schwammig weich an, ist in toto vereitert und zeigt im Schnitt noch einige abgekapselte Eiterherde, von denen einer nach der Leber zu durchgebrochen ist. Die Leber selbst ist nicht deutlich vergrössert. Im Querschnitt der Leber findet sich mitten im Parenchym in einem Gallengang steckend, ein ca. 15 cm langer Spulwurm, ein weiterer im Ductus choledochus, 2 sehr grosse Askariden werden noch im Duodenum gefunden. Der ganze Raum zwischen Leber und Pankreas ist mit Eiter ausgefüllt, dessen Ausgangspunkt in dem vereiterten Pankreaskopf zu suchen ist. Im übrigen sind die Bauchorgane ausser der diffusen Entzündung nicht verändert. Im Pankreas selbst oder in dem Abszess im Bereich des Pankreaskopfes sind keine Würmer zu finden, doch muss angenommen werden, dass die eitrige Pankreatitis ebenfalls durch Spulwürmer bzw. durch deren Eier bedingt ist, so dass also die

Askariden als die direkte Ursache der tödlichen Peritonitis anzusehen wären. Merkwürdig gering sind dagegen die Veränderungen in der Leber. Diese zeigt im Schnitt trotz des festgestellten Spulwurms nicht die geringsten Entzündungserscheinungen, keine Spur von Eiterbildung. Dabei ist doch anzunehmen, dass der tief im Parenchym gefundene Spulwurm schon seit geraumer Zeit auf seinem Weg in dasselbe begriffen ist.

Ich habe über diesen Fall als einen weiteren Beitrag zur Askaridenerkrankung der grossen Bauchdrüsen vor allem deshalb berichtet, weil er neben der Spulwurmerkrankung der Leber auch noch eine deratige Erkrankung des Pankreas zeigt; hinsichtlich der Symptome und der Diagnose wäre noch zu erwähnen, dass die in vielen vorangegangenen Berichten über Askaridenerkrankung der Leber festgestellten typischen Erscheinungen einer Cholelithiasis in diesem Falle nicht im geringsten vorhanden waren.

Dagegen ist bei Vorhandensein ähnlicher Symptome, wie sie oben beschrieben sind, und gleichzeitigem Nachweis von Askariden immer an Spulwurmerkrankung der grossen Drüsen der Bauchhöhle zu denken.

Die Leistungsfähigkeit der zwillingspathologischen Arbeitsmethode für die ätiologische Forschung.

(Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von H. W. Siemens in Nr. 1, 1924 dieser Wochenschrift.)

Von Sanitätsrat Dr. Leven in Elberfeld.

In seiner obengenannten Arbeit hat Siemens die Lehre von der Erblichkeit der Nävi, die von Meirowsky [1] begründet und von ihm und mir [2] in gemeinsamer Arbeit weiter ausgebaut wurde, insoweit bestritten, als nach seiner Auffassung die Muttermäler nicht in entscheidender Weise erblich bedingt seien und ihrer Bildung nur eine individuell verschiedene erbliche Disposition zugrunde läge. Die Nävi sollen also nicht zu den idiotypischen, sondern zu den idiodispositionellen Krankheiten gehören; dabei soll sogar die erbliche Disposition in ihrem Ausmasse gering sein. Man könnte sogar zweifelhaft sein, ob man sie noch als idiodispositionell bezeichnen will, wenn man, wie dies Siemens selbst will, die Idiodisposition auf solche Fälle beschränkt, bei denen die idiotypische Disposition ein wesentliches ätiologisches Moment darstellt. S. stützt seine Anschauung darauf, dass er an eineiigen Zwillingen Untersehiede hinsichtlich Zahl, Lokalisation und spezieller Form der bei denselben gefundenen Muttermäler feststellte. Er müsste aber dabei zur Voraussetzung machen, dass die Erbanlagen bei Eineiern völlig gleiche wären; nur dann könnten allerdings sog. identische Zwillinge keine idiotypisehen Verschiedenheiten haben und die gefundenen Differenzen, in seinem Falle die Nävi, könnten nicht idiotypiseh bedingt sein. Die Annahme von S., dass die Uebereinstimmung der Erbanlagen nur eine ausserordentlich hochgradige, aber keine vollständige zu sein brauche, reicht, wie ich noch zeigen werde, zu der von S. gezogenen Folgerung nicht aus.

Gegen die Richtigkeit der für die Siemenssehe Anschauung notwendigen Voraussetzung von der völligen Gleichheit der Erbanlagen „identischer" Zwillinge sprechen schon mit einem hohen Grade von Wahrscheinliehkeit theoretische Erwägungen, auf die ieh jedoch hier nicht eingehen will. Ieh wollte mieh bei der Prüfung der Frage nicht auf die Theorie verlassen, sondern habe ein Merkmal zur Untersuchung gewählt, dessen idiotypische Bedingtheit nicht bezweifelt werden kann: die Papillarlinien der Finger. „Diese Tastfiguren entsprechen den Tast- oder Sohlenballen der Affen und anderer Säuger" [3]; sie sind also entwicklungsgesehichtlieh weit zu verfolgen und stellen ausgesproehen erbliche Charaktere dar. Es kommt hinzu, dass „vom ersten embryonalen Auftreten an die Zahl der Leisten und deren Anordnung sich nicht mehr ändern" [3], dass also paratypisehe Einflüsse ganz wegfallen. Ergaben sieh bei diesen Liniensystemen Verschiedenheiten im Vorkommen an analogen Fingern bei Eineiern — die Papillarlinien sind ja im übrigen bekanntlieh stets verschieden —, so war damit der Beweis erbracht, dass die Teilung nicht völlig gleich verläuft und die Erbanlagen demnach auch bei Eineiern nicht bis in alle Einzelheiten übereinstimmen.

Meine Untersuehungen, die bis jetzt schon 180 Abdrücke umfassen, aber noeh weiter fortgesetzt werden, haben mir einwandfrei gezeigt, dass auch bei eineiigen Zwillingen deutlieh ausgesproehene Verschiedenheiten der Relieflinien vorhanden sind. An der Mehrzahl der analogen Finger sind zwar die Figuren übereinstimmend, aber immer wieder finden sich klar erkenn- und nachweisbare daktyloskopische Untersehiede an einzelnen Fingern vor. Man sieht oft genug Figuren an identischen Fingern, die bei dem im Erkennungsdienste der Polizei gebräuchliehen Verfahren verschiedene Bezeichnungen haben, z. B. eine J-Figur bei dem einen, eine E-Figur bei dem andern Zwilling an dem entspreehenden Finger. Bis jetzt habe ieh noch kein Pärchen untersucht, bei dem nicht wenigstens an einem Finger grobe Differenzen bestanden. Aehnliche Ergebnisse haben auch Ganther und Rominger [4] erhalten, deren Untersuchung mir erst nach Fertigstellung dieser Arbeit zur Kenntnis kam. Wenn derartige Merkmale, deren Erblichkeit entwicklungsgesehichtlich feststeht, bei sog. identischen Zwillingen in verschiedener Weise vorhanden sind, so ist die Schlussfolgerung, die daraus zu ziehen haben, offenbar die, dass die Erbanlagen bei Eineiern nicht völlig gleich sind und die Teilung der Erbmasse, mag sie auch weitgehend gleich sein, doch nicht in einer bis in jede Einzelheit übereinstimmenden Weise erfolgt.

Siemens meint zwar, wie schon kurz erwähnt, dass Uebereinstimmung in den Erbanlagen keine vollständige zu sein brauche; es liesse sich nicht aussehliessen, dass im einzelnen Falle durch pathologisehe Vorgänge bei der Zellteilung die Erbanlagen auf beide Zwillinge ungleich verteilt würden oder dass Erbanlagen des einen Zwillings durch Idiokinese naehträglich eine Aenderung erführen. Bei dem von mir gewählten Merkmal handelt es sieh aber nicht um einen durch pathologische Vorgänge bedingten Charakter und auch die Zahl und Regelmässigkeit meiner Beobachtungen sprieht schon für das normale Vorkommen der Verschiedenheiten; ebensowenig kommt naehträglich Idiokinese in Betracht. Siemens schränkt seine Annahme von der pathologisch ungleichen Teilung bzw. der naehträglichen Idiokinese durch den Satz ein: „Solche Fälle dürften aber — falls sie überhaupt vorkommen — Ausnahmen darstellen." Ist aber schon, wenn man eine pathologisch-ungleiche Teilung oder eine nachträgliche Idiokinese überhaupt zulässt, die Folgerung betreffs der Nävi nicht mehr ohne weiteres zwingend, so ist sie es erst recht nieht, wenn sie normalerweise die Teilung nieht völlig gleich verläuft. Nach meinen Untersuehungen ist das Vorkommen von Versehiedenheiten bei Eineiern eine normale Erscheinung und man hat kein Recht, von „identisehen" Zwillingen zu sprechen.

Die ungleiche Teilung der Erbanlagen bei sog. identisehen Zwillingen ist selbstredend an sich noeh kein Beweis für die idioplatisehe Genese der Muttermäler — die Gründe dafür liegen auf anderem Gebiete —, aber sie zeigt, dass der Siemenssche Befund der Nävis in verschiedener Zahl, Anordnung und spezieller Form bei Eineiern niehts gegen jene ätiologische Auffassung beweist. Zu einem solchen Beweise wäre notwendige Bedingung, dass die Erbanlagenteilung bei Eineiern eine völlig gleiehe ist. Meine Untersuchungen zeigen aber, dass alle von mir geprüften Eineier Unterschiede in einem Merkmale aufweisen, das einwandfrei idiotypisch bedingt ist. Daraus geht hervor, dass die Teilung keine völlig gleiche ist.

Unter Muttermälern verstehe ieh hier die Nävi im engen Sinne — Pigment-, Schweissdrüsen-, Talgdrüsen-, Gefässnävi. Selbstverständlieh gibt es Nävusformen, bei denen der Umweltfaktor eine Rolle spielt und die man deshalb zu den idiodispositionellen Erkrankungen rechnen muss. Ich denke hier an die Naevuliden, die man als Nävi im weiteren Sinne auffassen kann. Die eingehendere Betraehtung dieser Verhältnisse muss ich mir nach völligem Abschluss meiner Untersuehungen zu veröffentlichenden Arbeit vorbehalten, der auch die zur Veransehauliehung der Verschiedenheiten dienenden Abbildungen beigefügt werden sollen.

Literatur.

1. Meirowsky: Ueber die Entstehung der sogen. kongenitalen Pigmentbildungen der Haut. Arch. f. Derm. u. Syph. 127. — 2. Meirowsky und Leven: Tierzeichnung, Mensehenscheckung und Systematisierung der Muttermäler. Arch. f. Derm. u. Syph. 134. — 3. Fischer: Die Rassenunterschiede der Mensehen. Grundriss der mensehliehen Erbliehkeitslehre und Rassenhygiene. Baur, Fiseher und Lenz. J. F. Lehmann, Münehen 1921. — 4. Ganther und Rominger: Ueber die Bedeutung des Handleistenbildes für die Zwillingsforschung. Zschr. f. Kinderhlkd. 36, 1.

Ueber die Behandlung der Phimose im Kindesalter.

(Bemerkungen zu dem gleichnamigen Aufsatz von Dr. Sie in M.m.W. 1924 Nr. 6.)

Von Prof. Franz Hamburger in Graz.

Zu dem Aufsatz möchte ich bemerken, dass ieh auf Grund jahrzehntelangen Erfahrung bei aller Selbstkritik an der vor seinerzeit empfohlenen unblutigen Dehnung ohne Instrumente bei Kindern unter 3 Jahren festhalte. Phimosensprengung kann man bei Kindern unter 3 Jahren immer in einer Sitzung erreichen, wie ich seinerzeit behauptet habe. Doch empfiehlt es sich, lieber die gleiche Dehnung in mehreren Sitzungen vorzunehmen. Wenn man weiss, wie ausserordentlieh empfindlich viele Kinder gegen den sehmerzhaften Eingriff sind, wie leicht sieh bei Kindern Neurosen nach allen möglichen Eingriffen entwickeln, wird man von der instrumentalen Behandlung naeh Tunlichkeit absehen, und immer mehr sieht man von einer solchen bei der Phimose und Balanitis ab. Auch das Ausspritzen des Vorhautsackes nimmt man am besten nicht vor, sondern man wartet die Selbstheilung, die nur wenige Tage dauert, ruhig ab. Man kann auch durch Urotropin schnell in manchesmal gute Erfolge erzielen. Ich verweise diesbezüglich auf die schönen Beobaehtungen von Simehen über die Behandlung der Säuglingsintertrigo mit Urotropin. Naeh der Heilung kann man dann mit einer schonenden Dehnungsbehandlung, wenn nötig,

ien. Diese ist immer rein manuell und besteht darin, dass man Vorhaut bis zum Eichelrand zurückschiebt. Sie über ihn zu eben, ist nicht empfehlenswert. Mit dieser einfachen Behandlung n man ohne jedes Instrument stets auskommen. Verklebungen acht man nicht zu lösen.

. der Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt. (Leitender Arzt: Prof. Dr. Rostoski.)

Behandlung der perniziösen Anämie mit Koliautovakzine.

.gegnung auf die gleichnamige Arbeit von Dr. Hans Karl v. Winterfeld, M.m.W. 1924 Nr. 7.)

Von Dr. E. Kulcke.

v. Winterfeld gibt als Begründung für das jetzige Erscheinen er Arbeit an, dass meine Arbeit vom letzten Jahre (M.m.W. Nr. 25) geeignet sein könnte, „das Vertrauen zu der Koliautozintherapie der Perniziosa von vornherein zu erschüttern und it viele von Versuchen mit dieser Therapie abzuschrecken, deren t aber gerade nur durch zahlreiche korrekte Nachprüfungen ersen werden muss". Es erscheint schwer verständlich, wie man der Ansicht v. W.s kommen kann, wenn man meine Arbeit zu Ende durchliest. In der Zusammenfassung am Schlusse ner Arbeit heisst es: „Auf jeden Fall verdienen auch die Verte, durch Autovakzineinjektionen ev. ätiologisch der Perniziosa Leibe zu gehen, weitgehende Nachprüfung an grossem Material." n Herr Prof. Rostoski hat auf dem Internationalen Fortbilgskurs in Karlsbad 1923 die Koliautovakzintherapie der Perniziosa fohlen, allerdings mit dem Hinweis darauf, dass noch nicht geend Erfahrung zu einer einigermassen sicheren Beurteilung vor. Wir freuen uns, in diesem Punkte vollkommene Uebereinstimg mit v. W. konstatieren zu können.

Anders liegt es, wenn v. W. an der von uns angewandten mik die anscheinend zu willkürliche Dosierung beanstanden zu sen glaubt. Wir haben subkutan in steigenden Dosen von 00 Millionen Keime unter Beachtung der Allgemein- und Lokaltion injiziert. v. W. wendet die Kutanmethode unter sorgger Bewertung der Kutanreaktion (Reizschwelle und Reizstärke) Die Kutanbehandlung der Tuberkulose, an die er sich dabei an-, ist aber weit davon entfernt, allgemein anerkannt zu sein. Ob ntra- oder Subkutanmethode bei der Behandlung der Perniziosa leistet, könnten nur ausgedehnte Versuche entscheiden.

Paul-Ehrlich-Gedächtnisfeier

in Frankfurt a. M. am 14. März 1924.

Anlässlich der 70. Wiederkehr des Geburtstages von Paul Ehrhatten sich auf Einladung des Vorsitzenden der Georg-Speyerung und des Direktors des Staatsinstituts für experimentelle apie zahlreiche Schüler, Verehrer und Freunde sowie die Familie unvergleichlichen genialen Forschers eingefunden, um in dankErinnerung an die Persönlichkeit und an das Werk Ehrlichs Räume, die künftig seinen Namen tragen sollen, einweihen zu n.

Was die künstlerische Ausgestaltung*) eines Vortragssaals für che Gelegenheiten im ersten Stock und vor allem die im Erdoss gelegenen Paul Ehrlich-Gedächtniszimmer, d. h. jene n Stätten anbetrifft, in welchen der Gelehrte seine grundlegenArbeiten über die Wertbestimmung der Sera (Diphtheritis, Tetageschaffen und vollendete, so sind diese Räume von jenem genis- und doch so wirkungsvollen Medium erfüllt, welches das Wesen die Arbeiten dieses biologischen Genies in sich tragen: hohe, elrot getönte Glasfenster stellen den Kampf gegen die Dämonen Krankheiten dar, ähnlich der Klimschschen Plastik auf dem owdenkmal in Berlin, dazu in Erz gegossene Tafeln, welche in igsten Worten Ehrlichs Bedeutung und Erfolge aufzählen. Feier selbst, an der wohl etwa 120—150 Schüler, Verehrer und nde teilnahmen, verlief in ernsten eindrucksvollen Formen:

Der Oberbürgermeister Voigt-Frankfurt a/M., der Vorsitzende . I. Kuratoriums begrüsste zuerst die Teilnehmer; W. Kolle, Institutsleiter, hielt die Festrede, welche wir auszugsweise ergeben:

Redner schildert zunächst seinen letzten Besuch bei Paul lich im Beginn des Weltkriegs, von der Front aus, und knüpfte ie Worte an, welche Behring am Grabe Ehrlichs gehen: „Eine glückliche, sonnige Natur sei mit ihm dahingeschic eine anima candida!" Begünstigt durch einstige ruhigere und lichere Zeiten, in denen Kunst und Wissenschaft sorglos blühten, begünstigt durch die Unterstützung von Althoff, Franz Adickes, Georg und Franziska Speyer, die Gründer des Speyer-Hauses für Chemotherapie.

Sein Werk lebt weiter und ist dem Saatkorn zu vergleichen, das 100fältige Frucht trägt. Darum wurde nicht die 10jährige Wiederkehr des Todestages, sondern der 70. Geburtstag für die Feier gewählt. Redner erwähnt besonders die Festschrift zum 60. Geburtstag (bei G. Fischer, 1914, 668 S.), in welcher die Etappen der Arbeiten Ehrlichs in ihrem inneren Zusammenhang aufgereiht sind und betont die fortdauernde Nachwirkung der Forschungen Ehrlichs als einer im medizinisch-biologischen Sinne universalen Persönlichkeit. Die Worte Fichtes geben letztere wieder: „In dem wahren Gelehrten ist immer, ob von der Welt anerkannt oder nicht, eine Heiligkeit, er ist das Licht der Welt, ihr Priester, der sie wie ein göttliches Feuer siegreich auf dunkler Pilgerfahrt durch die Oede der Zeiten geleitet."

Ehrlich verkörpert als Gelehrter besonders seltene Eigenschaften, wie man sie nur bei den Grössten findet. Er arbeitete um der Wissenschaft willen, um die Wahrheit zu suchen, nicht um Erfindungen und Entdeckungen zu machen; seine Kritik ist nicht zersetzend, sondern aufbauend; er ging ganz in der Wissenschaft auf, wie ein Kind, das im Spiele aufgeht. Rob. Koch sagte von ihm: „Man muss ihn lieben wie ein Kind, er ist am Forschen interessiert wie ein Kind an seinem Spielzeug." An seinen Farbenreaktionen hatte er unsagbare innerliche Freude, für sie vergass er Hunger und Durst. An den Arbeiten war er von grösstem Fleiss und Stetigkeit; hunderte von Protokollbüchern, die im Institut noch vorhanden sind, legen davon Zeugnis ab; auch wenn Fehlschläge eintraten folgte er zäh seinem Ziel; Treue im Denken und Wandeln zieht sich wie ein roter Faden durch sein ganzes Werk, ja durch sein Leben; dominant war die Idee, dass alle biologischen Vorgänge chemisch aufzufassen und chemisch zu begreifen seien. Ehrlichs Auffassung über die Chemo-Therapeutica und ihre Distribution, d. h. sein: „corpora non agunt nisi fixata" werden noch für Jahrzehnte massgebend bleiben. Seine Theorien sind nicht aprioristische Vorstellungen oder Konzeptionen, sondern sie sind aufgebaut auf beobachteten Tatsachen. In seiner Originalität — gleichgültig welche Probleme er anfasste, zeigte E. einen deutlich genialen Zug; Abwege, die in die Wüste führten, wusste er zu vermeiden; vor allem gilt von ihm auch das Wort von Virchow: „Mediziner kann nur genannt werden, der als ersten Zweck seines Lebens das Heilen betrachtet." Er wurde ein grosser Arzt durch erfolgreiches Experimentieren an Tieren, bei welchen er die Heilmittel für die Krankheiten des Menschen fand.

Redner weist darauf hin, dass er selbst im Tierversuche zeigen konnte, dass bis zur 4. Woche nach der luetischen Infektion 80 Proz. der infizierten Tiere mit Salvarsan geheilt werden können, was bisher noch immer unbegreiflicherweise bestritten wird. Das Wort Ehrlichs von der Sterilisatio magna ist also kein Schlagwort, sondern eine Tatsache.

Redner rühmt Ehrlichs Pflichttreue als Leiter des Instituts; aber auch für seine Mitarbeiter, die Angestellten, sorgte er vorbildlicherweise.

In jetzigen Zeiten ist wissenschaftliches Forschen ernstlich gefährdet; schon droht dem verarmten Europa die Macht des amerikanischen Reichtums. Flexner, der Direktor des New Yorker Rockefeller Instituts äusserte bereits in einer Rede: die amerikanischen Mediziner müssten sich anschicken das Erbe der Deutschen anzutreten, weil es in Deutschland an Geld mangele, und weil Not und Unrast der Zeit erfolgreiches Arbeiten verhinderten. Ehrlichs Denkmal bilden die von ihm geschaffenen Institute. Redner überträgt jene Worte, die Ehrlich Robert Koch in seinem Nachruf widmete auf Ehrlich selbst: „Was er geschaffen hat, ist unsterblich; die Natur hat bei ihm und in seiner Persönlichkeit ihre Gaben verschwenderisch gehäuft und durch solch' selten glückliche Vereinigung war es dem Meister möglich, die Ergebnisse tiefgründiger Laboratoriumsforschung gleichzeitig in so grandioser Weise in die Praxis umzusetzen. Bewunderungswürdig bleibt für uns alle, die wir ihn gesehen, die wir ihn erlebten, sein meisterhaftes Forschungsgenie, der überlegene Verstand, die unerschöpfliche Leistungsfähigkeit, die gigantische Energie, welche ihn befähigten das zu werden, was er uns allen und der Nachwelt war: ein siegreicher Feldherr und Führer im Kampf gegen die schlimmsten Feinde des Menschengeschlechts, den Erreger der venerischen Volksseuchen."

Wie der die Materie beherrschende Geist ewig leuchtet, so lebt Paul Ehrlichs Geist unter uns, trotzdem seine irdische Hülle schon in Staub zerfallen ist; dies muss auch dem Pessimisten die Kraft zu dem Optimismus verleihen, welchen Paul Ehrlich ausstrahlte und der ihm recht gab.

Redner verlas sodann die Reihe der verliehenen Ehrenmitgliedschaften des Instituts:

Exz. Schmidt-Ott, früherer preussischer Kultusminister;

Oberbürgermeister Voigt-Frankfurt;

Prof. Ammelburg, Leiter der Höchster Farbwerke;

Prof. Madsen, Direktor des Instituts für Serumtherapie in Kopenhagen, welcher 30 Seruminstitute zu gemeinsamen Beratungen zu vereinigen vermochte;

Ministerialdirektor M. Kirchner-Berlin;

Ministerialdirektor Kruess, Preussisches Kultusministerium.

In herzlichen Worten dankte Exz. Schmidt-Ott; weitere Ansprachen hielten die Herren: Neisser-Frankfurt, Göppert-

*) Entworfen und ausgeführt von A. v. Scheurot und F. V. Cis-. -Frankfurt a. M. Näheres in einer Festschrift Heft 16 der Arbeiten em Frankfurter Institut für experimentelle Therapie. Von W. Kolle. ielen Abbildungen und einer Bibliographie der aus den Instituten verichten Arbeiten von 1896—1924. G. Fischer, Jena 1924.

Göttingen, Lentz (Min. f. Volkswohlfahrt), Otto (Rob. Koch-Institut, Berlin), v. Wild (Aerztl. Verein Frankfurt a. M.), Sachs-Heidelberg im Namen der Schüler; auch ein Glückwunschschreiben der Sanitätsoffiziere der Reichswehr wurde verlesen.

Es folgte eine Besichtigung der Institutsräume und ein gemeinsames Frühstück im Frankfurter Hof.

Die weihevolle Stunde vereinte die Mehrzahl derer, welche dem unvergesslichen Meister einst nahegestanden, darunter manchen, der Jahrzehnte lang, wie Ref. seit den Zeiten von Th. Frerichs, diese Gunst genossen.

Es bleibt in Zeiten des Niedergangs und in unserer politischen Ohnmacht ein erhebender Gedanke, dass Deutschland unter den Wohltätern der Menschheit auf gleicher Linie wie das Ausland in Pasteur und Lister drei so erfolgreiche Bekämpfer der ansteckenden Krankheiten, wie sie Robert Koch, Paul Ehrlich, Emil Behring darstellten, hervorbringen durfte.

B. Laquer-Wiesbaden.

Robert Heinz †.

In Erlangen starb am 7. März im Alter von 58 Jahren der a. o. Professor der Pharmakologie und Vorstand des pharmakologischen Instituts Dr. Robert Heinz. Nach kurzer Krankheit erlag er einer eitrigen Perikarditis im Anschluss an eine Influenza.

Geboren in Wüstegiersdorf in Schlesien als Sohn eines Pfarrers, hatte Heinz das Gymnasium St. Maria Magdalena in Breslau besucht und sich dann an der Breslauer Universität zunächst dem Studium der Naturwissenschaften zugewandt. Nach drei Semestern ging er zur Medizin über. Von seinen Lehrern übten besonders Heidenhain und Filehne massgebenden Einfluss auf ihn aus. Nachdem er die Approbation als Arzt erlangt hatte, promovierte er mit einer von der Breslauer medizinischen Fakultät preisgekrönten Arbeit „Untersuchungen über den Bau und die Entwickelung der menschlichen Plazenta“ und wurde dann Assistent am pharmakologischen Institut in Breslau. In dieser Stellung habilitierte er sich im W.-S. 1891/92 als Privatdozent für Pharmakologie. Bezeichnend für den jungen Assistenten und Dozenten ist es, wie bei ihm schon damals die später für Heinz charakteristische Auffassung von der Hauptaufgabe seiner Fachwissenschaft hervortrat, die Auffassung nämlich, dass die Pharmakologie nicht nur Heilmittel-Chemie und Heilmittel-Physiologie, sondern vor allem Heilmittel-Therapie sein müsse. Ganz im Sinne dieser Einstellung hat er damals schon durch die Einführung des in der Folgezeit durchaus bewährten Adstringens und Austroeknungsmittels Dermatol seinen Namen bekannt gemacht. Zu Ostern 1893 gab er die Lehrtätigkeit für eine Reihe von Jahren auf, um sich ausschliesslich experimentellen Studien widmen zu können. Zunächst arbeitete er fünf Semester organisch-chemisch im chemischen Universitäts-Laboratorium zu Jena, dann siedelte er nach München über, wo er sich in dem von Tappeiner geleiteten pharmakologischen Institut, ausgehend vom Kokain, besonders mit der Untersuchung örtlich schmerzstillender Mittel beschäftigte. Aus dieser Zeit stammt die gemeinsam mit dem Entdecker des Novokains A. Einhorn ausgeführte Synthese und Durchprüfung des Lokalanästhetikums Orthoform, das bald ausgedehnte Anwendung in der ärztlichen Praxis finden sollte. Die erste Mitteilung darüber ist in der M.m.W. 1897, Nr. 34 erschienen.

Im S.-S. 1898 kehrte Heinz zur akademischen Lehrtätigkeit zurück und erwirkte an der Universität Erlangen seine Zulassung als Privatdozent für Pharmakologie und Toxikologie. Von da ab hat er bis zu seinem Tode der Erlanger Hochschule angehört. 1903 wurde ihm die Leitung des pharmakologischen Laboratoriums in dem unter Penzoldts Direktion stehenden pharmakologisch-poliklinischen Institut übertragen, 1904 erhielt er Titel und Rang eines a. o. Professors. Im Jahre 1910, nach Errichtung eines eigenen Lehrstuhls für Pharmakologie, die in Erlangen bis dahin in Personalunion mit der medizinischen Poliklinik verbunden gewesen war, wurde er zum planmässigen a. o. Professor seines Faches und zugleich zum Vorstand des pharmakologischen Instituts ernannt.

Als Lehrer wie als Forscher hat Heinz eine ungemein rege, umfangreiche und fruchtbare Tätigkeit entfaltet und insbesondere viele seiner Schüler zu eigenen wissenschaftlichen Arbeiten angeregt. Zum grössten Teil sind diese Arbeiten als Erlanger Dissertationen veröffentlicht worden. Durch die meisten von ihnen zieht sich wie ein roter Faden das, was uns schon bei dem jungen Breslauer Dozenten als fachwissenschaftliche Einstellung entgegengetreten ist. Sowohl bei seinen eigenen Untersuchungen wie bei denen seiner Schüler und Mitarbeiter richtete Heinz mit bewusster Vorliebe sein Augenmerk darauf, dass die Ergebnisse auch der Therapie zugute kommen sollten. Bezeichnete er sich doch selber gern als Pharmakotherapeuten, — wie er denn auch den Schwerpunkt des Unterrichts in der Arzneimittellehre darin erblickte, dass den Studierenden das Verständnis für die Wirkung und praktische Anwendung der Pharmaka beim kranken Menschen erschlossen würde. Und darüber hinaus sollte auch für den praktischen Arzt neben dem Kliniker gerade der Pharmakologe der berufene Berater in der Pharmakotherapie sein. Dieser seiner innersten Ueberzeugung hat Heinz wiederholt Ausdruck gegeben; noch in seinem Beitrag zu den „Jahreskursen für ärztliche Fortbildung“ vom Jahre 1919 (Augustheft) spricht er von dem „immer wieder gefühlten Uebelstand“, dass die heutige Pharmakologie an den deutschen Hochschulen zu wenig Rücksicht auf die Bedürfnisse der praktischen Medizin nehme. Wieweit er darin recht gehabt hat, wird sich nicht so leicht entscheiden lassen.

Seit einer Reihe von Jahren beschäftigte sich Heinz vorzugsweise mit drei neuen Arzneimittelgruppen, die er selber als sein eigenstes Arbeitsgebiet bezeichnete, das waren die kolloiden Metalle, die ätherischen Oele und das Hefeextrakt als Stomachikum. Überraschend produktiv und rührig, wie er war, hat er über die Ergebnisse dieser experimentellen Studien und ihre praktische Verwertbarkeit fortlaufend in kleineren und grösseren Mitteilungen, die er in den führenden medizinischen Wochen- und Monatsschriften veröffentlichte, Bericht erstattet, zugleich hat er aber den Arzneischatz durch eine ganze Reihe neuer Heilpräparate bereichert, — es sei in dieser Beziehung kurz an das Rosmarol, Cholaktol, Eumyrtol und Eukapestrol erinnert. Mitten aus diesen Arbeiten, von denen noch manche wertvolle Frucht zu erhoffen war, wurde er abberufen. Was er von seinem Lebenswerk insonderheit der Medizin hinterlassen hat, ist mehr als genug, um sein Andenken lebendig zu erhalten; die leidende Menschheit aber wird es ihm Dank wissen, dass er, der Theoretiker, mit seiner Wissenschaft und seiner besten Kraft an seinem Teil dazu beigetragen hat, Schmerzen zu lindern und Krankheiten zu heilen.

Der schriftstellerischen Fruchtbarkeit von Heinz wurde schon gedacht. Diese Fruchtbarkeit erschöpfte sich nicht in der Reihe von Einzelmitteilungen, Aufsätzen und Sammelberichten, wie sie aus seinen und seiner Schüler Arbeiten herauswuchsen, sondern ist grösseren Aufgaben gerecht geworden. Davon legen das „Lehrbuch der Arzneimittellehre“ (Jena, G. Fischer. 1907) und das „Handbuch der experimentellen Pathologie und Pharmakologie“ (Jena, G. Fischer 1905 u. 1906) beredtes Zeugnis ab. Aus beiden Werken sprechen uns des Verfassers Darstellungsgabe und sein Gestaltungsgeschick — wie in dem „Handbuch“ — auch den neuen, noch ungefügen Stoff zu meistern vermag, fesselnd an, im besonderen aber wird man von dem gross angelegten „Handbuch“ sagen dürfen, dass er damit der Fachliteratur einen anerkannten Platz gewonnen und sich bleibenden Dank der experimentellen Forschung gesichert hat.

Oskar Schulz-Erlangen.

Georg Liebe †.

Am 25. Januar 1924 ist der bekannte Tuberkulosearzt Sanitätsrat Dr. K. Georg Liebe in Waldhof-Elgershausen bei Wetzlar verschieden, viel zu früh für sein Lebenswerk, die schöne Heilanstalt, viel zu früh für die wichtige Frage der Tuberkulosebekämpfung, in der er von Anfang an überaus tätigen Anteil genommen hat, viel zu früh für sein deutsches Heimatland, an dessen Wiederaufrichtung er in lebendiger und begeisternder Weise mitzuarbeiten suchte.

Geboren 11. VIII. 65 zu Geithain i/Sa., Arztsohn, Studium Leipzig, Spezialausbildung in den Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten in Freiburg und Wien, gab er 1893 mit seiner Prüfungsarbeit zum Kreisarztexamen: „Empfiehlt es sich, Volksheilstätten für Lungenkranke zu bauen?“ den Anstoss zur grossen deutschen Heilstättenbewegung, leitete erst die hanseatische Heilstätte Oderberg, dann die Volksheilstätte Loslau in Oberschlesien, gründete 1899 seine eigene Heilstätte in Braunfels, 1901 auf geweihtem Boden in Waldhof-Elgershausen, die Liebe im Laufe der Jahre mit zähem und unverdrossenem Fleiss unter treuer Mitwirkung seines alten Freundes Weicker und seiner Gattin zu einer schönen und zeitgemässen Anstalt ausgebaut hat. Der Krieg mit seinen Folgen und Nachwirkungen hat leider manchen still gefassten Plan nicht reifen lassen.

Die Heilstättentherapie, die in den ersten Jahren, wie Liebe selbst so schön gesagt hat, unter dem Zeichen des „Nihilismus“ stand und hauptsächlich in ständigem Aufenthalt in guter Luft bestand, ist von Liebe in mancherlei Beziehung ausgebaut worden. So kämpfte er unter ständiger Anfeindung seiner Kranken gegen den Unsinn der übertriebenen Mastkuren, er machte seine Heilstätten zu den ersten alkoholfreien, führte als erster das Luftbad in die deutschen Heilstätten ein und vereint mit Weicker die Kurarbeit.

Liebe blieb in ständigem Kontakt mit der Wissenschaft, nahm an allen Fortschritten lebhaftesten Anteil, in seiner Anstalt er jederzeit bestrebt, der Therapie den modernsten klinischen Anstrich zu geben. Durch intensive Belehrung und geistig fördernde Unterhaltung seiner Kranken suchte er sie zu „Aposteln der Gesundheitspflege“ auszubilden.

Liebe war ein tüchtiger, sehr erfahrener und belesener, weitsichtiger und geschickter Arzt, wissenschaftlich besonders rege, ideenreich, war Mitarbeiter zahlreicher medizinischer Zeitschriften und Verfasser und Mitarbeiter mehrerer grösserer Werke, wie Handbuch der Krankenfürsorge und Krankenpflege (mit Dr. Jasohn und Prof. Meyer), Alkohol und Tuberkulose, Vorlesungen über die mechanische und psychische Behandlung der Tuberkulose, besonders in den Heilstätten, die Lichtbehandlung in den deutschen Lungenheilanstalten.

Obwohl sein Beruf, wie Anstalts- und Fürsorgetätigkeit ihn in Anspruch nahm, füllte er seine Tätigkeit doch nicht völlig

ebe betätigte sich auch auf anderen Gebieten des Wissens, besonders auf denen der Kulturpolitik, Kunst und Religion und verstand es gegebenenfalls mit seiner Meinung scharf hervorzutreten. Mit Humor begabt, wirkte er auf Tagungen wissenschaftlicher Vereinigungen anregend und fördernd. Im Verkehr war er, wenn auch äusserlich etwas rauh, so doch ein Mensch von grösstem innern Wert. So war er auch in seinem Beruf, er verband das Aerztliche mit dem Menschlichen und bemühte sich stets „Seelenarzt" im besten Sinne des Wortes zu sein.

Schellenberg-Ruppertshain.

Für die Praxis.

Neurasthenie.

Von Prof. Dr. Hans Curschmann-Rostock.

Dass die Neurasthenie keine einheitliche Krankheit, sondern, zumal bei unscharfer Fassung des Begriffes, ein Sammeltopf für alle möglichen nervösen Reaktionen ist, darüber sind sich heute wohl alle Aerzte klar. Und trotzdem möchte ich, um die nosologische Lage nicht über Gebühr zu komplizieren, an der alten Einteilung der Neurasthenie festhalten, wobei ich mit Strümpell die Neurasthenie mit der Psychasthenie identifiziere, aber der ersteren Bezeichnung den Vorzug gebe; denn wir werden sehen, dass die Fülle der koordinierten Organstörungen von nicht sicher psychogenem Ursprung die Bezeichnung Psychasthenie als zu eng erweist.

Da mir die moderne psychiatrische Einteilung (Kraepelin-Feuler) für die Praxis zu kompliziert erscheint, möchte ich empfehlen, die alte beizubehalten und zu unterscheiden: die konstitutionelle (wahre) Neurasthenie und die — sicher häufigere — akzidentelle Neurasthenie, die wir besser als nervöse Erschöpfung bezeichnen.

Auch bei diesem Schema werden wir trotz aller beabsichtigten diagnostischen Strenge immer wieder sehen, wie unscharf bisweilen die Grenzen zwischen der Neurasthenie und ihren Nachbargebieten sind.

Neurasthenie heisst Nervenschwäche. Doch die Schwäche ist nicht das einzige Stigma, sondern in ebenso hohem Maasse die Reizbarkeit; daher das Schlagwort von der „reizbaren Schwäche" des Neurasthenikers.

Ich habe im Kapitel der Hysterie bereits ausgeführt, dass die Neurasthenie sich insofern vor ihr unterscheidet, als sie im wesentlichen eine „psychische Reaktion nach innen" darstellt, also äusserlich unproduktiv ist; im Gegensatz zu der produktiven hysterischen Reaktion in ihren vielgestaltigen somatischen „Ausdrucksbewegungen", d. i. der ganzen hysterischen Theaterei auf körperlichem Gebiet. Der Neurastheniker reagiert auf exogene und endogene Reize einerseits mit mehr oder weniger allgemeinen psychischen Störungen (körperlicher und geistiger Uebermüdbarkeit, Verminderung der Konzentration, des Gedächtnisses, der Merkfähigkeit, dysphorischer Stimmungsplage und gesteigerter Affektentladung, schlechten Schlaf usw.); anderseits reagiert er besonders fein, was Empfindung und seelische Verarbeitung betrifft, entweder normaler oder auch nervös geänderter Organvorgänge seines Körpers anbelangt; diese Organempfindungen beziehen sich z. B. besonders oft auf das Herz-Gefässsystem, auf den Magendarmkanal, die Geschlechtsorgane, Rückenmark und Gehirn und führen dann zu den bekannten diesbezüglichen hypochondrischen Vorstellungen. Diese bilden für viele Fälle den wesentlichen Krankheitsinhalt. Der alte, obsolete Begriff der „Hypochondrie" hat ja sicher den grössten Teil seiner Fälle an die konstitutionelle Neurasthenie abzutreten.

Kompliziert wird nun die Neurasthenie dadurch, dass im Circulus vitiosus durch psychische Reize wiederum Organfunktionen beeinflusst werden: z. B. Hyperhydrose oder vasomotorische oder auch viszerale Reizerscheinungen, Polakisurie, Durchfälle u. a. m. durch Erregung, Angst, Schlaflosigkeit usw.; förmliches Silbenstolpern, Stammer, Dysgraphie durch Tabes- oder Paralysefurcht usw. Und gerade nicht neigen Neurastheniker, wie viele Neuropathen, auch besonders zu echten, spontanen, an sich nicht psychogenen Organneurosen (z. B. paroxysmaler Tachykardie, spastischer Obstipation, Kardiospasmus und dergl. mehr), die meist Mischungen von vagotoner und sympathikotoner Uebererregbarkeit darstellen. Man ersieht aus der Fülle der somatogenen und somatischen Symptome, dass der Ausdruck „Psychasthenie", d. i. Seelenschwäche, für die konstitutionelle Neurasthenie viel zu eng ist.

Konstitutionelle Neurasthenie: Hier sind Vererbung und konstitutionelle Anlage die wesentlichen Grundlagen. Und ein häufig ist die homologe Vererbung nachweisbar, oft aber auch allgemein nervöse Heredität (vgl. die Häufigkeit der Trinker, Psychopathen, Epileptiker u. a. in den Stammbäumen schwerer konstitutioneller Neurasthenie). Gewisse Rassen und Völker, besonders Juden, werden besonders oft betroffen; keine Rasse ist so von hypochondrischer Angst um die Gesundheit geplagt, wie diese. Aelter, Geistesarbeiter, vor allem Künstler, werden besonders befallen. Das beweist einerseits, dass gewisse einseitig stark und darum oft unbalanziert arbeitende psychische Konstitutionen (wie z. B. gerade die Künstler) gleichzeitig zur konstitutionellen Neurasthenie disponiert sind; aber anderseits, dass die exogenen Momente der Hetze, der Erwerbs- und Ehrsucht, der Insuffizienzgefühle, der sozialen und damit psychischen Unstimmigkeiten u. a. m., kurz alle die dysphorischen Einflüsse der Kultur, insbesondere der Geistesarbeit (im weitesten Sinne) ihrerseits wieder fördernd auf die konstitutionelle Neurasthenie wirken. Vielleicht ist aus der weit geringeren Einwirkung der genannten exogenen Momente auch das seltenere Auftreten der Neurasthenie bei Frauen zum Teil zu erklären.

Die konstitutionelle Neurasthenie beginnt sehr oft bereits in der Kindheit und spiegelt sich bereits in den Psychoreaktionen des frühen Schulalters wieder; hier ist allerdings die Frage, wieviel Imitation und blosse Erziehungsmängel für sich wirken, oft schwer zu beantworten. Nicht selten äussert sich die konstitutionelle Neurasthenie aber auch erst als Reaktion auf bestimmte Entwicklungsphasen (z. B. die Pubertät) oder auf besonders erregende, Insuffizienzgefühle mehr oder weniger hartnäckig oder stürmisch provozierende Einwirkungen (Schule, Examina).

Die körperlichen Klagen der Neurasthenie äussern sich sehr vielgestaltig; z. B. in Kopfdruck, Eingenommensein oder Leere des Kopfes, auch in Kopfschmerz; Symptome, die oft als beginnende Geisteskrankheit gedeutet werden. Schwindel, besonders bei raschem Lagewechsel, ist nicht selten und führt bei Aelteren zur Verkalkungsfurcht. Auch Ohrensausen und -klingen kommen vor. Diese Vestibularsymptome können mit anormalem Ausfall des kalorischen Nystagmus verlaufen und werden als angioneurotische Vestibularreizung gedeutet. Kardiovaskuläre Symptome spielen überhaupt eine grosse Rolle: Herzklopfen, Tachykardie, gesteigerte respiratorische oder auch extrasystolische Arhythmie, anginöse Beklemmungen, Blutdrucksteigerung, abnorm leichtes Erröten und Erblassen, Angiospasmus und Akrozyanose der Peripherie u. a. m. Oft findet sich als objektiver Ausdruck der vasomotorischen Konstitution frühzeitige Schlängelung der Arterien, besonders der Temporales. Auch abnorme Kälte- und Wärmeempfindlichkeit kommen vor, ebenso Neigung zur Hyperhydrose. Auch abnorme Muskelermüdbarkeit ist nicht selten; oft nur gelegentlich psychogen ausgelöst; dabei können diese Leute unter günstigen Umständen gute Soldaten, Turner oder Hochtouristen sein. Leichter Tremor der Hände und Lider sind häufig, Eigentliche Lähmungen, wie bei der Hysterie, gibt es nicht. Schmerzen werden viel geklagt, besonders supraorbitale, oft mit Asthenopie einhergehend, und im Rücken („Spinalirritation", eine der Quellen der Tabophobie!).

Bezüglich des Magendarmkanals kann das vielgestaltige Syndrom der nervösen Dyspepsie die Szene beherrschen mit Appetitlosigkeit, Angst vor „schwerverdaulichen" Speisen, vor allem mit Obstipation, die sehr häufig die ganze Vorstellungswelt beherrscht und in peinlichster Weise beobachtet wird (bis zum Wiegen der täglichen Stuhlgänge!), etwas seltener mit Diarrhöen oft psychogener Art. (Nahrungsverweigerung oder profuses Erbrechen gehören nicht zur Neurasthenie!) Alle diese (und andere) Symptome werden natürlich hypochondrisch verwertet, vor allem in Gestalt der Krebsfurcht.

Eine besonders grosse Rolle spielt das Geschlechtsleben. Klagen und Befürchtungen bezüglich (oft längst verjährter) Onanie bilden ein förmliches Stigma der Neurasthenie. Auch die Ueberwertung von Pollutionen und des „Samenabgangs mit dem Stuhl" (meist reine Prostatorrhöe!) sind ungemein häufig. Dabei ist zu bemerken, dass tatsächlich eine anormale Häufung von Pollutionen bei Neurasthenikern und Masturbanten vorkommt. Die psychische Impotenz gehört auch zu den Symptomen der Neurasthenie. Sie ist besonders häufig bei ehemaligen Onanisten, aber auch bei anderen Neurasthenikern. Die Furcht vor dem Misslingen des Koitus — meist durch ein erlebtes Fiasko bedingt — hemmen Erektion und Ejakulation. Ebenso oft äusserst sich die reizbare Schwäche der Genitalfunktion auch in Ejaculatio praecox. Bisweilen spielen bei der psychischen Impotenz übrigens auch Perversionen (Homosexualität, Fetischismus u. dgl.) eine Rolle. Man unterschätze die Bedeutung der psychischen Impotenz ja nicht! Oft genug ist sie zur Ursache des Suizids kurz vor der Heirat geworden.

Der Ernährungs-, Haut- und Muskelzustand der Neurasthenie sind häufig primär minderwertig; Habitus asthenicus kommt oft vor. Aber auch robuste Menschen können an Neurasthenie leiden. Durch die nervös dyspeptischen Störungen pflegt der Ernährungszustand auch sekundär mehr oder weniger zu leiden.

Die objektive Untersuchung zeigt oft konstitutionelle Anomalien: Hypo- oder Achylie, Atonie oder Hyperperistaltik des Magens, Pyloroptose, spastische Obstipation, Colica mucosa, Phosphaturie u.a.m.

Der Schlaf ist oft gestört, vor allem das Einschlafen, das besonders durch allerlei körperliche Sensationen (Herzklopfen, Jucken, Gliederunruhe usw.), aber auch durch psychische Vorgänge (abnormes Wachwerden im Bett trotz vorheriger Müdigkeit, quälendes Weiterarbeiten vorher geleisteter geistiger Arbeit, bestimmte Angstvorstellungen u. a.) gehemmt wird. Die Agrypnie kann äusserst peinliches Hauptsymptom sein. Abnorm frühes Erwachen ist häufiger organisch bedingt. Der Schlaf des Neurasthenikers ist oft unruhig, von quälenden, überdeutlichen Träumen erfüllt und wirkt so nur wenig erholend; am Morgen ist der Kranke „wie zerschlagen", oft unfrischer als abends.

Das psychische Verhalten wurde schon geschildert, die „reizbare Schwäche" aller psychischen Funktionen, die labile Stimmungslage und Affekterregbarkeit, vor allem aber die hypochondrische Verarbeitung körperlicher und psychischer Empfindungen. Dazu kommen die Zerstreutheit, die angebliche Gedächtnisschwäche, die Unfähigkeit, sich zu konzentrieren; alles das kann zur vollständigen Unfähigkeit zur geistigen Arbeit (besonders oft vor einem Examen!) führen. Alle diese Dinge sind durchaus subjektiv; die objektive Untersuchung zeigt (bei genügender Sammlung des Kranken und Suggestionskraft des Arztes) ganz normalen Ausfall der Intelligenzprüfung. Oft sind solche „geistig völlig Niedergebrochene" nach Wiederkehr günstiger psychischer Umstände (bestandenes Examen, glückliche Ehe, angenehmer Wirkungskreis u. a.) binnen kurzem wieder von ausgezeichneter Leistungsfähigkeit. Natürlich gibt es auch nicht wenige, die ganz analog der vorkommenden körperlichen Asthenie wirklich psychisch und intellektuell asthenisch sind. Bei solchen kommt es dann nicht selten zu einer „Neurasthenie der Insuffizienten". Sie leiden unter dem Gefühl ihrer Insuffizienz in beruflicher und sonstiger Beziehung; die Notwendigkeit der Wahrung des äusseren Dekorums verschärft die seelischen Konflikte. Besonders bei Lehrern und Subalternen habe ich viele solche Fälle gefunden. Häufige Urlaube, Stellungswechsel, Querulationen und andere unliebsame Vorgänge begleiten diese Form.

Ungemein häufig sind bei der konstitutionellen Neurasthenie Angst- und Zwangszustände. (Sie werden zwar oft als Psychopathien sui generis aufgefasst, kommen sicher auch bei nichtneurasthenischen Zuständen [z. B. Tickkrankheit u. a.] vor, sind aber so häufiges Psychosymptom der Neurasthenie, dass man sie an dieser Stelle rubrizieren darf.)

Am bekanntesten sind die Platzangst, d. i. die Unfähigkeit, allein über die Strasse, insbesondere einen freien Platz zu gehen (wenn nur ein Kind mitgeht, wird der Kranke die Angst los); die Klaustrophobie, die Angst in einem geschlossenen Raum (Theater, Kirche) zu sitzen, besonders in der Mitte, wo der Kranke „nicht gleich heraus kann"; die Errötungsfurcht (Erythrophobie), d. i. die quälende Furcht, bei gewissen besonders peinlichen Gelegenheiten (vor jungen Damen, Vorgesetzten usw.) zu erröten; wobei dann tatsächlich das Erröten gleichsam durch die Angst jedesmal propagiert wird (besonders häufig bei Masturbanten); die psychische Impotenz, die besonders dann auftritt, wenn das sexuelle Versagen besonders peinlich ist; die Angst vor plötzlichem Stuhl-, Urin- oder Brechdrang, besonders in exponierter, „peinlicher" Situation (z. B. auch im Theater, Kirche); der Angst vor Schwindelanfällen; auch eine gewisse Komponente des Höhenschwindels (der durchaus nicht ausschliesslich psychogen bedingt ist). Damit ist die Zahl der Phobien natürlich nicht erschöpft.

Bleuler hat sie sehr richtig als „Erwartungsneurosen" bezeichnet; denn tatsächlich ist der Inhalt der Furcht die Erwartung vor dem in der Vorstellung des Kranken unausbleiblichen Schrecknis. Und zwar schöpfen Erwartung und Furcht ihre Begründung oft genug aus einer wirklichen Erfahrung: weil der Kranke einmal in exponierter Situation einen Schwindelanfall, Drang zum Stuhl, Erbrechen, Urinieren, Erröten, ein Versagen der Geschlechtsfunktion u. a. m. erlebt hat, deshalb lebt er bei Wiederholung einer solchen Situation in Erwartung und Angst vor dem Eintreten der betreffenden Störung, die dann auch (dank der Abhängigkeit des vegetativen Systems vom Psychischen) meist prompt eintritt.

Zwangshandlungen und -gedanken sind zum Teil den Phobien verwandt, aber doch wieder selbständige (auch bei andersartigen Psychopathen oft eintretende) Erscheinungen. Ich nenne nur den unwiderstehlichen Zwang zu zählen, Fenster, Pferde, Laternen u. v. a. (hier steckt ein infantiler Zug!), die Zwangsidee, beständig einen Brief wieder zu öffnen, um ihn nach Fehlern durchzusehen, die Türen immer wieder zu verschliessen, sich beständig die Hände zu waschen (aus Furcht vor Beschmutzung) und dergleichen mehr. Besonders peinliche Formen sind die Zwangsgedanken, die den eigenen Selbstmord (beim Erblicken eines Messers, eines Flusses usw.) oder eine Gewalttat an anderen (z. B. Kindern) oder das Aussprechen lächerlicher oder obszöner Dinge bei feierlicher Gelegenheit u. a. m. betreffen. Das „Lachenmüssen" bei einer Beerdigung finden wir im grünen Heinrich Gottfried Kellers meisterhaft geschildert.

Die Fülle solcher Zwangsideen ist gross; ich kann nur einige Beispiele anführen. Bemerkenswert für den relativ gutartigen neurasthenischen Charakter ist der Umstand, dass der Zwangsgedanke vom Kranken meist als „Fremdkörper" der Seele, als lächerlich und nicht realisierbar bezeichnet wird, dass der Kranke (im Gegensatz zu vielen Psychotikern, vor allem dem Paranoiker) „über der Sache steht". Natürlich gibt es gerade bei Kranken mit Zwangsdenken und -handeln auch fliessende Uebergänge zu anderen funktionellen Psychosen.

Von objektiven körperlichen Untersuchungsbefunden ist bei der Neurasthenie dem obengesagten nicht viel hinzuzufügen. Stigmata naiver Art, wie bei Hysterie, gibt es bei reiner Neurasthenie nicht; die Neigung zum Tremor, Dermographismus und Steigerung der Sehnenreflexe (sehr selten auch allgemeine Verminderung) wären zu nennen. Diagnostischen Wert haben sie nicht.

Die nervöse Erschöpfung (akzidentelle Neurasthenie) kann Menschen treffen, die bis dahin niemals erkennbar neurasthenisch waren, vor allem dann, wenn die auslösenden exogenen Momente besonders in- und extensive waren. Im Gegensatz zu Bleuler bin ich der Meinung, dass gerade während des Krieges solche ne asthenischen Reaktionen nicht so selten waren. Besonders bei nicht hysterisch reagierenden Offizieren, Studenten u. a. habe schwerste „akute Neurasthenien", nervöse Erschöpfungszustände, v gestaltiger Art gesehen. Gleiches kann natürlich nach besond dauernder, dabei gefühlsbetonter, geistiger Ueberanstrengung Beruf, nach häuslichen Sorgen und Ueberbürdungen (z. B. der Ha frauen in und nach dem Krieg!) und ähnlichem eintreten. Die Sy ptome sind denen der konstitutionellen Form recht ähnlich, w auch im ganzen flüchtiger. Depressive Stimmungslage, Reizbark Affektlabilität bis zu Tränen sind wohl häufiger als die hypoch drische Einstellung. Interesselosigkeit, Versagen des Gedächtnis und der Konzentrierung, kurz Unfähigkeit zur geistigen Arbeit s z. B. bei überanstrengten Examinanten (besonders unter schlechte materiellen Verhältnissen, Unterernährung, wie bei unseren S denten) recht häufig; charakterisierter Weise auch bei Leuten, an der Front tadellos durchgehalten hatten, also nicht gerade leic zur neurasthenischen Reaktion neigten, wie die konstitutionellen Fä

Phobien, Zwangshandlungen und -gedanken sind bei dieser Fo sicher relativ selten.

Körperliche Symptome sind mannigfach: vor allem die muskul Uebererm üdbarkeit, die kardiovaskulär nervösen Störungen a Grade (s. o.), allerdings meist mehr kardial als vasomotorisch färbt. Doch sind gewisse Vasoneurosen, z. B. der so bedingte Ve bularschwindel, recht häufig. Gleiches gilt vom Kopfdruck -schmerz. Dyspeptische Symptome sind — abgesehen von Appe schwäche — nicht gerade häufig; das gilt insbesondere von der stipationshypochondrie. Sexuelle Störungen grober Art, wie bei konstitutionellen Neurasthenie (mit ihrer langen Anamnese ab mas batione) sind auch wesentlich seltener; abgesehen von der bei bei Geschlechtern nicht raren Frigidität.

Schlafstörungen sind häufig und von dem gleichen Charakter bei der konstitutionellen Neurasthenie; von den Kriegsneurotik wurden die schweren, alle Schrecken der Front wiederholen Träume natürlich besonders oft geklagt.

Es ist selbstverständlich, dass eine ganz strenge Scheidung schen der konstitutionellen und akzidentellen Neurasthenie nicht n lich ist, dass es fliessende Uebergänge geben muss. Aber ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal ist doch oft genug greifbar: Fähigkeit des akzidentellen Neurasthenikers, s durch Schonung und Ruhe (gar nicht so sehr durch S gestivmittel) binnen kurzem völlig zu erholen. So Leute wurden nach 6 bis 8 Wochen Kuraufenthalt in der Hei oft wieder kriegsverwendungsfähig und blieben es bis zum End

Gerade diese Form, die akute nervöse Erschöpfung, verla übrigens besonders eine Abgrenzung gegen gewisse Psychopatl vor allem die Zyklothymie. Sie wird meist dadurch möglich dass bei der letzteren entweder gar keine oder im Vergleich Wirkung nur geringgradige „Ursache" für die zyklische Depres zu finden ist. Manchmal versagt aber dies Kriterium. Es wird H geben, wo die Scheidung beider (besonders beim ersten Anfall!) k möglich ist. Man versuche aber die Differentialdiagnose stets, ihre Lösung wichtige Konsequenzen haben kann (weit grös Suizidgefahr bei Zyklothymen, als bei Neurasthenie!).

Verlauf und Prognose sind demgemäss recht verschie bei der akzidentellen nervösen Erschöpfung treten, wie bemd völlige Heilungen auf eine entsprechende Kur (s. o.) nicht selten Rezidive kommen aber wohl vor bei erneuter übermässiger Belas des Nervensystems. Der Verlauf der konstitutionellen Neurasth ist weniger günstig. Remissionen mit und ohne Behandlung kom vor, je nach der Steigerung oder Verminderung exogener Sch gungen oder der Organfunktionen. Im ganzen bleibt die konstitu nelle psychische Basis der Kranken unbeeinflusst, genau wie die Hysterischen. Man darf nicht einmal sagen, dass das Rückbildu alter in der Regel einen mindernden Einfluss auf die neurasthenis Erscheinungen ausübt, im Gegenteil kann die Menopause sie ö steigern. Auf die Lebensdauer wirkt die Neurasthenie gewöh nicht verkürzend. Nur bei frühzeitiger Hypertonie (des Blutdruc kann vorzeitige Altersskerose mit ihren Konsequenzen eintreten; gilt auch für die Fälle mit vorzugsweise kardiovaskulärneurotis Symptomen.

Die Differentialdiagnose der Neurasthenie hat übrigen die mannigfachsten Erkrankungen auszuschliessen: konstitutionelle und Blutkrankheiten verlaufen — besonders im fang — lange Zeit unter der Maske der Neurasthenie, z. B. Diab Gicht, Biermersche Anämie, Leukämie, Polyglobulie u. a. angeblichen „pseudoneurasthenischen Vorstadien" sind übrigens grossen Teil nur testimonia paupertatis der ärztlichen Diagnc Häufig erscheinen auch die inzipienten Stadien endokriner Kr heiten (Basedow, Myxödem, Morb. Addison u. a. m.), der Pht der chronischen Sepsis (Endokarditis lenta u. a.) und die Lues l als neurasthenisch, ganz auffallend oft auch die beginnende Art sklerose! Besonders wichtig aber ist die Unterscheidung der F stadien der Paralyse von der Neurasthenie, nicht minder die schiedener funktioneller Psychosen, besonders wieder der Sch phrenie und, wie bereits erwähnt, der Zyklothymie. Man de an alle diese Dinge und untersuche auf sie. Natürlich wird man oft die Beratung mit dem Psychiater und auch klinische Beobach nicht umgehen können.

Der Behandlung hat — im Gegensatz zur Forderung von ıbois — eine peinlich genaue körperliche Untersuchung vorszugehen, die dem Kranken die Furcht vor dem organischen Leiden begründeter Weise nehmen will und kann. Ist die Organunterchung negativ verlaufen und erscheint die Diagnose der Neurhenie auch sonst gesichert, so kläre man eindringlich auf und verhere dem Kranken die Möglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit völliger ilung. Auch mit schädlichen (z. T. „iatrogenen") Suggestionen und hlagwörtern, z. B. der beginnenden „Verkalkung", der „nervösen rzschwäche", dem „Fettherz", der latenten Syphilis, den „Folgen · Onanie" u. a. räume man gründlich auf! Persuasion und Sugstion wirken dann gemeinsam. Hypnose und hypnoseähnliche ssnahmen wird man meist entbehren können. Nur bei der Behandg von Phobien und Zwangshandlungen wird man sie — oft mit em Erfolg — heranziehen. Elektrische Prozeduren, Bäder, Höhenme, Luftbäder, Duschen, Massage, Gymnastik u. a. m. sind zum l suggestive, zum Teil wirkliche tonisierende Massnahmen. Abietzte, schwächliche und abgemagerte Menschen überanstrenge n nicht mit der physikalischen Therapie. Für sie ist Schonung — sonders anfangs — wichtiger als Uebung und Abhärtung. Dieser honung dienen Freiluftliegekuren sehr gut. Bei Robusten, Trägen l Fettleibigen trete die Uebung von Anfang an mehr hervor als · Schonung. Hier sind Gymnastik und auch (nicht übertriebener) ort sehr wirksam. Die medikamentöse Behandlung ist meist ht ganz entbehrlich, besonders dann, wenn es gilt, symptomatische folge im Beginn der Behandlung zu erzielen, z. B. durch Regung des Schlafes (womöglich durch harmlose Mittel, wie Brom, alin, Bromural u. a.) und der Verdauung. Günstige Anfangserfolge chen das Eis des Misstrauens und erhöhen die Suggestibilität des nken und damit seine Heilungsaussichten. Als tonisierende Medinente kommen Arsen, Phosphor (z. B. in Form des Rekresals), nin u. a. in Betracht.

In vielen Fällen ist, wie bei der Hysterie, Verlassen der bisigen krankmachenden Umgebung und Versetzung in ein Heilmilieu natorium, freier Kuraufenthalt, Krankenhaus) notwendig. In eren, z. B. nicht wenigen hypochondrischen Fällen ist aber auch Gegenteil am Platze: die Empfehlung der Loslösung von Arzt Sanatorium. „Besuchen Sie möglichst keinen Arzt mehr, auch h nicht!", das ist ein Rat, der auf manche Hypochonder gerade ch den Kontrast zu der an ihm bisher geübten Polypragmasie onders wohltuend und tröstend wirkt.

Natürlich ist auch bei der Neurasthenie bisweilen eine Aenderung lender äusserer Umstände (z. B. im Beruf, vor allem bei ffizienten) notwendig und wirksam.

Die Behandlung der sexuellen Neurasthenie verlangt bedere Aufmerksamkeit. Man kläre beispielsweise den Kranken rgisch darüber auf, dass seine — meist lang zurückliegende — nic ihn weder moralisch schuldhaft gemacht, noch irgendwie ndheitlich geschädigt habe. Auch die Harmlosigkeit gelegentr Pollutionen und der Prostatorrhöe betone man. Die psychische otenz behandle man psychotherapeutisch, auch suggestiv durch chen und Elektrisieren usw.; ausserdem verordne man am besten längere sexuelle Abstinenz und dann den Versuch des Koitus vorheriger Anwendung eines (die Zuversicht steigernden) rodisiakums (Yohimbin) und womöglich in gut ausgeruhtem Zud (also morgens, nicht abends). Auf diesem Wege wird man Heilungen erzielen. Auch der schädlichen Wirkungen des ernden Coitus interruptus (besonders auf die Frau) gedenke man! Bezüglich der Prophylaxe bei Gefährdeten gilt alles das, was ich its im Kapitel Hysterie ausgeführt habe.

Soziale Medizin und Hygiene.

Gesundheitspflege der Menschheit.

Von W. Rimpau.

Die Entwicklung der Technik und der Wirtschaft rückt die Völder Erde einander immer näher, wie es bisher in der Geschichte nie der Fall war, und befördert dadurch den Zusammenschluss. rgemäss wird das Streben zum Zusammenschluss auf demjenigen gebiet am kräftigsten sein, wo für die Völker die Gemeinsamder Interessen grösser ist als ihr Widerstreit. Das ist vor n bei der öffentlichen Gesundheitspflege, insbesonders bei der ämpfung der übertragbaren Krankheiten, der Fall, denn diese durch den Verkehr verschleppbar, kennen daher keine polien Grenzen und bedrohen alle Völker gemeinsam.

Als im vorigen Jahrhundert beim Auftreten von Cholera und Pest Quarantäne den zwischenstaatlichen Handel stark schädigte, wurdie Regierungen dadurch zu gegenseitiger Verständigung gengen. Die ersten Versuche Frankreichs (1838) und Englands 3) waren vergeblich. Erst das im Jahre 1850 zwecks Abwehr Cholera und Pest eingesetzte Internationale Gesundheitsamt in stantinopel kann als erste erfolgreiche internationale Zusammenit angesehen werden. Man arbeitete dann weiter gemeinsam internationalen Konferenzen (Paris 1851, Konstantinopel 1866, n 1874 usw.), man schloss zwischenstaatliche Abkommen, wie als eines der ersten die Donauschiffahrtsakte, die 1858 zwischen Oesterreich, Bayern, Württemberg und der Türkei zwecks Vereinfachung der Quarantäne im Interesse der Donauschiffahrt vereinbart wurde, man sandte ferner Studienkommissionen ab, wie es z. B. die zweite internationale Konferenz zu Konstantinopel zur Erforschung der Cholera in Indien tat. Die dritte internationale Konferenz in Wien (1874) war noch insofern von Bedeutung, als sie auf Pettenkofers Vorschlag die Einsetzung einer ständigen internationalen Gesundheitskommisson beriet. Aber erst später fand dieser Gedanke in der internationalen Sanitätskommission zu Paris (1908) seine teilweise Verwirklichung. Die Aufdeckung der Erreger der wichtigsten Seuchen, die Feststellung der gesunden Keimträger brachten immer wieder neue Gesichtspunkte für die internationale Bekämpfung und führten zu neuen internationalen Konferenzen, von denen die letzten vor dem Weltkriege zu Paris 1903 und 1911 und zu Mukden 1911 stattfanden. Die Beschlüsse der Konferenzen führten zu Sanitätskonventionen, die die Staaten in grosser Zahl untereinander schlossen.

Aber auch auf anderem gesundheitlichen Gebiet fanden sich die führenden Nationen zusammen, es sei die Genfer Konvention (1864), der allgemeine hygienische Kongress zu Brüssel (1852, Arbeitszeit, Schutz der Frauen und Kinder), die internationale Ausstellung in Amsterdam (1869) für die Bedürfnisse der Arbeiter und die Ausstellung für öffentliche Hygiene und Rettungswesen in Brüssel (1876) als erste Grundlagen auf diesem Gebiete genannt, die ebenso, wie die wissenschaftlichen Kongresse von Jahrzehnt zu Jahrzehnt mehr ausgebaut wurden und immer grössere Bedeutung erlangten.

So war vor dem Weltkrieg mannigfache Verständigung angebahnt und reichlich Erfahrung über gemeinsame Zusammenarbeit der Völker gesammelt.

Der nach dem Kriege gebildete Völkerbund hat die Gesundheitspflege als eine seiner Aufgaben übernommen. Eine kleine Werbeschrift liegt zur Besprechung vor: The health organisation of the league of nations. Information section; League of nations secretary. Geneva. Sie gibt auf 39 Seiten eine Darstellung der Entwicklung und der bisherigen Tätigkeit dieser Gesundheitsbehörde des Völkerbundes. Es galt die durch den Krieg unterbrochene zwischenstaatliche Arbeit auf gesundheitlichem Gebiete wieder aufzunehmen, und zwar tastend und vorsichtig, ohne sich auf starre Richtlinien festzulegen, unter Berücksichtigung der Geldmittel, der Absichten der Regierungen und der öffentlichen Meinung. Der Artikel 23 f der Völkerbundsakte strebt eine internationale Verständigung über die Verhütung und die Kontrolle der Krankheiten an. Man ist also gegen früher einen bedeutenden Schritt weiter gegangen. Die Zusammenarbeit soll sich auf alle Krankheiten erstrecken.

Die Bedrohung Polens durch Flecktyphus und Rückfallfieber von Russland her, förderte die Tätigkeit im Anfange des Jahres 1920. Der ursprüngliche Plan, das in Paris bestehende internationale Gesundheitsamt zum Mittelpunkt zu machen, scheiterte an dem Widerspruche Amerikas, das bekanntlich Mitglied des internationalen Gesundheitsamtes in Paris, aber nicht des Völkerbundes ist. Mit diesem Gesundheitsamte wurde nun aber von der Hygieneabteilung des Völkerbundes ein Organisationsentwurf ausgearbeitet, der zurzeit gültig ist. Die ständige Hygieneabteilung des Völkerbundes besteht aus dem Oberen Rat (Advisory Council), der Hygienekommission (Health Committee) und dem Sekretariat, das die ausführende und technische Stelle unter der Leitung von Dr. Rajehmann ist. Diesem Sekretariat ist die nichtständige Epidemiekommission angegliedert, die zur Unterstützung der Regierungen der Oststaaten bei der Bekämpfung der russischen Seuchengefahr zusammenberufen wurde. Die Hygienekommission arbeitet ferner zusammen mit dem Gesundheitsamt von Sovjet-Russland bei der dortigen Seuchenbekämpfung, mit dem internationalen Arbeitsamt, der panamerikanischen Gesundheitskommission, dem Verband des Roten Kreuzes, mit anderen Abteilungen des Völkerbundes, so z. B. mit der Opiumkommission.

Es soll praktische Arbeit in Zusammenarbeit mit den Gesundheitsverwaltungen der betreffenden Staaten geleistet, eine Verbindung zwischen diesen Gesundheitsverwaltungen hergestellt, eine Beratungsstelle und Zentralstelle (Clearinghouse) für alle Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege geschaffen werden. Gemeinsam mit der Rockefellerstiftung ist ein Nachrichtendienst und eine statistische Bearbeitung der Seuchen eingerichtet. Es sollen ferner die Einrichtungen der einzelnen Gesundheitsverwaltungen und ihre Verfahren, ihre Statistik aufzustellen, bearbeitet, Medizinalbeamte und Aerzte sollen zu Studienzwecken ausgetauscht, internationale Kurse abgehalten werden. Die sehr wichtige Standardisierung der Seren, Drogen, biologischen und chemisch-therapeutischen Stoffe, z. B. des Insulin, die einheitliche Gestaltung der serologischen Syphilisdiagnose wird durchgeführt. Man sieht, zahlreiche Probleme und Arbeiten tauchen auf, sowie man an diese Fragen herangeht.

Im Grunde genommen ist es ein, wenn auch gesunder Egoismus, der die im Bunde vereinten Nationen zur Gesundheitspflege der Menschheit treibt, die Zusammenarbeit passt auch zurzeit ins Spiel der Diplomaten und ist von ihm abhängig. Anders ist es in der Hauptsache um die Tätigkeit der anderen grossen Organisation, die Gesundheitspflege an der Menschheit treibt, der Rockefellerstiftung bestellt. Hier ist es ein einzelner Mensch, allerdings einer der reich-

sten der Erde, der, zur Förderung der Gesundheit und zur Verbreitung der Kenntnis von der medizinisehen Wissenschaft unter den Völkern, selbstlos grosse Mittel zur Verfügung stellte. In den Karten des zur Besprechung vorliegenden Jahresberichtes der Stiftung für 1922 (The Rockefeller Foundation. Annual report 1922. The Rockefeller Foundation, 61. Broadway, New York) sind eingetragen die Stellen der Bekämpfung für die Ankylostomiasis, für Malaria, Gelbfieber, Tuberkulose, ferner die Tätigkeit für hygienische Volksaufklärung in Stadt und Land, für die medizinisehen Vorsehulen und Schulen, die Stellen, wo Hilfe für Hospitäler, für Studierende und Aerzte geleistet ist, wo medizinische Literatur verbreitet wurde. Die Bilder führen an viele Teile der Erde. Man sieht Beratungsstellen für Säuglingspflege bei den Negern, man sieht Aerzte und Gesundheitsaufseher während ihrer Tätigkeit in der Ankylostomumbekämpfung in Siam, Ceylon, Deutsch-Guinea, Honduras, auf den Fidji-Inseln, man bekommt Einblick in die grosszügige Moskitobekämpfung in Amerika und sieht die stattlichen Gebäude und Laboratorien der Vorschulen und Universitäten in Peking, die Krankenhaussäle in Soochow (China), sowie die moderne Hygieneausstellung in Siam. Alles diess ist Schöpfung einer grossen Organisation. 1910 wurde mit einer Million Dollar die Rockefeller Sanitary Commission zur Bekämpfung der Ankylostomumkrankheit in den Südstaaten gegründet, 1914 folgte die Stiftung von 100 Millionen Dollar und die Erweiterung der Tätigkeit in der Errichtung eines internationalen Gesundheitsamtes, das seit 1916 „International Health Board" heisst, dem dann weitere Stellen: „China Medical Board" und „Division of Medical Edueation" angegliedert wurden. Dem Berieht des Präsidenten George E. Vincent sind folgende Leitgedanken zu entnehmen: Die Medizin ist ein internationales Erzeugnis, ist nicht gebunden an Schulen und Kulturen. Die wissenschaftliche und praktisehe Arbeit wird durch Reisen, Studienkommissionen, Kongresse, Stipendien gefördert. In Zusammenarbeit mit den öffentliehen Stellen sollen die hygienischen Mängel und Krankheiten aufgedeekt werden. Die Kenntnis von der Personalhygiene soll allgemein verbreitet, eine allgemeine Ertüchtigung soll angestrebt werden, dafür ist zur Mitarbeit die öffentliche Meinung und die Jugend zu gewinnen.

In zweekmässigster Weise wird an die Lösung der Aufgaben herangegangen. So wird bei der Ausbildung der Aerzte mehr Wert auf praktisehe als auf wissenschaftliche Ausbildung gelegt, da erfahrungsgemäss bei vorwiegend wissensehaftlieher die Neigung, unter schwierigen ländlichen Verhältnissen ärztliche Praxis auszuüben, verloren geht. Dafür sollen Fortbildungskurse für wissensehaftliche und praktische Weiterbildung der Aerzte sorgen. Nach diesen Gesichtspunkten arbeiten die medizinischen Vorschulen und Universitäten in China. Leitender Gedanke ist ferner, dem betreffenden Volke nicht etwas Fertiges als Geschenk zu geben, sondern nur zu Einrichtungen und Verbesserungen anzuregen und Gelder nur dann zu spenden, wenn die betreffende Regierung und wenn Private sich an den Kosten der Einriehtung beteiligen und das Weiterbestehen und die Fortentwicklung pekuniär und ideell sichern helfen.

Auf manchen sehönen Erfolg kann die Rockefellerstiftung bereits zurückblicken. Das zeigen die Rüekgänge der Erkrankungszahlen an Malaria, Gelbfieber, Ankylostomiasis, ferner die modernen Einrichtungen der Unterriehtsanstalten in China, die sehon zahlreiche chinesische Aerzte ausgebildet haben. Während des Jahres 1922 sind 237 Stipendien verteilt, von 1915—1922 wurden in 23 Staaten 431 Studenten unterhalten, mit einem Viertel aller Ausbildungsstätten von Aerzten bestanden enge Verbindungen. Versehiedentlich wurden Lehrinstitute für öffentliehe Gesundheitspflege gegründet oder unterstützt, so in London, Warsehau, Prag. In Amerika wurde der Hygiene auf dem Lande besondere Unterstützung zuteil. Die internationale Hygiene wurde ferner durch Austausch von Gesundheitsbeamten und anderen Aerzten und durch Abhalten von internationalen Kursen gepflegt, wobei mit der Organisation des Völkerbundes zusammengearbeitet wurde. Ueberhaupt ist die Zusammenarbeit mit den verschiedensten Organisationen etwas Wesentliches in der Tätigkeit der Rockefellerstiftung.

Die deutsche Wissenschaft ist der Stiftung für ihre Hilfe in sehwerer Zeit zu Danke verpflichtet, da sie Beihilfen zur Ausbildung und Fortbildung und sonstige Unterstützungen deutseher Aerzte und Forseher erhielt.

Auch wer auf dem Standpunkt steht, dass bei der Tätigkeit auf hygienisehem Gebiet, besonders wenn es sich um Volksbelehrung handelt, gar manches der ausgesäten Saatkörner auf steinigen Boden fällt, muss doch zugeben, dass bei einer derartigen grosszügigen systematischen Arbeit, wie sie die Roekefellerstiftung leistet, ein Erfolg aueh ferner nicht versagt bleiben kann.

Auf einen historischen Irrtum des Berichtes des Präsidenten soll kurz aufmerksam gemaeht werden. Es wird von dem grossen Erfolg der Poekenimpfung in dem „autocratic Germany before the war" gesprochen. Deutschland vor dem Kriege hatte keine autokratische, sondern eine monarchiseh-konstitutionelle Verfassung, und der dureh das allgemeine und gleiehe Wahlrecht gewählte Reichstag hatte mit entscheidende Stimme in der Gesetzgebung, besonders bei dem Impfgesetz des Jahres 1874. Nieht eine sagenhafte „autokratisehe Regierung", sondern eine unparteiisehe, unbestechliche Regierung und Beamtensehaft und ein zum Gehorsam gegen die Gesetze erzogenes Volk verbürgten eine erfolgreiche Durchführung des Impfgesetzes.

Es ist ein ethisch hochstehendes Ziel, das die Rockefellerstiftung anstrebt, „the well-being of mankind through-out the world", und es ist aueh verständlich, wenn der Bericht des Präsidenten am Schlusse sagt, dass es fast so seheinen möchte, als wäre dieses Jahr in der Welt von Argwohn, Zwist und Hass unter den Völkern erfüllt wie Ironie oder Phrase. Wir erblieken dieses nicht in dem Grundgedanken der Rockefellerstiftung, wir sind wohl der Meinung, dass „seientific eomradeship and common tasks of hygiene" ein einigendes Band sein können, wir sehen aber aueh in der Tätigkeit der Roekefellerstiftung den Ausdruek eines tatkräftigen amerikanischen Strebens, die Menschheit weitgehendst politisch, wirtschaftlich und kulturell mit amerikanischem Geiste zu durchdringen.

Ein allgemeiner, dauernder und wirklich grosser Erfolg der Gesundheitspflege der Mensehheit wird, genau wie es bei der Volksgesundheitspflege der Fall ist, von dem Bildungsstande des einzelnen Volkes und von der hygienisehen Erziehung des einzelnen abhängen. Und dieses alles will seine Zeit haben. „Indessen geht die Vernunft und die verstärkte gemeinsehaftliehe Tätigkeit der Mensehen ihren unaufhaltbaren Gang fort und sieht's eben als ein gutes Zeiehen an, wenn aueh das Beste nicht zu früh reift", sagt Herder am Sehlusse seiner „Ideen zur Gesehiehte der Mensehheit".

Bücheranzeigen und Referate.

Biologie und Pathologie des Weibes. Ein Handbuch der Frauenheilkunde und Geburtshilfe. Herausgegeben von Josef Halban, Wien, und Ludwig Seitz, Frankfurt a. M.

Die Lieferung 2 (Bd. 1, Seite 1—288) umfasst eine „Geschichte der Gynäkologie" von Privatdozent Dr. J. Fischer-Wien und die normale Entwieklungsgeschichte der weibliehen Gesehleehtsorgane des Menschen von Prof. Dr. Lubosch-Würzburg.

Fischer hat in seiner Abhandlung auf die Beibringung von Quellennaehweise verzichten müssen. Man kann das bedauern, zumal gerade in neuerer Zeit aus Papyris und noch älteren geschriftliehen Dokumenten neue Quellen zu fliessen begonnen haben. Mit kundiger Führung durehwandern wir die Jahrtausende mensehlicher Gesehichte, ja selbst die vorgeschichtliehen Zeiten mit ihren spärlichen Zeugen menschlichen Denkens und Sehaffens und sehen die allmähliche Entwieklung der Geburtshilfe und Gynäkologie aus abergläubischen und religiösen Vorstellungen unbestimmter Art zu exakter Wissensehaft. Wir sehen, wie diese Entwieklung in versehiedenen Ländern verschiedene Wege gegangen ist. Der Ausgleich im 19. Jahrhundert ist in die Darstellung nieht mehr einbezogen worden. Hoffen wir, dass das im Worte „vorläufig" liegende Versprechen bald eingelöst wird.

Den Fortschritt, den die Darstellung Fischers gegenüber früheren Bearbeitungen bringt, wird man am besten bei einem Vergleiche, etwa mit der gesehichtliehen Darstellung v. Wineke in seinem Handbuche, erkennen.

Es ist unmöglieh, Einzelheiten in einem Berichte zu besprechen, dem Berichterstatter fehlt aueh die sachliehe Bereehtigung zu kritischer Bespreehung der mitgeteilten Tatsachen. Die Einteilung in zweifacher Hinsicht, nach Völkern und Zeiten, scheint mir sehr zweckmässig. Die beigegebenen Abbildungen sind kennzeichnend, ihre Zahl ist nieht sehr gross, aueh hier haben wohl Raumsehwierigkeiten eine Einschränkung nötig gemaeht, die man bedauern muss.

Ieh halte die Abhandlungen für vorzüglieh und möchte sie zum Studium wärmstens empfehlen — aber aueh zur Vervollständigung.

Die Arbeit von Lubosch entspricht in jeder Beziehung dem, was mir als die Aufgabe einer handbuchmässigen Darstellung scheint. Selbständige, auf eigene Untersuehungen gegründete Bearbeitung unter gewissenhafter Berücksichtigung der gesamten vorliegenden Forsehungen aus allen Ländern. Trotz dieser starken Belastung durch Hinweise auf fremde Forschungsergebnisse hat Verständlichkeit und Flüssigkeit der Darstellung nirgends Not gelitten, im Gegenteil, der sehr sehwierige Stoff ist meisterhaft beherrseht, die Sprache knapp, scharf und klar, ohne doch je ermüdend zu sein, so dass die Dureharbeitung sich höehst erfreulich gestaltet. Auch hier muss ich der Versuehung widerstehen, einen Bericht zu geben, dafür ist der Stoff ganz ungeeignet. Nach einer gedrängten Einleitung wird der allgemeine Situs besprochen und dann die „Organogenese" und die Histiogenese gesondert dargestellt. Die erstere gliedert sieh in die Bildung der Anlage von Harnorganen, Ovarium, Ausführungsgang, Bandapparat und „Urogenitalverbindung", worunter Epoophoron, Paraoophoron und Sinus urogenitalis verstanden werden, schliesslich äusseren Gesehleehtsteilen.

Die weitere Entwieklung, „Histiogenese", erstreekt sieh nicht auf die Harnorgane. Nur Ovarium, Geschlechtsschlauch, Sinus urogenitalis und äussere Gesehlechtsteile werden bis zu ihrer endgültigen Ausgestaltung verfolgt. Die grosse Zahl vorzüglieher, meist logischer und schematischer Abbildungen gereieht der Abhandlung zur Zierde und erleichtert das Verständnis. Alles in allem ein ausgezeiehnetes Werk.

Lieferung 3. Der Beitrag „Konstitutionstypen des Weibes", insbesondere der „heterosexuelle Typus", von dem leider so früh dahingegangenen Mathes-Innsbruek ist völlig anderer Art.

jenige von Lubosch. Dort die ruhige, kritische Gelehrtenarbeit einem objektiv zu fassenden Stoffe, hier die stark subjektive, leuweise temperamentvolle Darstellung eines noch stark im Flusse griffenen Neulandes.

Die Tatsache, dass die Fähigkeit, das „normale" Weib zu erinen, in der Medizin eine Frage der künstlerischen Begabung ist, rt zu der Folgerung, dass diese Kunst nicht lehrbar ist und Parteir Dogmensache werden kann. Lang geschärfter Blick und grosse ahrung haben es verhütet, dass dieser Nachteil des Stoffes deutsichtbar wird. Wir haben jedenfalls ein Werk aus einem Gusse uns, eine sehr hochwertige Leistung.

Erschwerend war für die Arbeit die Tatsache, dass die Namenung sehr buntscheckig ist.

Die Einteilung in verschiedene Typen nach eigenem Schema igt M. durch Hinzufügung der entsprechenden oder ähnlichen en anderer Autoren in Zusammenhang. Er unterscheidet Zuftsiorm, pralle Jugendform, Status hypoplasticus, Status hyper-, dysplasticus, Status asthenicus ptoticus, sexuelle Hypo- und erplasie, mangelhafte sexuelle Differenzierung mit einer äusserst reichen Beobachtung (S. 69, Frz. 24). Die psychische Beschaffenwird bei den verschiedenen Typen gesondert geschildert und liesslich das vegetative Nervensystem dazu in Beziehung gesetzt.

In einem kurzen Schluss noch eine liebenswürdige Oratio pro io, die den Verfasser menschlich kennzeichnet und den Schmerz seinen Verlust wachruft.

Guggisberg-Bern hat in den folgenden Abschnitten die etations- und Wachstumsstörungen bearbeitet.

Nach einer allgemeinen Einleitung mit Erörterung der Zusammenge zwischen Wachstum und dessen Störungen mit der Tätigkeit Geschlechtsorgane folgt die Schilderung des Zwergwuchses in en verschiedenen Formen — proportionierte und nichtproportiote Zwerge in verschiedenen Unterabteilungen.

„Der Riesenwuchs ist die infantile Form der akromegalen Wachsstörung." Partieller und fötaler Riesenwuchs sind gesondert geführt. Als wesentliche Ursache aller Wachstumsabweichungen den Störungen der Blutdrüsentätigkeit angesehen, von denen n-, Zirbel- und Schilddrüse sowie Hirnanhang und Nebennieren rster Reihe in Betracht kommen.

Agenitalismus, Früh- und Spätkastration, Hypogenitalismus fol-

Eine ausführliche Besprechung ist dem männlichen und weibn Eunuchoidismus in seinen zwei Formen als Hochwuchs und wuchs gewidmet, die, ebenso wie der Späteunuchoidismus, noch wenig Sicheres über Ursache und Beziehung zu den Blutdrüsen agen lassen.

Festeren Boden hat die Abhandlung über die Osteomalazie, die ls allgemeine Stoffwechselstörung mit vorwiegender Beteiligung Skelettes und Veränderungen der Muskeln und Nerven begreift. eilt sie ein in eine infantile, puerperale und nicht puerperale Form. ekennt, dass sich ein klares Bild von Ursache und Pathogenese Osteomalazie noch nicht geben lässt. Um so höher ist der Verst des Bearbeiters zu würdigen, dass er die riesige Stoffmasse sichtlich und systematisch zu ordnen und der späteren Arbeit siehere Grundlage zu geben gewusst hat.

Seharfe Kritik hat G. bei der Besprechung der Chlorose walten en, die er im wesentlichen nach dem Muster Naegelis bemt.

Die gründliche Studie mit Aufarbeitung der Literatur ist eine tung, für die die Frauenärzte Guggisberg dankbar sein sen.

Opitz-Freiburg i. B.

Dr. **Robert Rössle**, Professor in Basel: **Wachstum und Altern. Physiologie und Pathologie der postfötalen Entwicklung.** Verlag J. F. Bergmann, München 1923. 351 Seiten.

Mit dem vorliegenden Buch, das aus der Vereinigung zweier ubarsch-Ostertags Ergebnissen zur allgemeinen Patho- etc. im Jahre 1917 und 1923 erschienenen Monographien über Physiologie und Pathologie des Wachstums und Alterns entden ist, greift der Autor eines der schwierigsten und in der Fülle in ihm ruhenden Fragen bedeutungsvollsten aller biologischen bleme an. Er bezeichnet sein Buch einleitend als den ersten Ver-, die morphologische Seite der Frage des Wachstums und des rns zu behandeln als der einzigen, über welche bisher einigersen gründlich gearbeitet ist. Was in dem Buch gegeben wird, nehr als ein Versuch. Es erscheint dem Referent zugleich als Vollendung. Besser und grosszügiger hätte das so schwierige et nicht angegangen und in der Vielheit der sich aufdrängenden elfragen gemeistert werden können. Es ist das Tatsächliche des nblicklichen Wissensstandes des gesamten Gebietes, das hier mit lichster Sorgfalt, in einer Sammlertätigkeit, die, wie der Fachn weiss, sich über Jahre hinaus erstreckt haben muss, mit grosser ld und Liebe zusammengetragen und mit dem Blick, den eben höchste Sachkenntnis und Einsicht gewährt, an richtiger Stelle ordnet ist und das in äusserst prägnanter, dabei ansprechender sich von jeder Spekulation, wozu ja im Stoff Verführung genug , freihaltenden Weise vorgetragen wird. Das Buch wird als die zusammenfassende, morphologisch orientierte Darstellung der bleme des Wachstums und Alterns seinen dauernden Wert auch unsere Zeit hinaus behalten. Hier sei der wissenschaftlichen die Ehre gegeben, die ihr gebührt.

Schmincke-Tübingen.

Graefe-Saemisch-Hess: Handbuch der gesamten Augenheilkunde. III. neubearbeitete Auflage. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1924. A. Wagenmann: Verletzungen des Auges mit Berücksichtigung der Unfallversicherung. III. Band. S. 1635 bis 2220. Mit 59 Textfiguren.

Dem im Jahre 1915 erschienenen I. Band dieses Werkes folgte im Jahre 1921 der II.; nunmehr gibt ein III. Band dem Ganzen seinen Abschluss.

Nachdem im I. Band ein Allgemeiner Teil Einleitung, Statistik, Prophylaxe, Wundinfektion, Bedeutung des Traumas für die Entstehung von Tumoren, Neurosen und Psychosen nach Augenverletzungen sowie die Unfallversicherungsfragen und Gerichtsärztliches auf 396 Seiten erschöpfend erörtert hatte, folgte der Spezielle Teil, von dem der vorliegende Band den IV. bis VII. Abschnitt darstellt.

Er enthält Verletzungen dureh thermische, chemische und elektrische Einwirkung, sowie dureh anderweitige strahlende Energien (leuchtende und ultraviolette Strahlen, Röntgenstrahlen, Radiumstrahlen), dann die Verletzungen durch Explosion, durch Schuss und endlich die Beschädigung des Auges durch Verletzung des übrigen Körpers, z. B. nach Hautverbrennung, bei Caissonerkrankungen, bei Leberruptur.

Der Anhang bringt ein 98 Seiten umfassendes Namens- und Sachverzeichnis für das ganze Werk.

Die zahlreichen Kriegserfahrungen gestalten natürlich den Stoff besonders reichhaltig, so dass der Umfang des Werkes gegen die II. Auflage um 350 Seiten vermehrt erscheint. Diese Kriegserfahrungen sind nicht etwa in Form eines selbständigen Abschnittes angeordnet, sondern je nach ihrer Art bei den einzelnen Kapiteln verwertet; dies erscheint auch berechtigt, da ja der Krieg gerade der Ophthalmologie zwar manche Anregung, aber nicht eigentlich prinzipiell neue Themata gebracht hat.

Aus der Fülle des Materials, bei dem die Kasuistik eine noch grössere Rolle spielt als sonst in der Medizin, einzelnes hervorzuheben, ist kaum möglich. Das Werk wird die Grundlage für alle weiteren wissenschaftlichen Arbeiten auf diesem Gebiete bilden.

Die Ausstattung durch den Verlag steht auf der gewohnten Höhe.

Salzer-München.

Handbuch der Serodiagnose der Syphilis. Herausgegeben von **Carl Bruck.** Mit 46 z. T. farbigen Abbildungen. Berlin bei Julius Springer, 1924. 2. Auflage. 546 Seiten. Geh. 30 Mark.

Im Verein mit den Hamburger Serologen Jacobsthal, Kafka und Zeissler bringt Bruck eine Uebersicht über die Serologie der Syphilis, wie sie bis jetzt in solcher Vollständigkeit und Uebersichtlichkeit gefehlt hat. Die erste Auflage, von Bruck allein im Jahre 1909 herausgegeben, hat, so verdienstvoll sie damals war, heute ja nur mehr historisches Interesse, denn seit dieser Zeit hat sich nicht nur Theorie und Methodik der Seroreaktionen mächtig entwickelt, sondern es sind die Liquoruntersuchungen, Flockungs- und Trübungsreaktionen etc. dazugekommen. Alle diese Dinge werden nun von berufenen Fachleuten abgehandelt, die nicht nur registrieren, sondern auch Wert oder Unwert der einzelnen Methoden festzustellen imstande sind. Ausführliche Literaturangaben erhöhen den Wert des Buches, das wohl nirgends wird fehlen dürfen, wo serologiseh gearbeitet wird. Aber auch der, welcher nicht selbst Serologie praktisch betreibt, kann es mit Nutzen lesen und viele Belehrung daraus schöpfen. Die Ausstattung ist sehr gut, ebenso auch die Abbildungen.

v. Zumbusch.

W. Schweisheimer: Das Herz und die Blutgefässe. Ein Wegweiser zur richtigen Lebensführung für gesunde und kranke Mensehen. München, J. F. Bergmann, 1923. 101 Seiten. Gross 8. 4 M. ungeb.

Der Verfasser erfreut sich schon seit längerer Zeit eines sehr guten Namens durch seine Kunst medizinische Dinge gemeinverständlich darzustellen. Er hat die ihm gestellte Aufgabe, ein Buch über Herz und Blutgefässe für gebildete Laien zu schreiben, mit gewohntem Geschick gelöst. Die Kunst, schwer fassliche Stoffe für Laien anschaulich darzustellen, macht immer weitere Fortsehritte; dabei wird der früher übliche, bieder volkstümliche Ton immer mehr ersetzt durch die Schreibweise, auf die unsere Gebildeten eingestellt sind und die sie auch von gemeinverständlichen Darstellungen aus den anderen Wissenschaften her gewohnt sind. Das Buch ist vortrefflich ausgestattet und enthält eine Reihe neuer, sehr anschaulicher Abbildungen. Es kann bestens empfohlen werden.

Kerschensteiner.

Hermann Hoffmann: Ueber Temperamentsvererbung. Heft 115 der Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens. München, Bergmann, 1923.

Hoffmann betrachtet zunäehst die Naehkommenschaft von Familien, von denen der eine Ehepartner vorwiegend sthenisch (energisch, tatkräftig), der andere asthenisch (willensschwach) ist. In einem zweiten Kapitel geht er von mehr oder weniger beliebig herausgegriffenen einzelnen Probanden aus, deren Eigenschaften er in der Aszendenz wiederzufinden sich bemüht. Ein weiterer Abschnitt enthält den Versuch, dem Erbgang einzelner Temperamentseigenschaften nachzugehen. Schliesslich wird noch kurz die Umkehrung des psychischen Geschlechtseharakters beleuchtet.

Die Ergebnisse sind ungemein bescheiden: Hoffmann meint, einen eigenartigen Verschmelzungstyp bei der Kreuzung stheniseh-

asthenisch gefunden zu haben. Er glaubt, dass Gefühlsansprechbarkeit, Stimmungslage und Willensveranlagung sich gesondert vererben. Bei der ausserordentlichen Schwierigkeit der Sachlage, auf die Hoffmann selbst immer wieder hinweist, waren weitgehende Resultate auch gar nicht zu erwarten. Wir stehen auf dem von Hoffmann bearbeiteten Gebiete noch ganz in den Anfängen, ja vielfach fehlen noch verwendbare Grundbegriffe.

Das anregende Buch sucht anscheinend weitere Kreise für die in Frage stehenden Probleme zu interessieren. So begrüssenswert eine allgemeinere Anteilnahme an den Fragestellungen wäre, so kann ich mich doch nicht der Hoffnung des Verfassers anschliessen, dass ein von Laienkreisen gesammeltes Material wesentlich zur Klärung der Probleme beitragen würde. Johannes Lange-München.

Aus dem Landesbad der Rheinprovinz in Aachen.
(Chefarzt Dr. W. Krebs.)

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Balneologie und Balneotherapie.

Sammelreferat von Dr. Hermann Weskott.

In der Balneologie kann bis heute eigentlich noch keine ausreichende, auf experimentelle Untersuchungsergebnisse gestützte Erklärung für die doch in vielen Fällen nicht wegzuleugnende therapeutische Dauerwirkung von Badekuren gegeben werden. Man weiss vielfach nur, dass und in welchem Falle, aber nicht wie und wodurch sie wirken. Besonders dafür, dass unter ihrer Einwirkung sich nicht nur der lokale Krankheitsprozess bessert, sondern auch der ganze Körper eine „tiefgreifende Umstimmung" erfährt, ist die wissenschaftliche Balneologie noch die Erklärung schuldig geblieben. Auf Grund der Bloch- [1] Hoffmann'schen [2] Anschauungen von der besonderen biologischen Funktion (Esophylaxie) der Haut und unter dem Einfluss der Gedankengänge und theoretischen Grundlagen der Reiz- und Proteinkörpertherapie haben nun in neuerer Zeit eine ganze Reihe von Autoren versucht, in das Dunkel dieser bisher ziemlich unaufgeklärten Vorgänge bei den Badekuren dadurch mehr Licht zu bringen, dass sie die Balneotherapie in ihren Wirkungen mit der Reizkörpertherapie in Beziehung brachten. Man ging dabei von der bekannten Bäderreaktion aus.

Die Bäderreaktion — nicht zu verwechseln mit der hydriatrischen Reaktion nach Kaltwasseranwendungen — ist eine im Verlaufe einer Thermalbadekur fast regelmässig auftretende, keineswegs für ein bestimmtes Bad charakteristische oder spezifische Erscheinung, denn sie wird in den verschiedensten Badeorten beobachtet. Nach einer Reihe fortgesetzt genommener Thermalbäder, gewöhnlich nach 4—8 Tagen, mitunter auch früher, selten später (örtliche und individuelle Verschiedenheiten!) treten an den befallenen Körperstellen oder Organen stärkere Beschwerden auf, die sich ausser durch vermehrte Schmerzen, auch in objektiv wahrnehmbaren Verschlimmerungen, z. B. stärkeren Schwellungen der Gelenke, verstärkter Sekretion u. a. m. äussern. Die Reaktion dauert gewöhnlich 2—7 Tage, sie ist um so geringer, je älter der Krankheitsprozess ist. Von den Badeärzten wird sie als ein prognostisch günstiges Zeichen gewertet. Sie tritt nie bei Gesunden, am häufigsten bei Gelenkaffektionen und Neuralgien auf, aber auch bei Rückenmarkskrankheiten, Exsudatresten, Kallusbildungen, sogar bei Dermatosen, wie Ekzem und Psoriasis in Form von Reizerscheinungen, Rötung und event. Sekretion, vermehrtem Jucken usw. In Wildbad wiesen nach Beobachtungen von Schober [3] zwei Drittel der Fälle die Bäderreaktion auf. Es werden aber dabei nicht nur die gerade erkrankten Gelenke alle auf einmal oder hintereinander befallen, sondern mitunter auch ein Gelenk, das bisher dem Kranken überhaupt noch keine Beschwerden verursacht hatte. Ferner findet sich häufig ein Wiederauftauchen von Schmerzen in vor Jahren erkrankt gewesenen, dann aber beschwerdefrei gebliebenen Gelenken, vergessenen Narben usw. Da man diese unspezifische Reaktion zuerst und vornehmlich in den emanationshaltigen Bädern und eine ähnliche Reaktion auch nach Anwendung von künstlich in gewöhnliches Wasser oder in die Einatmungsluft eingeführter Radiumemanation beobachtete, so nahm man an, dass die Bäderreaktion durch die Radiumemanation hervorgerufen werde. Aus Beobachtungen an anderen Orten hat sich aber ergeben, dass das Radium beim Zustandekommen einer Bäderreaktion zwar mitbeteiligt, aber nicht ausschlaggebend sein kann.

Nachdem Krebs [4] u. a. in einer Arbeit über die Beziehungen der Esophylaxie zur physikalischen Therapie auf die Aehnlichkeit der Erscheinungen nach warmen Thermalbädern, Bädern, Lichtanwendungen usw. mit den nach Einspritzung von Reizkörpern auftretenden Erscheinungen hingewiesen hatte, wurde die Bäderreaktion, für die man eine befriedigende Erklärung bis dahin nicht gehabt hatte, als die negative Phase der Protoplasmaaktivierung angesprochen, der allmählich die heilsame positive Phase zu folgen pflegt.

In diesem Sinne deuten an Hand reicher balneologischer Kasuistik Géronne [5] aus Wiesbaden, Grunow [6, 7] und Schober [8, 9] aus Wildbad, Engelmann [10] aus Kreuznach, Favarger [11] aus Leukerbad und Krebs und Weskott [12] aus Aachen u. a. die Einflüsse ihrer verschiedenen örtlichen Thermalbadekuren, die omnizelluläre und unspezifische Wirkungen auf dem Wege der allgemeinen Protoplasmaaktivierung und Leistungssteigerung entfalten sollen, dabei wahrscheinlich angeregt durch eine innersekretorische Tätigkeit des Hautorgans. Auch Zimmer [13] findet auf Grund der Schoberschen Arbeiten zwischen der Balneo- und der Reizkörpertherapie eine weitgehende Uebereinstimmung. Es würde aber nach ihm ganz falsch sein, nur die verschiedenen Reaktionen miteinander zu vergleichen und nicht alles mit einzubeziehen, was mit Bier vom Standpunkte der Heilentzündung und des Heilfiebers beobachtet würde. Analogien sieht er in dem sogen. Röntgenkater, in der Reaktion nach Aufnahme von Radiumemanation, in der oralen Reiztherapie durch Yatren und Methylenblau und in der „intermittierenden Behandlung" Königers durch Antipyretika und Narkotika usw. Auch nach Bädern in destilliertem Wasser fand sich eine deutliche Verschlimmerung der Beschwerden im Sinne einer Herdreaktion, im Gegensatz zu solchen in physiologischer Kochsalzlösung. In der Anisotonie aller dieser Badewässer sieht Zimmer eine Erklärung für ihre eigenartige Wirkung. Am weitesten geht Schober [14], wenn er sagt: „Ich bin nicht geneigt, das Wesentlichste des Karlsbader Wassers in seinen Salzen oder der Quellen von Nauheim in ihrem CO_2-Gas oder des kalten Bades in der Wärmeentziehung oder der Elektrizität in einer positiven oder negativen Spannungsänderung zu erblicken. Diese chemischen Stoffe und physikalischen Kräfte sind nur Zugaben und Nebeneffekte, die den eigentlichen wirksamen Kern umhüllen und umschleiern und der eben in dem die Abwehrvorrichtungen entfesselnden Reiz besteht." Demgegenüber betont Géronne, dass nicht nur esophylaktische Wirkungen, sondern noch mannigfache andere Faktoren in Frage kommen, von denen er u. a. die schmerzstillende Wirkung des heissen Bades hervorhebt. Und Engelmann [15] findet in den neueren physikalisch-chemischen und biologischen Anschauungen, vor allem in der Lehre der Begriffe: Konstitution, innere Drüsen und leistungssteigernde Therapie eine Erklärung der balneotherapeutischen Massnahmen. Favarger hält in der Balneologie die Anwendung des Arndt-Schulz'schen Gesetzes für wichtig. Grunow [16] berichtet über eingehende Blutuntersuchungen während der Wildbader-Bäderreaktion, bei der nach Ablauf von 6—10 Bädern sich in zwei Drittel aller Fälle ein Leukozytensturz zeigte, ohne dass jedoch die Reaktion die Ursache gewesen wäre, denn dieser auch bei Gesunden und reaktionsfrei Badenden zu finden. Neben der Gleichheit beider Reaktionen betonen Krebs und Weskott auch ihre Verschiedenheiten. Der wesentliche Unterschied scheint ihnen darin zu bestehen, dass die Bäder und auch die meisten physikalischen Prozeduren auf die intakte Oberfläche des Körpers einwirken im Gegensatz zu der parenteralen Einverleibung von Heilmitteln, und dass die Bäderreaktion erst nach einer Frist von 1—2 Wochen fortgesetzt genommener Bäder — jedenfalls so wie nie nach einem einzigen Thermalbad — eintritt, während die unspezifische Reizkörperreaktion meist bereits einige Stunden nach der Injektion des Reizmittels ausgelöst wird. Die Balneologie bedingt somit das Auftreten einer Reaktion überwiegend erst nach einer Summation von Reizen. Bier [17], der den Erfolg solcher unspezifischer Badekuren auch auf Reizwirkungen zurückführt, spricht in diesem Sinne von einem Reizverlust, der hier, im Gegensatz zu sonstigen schädlichen Auswirkungen, als Wirkung in Erscheinung tritt.

Bei den geschilderten, vielfach bestehenden Aehnlichkeiten in der Wirkungsweise zwischen unspezifischer Reizkörpertherapie und der Balneologie kann es nicht wundernehmen, wenn die modernen Gedankengänge, theoretischen Grundlagen über Protoplasmaaktivierung und allgemeine Leistungssteigerung; Heilentzündung und Heilfieber; Reiz, Reizbarkeit, Reizwirkung auch in der Balneologie so schnell Anklang fanden, wie Fülle dieser mehr oder weniger gleichartigen Arbeiten aus den verschiedenen Badeorten beweist. Wir dürfen uns aber dabei nicht verhehlen, dass in diesen Arbeiten noch exakte Beweise für die aufgeworfenen Behauptungen fehlen. Aus der unbedingten Uebernahme solcher Theorien könnte immerhin der Balneologie eine Gefahr erwachsen, wenn dadurch bisher sicher fundierte Tatsachen verloren gehen sollten; und bei der Annahme einer lediglich unspezifischen, die Abwehrvorrichtungen des Organismus entfesselnden Reizwirkung aller Bäder überhaupt, könnten schliesslich Anschauungen Platz kommen, die besondere Indikationen für den einzelnen Badeort als unwichtig oder nebensächlich erscheinen liessen. Anderseits darf allerdings auch wieder nicht verkannt werden, dass gerade die Therapie des Badearztes der Hauptsache nach auf seiner Erfahrung basiert, während den Ergebnissen der experimentellen Forschung in der Balneologie von vorneherein gewisse Grenzen hinsichtlich der klinischen Verwendbarkeit gezogen sind. Und manche nommenen Hypothesen zweifellos durch genauere Beobachtung von Krankheiten weiter die aus dem grossen Gebiet der modernen Reizbehandlung für Krankheiten und deren therapeutischer Beeinflussung durch Bäder, durch genauere Dosierung usw. ausserordentlich befruchtend auf die Balneologie gewirkt haben. Aber auch die alte Auffassung von Schittenhelm, dass die Gleichstellung von Balneo- und Reizkörpertherapie noch auf schwachen Füssen stehe, wird nach neueren Untersuchungen von Freund und Gottlieb [19], H. Vollmer [20], R. Stahl [21, 22, 23], R. Stahl und P. Schmegg [24] nicht mehr ganz berechtigt erscheinen.

Freund und Gottlieb fanden im Tierversuch nach Proteinkörperinjektionen, Bestrahlungen, Aderlässen im Blut Produkte des Zellzerfalls, die auf das autonome System einwirkten und eine Umstimmung des Organismus veranlassten. Wärme und Kälte, Klimareize wirken ähnlich, wobei das Gemäre ein Zellzerfall sein soll. Nach Vollmer, der nach intrakutanen Injektionen isotonischer Lösungen ebenso wie nach thermischen Haut- und Bädern eine Vagusreizung, also eine Beeinflussung des vegetativen Nervensystems fand, ist das Uebergewicht des einen Systems über das andere vom Elektrolytgleichgewicht und anderen physiko-chemischen Eigenschaften abhängig. Na, K, HPO_4 und OH-Ionen führten zu einer Vagusreizung, Stoffwechselbeschleunigung, während H und Ca-Ionen eine antagonistische Wirkung durch Vermittlung sympathischer Bahnen zeigten.

R. Stahl studierte z. T. mit P. Schmegg die Einwirkungen der Reiztherapie mit Milch, Caseosan einerseits, sowie die der Bädertherapie anderseits auf die Haut mit Hilfe der unspezifischen v. Groer'schen Hautreaktion. Er fand, dass die Reaktionsfähigkeit der Haut nach Injektionen von Milch, Caseosan, Schwefel, aber auch nach Voll-, Fichtennadel-, Kohlensäure-, Sol-, Licht- und Vierzellenbädern innerhalb der nächsten 24 Stunden eine deutliche Verstärkung erfuhr, dass also die Haut an den durch die Reiz- und Bädertherapie hervorgerufenen Umstimmungen des Organismus teilnimmt. Die Solbäder zeigten die stärkste Reaktion. Das heisse Bad (38°) übt eine verstärkende, das kalte (20°) eine abschwächende Wirkung aus. Die Temperatur der Bäder war ohne Einfluss. Die Veränderungen der Hautreaktion traten nicht nur an den von den Bädern direkt betroffenen Körperteilen auf, sondern sie waren auch auf einem nicht dem Wasser ausgesetzten Arm in gleichen Stärke und Regelmässigkeit nachweisbar. Diese gleichsinnige Reaktion der gesamten Körperoberfläche ist abhängig vom Tonus des vegetativen Nervensystems. Reizkörperinjektionen und warme Bäder führen zu einer Vagotonisierung, kalte Bäder zu einer Steigerung des Sympathikustonus. Diese Tonusveränderungen sind aber nicht nur durch charakteristische Änderungen der Haut, sondern ferner durch Veränderungen der Blutflüssigkeit nachweisbar. Viskosität und Eiweissgehalt des Blutserums zeigten nach warmen Bädern eine Abnahme, nach kalten eine Zunahme; während die Senkungsgeschwindigkeitsprüfung der roten Blutkörperchen keine, oder nur selten eine Gesetzmässigkeit erkennen liess. Für den kausalen Zusammenhang zwischen der durch Reizkörper und Bäder hervorgerufenen Umstimmung des ganzen Körpers und der Herdreaktion führt Stahl folgenden Versuch an: Auf der Haut des einen Armes wurde ein künstlicher Krankheitsherd in Gestalt eines Röntgenerythems angelegt und dann zugleich auf dem Erythem und auf der symmetrischen Hautstelle des anderen Armes die v. Groer'sche Reaktion gesetzt. Am gesunden Arm zeigte die Quaddel vor der Injektion von 5 ccm Milch eine Grösse von 9×10 mm, die am Arm mit

tgenerythem eine Grösse von 14 × 17 mm. „Der Krankheitsherd befindet also für sich schon in einem Zustand erhöhter Ansprechbarkeit gegenüber intakten Organ. Das Wesen dieser erhöhten Ansprechbarkeit dürfte inem lokalen Hypotonus des Sympathikus beruhen, der sich durch die bei Entzündung zu beobachtende Gefässerweiterung zu erkennen gibt. it ist ein lokales Ueberwiegen des Vagotonus verbunden. Die nach der tion erfolgende vagotonische Umstimmung des ganzen Körpers wird sich nach an dem leichter ansprechbaren, labileren Krankheitsherd in bereem Maasse bemerkbar machen. Diese stärkere Reaktion des Krankheits- es ist eben die Herdreaktion", sagt Stahl. Es ergäbe sich also die ehung: Erhöhte örtliche Ansprechbarkeit des Krankheitsherdes — Vagotonisierung — Steigerung der entzündlichen Vorgänge — Herdreaktion — Besserung — generation. Die Annahme, dass Herdreaktionen durch im Blut ende Zerfallsprodukte entstünden, soll damit völlig überflüssig sein.

Die interessanten Untersuchungen zeigen, welche wichtige Rolle das auto- System bei Reizkörperinjektionen und Bädern der verschiedensten Art ermittler von Reizen spielt, ohne dass dadurch natürlich, wie auch Stahl t, alle Vorgänge der Reiz- und Balneotherapie ihre Erklärung fänden. in den Versuchen zutage getretenen gleichartigen Wirkungen einer intrauliären Milchinjektion von 5 ccm — also eines in dieser Dosierung im einer unspezifischen Herdreaktion die stärksten Wirkungen und Ausge hervorrufenden Reizmittels — und z. B. eines Vierzellenbades — im allgemeinen milden, für sich allein und in „Summation" nie eine rreaktion auslösenden physikalischen Therapeutikums — auf die roersche Hautreaktion lassen schliesslich auch nach der negativen Schlüsse auf die ausserordentlich leichte und dabei doch wenig differenare Beeinflussbarkeit dieser unspezifischen Reaktion zu. Mit anderen en: Stark und Schwach gaben die gleichen Reaktionsausschläge! Oder: der stärkste Organismus würde die tägliche intramuskuläre Injektion 5 ccm Milch früher oder später mit proteinogener Kachexie oder mit ylaktischen Erscheinungen beantworten, während ein tägliches Vollbad 5 Minuten Dauer und 38°, oder ein Vierzellen- oder CO_2-Bad lange Zeit rch genommen, erträglich wirkt. Ich kann darin nicht allein graduelle, leswegen für die ganze Bedeutung der Fragen belanglosere Unterschiede . — Dass weder nach einem einzigen, noch nach Summation von gelichen Voll-, Licht- oder Vierzellenbädern u. a. das eintritt, was die ologie nicht ganz korrekt als Bäderreaktion bezeichnet, hat Stahl immer scharf genug unterschieden. Wenn auch in allen Untersuchungen ie Wirkungen auf die Allergie der Haut gefunden wurden, so dürfen wir s nicht daraus schliessen, dass die Bäderreaktionen für die Dauerwirkung Badekuren eine untergeordnete Bedeutung haben. Komplexere Vorgänge bei der Auslösung soleher Reaktionen sowohl, als auch bei den reizbalneotherapeutischen Gesehehnissen im Organismus wirksam, die auf von Stahl verdienstvoll geschaffenen Grundlage nur mit einer Vielon Methoden erfassbar sind.

n kurzen, mehr hypothetisch gehaltenen Ueberlegungen weist Groe- 25] auf die mögliche Einwirkung gerade des CO_2-Bades auf die innerorische Funktion der Haut hin. Die Existenz einer solchen voraust, liesse sich das Problem der CO_2-Bäderwirkung fast restlos erklären, die mechanische und hydrostatische Bäderwirkung direkt an den Zironsorganen angreife, der chemische Reiz durch Anregung der innerorischen Hautfunktion und der thermische auf beiden Wegen einwirke. m Verfolg früherer Untersuchungen über die Wirkung des künstlichen Bades auf den Blutzuckergehalt berichtet W. Arnoldi [26] über weitere nisse bei 2 Zuckerkranken und 3 Personen mit normalem Stoffwechsel. enen im Anschluss an ein künstliches CO_2-Bad der Blutzucker mehr weniger stark abfiel — in den früheren Untersuchungen mitunter auch g. Dieses wechselnde Verhalten fanden u. a. auch Groedel und [27] an grösserem Material, — und auch die Aenderung des NaCles des Blutes und des Serums bedeutend stärker war als nach einem ulichen Wasserbade. Es soll vor allen Dingen das Elektrolytgleichnt beeinflusst werden (s. oben Vollmer), wodurch sich die Durchkeit der Zellen auch für den Zucker ändert und vermehrte Kohlehydratnung eintritt. Durch thermische Kontrastwirkung, Reizung der Temrsinnesnerven, durch chemisch-lokale Wirkung auf die Haut und durch me von CO_2 durch Lunge und Haut in den Körper werden solche Vorausgelöst. Der Salzhaushalt des Organismus wird dadurch beeinflusst. über dem gewöhnlichen Vollbade spielt beim CO_2-Bad die Aufnahme ases in den Körper die bedeutsamste Rolle.

iljestrand aus Stockholm und Magnus aus Utrecht [28] fanden ntersuchungen in St. Moritz, dass im CO_2-Bade bei starker CO_2-Entng und niedriger Wassertemperatur beim Gesunden eine Steigerung erbrennungsprozesse und des Sauerstoffwechsels dann eintritt, wenn adende sich nicht ruhig verhält und Zittern der Muskeln nicht unter-. Empfindet er dagegen bei ruhigem Verhalten im Wasser ein behag- Wärmegefühl, dann ist weder während, noch nach dem Bade eine ung des Sauerstoffverbrauches festzustellen. Die Hautgefässe werden die CO_2 erweitert, und es kommt zu einer erhöhten Wärmeabgabe. ch fand sich ein Sinken der Körpertemperatur ohne Kältegefühl und bnahme der Pulsfrequenz. Durch die Erweiterung der Hautgefässe mehr Blut durch die Haut geführt bei gleichbleibender Herztätigkeit. m Herzen ausgeworfene Blutmenge stieg um 52 Proz. des Ausgangs-. Eine kompensatorische Verengerung tritt also gleichzeitig in anderen gebieten nicht ein trotz der Erweiterung der Hautgefässe. Das Schlagen steigt ohne Blutdruckveränderung. Die Atmung wird vertieft und örper besser durchlüftet, wobei der respiratorische Quotient grösser werden kann. Durch diese Untersuchungen wird die schonende ig des CO_2-Bades demonstriert.

einer eingehenden Abhandlung aus der Bonner Klinik bespricht el [29] Geschichte, Wirkung, Indikation und Technik des CO_2-Bades. ch dem Ausspruch von Schott eine Turnstunde für das Herz dar- Die Unterschiede zwischen natürlichen und künstlichen CO_2-Bädern ur gradueller Natur. Das CO_2-Bad hat in erster Linie eine Gefässg, es kann nie für Digitalis eintreten. Die Ruhe nach dem Bade t genauer Kontrolle des objektiven Befundes und des subjektiven ns besonders wichtig.

Schott-Köln [30] studierte, von der Frage nach der schonenden enden Wirkung des CO_2-Bades ausgehend, die Einwirkung des hydroien Druckes auf den Kreislauf. Er fand bei Messung am Menschen r Methode von Moritz und v. Tabora im CO_2- und in jedem enten Bade eine Steigerung des Venendruckes — Anstrengung steigert den Druck im venösen System — die von der Höhe des Badewassers abhängig ist. In Tierversuchen steigerte Schott die Höhe des Badewassers bis zum Ueberfluten des Tieres, wobei es durch ein Rohr weiteratmete. Beim Tier war die Drucksteigerung in allen Teilen des venösen Gefässsystems nachweisbar. Wegen der geringen Kompressionsfähigkeit des knöchernen Thorax war die Drucksteigerung in den Venen im Thoraxinnern und im rechten Vorhof verhältnismässig gering, wodurch ein Abfluss von Blut aus der Peripherie zu den zentralen Venen in jedem Bade bedingt ist. Die Wirkung des hydrostatischen Druckes wird um so grösser, je höher der Spiegel des Badewassers steht. Der Wasserdruck auf Beine und Bauch treibt das Blut zum Thorax; der Wasserdruck auf den Thorax wirkt entgegengesetzt bei höherem Stande des Badewassers. Ferner spielt das spez. Gewicht des Badewassers eine Rolle, je höher dasselbe, um so grösser die Wirkung des hydrostatischen Druckes. Zusatz von Salz oder Moor muss die Druckwirkung noch verstärken.

Fischer-Nauheim [31] erörtert in einer ausführlichen Arbeit die Fragen: Was ist unter Herzübung zu verstehen? Wann wirkt man übend auf das Herz? und: Wann ist die Herzübung angezeigt? Es handelt sich nach seiner Ansicht, die er aus eigenen Untersuchungen herleitet, bei den CO_2-Bädern um keine eigentliche Herzübung im Sinne einer Steigerung der absoluten Muskelkraft, sondern um blosse funktionelle Anpassungsübungen für Herz und Blutgefässe, also um eine Kreislaufregulierung. Dementsprechend stellt er auch die Indikationen für das CO_2-Bad.

Die lang umstrittene Frage, ob die CO_2-Bäder eine Uebung oder Schonung für das Herz darstellen, steht noch immer im Vordergrunde des Interesses, obwohl, wie u. a. Fleischmann [32] hervorgehoben hat, das Problem der Wirkung der CO_2 mit der Frage der Schonung und Uebung allein keineswegs erschöpft ist. Ausserdem wird meist nur die akute Wirkung des einzelnen Bades in Betracht gezogen, während, wie Müller [33] betont, wir darüber, ob und warum diese Bäder eine dauernde Besserung und eine dauernde Veränderung im Organismus des Herzkranken hervorrufen, so gut wie nichts wissen.

Neben diesen Arbeiten über die akute oder Dauerwirkung von Bädern ist die neuere balneologische Literatur nicht minder reich an solchen über Wesen und Wirkungen der verschiedenen Trinkkuren:

Fr. Kisch [34] betont den Wert systematischer Abführkuren mit Glaubersalz oder Glaubersalzquellen event. auch Bitterwässern zur Herabsetzung des abnorm gesteigerten Blutdrucks. Die blutdruckherabsetzende Wirkung soleher Kuren soll auf Beseitigung oder Verminderung von Zirkulationserschwernissen im Splanchnikusgebiet beruhen. Am günstigsten werden Fälle mit einem auf erhöhtem Splanchnikotonus beruhenden Symptomenkomplex — Kisch bezeichnet ihn als „kardiointestinal" — beeinflusst. Die Blutdrucksenkung beträgt gewöhnlich 30—40 mm, mitunter bis 80 mm Hg. Auch die subjektiven Beschwerden lassen gleichzeitig mit der Herabsetzung des Blutdrucks nach. Bei Arteriosklerose, besonders bei Sklerose der Koronar- und Hirngefässe und der peripheren Arterien, weniger bei Aortensklerose, ferner bei Hypertonien mit Insuffizienzerscheinungen des Herzens, leisten solche Abführkuren gute Dienste. Chronische Nephritiden und Nephrosklerosen maligner Natur bleiben unbeeinflusst, während im urämischen Anfall und bei Urämiebereitschaft energische Abführkuren eine ebenso günstige Wirkung zeigen wie der Aderlass! Leider hält die Blutdruckherabsetzung nicht lange an, in günstigen Fällen 6—8 Wochen. Kisch empfiehlt deswegen nach Beendigung der eigentlichen Abführkuren, die er mit 4—6 Wochen befristet, entweder in jeder Woche eine gründliche Darmreinigung vorzunehmen oder alle 4 Wochen 6—7 Tage lang eine leichte Abführkur einzuschalten.

Rothschuh [35] suchte in einem Selbstversuch den Einfluss der Aachener Trinkkur auf den Stoffwechsel zu erforschen. Bei purinfreier Kost fand sich unter dem Einfluss des getrunkenen Mineralwassers (1250 g tägl bei 50° C der Aachener Kaiserquelle) im Durchschnitt eine Erhöhung der Körpertemperatur um 0,2° C, eine Vermehrung der Pulsschläge um 10—17 und der Atmung um 1—3 Züge gegenüber der gleichen Versuchsanordnung bei gewöhnlichem Wassertrinken. Ferner wurde eine vermehrte Ausscheidung von Harnstoff, Harnsäure, von Schwefelverbindungen bei gleicher oder verminderter Ausscheidung der Chloride und Phosphate nach dem Thermalwasser beobachtet. Das Thermalwassertrinken erzeugt ein behagliches Gefühl im Gegensatz zu dem Gefühl von Magenvölle bei gewöhnlichem Wasser. Nach Rothschuh soll es sich bei allen diesen Einwirkungen des Aachener Mineralwassers um die Erzeugung und Wirkung von „künstlichem Fieber" handeln. Er nimmt Zerfall von Körpereiweiss, von zelligen und kernhaltigen Elementen an.

Zu ähnlichen Resultaten gelangten Krone und Krause [36], die jedoch bei der Trinkkur mit der Aachen-Burtscheider Landesbadquelle bei einer grösseren Zahl gesunder und kranker Männer und Frauen, die sich im Kochsalzgleichgewicht befanden, nach dem Trinken von täglich 3 × 400 ccm Mineralwasser u. a. eine vermehrte Ausscheidung von durchschnittlich 3,0 g NaCl und eine verminderte von Harnsäure in der 24 stündigen Urinmenge fanden.

Weskott [37] untersuchte den Einfluss der Landesbadquelle auf die Sekretion und Motilität des Magens bei 23 Männer und 27 Frauen im Alter von 18—59 Jahren mittels der Sondenuntersuchung nach Probefrühstück oder Probetrunk. Bei 10 Magengesunden und 40 Magenkranken wurde in 78 Proz. der Fälle im Verhältnis zur gleichen Menge Leitungswasser (Ewald-Alkoholprobefrühstück) eine Herabsetzung der Säurewerte des ausgeheberten Mageninhalts durch das Mineralwasser unabhängig von dem jeweiligen Magenstatus gefunden, und zwar war in 66 Proz. diese Herabsetzung stärker nach heissem (45—50°), in 12 Proz. stärker nach abgekühltem (15—20°) Mineralwasser. Die freie Salzsäure wurde um 59 Proz., die Gesamtazidität um 46 Proz. im Durchschnitt herabgesetzt. Trotz dieser Erniedrigung der Säurewerte wurde eine deutliche Verzögerung der Entleerungszeit des Magens, besonders bei Anaziden, unter dem Einfluss des Thermalwassers beobachtet. Ein besonderer Anreiz auf die Magensaftsekretion konnte nicht festgestellt werden.

Mit Hilfe des Röntgenverfahrens untersuchte Hirsch [38] die Wirkung der Luxemburger Mondorfer-Quelle auf die Darmmotilität an 9 Personen, von denen 3 an Obstipation und 3 an Diarrhöe mit spastischen Erscheinungen litten. 8 bekamen morgens nüchtern einen Brei aus 150 g Citobarium und 625 Mondorfer Mineralwasser, 1 Marienbader Kreuzbrunnen in der gleichen Mischung, und alle zum Vergleich denselben Bariumbrei mit gewöhnlichem Wasser. In allen 9 Fällen wurde unabhängig von dem gerade vorliegenden funktionellen Zustand des Darmes eine Beschleunigung des Dickdarmtransportes, meistens auch der proximalen Kolonabschnitte, festgestellt. Die Röntgenaufnahmen zeigten nach 9 Stunden gewöhnlich eine Steigerung des Dick-

darmtonus, nach 24 Stunden eine Herabsetzung mit gleichmässiger Füllung des Darmes. Die erste Phase erklärt Hirsch als motorisch-neurotrope Wirkung, die wahrscheinlich durch Erregung der Parasympathikus ausgelöst wird. Aber die Mineralstoffe, namentlich die Sulfate, beeinflussen die Darmwand auch direkt, sie rufen eine Vermehrung der Sekretion und durch grössere Wanddehnung infolge stärkerer Füllung des Darmes eine lebhaftere Peristaltik hervor. Die Kalksalze, die sekretionsregulierend und säurebildend wirken und die Peristaltik dämpfen, lösen die 2. Phase aus. Therapeutisch kann die reine Abführwirkung durch grössere Gaben nüchtern getrunkenen Wassers, die tonusdämpfende Wirkung durch Mischung des Wassers mit Speisen auf den gesteigerten Tonus bei Kolitiden und Diarrhöen und den hyperkinetischen Typen der habituellen Obstipation ausgenutzt werden.

Da heute infolge der schweren wirtschaftlichen Not viele Kranke auf den Besuch eines Kurortes zum Gebrauch einer Trink- oder Badekur verzichten müssen, werden solche Kuren vielfach zu Hause durchgeführt. Kionka [39] empfiehlt deswegen ein leicht wirkendes deutsches Abführsalz, das aus dem Wasser der bekannten „Elisabeth-Quelle" in Homburg durch Einengen und gewisse Reinigungsverfahren hergestellte Homburger Salz, eine Salzmischung, die zu mehr als drei Viertel aus Kochsalz besteht und ausserdem Sulfate, namentlich Glaubersalz und Bittersalz enthält. Solche Salzgemische werden therapeutisch verhältnismässig oft gegeben, z. B. in Form des künstlichen Karlsbader Salzes, in verschiedenen Bitterwässern und auch in den sulfatischen Kochsalzwässern. Aus experimentellen Untersuchungen im Pharmakologischen Institut Jena geht hervor, dass bei gleichzeitiger Anwesenheit dieser Salze im Darm eine starke gegenseitige Beeinflussung in ihrem Verhalten betreffend Resorption bzw. Wasseranziehung und in ihrer Wirkung auf die Sekretion des Darmes stattfindet. Besonders wichtig ist das Ueberwiegen des Einflusses von Sulfationen, selbst wenn diese neben den leicht diffusiblen Chlorionen in verhältnismässig geringer Menge vorhanden sind. Es kommt bei der Darmwirkung solcher Kochsalz-Sulfatgemische nicht nur auf die gleichzeitige Anwesenheit von Sulfat- und Chlorionen im Darmkanal, sondern vor allen Dingen auf das Konzentrationsverhältnis dieser beiden Anionen an. Das Homburger Salz empfiehlt sich auch wegen seiner relativen Billigkeit besonders für den Hausgebrauch als leichtes Abführmittel.

Bickel und Watanabe [40] fanden bei vergleichenden Untersuchungen über die Wirkung von verschiedenen Arzneimitteln und Mineralwassersalzen auf die Abscheidung der Galle, dass 5 Proz. Homburger oder Moudorfer Salzlösungen, per os verabfolgt, in diesen Konzentrationen immer eine deutliche Verminderung in der Gallenabscheidung bei Gallenblasenfistelhunden machen, wobei aber der Prozentgehalt der Galle an festen Bestandteilen erhöht ist. Diese Wirkungen treten sowohl bei Darreichung auf nüchternen Magen, zusammen mit einer Mahlzeit oder vor einer Mahlzeit auf. Konzentriertere Salzlösungen hemmen die Wassersekretion von seiten der Leber, ohne gleichzeitig die Abscheidung der gelösten Stoffe nennenswert zu hindern. Dünnere Salzlösungen, wie z. B. die natürlichen Mineralwässer, beeinflussen die Gallenabscheidung nicht in irgendeiner typischen Weise.

Arnoldi und Roubitschek [41] beobachteten bei Zuckerkranken nach dem Trinken von Karlsbader Mühlbrunn eine deutliches Sinken des Blutzuckers. Gesunde Personen reagierten oft ähnlich, doch kam es bisweilen bei ihnen auch zu einer Umkehr der Wirkung, zu einem Anstieg des Wertes nach 20 bis 60 Minuten besonders dann, wenn der Anfangswert sehr niedrig war. Arnoldi und Ettinger [42] zeigten, dass ähnlich wie das Karlsbader Salz auch andere Salze und ihre Lösungen wirken. Nach Aufnahme solcher Salzlösungen wird eine Flüssigkeitsbewegung im Organismus ausgelöst, ohne dass sich jedoch einfache Beziehungen zwischen diesen Flüssigkeitsbewegungen und den Aenderungen des Blutzuckers und des Kochsalzgehaltes des Blutes erkennen liessen. Es handelt sich nicht um einfache Eindickung oder Verdünnung des Blutes. Das Blut wird vorübergehend im Sinne einer relativen Azidosis verändert (siehe oben die Untersuchungen Arnoldis beim CO_2-Bad). Die Salzlösungen beeinflussen die alveoläre Kohlensäurespannung ziemlich gleichartig, den Blutzucker- und den Kochsalzgehalt verschieden. Ein erhöhter Blutzuckerspiegel wird besonders beim Diabetes mellitus fast ausnahmslos stark gesenkt, ein niedriger Anfangsgehalt des Blutzuckers nicht selten erhöht. Der Kochsalzgehalt nicht diabetischer Personen wird häufig vermehrt, der von Zuckerkranken oft vermindert, beides jedoch im Gegensatz zu dem Verhalten des Blutzuckers unabhängig vom Ausgangswert. Der Transport des Zuckers vom Blut zu den Geweben und umgekehrt wird von den Elektrolyten durch Aenderung der Permeabilität reguliert. Arnoldi und Roubitschek [43] zeigten in weiteren Versuchen mit Hilfe der Methode von van Slyke, dass bei gesunden Menschen im Laufe einer Karlsbader Mühlbrunnenkur keine oder nur eine geringe Vermehrung der Alkalireserve des Blutes eintritt. Zuckerkranke mit mehr oder weniger verminderter Alkalireserve reagierten dagegen mit einer Vermehrung der Alkalireserve ihres Blutplasmas. Um den Alkalibestand des Organismus zu heben und für längere Zeit zu fixieren, genügen schon kleine Mengen von täglich 1—2 mal 150—200 ccm des Mühlbrunnens, was für die häufiger im Jahr notwendige Wiederholung solcher Kuren von Wichtigkeit ist.

Schade [44] kennnzeichnet in allgemeinen Umrissen die Balneologie vom Standpunkt der heutigen physiko-chemischen Forschung. Die physikalische Chemie, besonders die Kolloidchemie, sind im Begriff, auch für die Balneologie von grösster Bedeutung zu werden. Am wertvollsten sind die Wandlungen, die sich in den klinischen Fragen des Wasser- und Salzhaushaltes infolge der physikochemischen Durchforschung des Blutes und des Bindegewebes vollzogen haben, denn die Salzwirkuugen des Organismus stehen heute geradezu im Brennpunkt des gesamten medizinischen Interesses. Das Problem der Wechselwirkungen zwischen Protoplasmakolloiden und Ionen ist die Grundlage der Balneologie. Alle Zellfunktion ist an den Kolloidzustand des Protoplasmas gebunden und mit diesem zugleich abhängig vom Ionenbestand des Aussenmilieus, der zu weitgehendster Funktionsbeeinflussung der Zellen befähigt ist. Gut erreichbar für therapeutisch beabsichtigte Ionenveränderungen sind vor allem die einer direkten Bespülung zugänglichen Hohlräume des Magen- und Darmkanals und der Harnwege. Komplizierter sind die physikochemischen Wirkungen auf die diese Hohlräume umkleidenden Schleimhautepithelien. In diesem Sinne hat kürzlich Keyssclitz [45] in dieser Wochenschrift über experimentelle Untersuchungen an den Aachener und Burtscheider Mineralwässern berichtet, in ihrer Wirkung als „antionkische Therapie", die bei der entzündlichen Schwellung der Schleimhautzellen, bei Katarrhen eine Kolloidkorrektur im Sinne der Zurückführung der Kolloidlockerung möglichst zur Norm zur Aufgabe hat.

Markwalder [46] behandelt in geistreichen Ausführungen das Verhältnis von Balneologie und Pharmakologie. Beide Disziplinen hatten trotz ihrer Zusammenhänge ihre eigenen Probleme und ihre ganz verschiedenen Methoden. Den Gedankengängen und der analytischen Arbeitsweise e experimentellen Pharmakologie lag das Problem Mineralwässer und de Wirkungen zuerst ferner. Erst nachdem mit neuen Methoden und ue anderen Gesichtspunkten neue Zusammenhänge für das Problem von S wirkungen und Ionenverschiebungen hervortraten, war eine Basis geschaf auf der sich die vorher getrennten Forschungsgebiete zu gegenseitiger derung vereinigen können.

Am interessantesten sind wohl die Einblicke, die die Arbeiten noldis und seiner Mitarbeiter eröffnen in bezug auf die Wirkungsähnlichk von CO_2-Bädern und Mineralwassertrinkkuren mit Karlsbader Mühlbr oder anderen Salzlösungen in der Beeinflussung des Blutzuckergehaltes u. Dass man auch bei den Trinkkuren die Parallele mit der bekannten H therapie — orale Reizwirkung — gezogen hat, wurde schon oben kurz wähnt. Rothschuh spricht ja bei der Aachener Trinkkur in diesem sammenhang vom künstlichen Fieber. Auch hier ist zunächst noch v hypothetisch, und die angenommenen Zusammenhänge bedürfen der weit Klärung und Abgrenzung.

Im einzelnen sind die Mineralwassertrinkkuren als Arzneiwirku zu bewerten, die durch ihre physikalischen und chemischen Eigensch auf den menschlichen Organismus im Sinne einer Wechselwirkung zwis Salzen und Kolloiden einwirken. Je nach der zugeführten Menge und ihrem Salzgehalt üben die Wässer osmotische Wirkungen auf die Kö gewebe aus, wozu die spezifisch-chemischen Eigenschaften der in ihnen haltenen Kationen oder Anionen kommen. Dabei ist nicht so sehr der samtsalzgehalt, als vielmehr das Verhältnis der einzelnen Ionen zueinande den Ablauf der zellulären Prozesse von Bedeutung, indem sich bei Zufüh bestimmter Ionen die Ionenzusammensetzung des Organismus ändert. dieser lonenverschiebung zwischen Blutflüssigkeit, Geweben Organen beruht die Heilwirkung der Mineralwässer.

Der Klimatologie wird im allgemeinen von seiten der Ä nur geringes Interesse entgegengebracht, was sich zum Teil dadurch erk dürfte, dass die notwendigen Kenntnisse und Grundbegriffe fehlen, und sich die Klimatologie selbst noch zu wenig auf die Bedürfnisse der Ä eingestellt hat.

Flügge [47] betont u. a. die besondere Wichtigkeit gerade d Disziplin für den Arzt, da doch ein grosser Teil der Menschheit Erholung Besserung von Krankheiten durch einen Wochen bis Jahre dauernden enthalt in einem anderen Klima sucht.

Dorno [48] bespricht in einem ausführlichen Uebersichtsrefera für den Mediziner wichtigen meteorologisch-klimatologischen Kenntniss

Fr. Baur [49] berichtet über die Sonnenstrahlung an der Küst Tiefland, Mittelgebirge und Hochgebirge Mitteleuropas nach Messunge Kolberg, Potsdam, St. Blasien und Davos. Die intensivste Gesamtstral die grösste ultraviolette Strahlung, die grösste Helligkeit sowie auc gleichmässigste Verteilung der Strahlung über das ganze Jahr findet im Hochgebirge. Aber auch im deutschen Mittelgebirge lassen sich bei reichend starker und über das ganze Jahr günstig verteilter Sonnenstra erfolgreich Jahreskuren durchführen. Im deutschen Tiefland und an der ist im Frühjahr, Sommer und Frühherbst eine Ausnutzung der Sonnenstra zu Heilzwecken wie im Mittel- und Hochgebirge möglich. An der Küs im Frühjahr die Strahlung etwas grösser als im norddeutschen Tiefland

Hellmann [50] hat die an 25 deutschen Orten in den Jahren bis 1915 gewonnenen Registrierungen der Sonnenscheindauer bearbeitet. man nur die Sonnenscheindauer der 6 Stunden von vorm. 9 Uhr bis n 3 Uhr miteinander vergleicht, zeigt sich, dass das östliche Norddeutsc zwar noch im allgemeinen reicher an Sonnenschein ist als das wes dass sich jedoch auch dort einige Gegenden als sonnenscheinreich he heben. „Um die Elbebucht nach Süden bis Bremen reichend, ist der M sonnigsten: in dem südlich und östlich anschliessenden Gebiet bis zu von der Lahnmündung über das Elbknie bei Schandau nach dem o Pregel verlaufenden Linie tritt das monatliche Maximum der Sc scheindauer im Juni ein, im übrigen Ost- und Süddeutschland fällt e den August." Aus dem Verhalten der täglichen Periode der So scheindauer — in ganz Deutschland haben in der kalten Jahresze 3 Stunden nach dem höchsten Sonnenstande mehr Sonnenschein al 3 Stunden vor dem Höchststande, während in der warmen Jahre dieses Verhalten nicht so einheitlich ist — zieht Hellmann die pra wichtige Folgerung, dass in Deutschland Krankenhäuser, Sanatorien die viel Sonne branchen, nicht nach Süden, sondern nach Südwesten orie werden sollten, damit sie den Sonnenschein im Winter, wenn er am nöt ist, besonders reichlich erhalten.

Nach Ide [51] beruht der günstige Einfluss des Nordseeklima Schwächezustände, die spezifische Indikation für den Nordseeaufenthal den Wirkungen zweier entgegengesetzter Faktoren: einmal auf einer setzung des Stoffwechsels und einer Verbesserung der Höhe desselb Sauerstoffversorgung des Organismus; zum anderen auf einer Erhöhu Sauerstoffwechsels und Einstellung des Organismus auf eine bessere stoffversorgungsmöglichkeit und überhaupt auf grössere Anforderungen. genaue Beobachtung der einzelnen klimatischen Faktoren und durch dem Einzelfall angepasster Dosierung können event. Schädlichkeiter geschaltet werden. Kranke mit akut fieberhaften Prozessen, vor fiebernde Tuberkulöse, Leute mit florider Lues, endlich chronisch besonders solche, deren Verdauungs- und Assimilationsorgane geschädig gehören nicht an die See.

Haeberlin [52] fand in zahlreichen Untersuchungen an Kindern der Aufenthalt an der See allein schon die Kapazität schwach entwi Lungen bessert.

Eine Dauerwirkung auf die Zahl der roten und weissen Blutkörpe den Hämoglobingehalt oder den Blutdruck an der See ist nach Beobach von Biehler [53] vornehmlich durch das Klima bedingt, während oder warme Seebäder dabei nur eine akzidentelle Rolle spielen. Die Wirkung des warmen und des kalten Bades ist in erster Linie ein fässwirkung. Im Verlauf einer etwa 6wöchigen Seekur kann das w 4 Minuten ruhiger Atmung durchgeatmete Luftvolumen um 10—60 Pro Ausgangswertes zunehmen; die Atemtiefe steigt um das Doppelte.

Haeberlin, Kestner, Lehmann, Wilbrand und G ges [54] studierten die Heilwirkung des Nordseeklimas in grösseren K untersuchungen an Kindern, die nach ärztlicher Auswahl an die N geschickt waren, in 5 Untersuchungsreihen durch Gaswechselversuche, globinbestimmungen, Messungen von Körperlänge und Umfang, Verhalt Hautreaktion mit Tuberkulin und der Kapillarreaktion der Haut. Alle suchungen führten übereinstimmend zu dem mess- und zahlenmä

drückbaren Ergebnis, dass elende und schwächliche Grossstadt-r sich an der Nordsee erheblich körperlich kräftigen. Die Beeinflussung Hämoglobingehaltes beruht auf Strahlenwirkung. Gasweehsel- und Haut-che zeigen ebenso deutlich die heilkräftige Wirkung von Wind und Sonne Nordseeklima.

Nach Kestner, Peemöller und Plaut[55] rufen die Meeressonne auch künstliche Lichtquellen eine starke Steigerung des Gaswechsels n einen Reiz von der Haut aus hervor. Sobald die chemisch wirksamen len die Haut treffen, kommt diese Steigerung zustande; sie dauert einige besteht aber beim Auftreten eines Erythems nicht mehr. Eine Strahlung lann eine Stoffwechselsteigerung hervor, wenn sie reich ist an chemisch amen, arm an erwärmenden Strahlen.

Die Zusammenstellung der vorliegenden Arbeiten beweist das grosse sse, das nicht nur in den Kurorten selbst, von den Badeärzten, sondern von den Kliniken und Universitätsinstituten den balneologischen Fragen gengebracht wird. Ein neu erwachtes Streben regt sich, die meist isch gefundenen Indikations- und Kontraindikationsstellungen der ein-n Bäder, Trinkkuren und Klimate durch Experiment und Klinik zu be-en und zu befestigen und mehr noch als bisher den bedeutungsvollen n nach Wesen und Wirkungsart der Balneotherapie auf den Grund zu . Wie so oft, haben auch jetzt wieder die gerade vorherrschenden neinungen der Gesamtmedizin die balneologischen Fragestellungen in lichem Maasse beeinflusst. Auch die balneologische Forschung steht it unter dem Zeichen der die Abwehrvorrichtungen des Organismus selnden „unspezifischen Reizwirkung" und der „Umstimmung" durch rfallsprodukte. Das Interesse an der Wirkung des Einzelbades ist ver-gegenüber der allerdings auch weit wichtigeren Frage nach der Dauer-ng der Bade-, Trink- und Klimakuren.

ie Balneologie steht noch vor grossen, aber dankbaren Aufgaben auf Wege zur Klärung aller dieser Fragen.

Literatur:

. Züricher Antrittsvorlesung und Klin. Wschr. 1922 Nr. 4. — 2. D.m.W. Nr. 45. — 3. Württ. med. Korr.Bl. 1919 Nr. 29. — 4. D.m.W. 1920 l. — 5. Allg. med. Zentralztg. 1921 Nr. 32 u. 33. — 6. Zschr. f. phys. t. Ther. 1922 H. 5. — 7. Ibid. 1922 H. 10. — 8. M.m.W. 1923 Nr. 29. D.m.W. 1922 Nr. 14. — 10. Kreuzn. Rad. Mitteil. 1922. — 11. Schweiz. sehr. 1923 Nr. 27. — 12. Zschr. f. phys. u. diät. Ther. 1922 H. 1. — id. 1921 H. 11. — 14. Ibid. 1922 H. 11. — 15. Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 19. . Zschr. f. phys. u. diät. Ther. 1917. — 17. M.m.W. 1923 Nr. 31. — ed. Klin. 1922 Nr. 30. — 19. M.m.W. 1921 Nr. 13. — 20. Klin. Wschr. Nr. 41. — 21. Zschr. f. d. g. exp. Med. 26, 3/6 H. — 22. Klin. Wschr. Nr. 22. — 23. Med. Klin. 1923 Nr. 50. — 24. Zschr. f. d. ges. phys. Ther. 1/2. — 25. Zschr. f. phys. u. diät. Ther. 1922 H. 11. — 26. M.m.W. 1922 . — 27. Zschr. f. phys. u. diät. Ther. 1917 H. 11. — 28. Pflüg. Arch. 1922, . 527. — 29. Zbl. f. Herz- u. u. Gefässkr. Jhrg. 15 Nr. 7. — 30. D.m.W. Nr. 28. D. Arch f. klin. Med. 140, 5/6. H. — 31. Zschr. f. d. g. phys. 27, 1./2. H. — 32. in Dietrich-Kaminer: Hdb. d. Baln. 1922, 2. . D.m.W. 1923 Nr. 11. — 34. W.kl.W. 1923 Nr. 8. — 35. Allg. med. lztg. 1921 Nr. 43. — 36. Mitgeteilt von Krebs auf dem Aachener Fort-gskurs, April 1922. — 37. Zschr. f. d. ges. phys. Ther. — 38. Zschr. . exp. Med. 32, H. 5/6. — 39. D.m.W. 1923 Nr. 25 u. 47. — 40. D.m.W. Nr. 26. — 41. D.m.W. 1922 Nr. 8. — 42. Klin. Wschr. 1922 Nr. 42. — .m.W. 1923 Nr. 22. — 44. Karlsb. ärztl. Vortr. 4. — 45. M.m.W. 1923 . — 46. Klin. Wschr. 1922 Nr. 51. — 47. Zschr. f. Tub. 37, H. 1. — in. Wschr. 1922 Nr. 11. — 49. Klin. Wschr. 1922 Nr. 50. — 50. Zschr. es. Phys. Ther. 27, H. 3/4. — 51. Ibid. 27, H. 1/2. — 52 u. 53. Veröff. G. d. Medizinalverw. 15, 3. H. Balneolog. Wissensch. u. Praxis. — 55. Klin. Wschr. 1923 Nr. 44.

Zeitschriften-Uebersicht.

eitschrift für Tuberkulose. Band 38. Heft 5.

ranz Melios-Wien: **Schwangerschaft und Lungentuberkulose.**

n zahlenmässig nur recht dürftigem Material wird der Beweis zu führen t, dass nicht nur der Beginn einer Schwangerschaft, sondern auch ihr nd die darauffolgende Periode von grosser Bedeutung für den Ausbruch erlauf der Lungentuberkulose sind. Der künstlichen Unterbrechung in sten Schwangerschaftsmonaten wird deshalb nicht nur bei aktiven Er-ngen das Wort geredet, diese vielmehr auch bei „latenten" Fällen ge-, wenn die Schwängerung erst kurze Zeit nach dem Stillstand und dem werden einer vorher manifesten Lungentuberkulose erfolgt oder wenn asch nach beendeter Heilstättenkur eine Gravidität eintritt.

lfons Winkler-Gratwein: **Ueber das rauhe Atmen (unreines und rauhes Atmen).**

as rauhe Atmen, dessen unreiner Charakter pulmonal bedingt ist, wird nässig als „unreines Atmen" bezeichnet, während jenes rauhe Atmen, s Gepräge der Holprigkeit akzidentellen, extrapulmonalen Muskelge-en verdankt, am besten als „muskelrauhes Atmen" zu benennen wäre.

ich Lange-Sommerfeld: **Die Reaktion des tuberkulösen Organismus trakutane Verimpfung von Alttuberkulin, von Tuberkulin säurefester hyten und von unspezifischen Körpern.**

esentliche quantitative und qualitative Unterschiede in der Wirkungs-zwischen den verschiedenen aus säurefesten Saprophyten gewonnenen ulinen ergaben sich nicht. Zwischen der Wirkung dieser Tuberkuline rjenigen des Alttuberkulins bestand ein deutlicher Parallelismus, wes-ich den ersteren eine elektive Reizwirkung auf den tuberkulösen Or-ns zugeschrieben wird. Die Fähigkeit, beim tuberkulösen Menschen n geringer Konzentration positive Intrakutanreaktionen zu erzeugen, offenbar mehr oder weniger allen Tuberkulinen von Bakterien der Gruppe der Säurefesten zu. Der fehlende Parallelismus in der Wir-eise zwischen den unspezifischen Körpern und dem Alttuberkulin weist esentliche Unterschiede der Wirkungsursachen dieser unspezifischen und des Alttuberkulins hin.

nil Szász: **Die Wirkungsweise des Tuberkulins.**

e Tuberkulinreaktion ist nicht „eine" Reaktion, sondern ein Sym-komplex als Folge vieler biologischer Vorgänge. Den ersten Reiz as Tuberkulin, die Bildung abbauender Schutzkörper im Organismus Antwort auf diesen Reiz. Die Tuberkuloseimmunität ist relativ und beruht auf zellulärer Reaktivität der Körperzellen. Die antikörperbildende Funktion der Zellen kommt in den Entzündungserscheinungen der Gewebe zum Ausdruck. Die zellulären Gewebserscheinungen werden durch das Tuberkulin als solches, das Fieber aber durch die intermediären Abbauprodukte verursacht.

Edmund Hoke-Komotau: **Seltene Vorkommnisse im Verlaufe der diagnostischen und therapeutischen Anwendung des Tuberkulins (Herpes zoster, Quinckesches Oedem, Periodontitis, Urtikaria, Purpura, Phrenikusdruckpunkte, Anaphylaktischer Schock).**

Der Inhalt ergibt sich aus dem ausführlichen Titel. Jedem, der sich viel mit Tuberkulin beschäftigt hat, werden die meisten der geschilderten Erscheinungen schon begegnet sein.

G. Schröder-Schömberg: **Ueber neuere Medikamente und Nährmittel für die Behandlung der Tuberkulose. Bericht über das Jahr 1922.**

Die übliche wertvolle und sorgfältig zusammengestellte Jahresübersicht. **Heilstättenbeilage.**

Zentralkomitee, Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungenkranke und Krebskranke in Berlin (E. V.): Jahresbericht 1922 und I. Quartal 1923.

Seherer-Magdeburg.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 1924. Nr. 5.

J. Kottmaier-Mainz: **Wärmetherapie bei Kreislaufstörungen.**

Verf. gibt zunächst eine theoretische Erklärung für die Wirkung der Diathermie betr. der Kreislauforgane, wobei er einen gewissen Parallelismus mit der Wirkung des Inkrets der Nebennieren aufstellt. Für die Anwendung der Diathermie selbst, in welcher er eine besonders wirksame und schonende Beeinflussung des Herzens sieht, fordert er genügende Kenntnisse physikalischer und physiologischer Art und Vornahme der Anwendung unter ärztlicher Aufsicht. Er schildert die von ihm erprobte Methode des Näheren, wie er sie mit Vorteil bei Koronarsklerose und Myodegeneratio, ferner bei „Herzerschlaffungen", wie man sie häufig bei Jugendlichen antrifft, zu gebrauchen pflegt. Als Kontraindikationen werden aufgeführt: hochgradige Sklerose der Hirnarterien, akute und subakute endokarditische Prozesse, Basedowherz, Neigung zu Blutungen (z. B. bei gleichzeitiger Tuberkulose).

E. Attinger-Stein a. Rh.: **Kritische Bemerkungen zu F. Grünbaums „Beitrag zur klinischen Bedeutung des Cheyne-Stokesschen Atmens".**

2 Fälle werden angeführt, welche zeigen, dass das Phänomen an sich allerdings nicht irreparabel ist — worauf eben Grünbaum besondere Betonung legt — es kann auch therapeutisch beeinflusst werden; allein unheilbar ist die dem Symptom zugrunde liegende anatomische, immer schwere Läsion des Herzgefässapparates. Dass man solche Kranke mittels Strophanthin etc. längere Zeit fristen kann, macht die prognostische Bedeutung des Cheyne-Stokesschen Phänomens nicht wirklich günstiger.

Grassmann-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1924. Nr. 10.

Ernst Eick-Rostock: **Corpus-luteum-Bildung unter dem Bilde der Appendizitis.**

Bei einem mit Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend und Brechneigung plötzlich erkrankten 22jährigen Mädchen wurde wegen deutlicher Muskelabwehr und Druckempfindlichkeit am MacBurneyschen Punkt unter der Diagnose Appendicitis acuta operiert. An der Appendix jedoch kein krankhafter Befund, dagegen im Becken etwa ½ Liter freies Blut, als dessen Quelle ein geplatztes Corpus luteum des rechten Ovariums festgestellt wurde.

Walter Förster-Suhl i. Th.: **Gastroenterostomie oder Resektion bei Ulcus pylori?**

Bevorzugung der Resektion. In einem mitgeteilten Falle trat nach Gastroenterostomia retrocolica post. wegen stenosierendem Ulcus pylori reichliches galliges Erbrechen ein, das auch auf eine Gastroenterostomia antecolica mit Braunscher Enteroanastomose nicht nachliess, so dass das bei einer dritten Laparotomie verengt vorgefundene Darmstück oberhalb und unterhalb der Braunschen Anastomose reseziert und eine y-förmige Anastomose angelegt wurde. Trotzdem Fortdauer des Erbrechens. Exitus. Autoptisch: Magen sehr gedehnt. Alle Ostien durchgängig.

H. Hilarowicz-Lemberg: **Ein experimenteller Beitrag zur Frage der Bedeutung der Seidenfäden für das Entstehen des postoperativen Jejunalgeschwürs.**

Durch die ganze Dicke der in den Magen eingenähten Duodenum- oder Jejunumwand wurde ein Seidenfaden geführt, so dass er einerseits in das Magen-, andererseits in das Darmlumen hineinragte. Dabei zeigte sich, dass der Faden die Wirkung eines Dochtes ausübte, dem entlang sich die verdauende Wirkung des Magensaftes geltend machte.

Sigmund v. Renner-Pirna a. E.: **Ein Fall von „spontanem Bauchdeckenhämatom des vorgerückten Alters".**

Eine 62jährige, an Arteriosklerose leidende Frau erkrankte ohne äussere Veranlassung mit heftigen Leibschmerzen, als deren Ursache sich nicht, wie vermutet, eine intraabdominelle Erkrankung, sondern ein beträchtliches Hämatom des rechten Musc. rectus fand.

Hermann Krüger-Weimar: **Schichtnaht ohne versenkte Nähte.**

Fortlaufender, durch die Haut ein- und ausgestochener, über einem Gazetupfer geknüpfter Seidenfaden zur Naht des Peritoneums. Darüber sog. Spiralnähte, wobei die Nadel folgenden Weg geht: Haut + Aponeurose links, Aponeurose rechts, Aponeurose links, Haut rechts.

A. Schanz-Dresden: **Plattfussbeschwerden an Nichtplattfüssen.**

Jeder Fuss, möge seine Form sein wie sie will, kann statisch insuffizient sein und umgekehrt.

M. Hackenbroch-Köln: **Zur operativen Behandlung des Hohlfusses.**

In Fällen leichteren und mittleren Grades ohne ausgesprochene ossäre Deformierung keilförmige Osteotomie an der Basis des 1. Mittelfussknochens. Keil mit der Grundfläche nach oben. Ergänzend dazu Durchschneidung der Sehne des M. peroneus longus und Anheftung desselben ohne Spannung am äusseren Fussrand. Durchschneidung der plantaren Faszien und Muskeln. Gipsverband in starker Supination und Dorsalflexion für 5—6 Wochen.

Konrad Hofmann-Köln: **Operative Durchschneidung des Musc. lat. dorsi bei habitueller Schulterluxation.**

Ausgehend von der Ueberlegung, dass ein unvermittelt einsetzender Zug eines starken Muskels fähig sei, den Gelenkkopf ruckartig aus der Pfanne herauszureissen, durchtrennte H. in 2 Fällen von habitueller Schulterluxation den Musc. lat. dorsi handbreit vom Ansatz am Oberarm. Bis jetzt — 6 bzw. 2 monatige Beobachtung — keine Reluxation mehr eingetreten. Als Folge der Durchtrennung ist in Kauf zu nehmen, dass der Ellbogen aktiv kaum mehr hinter den Körper zurückgenommen werden kann.

Ernst Kutscha-Lissberg-Neunkirchen (Niederösterreich): **Zur Operation der Varikokele.**

In 4 Fällen günstiger Erfolg mit folgender Methode: Resektion sämtlicher Venen so hoch als möglich, unten knapp über dem Hoden. Einnähung des Musc. cremaster nach Bildung einer Schlinge aus demselben zwischen Musc. obliquus und Poupartsches Band ähnlich dem Vorgehen bei der Hernienoperation nach Brenner. W. Schoeppe-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1924. Nr. 10.

G. Beck-Prag: **Primäres Tubenkarzinom.**

Unregelmässige Blutungen, Schmerzen, Palpation eines der rechten Tube aufsitzenden Tumors führten zu Laparotomie und die während derselben ausgeführte mikroskopische Untersuchung (Prof. Ghon) zu Totalexstirpation des Uterus samt Adnexen wegen Malignität.

M. Schütt: **Zur Behandlung der Asphyxia pallida neonatorum.** (Vereinshospital Hamburg.)

Einblasen von Luft in den Mund des asphyktischen Neugeborenen wirkte ausgezeichnet, das wiederbelebte Kind starb aber kurz darauf an Diphtherie, obwohl der einblasende Arzt nicht Bazillenträger war. Verf. rät deshalb für ähnliche Fälle zur Verwendung eines Gebläses. (Vielleicht wäre Einblasen von Sauerstoff hygienischer, wirksamer und in Kliniken auch einfach durchzuführen. Ref.)

F. Lönne: **Ueber Nabelschnurzerreissung, unter besonderer Berücksichtigung eines seltenen Falles von isolierter Ruptur beider Umbilikalarterien bei Spontangeburt.** (Universitäts-Frauenklinik Göttingen.)

Isolierte Zerreissung von einem oder zwei Gefässen ist seltener als die der ganzen Schnur, die Blutung wird nur gefährlich, wenn das Neugeborene nicht atmet. Forensisch wird man allein wegen glatter Rissstellen nie auf Durchschneiden mit einem Instrument schliessen dürfen.

H. O. Neumann: **Anomalien des knöchernen Schädeldaches der Neugeborenen.** (Frauenklinik Düsseldorf.)

In den beschriebenen Fällen war die vordere (grosse) Fontanelle abnorm klein oder die hintere (kleine) abnorm gross oder täuschte durch eine von ihr sagittal nach hinten gehende Fissur eine vierte Naht vor. Diese Fälle sowie der einer akzessorischen Fontanelle zwischen grosser und kleiner Fontanelle infolge Ossifikationsdefektes bieten diagnostische Schwierigkeiten, wenn man nicht an Anomalien denkt.

F. Jäger-München: **Zur Frage der Abortusbehandlung.**

167 fieberfreie und 53 fieberhafte Aborte, die alle sofort ausgeräumt wurden, gelangten alle bis auf einen, bei dem das Ei schon spontan ausgestossen und die aashaft stinkende Plazenta manuell entfernt wurde und wo Sepsis eintrat, zu rascher Entfieberung und Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit. Die aktive Therapie, jedoch nach Möglichkeit die instrumentelle, peinlichst saubere sowie technisch vollendete ist für die Praxis als die geeignetste zu erachten.

D. Calzavara: **Ein Fall von Knochenbildung im runden Mutterbande.** (Chir. Universitäts-Klinik Padua.)

Es fand sich eine 24 mm lange, 11 mm dicke Knochenbildung in einem wegen Fibromyom und Tuberkulose radikal operierten Fall. Vielleicht ist der Reiz zur Knochenneubildung von nekrotischen, allerdings bazillenfrei gefundenen Herden der Nachbarschaft ausgegangen.

A. Gross: **Vagina duplex mit Uterus simplex.** (Elisabeth-Spital Sopron.)

In Bestätigung von Marchands Ansicht fand sich Vagina duplex ohne Duplizität der übrigen Genitalien bei einer 32 jähr. neuropathischen, an Dysmenorrhöe leidenden Nullipara. Robert Kuhn-Karlsruhe.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 100. Band. Heft 1 und 2. (Nachträglich.)

Fromherz-Höchst a. M.: **Ueber die Wirkung der Hypophysenextrakte auf die Nierenfunktion.**

Die Hypophysinwirkung ist zweiphasisch, diuresehemmend und diuresefördernd. Nach subkutaner Injektion mit folgendem Wasserstoss entsteht immer zunächst eine mehrstündige Hemmung der Diurese. Die Kochsalzausscheidung ist absolut und prozentual erhöht, selbst bei kochsalzfreier Kost. Der Hemmung der Wasserausscheidung und der Kochsalzausschüttung entsprechend tritt Blutverdünnung ein und Abnahme des NaCl im Blute. Die Hypophysinwirkung ist also rein renal, zu erklären durch eine Verhinderung der Rückresorption des NaCl in den Nierenkanälchen.

P. Spiro-Frankfurt a. M.: **Klinische Untersuchungen zur spezifischen Viskosität des Blutserums.**

Die Erhöhung der spezifischen Viskosität des Blutes ist ein regelmässiger, gesetzmässiger Ausdruck des erhöhten Gewebszerfalls im Organismus. Sie fand sich demgemäss bei akuten Infektionskrankheiten, schwerer Lues und Tuberkulose, Basedowscher Krankheit, Kachexie, bei schweren Störungen des Gesamtorganismus durch Insuffizienz der Nieren oder des Herzens. Eine abnorme Erniedrigung scheint überhaupt nicht vorzukommen.

Scheunemann-Leipzig: **Ueber das Verhalten des Chinolins im Tierkörper.**

F. Külz und W. Achenbach-Leipzig: **Ueber die Wirkung aliphatischer quartärer Ammoniumbasen auf die Atmung.**

Krömecke-Bonn: **Ueber Serum- und Organlipasen und ihre Chininempfindlichkeit bei experimenteller Organschädigung durch Hunger, Röntgenbestrahlung und künstlichen Ikterus.**

Rona hat nachgewiesen, dass einzelne Organlipasen (der Leber, des Pankreas, des Magens etc.) durch verschiedene Empfindlichkeit gegenüber Giften (Chinin und Atoxyl) von der Serumlipase zu unterscheiden sind. Verf. fand beim normalen Hund die Pankreas- und Milzlipase in wässerigen Organextrakten stark chininempfindlich, die Leber-, Lungen-, Nierenlipasen völlig resistent. Im Hunger, bei starker Röntgenbestrahlung der Leber trat keine Veränderung der Serumlipasewerte ein, auch gelang es so nicht, den Ue[bergang] tritt chininresistenter Organlipasen in die Blutbahn herbeizuführen. In [der] Leber blieb das Ferment ungeschwächt nachweisbar. Ebenso wurde [durch] Choledochusunterbindung, Toluglandiamin-Ikterus keine Chininresistenz [der] Serumlipase und keine Schädigung der fettspaltenden Fermente der Le[ber] und Nieren erzielt.

M. Baur-Kiel: **Studien über Dünndarmperistaltik. I. Mitteilung: Peristaltik bei dauernder Füllung.**

Verf. beschreibt eine neue Versuchsanordnung zum Studium der P[eri]staltik am isolierten Dünndarm. Er fand beim Meerschweinchendarm [bei] Ueberschreiten einer bestimmten Reizschwelle stundenlange, gruppenw[eise] peristaltische Bewegungen, deren Häufigkeit und Stärke abhängig ist von [der] Grösse des Füllungsdruckes. Bei Ueberschreitung einer bestimmten Gr[enze] tritt allgemeiner Tonusverlust und Ruhe ein. Bei langsamer Füllung [oder] rhythmischer Füllung verkürzen sich die Pausen. Bei längeren Versu[chen] hören die Pendelbewegungen durch Abnahme des Tonus der Längsmuskul[atur] auf, bei kurzen Versuchen sind sie vor dem Auftreten der Peristaltik [und] nach ihr verstärkt. Antiperistaltik trat öfter auf, der Ort des Beginnes [und] Wellen wechselte häufig. Der Tonus der Ringmuskulatur wird bei anhalte[nder] Spannung der Darmwand nicht fortgedehnt, er gleicht sich während [der] einzelnen peristaltischen Gruppen wieder aus.

H. Sternberg-Wien: **Ueber die sensibillsierende Wirkung [des] Kokains, Novokains und Alypins auf Adrenalin und Adrenalon.**

Kokain und seine Ersatzpräparate verstärken die Wirkung von Adre[nalin] und Adrenalon und zwar auch durch Resorption von der Schleimhaut[ober]fläche. Beim Adrenalon, das auch weniger giftig ist, ist diese Wir[kung] schwächer und weniger konstant, so dass dieses bei Operationen an [den] oberen Luftwegen vorzuziehen ist. L. Jacob-Brem[en]

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 10.

Th. Deneke-Hamburg: **Die Aorta im Röntgenbilde.**

Fortbildungsvortrag mit Abbildungen.

R. Plaut-Hamburg: **Die Wärmeregulation bei Mensch und Tier.**

Antrittsvorlesung.

F. Kok-Freiburg i. B.: **Weitere tierexperimentelle Studien über [die] Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Karzinom.**

Die Versuche ergaben die Bedeutung der „Grossfeld"- und Gesam[t]bestrahlung bei bestehendem Tumor, bei kurz vorher erfolgter Impfung[en] vor der Impfung, wobei es sich im allgemeinen um kleine und kle[ine] Strahlenmengen handelt.

W. Runge-Kiel: **Augenbewegungsstörungen beim Alkoholrausch.**

Nystagmus, oft verbunden mit einer deutlichen konjugierten [Ab]parese tritt gesetzmässig nach Genuss grösserer Alkoholmengen neben [den] übrigen Rauscherscheinungen und etwa auf die Dauer derselben auf. R[unge] tont die Beziehungen zu dem bei chronischem Alkoholismus bestehenden [und] der Polioencephalitis superior haemorrhagica.

A. Alexander-Berlin: **Pluriglanduläre Fettsucht und ihre [Be]handlung.**

Für die Behandlung erscheint das Lipolysin masculin. und fe[mi]welches Extrakte aller endokrinen Drüsen enthält, den einzelnen O[rgan]extrakten überlegen.

Braatz-Königsberg: **Ueber den Radiusbruch.**

Die Behandlung mit den üblichen Schienen oder zirkulären Gip[s]bänden ist bedenklich wegen der Störung der Bewegungsfähigkeit. B. [empfiehlt] in Mittelstellung der Hand, einen aus gipsgetränkten Jute(„Hessian")-St[reifen] gebildeten, nicht völlig zirkulären, daher leicht abnehmbaren festen Ver[band] an, der die freie Fingerbewegung von Anfang an gestattet und die indivi[duell] möglichst exakte Korrektur des Bruches gewährleistet.

H. Lieben-Bürstadt: **Tuberkulinbehandlung des Lupus erythema[todes] und des Erythema induratum Bazin.**

In einem Fall von Lupus erythematodes und 2 Fällen von Eryt[hema] induratum Bazin sah L. nach Tuberkulinimpfungen (Ponndorf) Heilung, [in] weitgehende Besserung eintreten.

W. K. Stephansky-Odessa: **Ueber eine akute epidem[ische] gangränöse Erkrankung der äusseren Geschlechtsorgane bei Kindern.**

Die Erkrankung betraf nur (20) Mädchen: von 9 genauer beobach[teten] Fällen starben 7. Es scheint sich nicht um Noma oder Diphtherie zu han[deln].

Bing-Berlin: **Ueber die Verwendbarkeit des Dicodids an Stelle an[derer] Mittel der Morphingruppe.**

Das Dicodid wirkt als Hustenmittel in viel geringeren Dosen (0,00[2]) Kodein und erwies sich bei mehreren Herzkranken als besser verträglich [als] Morphium; zur Morphiumentwöhnung ist es nicht geeignet.

J. Ditton-Moskau: **Zur Differentialdiagnose funktioneller und o[rgani]scher Magenerkrankungen.**

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Alsberg in Nr. 44. 1923.

J. Stoltenberg-Sioux City: **Neues Färbungsverfahren für [den] Diphtheriebazillus.**

Je 2,5 g Methylgrün und Toluidinblau mit 100 g 99 proz. Essigsäure [ver]rieben, mit 20 Tropfen der gesättigten Lösung von doppeltchroms. [Kali] oxydiert, Aq. destill. ad 1000. Färbung höchstens 30 Sekunden, gut [ab]waschen und trocknen. Bei zu dunkler Färbung mit 10 proz. Essig[säure] verdünnen.

F. Werner-Freiburg i. B.: **Zur Verwendung von Fixanalsubst[anzen] in medizinischen Laboratorien.**

W. betont die Raschheit und Zuverlässigkeit der Verwendung, [die] sparung der Flaschengewichte fertiger Lösungen. Bergeat-Mü[nchen]

Medizinische Klinik. Heft 10.

O. Lubarsch-Berlin: **Einiges zur Sterblichkeits- und Le[ichen]öffnungsstatistik.**

Sterblichkeitsstatistik ohne anatomische Kontrolle gibt ein falsches [Bild]. Dies wird besonders für die Frage der Krebsmortalität zahlenmässig [zu] getan. Es sollte also kein Abbau, sondern eher ein Ausbau der Le[ichen]öffnungen eintreten, zumal wenn man bedenkt, dass höchstens 5 Proz[ent] Verstorbenen in Deutschland seziert werden.

R. Kraus-Wien: **Eindrücke über Südamerika.**

Studien über einige Infektionskrankheiten: Bubonenpest und die S[erum]therapie, Flecktyphus, Dengue, Granuloma venereum, Gelbfieber, C[hagas]krankheit, Leishmaniose.

C. Bruhns-Charlottenburg: **Seltene Salvarsanschädigungen.**
1. Encephalitis haemorrhagica beim Säugling. 2. Zwei Fälle von ungeulicher Melanose und Salvarsanlichen mit Atrophie.
B. Engelmann-Schöneberg: **Die hämoklasische Krise als Leberfunksprüfung.**
Wird als unspezifisch abgelehnt. Leukozytensturz ist ebenso wie Leukonanstieg ein vom vegetativen Nervensystem abhängiger Reflex.
F. Mündel-Frankfurt a. M.: **Ueber Erfahrungen mit der Ektebindlung tuberkulöser Kinder unter Kontrolle serologischer Blutunterungsmethoden.**
Bei Bronchialdrüsentuberkulose Abnahme der krankhaften Erscheinungen, hme des Körpergewichtes, Negativwerden der serologischen Reaktionen ëfy, Ammoniumsulfatausflockung).
C. Stuhl-Giessen: **Zur Behandlung der Bauchfelltuberkulose mit erkulin.**
Gute Erfahrungen an Erwachsenen bei seröser und trockener Peritonitis culosa sowie bei Polyserositis.
K. Löwenstein-Berlin: **Erfahrungen über die Kupfertherapie bei chirurgischen Tuberkulose.**
Einer Reihe von 21 kaum oder wenig beeinflussten Fällen stehen 4 einge Erfolge gegenüber, über welche Bericht erstattet wird.
K. Fritzler-Stendal: **Leeithol und Narkosenachwirkungen.**
Frühes Reagieren wurde nicht erzielt; auffallend ist, dass in drei Viertel Fälle Kopfschmerz, Uebelkeit und Erbrechen ausblieb. Das wird mit icht als Leecitholwirkung aufgefasst.
A. Cohn-Berlin: **Ein Fall von Rektalgonorrhöe beim Manne infolge eration eines gonorrhoischen Prostataabszesses.**
Krankengeschichte.
F. Koester-Hagen i. W.: **Tonophosphan bei Lungentuberkulose.**
Brauchbares Stoffwechselstimulans bei chronischen, mit Kräfteverfall rgehenden Erkrankungen, besonders bei Lungenphthise.
G. Salus-Prag: **Das Tuberkulosediagnostikum von Fornet.**
Wenn es auch nicht spezifische Faktoren (ebenso wie bei der WaR.) so ist mit gewissen Vorsichtsmassregeln das Verfahren wohl zu gechen. Spätgravide und Wöchnerinnen sind von vornherein auszuissen.
S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1924. Nr. 5 und 6.

Nr. 5. Knoll-Arosa: **Blut und Blutbild im Hochgebirge.**
Aus den interessanten Ergebnissen der Blutuntersuchungen des Verf.s en im Rahmen eines kurzen Referates nur einige Einzelheiten mitgeteilt en. Die zuerst von Liebesny im Hochgebirge gefundene körnige, ntinuierliche Strömung in den Kapillaren fand Verf. sowohl im Tiefland n Hochgebirge (1800 m) etwa im gleichen Prozentsatz; sie erhöht tatch die Zahl der Erythrozyten, kann aber durch äussere Massnahmen es Handbad von 42° C) vermieden werden, wobei die Zahl der R. sinkt. Ansteigen der R. und des Hgb., das Absinken der Serumviskosität und ktionswerte sind kompensatorische Vorgänge, die zu starker Belastung erzens entgegenarbeiten. Es kann schon beim Gesunden im Hochgebirge isolierte Vermehrung der R. allein oder des Hgb. allein auftreten. In Mehrzahl entsprechen hohen R.-Werten im Verhältnis geringere Hgb.-. Dasselbe fand sich bei den Tuberkulösen nach der Zeit der Anig; jedoch zeigten ca. 24 Proz. ein primäres Ansteigen des Hgb. ohne igen der R. („Perniziosatyp"). Bei einer gewissen Kategorie von rkranken (mit rascher Ausdehnung des Prozesses über grössere Lungenn, Pneumothorax) stehen die R.- und Hgb.-Zahlen selbst über dem Mittel esunden. Die Reduktion der Atmungsoberfläche der Lunge wird durch hrung der Oberfläche der „inneren Atmung" ausgeglichen. Bei kachekn Fällen war meist eine Abnahme der R. und des Hgb. nachweisbar, gnostisch stets ungünstiges Zeichen. Die R.- und Hgb.-Werte der chirurTuberkulösen, die mit Vollsonnenbädern behandelt wurden, stehen weit dem Mittel des I. und II., selbst des III. Stadiums, trotz sehr guten olges. Das kommt durch den intensiven Mehrverbrauch der R. bei der ntbildung.
. Frey-Davos: **Ueber „Tebeein" Dostal. Ein noch wenig bekanntes kulovakzin.**
ehr gute Erfahrungen bei 68 Kranken (Erwachsenen und Kindern). Anng nach Sahli subepidermal, Verdünnung von 1 : 1000 anfangs, dann id bis 1 : 10.
. Engelen-Düsseldorf: **Arhytmia perpetua. Diagnose und Therapie iesichtspunkte des praktischen Arztes.**
erf. hat in einigen Fällen, die andere Digitalispräparate nicht vertrugen, tem Erfolg Digitalisdispert gegeben.
iertz-Zürich: **Kasuistischer Beitrag zur Frage der Giftigkeit des pilzes.**
ie in Laienkreisen noch verbreitete Meinung, dass der Fliegenpilz nach en der Haut ungiftig sei, ist falsch. Beschreibung eines Falles schwerergiftung trotz dieser Zubereitung, Heilung durch Atropin subkutan.
. Frey-Aarau: **Eklampsie und Blasenmole.**
erieht über einen Fall; Uebersicht über die bisher in der Literatur benenen 7 einwandfreien Fälle, in denen kein Fötus gefunden wurde. ale Theorie der Eklampsieentstehung ist damit widerlegt.

r. 6.
erzfeld und Haemmerli-Zürich: **Die Galle im Stoffwechsel.**
eue quantitative Gallensäurenbestimmungsmethode. 1. Mitteilung.
e Verfasser geben eine für klinische Zwecke genügend genaue Methode lirubinbestimmungen, die darin besteht, dass eine bestimmte der zu untersuchenden Flüssigkeit (Serum, Harn) in steigender Verg mit 3 Tropfen verdünntem Hammarsten-Reagens (Gemisch nzentrierter Salpetersäure und Salzsäure), vermischt wird und abgewird, bei welcher Verdünnung das in Biliverdin umgewandelte Bilin der Grünfärbung gerade noch zu erkennen ist. Durch Vergleich mit Verdünnungsreihe reinen Bilirubins erfährt man den Bilirubingehalt. Die le ist auch anwendbar im hämolysierten Serum, bluthaltigen Körpereiten und Organextrakten, nachdem man das Bilirubin durch Natr. nic.-Zusatz in Bilirubinnatrium, das alkohollöslich ist, umgewandelt hat und die Eiweisskörper durch absoluten Alkohol ausgefällt sind. Nach dem gleichen Prinzip wird Urobilin in Harn, Serum, Stuhlaufschwemmung nach Zusatz alkoholischer Zinkazetatlösung bestimmt. Als Verdünnungsflüssigkeit dient alkoholisches Zinkazetat, abgelesen wird in Bogenlampenlicht oder Sonnenlicht. Zur Bestimmung der Gallensäuren änderten die Verfasser die Pettenkofersche Reaktion dadurch, dass sie statt konzentrierter Schwefelsäure 84 proz. Phosphorsäure verwendeten, wodurch mit Gallensäuren bei geeigneter Versuchsanordnung eine tiefblaue bis bläulichgrüne Farbe auftritt. Als Vergleichslösung dient eine Verdünnungsreihe einer frischen Lösung gallensaurer Alkalien aus Menschengalle dargestellt. Die Versuchsanordnung im Einzelnen ist im Original nachzulesen. Die Empfindlichkeit der Reaktion ist so gross, dass nach 5 mg im nativen Harn, noch 2 mg im 24 stündigen Harn nach Ausfällen mit Bleiazetat nachweisbar waren. Es ist mit Hilfe dieser Probe auch eine Kritik der Hayschen Methode möglich. Ueber die klinischen Ergebnisse ihrer Untersuchungen wollen die Verfasser demnächst berichten.

Lauterburg-Bern: **Eine einfache Mikromethode zur Harnstoffbestimmung im Blute.**
Verf. hat in der Sahlischen Klinik nach dem Prinzip des Yvonschen Ureometers einen Apparat konstruiert (Abb.; erhältlich bei Büchi, Optiker in Bern), mit dem man nach dem Bromlaugenverfahren in 100 cmm Serum (ca. 10 Tropfen Blut) eine genaue Harnstoffbestimmung machen kann. Auch Vollblut kann verwendet werden. Sehr eingehende Beschreibung der Methode, bei der genauestes Arbeiten wichtig ist.

Levaditi, Nicolau und Schoen-Paris: **Eine Mikrosporidie, Encephalitozoon cuniculi als Erreger der epizootischen Encephalitis des Kaninchens.**

Doerr und Zdansky-Basel: **Bemerkungen zur vorstehenden Mitteilung.**
Prioritätsfragen.

P. Sehmidt-Halle a. S.: **Ueber den anaphylaktischen Schoek beim Meerschweinchen.**
Auch mit völlig eiweissfreien Präparaten kann man regelmässig anaphylaktischen Schock erzeugen und zwar greift die Noxe an den Bronchiolenkapillaren an, so dass in den Bronchiolen und in der Lunge Oedem entsteht. Die künstliche Expression der Luft aus den Lungen ist bei Schocktieren selbst viele Stunden nach dem Tode, wenn sicher kein Bronchiolenkrampf mehr besteht, unmöglich. Die Theorie des Bronchospasmus ist zu verlassen. Es handelt sich um eine Oedemstenose der Bronchiolen mit einseitig wirksamen, ventilartigen Verschlüssen bei der Exspiration.

Kollarits-Pest-Davos: **Hoehgebirge und Nervensystem.**
Der somatische und der psychische Charakter, oft parallel gehend, in vielen Fällen beim einzelnen Menschen aber dissoziiert, gibt sich in den verschiedenartigen Reaktionen auf Reize und im Triebleben kund und zwar findet man als zwei grosse Gruppen die erethische und die torpide Reaktion. Komplikationen entstehen durch die Lustbetonung der Reaktionen und des Triebleben und durch die „Spezialisierung", das Ueberwiegen bestimmter Reaktionen. All dies muss bei der Wirkung des Hochgebirgsklimas berücksichtigt werden, denn Stärke, Geschwindigkeit und Dauer der Reaktionen auf den Reiz des Klimas sind verschieden, ebenso die Lust- und Unlustbetonung, die Reaktionsweise der einzelnen Organe. Dies führt Verf. mit zahlreichen Beispielen weiter aus. Es gibt noch keine Methode, die uns vorausbestimmen lässt, ob ein Mensch in puncto seines Nervensystems ins Hochgebirge gehört oder nicht. Verf. geht dann noch auf die Frage der Behandlung von Tabes und multipler Sklerose im Hochgebirge ein und empfiehlt diese nach den Erfahrungen v. Muralts bei nicht zu fortgeschrittenen Fällen.
L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 10.

E. Löwenstein-Wien: **Beitrag zur Leistungsfähigkeit der direkten Züchtung der Tuberkelbazillen aus dem infektiösen Material mit einem Beitrag zur Geflügeltuberkulose im Menschen.**
Siehe Bericht der M.m.W. S. 352.

W. F. Petersen und R. H. Jaffé-Chicago: **Die Bedeutung der Zellpermeabilität für Pathologie und Therapie.**

R. Kraus: **Studien über Milzbrandimmunität.**
Beitrag zur Frage der Abschwächungstheorie im Sinne einer sukzessiven Virulenzabschwächung des Milzbrandbazillus im natürlich empfänglichen oder künstlich immunisierten Organismus.

E. Graff-Wien: **Ueber klimakterische Erscheinungen bei Senkungen und Myomen.**
Zum Komplex der klimakterischen Beschwerden gehört oft das Senkungsgefühl, häufiger Harndrang, Kreuz- und Bauchschmerzen, Obstipation. Die Organtherapie ist in solchen Fällen oft sehr wirksam, Operation ohne Erfolg.

L. Freund-Wien: **Zur Röntgendiagnose und Röntgentherapie der Lymphogranulomatose.**
Siehe M.m.W. S. 286.

Th. Barsony-Pest: **Magengeschwür, Pylorus und Motilität.**
Zusammenfassung: Das Magengeschwür verursacht auf reflektorischem Weg nicht nur Spasmen, sondern auch Muskeldepression. Pylorusferne Geschwüre sind nicht mit Pylorusspasmus, sondern mit Pylorusrelaxation verbunden.

H. Glaser-**Stomatitis infectiosa.**
Mehrere Fälle einer mit hohem Fieber und starker Allgemeininfektion einhergehenden, durch ausgebreitetes Auftreten serös-eitriger Bläschen gekennzeichneten Stomatitis, vielleicht mit Maul- und Klauenseuche zusammenhängend.

Nr. 9/10. K. F. Wenckebach-Wien: **Was wir von Amerika lernen können.**
Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 19. März 1924.

Tagesordnung:

Herr Westenhöfer: **Das Lipoidrelief der Wirbelsäule in der Intima der Aorta.**

W. demonstriert an einem Aortenpräparat einer 35 jähr. Frau, dass die Lipoidflecke der Intima immer genau an den Stellen sitzen, an denen diese der Wirbelsäule anliegt: so entstehen sie als Druckflecke. Daher liegen sie im Brustteil der Aorta mehr rechts, im Abdominalteil in der Mitte, entsprechend dem Rechtsrücken der Aorta. An den Stellen der Zwischenwirbelscheiben sind die Flecke in Bändern angeordnet, die nach oben scharf begrenzt, nach unten tropfenförmig verlaufen parallel zum Blutstrom. Sklerose und Intimaverfettung lassen sich in reinen Fällen scharf voneinander trennen.

Aussprache: Herr Benda hält nach der heutigen Lehre die Verfettung für den Beginn der Sklerose. Dadurch wird die mechanische Erklärung des Vortr. für die Lokalisation der Veränderungen nicht berührt.

Herr Cohn will statt des Blutstroms die Blutwelle verantwortlich machen.

Herr Westenhöfer (Schlusswort) verteidigt seine Anschauung.

Herr **Theilhaber: Neuere Erfassung des Geburtenproblems in Berlin.**

An zahlreichen Kurven wird gezeigt, dass in Berlin seit 1880 die Linie der 10. und Mehrgeborenen fast mathematisch genau absinkt. Der Abstieg der 3. und 4.-Geburten beginnt erst nach 1890, seit 1908 sinkt auch die Zahl der ehelichen 1. und 2.-Geburten fortgesetzt, nur von einem kleinen Anstieg am Kriegsende unterbrochen. Die Zahl der unehelichen Kinder nimmt entsprechend dem Bevölkerungszuwachs bis zum Krieg zu, um dann rapide abzusinken. Dieser Sturz (von 10 000 Geburten auf 3000) kann bei dem Unverändertbleiben der Vita sexualis nur durch die gesteigerte Zahl von Abtreibungen seine Erklärung finden. Es zeigt sich also, dass nach dem Krieg die Zahl der Eheschliessungen zurückgeht und auch die Zahl der 1. und 2.-Geburten weiter eingeschränkt wird. Die wirtschaftlichen Probleme stehen im Vordergrund dieser Erscheinung.

Herr **Paul Strassmann: Die Plastik bei mangelhafter Ausbildung und Verschluss der Geschlechtsgänge.**

Verschiedene Formen genitaler Missbildungen sind operativer Besserung zugänglich. So lässt sich erfolgreich die fehlende Scheide nach Schubert-Beuthen durch Transposition der Ampulla recti ersetzen; die Phasen dieser Operation werden im Bilde gezeigt. Eine Beseitigung der doppelten Scheide bereitet keine Mühe, aber auch der doppelte Uterus oder ein vorhandenes zweites Horn lässt sich vaginal oder abdominal soweit korrigieren, dass fast normale Verhältnisse geschaffen werden. Eintreten einer Gravidität und deren Austragen sprechen für die Berechtigung derartiger Operationen. Zum Schluss bespricht Vortr. Tubenoperationen: zweimal hat er die Tube im Uteruswinkel implantiert, so wie man den Ureter in die Blase einpflanzt. Der Erfolg ist noch nicht zu beurteilen, da bisher eine Gravidität noch ausblieb.

W.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzungvom 28. Februar 1924.

Herr **Hermann Stahr: Abgänge aus der Urethra.**

Zu einem Arzt in Neufahrwasser kommt ein 58 jähr. Lotse mit starker Schwellung des Penis; Urininfiltration; angeblich ist ihm von einem Spezialarzt die Harnröhre gedehnt worden. Zystitis. Blutungen aus der Urethra; ventilartiger Verschluss, vielfach Harnverhaltung. Ruhe, Blutstillung, Katheter. Nach einigen Tagen schoss unter starkem Druck ein Gewebsstück heraus, welches zur Untersuchung vorliegt. Es ist 9 cm lang und fast 2 cm breit; Form, Farbe, Konsistenz sprechen für Harnröhre, die nekrotisiert und ausgestossen wurde. Das histologische Präparat weist keine Kerne mehr auf, zeigt aber deutlich bei Färbung auf elastische Fasern, dass ein Teil des Schwellapparates mitausgestossen wurde. Jedenfalls liegt ein Kunstfehler vor. Dem Kranken geht es aber nach Monaten gut.

Herr **Vorderbrügge** demonstriert u. a. einen 48 jähr. Mann, dem Vortr. vor drei Jahren wegen eines sehr **ausgedehnten Ulcus der kleinen Kurvatur** die Gastroenterostomie gemacht hatte. Bis vor vier Wochen gesund und arbeitsfähig, jetzt Rezidiv. Vom alten Ulcus nichts mehr vorhanden, kleines neues Ulcus nahe dem Pylorus. Resektion des Pylorus und Antrum nach Reichel. Nach drei Monaten 16 Pfund Gewichtszunahme. Volle Arbeitsfähigkeit.

Die Beziehungen des Pylorusmagens zur Magensaftabsonderung und Ulcusgenese werden besprochen. Vortr. ist Anhänger der grundsätzlichen Entfernung des Pylorusmagens bei der Ulcusoperation. Die Pylorusausschaltung ist zu verwerfen.

Hierauf Demonstration von **2 exstirpierten Kolinieren in verschiedenen Stadien.** Die Koliinfektion des Harnapparates ist heute, wie die Tuberkulose, ein ätiologisch, pathologisch-anatomisch und klinisch abgeschlossenes Krankheitsbild. Wegen der vielfach fortschreitenden, zur Zerstörung der Niere führenden Koliinfektion ist auch in den leichten Fällen bakteriologische Heilung (Autovakzine) zu erstreben. Zeigen öftere Funktionsprüfungen einen dauernden Rückgang der Nierenleistungsfähigkeit, so ist die Nephrektomie angezeigt. Bei sekundärer Steinbildung ist die Entfernung des Steines unter Zurücklassen der infizierten Niere zwecklos und nur bei doppelseitiger Erkrankung unter Umständen geboten.

Zum Schluss demonstriert V. die **Wandermilz** eines 7 jähr. Mädchens, die wegen Stieltorsion im Verlaufe einer Masernerkrankung mit Erfolg entfernt wurde. Die mikroskopische Untersuchung des Organs liess eine primäre Erkrankung nicht erkennen, die Ursache der Wanderung dürfte daher, da auch eine allgemeine Enteroptose nicht vorlag, auf kongenitale Ursachen (Zuckerkandl) zurückzuführen sein. Zur Stieldrehung disponierte die während der Infektionskrankheit (Masern) akut aufgetretene Milzschwellung im Sinne der Payrschen Experimente, wonach Stauung in der Milzvene genügt, um Torsion des Organs zu bewirken.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

Nachtrag zur 4. Sitzung vom 16. Januar 1924.

Herr Ackermann berichtet über **drei thorakale Ableitungen A und C mittels Nadelelektroden,** die in der Auswertung des Elektrokardiogramms den Einthovenschen Ableitungen I, II und III und auch Nadelableitungen von den Extremitäten weit überlegen sind. (Der Vo erscheint ausführlich im D. Arch. f. klin. Med.)

Sitzung vom 28. Februar 1924.

Herr **Anton: Ueber die hintere Schädelgrube bei Epilepsien.**

Die Kapazität der hinteren Schädelgrube ist bei Epileptikern re gross. Diese Erfahrung führte zu Druckmessungen bei solchen Fällen. Liquordruck ist bei Epileptikern im subtentorialen Raum häufig geste Die Frage, wieweit diese Drucksteigerung an sich schon zur Epilepsie fü kann, ist noch diskutabel. Mindestens sind aber Einwirkungen funktion Natur vom Kleinhirn auf das Grosshirn anzunehmen. Gewisse Kleir zentren, die eine regulatorische Einwirkung auf die Gefässinnervation Grosshirns haben, können durch Drucksteigerung vielleicht gereizt Auch Verschiebungen in der räumlichen Anordnung des Inhalts der hint Schädelgrube kommen ursächlich in Betracht. Der Vortragende hat m fach Operationen zur Beseitigung des Druckes in der hinteren Schädelg angeregt. Besonders ist die, mit Voelcker ausgearbeitete, Trepan der Okzipitalschuppe in Verbindung mit dem Okzipitalstich (Dauerdra durch die Membrana occipito-atlantea) von klinisch auffallend guten folgen begleitet gewesen. Mehrere solche operierte Kranke werden ge bei denen vor der Operation tägliche, gehäufte Anfälle, auch schon beginn Demenz, beobachtet wurde und die seit der Operation schon 1 Jahr ar frei und arbeitsfähig wurden. Allerdings können auch Rückfälle vorkom

Herren **Kurella** und **Schramm: Ueber den Muskeltonus.**

Zunächst Darlegung der theoretischen Vorstellungen über das Zust kommen des Tonus. Die Dualitätstheorie, nach der tonische und motor Funktion an verschiedene Substrate im Muskel gebunden sind, scheint zu am besten gestützt. Die Vortragenden haben Versuche am tonisch st Muskel des Enzephalitikers gemacht. Mit dem Sklerometer von Mang wurde quantitativ die Härte der Muskulatur beurteilt und dann vergl wie sie sich unter Skopolamineinwirkung änderte. Unter Skopolamin der Tonus des Enzephalitikermuskels herabgesetzt. Aber es gibt auch wo das Gegenteil beobachtet wurde. Eine Erklärung kann noch nich gegeben werden.

Besprechung: Herren Kochmann, Gellhorn, Kur

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. Februar 1924.

Vor der Tagesordnung:

Herr Schittenhelm: **1. Demonstration eines Falles von autoc entstandener Malaria quartana.**

Aussprache: Herren Bitter, Hansen, Schittenh

2. Luetische Pankreaserkrankung.

Aussprache: Herr Hoppe-Seyler.

Tagesordnung:

Herr Frey: **Ueber Störungen der Herzmuskeltätigkeit.**

Der Vortragende berichtet über Versuche an Kaninchen, unter Reg rung des Elektrokardiogramms und des Spitzenstosses. Es werden vor die Beweise dafür auseinandergesetzt, dass man mit dem Vorhand einer mechanischen Latenzzeit wenigstens unter pathologischen Beding bestimmt zu rechnen hat. Die Latenzzeit wird durch Adrenalin, Ka chlorid, kleine Dosen von Kaliumchlorid, Strophanthin, Traubenzucker kürzt, durch Chininderivate, grosse Dosen Kaliumchlorid, Erstickung längert. Die Verlängerung der Latenzzeit dürfte mit einer Schädigun nicht oxydativen physikochemischen Abschnitts der Herzmuskelkontr in Zusammenhang stehen. Ihre Bestimmung hat auch klinisches Int

Aussprache: Herren Höber, Gross, Schittenh Bürger, Frey.

Herr v. **Möllendorff: Ueber die Anteilnahme des Darmepith der Verarbeitung enteral und parenteral zugeführter sauerer Farbstoff**

(Der Vortrag erscheint unter den Originalien der M.m.W.)

Aussprache: Herren Höber, Runge, Schittenh Löhr, v. Stark, Bürger, v. Möllendorff.

Wissenschaftl.-med. Gesellschaft an der Universität

(Offizielles Protokoll.)

Vorsitzender: i. V. Herr Tilmann. Schriftführer: i. V. Herr He

Sitzung vom 7. März 1924.

Herr **E. Thomas: Weiterer Fall mit dem Syndrom: Stereo Kreuzschädel, Anämie, Schwachsinn.** (Vergl. d. Wschr. 1923. Nr. 36

F. Hubert, 3½ Jahre alt. Lange Zeit in Waisenhäusern, hier Keuchhusten. Isst schon lange gemischte Kost. Gewicht um 9500 g, umfang 48½, Brustumfang 50 cm, Länge 84 cm. Entspricht im wesen den beiden früheren Fällen, jedoch Reste alter Thorax- und Extren rachitis, 10 Zähne. Mässige Adenoide. Kein Exophthalmus. Steht un nicht. Keine Sprechversuche. Uebersprezungsbewegung der Oefters dissoziierte Stereotypien. Grimassieren. Kopfwackeln mit grun Lauten. Spielt dann wieder nur mit Wollfaden stundenlang, beach Umgebung kaum; Händebesehen. — Milz vorübergehend tastbar. schnittlicher Blutbefund: 44 Proz. Hgl.; 4 Mill. Rote; 8,1 Weisse; 2 Neutr.: 60 Proz. Lympho.: 10 Proz. Mono.; 3 Proz. Eosino.: 1 Bas haltige R. — Die drei beschriebenen Fälle zeigen: Stereotypien.

…ziert. Grimassieren. Schwachsinn, pseudochlorotische Anämie, Kreuz-…del und gehören dem männlichen Geschlecht an. Sie waren vor der …ahme alle schon lange Zeit in Spitälern gewesen.

Herr **Guillery: Experimentelle Sympathisierung des Kaninchenauges.** …Hinweis auf frühere Versuche des Vortragenden über die toxische …tis des Kaninchens und die Fernwirkung des Tuberkulosegiftes. Die …eren Versuche waren auch durch das Studium der sympathischen …halmie veranlasst, bei welcher Vortr. ebenfalls eine Fernwirkung des …rkulosegiftes annimmt. Nach Vorversuchen, die nicht ganz eindeutig …elen, wurde beim Kaninchen ein positives Ergebnis erzielt durch eine …che Versuchstechnik wie bei den Versuchen in der Bauchhöhle (Zschr. …b. 38. H. 1). Vorlage von Schnitten aus Kaninchenaugen, an denen unter …tzung dieser Fernwirkung die sympathisierende Entzündung in voller …icklung, mit Riesenzellen hervorgerufen war. Dabei erfolgte eine …pathisierung des zweiten Auges. Hier fand sich ein eiweisshaltiges, aber …zellenarmes Exsudat im Glaskörper, in hinterer und vorderer Kammer, …hozytenherde in allen Teilen der Uvea, auch mit ihrem typischen Sitz …r Gefässschicht der Aderhaut, Oedem der Ziliarfortsätze und Blutungen …s Gewebe und die Hohlräume. Letztere sind als toxische aufzufassen …durch ihre Abbauprodukte bedeutungsvoll für die Pathogenese. Es ist …it zum erstenmal gelungen, diese Krankheit im Tierversuch hervor-…en. (Erläuterung durch die Originalpräparate und Projektionen.)

Herr **Wüllenweber: Die Mastixreaktion im Rahmen der Liquordiagnostik.**

Die Mastixreaktion ist eine empirisch gewonnene Methode, die Eiweiss-…r des Liquors in ihrem absoluten und gegenseitigen Mengenverhältnis …ch zur Darstellung zu bringen. ph und Kochsalzkonzentration beein-…n die Reaktion gegensätzlich. Mit der Modifikation der Mastixreaktion …Goebel ((E.M.R. Goebel), die Vortr. für die einfachste und beste …wurden in Fortentwicklung der Goebelschen Einteilung drei Haupt-…en von Kurven erzielt: Meningealer Typ, grobe Organschädigung (be-…rs Neurolues) und schwache Organschädigung (multiple Sklerose, …gomyelie etc.). Die Mastixreaktion ist zur Differentialdiagnose „Para-… oder Normalliquor" noch verwendbar bis zu einer Serumbeimengung …),7 Prom. Gesamteiweiss (gemessen nach der Methode von Mestre-… Zahlreiche Kurven werden demonstriert.

Herr **A. Esser: Ueber isolierte Milztuberkulose.**

Vortr. bespricht an Hand von 2 Fällen die Frage der isolierten, früher …ren Milztuberkulose. Er definiert diese als eine vorwiegend grob-…ge, progrediente tuberkulöse Erkrankung der Milz, ohne dass im …en im Organismus nennenswerte tuberkulöse Prozesse bestehen. Ein …primärer Herd an den üblichen Eintrittspforten, also besonders Lunge …Darm, ist meist nachzuweisen und ist immer anzunehmen. Klinisch …ift die Erkrankung manchmal unter dem Bild der Bantischen Krank-… (Die Arbeit erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

…dizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)
(Offizielles Protokoll.)

…itzung am Montag, den 25. Februar 1924, abends 8 Uhr in der Hautklinik.

Vorsitzender: Herr Birk. Schriftführer: Herr Niekau.

Herr **Karl Linser: Zur Behandlung der Varizen mit intravenösen In-…nen.**

…lit dem gleich guten Erfolg wie bei Verwendung der von P. Linser …hlenen Sublimatlösung lassen sich auch mit 5—10 ccm einer 15 proz. …alzlösung Krampfadern injizieren. Vorteilhaft ist, dass infolge der Un-…eit des anzuwendenden Mittels eine grössere Reihe von Krampfadern …er Sitzung behandelt werden kann. Auch bei Verwendung der Koch-…sung ist Emboliegefahr völlig ausgeschlossen, da das Kochsalz zu keiner …lation der Blutsäule führt, sondern lediglich eine Intimaschädigung setzt, …ren Boden es dann im Laufe der nächsten Tage zur Bildung eines Ab-…ungsthrombus kommt. Dass dabei parallel mit der Thrombose auch … Organisation einhergeht, ist bereits in früheren Arbeiten experimentell …ewiesen.

…ussprache: Herren Perthes, Wagenhäuser, Schmidt, … Wagenhäuser, Linser.

…err **F. W. Kloeppel: Ueber serodiagnostische und therapeutische …he bei Gonorrhöe.**

…n über 100 Kontrollen wird die Spezifität der Go.-Komplementbindung …sen, die bei chronischer Gonorrhöe in 80—90 Proz. positiv ist. Es wird …e Bedeutung der Autovakzine hingewiesen und über Injektionen mit …serum berichtet, mit denen der Verf. sehr gute Erfolge bei sonst …nten Go.-Fällen zu verzeichnen hat. Es wird die Krankengeschichte …Go.-Sepsis angeführt, deren Heilung allein auf Rechnung des durch …kzine gewonnenen Immunserums zu setzen ist.

…ussprache: Herren Heudorfer, Kloeppel.

…err **E. Schmidt: Tierexperimentelle Untersuchungen über die Be-…sung der Nierenfunktion durch intravenös einverleibtes Sublimat und …varsan.**

…ch. hat Vergleichsuntersuchungen zu den seinerzeit von Schlayer …edinger mit Hilfe der Plethysmographie gewonnenen Resultate an-…t. Er bediente sich dazu einer etwas modifizierten, von Barkroft …rodie angegebenen Methode der direkten Messung der Blutdurch-…ngsgeschwindigkeit in den Nieren. Er fand, dass bei der Diurese …rhöhung der Durchströmungsgeschwindigkeit in den Nieren stattfindet, …erdings nicht parallel mit der Dauer und Menge der Urinausscheidung …eht, sondern bereits zu ihrem Ausgangspunkt zurückgekehrt ist, wenn …urese noch andauert. Aehnlich wie Schlayer und Hedinger …r in den Anfangsstadien der Sublimatvergiftung zunächst eine Ueber-…arkeit der Gefässe und vermehrte Harnsekretion auf Diuresereiz, die …i stärkerer Intoxikation zu vollständiger Gefässlähmung und zu gleich-…m Versiegen der Harnabsonderung führt. Beim Neosalvarsan bei An-…ng toxischer Dosen schon frühzeitig starke Schädigung der Gefässe mit …derter Harnsekretion bei geringem anatomischem Befund. Bei An-…ng des sog. Linserschen Gemisches steht dessen Salvarsan-komponente im Vordergrund. Bei Anwendung toxischer Dosen frühzeitige schwerste Gefässschädigung bei vollkommenem Mangel einer nachweisbaren Quecksilberschädigung.

Aussprache: Herren Perthes, Abegg, Schmidt.

Verein der Aerzte in Steiermark.

(Eigener Bericht.)

Graz, am 8. Februar 1924.

Herr **Salzmann: Ueber Skleralzysten.**

Bericht über 3 Fälle von traumatischen Skleralzysten: alle Fälle betrafen Kinder. In den beiden ersten Fällen waren die Augen ganz erblindet und auch sonst so schwer verändert, dass nur mehr die Enukleation in Frage kam. Die anatomische Untersuchung dieser Augen ergab mit Epithel ausgekleidete Zysten, deren vordere Wand von einer dünnen Lage der vorderen Skleralschichten gebildet war, während die hintere Wand aus der Hauptmasse der Sklera bestand. In dem einen Falle war eine Verbindung mit einem im Augeninneren gelegenen, gleichfalls mit Epithel ausgekleideten Hohlraume vorhanden. Im zweiten Falle musste diese Frage offen gelassen werden, weil es nicht gelungen war, eine vollständige Schnittserie zu gewinnen. Da jedoch die noch erhaltenen Reste der vorderen Kammer von Epithel ausgekleidet waren, so war auch in diesem Falle eine solche Verbindung mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen.

Der dritte (vorgestellte) Fall betraf einen 10jährigen Knaben, der vor 1½ Jahren eine Risswunde am Hornhautrande erlitten hatte. Die Entwicklung der Zyste begann etwa ½ Jahr nach dieser Verletzung. Sie bot genau dasselbe Aussehen wie in den früheren Fällen: eine pralle, sehr deutlich durchscheinende Blase, welche sich wurstartig dem Hornhautrande anschmiegte. Aber das Auge hatte noch Lichtschein, die vordere Kammer war frei, die Pupille nach der Seite der Narbe hin verzogen, die Linse in eine membranöse Katarakt umgewandelt. Somit war in diesem Falle die Erhaltung des Auges geboten.

Mit Rücksicht auf die an den früheren Fällen gewonnenen Kenntnisse der anatomischen Verhältnisse wurde von vorneherein auf jeden Versuch einer regelrechten Exstirpation verzichtet, nur die vordere Wand abgetragen und die hintere stehengelassen. Die Heilung verlief vollkommen glatt. Die anscheinend blossliegende Sklera zeigte nicht die geringste Rötung oder gar Granulationsbildung, sie hatte also einen Epithelüberzug. Auch heute (3 Monate nach der Operation) ist die hintere Zystenwand noch immer zu erkennen als eine leicht vertiefte, etwas mehr bläulich durchschimmernde Stelle der Sklera; die Bindehaut ist nicht hinübergewachsen.

Obwohl die Operation sich in gar nichts von der bisher geübten unterscheidet, wird doch besonders hervorgehoben, dass die hintere Zystenwand absichtlich stehengelassen wurde, in der Erwartung, dass sie bei der Heilung in den Konjunktivalsack, also gewissermassen in die allgemeine Körperdicke einbezogen und dadurch einer Verengerung des Konjunktivalsackes vorgebeugt würde. Dieser Grundsatz der Operation wäre bei allen Epithelzysten der Bindehaut anwendbar und wurde auch in einem Falle von grosser Zyste des unteren Uebergangsteiles mit Erfolg angewendet.

(Selbstbericht.)

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Berlin-Brandenburger Aerztekammer.

Sitzung, den 15. März 1924, mittags 12 Uhr, im Landeshaus.

Vorsitzender: Herr Stöter, Schriftführer: Herr Joachim. Als Vertreter des Oberpräsidenten: Oberregierungsrat v. Gneist und der Vorsitzende des Oberversicherungsamtes, Oberregierungsrat Engelhardt.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung mit einem Nachruf auf den verstorbenen Geh. San.-Rat Henius und beglückwünscht den Geh. San.-Rat Kaehler zu seinem 70. Geburtstag, zu dessen Feier heute Abend er die Kollegen auffordert.

1. Aus dem „Bericht des Vorstandes" erhellt die umfangreiche Tätigkeit, die der Vorstand im vergangenen Geschäftsjahr entfaltet hat. 2139 Ein- und Ausgänge waren zu erledigen. Die „Auskunftstelle" hat an 300 Aerzte mündliche Auskünfte in Wohnungs- und Steuerfragen erteilt. 94 Gesuche wegen beschlagnahmter Arztwohnungen wurden erledigt. Zahlreiche Gutachten an Behörden ausgestellt.

2. Besprechung der kassenärztlichen Frage. Berichterstatter: Herr G. Ritter.

Er schildert die aus den ärztlichen Zeitungen bekannten einzelnen Entwicklungsstufen des „vertragslosen Zustandes" in Berlin und die Stellungnahme der Behörden. Das Reichsarbeitsministerium hatte erklärt, dass durch das Gesetz vom Oktober 1923 das „Berliner Abkommen" Gesetz geworden sei und dass daraus folge, dass selbst trotz des vertragslosen Zustandes die Aerzte verpflichtet seien, ihre Dienste — bis zum Zustandekommen eines neuen Vertrags — den Kassen zur Verfügung zu stellen, und dass die Kassen verpflichtet seien, diese Dienste zu vergüten. Diese juristische Auffassung sei dem Preuss. Wohlfahrtsamt zur Kenntnis gegeben, mit dem Ersuchen, es den nachgeordneten Behörden (Versicherungsämtern) mitzuteilen. Wiewohl die Aerzte sich — schweren Herzens — dieser Auffassung angeschlossen haben, weigern die Kassen sich, darauf einzugehen und bleiben bei den Vergleichsverhandlungen einfach weg. Eine Beschwerde beim Versicherungsamt bleibt erfolglos, weil das Versicherungsamt die Rechtsauffassung des Arbeitsministeriums nicht teilt! Das Oberversicherungsamt stellt fest, dass die Versorgung der Kranken durch die Kassen eine „ungenügende" ist, da die nach dem Gesetz erforderliche Anzahl von Aerzten (auf 1350 Versicherte mindestens 1 Arzt) auch nicht im entferntesten erreicht ist (statt der „erforderlichen" 1200 Aerzte verfügen die Kassen nur über 3—4 Dutzend Nothelfer). Wiewohl aber die Aerztcorganisation sich bereit erklärt, sofort den vertragslosen Zustand zu beenden, schreibt das Oberversicherungsamt von sich aus Arztstellen aus durch Inserate und sucht im ganzen Reiche Aerzte für Berlin. Das ist kein neutrales Verhalten der Behörde mehr, das Oberversicherungsamt vergisst, dass es für die Zwecke der Krankenversorgung da ist und darf, da diese durch Annahme des Angebotes der Organisation sofort gesichert ist, ein solches Angebot nicht ausschlagen. Wir Aerzte sind

daher von tiefstem Misstrauen gegen die Behörden erfüllt und haben die Ueberzeugung, dass die Behörden nur aus politischer Rücksichtnahme auf die hinter den Krankenkassen stehende Partei so schwächlich handeln. Die glänzende Disziplin der Berliner Aerzteschaft verbürgt uns den Sieg. Wir müssen aber die volle Verantwortung für die schweren gesundheitlichen Schäden, die den Versicherten aus der mangelhaften ärztlichen Versorgung erwachsen, nicht nur den Kassen, sondern auch den Behörden zuschieben.

Oberregierungsrat Engelmann sucht nachzuweisen, dass das Oberversicherungsamt zwar vorgesetzte Behörde, aber nicht Aufsichtsbehörde des Versicherungsamtes sei, und dass das OVA. daher rein juristisch nicht anders handeln konnte.

Herr Sternberg: Die Schuld an der verkehrten Einstellung der Behörden in der ganzen Behandlung aller ärztlichen Fragen und auch hier liegt an der Einflusslosigkeit der Mediziner in den leitenden Stellen. Statt sachlicher Erwägungen werden rein formal juristische allein berücksichtigt. Er führt einige empörende Fälle aus den „Kassenambulatorien" an: eine diphtheriekranke Frau wird nach 3 Tagen in das 25 Minuten mittels Strassenbahn zu erreichende Kassenambulatorium bestellt; einem an einem pleuritischen Exsudat (3½ Liter Pus) leidenden Manne wird vom Kassenvorsitzenden der Krankenschein wegen Grippe ausgestellt; eine Frau, die wegen Uterusmyom seit Monaten aufs schwerste blutet, wird, ohne je untersucht zu sein, mit Tropfen weiter behandelt. Alle diese und zahllose Fälle sind dem Versicherungsamt gemeldet mit dem alleinigen Erfolg, dass das Versicherungsamt bittet, von weiteren Beschwerden Abstand zu nehmen, da es so überhäuft sei, dass es diese Flut von Beschwerden nicht durchlesen könne!!

Herr Sahling berichtet einen Fall aus Adlershof, in dem eine wegen Gonorrhöeverdacht ins Ambulatorium geschickte Frau noch nach 14 Tagen keine Nachricht über den Ausfall der Sekretprüfung bekommen konnte. Dass Kranke 2—3 Tage auf den Besuch des Ambulatoriumsarztes warten müssen, sei das alltägliche.

Herr Scheyer: Ein Mann mit Bluterguss im Kniegelenk muss in das Ambulatorium zu Fuss hingehen. Nur aus politischer Schwäche verschliessen die Behörden ihre Augen vor diesen zum Himmel schreienden Zuständen.

Herr Mugdan geht mit dem Oberversicherungsamt besonders scharf ins Gericht. Wenn auch die Vorschriften der §§ 370—372 der RVO. nur „Kannvorschriften" sind, so ist ihr alleiniger Sinn die gesicherte Durchführung der Krankenversicherung. Da die Behörde selbst die ungenügende ärztliche Versorgung festgestellt hat, so erwächst ihr die Verpflichtung, die ihr durch die Kannvorschrift gegebene Befugnis auch anzuwenden. Wir müssen einen Rückgang in der Pflichtauffassung, wie es früher nicht möglich gewesen wäre, bei den Behörden feststellen!

Herr Schneider-Potsdam beklagt die mangelnde Staatsautorität, dass das Reichsarbeitsministerium seine den Aerzten gegenüber eingegangene Verpflichtung bei den nachgeordneten Behörden einfach nicht durchsetzen kann. Wir haben ein Zerrbild einer sozialen Versicherung, deren Totengräber die Behörden sind.

Herr Unger berichtet über die Erfahrungen, die er als Direktor der chirurgischen Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses gemacht habe. Auffallend häufig treffen jetzt verschleppte Fälle im Krankenhaus ein. Grund: wir konnten ja keinen Arzt aufsuchen, das Ambulatorium ist zu weit und überfüllt. Die Zumutung der Krankenkasse, dass die Angestellten des Krankenhauses (weit über 1000 Personen) in das 30 Minuten entfernt liegende Ambulatorium fortan gehen sollten, statt sich von den Aerzten des Krankenhauses — wie bisher — behandeln zu lassen, wurde vom Betriebsrat als eine Schmach und Schande bezeichnet und mit Entrüstung abgelehnt.

Herr Jacoby deutet die Möglichkeit an, nicht nur die Kassen, sondern auch die Aufsichtsbehörde zivilrechtlich verantwortlich zu machen.

Herr Levy-Hattendorf: Wir werden dafür sorgen, dass die Mitglieder aus den Orts-Betriebskassen austreten und in die Tarifkassen eintreten. Dass die Kassen dies als „gegen die ärztliche Standeswürde" bezeichnen, wirkt sehr erheiternd.

Herr Ritter (Schlusswort): Wenn Versicherungsamt und Oberversicherungsamt in dieser Weise ihre Tätigkeit auffassen, so ist der jetzt so beliebte Abbau höchste Zeit.

(Die Zustimmung, die den einzelnen Rednern zuteil wurde, steigerte sich bisweilen zu einem wahren Beifallssturm.)

Sodann berichtet Herr Joachim, dass als Antwort auf die vom Wohlfahrtsminister erlassene neue Gebührenordnung vom 1. März die Honorarkommission beschlossen habe, durch Säulenanschlag bekannt zu geben, dass die Berlin-Brandenburger Aerzteschaft sich hierdurch nicht gebunden fühle und nach ortsüblichen Sätzen liquidieren würde.

Punkt 3 der Tagesordnung: Bericht der Versicherungskommission. Berichterstatter: Dr. Vollmann. (Ein Antrag auf Absetzung von der Tagesordnung findet nicht die nötige Unterstützung.) Der Antrag der Kommission lautet:

I. In Verfolg ihres Beschlusses vom 10. Februar 1923 nimmt die AeK. Kenntnis von den Vorarbeiten der Versicherungskommission und erklärt ihr Einverständnis dahin, dass für die zu errichtende Versorgungsanstalt der Aerzte des Kammerbezirkes folgende Grundsätze Geltung finden werden:

a) Gemeinschaftsversicherung der wahlberechtigten Aerzte (unbeschadet einzelner Ausnahmen),

b) Versicherung gegen Invalidität, Alter, für den Todesfall (Sterbegeld), sowie zugunsten der Witwen und Waisen.

c) Abstufung der Beiträge nach der Höhe des Gesamteinkommens.

d) Gleichwertigkeit der Versicherungsleistungen,

e) Rechtsanspruch auf die Versicherungsleistungen.

II. Der Vorstand wird beauftragt zu gegebener Zeit eine Vorlage über die Ausgestaltung der Versorgungsanstalt nach vorstehenden Grundsätzen zu unterbreiten.

Der Absatz II war der ursprünglichen Vorlage hinzugefügt, da die fast allseitige Ablehnung, die die Zwangsversicherung in den kollegialen Vereinen gefunden hatte, es dem Vorstand rätlich erscheinen liess, wenigstens zur Zeit keine Entscheidung der Kammer herauszufordern.

Da daher eine Bindung der Kammer nicht verlangt wurde, bewegte sich die Aussprache, die auf die kurze Begründung Vollmanns folgte, nur auf der Oberfläche. Herr Domke und Herr A. Schlesinger machten einige Bedenken laut, Herr S. Alexander verteidigte die Vorlage, indem er sich zu zahlreichen Zugeständnissen bereit erklärte; nur Weiterarbeit der Kommission solle gesichert bleiben.

Punkt 4 der Tagesordnung: Berichte über die besonderen Einrichtungen der Kammer.

a) Ehrengericht. Herr Kaehler teilt mit, dass von den erledigten Sachen 80 v. H. durch Einstellung oder Freisprechung ihre Erledigung fanden.

b) Vertragskommission. Berichterstatter: Herr M. Co Herr A. Frank schildert die Uebergriffe der Berufsgenossenschaften, sich das Recht nehmen, jeden Fall einer Unfallverletzung sofort „il Aerzten zuzuführen. Herr Falkenberg: Durch In-Ruhestand-Treten derzeitigen Leiters des Hauptgesundheitsamtes, Herrn Rabnow, ist Gefahr nahegerückt, dass diese Stelle nicht wieder besetzt wird. Wir langen, dass die freiwerdende Stelle durch einen Arzt, der Sitz und Sti im Magistrat hat, wieder besetzt wird.

c) Fürsorgeamt. Herr S. Davidsohn gibt ein erschütter Bild von der Not der Berliner Kollegen im Jahre 1923 und der grossar Hilfstätigkeit, die dank ausländischer Freundeshilfe eingeleitet werden ko 329 Parteien (Aerzte und Witwen) wurden unterstützt, daneben 250 dungen nach Freitisch. 137 mal wurden Gesuche um Ermöglichung Berufswechsels bearbeitet. In 247 Fällen musste der Kammerbeitrag ni geschlagen werden.

d) Als Vertreter der Kurpfuschereikommission beri Herr Siefert, dass nach 7jährigem Bemühen es endlich gelungen gerichtlich durchzusetzen, dass dem Naturheilbehandler Mistelsk Führung des Professor- und Doktortitels untersagt wurde.

Punkt 5. Ergänzungswahl des Vorstandes. An des verstorbenen J. Alexander wird Herr Scheyer in den Vor gewählt.

Punkt 6. Den Kassenbericht für 1923 erstattet S. Alexander. Eine Wiedergabe der Zahlen erübrigt sich, da die entwertung des vorigen Jahres jeden Vergleich und jede Beurteilung möglich macht. Wie nicht anders zu erwarten, ist das stolze Vermöge in „eisernen" und Reservefonds angelegt war, bis auf wenige Mark geschwunden. Entlastung wird erteilt.

Punkt 7. Beratung des Voranschlages für 1924. Be erstatter: Herr S. Alexander. Der Vorstand beantragt zur De des Kassenbedarfs für 1924:

a) eine Grundgebühr von 10 Goldmark von allen wahlberech Aerzten des Kammerbezirkes,

b) einen Zuschlag von 1/10 v. H. des Betrages der Einkommens von 1922 von den Aerzten, welche im Jahre 1922 zu einer Einkommens von mehr als 55 000 M. (entsprechend einem Einkommen von meh 500 000 M.) veranlagt sind. Diejenigen wahlberechtigten Aerzte, die nicht zur Einkommensteuer veranlagt sind, zahlen die doppelte Grundg

c) Grundgebühr und Zuschlag sind innerhalb 4 Wochen zu zahlen

d) falls die eingehenden Beträge nicht ausreichen, ist der Vorstan Einziehung weiterer Beiträge ermächtigt.

Aus dem gedruckt vorliegenden Voranschlag ist zu ersehen, das Grundgebühr der 5594 wahlberechtigten Aerzte einen Sollertrag 55 940 Goldmark ergibt. Die Zuschläge lassen 164 224 und die do Grundgebühr 14 750 M. erwarten. Bei einem Ausfall von 15 v. H. bleib Gesamteinnahme von 201 178 Goldmark.

Die Ausgaben, die auf dieselbe Summe eingestellt sind, sehen Ueberschuss, der UBetriebsfonds genannt wird, in Höhe von 35 000 M Für die Unterstützungskasse sind 40 000 M. vorgesehen, die auf A mehrerer Mitglieder auf 50 000 M. erhöht werden.

Die Anträge werden angenommen. Schluss der Sitzung 7 Uhr.

R. Schaeff

Aerztlicher Bezirksverein München-Stadt.

Vollversammlung des Aerztlichen Bezirksver München-Stadt vom 21. März 1924.

Der Präsident der Versicherungskammer, Dr. med. hon. c. Eng freundlichst begrüsst als „Kollege", sowie Oberregierungsrat Hilger erschienen, um in grossen Zügen unsere Aerzteversorgung stellen und in einem Frage- und Antwortspiel Aufklärung zu v. Englert führt aus:

Jede Versicherung ist eine Schutzeinrichtung gegen eine gewisse G Die Aerzteversorgung bildet eine solche gegen die wirtschaftlichen der Berufsunfähigkeit und eines frühzeitigen Todes; sie ist also Invali und Lebensversicherung zugleich. Die Versicherungseinrichtungen kann einteilen nach dem Träger, welcher das Wagnis der Versicherung staatliche, vom Staat anerkannte Körperschaften, auf Gegenseitigke ruhende, öffentlich-rechtliche private. Unsere Versicherung ist nicht eine öffentlich-rechtliche Versicherung für Aerzte, sondern der Aerz Gegenseitigkeit. Damit ist es durchaus vereinbar, dass diese Versiche gesellschaft nicht sich selbst durch eigene Organe verwaltet; haben ja doch mit einer Versicherungsgesellschaft zu tun, die nicht auf Frei keit beruht, sondern eine zwangsweise ist. Gleichwohl ist den Aerzt bedeutendes Bestimmungsrecht eingeräumt in dem Einsetzen eines waltungsausschusses, der namentlich die Satzungen festsetzen muss, di ohne seine Zustimmung nicht geändert werden können. In Streitigkeite scheidet ein Spruchausschuss und ein Schiedsgericht, in dem Standes Berufsgenossen Recht sprechen. Bedeutend ist also der Einfluss, der dem eigenen Bureau den Standesgenossen eingeräumt ist. Ebens schadet es, dass die Mitgliedschaft keine freiwillige ist, sondern ein besteht, der von den Standesgenossen selbst gewünscht wird, der ja durch die Satzungen eingeführt wurde. Bestimmend war dabei, dass Zwang die Einrichtung keine sichere wäre, die Auslese würde für s ungünstigste werden. Dem Beitrittszwang gegenüber steht der Anz zwang von seiten der Kammer.

Was soll die Anstalt bieten? Wie hoch soll die Versicherungss sein? Anfangs setzte man eine feste Summe ein, welche aber bald die Zeitverhältnisse überholt wurde. Eine Art Indexversicherung wollt gemacht werden mit gleitender Norm. So kam man auf eine best Beamtengruppe. Das gab einen unbefriedigenden Satz für jetzige V

sse. Der dadurch erregte Anstoss wird wohl in nächster Zeit behoben erden dadurch, dass die Gruppe X, die Anfangsstellung der akademisch bildeten Beamten, als für den Grundbetrag massgebend angenommen wird. türlich bedingt das eine entsprechende Erhöhung der zu leistenden Beige. Woher nehmen? Vielleicht könnte in der ersten Zeit nur ein Bruchl dieses Einkommens zugrunde gelegt werden, vielleicht in dieser schweren it die Hälfte dessen, was eigentlich zu verlangen wäre? Werden wohl ch Ablauf von 3 Jahren die ersten Ruhegehälter voll ausbezahlt werden nnen? Gewiss. Das Ruhegeld ist ganz ähnlich eingerichtet wie beim atsbeamten, es setzt sich zusammen aus Grundbetrag und Steigerungszen. Der Grundbetrag = 35 Proz. des Jahresgehalts (also z. B. des fangsgehalts der Klasse X = 2400 M. = 35 Proz. davon 840 M.). Dazu mmen beim Beamten Steigerungen des Ruhegehalts nach 10 Dienstjahren Jahr um 2 Proz., später 1 Proz., bis zu schliesslich 75—80 Proz. des halts. Beim Arzt kommt zum Existenzminimum (Grundbetrag) $^1/_{100}$ von n Einkommen, für das er während seiner Zugehörigkeit zur Versicherung iträge entrichtet hat. Während also beim Beamten das Ruhegehalt die ten 10 Jahre sich gleich bleibt, steigt es beim privaten Arzte gleich. Hier ein Unterschied zwischen beamteten Arzt und Privatarzt. Würde der mtete Arzt zu seiner Staatspension auch den Grundbetrag der Aerztesicherung voll ausbezahlt bekommen, so würde er das Existenzminimum al erhalten. Aus seinem Nebeneinkommen zahlt er Beiträge, bekommt auch die entsprechende Zusatzrente.

Für den Anspruch auf Invalidenrente gilt, wie bei der staatlichen Verierung, dass der Arzt sich nicht mehr als ein Drittel des Normalen verdnen kann.

Für eine Lebensversicherung ist es nicht wesentlich, dass eine bemte Kapitalsumme zur Auszahlung kommt, es kann auch die Form der te gewählt werden, wie es im vorigen Jahrhundert vielfach üblich war. ial sind Rentenversicherungen richtiger als Kapitalversicherungen.

Alle die Leistungen der Anstalt: Altersrente, Pension, Sterbegeld, wen- und Waisengeld, Unterhaltsbeitrag sind bedingt durch eine 5jährige rtezeit, welche auf 3 Jahre abgekürzt werden kann, wenn 141.60 resp. 0 M. einbezahlt werden. (Bis 31. März 1924 wird die Summe gegen zinsung von der Versicherungskasse vorgeschossen.)

Woher werden die Mittel für alle diese Leistungen gewonnen? Durch age. — Es wäre sehr einfach gewesen, alles, was im Jahre anfällt, auf Mitglieder umzulegen. In den ersten Jahren wäre das wenig gewesen. r bei dem allmählichen Anwachsen zu einer bedenklichen Höhe wäre es olid gewesen, die Lasten auf die Zukunft abzuwälzen. Dazu dass die Lasten t zu hoch werden, trägt die 7-Proz.-Abgabe vom Berufseinkommen bei. urch wird am Anfange ein grosses Kapital angesammelt, welches durch e Verzinsung das spätere Hinaufschnellen der Umlage vermindert. Die hr der Steigerung kann sehr weit hinausgeschoben werden, wenn die italien nicht bloss sicher, sondern bei dem jetzigen hohen Zinsfuss gut inslich angelegt werden.

Wie soll die Einschätzung des Einkommens stattfinden? Man soll sie Ärzte selbst überlassen. Der Arzt zahlt 7 Proz. aus dem, was er bt. Beim Amtsarzt kommt das amtliche Einkommen nicht in Beit. Eine Prüfung, ob das wirkliche Einkommen geringer ist als anben, der Arzt sein Einkommen überschätzt, findet nicht statt, wohl aber nachgeforscht werden, wenn das Einkommen zu niedrig angegeben ist. älterer Arzt müsste eigentlich einen höheren Beitrag auch bei der idung zahlen. Es war ein feiner Ausdruck kollegialen, berufsgenossenftlichen Geistes, dass davon für jetzt Abstand genommen wurde. erhin geht das nicht mehr.

v. Englert berührt weiterhin die Versicherungen, welche nur erlich mit unserer verbunden sind, bei denen letztere nur die Vermittlerin inanziell davon nicht berührt wird. Wünschenswert ist insbesondere die iederung einer Sterbegeldversicherung.

Nach kurzer Aussprache werden hauptsächlich von Oberregierungsrat ger die aus der Versammlung heraus gestellten Fragen beantwortet. allgemeinem Interesse dürfte sein:

Die Beiträge werden wahrscheinlich von der Einkommensteuer abgen werden können. Klärung durch die zuständigen Stellen erfolgt stens. — An das Finanzamt wird nichts gemeldet. Das Einkommen, dem Abgabe bezahlt wird, muss auch nicht den wirklich erzielten Ineen entsprechen, weil beliebig hohe Summen eingezahlt werden können. Versicherungskasse soll ja zugleich eine Sparkasse sein. — Stirbt jemand end der Wartezeit, wird, soweit es nur angängig, Entgegenkommen get. — Die Gelder sind so sicher angelegt, als es nur immer sein kann, Goldbasis und auf sicherste Schuldner. — Die Angelegenheit der innen wird zurückgestellt. Sie wird jedenfalls in dem Sinne erledigt, dass hen verheirateter und nichtverheirateter Aerztin kein Unterschied get wird und alle Paragraphen, welche einen Unterschied zwischen männ Aerzten und selbständig praktizierenden Aerztinnen machen, gestrichen en. — Die das Ansehen des Standes schädigenden und standesrdigen Aerzte sollen an der Wohltat der Versicherung nicht teilhaben.

Freudenberger.

Kleine Mitteilungen.

Strontium bromatum als Kontrastmittel.

n der medizinischen Literatur ist in neuerer Zeit die Einspritzung von gen des Strontiumbromids in die Gefässbahn zur Darstellung der Gefim Röntgenbild angegeben worden. Da für diesen Zweck möglicherLösungen von Strontium bromatum zur Anfertigung in den Apotheken schrieben werden, erscheint es angezeigt darauf aufmerksam zu machen, lie Strontiumsalze fast immer mehr oder weniger Baryumsalz enthalten. ekanntlich alle löslichen Barytverbindungen giftig sind, so ist es unt erforderlich, jedes Strontiumsalz, welches für Injektionszwecke verst werden soll, in der folgenden Weise auf Baryt zu prüfen: Man verdie Lösung von 5 g Strontiumbromid in 100 ccm Wasser mit 5 ccm Lösung von neutralem Kaliumchromat (1: 20); innerhalb einer Stunde keine Abscheidung eintreten. Ich werde in Zukunft ein besonderes tium bromatum purissimum für Röntgenuntersuchungen" führen, welde Gewähr für die erforderliche Reinheit bietet.

E. Merck-Darmstadt.

Therapeutische Mitteilungen.

In einem Aufsatz „Ueber das Vitamin A und den Lebertran" (La Presse méd. 1924 Nr. 14) führt der Professor der experimentellen Pharmakologie zu Christiania E. Poulsson die therapeutische Wirksamkeit des Leberthrans, die viel höher ist als seinem Gehalt an Kalorien entsprechen würde, auf seinen ausserordentlichen Reichtum an fettlöslichem Vitamin oder Vitamin A zurück, das zur Entwicklung und Erhaltung des Körpers besonders während des ersten Lebensabschnittes notwendig ist. Nach Versuchen an jungen Ratten erzeugt Mangel an diesem Vitamin bei sonst ausreichender Nahrung rapide Entwicklung allgemeiner Krankheitssymptome, zunächst Stillstand des Wachstums und Atrophie, dann Xerophthalmie oder Keratomalazie. Prädisposition zu Infektionskrankheiten und eine der Rachitis ähnliche, aber nicht mit ihr identische Knochenerkrankung. Sobald das vitaminlose Fett in der Nahrung durch vitaminhaltiges, wie Butter oder geringe Mengen von Leberthran ersetzt wird, ändert sich das Bild: schon am ersten Tage wird das Auge glänzend, die Gewichtsabnahme hört auf und weicht einer rapiden Zunahme und nach wenig Wochen ist das Gewicht der Kontrolltiere erreicht. Beim Menschen liegen die Verhältnaisse ebenso. Bei der 1894 von Mori beschriebenen, in Japan eine grosse Rolle spielenden Kinderkrankheit „Hikan" entsprechen die Symptome, Abmagerung und Atrophie, Bronchitis, Diarrhöen, Xerophthalmie und schliesslich Blindheit genau dem bei Ratten durch vitaminlose Kost experimentell erzeugten Krankheitsbild; tausende von Kindern starben, ebensoviele wurden blind. Die Krankheit entstand mit der Entwöhnung und dem Uebergang zu Mehlnahrung; Kuhmilch ist in Japan schwer zu haben. Alle Behandlung blieb erfolglos, bis Mori Thran des Petromyzon marinus und später Leberthran gab, wodurch die Krankheit in vierzehn Tagen geheilt wurde. Olivenöl blieb absolut wirkungslos. Mori machte die interessante Beobachtung, dass die Erkrankung bei der Fischnahrung geniessenden Küstenbevölkerung nicht vorkam. In Europa tritt sie nur ganz ausnahmsweise auf, doch wurde sie während des Krieges bei mehreren der vom Kriege betroffenen Länder bekannt. So beschreibt Bloch 1917 aus Dänemark eine grössere Anzahl von Fällen einer Augenerkrankung, die mit ihren Begleiterscheinungen dem angeführten Symptomenkomplex entspricht. Auch hier erfolgte auf Leberthran rapide Heilung. — Bei der Atrophie der Kinder und ihrer grossen Empfindlichkeit für Infektionskrankheiten, die zumal in den grossen Städten die Kindersterblichkeit so sehr erhöht, ist es schwieriger, den Zusammenhang mit dem Fehlen der Vitamine in der Nahrung nachzuweisen, doch erscheint er durchaus wahrscheinlich, denn die das Vitamin A enthaltenden Nahrungsmittel, frische Milch und Butter, sind für grosse Teile der Bevölkerung unerschwinglich, sie werden durch abgerahmte Milch und Margarine ersetzt, die fast kein Vitamin enthalten. — Der tierische Körper selbst bildet keine Vitamine, sie entstehen in den Pflanzen, gelangen von hier zu den Pflanzenfressern und werden auf diesem Umweg den Fleischfressern zugänglich. Das fettlösliche Vitamin findet sich im ganzen Pflanzenreich, in den grünen Blättern, in den Keimen des Getreides, in den tierischen Fetten ausser Speck, in kleinen Mengen im Fleisch, in etwas grösseren in drüsigen Organen wie Leber und Nieren, aber nicht in pflanzlichen Oelen. Sein Hauptvorkommen ist in der Milch, der Butter und dem Leberthran. Ueber die chemische Natur der Vitamine ist fast nichts bekannt. — Die tägliche Erfahrung zeigt, dass der gesunde erwachsene Mensch nicht mehr Vitamin braucht, als in der gewöhnlichen Nahrung enthalten ist, selbst wenn die Butter durch die viel billigere Margarine ersetzt wird. Die Margarine hat im Ganzen den gleichen Nährwert wie Butter, nur enthält sie keine Vitamine. Es ist wenig wahrscheinlich, dass der Erwachsene sich ganz der Vitamine enthalten kann. Sehr interessant sind die Untersuchungen von Sherman und Mac Leod, wonach eine vitaminarme Diät zwar ein einigermassen genügendes Wachstum unterhalten kann, aber das Tier steril macht, während genügende Vitaminzufuhr normale Fruchtbarkeit erzeugt. Bei Kindern geht alles gut, solange sie genügend gute Muttermilch erhalten, mit der Entwöhnung beginnen die Schwierigkeiten. Kinder in den ersten Lebensjahren brauchen Milch, Butter, grüne Gemüse, Eier: Leberthran ist oft nützlich: ein Kaffeelöffel hiervon enthält mehr Vitamine als die grössten Mengen Butter und Milch, die sie geniessen können.

Ein Esslöffel Leberthran enthält ungefähr 130 Kalorien, 3 Esslöffel sind ungefähr 400 Kalorien, ein beträchtlicher Teil des täglichen Bedarfes, der bei einer nicht arbeitenden Person auf etwa 2500 Kalorien geschätzt werden darf. Der Leberthran ist ferner sehr reich an Vitamin A, dem er seine grosse Wichtigkeit verdankt. Er ist ein gutes Nährmittel und zeigt ausserdem die spezifischen Wirkungen des Vitamins. Er ist daher im Kindesalter indiziert bei Unterbrechung und Verzögerung des Wachstums, bei schlechtem allgemeinem Gesundheitszustand, Skrofulose und Anämie. Bei blassen, mageren, unterernährten Kindern, die zu allen möglichen Infektionskrankheiten, zu Bronchitis, Pneumonie, Diarrhöen neigen, sieht man von Leberthran oft ausgezeichnete Erfolge, hauptsächlich durch die Erhöhung ihrer Widerstandsfähigkeit. Spezielle Erwähnung verdient die Rachitis, gegen die der Leberthran ein sehr kostbares Heilmittel ist. Auch bei der Behandlung der Lungentuberkulose spielt er eine allerdings umstrittene Rolle. R. S.

Im Säuglings- und Kinderheim Stuttgart-Waiblingen wurden seit ¾ Jahren zur Unterstützung der Behandlung von Säuglingsdiarrhöen Eldoform-Tabletten Bayer & Co. gegeben. 3—2 mal täglich ½ Tablette, mit baldigem Rückgang auf 2 mal täglich ¼ Tablette erzielen meist in wenigen Tagen den gewünschten Erfolg. Das Mittel wird gern genommen und in der Flasche gereicht. (Dr. H. Kern, Ueber Eldoform bei Säuglingsdiarrhöen. Ther. d. Gegenw. 1924 H. 2.) R. S.

Assistenten- und Studentenbelange.

Neue Prüfungsgebühren.

Nach neuester Regelung der ärztlichen Prüfungsgebühren betragen ab 1. März d. J. die Gebühren für die ärztliche Vorprüfung insgesamt 60 M., für die ärztliche Prüfung insgesamt 159 M.; für die zahnärztliche Vorprüfung 54 M., für die zahnärztliche Prüfung 106 M. Für Ausländer wird für die Vorprüfungen ein Zuschlag von 40 M., für die Prüfungen von 80 M. festgesetzt. Deutsch-Oesterreicher und Angehörige der vom Deutschen Reich abgetrennten Gebiete mit deutscher Abstammung und deutscher Muttersprache sind von der Zahlung der Ausländergebühren befreit.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 26. März 1924.

— Die neue preuss. Gebührenordnung vom 25. Februar 1924 ist jetzt auch als 3. Nachtrag zu Dietrich-Drueker, Die Preuss. Gebührenordnung für approbierte Aerzte und Zahnärzte im Verlag von Rich. Schoetz in Berlin erschienen. (Preis M. 1.20.) Diese Ausgabe enthält in Form von Fussnoten eine Reihe wertvoller Erläuterungen zu den Bestimmungen, ferner eine „Einleitung", in der die Entstehung dieser neuen Gebührenordnung dargelegt wird und die „Grundsätze" der neuen Fassung. Aus diesen erfahren wir, dass bei der Festsetzung der Höhe der Gebührensätze der Minister davon ausgegangen ist, dass auch die Aerzte ebenso wie die Arbeitnehmer, Angestellten und Beamten zur Zeit einen Verarmungsfaktor tragen müssten. Mit Rücksicht auf die Notlage der Heilberufe sei aber davon Abstand genommen worden, diesen Faktor auf $^2/_3$ oder $^1/_3$ festzusetzen, wie die Versicherungsträger in Anregung gebracht hatten, vielmehr sei dieser Verarmungsfaktor auf $^1/_4$ und dadurch die Höhe der Goldmarksätze auf 75 Proz. der Friedenssätze festgelegt worden. Diese Sätze sollten nur so lange Geltung behalten, wie die gesamte Wirtschaftslage noch keine Besserung zeige, und die Einkommensverhältnisse der Arbeitnehmer, Angestellten und Beamten sich noch nicht gehoben haben. Sei dies erst der Fall, dann werde auch eine Aufhöhung der Gebührensätze erwogen werden müssen. In dieser Begründung der Herabsetzung der ärztlichen Gebühren um 25 v. H. ist nicht genügend berücksichtigt, dass für die Aerzte ein schwerwiegender Verarmungsfaktor bereits in der Verarmung der Bevölkerung, die den Arzt nur noch in dringenden Fällen aufsucht, gegeben ist. Wenn der Beamte nur die Hälfte seines früheren Gehaltes bezieht, so hat er diese wenigstens sicher. Der Arzt aber, der nur die Hälfte seiner früheren Besuche macht und dazu mit erhöhten Betriebskosten rechnen muss, soll sich auch noch mit herabgesetzten Gebühren zufrieden geben. Das ist eine Vervielfachung des Verarmungsfaktors, die als durchaus unberechtigt empfunden wird. Die Aerzte werden dadurch gezwungen, die Gebührenordnung nach Möglichkeit, und zwar von Organisations wegen, durch freie Vereinbarung zu ersetzen (wie dies die Berlin-Brandenburgsche Aerztekammer soeben beschlossen hat, s. S. 420).

— Der Beirat des Hartmann-Bundes, der am 16. ds. in Leipzig eine Sitzung abhielt, lehnte die neue preuss. Gebührenordnung in allen ihren Teilen ab. Der Vorstand wurde beauftragt, alsbald die Allgemeine Deutsche Gebührenordnung für Aerzte auf Goldmarkberechnung neu erscheinen zu lassen, und den Abschluss aller Verträge auf der Honorargrundlage dieser Gebührenordnung zu empfehlen.

— Am 9. März fand in Leipzig eine Sitzung des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes statt, in der die Abhaltung eines Deutschen Aerztetags in Bremen am 27. und 28. Juni d. J. beschlossen wurde. Auf der Tagesordnung stehen: Forderungen und Vorschläge für die Neuordnung der Sozialversicherung (Hauptreferent: Streffer-Leipzig. Weitere Referenten vorbehalten). Aerztliche Ehrengerichtsbarkeit (Ref.: Stöter-Berlin und Stauder-Nürnberg). Verschmelzungsfrage (Ref.: Winkelmann-Barmen). Regelung der Facharztfrage (Ref.: Stuelp-Mülheim a. d. Ruhr; Kustermann-München). Das ärztliche Versorgungswesen (Ref.: Vollmann-Berlin).

— Nach einem Antrag des preuss. Staatsministeriums soll für die Provinzen Niederschlesien und Oberschlesien eine gemeinsame Aerztekammer mit dem Sitz in Breslau und für die Provinzen Brandenburg und Grenzmark Posen-Westpreussen sowie die Stadt Berlin eine gemeinsame Aerztekammer mit dem Sitz in Berlin errichtet werden.

— In England hat im Jahre 1923 eine gewaltige Abnahme des Zudrangs zum Medizinstudium eingesetzt. Während in den Jahren 1914—20 eine nie dagewesene Zunahme der Zahl der neu eingeschriebenen Mediziner stattgefunden hatte, deren Zahl von ca. 1600 in 1914 auf ca. 3500 in 1919 gestiegen war, fiel diese Zahl von 1920—23 schroff auf etwa 600 ab; der Zugang zum Medizinstudium betrug also 1923 nur wenig mehr als ein Sechstel des 1919 verzeichneten. Auch die Zahl der ärztlichen Approbationen zeigt einen scharfen Anstieg der Kurve, der aber erst in 1918 (mit ca. 1200 Approbationen) beginnt; hier wurde der Gipfel 1923 mit zirka 2500 Approbationen erreicht. Entspreehend der Medizinerkurve ist hier der Abfall erst in einigen Jahren zu erwarten. Die Kurve der Studierenden der Zahnheilkunde verläuft entsprechend der der Mediziner. Als Gründe für den Rückgang des Medizinstudiums werden angenommen — ausser dem natürlichen Abfall, der einem wellenartigen Aufstieg folgt — die starke Abnahme des Frauenstudiums (hierüber liegen genaue Ziffern noch nicht vor) und die wirtschaftlichen Verhältnisse, die vielen Eltern das Studium der Medizin als zu teuer und wegen der Ueberfüllung des Berufs als zu wenig aussichtsvoll erscheinen lassen. — Diese Gründe treffen auch, und wohl noch in höherem Grade, für Deutschland zu. Wir sind aber hier noch weit davon entfernt mit derselben Entschlossenheit die Folgerungen zu ziehen, wie dies in England geschehen ist.

— In England wurden in diesen Tagen zwei Aerzte wegen angeblicher unrechtmässiger Zurückhaltung eines Kranken in einer Irrenanstalt zu Entschädigungssummen von insgesamt 25000 Pfd. Sterl. verurteilt. Der Prozess dauerte 18 Tage und erregte grosses Aufsehen; er dürfte den Anstoss zu einer Aenderung der Irrengesetzgebung geben. Zunächst ist Berufung eingelegt worden.

— Nach einer am 1. April d. J. in Kraft tretenden Verordnung der Reichsregierung darf die Arbeitszeit des Krankenpflegepersonals wöchentlich 60 Stunden einschliesslich der Pausen betragen und soll die tägliche Arbeitszeit in der Regel 10 Stunden nicht überschreiten.

— Infolge wirtschaftlicher Schwierigkeiten sind im Jahre 1923 36 grössere Tuberkuloseheilanstalten für Erwaehsene mit 3577 Betten, 7 Kinderheilstätten mit 940 Betten, 2 Genesungsheime mit 242 Betten und 3 Versorgungs- (Lungen-) Krankenhäuser mit 251 Betten geschlossen worden.

— In Bad Elster findet vom 10.—13. Juni 1924 ein ärztlicher Fortbildungskursus statt, bei dem als Vortragende tätig sind die Herren: Prof. Alt-Dresden, Prof. Dr. Kionka-Jena, Prof. Dr. Bickel-Berlin, Prof. Dr. Uffenorde-Marburg, Prof. Dr. Fraenkel-Breslau, Geheimrat Prof. Dr. Sellheim-Halle, Geheimrat Prof. Dr. Stöckel-Leipzig, Geheimrat Prof. Dr. Volhard-Halle, Geheimrat Prof. Dr. v. Strümpell-Leipzig, Prof. Dr. Fromme-Dresden, Prof. Dr. Brauer-Hamburg, Geheimrat Prof. Dr. His-Berlin, Geheimrat Pr… Dr. Braun-Zwickau, Prof. Dr. Pässler-Dresden, Prof. Dr. Stadle… Plauen. Die Hotels und Pensionen gewähren den Teilnehmern und der… Frauen auf Wohnung und Verpflegung einen Nachlass von 50 Proz. auf … ortsüblichen Preise. Es wird gebeten, Anmeldungen an die Badedirekti… Bad Elster zu richten. Einschreibgebühr wird nicht erhoben.

— Vom 3. Mai bis 16. Juni findet eine von der „Deutschen G… sellschaft für Auslandskunde e. V." veranstaltete Fah… nach Spanien statt. Die Führung liegt in den Händen v… Prof. Dr. Hugo Kehrer-München (für den kunsthistorischen Teil) u… von Prof. Dr. Siegfried Pasarge-Hamburg (für den wirtschaftlich-la… schaftlichen Teil). Besucht werden Malaga, Granada, Sevilla, Cordol… Madrid, Toledo, Aranjuez und Valladolid. Die Fahrt dient nicht nur … Geselligkeit und dem Naturgenuss, sondern ist eine ernsthafte Veranstaltu… die vor allen Dingen dem Kaufmann, dem Industriellen und dem Gelehrt… Gelegenheit zum praktischen Studium der ihn interessierenden Verhältnis… Spaniens gibt. Nähere Auskunft erteilt das Sekretariat der Gesellsch… Hamburg, Hermannstrasse 44.

— Für die Besucher des Deutschen Kongresses für innere Medizin … Bad Kissingen ist von Belang zu erfahren, dass Mitte April eine ne… Bahnlinie Gemünden—Hammelburg—Bad Kissingen dem Verkehr überget… und hiermit der direkte Anschluss an die Linie Frankfurt—Würzburg erreic… wird. Für die Reisenden nach Bad Kissingen von Frankfurt, Hambu… Hannover usw. entfällt daher der Umweg über Würzburg—Schweinfu… Auch der Schnellzugsanschluss von Nürnberg und München wird im Somm… fahrplan über Würzburg—Gemünden nach Bad Kissingen geleitet.

— Am 1. Juni d. J., 9½ Uhr vormittags findet in der Universitä… Kinderklinik Würzburg eine Versammlung der Vereinigu… südwestdeutscher Kinderärzte statt. Anmeldung von V… trägen an Prof. Rietschel-Würzburg, Universitäts-Kinderklinik. We… Wohnung (Freiquartier) an Dr. H. Hummel, Oberarzt, ebenda.

— Die Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft f… Volksbäder findet am Sonntag, den 6. April 1924, vorm. 11 Uhr … Bezirksverordnetensaal des neuen Rathauses zu Berlin-Neukölln, Berli… Strasse statt.

— Pocken. Schweiz. Vom 24. Februar bis 1. März 26 Erkrankung… — England und Wales. Vom 24. Februar bis 8. März 128 Erkrankungen.

— In der 9. Jahreswoche, vom 24. Februar bis 1. März 1924, hat… von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichk… Mainz mit 21,0, die geringste Hamborn und Ludwigshafen mit je 9,6 Toc… fällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A…

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der Prosektor an den städtischen Krankenanstalten … Barmen Dr. med. Julius Wätjen hat einen Ruf als Abteilungsvorsteher … das pathologische Institut der Universität Berlin als Nachfolger von P… W. Ceelen erhalten. (hk.)

Bonn. Prof. Dr. med. Erich Hoffmann ist zum Ehrenmitglied … Wiener dermatologischen Gesellschaft, der Moskauer venereologis… dermatologischen Gesellschaft und der Gesellschaft für Natur- und Heilku… in Dresden ernannt worden.

Giessen. Der ausserordentliche Professor Dr. Adolf Jess hat … Ruf als Ordinarius und Direktor der hessischen Universitäts-Augenkl… als Nachfolger des Geheimrats Vossius erhalten und angenommen.

Göttingen. Die Universität weist in diesem Winterseme… 2735 immatrikulierte Studierende auf. Die medizinische Fakultät zählt … (davon 62 Studierende der Zahnheilkunde). (hk.)

Hamburg. Der Senat hat den Privatdozenten in der medizinisc… Fakultät Dr. Paul Wiehmann, Dr. Alexander Lorey, Dr. Alf… Jakob, Dr. Friedrich Wohlwill, Dr. Ludwig Nürnberger … Dr. Hermann Holthusen die Amtsbezeichnung Professor verliehen. … Der verdiente Prosektor des Krankenhauses St. Georg, Prof. M. Si… monds und der dirigierende Arzt der Abteilung für Haut- und Geschlec… kranke desselben Krankenhauses, der e. a. Professor für Dermatol… E. Arning, treten am 31. d. M. in den Ruhestand. — Prof. Dr. Arni… ist zum Ehrenmitglied der Wiener dermatologischen Gesellschaft ern… worden. — Prof. Dr. W. Weygandt, Direktor der Krankenanstalt Fr… richsberg, wurde von der medizinischen Fakultät der Staatsunivers… Coimbra in Portugal eingeladen, Vorträge über nervenärztliche und psy… pathologische Themen zu halten.

Köln. (Berichtigung.) In der Hochschulnachricht in Nr. 11, S. … lies: Dr. Eberhard Koch (statt Noch).

Leipzig. An die Stelle des verstorbenen Professors Dr. med. et … Garten ist als Ordinarius für Physiologie Prof. Gildemeister-B… berufen worden und hat den Ruf, unter Ablehnung eines gleichzeitigen R… nach Bonn, angenommen. (Vergl. vor. Nr.)

Würzburg. Der a. o. Professor für Psychiatrie und Oberarzt an … psychiatrischen Klinik Dr. M. Reichardt ist, wie nachträglich geme… wird, von der Gesellschaft Schwedischer Aerzte in Stockholm zum Mitg… ernannt horden. — Im physikalischen Institut der Universität ist zu E… Röntgens und zur Erinnerung an sein Wirken das frühere Arbeitszim… des Forschers als Röntgengedächtniszimmer eingerichtet worden. Ne… vielen persönlichen Andenken ist hier ein grosser Teil der Originalappa… Röntgens gesammelt worden, die bei den ausschlaggebenden Versu… benutzt worden sind. Ein besonderer Schrank enthält die Ehrenurkun… die Röntgen der Universität stiftete, u. a. die Nobelpreisurkunde.

Zürich. Die Privatdozentin für Anatomie und Entwicklu… geschichte an der Universität Zürich, Prosektor am anatomischen Ins… Dr. Hedwig Frey ist zum Titularprofessor ernannt worden. (hk.)

Prag. Habilitiert: Dr. Josef Wolf als Privatdozent für Histol… und Embryologie. (hk.)

Todesfall.

Im Alter von 72 Jahren starb in Biedenkopf (Hessen-Nassau) am 2. M… der Obergeneralarzt a. D. Exzellenz Dr. Adolf v. Hecker, zu Beginn … Krieges Armeearzt der V. Armee (Kronprinzenarmee), nach längerem Lei…

(Berichtigung.) Hierdurch erkläre ich, dass die Charakter… zu den 4 neuen Subspeziesnamen von Wasservögeln, die ich in Nr. … S. 517 d. Wschr. vom 20. IV. 1923 aufgestellt hatte, dem Werke von Dr. E… Hartert, Vögel der paläarktischen Fauna, entnommen hatte und dass … mir nur die Benennung stammt. E. Stechow

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H., München.

e der Einzel-Nummer Goldmark 0.60. • Bezugspreis in
tschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen.
Zusendungen sind zu richten
e Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
zug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26.

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, München, Theatinerstrasse 1.
Anzeigenschluss:
Immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

4. 4. April 1924. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26. 71. Jahrgang.

r Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

der Medizinischen Poliklinik der Universität München.
(Vorstand: Prof. Dr. May.)

Zur Diagnose der Spastischen Obstipation.

(Ein neues Adduktorenzeichen.)

Von Dr. Karl Hannemann, München.

ie chronische funktionelle Stuhlverstopfung ist seit 3 Jahrzehnler Gegenstand lebhaftester wissenschaftlicher Diskussion. nd man früher generell von habitueller Obstipation sprach, ch Strümpell [1] sowohl als häufiges Symptom bei zahln akuten und chronischen Krankheiten, wie auch als anscheiselbständiges Leiden auftritt, zeigte 1893 Fleiner [2], dass ervösen Menschen häufig nicht die gewöhnliche ato- Verstopfung, die auf mangelhafter Funktion der Darmmuskularuht, sondern im Gegenteil eine durch Spasmen des ies hervorgerufene Form der Stuhlträgheit vorliege.

definierte diese „spastische Obstipation" als eine Form, bei Zurückhaltung fester Kotmassen durch Darmabschnitte erfolge, welche raktur dieselben festhalten und ihre Fortbewegung hemmen, statt sie irken. Als klinische Erkennungszeichen dieser spastischen Obstipation er kleinkalibrigen Stuhl, tastbare, strangförmig kontrahierte Kolond den krampfhaften Verschluss des Sphincter ani. Dieser Einteilung einerseits wie durch Strümpell [1] S. 635 eine „gewisse theound praktische Bedeutung" zuerkannt, andere wie Singer-Holzrt [3] treten voll und ganz für sie ein und ergänzten vor allem die einer [2] aufgestellten Symptome durch einwandfreie Röntgenbe- Sie fügten ferner noch die optische Methode der Feststellung des von r erstmals gefundenen Spasmus am Genu recto-romanum durch das op hinzu. Boas [4 u. 5] dagegen verneint sowohl 1908 wie auch e Berechtigung zur Abgrenzung einer besonderen spastischen Form stipation, „die man vermöge ihrer subjektiven Symptome als eine Form von anderen Formen nicht abtrennen könne". Er lässt als wirklich verwertbares Symptom für die Diagnose der spastischen ion einzig und allein den Kolonspasmus zu, hält aber einen Kausalwischen spastischer Obstipation und Kolonspasmus deshalb nicht für weil er in keiner seiner Beobachtungen mit der klinischen Besserung nfunktion irgendeine Aenderung im Darmspasmus konstatieren konnte.

Rücksicht auf den Umfang dieser Arbeit muss ich es mir ersagen, diese Angabe durch meine eigenen Untersuchungen erlegen und auch die Thesen Fulds [6] vom Standpunkt neuesten klinischen Erfahrungen zu diskutieren. Aus dem n Grunde kann ich hier die weiteren gründlichen Unterzen über atonische und spastische Obstipationsformen von n [7], Stierlin [8] und Albrecht [9] nur kurz er-, die röntgenologisch und auch durch Operation sowohl die lange Stagnation des Kotes beim sog. Aszendenstyp der tion wie auch die teilweise Rückstauung der Ingesta wiesen haben. Desgleichen muss ich es mir vorbehalten, erer Stelle über unsere eigenen radiologischen Erfahrungen spastischen Obstipation ausführlicher und unter Beifügung von ngen vor, während und nach der Behandlung zu berichten, die zahlreichen für die Sonderstellung der spasti- Obstipation voll beweiskräftigen Berichte weiterer erschöpfend anzuführen.

vorheben möchte ich hier nur noch die wertvolle, neu klassifizierende on Schwarz [10], die mittels der Riederschen Kontrastbreidie Physiologie und Pathologie der menschlichen Darmbewegungen s erfolgreich zu erforschen suchte. Schwarz erwähnt dabei dass v. Noorden in seinen Vorlesungen stets betonte, dass eine e Obstipation" erst zu erweisen wäre und dass die überwiegende der habituellen Stuhlverstopfungen auf spastische Zustände zurück- sind. Schwarz selbst hat bei seinen Röntgenuntersuchungen sehen, was im Sinne einer Atonie der Därme gedeutet werden könnte rägt für die bisher so bezeichnete Form der Obstipation den Namen namie und für die spastische Form wegen der dabei bestehenden eglichkeit und Verteilungsanomalien den Namen der Hyperkinesia pica. Für meine Ausführungen besonders wesentlich ist seine Anss bei dieser Art der Obstipation nicht nur keine Verminderung, sogar eine höchst beträchtliche Vermehrung der Dickdarmperistaltik ; eine Tatsache, die er selbst eingangs (S. 1489) als einigermassen rlich bezeichnet. 1912 berichtet Schwarz [11] neuerdings über tgenbefunde bei Obstipation und bezeichnet nun seine Adynamia coli als hypokinetische Obstipation, bei der es bis längstens nach 48 Stunden p. c. noch nicht zur Bildung des Globus pelvicus gekommen ist und bei der gleichzeitig die Ingestsäule eine abnorm grosse Kontinuierlichkeit bewahrt, also spasmenfrei sei. Er fand dabei keine Erweiterung des Kolonlumens, weist auf die auch von uns häufig gefundene Elongatio coli bei dieser Form besonders hin und lehnt deshalb auch in dieser Arbeit den Begriff der Atonie ab. Seine oben erwähnte, früher mit Hyperkinesia coli dystopica bezeichnete 2. Obstipationsform bezeichnet er nunmehr als dyskinetische Obstipation und betont, dass bei ihr die Bildung des Globus pelvicus innerhalb normaler Zeit erfolge, dass dabei aber eine krankhafte Steigerung der Zerteilungsfunktion oder der retrograden Impulse des Kolons statthat, für die er die Bezeichnungen Hypersegmentation und Hyperrepulsion prägt. Leider sind diese sicherlich gut beobachteten Röntgenbefunde gänzlich ohne Mitteilungen über den sonstigen klinischen Status der Kranken. Schwarz hätte sonst sicherlich gerade auf Grund dieser seiner Röntgenbefunde die beiden Grundformen Fleiners bestätigen müssen. Weist doch auch Matthes in Merings Lehrbuch [2] S. 458 darauf hin, dass bei der atonischen Form die Darmmuskularis oder die Bauchpresse ungenügend arbeiten und führt folgende 4 Hauptgründe der atonischen Obstipationsform an: 1. zu schlackenarme Kost (wie oft bei Rekonvaleszenten) mit leicht resorbierbarer, wenig Fäzes liefernder Nahrung, 2. ungenügende Körperbewegung, besonders bei allen Erkrankungen mit längerer Bettruhe, 3. schlechte Gewöhnung und 4. eine mangelhafte Funktion der Bauchpresse, besonder bei Frauen, die häufig geboren haben.

Bei all diesen Ursachen fand ich selbst aber stets im Röntgenbild das Bild der schwach segmentierten, sich langsam bewegenden Schwarzschen Hypokinesie. Nur dass es bei Nervösen meist nebenbei wie bei den Stierlinschen Bildern mit komplizierenden Spasmen, besonders im Transversum oder Deszendens vergesellschaftet war und oft sekundär zu der lokalen Atonie beim Aszendenstyp Stierlins führte. War aber keiner der erwähnten 4 Hauptgründe der atonischen Obstipationsform vorhanden und fand sich trotzdem eine schwere habituelle Obstipation, so war sie ohne Ausnahme stets vom Typ der Schwarzschen Dyskinesie, entweder mit Hypersegmentation durch übertiefe Haustren oder mit Abschnürung einzelner Skybala, die oft perlschnurartig aneinandergereiht waren. Eine Retropulsion war in den Fällen langdauernder Verstopfung mit durch die Bauchwand fühlbaren harten Knollen oft nicht nachzuweisen, über diese besondere Frage werden jedoch erst die Seriendurchleuchtungen sicheren Bescheid geben können, die wir seit kurzem bei den verschiedenen Behandlungsstadien des spastischen Kolons begonnen haben.

Alle diese dyskinetischen spastischen Formen, bei denen wir ebenso wie Schwarz meist eine beträchtliche Verstärkung der Peristaltik bes. der oralen Kolonteile sowie weiterhin oft eine Hypermotilität des Magens und des Dünndarmes im Röntgenbilde feststellen konnten, fand ich aber im Gegensatz zu den reinen, teilweise atonischen Hypokinesen stets nur bei Kranken, die auch sonst mannigfache objektive und subjektive Symptome einer allgemeinen nervösen Erkrankung zeigten:

Strümpell [1] S. 634 wies schon 1912 in seinem Lehrbuch darauf hin, dass die habituelle Stuhlverstopfung besonders häufig mit allgemein-neurasthenischen Zuständen vereinigt sei, dass manchmal Neurasthenie und Darmträgheit koordinierte Erscheinungen zu sein pflegen, dass ferner zuweilen auch die bestehende Stuhlverstopfung ungünstig auf den psychischen Zustand der Kranken einwirkt und sie verdriesslich, verstimmt und nervös macht. Dass aber in der Regel die Neurasthenie die primäre Erkrankung ist und dass erst infolge abnormer nervöser Einflüsse oder durch sekundäre Umstände die Unregelmässigkeit der Stuhlträgheit entsteht!

Auch Matthes [2] S. 459 weist auf die grosse Bedeutung der nervösen Komponente bei der Entstehung der funktionellen Stuhlträgheit hin, bei der man zum Teil die Allgemeinsymptome als den Ausdruck einer Autointoxikation zu deuten versuche, bei der es aber oft schwer zu sagen sei, ob sie wirklich Folge der Verstopfung oder nicht vielmehr Erscheinungen einer gleichzeitig vorhandenen funktionellen Neurose (Neurasthenie, Hypochondrie) seien. Er betont auch im Gegensatz zu Boas und Fuld, dass diese von Fleiner beim Nerven gefundene spastische Konstipation im Krankheitsbild von dem vorher geschilderten atonischen abweiche und gibt zusammengefasst folgende exakte, auch nach unseren klinischen Erfahrungen vollgültige Symptombeschreibung:

Die durch Spasmen bedingte wirkliche Absperrung des Kotes hat eine Aehnlichkeit der Symptome mit denen der wirklichen organischen Stenosierung zur Folge. Stuhl charakteristisch, meist in Form von sehr dünnen, bleistiftähnlichen Gebilden oder als dem Schafkot ähnliche Bröckel. Diese Stühle sind weniger hart als bei der gewöhnlichen Verstopfung, haben auch normalen Wassergehalt, meist eine schmierig-zähe Konsistenz und sinken wegen ihres geringen Gasgehaltes im Wasser unter.

Hier und da zeigen sie eine Längsrinne durch den Eindruck einer sich spannenden Längstaenie. Häufig Fühlbarkeit der kontrahierten Darmschlingen durch die Bauchdecken, besonders der Flexura sigmoidea, aber auch des Zoekums und Kolons. Eine wirkliche Darmsteife wie beim Ileus gewöhnlich nicht vorhanden; ist sie vorhanden, so meist nicht andauernd und nicht konstant an derselben Stelle. Meteorismus gewöhnlich ganz fehlend oder nur in lokaler Form nachweisbar. Die Kranken haben nach erfolgter Defäkation meist das Gefühl des Stuhldranges weiter, trotzdem das Rektum leer ist. Matthes schliesst diesen seinen Symptomenkomplex mit der Angabe, „dass die Spasmen augenscheinlich in vielen Fällen auf einer abnormen Erregbarkeit des Darmes beruhen und so als echtes neurasthenisches Symptom aufzufassen seien". Er weist schliesslich noch darauf hin, dass im übrigen gar nicht selten bei solchen Kranken Konstipation und Diarrhöen nervösen Ursprungs wechseln und empfiehlt bei den Fällen besonders schwieriger Differentialdiagnose gegenüber einer organischen Stenose oder einem Darmtumor in Narkose zu untersuchen, in der er spastische Kontrakturen sich lösen sah. An anderer Stelle (S. 503) weist er bei Beschreibung der Neurosen des Darmes noch darauf hin, dass hervorragende Gelehrte, z. B. Epstein, in vielen Fällen die Konstipation und die Koprostase für das Primäre, die nervösen Erscheinungen und die Dyspepsie für das Sekundäre halten, glaubt aber selbst, dass eine sorgfältige Anamnese und auch der Erfolg der Behandlung im einzelnen Falle das Ausschlaggebende für die Auffassung dieser Krankheitsbilder sein muss. Er selbst hat derartige Störungen, namentlich Diarrhöen und spastische Konstipation bei Besserung des allgemeinen neurasthenischen Zustandes, auch ohne speziell dagegen gerichtete Therapie öfters verschwinden sehen!

Ich habe nun seit über einem Jahr alle schwereren Fälle spastischer Obstipation, die bereits längere Zeit mit den üblichen Methoden erfolglos behandelt worden waren, zur eingehenden Untersuchung ihres neurologischen Status überwiesen bekommen und kam zu folgenden Ergebnissen:

Eine überaus grosse Anzahl der spastisch Obstipierten war wegen ihrer hartnäckigen Verstopfung seit Jahren bei einer Reihe von Aerzten in Behandlung gewesen. Viele von ihnen hatten jahrelang Stuhlgang nur bei dauerndem Gebrauch von Einläufen oder von Abführmitteln, die ihnen von Aerzten und Kurpfuschern meist in immer drastischeren Zusammensetzungen verordnet wurden, wenn der Stuhlgang trotz des erst verordneten Mittels nach kürzerem oder längerem Gebrauch oft über eine Woche aussetzte und sie immer stärkere Leibschmerzen, Erbrechen und Ileussymptome bekamen.

Ein Beispiel eines solchen charakteristischen Falles:

Ein 28jähr. Wagnergehilfe wurde mit epileptiformen Anfällen (Brandwunden, Lippenbisse, Schaum vor dem Munde) über ein Vierteljahr seinen Angaben nach in einem Krankenhaus ohne vorausgegangene Darmdurchleuchtung mit immer stärkeren Abführmitteln behandelt und schliesslich manuell ausgeräumt, bis ihm ein anderer Arzt Atropininjektionen verordnete und ihn der Poliklinik überwies. Hier fanden wir ausser einer schweren vagotonischen Vasoneurose und starken Beinspasmen mit Patellarklonus stärkste Deszendensspasmen im Röntgenbilde und brachten sowohl seine schwere spastische Obstipation wie auch seine Anfälle ohne Brom und Luminal nur durch Baldrian und Hypnose (in der er unter heftigem Zucken des ganzen Körpers einen stark affektbetonten Brand mit stundenlanger Verschüttung im Keller reproduzierte), in wenigen Wochen zur Heilung.

In diesem Falle zeigte sich als Ursache der hartnäckigen Obstipation besonders klar und eindeutig ein schwer neurotischer Zustand. Aber auch alle anderen schwereren und leichteren Fälle der spastischen Obstipation zeigten bei genauer neurologischer Untersuchung ohne Ausnahme eine grosse Menge objektiver neurotischer Zeichen der verschiedensten Art. Ich stand nun vor der entscheidenden Frage, ob nach Epstein das Nervöse, das, wie oben ausgeführt, von fast allen Autoren mehr oder weniger als steter Begleiter vor allem der spastischen Obstipationsform gefunden wurde, als eine sekundäre Folge einer primären Koprostase anzusehen sei; oder ob vielmehr die nervöse Ueberreizung das Primäre und der Darmkrampf, die Hypermotilität, die Hypersegmentation und die überstarke Retroperistaltik das Sekundäre sei? Die Lösung dieser Frage schien mir nur auf einem Wege möglich, der bei einem schnellen therapeutischen Erfolg nach wenigen Tagen eine Beeinflussung der anderen ätiologischen Möglichkeiten mit denkbar grösster Wahrscheinlichkeit auszuschliessen erlaubte. Als einziger derartiger Weg erschien mir die Psychotherapie, deren Realitäten und erstaunliche Erfolge bei wirklichen neurotischen Erkrankungen heute nach dem übergrossen Neurotikerexperiment des Krieges wohl auch der verbissenste Skeptiker nicht mehr anzweifeln darf, ohne sich mit Recht den schweren Vorwurf mangelnder Objektivität zuzuziehen. Ich muss hier leider darauf verzichten, auf die Einzelheiten der angewendeten psychischen Behandlungsmethoden einzugehen und darf mich vielleicht auf die kurze Bemerkung beschränken, dass ich im grossen und ganzen nach jahrelanger Erprobung der verschiedenen modernen Methoden für den Klinikbetrieb zu den alten einfachen Suggestionen zurückgekehrt bin, die von Bernheim [12] im Jahre 1892 und von Forel [13] im Jahre 1911 veröffentlicht wurden. Nur in besonders gelagerten Fällen habe ich mich der tiefen Hypnose, der kathartischen und der analytischen Methode bedient.

Es sei mir hier der Kürze wegen auch gestattet, nach Kriegsbrauch zusammenfassend vom Neurotiker und von neurotischen Symptomen zu sprechen und darunter unter Erweiterung des Begriffes der Hysterie auch alle jene Zustandsbilder und stitutionen zu verstehen, die über Cramers „endogene Ne tät" bis weit in den proteusartigen, verschwommenen Begri ehemaligen Neurasthenie hineinreichen und von Lev dowsky [14] in seiner Monographie über die Hysterie (S als „emotionell verursaehte neurasthenische Zustände" zusar gefasst werden.

Die zweckmässige und zielbewusste Suggestionsbehandlung uns nach genauester Diagnosestellung fast noch in jedem Falle e licht, die wirklichen spastischen Obstipationen zu heile bei gleichzeitiger geeigneter Behandlung der neurotischen stitution, verbunden mit seeliseher Abhärtung und Synthese im der Schulzschen [15] Psychotherapie in einer bis zu 7 dauernden katamnestischen Beobachtungsdauer geheilt zu In Fällen schwerster hysteriseher Konstitution oft selbst wenn der psychische Befund auf die Dauer nicht gebessert v konnte! Wenn wir in einem besonders hartnäckigen Falle i gen Monaten trotz aller Mühe nicht zum Ziele gelangten, so uns eine wiederholte klinisch-röntgenologische Durehuntersu des ganzen Krankheitsbildes noch jedesmal eine übersehene nische Grundlage der Obstipation; sei es in Form einer pe tischen Verwachsung, einer atonisch-hypokinetischen Sehlin dung, einer Geschwürs- oder Geschwulstbildung im Kolon u. dgl. mehr. In diesem Zusammenhang sei kurz auf die gros gnostische Bedeutung der wiederholten Klysmaröntgendurch tung hingewiesen, die besonders von Singer und Holzkn [3] empfohlen wurde.

Meine Statistik spastischer Obstipationen enthält abe sehon erwähnt, grösstenteils Fälle, die bereits monate- und lang erfolglos mit allen denkbaren Abführmitteln, mit tägliche läufen, mit Diätvorsehriften aller Art, mit Belladonna, Atropin, verin und fast dem ganzen übrigen, in den Lehrbüchern sei aufgeführten Arsenal von Mitteln und Heilvorschriften be worden waren. Man kann sich daher in Anbetracht der rein psychotherapeutischen Heilerfolge wohl kaum mehr der S folgerung entziehen, dass bei allen Fällen diagnostisch sieher ter und unkomplizierter spastischer Obstipation das stets anwesende Neurotisch-Nervöse als das Pri angesproehen werden muss und dass sieh jeder ätiologise gehende Heilplan in erster Linie gegen die Neuros die Grundursache richten muss. Wenn aueh verkannt werden darf, dass besonders bei den C tionen der von Strümpell [1] S. 634 hervorge Cireulus vitiosus der Stuhlträgheit mit nervösen Ueberre weit häufiger zu beobaehetn ist als bei den meisten Herz-, oder Blasenneurosen. Neigen doch alle Obstipationsforme schliesslich der rein spastischen, mehr wie andere Kran Hypochondrie und übergrossen Selbstbeobachtung.

Wenn es aber heute noch möglieh ist, die spastische C tion als solche anzuzweifeln und so oft sehwer spastisch pierte mit ausgesprochener Neurose in völliger Verkennu Aetiologie gleich den atonisch-hypokinetischen Formen zu deln, so fehlt es, abgesehen von der geringen Verbreitung neuesten Erkenntnisse vom Wesen der Neurose, sicherlie an einem leicht handlichen und aueh ohne komplizierte Ap auszuführenden Symptom, um die spastische Konstitution mit die spastische Natur eines vorliegenden Darmleidens kennen:

Bei fast allen unseren spastisch Obstipierten, deren Diagn nisch und meist auch röntgenologisch sichergestellt war, f nun vor einem Jahre ein spastisches Zeichen der mit einer solchen Regelmässigkeit und Kon das es mir heute nach sorgfältiger statisti Prüfung berufen erscheint, als wichtiges gnostisches Hilfsmittel in allen Fällen s scher Obstipation zu dienen.

Wenn man bei der Prüfung des Muskeltonus der Be eine Bein eines liegenden Kranken mit beiden Händen Unterlage aufhebt, es passiv beugt und langsam unter der au lichen Ermahnung, die Beine ganz locker zu lassen, nach abduziert, so gelingt dies nach Oppenheim [16, S. 9] malem Verhalten des Muskeltonus ohne Schwierigkeit, d. dass eine besondere Muskelspannung zu überwinden ist. wird dabei auch beim Gesunden durch die passive Beweg die mit ihr verknüpfte Dehnung der Muskel auf reflekt Wege eine normale Spannungszunahme erzeugt, die aber ring ist, dass sie der passiven Bewegung erst an ihrem E einen fühlbaren Widerstand entgegensetzt. Bei krankhaften aller Art, sowohl organischer wie psyehogener Aetiologi sich nun eine oft verschieden starke Behinderung der Beugung des Knie- und Hüftgelenks. Desgleichen findet starker muskulärer Hypertonie der Beine häufig die Abduk vorher passiv gebeugten Beine so stark behindert, da Oppenheim schreibt, sofort die Spannung der Adduktor bar und fühlbar zutage tritt und nicht nur das Bein, sond das ganze Becken mit nach aussen bewegt wird. Diese Muskelspannung wird nach Brugsch-Schittenhe S. 650] „durch einen abnormen Reizzustand derjenigen Bahnen hervorgerufen, welche die Muskeln reflektoriseh

traktion bringen". Sie findet sich bei allen organischen Krankheiten mit dem Symptomenkomplex der spastischen Spinalparalyse, wie z. B. bei der relativ so häufigen multiplen Sklerose, bei der Littleschen Gliederstarre, ferner bei Kompressionen und Entzündungen des Dorsalmarks, bei den fortgeschrittenen Formen des Parkinsonismus, beim amyostatischen Symptomenkomplex nach Grippeencephalitis und ähnlichen organischen Erkrankungen des Zentralnervensystems. Auf einem gesteigerten Muskeltonus infolge zentripetaler Erregung beruht z. B. ferner die Muskelstarre des Halses bei Meningitis und das Kernigsche Zeichen, das eine besondere Form des Beinflexorenspasmus darstellt, als Lasèguesches Zeichen bei Neuritis des N. ischiadicus bezeichnet wird und das auch bei psychogenen Erkrankungen weit häufiger zu finden ist, als bisher angenommen wurde (psychogene Pseudoischias).

Die gleiche vermehrte Beinspannung findet sich bei einer grossen Zahl von Neurotikern. Bekannt sind die schweren Formen der spastischen Gangstörungen bei der Hysterie, die bis zur völligen Starre und Unbeugbarkeit eines oder beider Beine gehen können.

Bei meinen Untersuchungen hat sich nun mit erstaunlicher Regelmässigkeit gezeigt, dass bei den Kranken mit spastischer Obstipation fast ohne Ausnahme ein erhöhter Muskeltonus der Beinmuskeln und insbesondere der Adduktoren besteht! Wenn man bei der Prüfung eines Kranken auf passive Motilität der Beine erhöhte Spannung der Beuge- und Streckmuskulatur oder eine auch durch Ermahnungen, ganz locker zu lassen, nicht zu lösende, klonisch zuckende Rigidität der Beine findet, so muss man das stets im Sinne einer neurotischen Ueberreizung deuten. Natürlich nur dann, wenn man die obenerwähnten organischen Erkrankungen des Zentralnervensystems mit Sicherheit ausschliessen kann. Findet man nun bei einer solchen rein funktionellen spastischen Hypertonie der Beinmuskulatur an einem oder beiden Beinen einen ausgesprochenen Spasmus der Adduktoren, in dem Sinne, dass sich bei langsamer und vorsichtiger Abduktion des einen im Knie gebeugten Beines die Fussspitze des andern, horizontal liegenden Beines nach einwärts dreht, so kann man nach meinen persönlichen Erfahrungen stets mit grösster Wahrscheinlichkeit annehmen, dass bei dem Kranken auch eine erhöhte motorische Ueberreizung seiner Darminnervation besteht. Wir haben das Zeichen oftmals bei einer grossen Zahl der verschiedenartigsten sonstigen Kranken und an den das Zeichen bezweifelnden Kollegen der Poliklinik geprüft und mit seiner Hilfe stets diejenigen mit grosser Sicherheit herausfinden können, die an spastischer Verstopfung litten, oder früher gelegentlich zu leiden hatten, aber häufig bei seelischen Erregungen, wie Examen oder Schreck, alsbald nervöse Durchfälle bekamen. Kranke, die die an reiner atonisch-hypokinetischer Stuhlträgheit aus einer der vorerwähnten 4 von Matthes [2] formulierten Obstipationsursachen litten, hatten fast immer völlig lockere Beinmuskeln ohne Zuckungen und ohne Rigidität und konnten stets ihre im Knie gebeugten Beine leicht und ohne merklichen spastischen Widerstand abduzieren. Es sei denn, dass auch bei ihnen, wie so oft beim Stillerschen ptotisch-asthenischen Habitus eine funktionell-neurotische Ueberlagerung anamnestisch und klinisch nachzuweisen war (vgl. die erstaunlichen Erfolge von Meyer [18] an der hiesigen II. medizinischen Klinik über Hebung der Magenptose durch Psychotherapie) und der Darm bei wiederholten Röntgendurchleuchtungen doch von Zeit zu Zeit neben der meist proximalen Atonie mit Elongatio coli eine deutliche, in diesen Fällen dann meist distale Spasmenbildung in der 2. Hälfte des Transversums, im Deszendens oder an der besonders im Klysmabild sichtbar zu machenden spastischen Prädilektionsstelle am Genu recto-romanum zeigte.

Ein besonders klares Beispiel dieser Art war ein 21jähr. Fräulein, das von seit ihren Kinderjahren stets an chronisch-habitueller Stuhlträgheit zu leiden hatte und Stuhlgang nur bei regelmässigem, nüchternen Genuss von frischem Obst, bei regelmässigen Einläufen oder bei starken Abführmitteln hatte. Vor einem halben Jahre hatte sie im Anschluss an eine aufregende Liebeszeit und eine ohne körperliche Schonung verbrachte Menstruation nach einer überreizten, stuhlganglosen Woche mit lebhaftesten krampfhaften Schmerzen in der linken Unterbauchgegend) eine solche Koprostase, dass sie nach der ersten äusserst harten und übergrossen Entleerung eine Fissura ani bekam. Bei der Röntgenpassage zeigte sie nunmehr ausser einem trotz guter Peristaltik nur langsam entleerenden Magen 24 Stunden p. c. den ganzen Kontrastmutbrei erst im elongierten, schlingenbildenden und tief bis ins kleine Becken herabhängenden Querkolon. Das Deszendens, das Sigmoid und die Ampulle war noch völlig leer. Das Transversum selbst war in seinen ersten zwei Dritteln breit gezeichnet und nur schwach haustriert, das 5. Fünftel dagegen war spastisch kontrahiert und nur halb so breit wie der proximale Transversumanteil. Am Beginn des 5. Fünftels zeigten sich konstant zwei tief segmentierende, stehende Spasmen, deren Lage genau dem oft paroxysmal schmerzhaften, bei der bimanuellen Vaginaluntersuchung aber schmerzlosen Druckpunkt entsprach. Die Schmerzen waren besonders stark in den Zeiten nach der Menstruation, bei der die Kranke häufig trotz z. Z. negativem gynäkologischem Befund des beratenden Facharztes auch starke Unterleibskrämpfe hatte. Bei Prüfung der Beinmotilität zeigte sie leichte Spasmen bei der Beugung, die sich aber durch Verbalsuggestion und mehrmaliges Beugen gut lockern liessen. Bei der Abduktion des einen gebeugten Beines drehte sich jedoch trotz aller Ermahnungen, ganz locker zu lassen, jeweils die Fussspitze des anderen, gestreckten Beines zwangsläufig nach einwärts, das Adduktorenzeichen war also beiderseits positiv. Sie gab zuerst an stets gross geformten, sehr harten Stuhl zu haben, auf erneutes genaues Befragen erinnerte sie sich aber doch daran, einem anderen Arzte unserer Poliklinik 4 Wochen vorher bei Aufnahme der Anamnese erzählt zu haben, dass sie öfters auch kleinknolligen Stuhlgang gehabt habe.

Man darf sich also nie mit den ersten ungefähren Angaben zufriedenstellen, ja wir haben bei schweren Neurosen mit Hyperämie des Kopfes, Cephalgien und angeblichen Magenkrämpfen oftmals zuerst aus dem Röntgenbild die Diagnose auf spastische Obstipation gestellt, sie durch die Adduktorenzeichen weiterhin gestützt und erst am Schlusse trotz genauer Anfangsanamnese auch die subjektiven Angaben gelegentlicher kleinknolliger Obstipation oder plötzlicher kurzer Durchfälle erhalten können. — Auch die letzterwähnte Kranke hatte mannigfache sonstige Symptome einer vegetativen Neurose mit vermehrtem Tonus des Sympathikus. Am Genitalapparat war bei ihr angeblich stets ausser einer leichten Endometritis mit gelegentlichem Fluor nichts Pathologisches zu finden, wenn auch nach unseren Erfahrungen in anderen Fällen sicherlich (wie auch Singer und Simon [19] annehmen) häufig durch Verwachsungen, Entzündungen und andere chronische Reizzustände in der Genitalsphäre eine spastische Obstipation ausgelöst wird. Meist wohl aber auch auf dem Umweg über eine allgemeine Nervenüberreizung, die durch jene lokalen Reizzustände mit entsteht. Denn nach unserem Material ist die spastische Obstipation bei Männern prozentual fast ebenso häufig wie bei Frauen. Auch darüber hoffe ich an anderer Stelle an Hand der Krankengeschichten und Röntgenpausen eingehender berichten zu können.

Wenn man Gelegenheit hat das beschriebene Adduktorenzeichen bei einer grossen Anzahl Kranken durchzuprüfen, so kann man 3 Hauptgrade unterscheiden, deren Einzelheiten ich aus Raummangel ebenfalls für eine spätere Veröffentlichung zurückstellen muss. Sie sind deshalb praktisch sehr wichtig, weil man aus dem Grade dieser funktionellen Adduktorenspannung bei einiger Uebung gut zutreffende Aussagen über die Schwere des spastischen Darmleidens und über die voraussichtliche Dauer der Heilung machen kann, die wie hier nur kurz bemerkt sei, mit der Lösung der Beinspasmen nahezu parallel verläuft, so dass mit dem völligen Erlöschen des Adduktorenzeichens fast ohne Ausnahme auch die spastische Obstipation klinisch wie röntgenologisch als geheilt bezeichnet werden darf.

Literatur.

1. Strümpell: Spez. Pathol. u. Ther. d. inn. Krankh. Bd. 1, Leipzig 1912. — 2. Fleiner, zit. nach Matthes in Merings Lehrbuch d. inn. Med., Jena 1908. — 3. Singer-Holzknecht: Ueber obj. Befunde bei der spast. Obstip. M.m.W. 1911 S. 2537. — 4. Boas: Med. Klin. 1908 Nr. 39. — 5. Ders.: Arch f. Verdauungskrkh. 15, H. 6, ref. M.m.W. 1910 S. 424. — 6. Fuld: Sitzung des Vereins f. inn. Med. u. Kinderhlkd. in Berlin am 20. Nov. 1911. Bericht M.m.W. 1911 S. 2588 und 2690. — 7. Boehm: D. Arch. f. klin. Med. 1902, zit. nach Stierlin. — 8. Stierlin: M.m.W. 1911 S. 1906. — 9. Albrecht: M.m.W. 1912 S. 1592. — 10. Schwarz: M.m.W. 1911 S. 1489. — 11. Ders.: M.m.W. 1912 S. 2153. — 12. Bernheim: Hypnotismus, Sugg. u. Psychotherapie. Leipzig und Wien 1892. — 13. Forel: Der Hypnotismus. Stuttgart 1911. — 14. Lewandowsky: Die Hysterie. Berlin 1914. — 15. Schulz: Seelische Krankenbehandlung. Jena 1919. — 16. Oppenheim: Lehrb. d. Nervenkrankheiten. Berlin 1908. — 17. Brugsch-Schittenhelm: Lehrb. klin. Untersuchungsmethoden. Berlin-Wien 1916. — 18. Heyer: Vortrag im Münch. ärztl. Verein am 21. Nov. 1923. M.m.W. 1923 S. 1468. — 19. Singer und Simon: Zitiert bei Stierlin [8] Seite 1909.

Aus der dermatologischen Universitäts-Poliklinik und Klinik München. (Direktor: Prof. Dr. Leo Ritter v. Zumbusch.)

Die iontophoretische Anästhesie und ihre Anwendungsmöglichkeiten*).

Von Privatdozent Dr. Franz Wirz.

Die Methode, vermittels des galvanischen Stroms der Haut Medikamente einzuverleiben, ist die Erfindung eines deutschen Arztes (Klenke 1846); trotzdem wird sie in Deutschland weniger geübt als in manchen anderen Ländern. Der weiteren Verbreitung der Methode standen bisher Hindernisse im Weg; vor allem Schwierigkeiten in der Handhabung der Iontophorese, die nur empirisch zu erlernen ist und immer wieder individualisiert werden muss.

Welche Erfolge mit der Iontophorese überhaupt bei der Therapie der Hautkrankheiten erzielt werden können, habe ich in der Fachpresse dargelegt (Derm. Wschr. 74, S. 321, 76 S. 3). Das wichtigste Ergebnis meiner Versuche sehe ich in der Nutzbarmachung der Methode für die Heilung der Sycosis staphylogenes, deren hartnäckigste Fälle bisher jeder anderen Therapie trotzten. Beanspruchen diese Anwendungen der Methode nur mehr oder weniger dermatologisches Interesse, so ist die iontophoretische Anästhe-

*) Gekürzter Vortrag zu der auf dem XIII. Dermatologenkongress (München, Pfingsten 1923) demonstrierten Methode.

sie vielleicht von allgemeinerem Interesse. Sie kann dem praktischen Arzte, dem Kinderarzte und dem Chirurgen in gleicher Weise wie dem Dermatologen und dem Kosmetiker bei mancher Gelegenheit von Nutzen sein.

Zunächst seien einige Worte zur Methode selbst und zu ihrer Geschichte bemerkt. In vielen Kompendien über Kosmetik findet sich die Behauptung, man könne mit Kokain „kataphoretisch" eine Anästhesie erzeugen. Die Angaben in den verschiedenen Büchern stimmen im Wortlaute derart überein, dass man ohne weiteres erkennt, ein Autor hat sie vom anderen übernommen. Nachgeprüft hat sie aber niemand, denn sonst hätte gänzlicher Misserfolg zu einer Streichung dieser Bemerkung in den neueren Auflagen jener Bücher geführt! Ich habe an anderer Stelle (Derm. W. 74, S. 324) auf die vielen Experimente hingewiesen, die zur iontophoretischen Erzeugung einer Anästhesie in den letzten Jahrzehnten von einer grossen Zahl von Forschern angestellt worden sind, denen aber sämtlich kein Erfolg beschieden war. Mir gelang erstmalig die Erzeugung einer Anästhesie auf iontophoretischem Wege im Frühjahre 1921, und im Januar 1922 konnte ich die Methode in der Münchener dermatolog. Gesellschaft zeigen. Die Lösung des Rätsels ist einfach die, dass man mit Kokain allein niemals eine Anästhesie iontophoretisch zustandebringen kann, sondern dass dem Kokain eine zweite Substanz beigemischt werden muss, und es dann erst seine Wirkung in der Haut entfalten kann. Auf die physikalischen Gründe dieser Erscheinung einzugehen, ist hier nicht der Platz. Es sei nur bemerkt, dass sich die Lösung nach dem Rezept

Coeain. hydrochloric.	0,2
Sol. Suprarenin. 1: 100	0,5
Aqua dest. ad	10,0

am besten bewährt hat. Ueber die Herstellung und Aufbewahrung meiner Lösung habe ich an anderer Stelle (Derm. W. 75, S. 794) bereits das Wichtigste gesagt. Um stets eine gebrauchsfertige Lösung vorrätig zu haben, lasse ich sie mir in Ampullen abfüllen, in denen sie unbegrenzt haltbar ist; der Inhalt je einer Ampulle genügt gerade zu einer Anästhesie in etwa Fünfmarkstückgrösse. Die Handhabung der iontophoretischen Methode habe ich an den obenerwähnten Stellen ausführlich genug beschrieben; ich verweise daher auf diese.

Eine spezielle Anwendung der Anästhesiemethode, und zwar als Vorbereitung, zur Beseitigung von Teleangiektasien bei Rosacea etc. habe ich ebenfalls dort bekannt gegeben. Als Vorteile der iontophoretischen Anästhesie gegenüber der Injektionsmethode hatte ich in der Hauptsache hervorgehoben: Vermeidung des Einstichschmerzes, der bei Gesichtsoperationen und bei Kindern stört und öftere Wiederholung des Eingriffes verbietet; keine Verziehung des Operationsfeldes infolge ödematöser Durchtränkung; Verhütung der Keimverschleppung, z. B. bei Lupus; die Möglichkeit, grosse Flächen mit geringsten Mengen Kokain zu anästhesieren; längere Dauer der Anästhesie.

Um mit dem Negativen zu beginnen: die Methode ist keineswegs geeignet, die Schleichsche Injektionsanästhesie überall zu ersetzen. Diese ist ihr der grösseren Tiefenwirkung halber selbstverständlich überlegen, auch schon der bequemeren, apparatelosen Handhabung wegen. Die iontophoretische Anästhesieerzeugung versagt vollständig im pathologisch flüssigkeitsreichen Gewebe, bei den meisten Entzündungen, wie Furunkel, Phlegmonen etc., also gerade da, wo eine gefahrlose Anästhesiemethode am meisten ersehnt wird. Der Grund dafür ist, dass der galvanische Strom in stark flüssigkeitshaltigem Gewebe keine genügende Stromdichte erzeugen kann; diese aber ist Vorbedingung für das Eindringen der Kokain- und Adrenalinionen.

Andererseits ist die iontophoretische Erzeugung von Anästhesie der Injektionsmethode in besonderen Fällen zweifellos überlegen, ihre Indikation ist auf bestimmte Fälle beschränkt, leistet bei diesen aber sehr gutes, wie beispielsweise bei der schon erwähnten Entfernung von Teleangiektasien. Bei dieser ist eine andere als die iontophoretische Anästhesie überhaupt unmöglich; nur sie macht die Beseitigung der pathologischen Gefässerweiterungen gut ausführbar. Wichtiger als diese kosmetischen Eingriffe sind kleine chirurgische Operationen, wie z. B. die Exstirpationen von kleinen Hautgeschwülsten, Probeexzisionen u. dgl. Die wichtigste Domäne für die iontophoretische Anästhesie stellen kleine Lupusherde dar, wie sie vor allem bei Kindern beobachtet werden. Kinder sind gegen Stiche mit der Injektionsnadel besonders empfindlich, sie werden unruhig und behindern, einmal aufgeregt, den ganzen Gang der Operation, auch wenn diese an sich schmerzlos ist. Abgesehen hiervon ist der iontophoretischen Anästhesie der Injektionsanästhesie gegenüber aus folgenden Gründen der Vorzug zu geben: man vermeidet jedwede Keimverschleppung, wie sie mit der Injektionsnadel jederzeit und unberechenbar verursacht werden kann. Man verhütet dadurch sicher zum grossen Teil die Rezidive, die oft nach Jahr und Tag aufzutreten pflegen und über deren Erscheinen man sich keine Erklärung geben kann, da man doch „weit genug im Gesunden operiert hat"!

Dass man mit der iontophoretischen Anästhesie auch tief genug in das Gewebe kommt, bewiesen mir zahlreiche Fälle solcher Art, in denen ich das subkutane Fettgewebe mit exstirpierte. Ein weiterer Vorteil hierbei ist die vollständige Blutleere. Diese ist intensiver als bei der Injektionsanästhesie. Ich habe die Exstirpation eines bohnengrossen Lupusherdes bei einem 12jährigen Jungen unter der linken Achsel verzeichnet, bei welcher ich bis auf die Faszie schnitt und zur ganzen Operation mit Nahtlegung nur einen einzigen Tupfer gebrauchte, mit dem ich einmal abtupfte. Auch diese Blutleere trägt zum Erfolg der Operation bei; denn gerade die Blutung und das durch bedingte Tupfen, Unterbinden, Umstechen etc. setzt leicht neue Infektionen durch Keimverschleppung.

Die Vollkommenheit der Blutleere auch in den feinsten Gefässen verleiht im Verein mit ihrer über viele Stunden dauernden Wirkung der iontophoretischen Anästhesie einen weiteren Vorzug vor der Injektionsanästhesie: die Wundränder verkleben viel inniger miteinander, es kommt nicht zu Nachblutungen, auch nicht zu solchen kapillarer Art; infolgedessen bleibt der Nahtschluss lückenlos und die Wundheilung ist erheblich besser. Abgesehen von der Möglichkeit der sekundären Infektion und der späteren Keloidbildung infolge schlecht geschlossener Wundnähte ist auch der kosmetische Effekt bei solch glatter Wundheilung besser. Bei Gesichtsoperationen spielt dies eine besonders wichtige Rolle.

Die intensivere, 2—3 Stunden anhaltende Blutleere und die durch ermöglichte innige seröse Verklebung der Wundränder und -flächen hat mir bei 7 Fällen, wo ich dies versuchte, eine erfolgreiche freie Transplantation von fettlosen Kutislappen ermöglicht. Die Verpflanzung solcher Hautstücke stellt bekanntlich das Ideal in der Kosmetik dar, weil sie sich wirklich plastisch und nahezu narbenlos den Defekte einpassen lassen. Ich habe u. a. solche Plastiken ausgeführt zur Deckung von Defekten nach Röntgenverbrennung, nach Kankroid und Keloidexstirpationen und bei einem Lupusektropium. Die Entnahmestellen werden ebenfalls iontophoretisch anästhesiert. Auch die Transplantatentnahme nach Thiersch empfiehlt sich die iontophoretische Anästhesie: die Hautlappen kommen ohne die geringe Menge Blut auf das Messer und verkleben infolgedessen besser als sonst mit der Unterlage; auch erspart man dem Kranken die Schmerzen der Transplantatentnahme.

Nach alledem glaube ich sagen zu können, dass das Anwendungsgebiet der iontophoretischen Anästhesie zwar klein ist, dass aber die iontophoretische Methode in diesem Gebiet Vorzügliches leistet und den hier bisher geübten Methoden überlegen ist. Der Hauptwert der iontophoretischen Anästhesie dürfte auf kosmetischem Gebiete, vor allem bei den plastischen Operationen zu suchen sein. — Dass die Iontophorese, vor allem die Einführung von Anästhesiemitteln und die direkte Beeinflussung der Epidermis durch sie, eine neue Experimentiermethode für die pharmakologische, physiologische und pathogenetische Forschung darstellt, sei zum Schluss noch nebenbei erwähnt.

Ziegenmilchernährung und ihre Folgen bei tierische Säuglingen.

Von Carl Stadelmann, Kleintierfarm, Neustadt a. d.

In dem bekannten Fachblatt „Der Ziegenzüchter — Dortmund" las ich vor kurzem eine Abhandlung des Herrn Jacq. Timmermann, Viehzuchtkonsulent in Roermund (Holland), derzufolge Herr Dr. Stoeltzner-Halle a/S. in dieser Wochenschrift die Ansicht vertreten haben soll, dass die Ernährung von Säuglingen mit Ziegenmilch Anämie nach sich ziehe. Herr Timmermann führt weiter aus, dass Prof. Scheltema-Groningen (Holland) in seiner Klinik zu ähnlichen Feststellungen gekommen sei und dass dessen früherer Assistent, jetziger praktischer Arzt Dr. Brouwer in Hoorn (Holland) dieses Spezialthema seiner Dissertation zugrunde gelegt habe. Herr Timmermann bestreitet die Richtigkeit der Beobachtungen dieser drei Aerzte nicht, weist aber darauf hin, dass es bis jetzt noch nicht gelungen sei, das krankheitserregende Agens in der Ziegenmilch zu entdecken.

Vor ihm haben sich mit den Stoeltznerschen Ausführungen bereits Tierzuchtinspektor Dr. Dettweiler-Rostock i/M. und Tierzuchtinspektor A. Wormbs-Karlsruhe i/B. im „Ziegenzüchter" beschäftigt. Von den beiden letztgenannten Herren wurden zunächst Fütterungsfehler bei einzelnen Ziegen und damit das Vorliegen einzelter Spezialfälle von Anämie vermutet. Später korrigierten diese Ansicht und glaubten hauptsächlich den geringen Eisengehalt der Ziegenmilch und das Fehlen der Vitamine in derselben für das Auftreten der Anämie verantwortlich machen zu sollen. Neuerdings tritt jedoch A. Wormbs selbst letzteren beiden Ansichten als solchen wieder entgegen, ohne dabei indessen einer Klärung der eigentlichen Angelegenheit näher zu kommen.

Nunmehr haben die holländischen Ziegenzüchter, die unter Führung Timmermanns der wissenschaftlichen Seite der Ziegenzucht hohes Interesse entgegenbringen, veranlasst, dass die Angelegenheit zwecks weiterer Klärung auf die Tagesordnung des nächsten wissenschaftlichen Ziegenzuchtkongresses, der im Jahre 1924 in der Schweiz stattfindet, gesetzt wird.

Bis dahin ist aber noch lange Zeit, die vorteilhaft damit genützt wird, dass wir einstweilen weiteres Material in dieser Angelegenheit sammeln und verarbeiten. Als einschlägig und für die medizinsiche Wissenschaft nicht uninteressant hinsichtlich weiterer Forschungen möchte ich daher heute meine Erfahrungen bekanntgeben, die ich bei der Enährung tierischer Säuglinge mit Ziegenmilch gemacht habe.

Unumstössliche Tatsache ist, dass wie beim Menschen so auch beim Tiere die Muttermilch die zuträglichste und förderlichste

rung für den Säugling ist. Wie im Menschenleben, so treten aber auch im Tierleben mitunter Fälle ein, die uns zwingen, an Stelle der Muttermilch Ersatzstoffe zu reichen (Kuhmilch, sog. Kindermehle, Zuckerwasser etc.). Während sich aber der menschliche Organismus an solche Ersatzstoffe verhältnismässig leicht gewöhnt, stossen wir mit solchen beim tierischen Säugling auf die grössten Schwierigkeiten. Es ist bei letzterem vor allem der Darm, der sich mit Ersatzstoffen nicht abzufinden weiss.

So treten z. B. bei Ziegenlämmern im Alter von 3 bis 0 Tagen sofort merkliche Schwankungen im Wohlbefinden ein, wenn wir nach Verabreichung der mütterlichen Biest- oder Erstmilch von da ab die Milch einer anderen Ziege zum Tränken derselben verwenden. Ein Zusatz von sog. Kindermehl zu dieser oder auch zur Muttermilch ruft sofort starken Durchfall hervor, der bei Fortsetzung dieser Kost das Lamm derart schwächt, dass es als Milch- oder Zuchttier ausscheiden muss. Zusatz von Zucker zur Milch oder Verbreichung von gekochtem Zuckerwasser rufen bei Ziegenlämmern geradezu ruhrartige Erscheinungen hervor. Immerhin lassen sich aber Ziegenlämmer mit reiner Ziegenmilch, die nicht von der eigenen Mutter stammt, ohne nennenswerte Nachteile grossziehen.

Schaflämmer hingegen gedeihen bei Ernährung mit Ziegenmilch nicht in der gleichen Weise wie die Ziegenlämmer. Ich habe in zwei Fällen bei Drillingsgeburten jedesmal das bestentwickelte und kräftigste der Drillingstiere mit Rücksicht auf eine gute Entwicklung der beiden anderen auf Ziegenmilch gesetzt. Schon nach Umfluss von 7 Tagen hatten die mit Muttermilch ernährten schwächeren Lämmer das von Geburt her stärkere, jedoch auf Ziegenmilch gesetzte Lamm in Körpergewichte nicht nur erreicht, sondern sogar überholt. Bei einem der beiden mit Ziegenmilch grossgezogenen Lämmer stellte sich im Alter von 7 Monaten unverkennbare Bleichsucht ein. Weniger stark trat die Ziegenmilchernährung bei einem anderen Schaflamm (Bock) in die Erscheinung, das mit seiner Zwillingsschwester 4 Tage lang von der Mutter gesäugt und erst nach dieser Zeit auf Ziegenmilch gesetzt wurde. Die Milch rangiert beim Schafe von dieser Zeit ab eben nur noch mehr als Beifutter zu dem tagsüber aufgenommenen Heu- und Grünfutter.

Saugferkel, vom zweiten Tage ab mit Ziegenmilch getränkt, bekamen Durchfall, an dem jeweils die Hälfte bis zwei Drittel der Tiere eingingen. Haferschleim mit Kuhmilch jedoch wurde vertragen. Von vierwöchigem Alter ab mit Ziegenmilch gefüttert, entwickelten sich dagegen die Ferkel grossartig.

Junge Kaninchen vom 10. Tage ab auf Ziegenmilch gesetzt, bekamen Durchfall, magerten mehr und mehr ab und gingen mit der Zeit ein.

Hühnerküken, die Ziegenmilch als Getränk vorgesetzt erhielten, bekamen Durchfall, fielen trotz sonstiger guter Fütterung (Ei, Hirse, Spratts Kükenfutter) mehr und mehr vom Fleische, besonders an den Brustpartien und gingen allmählich ein. Wurde hingegen die Milch statt in flüssigem Zustande als Käsequark gereicht, so gediehen die Tierchen prächtig.

Hundewelpen bekamen auf Ziegenmilch Durchfall. Reis in Wasser gekocht stopfte, Reis in Ziegenmilch gekocht rief leichten Durchfall hervor. Nach dreiwöchiger Fütterung mit Ziegenmilch traten Nebenerscheinungen nicht mehr zutage. Die Tiere gediehen von dieser Zeit ab rasch und gut bei Ziegenmilch. Todesfälle kamen überhaupt nicht vor.

Weit rascher und stärker noch wie bei den Haustieren traten nachteilige Folgen der Ziegenmilchernährung bei Säuglingen von Wildtieren in die Erscheinung. Letztere geraten mir häufiger in die Hände, da ich fernab von der grossen Heerstrasse einsam im Walde wohne. Hier führte Ziegenmilch bei jungen Waldhasen sowie bei jungen Igeln bereits innerhalb 52 Stunden, bei jungen Füchsen innerhalb 10 Tagen zum Tode an starkem Durchfall. Ein junger Fischotter ging nach 4½ Wochen an Entkräftung zugrunde. Dagegen habe ich als Junge von 10 Jahren, als ich noch in der Nähe des Steigerwaldes wohnte, Säuglinge von diesen Wildtieren mit Kuhmilch ohne Schwierigkeiten hochgebracht und habe mich ihrer 4, 5 und mehr Jahre in der Gefangenschaft erfreut. Eine Verdünnung der Ziegenmilch mit abgekochtem Wasser schwächte die Nebenwirkungen der Milch ab, dagegen erhöhte ein Zusatz von Reiswasser, Haferschleim, Kindermehl, Zucker die Nebenwirkungen mehr oder minder.

Das Auffälligste für mich war bei dieser Ziegenmilchernährung bei tierischen Säuglingen der ausnahmslos eintretende und anhaltende Durchfall, die Rückbildung bereits vorhandenen Fleisches in vielen Fällen und eine gewisse Blutleere des Körpers in allen Fällen, die sich durch erhöhtes Wärmebedürfnis zu erkennen gab, sich beim Sezieren solch kranker Tiere aber auch sichtbar bestätigte. Ich kann somit meinerseits wohl von einer gewissen Blutarmut oder Blutleere bei diesen tierischen Säuglingen sprechen, möchte mich dagegen der Bezeichnung dieses Zustandes als „Anämie" enthalten, nachdem es mir unterblieben ist, durch Blutuntersuchung bei solchen tierischen Säuglingen Feststellungen hinsichtlich der Beschaffenheit der roten Blutkörperchen zu machen. Ob solche von medizinischer Seite bei menschlichen Säuglingen vorgenommen wurden, entzieht sich meiner Kenntnis. Tatsache ist jedoch, dass die Krankheitserscheinungen bei Blutarmen bzw. ausgesprochen bleichsüchtigen Tieren — natürlich mutatis mutandis — genau dieselben sind wie bei anämischen bzw. ausgesprochen bleichsüchtigen Menschen. Ebenso entzieht sich meiner Kenntnis, ob Ziegenmilchernährung bei menschlichen Säuglingen regelmässig Durchfall nach sich zieht. Mir aber legt das regelmässige Eintreten von Durchfall bei tierischen Säuglingen in diesem Falle die Vermutung nahe, dass Ziegenmilchernährung weniger Anämie als solche als vielmehr eine blosse Verminderung der üblichen Blutbildung und eine fortschreitende Erschöpfung infolge chronischen Durchfalls zeitigt.

Der Durchfall als solcher aber scheint mir zum Teil durch den höheren Fettgehalt der Ziegenmilch gegenüber anderer tierischer Milch, nachdem Schafmilch noch fettreicher, in der Hauptsache jedoch durch ein Spezifikum in den Fettbestandteilen oder durch eine in der Ziegenmilch vorhandene Salzart ausgelöst zu werden. Im einen wie im anderen Falle würden Substanzen aus dem Magen unzersetzt oder in einer Weise umgeformt in den Darm gelangen, die diesen derart reizen, dass er in rascher Arbeit mit den reizenden und unverdaulichen Substanzen auch an sich verdauliche Nährstoffe ausstösst, bevor letztere durch den Darm blut- und kräftebildend weiter verarbeitet werden konnten.

Das äusserliche Krankheitsbild bei chronischem Durchfall gleicht ja auch sehr stark dem äusseren Krankheitsbild bei Anämie.

Nachdem nun aber der bisher beschrittene Weg der Forschung, der festzustellen suchte, dass der Ziegenmilch gewisse Bestandteile, wie Kalk, Eisen, Vitamine usw. fehlen, zu einem greifbaren Ziele nicht geführt hat, dürfte es sich vielleicht empfehlen, nach den von mir bei Tieren gemachten Erfahrungen den entgegengesetzten Weg einzuschlagen und zu untersuchen, ob einzelne Substanzen (Fett, Salze) in der Ziegenmilch nicht in einem zu hohen Grade oder in einer Beschaffenheit vorhanden sind, welche die natürliche Tätigkeit des Darmes stört und so einen fortschreitenden Aufbau des Körpers verhindert.

Erwähnen möchte ich noch, dass meine Ziegen hinsichtlich Unterbringung und Fütterung einwandfrei gehalten, insonderheit nicht mit Küchenabfällen, sondern im Sommer auf kalkreicher Bergweide, im Winter mit gesunden und sauberen Feldfrüchten unter Beigabe von Futterkalk ernährt werden. Da weiterhin das Tränkwasser aus prophylaktischen Gründen von mir über rostigem Eisen angesetzt wird, dürfte auch die Milch meiner Tiere einen erhöhten Eisengehalt aufweisen. Wenigstens steht durch Untersuchung fest, dass sich durch derartiges Tränkwasser der Eisengehalt des Hühnereies steigert.

Es würde mich freuen, wenn meine hier mitgeteilten Erfahrungen und Versuche, die nicht durch die erwähnten medizinischen Feststellungen veranlasst wurden, sondern ohne deren Kenntnis aus sich herausgewachsen sind, sei es durch Rückschlüsse, sei es durch Anregung zu weiteren vergleichenden Beobachtungen oder durch Beschreiten neuer Wege dem Ganzen durch weitere Klärung der Streitfrage zum Vorteil gereichen würden.

Aus dem Pathologischen Institut der Städtischen Krankenanstalten Mannheim.

Die Lichtdurchlässigkeit der menschlichen Haut und ihre Beziehung zur Absorption des Lichtes.

Von Friedrich Bernhard.

Einige pathologische und klinische Tatsachen legen den Gedanken nahe, dass bei verschiedenen Krankheiten die Lichtdurchlässigkeit der Haut sich ändert. Die zum Beweise vorgenommene Bestimmung der Lichtdurchlässigkeit der Haut der an den verschiedensten Krankheiten gestorbenen Personen konnte diese Annahme weder beweisen noch widerlegen. Die in dem Untersuchungsobjekt auftretenden postmortalen Veränderungen gestatteten keine bestimmten Schlüsse. Die Untersuchungen ergaben aber in anderer Hinsicht neue Tatsachen, die für verschiedene Gebiete medizinischer Forschung bemerkenswert erscheinen.

Zum Verstehen der Resultate ist eine genaue Kenntnis der Versuchsanordnung erforderlich, die daher zunächst beschrieben werden muss. Es sollte natürlich nicht festgestellt werden, wieviel Licht des Spektralbereiches der Sonne überhaupt die menschliche Haut zu durchdringen vermag. Interessanter musste die Feststellung sein, in welchem Verhältnis die verschiedenen Farben des Sonnenspektrums oder, mit anderen Worten, Licht von verschiedener Wellenlänge in der Durchlässigkeit der Haut stehen. Zu diesem Zweck wurde Licht von verschiedener Wellenlänge durch ein Stück Haut geschickt und die nicht von der Haut zurückgehaltene Energie gemessen und mit den andern Wellenlängen verglichen. Zur Lichterzeugung diente eine Quecksilberdampflampe und zur Bestimmung der nicht von der Haut absorbierten Lichtenergie eine Thermosäule von einigen hundert Elementen. Ein Galvanometer zeigte die Ausschläge an. Man hat es also in der Hand, die Lichtenergie genau vor und nach dem Hindurchschicken zu bestimmen. Lichtfilter gestatteten immer nur den in der Tabelle verzeichneten Wellenlängen Durchtritt. Die zu untersuchende Haut wurde bei der Sektion zwischen Proc. xyphoid. und dem Nabel entnommen und die Subkutis sorgfältig abpräpariert. Bei der Untersuchung wurde die Haut über das Fenster eines lichtundurchlässigen Kartons gespannt, der der Austrittsstelle der Strahlen aus der Lichtquelle direkt vorgeschaltet war, so dass kein Licht in den übrigen Raum gelangen konnte. Die bestrahlte Hautfläche hatte damit immer den gleichen Flächeninhalt (5,8 qcm). Mittels einer Mikrometerschraube wurde die Dicke der Haut an verschiedenen Stellen bestimmt.

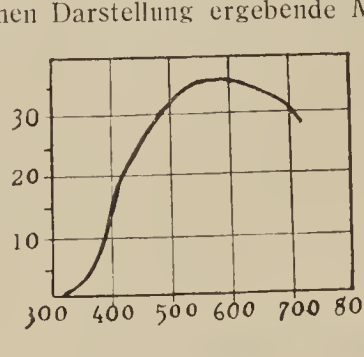
Zum Vergleich und zur graphischen Darstellung mussten die mit dieser Technik erhaltenen Resultate auf 1 bezogen werden. Das Ergebnis einiger Untersuchungen wird zur Orientierung genügen und gleichzeitig die enormen Schwankungen der Lichtdurchlässigkeit der Haut nach dem Tode zeigen, die es unmöglich machten, eine herabgesetzte oder erhöhte Lichtdurchlässigkeit der Haut bei verschiedenen Krankheiten festzustellen.

Die nach dem Tode eintretenden Veränderungen der Haut liessen sich auch nicht vermeiden, wenn die zur Untersuchung notwendige, möglichst bald nach dem Tode entnommene Haut in einer feuchten Kammer bis zur Untersuchung aufbewahrt wurde. Auch fäulniswidrige Agentien oder Eis in der feuchten Kammer übten in dieser Hinsicht keinen Einfluss aus.

	D. Dicke der Haut in mm	Wellenlänge d Lichts in $\mu\mu$	A. Ausschlag	J. Intensität des Lichts	A. / J. D. F.
6 Stunden post mortem	1,1	300—410	16	100	2,5
		400—480	65	40	25,4
		480—580	153	68	35,4
		600—750	100	47	33,4
24 Stunden später		300—410	15	100	2,4
		400—480	62	40	24
		480—580	132	68	30
		600—750	76	47	25
48 Stunden später		300—410	18	100	2,6
		400—480	69	40	26
		480—580	182	68	40
		600—750	132	47	44

F. = bestrahlte Fläche 5,8 cm².

Die angeführten Resultate der Lichtdurchlässigkeit der Haut stellen etwa das sich aus allen Untersuchungen beim Vergleich und bei der graphischen Darstellung ergebende Mittel dar.



Durchlässigkeit der Haut auf 1 bezogen (siehe Tabelle).

Wellenlänge des durch die Haut gegangenen Lichtes.

Aus der Kurve der in der Tabelle angegebenen Resultate geht hervor, dass die Lichtdurchlässigkeit der Haut gegen 600 $\mu\mu$ ihr Maximum erreicht. Da das Maximum der höchsten Empfindlichkeit des Auges auch in dem nämlichen Spektralbereich liegt, stellt das Ergebnis entwicklungsgeschichtlich eine interessante Tatsache dar. Es verhält sich nicht so wie man annimmt, dass das Auge nur für die von ihm wahrgenommenen Farben sensibilisiert sei. Der Grund liegt viel tiefer. Die Strahlen gegen 600 $\mu\mu$ gelangen in grösserer Menge in die Tiefe als die im sichtbaren Spektrum gegen 800 und 400 $\mu\mu$ liegenden Wellenlängen. Diesen so engen von dem Auge wahrgenommenen Spektralbereich hat man teleologisch zu verstehen gesucht. Man hat behauptet, dass bei einem grösseren sichtbaren Spektralbereich durch die sphärische Aberration ein so scharfes Sehen, wie es bei den tatsächlichen Verhältnissen der Fall ist, unmöglich wäre. Mit solchen schönen spekulativen Nützlichkeitsgründen, die schon oft die Wahrheit lange unterdrückten, hat man hier sicher nicht zu rechnen. Dass nur ein so enger Spektralbereich wahrgenommen wird, liegt an der Materie selbst und folgt anscheinend klaren physikalischen Gesetzen der Lichtdurchlässigkeit menschlichen Gewebes.

Die Untersuchungen ergeben ausser dem rein wissenschaftlichen auch ein praktisches Ergebnis. Die Kurve zeigt nur die Lichtdurchlässigkeit der Haut an. Damit ist an und für sich nicht viel anzufangen. Für Lichtstrahlen, Röntgenstrahlen und elektrische Wellen gilt nun aber das Gesetz, dass ihre Durchlässigkeit durch ein Medium ihrer Absorption umgekehrt proportional ist. Die Lichtstrahlen werden wie die Röntgenstrahlen noch als transversale Wellen des Aethers nach der Undulationstheorie angesehen. Die modernen Vorstellungen der Quanten- und Relativitätstheorie, welche letztere den Aether leugnet, spielen für diese Untersuchung und ihr Ergebnis keine Rolle. In der Kurve haben wir also gleichzeitig die Lichtabsorptionskurve umgekehrt dargestellt. Daraus folgt, dass die Absorption des Lichts von seiner Wellenlänge abhängig ist. Um 300 $\mu\mu$ werden die Strahlen am stärksten absorbiert. Dann fällt die Absorbierbarkeit und erreicht ihr Minimum gegen 600 $\mu\mu$. In der unten zitierten Arbeit von K. W. Hausser und W. Vahle kommen die Verfasser auf einem andern Weg (spektrale Zerlegung) über die Erythembildung zu dem Ergebnis, dass die Wellenlängen um 300 $\mu\mu$ chemisch in dieser Beziehung am wirksamsten sind, weil sie am stärksten absorbiert werden. Sie haben weiter festgestellt, dass nur ein schmaler Bezirk um 300 $\mu\mu$ das Lichterythem hervorruft. Diesen Bezirk mit der Lichtdurchlässigkeitsbestimmung ebenso scharf zu umgrenzen, scheitert an dem Fehlen geeigneter Filter im ultravioletten Licht. Prinzipiell ergibt die Methode das nämliche Resultat.

Es wäre nun interessant gewesen festzustellen, gegen welche Wellenlängen pigmentierte und depigmentierte Haut am durchlässigsten ist und wie sich die Lichtdurchlässigkeitskurve dabei überhaupt verhält. Ungünstige Umstände gestatteten aber diese Untersuchung nicht.

Zusammenfassung.

1. Die Wellenlängen um 300 $\mu\mu$ werden von der Haut am stärksten absorbiert.

2. Für die Wellenlängen gegen 600 $\mu\mu$ ist die menschliche Haut am lichtdurchlässigsten. Für diesen Spektralbereich ist auch die Retina am empfindlichsten.

Literatur.

K. Wilh. Hausser und Wilh. Vahle: Die Abhängigkeit des Lichterythems und der Pigmentbildung von der Schwingungszahl (Wellenlänge) der erregenden Strahlung. Strahlentherapie. Bd. 13.

Die markige Schwellung der Darmfollikel bei der Leptospireninfektion.

Von Prof. Dr. W. H. Hoffmann, Habana, Marine-Generaloberarzt a. D.

Man kennt seit langem sehr genau die markige Schwellung des Follikularapparates der Darmschleimhaut, wie sie beim Darmtyphus regelmässig beobachtet wird, und die eine für diese Krankheit ganz eigentümliche und bedeutungsvolle Veränderung darstellt.

Im Jahre 1920 habe ich mich hier in Habana eingehend mit der pathologischen Anatomie der Weilschen Krankheit an Meerschweinchen beschäftigt, welche mit einer Leptospire infiziert waren, die ich aus Ratten des hiesigen Schlachthofes isoliert hatte. Bei dieser Gelegenheit beobachtete ich im Darm ziemlich häufig, beinahe regelmässig, bei den an der akuten Infektion innerhalb der ersten 4 bis 7 Tage zugrunde gegangenen Tieren eigentümliche Veränderungen am Darm, bei denen mir, zumal auf Grund der histologischen Untersuchung, sofort die grosse Aehnlichkeit mit jener markigen Schwellung beim menschlichen Typhus auffiel.

Gleich nach Eröffnung der Bauchhöhle sah man bei diesen Tieren als ohne weiteres in die Augen springende Veränderung, durch die Serosa des geblähten Dünndarmes oder auch des Dickdarmes hindurchschimmernd einzelne scharf umschriebene, kreisrunde, bis linsengrosse, kokardenartig aussehende Flecke mit einem grauen Zentrum und blutrotem Randbezirk. Nach der Eröffnung des Darmes fand man dann an der entsprechenden Stelle der Darmschleimhaut ein deutlich über die Schleimhautoberfläche hervorragende Schwellung der Follikel von grauem, beim Einschneiden markigen Aussehen, ohne Abgeben von einem roten Injektionshof. Die mikroskopische Untersuchung zeigte auf den ersten Blick die überraschende Aehnlichkeit mit der Follikelschwellung beim Darmtyphus des Menschen in ihrem ersten Stadium, wie leicht aus dem beigegebenen Uebersichtsbild ersichtlich ist, welches einen Schnitt durch die Darmwand eines an der Leptospireninfektion verendeten Meerschweinchens darstellt.

Histologisch beruht auch hier, wie beim Typhus, die markige Schwellung auf einer ausserordentlichen Vermehrung der Zellen infolge entzündlicher Wucherung des lymphadenoiden Gewebes. Gegen die Muskelschicht zu erscheint die Infiltration in allen meinen Präparaten gut abgegrenzt; dagegen besteht eine gewisse Neigung zum Fortschreiten gegen die Schleimhaut, welche stellenweise leicht Rundzellenansammlungen zwischen den Drüsenschläuchen erkennen lässt. Niemals aber habe ich eine weitergehende Veränderung im Sinne der Nekrose, Verschorfung oder Geschwürsbildung beobachtet, wie sie beim Typhus die regelmässige Entwicklung darstellen. Leptospiren konnten mit dem Dunkelfeld ohne Schwierigkeiten in den erkrankten Follikeln nachgewiesen werden.

Ich habe diese Veränderung schon 1920 genau beschrieben und abgebildet unter ausdrücklichem Hinweis auf die Aehnlichkeit mit dem Typhusdarm (V. Congreso Medico Nacional, Habana). Da

noch nicht bekannt, dass auch bei der Weilschen Krankheit Menschen ganz ähnliche Veränderungen im Darm vorkommen. habe daher mit ganz besonderer Aufmerksamkeit das soeben erenene Buch von Prof. Kaneko über die pathologische Anatomie Weilschen Krankheit beim Menschen gelesen, in dem er bei r Anzahl von menschlichen Fällen die gleichen Veränderungen chreibt, die auch nach seiner Ansicht ganz und gar der markigen wellung beim Unterleibstyphus entsprechen können, wenn sie nicht in jedem Fall gleich stark ausgesprochen sind. Beim schen können sie zur Zeit des Todes auch schon in Rückbildung iffen sein.

Im Zusammenhang mit meinen früheren Beobachtungen am Meerveinchen gewinnen diese Befunde aber eine besondere Bedeutung die menschliche Pathologie, und es ist mir daher daran gelegen, wichtigen Feststellungen Kanckos ausdrücklich zu unterchen, damit bei weiteren Leichenöffnungen sorgfältig darauf geet werden kann, in welchem Maasse diese eigentümlichen Darmänderungen für die pathologische Anatomie der Weilschen rkheit wesentlich sind, sei es als spezifische Veränderung oder es wenigstens als charakteristischer Befund von diagnostischer eutung. Auch bei den übrigen Leptospirenerkrankungen ist es tig, Erfahrungen darüber zu sammeln, sowohl beim Menschen beim Versuchstier, ob diese Veränderungen vielleicht für die ospireninfektion als solche etwas Eigentümliches haben und ein penmerkmal darstellen.

Als ich diese Veränderungen bei den Weiltieren fand, waren mir keineswegs unbekannt oder neu. Denn ich hatte sie schon er ebenso regelmässig an der grossen Reihe von Gelbfieberschweinchen gefunden, an denen ich meine Untersuchungen über natomischen Veränderungen bei der Infektion mit der von Nohi isolierten Leptospira icteroides „Mérida“ ausführte. Ich bei beiden Tierreihen bis ins kleinste gehende Uebereinstimmung anatomischen Veränderungen gefunden, die ihrerseits ganz und dem Bild der Weilschen Krankheit des Menschen entsprechen, das heute ganz besonders überzeugend hervortritt, wenn man e Beschreibung mit der zusammenfassenden Darstellung Kaos vergleicht. Gegenüber dem menschlichen Gelbfieber dagegen ich wesentliche Verschiedenheiten, soweit man auf Grund er lückenhaften Kenntnisse über die pathologische Anatomie des iebers und meines eigenen Vergleichsmateriales von Gelbfieberbeurteilen kann.

Ob tatsächlich bei den Leptospirenninfektionen diese einzigartige einung besteht, dass bei zwei verschiedenen menschlichen heiten A und B, mit morphologisch gleichen Erregern, nämlich Gelbfieber und der Weilschen Krankheit, die Infektion des schweinchens mit den betreffenden Erregern in beiden Fällen hliesslich die zahlreichen ausgesprochenen und eigentümlichen derungen der Krankheit B hervorruft, die teilweise sogar grundch verschieden sind von denen der Krankheit A, das wird sich erst entscheiden lassen, wenn einmal weitere Untersuchungen iner Anzahl anderer Gelbfieberstämme vorliegen, welche ein erlauben, ob die von mir an dem einzigen Gelbfieberstamm ida“ erhobenen Befunde sich verallgemeinern lassen und die schen Eigenschaften der Gelbfieberspirochäte wiedergeben. Für eber liegen schon histologische Untersuchungen aus Mexiko vor, welchen eine dort aus einem Gelbfieberfall gezüchtete Lepto- abweichend von meinen Befunden mit dem Stamm „Mérida“, Leber des Meerschweinchens die gleichen schweren Verände- hervorruft, die für das Gelbfieber des Menschen eigentümlich ntscheidend sind, während bei meinen Gelbfiebertieren ganz im teil niemals irgendwie ähnliche Leberschädigungen festzustellen , sondern immer nur jene viel weniger tiefgreifenden und wenilgenschweren Veränderungen, die der Weilschen Krankheit eehen.

Zusammenfassung.

Bei Weilscher Krankheit wird häufig beim Menschen wie Versuchstier eine markige Schwellung der Follikel des Darmes den, ähnlich derjenigen beim Unterleibstyphus des Menschen. Es bleibt noch festzustellen, ob diese Veränderungen wesentir die Weilsche Krankheit ist und ob sie vielleicht ein Gruperkmal der Leptospireninfektion darstellt.

Aus dem organ.-chem. Laboratorium der Universität Moskau.

Zur das Verhalten der wässerigen und alkoholischen Salzlösungen gegen verschiedene Adsorptionsmittel.

(Ein Beitrag zur Toxikologie der Quecksilbersalze.)

(II. Mitteilung.)

Von M. A. Rakusin und A. N. Nesmejanow.

der ersten Mitteilung [1] haben wir uns wohl überzeugt, wie der Unterschied in der Wirkung von Tier- und Holzkohle auf gen von Sublimat in ein und demselben Lösungsmittel ist. gt sich nun, worin mag der Grund dieses merkwürdigen erhalts zu suchen sein?

ür beide uns interessierenden Kohlearten, sowie für Kaolin, lale Kieselsäure und Glaspulver führen mehrere Forscher die ptionswirkung auf den ungeheueren mittleren Druck zurück, unter dem die ganze Flüssigkeitssehicht in den betreffenden porösen Stoffen adsorbiert ist. Diesen Druck leitete Lagergren bereits 1898 [2] thermodynamiseh ab und bereehnete ihn zu 7—10 000 Atmosphären, woraus sieh die bei der Adsorption entwiekelte Wärme erklärt. Für 1 g Tierkohle und Wasser ermittelte Chappuis [3] diese Wärme zu 8 Kal., also für 1 g auf der Kohle adsorbiertes Wasser 36 Kal., wozu ein Druek von 6150 Atm. erforderlich ist. Die adsorbierende Oberfläehe für 1 g Tierkohle berechnete Lagergren [4] zu 4 qm.

Zu bedeutend grösseren Werten kamen vor kurzem Harkins und Ewing [5] für Holzkohle, bei der sie die Makro- und Mikroporen mit Hilfe der Mikrophotographie untersuehten und deren Durehmesser zu 1,2 μ resp. 1 μ fanden, und den Oberfläehendruek auf mindestens 20 000 Atm. schätzten. Diese Grössenordnung des Druekes wird dureh Lamb und Coolidge [6] bestätigt, die Proportionalität zwischen Adsorptionswärme (s. o.) und Adsorptionsdruek fanden, und letzteren zu 37 000 Atm. angeben. Als Maximalwert für die scheinbare Oberfläehe von 1 g Holzkohle ergab sich 120 qm. Wir sehen somit, wie gross der Unterschied in den Druck- und Oberflächenverhältnissen bei Tier- und Holzkohle ist, und glauben hierauf auch den Unterschied in der Adsorptionswirkung zurückführen zu müssen. — Wegen der hohen Bedeutung für die Toxikologie, die der Holzkohle nunmehr zuzuschreiben ist, seien noch folgende Daten mitgeteilt: Nach Versuchen von Harkins und Ewing werden die adsorbierten Flüssigkeiten nur in den Mikroporen merklich komprimiert; aus dem Vergleich der adsorbierten Flüssigkeitsmengen wurden für 1 ccm aktivierter Holzkohle von der mittleren Dichte 0,868 das Volumen der Kohlensubstanz zu 0,54, das Volumen der Makroporen zu 0,18 und das Volumen der Mikroporen zu 0,28 geschätzt, woraus sich die Dichte der kompakten Substanz zu 1,6 ergibt. — Quecksilber dringt weder in die Makro- noch in die Mikroporen ein, welche Tatsache übrigens bereits 1777 Scheele und Felice Fontana [7] bekannt war, da sie sich bei ihren Gasadsorptionsversuchen einer Holzkohle bedienten, die unter Quecksilber abgekühlt wurde.

Schliesslich sei bemerkt, dass Ossian Aschan [8] seinerzeit versuchte, das verschiedene Adsorptionsverhalten von Holz- und Tierkohle auf rein chemische Gründe zurückzuführen. Von der bereits von Dewar [9] beobachteten Tatsache ausgehend, dass Holzkohle bei starker Oxydation Mellitsäure gibt, nimmt er die Existenz von fertigen Benzolkernen im Molekül der Holzkohle an, während er für die stickstoffreichere Tierkohle annimmt, dass ihr Molekül aus Pyridinkernen aufgebaut ist. Eben auf die Neigung des Benzols mit vielen Körpern als Kristallbenzol zusammenzutreten, will Aschan die „Entfärbungskraft“ der Holzkohle zurückführen.

Soviel über den Einfluss des Adsorbers bei unverändertem Lösungsmittel. Was nun den Einfluss des Lösungsmittels bei ein und demselben Adsorber anbetrifft, so haben wir die Adsorption von wässerigen Alkohollösungen mittels Holzkohle näher untersucht, wobei wir zu folgenden Daten kamen:

Vers. Nr.	$D_{4^0}^{15,05^0}$ vor Ads.	$D'_{4^0}^{15,05^0}$ nach Ads.	c vor Ads.	c' nach Ads.	X Gramm	X Proz.
1	0,9944	0,9958	3,2	2,4	0,83	26,0
2	0,9922	0,9940	4,5	3,4	0,94	21,0
3	0,9872	0,9885	7,8	6,9	0,98	12,5
4	0,9851	0,9867	9,3	8,1	1,31	14,1
5	0,9741	0,9755	17,9	16,8	1,34	7,4
6	0,9585	0,9595	29,5	28,8	0,99	3,4
7	0,9538	0,9545	32,4	31,9	0,74	2,3
8	0,9398	0,9407	39,9	39,5	0,66	1,7
9	0,9343	0,9355	42,6	42,0	1,04	2,4
10	0,9105	0,9134	53,5	52,0	3,22	6,0
11	0,8855	0,8855	64,4	64,4	0,00	0,0
12	0,8588	0,8588	79,8	79,8	0,00	0,0
13	0,8129	0,8129	93,6	93,6	0,00	0,0
14	0,8119	0,8119	94,0	93,9	1,7	1,8

Anmerkungen: 1. X bedeutet die nach der Formel von Gurwitsch berechnete adsorbierte Alkoholmenge in Gramm bzw. in Prozenten. — 2. Sämtliche Adsorptionen sind mit ausgeglühter (250–300°) aktivierter Holzkohle nach der Aufgussmethode (24 St., 10 Proz. Holzkohle) ausgeführt.

Die aktivierte Holzkohle wurde behufs Entwässerung ausgeglüht, da bei der Arbeit mit lufttrockener Kohle der Feuchtigkeitsgehalt derselben auf die Alkohollösungen verdünnend wirken würde, und die Ermittelung von D und D' bzw. c und c' unmöglich werden würde. Bei sämtlichen Versuchen wurde eine Korrektur von 0,0002 in Abzug gebracht (vom Gewicht des Pyknometers), weil die Kohle auch an destilliertes Wasser eben diese Menge von ihrem Mineralskelett etc. abgibt.

Die den spez. Gewichten (bei 15,5° C) entsprechenden Konzentrationen der Alkohollösungen (c und c') wurden nach der bekannten Volumgewichtstabelle von Fownes berechnet.

Man sieht aus den vorgeführten Versuchsdaten, dass trockene aktivierte Holzkohle Aethylalkohol tatsächlich adsorbiert, und zwar hört die Adsorption bei einer Konzentration von ca. 40 Proz. auf, während sie bis zu dieser Konzentration, entsprechend der Ostwald-Freundlichschen Regel, mit steigender Konzentration abnimmt. Die geringen Adsorptionswerte, die wir bei Konzentrationen über 40 Proz. fanden, lassen sich dadurch erklären, dass die pyknometrischen Messungen bei diesen Konzentrationen überhaupt nicht mehr zuverlässig sind. So z. B. entspricht im Vers.

Nr. 14 einer Differenz D-D'-0,0001, also innerhalb der zulässigen Beobachtungsfehler, ein Wert für X Proz. von 1,8 Proz.

Die Beteiligung des Lösungsmittels am Prozess der Adsorption, im Sinne von Schmidt, Schilow u. a. [10], ist somit bewiesen, und schliessen wir uns, auf Grund obiger Versuche, diesen Ansichten an.

Literatur.

1. Diese Wschr. 1923 Nr. 47 S. 1409/10. — 2. Van Bemmelen: Die Absorption (Dresden 1910) 409. — 3. Ebenda 410. — 4. Ebenda. — 5. Chem. Zbl. 1922. 1. 1213. — 6. Chem. Zbl. 1920, 4, 55 u. 2, 682. — 7. Darmstädter: Handb. z. Gesch. d. Naturwiss. u. d. Technik. — 8. Chemikerztg. 1909, 561/62. — 9. Chem. News 1908, 97, 116; zit. nach Aschau. — 10. Westnik Lomonossowskogo Physiko-Chimitscheskogo Obstschestwa 1919, Lief. 1, 25—27 u. 107—125; hierselbst Literatur.

Aus dem Röntgenlaboratorium der Charitee-Poliklinik (Leiter: Dr. Th. Bársony) u. d. Magen-Darmabteilung der Arbeiterbezirkskrankenkasse in Pest (Leiter: Dr. L. v. Friedrich).

Untersuchungen mit der Gastroduodenalsonde.

(I. Mitteilung: Gleichzeitige Untersuchung des Antrum und Fundusinhaltes im nüchternen Zustand.)

Von Dr. Theodor Bársony und Dr. Ladislaus v. Friedrich.

Der Gebrauch der Duodenalsonde zu theoretischen Fragen, aber auch zu praktischen Zwecken nimmt in den letzten Jahren allmählich zu. Schon mittels dieser Sonde war es möglich, getrennt den Magen- und Duodenalinhalt aufzufangen und zu untersuchen. Jedoch nicht gleichzeitig in derselben Zeit. Bársony und Egan [1] gaben eine Sonde an (Gastroduodenalsonde), mit deren Hilfe es gelingt, beim Menschen zwei verschiedene Räume des Magendarmtraktes gleichzeitig zu untersuchen. Die mit dem Röntgenverfahren gewonnene Erfahrung, dass die Wirbelsäule bei Rückenlage in einer Zahl der Fälle den Magen in zwei Säcke teilt, gab uns die Möglichkeit, bei dieser Lage mittels der Gastroduodenalsonde einzeln und getrennt den Saft des Antrum- und Fundusteiles des Magens aufzufangen und zu untersuchen. Diesbezügliche Untersuchungen waren bis jetzt nicht möglich, da es nicht gelingen konnte, in derselben Zeit aus zwei verschiedenen Partien des Magens stammende Säfte zu untersuchen. Wir wählten zu unseren Untersuchungen nur solche Individuen, bei denen wir uns durch die vorhergehende Röntgenuntersuchung überzeugt hatten, dass der Magen durch die Wirbelsäule bei Rückenlage (und entsprechender Lagerung etwas nach rechts) in der Tat geteilt erscheint. Hypertonische, kleine Magen waren zur Prüfung in unserem Sinne nicht geeignet, weil die sich derart lagern, dass die Antrumpartie auf die Wirbelsäule kommt, und so eine Zweiteilung nicht erfolgt.

Die erste Serie unserer Untersuchungen betrifft den nüchternen Magen. Die Untersuchungspersonen nahmen ihre letzte Nahrung 12 Stunden vor dem Versuche zu sich. Die Gastroduodenalsonde wurde mittels des Jutteschen Prinzips mit einem Mandrin versehen und konnte auf diese Weise in allen Fällen schnell und ohne Belästigung des zu Untersuchenden auf leichteste Art in den Magen eingeführt werden. Nach Entfernung des Mandrins wurde die Untersuchung mit dem Trochoskop in Rückenlage weitergeführt auf die Weise, dass mittels Röntgenkontrolle auf die rechte Seite der Wirbelsäule die Duodenalolive gebracht wurde, und die gastrale Olive kam so auf die linke Seite der Wirbelsäule zu liegen. Dann aspirierten wir in viertelstündlichen Intervallen 10 ccm Saft. (Wir hatten auch Fälle, bei welchen bei einer Aspiration nur einige Kubikzentimeter oder gar nichts gewonnen werden konnte.) Nach Beendigung des Versuches haben wir uns durch Einspritzung einer Kontrastmasse überzeugt, dass die Wirbelsäule in der Tat den Magen in zwei Säcke teilt, und dass die Duodenalolive im Antrum und die gastrale im Fundus sitzt.

Zur Untersuchung kamen solche Kranke mit Magenklagen, bei welchen wir uns durch eingehende klinische und Röntgenuntersuchungen überzeugt hatten, dass sie kein organisches Magenleiden haben. Es kamen daher meist Magenneurotiker oder Obstipierte zur Untersuchung. Die Untersuchung dauerte ¾—2½ Stunden. Wir fanden es wichtig, dass die Kranken während der Untersuchung ständig ihren Speichel ausspucken, weil der heruntergeschluckte Speichels sowohl die chemische Zusammensetzung wie auch den Fermentgehalt des Magensaftes beeinflusst. In denjenigen Fällen, bei welchen die Einführung der Sonde grösseren Würgreiz hervorrief, erhielten wir reichlich Sekret schon ganz am Anfang des Versuches. Später, bei Aufhören des Würgreizes, nahm auch die Menge des Saftes ab.

Die Untersuchung des gewonnenen Saftes erfolgte auf nachstehende Weise*):

Nach Beurteilung der Farbe des Mageninhaltes haben wir in jeder Portion die freie Salzsäure, die Gesamtazidität, die H-Ionkonzentration, Pepsin, Trypsin und Diastase bestimmt. Zur Bestimmung der Säure bedienten wir uns des Töpferschen Reagens mittels $^1/_{10}$ Normal NaOH; die H-Ionkonzentration bestimmten wir in Kongo-negativen Säften mit der Michaelisschen [2] Indikatorreihe und in den Kongo-positiven nach der Methode von Sh und Kling, nachdem einer von uns (v. Friedrich [3]) sie ebenso verlässlich und einfach wie die Michaelissche Met fand. Den Pepsingehalt bestimmten wir mit der Fuld-Lewis schen Edestinmethode, den Trypsingehalt mit dem Fuld-Gro schen einstündigen Kaseinversuch und die Diastase mit der 1 stündigen Methode von Wohlgemuth [4] im unverdünnten Nur in denjenigen Fällen, wo anzunehmen war, dass die Fern werte sehr hoch liegen, wurde der Saft im Verhältnis 1:10 dünnt.

Aus unseren Untersuchungen stellte sich heraus, dass in Anzahl der Fälle die Wirbelsäule in der Tat den Magen in 2 trennt: der Inhalt des Antrum- und Fundusteils mischt sich fast nicht; die durch Aspiration gewonnenen Portionen differieren einander meist erheblich. Den Inhalt des Fundusteils verändert des Ausspuckens der herabkommende und verschluckte Spei den Inhalt des Antrumteils die zweitweilig vorhandene Regurgit des Duodenalinhaltes, und zwar in viel erheblicherem Maasse wi Speichel, den Fundussaft. Mit der Rolle des herabgeschluckten Spei und mit dem Diastaseproblem des Magens wollten wir uns die nicht beschäftigen. Wir wollen uns hier nur kurz mit dem in Antrum gelangenden Duodenalsaft befassen.

In jedem Falle, wo bei der am vorhergehenden Tage erfo Röntgenuntersuchung sich ein offener Pylorus ergab, erfolgte gurgitation ins Antrum; gleichzeitig konnte im Fundus Duoden nicht festgestellt werden. Die in das Antrum erfolgte Regurgit konnte teils durch die gallige Verfärbung des Saftes teils durch Erscheinen der Pankreasfermente ermittelt werden. Wir führen aus unseren Versuchen zur Erläuterung als Beispiel folgenden an (Tab. 1). Als Ursache der Regurgitation sehen wir teils das stehen des Pylorus an, teils die Tatsache, dass bei der Rücke die untere horizontale Partie des Duodenums auf der hervorspri den Wirbelsäule reitet; aus diesem Grunde entsteht an dieser eine funktionelle Enge. Diese funktionelle Enge verursacht die ung des Duodenalinhaltes und die leichte Regurgitation durch offenstehenden Pylorus. In solchen Fällen, wo die vorherge Röntgenuntersuchung einen geschlossenen Pylorus zeigte, war Regurgitation im Antrum nachweisbar oder es erfolgte nur min Regurgitation, hervorgerufen durch den Würgreiz der Sonde führung. Als Beispiel diene der Fall der Tab. 2.

Tabelle 1.

	Zeit	Farbe	ph	HCl.	Gesamtazidität	Pepsin	Diastase	Tr
Antrum	¼ Std.	gelb	8	0	10	0	1000	
	½ Std.	gelb	8.15	0	10	0	1000	
	¾ Std.	gelb	6.15	0	10	0	1000	
Fundus	¼ Std.	weiss	7.7	0	15	32	1000	
	½ Std.	weiss	1.9	16	36	32	0	
	¾ Std.	weiss	2.0	16	40	32	0	

K. Karl. Probefrühstückswert: 15—20. Röntgen: Bulbus d füllt sich spontan sofort; der Pylorus steht offen.

Ergebnis: 1. Offener Pylorus. Regurgitation im antralen Teil, ge zeichnet durch die gallige Verfärbung und durch die Pankreasferment Fundusteil keine Regurgitation, der Diastasegehalt in der ersten Portio Fundussaftes erklärt sich durch den geschluckten Speichel.

2. Im antralen Teil keine Salzsäure und Pepsin, im Fundusteil Säure und entsprechend niedere ph-Werte und Pepsin.

Tabelle 2.

	Zeit	Farbe	ph	HCl.	Gesamtazidität	Pepsin	Diastase	T
Antrum	¼ Std.	weiss	3	1	15	32	0	
	½ Std.	weiss	2	20	25	64	0	
	¾ Std.	weiss	1.6	24	44	32	0	
	1 Std.	weiss	1.9	15	30	32	0	
Fundus	¼ Std.	weiss	6.1	0	8	32	32	
	½ Std.	weiss	—	3	10	16	0	
	¾ Std.	weiss	3.4	6	10	16	0	

R. Karl. Probefrühstückswert: 40—60. Röntgen: Bulbus duode auch nach längerer Massage nicht auffüllbar; der Pylorus ist geschl

Ergebnis: 1. Geschlossener Pylorus, keine Regurgitation (farbloser Pankreasfermente nicht vorhanden; in der ersten Portion des Fund (¼ St.) gefundene Diastase stammt vom Speichel).

2. Die Säure- und Pepsinwerte im Antrum sind höher wie im F

Tabelle 3.

	Zeit	Farbe	ph	HCl.	Gesamtazidität	Pepsin	Diastase	T
Antrum	¼ Std.	weiss	6,5	0	18	32	64	
	½ Std.	weiss	3.2	2	22	32	0	
	¾ Std.	weiss	3	3	28	16	0	
	1 Std.	gelblich	6.6	0	14	16	0	
Fundus	¼ Std.	weiss	8	0	7	—	64	
	½ Std.	weiss	4.6	0	10	—	0	
	¾ Std.	weiss	3.2	3	30	16	0	
	1 Std.	weiss	2.9	7	22	16	0	

*) Die chemischen Untersuchungen haben wir durch das liebenswürdige Entgegenkommen von Prof. B. Vass im hauptstädtischen Hyg. und Bakt. Laboratorium ausgeführt.

V. Anna. Probefrühstückswert: 34—64. Röntgen: Der Bulbus füllt sich sofort nicht; auf Druck auch nur schwer.

Ergebnis: 1. Fast gleiche Säure und Fermentwerte im Antrum und Fundus. 2. Keine Regurgitation, nur in der ersten Antrumportion.

In der vierten Antrumportion, die nach 1 Stunde gewonnen ist, trat etwas Regurgitation auf, daher die gelbliche Verfärbung und die erniedrigte Azidität.

Der zweite Teil unserer Untersuchungen bezweckte die Erforschung der chemischen Zusammensetzung der praktisch isolierten Teile des Antrum und Fundussaftes. Es ist uns aus der Magenphysiologie bekannt, dass der nüchterne Magen in den meisten Fällen nicht leer ist; wir finden eine breite Variationsskala von der Anazidität und Fermentlosigkeit bis hinauf zu hohen Säure- und Pepsinwerten. Wir können durch unsere Untersuchungen mit der Gastroduodenalsonde so viel hinzufügen, dass bei nüchternem Magen sich nach Einführung der Sonde der gleichzeitig untersuchte Saft des Antrum- und Fundusteiles sowohl auf Azidität wie auf Pepsinwerte im grossen und ganzen übereinstimmende Werte ergeben. Nun wir aber die Gastroduodenalsonde längere Zeit im Magen lassen und fraktionierte Untersuchungen vornehmen, wie wir es getan haben, dann ändert sich das Bild, und die Werte des Fundus- und Antrumteiles ergeben meist divergente Werte; sie gehen nicht parallel. Bei leerem Magen finden wir auch eine steigende Kurve der Säure- und Pepsinwerte — bei den fraktionierten Untersuchungen —, ebenso wie nach einem Probefrühstück. Wir bekommen die Höchstwerte zirka nach ¾ Stunden, dann sind die Werte wieder allmählich absinkend. Wir fanden ferner bei diesen Untersuchungen, dass beim selben Magen die gleichzeitig und isoliert aufgefangenen Portionen des Antrum- und Fundusteils betreffs ihrer Säure- und Pepsinwerte nur in den wenigsten Fällen parallel verlaufen. In einigen Fällen sind die Unterschiede zwischen beiden Partien sehr gering. Als Beispiel diene der Fall in Tab. 3. Meist fanden wir die Werte des Antrumteils höher liegend wie im Fundusteil (Tab. 2). Die Säurewerte des Antrumteils lagen in denjenigen Fällen tiefer, bei welchen der Pylorus offenstand und bei welchen aus diesm Grunde beträchtliche Regurgitation entstand (Tab. 1).

Wir wissen aus der Physiologie, dass der Säuregehalt des Antrumteils viel niedriger liegt wie der des Fundusteils. Dass wir diesen aus den Tierexperimenten gewonnenen Tatsachen widersprechende Resultate in einigen unserer Fälle erhalten haben, erklären wir so, dass wir unsere Untersuchungen auf nüchternen Magen mit einer Dauersonde ausführten. Der mechanische Reiz dieser Sonde erzeugte dieses „Reizsekret“ und die Säure- resp. Fermentproduktion; vom mechanischen Reiz wissen wir wieder aus den experimentellen Erfahrungen der Pawlowschen Schule [5], dass die Sehleimhaut des Fundusteils auf diesen nicht mit Saftproduktion reagiert, dagegen sezerniert hierauf die antrale Partie des Magens.

Zusammenfassend lässt sich folgendes sagen: Bei entsprechender Lagerung teilt die Wirbelsäule in Rückenlage in einer Anzahl von Fällen den Magen in zwei isolierte Teile. Der Inhalt dieser zwei Teile (Antrum und Fundus) ist mit der Gastroduodenalsonde isoliert zu erhalten. Der Inhalt des Antrum- und Fundusteils ist meist verschieden. Beim offenen Pylorus erfolgt eine beträchtliche Regurgitation von Duodenalinhalt in dem antralen Teil; dies wird noch begünstigt durch die Kompression der Pars horizontalis inferior des Duodenums durch die Wirbelsäule. Der Säure- und Pepsingehalt ist im Antrumteil meist grösser wie im Fundusteil; wo in das Antrum Regurgitation erfolgt, dort sind die Werte im Antrum geringer.

Literatur.

1. Bársony und Egau: Gastroduodenalsonde. M.m.W. 1922. — 2. Michaelis: Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1922. — 3. v Friedrich: Wiener klin. Wochenschr. 1923 Nr. 17 und Sitzungsbericht des Kgl. ung. Aerztevereins Budapest vom 20. Januar (Klin. Wschr. 923 Nr. 16). — 4. Wohlgemuth: Grundriss der Fermentmethoden. — 5. Babkin: Die äussere Sekretion der Verdauungsdrüsen.

Duodenoskopische Position.

Von Wilhelm Sternberg-Berlin.

Die erste Vorbedingung für jede Endoskopie, mag es sich um die direkte, unmittelbare oder um die indirekte, mittelbare durch ein optisches System, handeln, ganz gleichgültig, ob die Endoskopie von biologischen Röhren oder von Hohlorganen in Frage kommt, ist und bleibt die Herstellung der optischen Achse: Auge des Untersuchers — Objekt. Punkt oder doch Auge des optischen Instrumentes müssen in eine Gerade gebracht werden. Nun sind aber doch die biologischen Organe, auch die relativ starren, gekrümmt und selber gewunden. Schon die anatomische Nomenklatur weist darauf hin. Das Rektum der Harnröhre hat 2 Krümmungen, Flexuren, Kurvaturen, die Aufsriehtung ist daher die eines S.; Flexura sigmoidea und Duodenum sind internationale Bezeichnungen. So ist der erste Akt der optischen Untersuchung ein mechanischer, die Graderichtung, Biegung der Achse der gebogenen Organe zu einer Geraden. Sie ist das elementare Prinzip für die allgemeine Endoskopie aller Organe die Biegung. Ich stelle dieses physikalische Formelement in den Vordergrund, diese mechanische Korrektion, die der optischen Korrektion vergleichbar ist.

Auf zweierlei Art lässt sich diese Geradebiegung der gebogenen Organe erreichen:

A) Auf die eine Art wird die Biegung einseitig aufs Instrument übertragen. So gelangt man zu den biegsamen, flexiblen, gegliederten Endoskopen. Dann fällt jede Technik und Methodik der Einführung einfach fort. Denn das biegsame Endoskop wird zunächst vom gebogenen Organ gebogen. Erst im späteren Akt wird durch einen Mechanismus das Instrument innerhalb des gebogenen Organs passiv gestreekt. Ebenso wird sekundär das gebogene Organ geradegebogen, gerichtet; der übrige Körper braucht von der Biegung überhaupt gar nicht betroffen zu werden.

B) Auf die andere Art wird die Biegung einseitig auf die Technik und Methodik der Einführung von unbiegsamen, starren Instrumenten übertragen.

Allgemein kann nur diese letzte Art als die natürliche physiologische und daher rationellste für jede Endoskopie angesehen werden. Dabei werden dann auf Biegung in Anspruch genommen:

1. die eine oder die andere Wandung der biologischen Röhren, wenn es sich um starre gebogene Instrumente handelt,
2. der Kanal in toto zur Geradebiegung,
3. die Wirbelsäule vor allem mit ihren natürlichen Krümmungen, der gesamte Körper mit seiner Flexibilität wird gewissermassen der Modellierung unterzogen. Und das erweist sich als äusserst dankbar.

In dieser Weise bin ich[1]) zur ösophagoskopischen, kardiaskopischen und gastroskopischen Lagerung gelangt. Neben dem Vorzug der höchst bequemen und einfachen Einführung von unbiegsamen Endoskopen in dieser Lagerung wird damit zugleich eine Annäherung des Objektes an das untersuchende Auge erzielt; der lange und gefahrvolle Weg der Transportierung des optischen Instrumentes wird wesentlich gekürzt. Zumal wenn man mit Rücksicht auf den links gelegenen Zielpunkt des Magenmundes und des Magens überhaupt auch den Eingang des Endoskops links wählt, wird die Weite der Entfernung und damit das Längenmaass des Endoskops erheblich verringert. Den Pylorus zu sichten, bedarf es dann nur eines Maasses von 40 cm, der Hälfte des bisherigen Längenmaasses für Gastroskope, während man bisher schon für die Entfernung von der Zahnreihe bis zum Magenmund mindestens 40 cm annahm. Damit kann man die Sekretentfernung, die Gesichtsfeldreinigung und die Ausdauer des Kranken zur optischen Untersuchung verbessern.

Nun ist ja die tatsächliche Entfernung von der Kardia zum Pylorus äusserst gering. Meist wird sie ausserordentlich überschätzt. Freilich darf dabei nicht vergessen werden, dass diese Entfernung nur in der Luftlinie so gering ist. Auch der Magen hat ja seine Biegungen: die Kurvaturen sind es gerade, die Kardia und Pylorus voneinander trennen. Es fragt sich daher, ob diese Biegungen auch mit dem Endoskop geradezurichten sind, so dass man Mund, Oesophagusmund, Magenmund und schliesslich Pylorus in eine Gerade leicht bringen kann. Das ist tatsächlich der Fall.

Wenn der Kranke aus seiner gastroskopischen Lagerung mit maximaler Dorsalflexion der Wirbelsäule („Katzenbuckel“) sich erhebt und sitzend im Gegenteil eine Ventralbiegung („Sattel“) vornimmt, dann lässt sich der Pylorus selber — also das reelle Objekt, nicht mehr das blosse Bild — so einstellen, dass er mit den anderen Punkten in ein und dieselbe Gerade fällt.

In dieser gastroskopischen Stellung präsentiert sich das Bild des Pylorus in ganz anderer Weise, zumal die vordere und linke Wand des Pylorus dann mitunter noch deutlicher vors Auge tritt. Freilich muss sich der Untersucher noch erheben auf 1, 2, sogar bis zu 4 Stufen. Und das ist unbequem und unsicher, zumal bei Demonstrationen für die anderen Kollegen. Deshalb benutze ich in Ermangelung eines automatiseh arbeitenden Untersuchungstiseh es diese neue gastroskopische Stellung zur Ergänzung des endoskopischen Bildes auf der Erde, so dass der Kranke sich schliesslich aufrichtet auf den Knien, und der Untersucher steht. Das ist sicherer. Wenn subjektive Beschwerden der Suffokation auftreten, muss sich der Kranke sofort niederbeugen. Es ist durchaus nicht erforderlich, die Endokopie deswegen etwa zu unterbrechen. Man hat nur nötig, durch diesen Positionswechsel die Sekretentfernung automatiseh auf schnellstem Wege so zu veranlassen.

In dieser Stellung kann man sich mit dem Endoskop allmählich unter Leitung des Auges dem Pylorus nähern, ihn überschreiten und ins Duodenum dringen. Einen Weg von 18—20 cm kann man auf diese Weise mit dem Endoskop zurücklegen. Diese duodenoskopisehe Position ist höchst einfach, die andere duodenoskopische Position, die ich[2]) mitunter auch wähle, ist bei weitem nicht so bequem für den Kranken und für den Arzt. Bisher hat man diese Lagerung, wie überhaupt die Flexibilität des Körpers, wenig ausgenutzt. Ebstein[4]) zieht diese Möglichkeit auch noch nicht heran. Chaouls[3]) Position zur zweiten optischen Untersuchung des Duodenums mittels Röntgenstrahlen ist prinzipiell anders.

[1]) Eine neue Position zur ösophagoskopischen Untersuchung. M.m.W. 1915 Nr. 9. — Die Kardiaskopie. M.m.W. 1916 Nr. 11. — Eine neue Position zur gastroskopischen Untersuchung. Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 38.

[2]) Technik und Methodik der Gastroskopie. Leipzig 1924. S. 53.

[3]) D. Zschr. f. Chir. 1916. Ueber ein Verfahren zur radiologischen Untersuchung des Duodenums.

[4]) Erich Ebstein: Ueber Lage und Lagerung von Kranken in diagnostischer und therapeutischer Beziehung. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderhlkd. 1912, 8.

Ist aber auf diese höchst einfaehe Weise die Aehse von Mund, Speiseröhren-Mund, Magen-Mund und Pförtner in eine Gerade zu bringen, dann sind damit die Autoskopie des Pylorus, die Duodenoskopie und die duodenoskopisehe Therapie zum ersten Male in die Wege geleitet. Und das ist tatsächlich der Fall.

Dem Berliner Anatomen Friedel, dem Physiker G. Loeek sowie meinem Bruder und Kollegen Ludwig Sternberg bin ieh für die Unterstützung bei meinen Untersuehungen zu Dank verpfliehtet.

Aus der inneren Klinik des städt. Krankenhauses zu Kiew.
(Vorstand: Prof. N. Svenson.)

Ueber Ausschaltung eines beträchtlichen Dünndarmabschnittes wegen multipler Stenose.

Von Dr. N. Zeltner.

Um wieviel darf der Dünndarm des Mensehen gekürzt werden, ohne dass der Eingriff lebensgefährlieh werde? Diese theoretiseh und praktiseh wiehtige Frage kann auf experimentalem Wege wohl nieht gelöst werden; es lauten die Ergebnisse der von versehiedenen Autoren (Senn, Trebieky, Monari) angestellten Tierversuehe sehr versehieden: nieht über ⅓ naeh Senn, bis zu ⁸/₉ naeh Monari. Diese Versehiedenheit der erhaltenen Resultate versteht sieh aber von selbst, wenn wir bedenken, wie sehon die normale Länge des Dünndarms bei versehiedenen Tieren je naeh Art und Ernährungsweise variiert. Es können demnaeh mehr aus der Betraehtung der am Mensehen vorgenommenen Operationen Sehlüsse wegen der Kürzungen des Dünndarms und deren Folgen gezogen werden. Veröffentliehung und Sammlung aller hinzugehörigen Fälle soll zur Klärung der Frage beitragen und in diesem Sinne sieh unser Fall der Reihe bereits bekanntgemaehter ansehliessen.

Es handelt sich um eine 32 Jahre alte, sonst gesunde Frau aus dem Bauernstande, welche seit 2 Jahren an heftigen Leibschmerzen leidet. Ohne direkt mit Nahrungsaufnahme verbunden zu sein, verschlimmern sich diese jedoch beträchtlich bei grober Kost; sie treten gewöhnlich anfallsweise auf, jedoch fühlt sich die Kranke kaum je vollkommen schmerzfrei. Es besteht Stuhlverstopfung, welche zeitweise mit heftigen und hartnäckigen Diarrhöen abwechselt. Die Kranke ist sehr heruntergekommen, ist arbeitsunfähig und letzte Zeit sogar bettlägerig geworden. Objektiv lässt sich ausser einem leisen systolischen Geräusch an der Herzspitze und einem rauhen, etwas verlängerten Exspirium oberhalb der rechten Klavikula eine deutliche Peristaltik hypertrophischer Dünndarmschlingen in der mittleren Bauchgegend konstatieren; besonders ausgeprägt ist sie während der Schmerzanfälle; bei der Palpation wird Plätschergeräusch in den Gedärmen hörbar; Zoekum Colon transversum und Sigmoidea sind gut palpabel und von normaler Beschaffenheit. Die röntgenologische Untersuchung zeigte eine Verzögerung des Uebertrittes des Darminhaltes aus dem Dünn- in den Dickdarm. Das eingenommene Baryum war nach 6 Stunden noch in den unteren Abschnitten des Ileum sichtbar und nur teilweise in die spastisch kontrahierten Zoekum und Colon ascendens übergetreten.

Aus den anamnestischen Angaben und den Ergebnissen objektiver Untersuchungen diagnostizierten wir eine Dünndarmstenose wahrscheinlich tuberkulösen Ursprunges. Es bestand augenscheinlich eine Narbenstriktur, da jede andere Ursache: Neubildung, äussere Kompression, Adhäsionen nach allgemeiner oder lokaler Peritonitis durch das Fehlen aller Symptome ausgeschlossen werden konnte. — Auf diese Diagnose hin wurde operiert (Professor Radziewsky) und unsere Annahme am Operationstisch bestätigt. Wir fanden nicht eine, sondern 12 fast über den ganzen Dünndarm verteilte Strikturen: die letzte sass an der Bauhini valvula und die erste war ca. 180—200 cm vom Duodenum entfernt. Zwei vergrösserte und gelb gefärbte Mesenterialdrüsen wiesen auf den tuberkulösen Ursprung des multiplen stenosierenden Prozesses hin. Oberhalb der ersten Striktur, welche selbst für den kleinen Finger nicht durchgängig war, erschien der Darm stark hypertrophisch und peristaltierte heftig; unterhalb war gar keine Peristaltik zu bemerken. Die weiter unten liegenden Stenosen liessen kaum eine Hälfte bis auf ein Drittel des Darmlumens frei; es war also der ganze erkrankte Teil des Dünndarms funktionsunfähig geworden und es blieb dem Chirurgen nichts übrig, als den obersten Teil des Darmes, nämlich den hypertrophischen, zirka 2 m vom Duodenum entfernten Abschnitt durch eine Enteroanastomose mit dem Colon transversum zu verbinden. Er führte eine Ileotransversostomie aus. Nach Abheilung der Operationswunde wurde die Kranke wieder unserer Klinik überwiesen. Der an ihr ausgeführte Eingriff muss als Ausschaltung des grösseren Teiles des Dünndarms aufgefasst werden. Der grösste Teil der aufgenommenen Nahrung muss durch die Anastomose aus dem oberen Ileum unmittelbar ins Colon transversum übertreten, ohne die unteren Abschnitte des Dünndarms zu passieren.

Es werden somit nur ca. 2 m Dünndarm für die Funktion erhalten bleiben. Nach Testut misst der mensehliehe Dünndarm im Durehsehnitt 6—8 m. Unsere Kranke muss sieh also auf ungefähr ¹/₃ der normalen Länge beseḧränken. Ob und in welehem Maasse solche Eingriffe vertragen werden, ist eine in der Literatur vielfaeh erörterte Frage. Eine Zusammenstellung soleher Fälle finden wir in der Abhandlung von C, Sehlatter[1]), in der es sieh um ausgedehnte Resektionen des Dünndarms handelt. Die grösste Resektion (520 cm) wurde von Nigrisolli wegen Ileus ausgeführt. Ruggi resezierte 300, Fantino 310, Sehlatter 200 em Dünndarm. Alle diese Resektionen wurden gut vertragen, obwohl die Assimilationsfähigkeit des Darmes in einigen Fällen heruntergesetzt war und in anderen Neigung zu Diarrhöen auftrat. Es werden jedoeh Fälle beschrieben, in denen, wie bei Payr naeh einer Resektion von 265 em, der Dünndarm sogar bei grober Bauernkost, mal funktionierte. Es wird aber bei allen beschriebenen Fällen die Länge des resezierten Darmabschnittes angegeben; über die mensionen des für die Funktion erhaltenen haben wir in kei Falle Angaben. Das Hauptinteresse unseres Falles besteht ge in der Kenntnis dieser Dimension, die so genau, wie nur ir am Operationstisch möglieh, ermittelt wurde.

Nach der Operation wurde die Kranke noch drei Wochen auf der k beobachtet und ihr Schicksal während weiterer drei Monate verfolgt. Resultate des Eingriffes scheinen überaus gute zu sein, denn die Krank von allen Beschwerden befreit, hat in einer Woche 2½ kg zugenommen ungenügender Ernährung, die ihr im Krankenhaus zuteil wurde), ve schon in der ersten Zeit sehr gut gemischte, wenn auch leichte Kost. Hause ging sie bald zu der gewöhnlichen, sehr groben Ernährungsw unserer Bauern über, es wurde auch diese sehr gut vertragen, nur in der ersten Zeit stellte sich eine leichte Diarrhöe ein, die später wieder schwand. Gewichtszunahme von weiteren 5½ kg und allgemeines Wo finden zeugen von guter Verdauung und Assimilation der genossenen rungsstoffe. Als einzige Klage besteht noch Appetitlosigkeit und g Schwäche, die sich aber leicht aus der Anämie infolge der überstand schweren Erkrankung erklären lässt. Es ist also der anscheinend gewagte Eingriff an unserer Kranken mit Erfolg ausgeübt worden und be dass der menschliche Organismus sich selbst so grossen Kürzunger Dünndarms (bis auf ⅓ der normalen Länge) anpassen kann und dadu seinen Hauptfunktionen kaum beeinträchtigt wird.

Aus der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses Augs
(Prof. Port.)

Ueber ein eigenartiges Zusammentreffen von Menin epidemica und Typhus abdominalis.

Von Dr. Ernst, Assistenzarzt.

Findet man bei einem an Typhus abdominalis Erkrankten n gitisehe Symptome, so müssen dreierlei Möglichkeiten ins Aug fasst werden. Es handelt sieh entweder um einen blossen Men mus typhosus, ausgelöst dureh die toxisehen Produkte des Ba Eberth-Gaffky, oder um einen eehten Meningotyphus, d. h. un dureh den Typhusbazillus selbst hervorgerufene eitrige Meni oder um eine „Meningitis bei Typhus", um eine Misehinfektion irgendwelehe andere Bakterien [3]. Naeh Cursehmann Hirseh ist für manehe Typhusfälle, namentlieh für solehe mit g zeitig bestehender fibrinöser Pneumonie, als Erreger der Men der Fränkel-Weiehselbaumsehe Diplokokkus anzunel ferner kommt naeh diesen Autoren aueh der Erreger der epidemi Zerebrospinalmeningitis in Betraeht. Dafür sprieht, abgeseher vereinzelten bakteriologisehen Beobaehtungen, von denen ieh mir zur Verfügung stehenden Literatur leider niehts finden k naeh Cursehmann die Tatsaehe, dass man mit auffallender figkeit meningitisehe Zustände bei Typhus an Orten und zu beobaehtet hat, wo beide Erkrankungen, Zerebrospinalmeningit Typhus, nebeneinander grassierten, wie z. B. bei einer von Cur mann [1] erwähnten Hamburger Epidemie. Bakteriologiseh funde liegen hierüber leider nieht vor. Die Seltenheit derartig obaehtungen, besonders hinsiehtlieh des einwandfreien bal logisehen Befundes, reehtfertigt wohl die Mitteilung folgenden

Am 20. IX. 23 wurde der 13jähr. Ph. W. mit dem ausgeprägte einer Meningitis eingeliefert. Die Mutter gab an, dass der Knabe sch zirka einer Woche an Grippe und Gehirnhautentzündung erkrankt zu gelegen habe, dass der Vater und drei Geschwister ebenfalls Grippe und ein 11jähr. Bruder seit acht Tagen ebenfalls an Gehirnhautentz erkrankt sei. Der zu uns gebrachte, äusserst heruntergekommene Kran benommen, delirant, zeigte deutliche Nackenstarre, Kernig, Opisth Hypersensibilität, Kahnbauch; Herpes war nicht vorhanden; über der bestand ausgedehnter Katarrh; Leber und Milz waren nicht vergr Roseolen fehlten. Die Lumbalpunktion ergab erhöhten Druck, ne Nonne und Pandy; im Ausstrichpräparat war nur hie und da ein L zu sehen, jedoch vereinzelt liegende, Gram-negative Diplokokken, Meningokokken anzusehen waren. Nach 24stündiger Bebrütung des bei 37° waren dieselben im Ausstrichpräparat zahlreich vorhanden. die weiteren aus therapeutischen Gründen ausgeführten fünf Lumbalpun lieferten den gleichen Liquorbefund. Da bei einer Temperatur von 39. eine Pulsfrequenz von 100—120 bestand, das Blutbild bei einer Ges von 9800 Leukozyten eine Lymphozytose von 46 Proz. (39 Proz. 7 Proz. grosse Lymphozyten), Fehlen der Eosinophilen anzeigte, die reaktion im Urin + war, wurde zur Vorsorge die Gruber-Wid Reaktion ausgeführt, die negativ war. Irgendwelche Abdominalerschei wie Meteorismus, vergrösserte Milz, Ileozoekalgurren waren bis zum des Kranken, der am 27. IX. 23 erfolgte, nicht festzustellen. — Drei T dem Tode des Ph. W., also am 24. IX. 23, wurde nun dessen Bruder K. W. ebenfalls auf der Station eingeliefert. Er war ca. 1 äusserst müde, appetitlos, hatte viel mit Kopfschmerzen zu tun und über „Steifigkeit im Genick". Er bot das Bild eines unklaren (38,5—39°); die Untersuchung des Liquors, sowie des Urins, ergab krankhaften Befund. Bei einer absoluten Zahl von 6700 Leukozyt das relative Blutbild eine Lymphozytenzahl von 28 Proz. auf. dem manischen Kranken, der körperlich keinen besonderen Befund, v keine meningitischen Symptome bot, die Inkongruenz zwischen Tem (39,5—40,0°) und Pulsfrequenz (90—110) sich bemerkbar machte, wurd am 25. sofort Blut für die Gr.-W.sche Reaktion abgenommen Galleröhrchen mit Blut beschickt. Am 26. IX. 23 zeigte sich die Gr. Reaktion bei 1 : 200 stark positiv, am 27. IX. 23 wurden Typhus im Galleblut nachgewiesen. Die abermals gleichzeitig bei Ph. W. an Gr.-W.sche Reaktion war wieder negativ, im Galleblut konnten jed

---

[1]) Darmfunktion bei ausgedehnten Dünndarmresektionen. C. Schlatter: Beitr. f. klin. Chir. 1906, 49.

71X. 23 ebenfalls Typhusbazillen nachgewiesen werden. Am 27. IX. 23 a Ph. W. zum Exitus. K. W. liegt zur Zeit noch als Typhusrekonvaleszent ller Station. — Von den erkrankten Angehörigen war beim Vater Typhus minalis vom Münchener bakteriologischen Institut nachgewiesen worden; eine Bruder liegt z. Z. noch mit Dekubitus nach abgelaufener Genick- e zu Hause. Eine bakteriologische Untersuchung konnte bei diesem rken wegen Weigerung der Eltern nicht ausgeführt werden. Vermutlich eschleppte dieser Kranke, wie amtsärztlich festgestellt wurde, vom Lager efeld den Typhus (und die Meningitis epidemica?) nach Hause. — Inter- sstes bot nun der Sektionsbefund bei Ph. W.: In den Lungen fand sich te Bronchitis, im Zoekum und unteren Ileum waren mehrere gereinigte, engrosse, längsgestellte Geschwüre zu sehen. Die Milz war vergrössert 6,5 : 4 cm) und weich. Das Gehirn war sehr feucht, in den Ventrikeln sich reichlich trübe, jedoch nicht eitrige Flüssigkeit, dagegen an der , stark gelblich-eitriger Belag, besonders an der Medulla oblongata, am ang des 4. Ventrikels. Im Ausstrich des Gehirneiters konnten zahlreiche ozyten und Gram-negative, intrazellulär gelegene Diplokokken festge- e werden. Leichendiagnose: Eitrige Bronchitis, Typhus abdominalis, gitis epidemica.

Zusammenfassend wäre folgendes zu sagen: Die Diagnose Menin- t epidemica war abgesehen von den klinischen Erscheinungen h den wiederholten Nachweis der Meningokokken aus dem Lum- nktat gesichert. Der vorübergehend aufgetauchte Verdacht auf mus abdominalis wurde durch den negativen Ausfall der Gr.-W.- n Reaktion zerstreut. Erst die klinisch und bakteriologisch ein- lfreie Diagnose Typhus abdominalis bei dem wenige Tage später lieferten Bruder des Erkrankten veranlasste bei Ph. W. zur An- g einer Blutkultur, die auch Typhusbazillen ergab, während die 2. Male ausgeführte Gr.-W.sche Raktion abermals negativ el. Die Sektion bestätigte das gleichzeitige Vorliegen einer ngitis epidemica und eines Typhus abdominalis. Die auffallende heinung, dass die Gr.-W.sche Reaktion 2 mal negativ ausfiel, dem die typhösen Darmgeschwüre sich bereits im Stadium der gung befanden, lässt sich vielleicht damit erklären, dass die ngitis epidemica einen Einfluss auf die Reaktion ausgeübt hat. Es diese Erscheinung, wie berechtigt die auch in den Lehrbüchern sprochene Mahnung ist, sich nicht allein auf diese Reaktion zu ssen. Bemerkenswerterweise war das Blutbild in unserem Falle einere Indikator. Die ausgesprochene Lymphozytose, das Fehlen osinophilen bei einer Gesamtzahl von 9800 Leukozyten sprach ch für Typhus. Die ganz geringe Zellzahl und der geringe erbefund im Liquor ist wohl darauf zurückzuführen, dass der ndlich erkrankte Teil der Meningen, wie die Sektion zeigte, r. Verklebungen vom unteren Ende des Lumbalsackes abge- ssen war.

Literatur.

Curschmann und Hirsch: Der Unterleibstyphus. II. Aufl. Alfred Hölder, Wien und Leipzig. — 2. Jochmann: Lehrbuch fektionskrankheiten 1914. — 3. Carl Stäubli: Meningismus typhosus leningotyphus. D. Arch. f. klin. Med. 82. — 4. Felix Wolff: Ueber gitische Erscheinungen beim Typhus abdominalis. D. Arch. f. klin. 113.

Ueber Molekularpathologie und Entzündung.

(Eine Erwiderung an Geheimrat Prof. F. Marchand.)

Von Prof. H. Schade-Kiel.

Wie in meiner Abhandlung über „die Molekularpathologie in Verhältnis zur Zellularpathologie und zum klinischen Krank- ild am Beispiel der Entzündung“ (d. Wschr. 1924 Nr. 1) ührt wurde, herrscht unter den Pathologen über die Auffas- der Entzündung und der ihr zugrunde liegenden Teilvorgänge eit nichts weniger als Uebereinstimmung und Klarheit. Verschiedenheit der Ansichten macht sich naturgemäss auch r Beurteilung der physiko-chemischen Befunde dieses Gebietes d. Die Marchandsche Kritik (diese Wochenschrift 1924 stellt sich im allgemeinen der physikalischen Chemie nicht ab- d gegenüber, wie besonders der am Schluss ausgesprochene sch einer immer innigeren Verbindung der Pathologie mit hysikalischen Chemie“ beweist. Marchand schreibt: „Die gkeit der Messungen soll nicht in Zweifel gezogen werden. s verhält es sich mit den daraus gezogenen Schlussfolge- n.“

Die physiko-chemisch wichtigste Grunderscheinung der Entzün- ist nach der von mir gegebenen Aufstellung die starke ört- Stoffwechselsteigerung; sie ist das Erstglied in der Kette der o-chemischen Besonderheiten. Mit Recht sagt die Kritik: „Die alisch-chemische Erklärung steht und fällt mit dieser an die gestellten Voraussetzung.“ Marchand vermisst hier den mentellen Nachweis dafür, dass die örtliche Stoffwechselsteige- den übrigen physiko-chemischen Symptomen voraufgehe. Beweis ist aber tatsächlich erbracht. Zunächst sei an die isse H. Gesslers[1]) über die Gewebsatmung bei der Ent- g erinnert, in denen analytisch-chemisch an exstir- Hautstücken für die Entzündung (z. B. schon 1 Stunde nach g der entzündungserregenden Schädigung) ein starker ehselanstieg im Maass des Sauerstoffverbrauches nach- en ist. Vor allem aber ist der hier verlangte Be- physikalisch-chemisch gegeben. Die Befunde

[1]) H. Gessler: Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. 1921, 91, 366.

der osmotischen Hypertonie und der H-Hyperionie selber sind zwei strikte Beweise für das Voraufgehen einer erheblichen lokalen Stoffwechselsteigerung im Gewebe. Das Hypertonischsein als solches besagt, dass im Gewebe eine gegen die Norm vermehrte Zahl von Lösungsteilchen entstanden ist, und die H-Hyperionie sagt hierzu ergänzend aus, dass ein erheblicher Teil dieser neu aufgetretenen Substanzen aus Säuren besteht. Vom Blut her, wo weder eine Hypertonie noch eine H-Hyperionie vorhanden ist, kann diese Veränderung nicht stammen, zumal da ja das Blut die Aufgabe hat, gerade solches Uebermaass von Stoffen durch Abfuhr zu beseitigen. Das Zusammentreffen von lokaler Gewebshypertonie und H-Hyperionie ist sonach — beim Fehlen einer Zirkulationshemmung des Blutes — an sich immer der zuverlässige Beweis für das Voraufgehen eines örtlich gesteigerten Stoffabbaues im Sinne der Aufsplitterung grösserer Moleküle zu kleineren mit bevorzugter Bildung von Säuren. Nicht selten wird auch ausserhalb des Körpers die Kryoskopie und die H-Ionenmessung zu quantitativer Bestimmung der Umsatzgrösse von chemischen Reaktionen verwertet. Der Einwand Marchands, dass die Einreihung der Stoffwechselsteigerung als Anfangsglied der physiko-chemischen Prozesse der Entzündung auf einer „gewissermassen dogmatischen Voraussetzung“ beruhe, ist daher nicht berechtigt.

Ein weiterer Teil der Marchandschen Kritik bezieht sich auf die Hyperthermie. Nach Marchand ist durch sehr zahlreiche und mit verschiedenen Methoden ausgeführte sorgfältige Untersuchungen bewiesen, dass die stark vermehrte Durchströmung mit arteriellem Blut vollständig ausreicht, um die oft sehr erhebliche Erhöhung der Temperatur des entzündlichen Gebietes zu erklären. Ich muss sehr bezweifeln, dass es mit den früheren und jetzigen Methoden möglich ist, die kalorische Wärmesumme eines abgegrenzten Bezirks im lebenden Körper quantitativ so exakt zu erfassen, dass sich auf diesem Wege das Beteiligtsein einer Wärmeproduktionssteigerung beim Kalor der Entzündung ausschliessen liesse. Jedenfalls ist sicher, dass die oxydativen Stoffabbauprozesse, welche (s. o.) bei der Entzündung in gesteigertem Maasse vorhanden sind, nicht ohne die ihnen zugehörige Wärmetönung ihren Ablauf nehmen können. Am Kalor der Entzündung muss sonach zu entsprechendem Betrage auch eine örtliche, chemisch bedingte Mehrproduktion von Wärme ihren Anteil haben. Nur dies, nicht mehr, habe ich in der genannten Abhandlung und in meinen früheren, von Marchand zitierten Arbeiten zu sagen beabsichtigt und, sofern nicht die Kürze eine Missverständlichkeit einschliesst, auch zum Ausdruck gebracht.

Ferner glaubt Marchand sich der Erklärung des entzündlichen Oedems als eines vorwiegend osmotischen Prozesses nicht anschliessen zu können. Er sieht vielmehr in der vermehrten Durchlässigkeit der entzündlichen Gefässwand eine „vollständig befriedigende Erklärung“ und stellt der physikalischen Chemie aus dem Gebiet des Oedemproblems eine Reihe von Fragen, bei denen, wie er mit Recht annimmt, eine osmotische Erklärung nicht angängig ist. Es fügt sich glücklich, dass auch beim Oedem die physiko-chemische Bearbeitung bereits ziemlich umfassend eingesetzt hat und zu weitreichenden Ergebnissen gelangt ist. Im Zentralbezirk der Entzündung ist dabei der osmotische Ueberdruck als quantitativ durchaus überwiegender Faktor der Oedemgenese sichergestellt[2]). Andere Oedeme haben eine andere Entstehung[3]). Es ist unmöglich, in der hier gebotenen Kürze auf Einzelheiten einzugehen. Doch sei darauf verwiesen, dass die physiko-chemischen Untersuchungen in der Oedemfrage dicht vor einem solchen Abschluss stehen, dass ähnlich wie bei der Entzündung geschehen, auch beim Oedem schon innerhalb kurzer Zeit ein Gesamtüberblick über die im einzelnen beteiligten physiko-chemischen Vorgänge zu geben sein wird. (Wird gleichfalls in dieser Wochenschrift erscheinen.)

Die Frage, ob der Dolor und die Functio laesa begrifflich der Entzündung zuzuzählen oder aus der Reihe der Kardinalsymptome „endgültig zu streichen“ sind, möge der Pathologe in diesem oder jenem Sinne entscheiden; dem Kliniker werden sie stets eng mit der Entzündung verbundene wichtige Teilerscheinungen des Ganzen bleiben.

Nicht recht verständlich ist mir, wie Marchand, obwohl er es an meiner Abhandlung als „besonders erfreulich“ bezeichnet, dass in der Molekularpathologie das Vitale des Prozesses voll in seinem Recht erhalten ist und dass die Zelle als primum movens im Gesamtvorgang der Entzündung verbleibt, trotzdem in seiner Entgegnung auf meine Arbeit es für notwendig erachtet, vor der Vorstellung zu warnen, dass das Protoplasma sich „wie ein homogenes Kolloidklümpchen verhält, während es tatsächlich ebenso wie der Kern eine höchst komplizierte Struktur besitzt, mit der auch die Frage der Bildung der Zwischensubstanzen eng zusammenhängt“. Wer die Kolloidforschung der Zelle wissenschaftlich betreibt, kann nur zu einer Steigerung seines Bewunderns der im Protoplasma vorhandenen Kompliziertheiten gelangen.

Im weiteren Verlauf seiner Ausführungen nimmt Marchand Bezug auf die „interessanten, gedankenreichen und weit voraus-

[2]) Näheres siehe H. Schade und H. Menschel: Zschr. f. klin. Med. 1923, 96, 279.

[3]) Vergl. namentlich H. Schade und F. Claussen: Ueber den onkotischen Druck des Blutplasmas und die Entstehung der nephritischen Oedeme. Zschr. f. klin. Med. (zurzeit im Druck).

schauenden Ausführungen" von E. Payr. Ich erlaube mir, auch meinerseits auf diese von Marchand zitierte Arbeit[4]) Bezug zu nehmen und einige Sätze hier anzuführen, welche die Stellungnahme Payrs zur physikalischen Chemie (auf das Problem der Regeneration bezogen) enthalten. Sie lauten:

„Dieser jungen, aber verheissungsvollen Wissenschaft verdanken wir vor kurzem noch völlig ungeahnte Einblicke in den feineren Lebensbetrieb der Organismen. Die Entdeckungen von van'tHoff, Svante Arrhenius, Guldberg und Waage haben den Medizinern, Zoologen, Botanikern Mittel und Wege geschaffen, um in das innerste Getriebe des Lebens hineinzuleuchten. Wir Aerzte, und besonders wir Chirurgen, stehen leider erst gerade im Beginn der Kolloidchemie, der Fermentlehre, der physiologischen Bedeutung der Wasserstoffionen, der Elektrolyte und der elektrischen Potentialdifferenzen für die Praxis unseres Faches. In wenig Jahren werden diese Nutzanwendungen, die man jetzt gleichsam nur zögernd für die Pathologie und Therapie der verschiedensten Erkrankungen einzusetzen beginnt, uns völlig geläufig sein. Bald werden wir die Angst vor etwas allzu Phantastischem überwunden haben. An Stelle vager Begriffe, Verlegenheitsbenennungen oder nichts Positives leistenden Umschreibungen werden Tatsachen und klare Vorstellungen treten. Veränderungen der Oberflächenspannung, des osmotischen Druckes, der Durchlässigkeit der Membranen, der Ionenkonzentration, der Elektrolyte, der Aktionsströme usw. werden die jetzigen Schlagwörter Bestrebungen, Vermögen, Hunger, Bildungstrieb usw. ersetzen. . . . . Wir stehen am Vorabend grosser Ereignisse: der Uebertragung der heute schon bewundernswerten Fülle der Ergebnisse der Physikochemie der Zelle und Gewebe in die praktische Medizin."

Nichts kann nachdrücklicher als diese sehr dankenswerten Worte Payrs die Notwendigkeit einer möglichst allgemeinen Förderung der physikochemisch-medizinischen Forschung unterstreichen.

Die intrauterine Behandlung.

(Zugleich Erwiderung auf Dietrich: Zur Fructuletbehandlung der Sterilität in Nr. 5 d. Wschr. 1924.)

Von Dr. Max Nassauer, Frauenarzt, München.

Das Missgeschick, von dem Dietrich bei Anwendung meines Fructulets zur künstlichen Befruchtung in Nr. 5 d. W. berichtet, mag Veranlassung geben, das strittige Thema der intrauterinen Behandlung überhaupt einmal zur Diskussion zu stellen. Ob es angängig ist, eigenes Versagen oder ungünstiges Erleben einem ganzen erprobten Verfahren zur Last zu legen, wie es Dietrich tut, dürfte verneint werden.

Eine Gruppe wohlerfahrener Aerzte verwirft fast jeden intrauterinen Eingriff. Max Hirsch verbietet sogar schon die einfache Sondierung des Uterus. Andere hinwiederum halten die weitgehendsten Eingriffe in oder durch den Uterus für segensreich. Die einen verwerfen die Quellstifte zur Erweiterung des Uterus, die anderen verwenden sie in weitgehendstem Maasse. Insbesondere werden starre intrauterine Stifte, die eine zeitweise Verschliessung der Uterushöhle bezwecken (Sterilet etc. zur Verhinderung einer Konzeption) vielfach verdammt ... dabei werden Tag für Tag Tausende von solchen Apparaten verwendet (man erkundige sich einmal bei den Instrumentenhändlern!), ohne dass im grossen und ganzen Schaden angerichtet würde. Ich habe in der Grossstadt Frauen gesehen, die solche Stifte jahrelang trugen (bei temporärer Auswechslung) und die keinerlei Beschwerden erlebten. Ich habe Frauen — mit besonderer Trägheit des Herzens und des Impulses — gesehen, die solche Stifte jahrelang hintereinander ohne Auswechslung trugen, ohne dass sie Schaden litten. Es ist kein Zweifel, dass das Menstrualblut und andere Sekrete neben dem Sterilet etc. abfliessen, so dass eine Stauung verhindert wird. Bei den Quellstiften (Laminaria, Tupelo etc.) verhält es sich anders. Diese in Quellung befindlichen Stifte schmiegen sich der nachgiebigen Zervixwandung — eben durch ihre Quellung — ständig an, so dass sie eine Sekretverhaltung herbeiführen, die zu den üblen Erscheinungen führen kann. Benutzt man, wie ich es stets und oft tue, der Länge nach durchbohrte Stifte, dann wird man keinen Schaden sehen, da durch den Kanal des Stiftes das Sekret abfliesst und eine Stauung unmöglich wird.

Genau so wirkt in dieser Hinsicht das Fructulet, das zur Förderung einer Befruchtung dienen soll und dient. Eine Sekretverhaltung ist unmöglich. Wie aber durch das Instrument eine Infektion erfolgen soll, ist durch keine Betrachtung zu begründen.

In der Tat hat der Fabrikant, wie er mir mitteilt (die Firma Hermann Katsch-München), bis jetzt über 4000 Fructulets verkauft. Es müssen also schon grosse Erfahrungen vorliegen. Eine unangenehme Erfahrung habe ich in dieser Wochenschrift seinerzeit vor Monaten mitgeteilt[1]): Eine Anzahl aus Kriegsaluminium hergestellte Apparate zeigte nach ihrer Verwendung eine seltsame Zersetzung. Das Metall war zerfressen, teilweise verpulvert und lag bröckelig in der Scheide. Dies verursachte Ausfluss, hie und da leichten Dekubitus. Die Erscheinungen schwanden in ein paar Tagen nach Entfernung des Fructulcts und harmloser Reinigung des Vaginalschlauches. Darüber berichteten mir auch einige Kollegen. Die Firma hat all diese Apparate vernichtet, tauscht etwaige noch in der Hand von Kollegen befindliche solche Kriegsapparate gerne gegen gute, neue, aus erprobtem Aluminium verfertigte (auch aus Zell- Silber bestehende) um. Seitdem habe ich nichts mehr von der wähnten Uebelstande vernommen.

Nun zweifle ich aber gar nicht daran, dass in der Hand de erfahrenen oder ungeübten oder ungeschickten Arztes bei E meines Fructulets (wie bei jedweder ärztlichen Manipulation) ei ein Schaden verursacht werden kann. Wenn man meine eind lichen Forderungen und Hinweise erfüllt, ist nicht einzusehen ein Schaden erstehen könnte: Niemals darf bei Verdacht akuten oder latenten Entzündung im Becken (an den Tuben, stöcken, im Parametrium etc.) ein Fructulet eingelegt werden. lernen ja unsere Studenten schon, dass sich jeder intrauterine E verbietet, wenn ein Reizzustand entzündlicher Art irgendw weiblichen Genitale besteht. Ja man wird in solchen Fällen jede brüske manuelle Untersuchung oder Behandlung verm Wer würde bei solchen Zuständen auch nur massieren, eine richtung des Uterus versuchen?

Es ist also kaum mehr zu betonen, dass bei Einführun Fructulets jedweder Verdacht auf entzündliche Erscheinunge lass geben muss, das Fructulet nicht einzulegen. Ich darf n lauben, zu sagen, dass ich bei etwa 120 Einlagen, die ich i vergangenen 6 Jahren gemacht habe, nicmals eine Entzü gesehen habe. Häufig treten tage-, auch bisweilen w lang dauernde, leichte Uterusblutungen ein. Das hab in meinen beiden Arbeiten[2]) dargelegt. Dauern sie zu lange entferne ich das Fructulet für einige Zeit, um es — von F Fall — zu gegebener Zeit von neuem einzulegen. Ich halte Blutungen für eine nicht unwillkommene Erwiderung des Ute die ärztliche Massnahme: es findet eine stärkere Durchblutu Genitale statt, damit eine Kräftigung desselben und Ertüch zu dem zu erzielenden Resultat: die Gebärmutter besser auf fähig für ein Kind zu gestalten.

Der Quelle des Missgeschickes nachzugehen, das Die bei 3 Fällen getroffen hat, kann nicht meine Aufgabe sein. De merksamen Leser seiner Darlegungen dürfte aber nicht en dass seine drei Frauen vorher schon 8—9 tägige Menstru blutungen hatten! Ich würde nach meinen doch nun wohlbek Forderungen es ablehnen, bei solchen mir zugewiesenen Frauen das Fructulet einzulegen, ehe ich nicht die Ursache dieser rhagien erkannt und vielleicht beseitigt hätte. Es scheint den dass diese 8—9 Tage lang menstruierenden Frauen für Zustand eine — vielleicht nicht belanglose — Genese aufzu hatten. Und trotzdem hatten diese Frauen nach Einlage des Fru kein Fieber, so dass von einer Entzündung kaum mit Rec sprochen werden kann. Und wenn gar die dritte Frau länge nach Herausnahme des Fructulets zu Hause ein Exsu kommen hat, ... kann das mit einiger Zuversicht dem früher gegangenen Eingriff zugeschoben werden? Könnte nicht mit guter Berechtigung angenommen werden, dass bei den drei s menstruierenden Frauen vorher ein leichter latenter Proze handen gewesen war, der sich nur druckempfindlicher subjekt stellte, nachdem das Fructulet mehr oder weniger brüsk ei war? Es mag ja die Diagnose solch alter latenter Entzündun den einen leichter, den anderen schwerer sein. Es mag a eine Arzt und die eine Kranke ein wenig Druckempfind leichter oder schwerer nehmen, ... das sind persönliche schaften der Menschen. Wie schwierig die Diagnose alt wachsungen oder latenter Entzündungen ist, ist ja daraus ers dass man sich neuerdings abmüht, die Durchgängigkeit der und event. Verwachsungen durch Lufteinblasungen durch die mutter hindurch festzustellen. Diese modernste intrauterine dürfte manchem bedenklich erscheinen. Es ist als sicher anzu dass der „Tubenschneuzer" des genialen Sellheim auch hie Schmerezn rechts oder links im Unterleib der Frau verursach leicht sogar hie und da eine Anschwellung der Adnexe herb wird; in der Hand des ungeübten oder schlechten Diagn wird sogar mancher Schaden sich einstellen; ... darf dadu ganze Verfahren eine Ablehnung erfahren? Schliesslich müs ja bei jedem grossen und weiten Ziele einen gewissen Sc keitsfaktor mit in Rechnung ziehen, insbesondere in der Wir schneiden und brennen und vergiften und verursachen zen, ... um grössere Schäden und Gefahren damit zu be Selbst in unser normales Tagesleben hat die Not der Zeit de behrungsfaktor eingefügt, den wir mit mehr oder Resignation im deutschen Lande ertragen müssen.

Intrauterine Röhrchen, ähnlich meinem Fructulet, tauchte meinen Veröffentlichungen plötzlich wieder auf. Es gibt Fehling angegebenes Röhrchen, sog. Fehlingsches R Amann hatte solche aus Glas verwendet; ... ich kannte bei aber man sieht, alles ist schon dagewesen, wenn im vorli Falle auch zu ganz anderem Zwecke verwendet. Diese R sollten zur Drainage dienen. Mein Fructulet dient zum teiligen Zwecke: den Samen nach oben zu führen. Dazu bed naturgemäss ganz anderer Konstruktion, mit Samenfänger, bohrter Kanüle etc. Erfreulich nun ist es, dass sich hera dass das Fructulet auch dem von den oben angegebenen zum Teile beabsichtigten Dienste Genüge leistet: Es behebt

---

[4]) E. Payr: M.m.W. 1923 S. 1335.

[1]) Die weibliche Unfruchtbarkeit. M.m.W. 1923, Nr. 6, S. 167—169.

[2]) Zur Frage der künstlichen Befruchtung. M.m.W. 1920 Nr 1923 Nr. 6.

ien Fällen schwere und schon lange dauernde dysmenorrhoische chwerden. Mit einem Schlage hören die Schmerzen bei der struation auf: Eine Bestätigung meiner Annahme, dass viel- diese Menstruationsschmerzen nichts anderes als spastische, öse Zustände sind; das Fructulet verhindert eine krampfartige mmenziehung der Zervix, lässt das Blut abfliessen und damit keine Schmerzen aufkommen.

Just-Jena begreift die Scheu vor intrauterinen Instrumenten enig, dass er ein eigenes, aus einer Fadenschlinge bestehendes eptionsverhinderndes intrauterines Pessar angegeben und nie- einen Schaden gesehen hat. Es ist doch wohl so: Der Uterus scheint dem engen anatomischen Blick als ein Organ, wie den der anatomisch Denkende im Spiritus oder in der Leiche Dem weiteren, physiologisch und biologisch enden Hirne wird und muss die Gebärmutter als ein recht leb- s, sein Volumen, auch seine Konsistenz stets wechselndes Organ einen (ich singe kein „hohes Lied auf die Gebärmutter", wie trich geschmackvoll mir insinuiert). Die Gebärmutter öffnet schliesst sich, sie macht saugende Bewegungen, unternimmt zu- menpressende Bewegungen; ...wer hat noch nicht die normale rmutter bei einer bimanuellen Untersuchung nicht fühlen können, e plötzlich nach der massierenden Untersuchung als feste Kugel ler Hand darbietet? Bei der Menstruation öffnet sich ihr Kanal, t vor der Menstruation weicher, blutreicher als nach der- n, ...man kann ihren Grössenwechsel deutlich nachweisen. Aus chem Grunde wird so oft fälschlich ein verengerter Muttermund gnostiziert. Der scheinbar engste Muttermund lässt ohne jede swerde das Menstrualblut abfliessen, ...der arme enge Mutter- , der sich dem engen ärztlichen Denken so oft grausamster handlung oder Misshandlung unterwerfen muss.

om schwangeren Uterus braucht gar nicht gesprochen zu en. Dessen Verwandlungsmöglichkeiten sind eindeutig genug. er nicht schwangere Uterus kann daher recht sinnfällig in Funktion mit der des Herzens verglichen werden, natur- s unter anderen physiologischen Bedingungen.

us diesen Betrachtungen der Gebärmutter heraus ergibt sich ansläufig die Einstellung gegenüber jedweder intrauterinen Be- ndlung: Aetzung des Gebärmutterinneren, das Einlegen von intra- ren medikamentösen Stäbchen, die Atmokaustik (Verbrühung ebärmutterschleimhaut durch Dampf) etc. verlieren ganz be- utid an Wert oder ihren Wert völlig, wenn man sich klar macht, sie ihren Zweck nicht erreichen können: Die Aetzsubstanzen assen einen derartigen Reiz auf den Uterus, dass er sich sofort im Widerstande zusammenzieht. Es gelangen daher die Aetz- snzen nur auf die oberflächlichste Schleimhaut, können nicht sten die Buchten dringen, in denen die Krankheitserreger schlum- Was aber wird erzielt? Die oberflächlichen Schleimhaut- n werden angeätzt, zum Teil nekrobiotisch, bieten den in der sitzenden Erregern einen sehr günstigen Nährboden; leichte zungen bahnen diesen einen bequemen Weg in die tiefen ten der Gebärmutter, sogar in die Parametrien ... und es dürfte niemand im Ernste behaupten können, dass er etwa eine Zer- norrhöe mit solchen Aetzungen geheilt hat. Er wird froh üssen, wenn er ohne Schädigungen der Kranken diese endlich en kann. Dass auch die Dilatationen der Zervix, wenn sie as Mass hinausgehen, zu dem die normale Gebärmutter sich erweitern könnte, nur durch Einrisse zu einer Erweite- führen können, dürfte nach diesen Darlegungen unzweifelhaft

Über unsere in der Hauptsache aus Aetzungen bestehende pie" gewisser Krankheitserscheinungen dürfte auch einmal ein endes und warnendes Wort gesagt werden!

bt man seine frauenärztliche Tätigkeit in meiner dargelegten enrichtung aus, dann wird man keine Einspritzungen mehr in bärmutter, keine Ausspülungen des Uterus, keine Aetzungen machen, keine Aetzstäbchen einführen (ich habe nach Ein- ; eines solchen einmal eine sich sofort daran anschliessende kia des ganzen Körpers gesehen, die lange Zeit sehr quälend e.

r Einsichtige wird keinen Widerspruch zwischen dieser meiner enden Stellung gegenüber den intrauterinen Behand- rmen und meinem nun empfohlenen intrauterinen Verfahren ieren können:

, wie ich glaube, unzweckmässigen, ja schädlichen thera- hen Massnahmen betreffen den kranken Uterus! Meine e soll nur am gesunden Uterus angewendet werden. Sie er Förderung eines physiologischen Geschehens.

gesunden Genitalien der Frau kann eher eine weit- diagnostische Untersuchung (Sondierung, Lufteinblasung etc.) hen, als bei nicht gesunden. Und da wird zu unterscheiden rischen alten Narben, also ganz abgelaufenen Entzündungen, enten, oder gar frischen. Man erkennt, dass eine gute Dia- ausserordentlich wichtig ist. Sie zu stellen, ist Sache der ng, wie der individuellen Veranlagung und schliesslich der nen Geschicklichkeit des Arztes.

e ganz andere Stellung nimmt natürlich der intrauterine Ein- n Zwecke der Entfernung krankhafter Gebilde ein: rettage, die Entfernung von Polypen, Plazentar- oder Ei- etc. aus dem Uterus ist ein segensreicher Eingriff.

Auch hier aber wird man am besten verfahren, wenn man möglichst konservativ verfährt. Das verkünden ja gerade die operativ mit am meisten erfahrenen und wohlgeübten Autoren, wie Winter etc.

Die meisten intrauterinen Sprechstundeneingriffe, wie Aetzungen, Spülungen der Gebärmutter, medikamentösen Stäbchen in die Zervix, Tampons in die Scheide, können ersetzt werden durch meine Pulver-Trockenbehandlung der Scheide vermittels des Sikkators oder Einlagen von Pulvern im Spekulum. In ganz erfreulicher Weise wird diese meine Pulverbehandlung theoretisch durch Lorentz in der jüngsten Nummer dieser Wochenschrift vom 8. Februar d. J. gestützt: die Gonokokken sind allen chemischen, feuchten, leuchtenden Substanzen gegenüber recht resistent, der Austrocknung gegenüber aber sind sie ebenso hinfällig! Was aber will meine Pulverbehandlung, die ja bis zur Auszementierung der Scheide durchgeführt wird, anderes, als die Gonokokken und andere Entzündungserreger vernichten, indem man ihnen die Feuchtigkeit nimmt, ohne die sie alsbald zugrunde gehen. Darnach erholt sich die von den Erregern entzündete Schleimhaut von selbst, ohne dass wir berechtigt wären, ihren Genesungszustand durch Aetzungen etc. zu stören!

Von den positiven Erfolgen mit meinem Fructulet zu reden, ist heute nicht der Anlass. Ich habe von verschiedenen ärztlichen Seiten Berichte über wohlgelungene Befruchtungen! Darüber soll an anderem Orte vor grösserem sach- und fachkundigem Kreise in Rede und Gegenrede gesprochen werden. Ich zweifle nicht daran, dass da noch manche Erfahrungen im guten (wie vielleicht auch im ungünstigen) Sinne dargelegt werden.

Aber das Ziel, den unglücklichsten der Frauen zu helfen, die kinderlos ihr Leben als verfehlt ansehen, die alles mögliche unternehmen, um das Mutterglück zu geniessen, ihrem Mann Kinder zu schenken, eine Familie zu gründen, ...ist ein so schönes und grosses, dass jeder berufene und sich berufen fühlende Arzt jedwede Möglichkeit ergreifen wird, dies Ziel zu erreichen. Er wird mit aller Behutsamkeit und Vorsicht jede aussichtversprechende Methode anwenden, und dass meine Methode mit dem Fructulet dazu gehört, dürfte nach den bisherigen Erfolgen und auf Grund der Aufnahme meines Verfahrens bei den Aerzten keinem Zweifel unterliegen.

Wer sich der Mühe unterziehen wollte, sich meine seit 25 Jahren in dieser Wochenschrift und an anderen Stellen niedergelegten Auffassungen von ärztlicher Tätigkeit vorzuführen, oder meine schöngeistigen Arbeiten kennt, der möge nur nicht ein in dieser Wochenschrift in einer Scherznummer niedergelegtes Gedicht: „Das Hohe Lied von der Geburt" als eine wissenschaftliche Arbeit ansehen. Auch dies Missgeschick scheint Herrn Dietrich passiert zu sein, da er glaubt, schreiben zu dürfen, ich hätte ein „Hohes Lied auf die Gebärmutter" gesungen! Ich sah von jeher meine Lebensaufgabe darin, das Hohe Lied auf die Frau zu singen, was das gerade Gegenteil von der Anschauung des Herrn Dietrich bedeuten dürfte!

Uterusexstirpation oder Kastration?

Erwiderung an Sellheim (Nr. 8 der M.m.W.).

Von E. Opitz.

Wir stehen gewiss in einer Zeit, in der wir nicht nur mit allen Kräften, sondern vor allen Dingen mit den Menschenleben sparsam umgehen müssen. Deshalb halte ich es heute mehr denn je für richtig, in dazu geeigneten Fällen der Bestrahlung den Vorzug vor der Operation zu geben. Denn 1. die Operation hat, wenn auch keine grosse, so doch immerhin ihre Sterblichkeit, die von ½ bis etwa 4 Proz. wechselt (nach meiner letzten Zusammenstellung 1:229). Die Bestrahlung zwecks Kastration in geeigneten Fällen hat keine Sterblichkeit. 2. Der Operation folgt eine Zeit grosser Schmerzen und ein mehr weniger langer Krankenhausaufenthalt sowie eine Arbeitsunfähigkeit von mindestens 4 Wochen, meist mehr. Die Bestrahlung ist in kurzer Zeit erledigt, die Kranken gehen nach Haus ohne Krankenhausaufenthalt und bleiben so arbeitsfähig, wie sie vorher waren. Beschwerden fehlen in über der Hälfte der Fälle ganz, wo sie auftreten sind sie (bei Kastrationsbestrahlung!) gering, bei uns höchst selten so, dass jemand einen ganzen Tag danach sich „krank" fühlte und nicht arbeiten konnte. 3. Die Beeinflussung des Blutbildes ist deshalb praktisch gleichgültig. Wenn sie auch da ist, so hat sie (bei Kastrationsbestrahlung!) keine Bedeutung und geht schnell vorüber. Die Zahlen von Kichnle beweisen nur, was keines Beweises bedurfte, dass nämlich die Blutbesserung erst nach Aufhören der Blutung und nicht nach der Bestrahlung einsetzt. 4. Das spätere Befinden ist bei Operierten und Bestrahlten in keiner Weise verschieden.

Das sind Dinge, die mir es als feststehend erscheinen lassen, dass in geeigneten Fällen die Bestrahlung das bessere Verfahren ist, und daran können Sellheims Aeusserungen, die den Kern der Sache m. E. nicht treffen, nichts ändern.

Nun aber das Zweite. Mit einem Ausrufungszeichen bin ich als Anhänger einer „heute noch in Laienkreisen vertretenen Ansicht" gebrandmarkt und damit hoffentlich endgültig in wissenschaftlichen Kreisen ge-

riehtet. Sehade nur, dass selbst eine wissenschaftliehe Autorität wie Sellheim das im politischen Kampfe beliebte Kunststückehen nicht verschmäht, eine Aeusserung zu bekämpfen, die ich gar nicht getan habe. Ich habe nämlich nicht von „sehlechten Säften" gesprochen, die mit der Menstruation den Körper verliessen, sondern von Ovarialsekret. Meinem laienhaften Verstande erscheint das als etwas Verschiedenes. Es mag ja vielleicht auch laienhaft sein, wenn ich der Meinung bin, dass scheinbar feststehende Lehrmeinungen nicht für alle Zeiten unantastbar sind. Aber immerhin scheint es mir nicht ohne Begründung, wenn ich glaube, dass bei manchen Blutungen die Ovarien und nicht der Uterus krank sind, und dass deshalb die Kastration durch Bestrahlung auch theoretisch richtiger als die Uterusausrottung ist. Ueberdies dürften manche Beobachtungen zugunsten meiner Auffassung sprechen, dass das Menstruationsblut z. T. ein Exkret ist. Aber ich will Herrn Sellheim nicht von neuem durch diese Behauptung und durch Anführung von Gewährsmännern reizen, die Entscheidung steht bei der Erfahrung. Und ich kann nur feststellen, dass unsere Untersuchungen keine Vermehrung der Beschwerden bei den Frauen ergeben haben, die Uterus und Ovarien verloren haben, gegenüber denen, die die Ovarien behalten hatten. Wir wollen sehen, ob die Lehrmeinung Sellheims oder die laienhafte Auffassung von Opitz schliesslich Recht behält, oder ob sich die ganze Fragestellung als unrichtig erweist. Alles das ist recht, nicht auf Personen sondern auf die Sache kommt es an. Ich werde auch mit gütiger Erlaubnis von Herrn Sellheim weiter handeln, wie ich es vor meinem Gewissen verantworten kann, aber auch meine Laienmeinung vertreten, wenn es mir auch schmerzlich ist, dabei der Zustimmung von Herrn Sellheim entraten zu müssen. Sobald ich neues Material habe, werde ich es vorlegen.

Amicus Sellheim, magis amica veritas!

---

246 Eklampsien ohne einen Todesfall infolge dieser Krankheit in unvernachlässigten Fällen.

(Erwiderung auf den Artikel des Herrn Dozenten Dr. E. Zweifel „Ueber die Eklampsie" [1]).)

Von Prof. Stroganoff.

Dr. Zweifel berichtet über sehr interessante Resultate der Eklampsiebehandlung in der Münchener Universitätsklinik von Döderlein. Nach diesem Autor soll die allgemeine Mortalität eine grosse sein — 17,39 Proz. auf 190 E.-Fälle während der Zeit vom 1. Januar 1913 bis zum 31. Dez. 1921 berechnet. Die Mortalität der Kinder sei noch eine viel traurigere — 39,5 Proz., exklusive der lebensunfähigen Früchte.

Hochinteressant ist auch die Gegenüberstellung von abwartend durchgeführten Fällen (82 Eklampsien) sowie der mit schonenden Operationen behandelten (29 Fälle — Ausgangszangen) den forciert behandelten gegenüber (51 Fälle). Die 1. Gruppe ergab von 7,34 Proz. (82 Fälle) bis 8 Proz. Mortalität (25 Fälle), während die II. Gruppe 21,59 Proz. (51 Fälle) ergab. Es wurde also dasselbe Resultat erzielt, über welches dem Liverpooler Kongress 1922 berichtet wurde [2]) und welches, wie Zweifel behauptet, auch früher in der Münchener Klinik erzielt wurde (Plotkin), was aber unbeachtet blieb, weil man von der Notwendigkeit der forcierten Methode in der Eklampsiebehandlung überzeugt war. Zum Schluss fügt Herr Zweifel hinzu:

„Für die Zukunft werden wir jedenfalls dieses Resultat beachten und mehr konservative Behandlung treiben. Nur dann, wenn die Anfälle nach Einsetzen der narkotischen Behandlung mit Aderlass noch fortdauern, scheint der vaginale Kaiserschnitt noch am Platze zu sein."

Mit dieser Schlussfolgerung des Herrn Dozenten E. Zweifel, die meine Behauptungen über die Vorzüge der abwartenden Methode bestätigt, bin ich sehr zufrieden, da ich lange Zeit früher den large manu angewandten Kaiserschnitt in der Eklampsiebehandlung als „Operationswut in der Geburtshilfe" — wie sich der englische Forscher Pristley ausdrückt — betrachtete [3]).

Einige Einzelheiten der von Herrn Zweifel empfohlenen Behandlung verdienen Beachtung. Im wesentlichen wiederholt er das, was von mir in der prophylaktischen Methode beschrieben worden ist, allerdings mit einigen Abweichungen, die, nach meiner Meinung, nicht zur Verbesserung, sondern zur Verschlechterung der Resultate führen werden. Wie es aus den von mir neulich veröffentlichten Resultaten der Eklampsiebehandlung nach der vervollkommneten prophylaktischen Methode hervorgeht, darf man dem Aderlass nicht die dominierende Rolle zuschreiben, da auch ohne ihn durch die genannte prophylaktische Methode allein vorzügliche Resultate erzielt worden sind. Schon Roth [4]) aus der Leopoldschen Klinik berichtete über 8 Proz. Mortalität in 50 E.-Fällen, wobei nur Frauen mit schweren Komplikationen zugrunde gingen; der Aderlass wurde in der Regel nicht angewandt. Im Jahre 1908 teilte ich 360 E.-Fälle mit einer Mortalität von 6,6 Proz. [5]) mit,

[1]) M.m.W. 1923 Nr. 30. [2]) British med. Journal 15. VII. 1922.
[3]) Pristley: Ueber die Operationswuth in der Gynäkologie. Berlin, 1896. Karger. [4]) M.m.W. 1911 Nr. 5.
[5]) Mschr. f. Geburtsh. 29, S. 567.

der Aderlass wurde nur in vereinzelten Fällen nicht gegen Eklampsie als solche, sondern zur Beseitigung der Komplikati (Lungenödem etc.) angewendet. Auch jetzt wende ich den A lass nur in einer kleinen Zahl der Fälle an, in 90 Proz. dag komme ich ohne ihn aus. Augenscheinlich ist das Hauptmittel g Eklampsie nicht im Aderlasse enthalten. Es muss bemerkt we dass eine Blutentziehung von 500,0—800,0 bei dem heu geschwächten Zustande, insbesondere der Frauen in Deutsch wie in Russland, als bedenklich angesehen werden muss. Prof. Liehtenstein aus der Leipziger Klinik, der so ener den Aderlass vertrat, erhebt in der letzten Zeit seine Sti gegen grosse Blutquantitäten, indem er in manchen Fällen Entziehung von nur 250,0 gestattet. Engelmann (Zbl. f. 1920 Nr. 40) berichtet über 5 Todesfälle an Herzschwäche, in d meiner Meinung nach, der Aderlass zu dem letalen Ausgange getragen hat. Ein deutscher Autor bemerkte sehr richtig, da hentiger Zeit ein Verlust von 750,0—800,0 Blut lebensgefährlich folglich unterwerfen wir eine gebärende Frau durch Entziehung 750,0—800.0 g Blut jedesmal einer Lebensgefahr.

Der zweite Punkt des Artikels erfordert ebenfalls eine K Nachdem Herr Zweifel festgestellt hatte, dass die forcierte bindung eine bedeutende Mortalität zur Folge hat, empfiehlt er dem die Methode für diejenigen Fälle, in welchen die Behan mit Narkotika erfolglos blieb.

Wenn ich die genannte forcierte Methode früher nur in nahmsfällen anwandte, komme ich in der letzten Zeit ohn aus. Ich kann über keinen Fall berichten, wo die Anfälle nicht Narkotika und andere Massnahmen kupiert worden wären. lich muss so eine gefährliche Behandlung, wie die forcierte, lich verlassen werden, wenigstens darf sie nicht so oft ange werden, wie es in der Münchener Klinik geschieht (51: 158).

Das Hauptmotiv jedoch, welches mich zur Protestäusseru diesem Artikel zwingt, liegt in den zwei folgenden Behaupt des Herrn Zweifel: 1. „Die günstigste Statistik, die bisher Eklampsie vorliegt, wurde in der Leipziger Klinik unter P. Z fel mit der abwartenden Behandlung erzielt." Diese Behau entspricht nicht der Wahrheit. Ich wies oben bereits auf di heit von Roth — eine Mortalität von 8 Proz. — sowie auf eigene — 6.6 Proz. Mortalität — hin, die 1908 und 1911 ver licht worden waren.

Im Arch. f. Gyn. 1922, 116, H. 2 berichtete ich über 212 E psien mit einer Mortalität von 1,4 Proz. [6]), wobei 2 von 3 s benen Frauen im sterbenden Zustande eingeliefert wurden eine starb nach 3, die 2. nach 4 Stunden nach Ankunft in der K die 3. Kranke ging an „spanischer Grippe" am 15. Tage post et eklampsiam mit 4 Anfällen zugrunde. 158 Fälle der Reih verliefen ohne einen Todesfall. Bekanntlich stellt die letzte lung der Zweifelschen Klinik dort bei Eklampsie eine Mo von 8,5 Proz. fest. Bei uns dagegen gaben 246 Eklampsie 2 Proz. Mortalität, wobei die Sicherheit **in der abs Ausheilbarkeit dieser Krankheit** in unvernachlässi Fällen sogar in der letzten Zeit gestieger Ausser den genannten 3 Kranken starb in der letzten Zeit ein an Pneumonie, nachdem sie nur einen Eklampsieanfall gehabt die andere konnte überhaupt nicht nach der prophylaktische thode behandelt werden, aus Mangel an Chloralhydrat. A dem waren dieser letzten Kranken beide Beine vom Tran ständig abgefahren. Um so mehr kommt mir die Behaupt Dr. E. Zweifel befremdend vor, als die erwähnten Art einem der verbreitetsten deutschen Journale erschienen w

2. Noch wunderbarer erscheint es mir, mein Schem Eklampsiebehandlung Herrn G. Veit zugeschrieben zu Dr. Zweifel schreibt: „Das Morphium und Chloralhydra abreichen wir nach den Grundsätzen von G. Veit in w Modifikation", worauf mein Schema folgt. Weiter heisst es bevorzugen in der letzten Zeit in der Münchener Frauenklinik nalnatrium" usw. Es scheint so, als wenn das Schem G. Veit ausginge und später in der Münchener Klinik mo wurde. Diese Behauptung entspricht keineswegs der wahren lage: nirgends hat Herr Veit ein ähnliches Schema angef es ist zuerst von mir veröffentlicht. Ausserdem empfiehlt fast ausschliesslich Morphium, während ich prinzipiell die K tion von Morphium, Chloralhydrat und Chloroform empfehl bei rechne ich hauptsächlich auf die Wirkung von Chlora und Chloroform und nur im minimalsten Teil auf Morphiu applizieren Morphium nur 0,02—0,04 im Laufe von 24 S G. Veit dagegen empfiehlt allzu grosse Dosen desselben — im Laufe von 4—7 Stunden.

Ebensowenig Bedeutung misst Herr G. Veit, im Gegen mir, der systematischen prophylaktischen Applikation vo kotika zwecks Kupierens der Anfälle am Anfange sowie a sonders nach Aufhören der Anfälle zu. Ich empfehle prinzi Einverleibung von Narkotika im Laufe von 24, selten 12 S hindurch (für leichte Post-partum-E.-Fälle).

Für den Unterschied dieser zwei Methoden sprechen a zeugendsten ihre Resultate. Während die Veitsche Met

[6]) Siehe auch The Journal of Obstetr. a. Gynaek. of the British Spring. 1923. Vol. 30.

em reichen Materiale deutscher Kliniken (902 Eklampsien) laut Veits Veröffentlichung 21,6 Proz. Mortalität zu verzeichnen e, ergab die prophylaktische Methode im selben Deutschland auf Fälle nur 10 Proz. und auf 2208 Fälle aus der Literatur überpt bis zum Jahre 1918 — 9,8 Proz., dabei wurde die Methode r oft unvollkommen ausgeführt[7]). In 2 Anstalten dagegen unter ner Leitung (meistenteils) wurden binnen 26 Jahren an mehr als Eklampsien nur 7,3 Proz. Mortalität bei einer relativ sehr guten dersterblichkeit beobachtet.

Ebenso überzeugend für den Unterschied dieser zwei Methoden echen die Beobachtungen der letzten 9—12 Jahre. Während n Verfahren von G. Veit bei weiterer Anwendung immer echtere Resultate beobachtet wurden, förderte die prophylakie Methode immer glänzendere Heilerfolge zutage; in den letzte 5 Jahren stelle ich in unvernachlässigten Fällen absolut günstige gnosen.

Wie oben gesagt, starben auf 246 Eklampsien im Laufe von hren in einer und im Laufe von 12 Jahren in der anderen An. nur 5 Frauen, wobei an eigentlicher Eklampsie nur 2 sterbend elieferte Frauen, die übrigen an Komplikationen zugrunde en.

Gegenwärtig bin ich auch mit diesen Resultaten unzufrieden — scheint, wir könnten mit dem Einsetzen der Behandlung in m Eklampsiefall sofortige Kupierung der Anfälle erzielen, und in Ausnahmsfällen (5—10 Proz.) werden die letzteren 2—5 mal wiederholen.

Schon jetzt erreichen wir in 40 Proz. sofortiges Aufhören der lle nach der eingesetzten Behandlung, in 45 Proz. wiederholten dieselben 1—3 mal. 4 und mehr Anfälle beobachteten wir in 15 Proz. (auf die obenerwähnte Eklampsiezahl berechnet). bei 2 Kranken wurden je 10 Anfälle verzeichnet, wobei wir ch Grund hatten anzunehmen, dass die verabfolgten Narkotikan nicht gänzlich in den Organismus der Kranken gelangt waren. Ebenso günstig ist die Mortalität der Kinder. Für die ganze ope von 246 Fällen beträgt dieselbe — 13 Proz.; Eklampsien sub et gravididate gaben allerdings 18,4 Proz. Allein wenn wir vor dem Einsetzen der Behandlung die infolge komplizierter rationen und Kälte gestorbenen sowie die nichtausgetragenen (nicht weniger als 2000,0) Kinder ausschliessen, erhalten wir Kindersterblichkeit von ca. 5 Proz.

Ich protestiere gegen die Mischung der Veitschen mit meiner thode aus wissenschaftlichem Interesse sowie aus Rücksicht für Mütter und Kinder, denn zweifellos wird so eine Verwechslung Untergang vieler tausend Menschenleben führen.

Ein junger Arzt, der in der Literatur einen Hinweis auf die tsche Methode antrifft, wird natürlich suchen, sie kennen zu n und wird die oben angeführten traurigen Resultate erhalten. ch kann nicht umhin zu bemerken, dass die Unzulänglichkeit Veitschen Methode in ganz Deutschland anerkannt ist, vern und ersetzt durch eine andere, nicht weniger unzulängliche e forcierte Entbindung. Diesen meinen Protest richte ich nicht gegen Dr. Zweifel, sondern auch gegen andere deutsche ren, die meine Methode ihrem Landsmann G. Veit zuzuschreianfingen.

Als ich den Artikel von Dr. Bauch[8]) aus der Klinik von nk in Köln las, wo von 558 Eklampsien 128 Todesfälle verlicht waren, konnte ich den Gedanken nicht los werden, dass ichtiger Anwendung meiner Methode mindestens 100 Frauen eben geblieben wären. Und das nur in einer Klinik.

Zum Schluss möchte ich noch hinzufügen, dass in der deutschen auch in der amerikanischen Literatur die Beschreibung meines hrens unvollständig und nicht ganz richtig wiedergegeben ist; rdem fügten manche Autoren eigene Kommentare hinzu, welche ens die Methode schwächen. Dadurch erklären sich teilweise ngenügend guten Resultate bei einzelnen Autoren, sowie dass und solche gute Resultate erzielte wie ich.

er medizinische Bücher- und Zeitschriftenmarkt während der russischen Revolution.

on Dr. S. Weissenberg, Elisabethgrad, Ukraine.

er Ausbruch der russischen Revolution im März 1917 führte zu verstärkten Tätigkeit der Druckerpresse, indem mit der Aufg der Zensur der Kampf der Parteien freie Luft gewann. Als ein halbes Jahr später der Bolschewismus den Sieg erlangt und iktatur des Proletariats proklamiert hatte, legte er zu allererst feste Hand auf die Druckereien, da sein Programm gerade jede ffreiheit perhorreszierte. In zweifellos ganz richtiger Erkenntr Sachlage wurde mit bewundernswerter Entschlossenheit die Druckerarmee auf die eine Front verwiesen, um die Sache olschewismus zu verteidigen. Diejenigen Druckereien, die in Beziehung nicht ausgenutzt werden konnten, wurden geschlos was dazu geführt hat, dass manches entwendet oder ruiniert

wurde und bis auf den heutigen Tag nicht ersetzt werden kann. Anderseits führte die masslose Papiervergeudung für Propagandazwecke neben der Herabsetzung der Produktion dazu, dass in Bälde sich ein Mangel nicht nur an Druck- sondern auch an Schreib- und sogar an Umschlagpapier herausstellte. Kein Wunder, dass unter solchen Umständen in erster Reihe die wissenschaftliche Literatur zu leiden hatte. Am fühlbarsten wurde aber die medizinische Literatur getroffen, da sie in Russland verhältnismässig breit angelegt war und unter den übrigen Wissenschaften den grössten Leserkreis zählte.

Es existierten in Russland vor dem Weltkriege etwa ein halbes Dutzend medizinische Wochenschriften allgemeinen Charakters neben mehreren Monatsschriften für spezielle Fächer. Und wenn auch ein Teil der letzteren schon während des Krieges aus verschiedenen, meist finanziellen Gründen eingehen musste, so war es doch erst die Revolution, die der gesamten medizinischen Literatur den Todesstoss versetzte.

Die russische Aerzteschaft blieb somit für längere Zeit ohne jedes Fachorgan. Was das für einen Kulturmenschen bedeuten soll, kann nur derjenige erzählen, der es selbst durchlebt hat, um so mehr als auch die Tagespresse von höchst einseitiger Natur war und leider noch ist. Der geistige Hunger ist nicht minder quälend als der materielle und scheint dieselben Folgen zu haben in der Form einer sich allmählich entwickelnden Niedergeschlagenheit. Die einzige fade Speisung lieferten die von Zeit zu Zeit erscheinenden Mitteilungen der zentralen sowie provinziellen Gesundheitsämter und der ärztlichen Standesorganisationen, in denen alles Mögliche, am wenigsten aber die Medizin als solche behandelt wurde. Es war deshalb unter solchen Umständen kein Wunder, dass das Ende 1918 zu Charkow erschienene periodische medizinische Organ — „Wratschebnoje Djelo (Aerztliches Fach)“ — allseitig begrüsst wurde und in die entlegensten Winkel gelangte; eher ist es ein Wunder, dass dieses Blatt, dem ich einen speziellen Artikel widmen werde, sich bis auf den heutigen Tag trotz aller Widerwärtigkeiten erhalten hat.

Die Gerechtigkeit fordert aber festzustellen, dass manches Gesundheitsamt dem Verlangen der ärztlichen Kreise nach wissenschaftlicher Arbeit entgegenkam, wodurch nicht selten medizinische Organe an solchen Orten entstanden, die an und für sich nur eine geringe Gewähr für ihre Wissenschaftlichkeit sowie ihr Gedeihen bieten konnten. Es entwickelte sich ein seltsamer Lokalpatriotismus, der aber allzuschnell verflachte. Jedoch scheiterte auch in grösseren Zentren manches Unternehmen aus allgemeinem Mangel an Geld und Materialien. Alles das führte dazu, dass schon im Jahre 1922 die Zahl der verschiedenen medizinischen Zeitschriften beinahe 50 erreichte und somit jene der Vorkriegszeit bedeutend überstieg. Diese enorme Entwicklung war aber aus obigen Gründen nur krankhafter Natur. Von den meisten provinziellen Zeitschriften erschienen bloss einige Nummern, und zwar in geringen Auflagen, das darin veröffentlichte Material blieb unzugänglich, da manche Neugeburt infolge des schlechten Verkehrs kaum über die engen Grenzen des Verlagsortes gelangt und nur dem Namen nach bekannt ist. Im allgemeinen eine Literatur höchst ephemeren Charakters.

Um mich des Verdachtes grundloser Behauptungen zu entledigen, möchte ich folgende Daten anführen. Die meisten medizinischen Zeitschriften stellten ihr Erscheinen, wie gesagt, schon Ende 1917 ein. Nur die sonst am meisten verbreitete „Wratschebnaja Gazeta“ in Petersburg konnte noch während der ersten Hälfte des Jahres 1918 einige Nummern herausgeben und dem führenden Organ der Pirogowschen ärztlichen Gesellschaft „Der Gesellschaftsarzt“ war es möglich, sein Erscheinen mit grosser Anstrengung bis ans Ende dieses Jahres fortzusetzen. Im Dezember 1918 erschien, wie schon erwähnt, in Charkow die erste Nummer des „Wratschebnoje Djelo“, das für längere Zeit die einzige wissenschaftliche Zeitschrift für ganz Russland bleiben sollte. Während des folgenden Jahres wurde nur in Odessa ein missglückter Versuch gemacht, eine neue Zeitschrift „Der südliche medizinische Bote“ zu gründen, von der aber nur zwei Nummern erschienen sind. Im Norden konnten die zahlreichen namhaften Aerzte mit Unterstützung des Petersburger kommunalen Verlags nur Sammelbücher unter dem Titel „Wissenschaftliche Medizin“ herausgeben, von denen seit 1919 zehn Bände erschienen sind, die aber nur die Glücklichsten gelesen haben. 1920 scheiterten Versuche in Kiew und Jekaterinoslaw und nur das im fernen Wjatka gegründete „Medizinische Journal“ überdauerte das Gründungsjahr. Ende 1920 fingen an in Moskau zu erscheinen: „Referierendes medizinisches Journal“ und „Klinische Medizin“. Ersteres sollte die ausländische Literatur, von der damals auf Staatskosten eine grössere Partie erworben wurde, referieren, was aber in ganz unzulänglicher und unzulässiger Art geschah. Die „Klinische Medizin“ sollte dagegen grösseren Originalarbeiten Raum gewähren, was sie auch nach Kräften tat. Beide gingen aber schon im nächsten Jahre wieder ein. In Glückshaube wurde der „Bote für Röntgeno- und Radiologie“ im selben Jahre geboren. Es ist jedoch fraglich, ob das für ihn verwendete Geld wirklich nützlich angelegt ist, da diese Disziplin in Russland nur wenige Vertreter zählt und die meisten Einrichtungen aus Röhrenmangel ihre Arbeit seit Jahren eingestellt haben.

Das Bedürfnis nach Aussprache und Belehrung führte aber dazu, dass die Apathie in ihr Gegenteil umschlug, was sich darin kundgab, dass in den folgenden zwei Jahren, 1921 und 1922, medizinische Zeitschriften überall dort, wo die geringste Gelegenheit dazu vorhanden war, förmlich wie Pilze aus der Erde hervorschossen. So zählte man im Jahre 1921 schon 17 Zeitschriften und im folgenden Jahre erreichte

l. c.
Prakt. Ergebn. d. Geburtsh. u. Gyn. 1922 H. 1. Ref. Zbl. f. Gyn. Nr. 20.

ihre Zahl, wie schon erwähnt, etwa 50. Ausser den Hauptstädten (Petersburg, Moskau und Charkow) durften noch folgende Städte und Städtchen sich rühmen, damals eigene medizinische Organe zu besitzen: Archangelsk, Bobrujsk, Wladiwostok, Wologda, Jekaterinoslaw, Jekaterinburg, Kasan, Kiew, Odessa, Perm, Ribinsk, Rostow a/D., Simferopol, Saratow, Smolensk, Tashkent, Tomsk, Twer und noch manche andere.

Die krankhafte Entwicklung hat sich seitdem nicht gelegt, da die Zahl der Zeitschriften, anstatt sich zu vermindern, im Jahre 1923 eher noch gestiegen ist und jetzt 53 beträgt. Davon erscheinen in Moskau 21, in Petersburg 5, in Charkow 6, in Baku, Jekaterinoslaw, Rostow a/D. und Saratow je 2 und in folgenden Orten je 1 medizinisches Organ: Astrachan, Wladiwostok, Jekaterinburg, Irkutsk, Kasan, Krasnodar, Nowonikolajewsk, Orenburg, Simferopol, Taschkent, Tiflis, Tschita und Cherson. Ein Vergleich mit dem vorigen Jahre ergibt, dass etwa 10 Zeitschriften an ebensovielen Ortschaften eingegangen, dagegen aber 8 in nicht minder entlegenen neu entstanden sind. Die Zunahme erklärt sich daraus, dass Moskau 8 Neugründungen zählt.

Fast alle Zeitschriften werden auch jetzt noch von den Gesundheitsämtern herausgegeben. Da es aber noch immer an Geld mangelt, so ist die Erscheinungsweise höchst unregelmässig und manche Zeitschrift kommt trotz der gebesserten Verkehrsverhältnisse auch jetzt nicht aus ihrem engen Bezirke heraus. Unter solchen Umständen ist es wohl zu hoffen, dass die Hochflut sich früher oder später legen wird, wodurch die Zersplitterung des Materials und der Kräfte einer Konzentration Platz machen wird, was wohl nur von Gewinn für die Sache sein kann. Es ist sogar fraglich, ob die vom Volkskommissariat für Gesundheitsschutz in Moskau herausgegebenen neun Zeitschriften alle einem wirklichen Bedürfnis entsprechen und nicht eher zu einigen grösseren, mehrere Gebiete umfassenden vereinigt werden sollten, um dadurch einen breiteren Leserkreis zu gewinnen. Um, wie es scheint, mancher Zeitschrift eine finanzielle Basis zu sichern, hat jetzt der mächtige Staatsverlag alle jene Zeitschriften in seine Hände genommen, die früher von den verschiedenen gelehrten Gesellschaften meistens mit staatlicher Unterstützung herausgegeben wurden. Ob aber eine solche Zentralisation sich bewähren wird, ist höchst zweifelhaft, da erstens jede persönliche Initiative dadurch in Frage gestellt wird und zweitens der Staatsverlag eine nach Gewinn strebende kapitalistische Organisation ist, was sich mit der Pflege der Wissenschaft leider nicht immer vereint.

Möglich, dass der viel verhöhnte und nur zeitweise geduldete Nöp (Neue Ökonomische Politik) berufen sein wird, zur Gesundung des Zeitschriftenwesens zu verhelfen. Der Nöp besteht in der Gewährung einer gewissen freien Initiative auch an Privatunternehmen und die „Gewinnsucht" führte oder richtiger vielleicht verführte auch schon zur Gründung einiger Verlage, die einstweilen mit dem mächtigen Staatsverlage als konkurrenzfähig sich erwiesen haben. Dank der Wiederherstellung eines alten medizinischen Verlags erscheint die „Wratschebnaja Gazeta" seit März 1922 regelmässig im alten Gewande und beinahe im alten Format, jedoch nicht wöchentlich, sondern zweimal monatlich. Auch ist die „Wratschebnoje Djelo" ebenfalls in die Hände einer Aktiengesellschaft übergegangen. Es ist somit zu hoffen, dass diese beiden Zeitschriften sich zu führenden gestalten werden.

Nicht unerwähnt möchte ich lassen, dass 1921 in Berlin ein Verlag „Wratsch (Arzt)" gegründet wurde, der, einem wirklichen Bedürfnis entgegenkommend, seit jener Zeit eine Monatschrift in russischer Sprache „Die ärztliche Rundschau" erscheinen lässt, deren Aeusseres für Russland einstweilen noch unerreichbar ist und deren gediegenes Innere es wohl verdient, eine grössere Verbreitung zu gewinnen, dem einzig und allein unsere Wirrwarre störend entgegenwirken. Jetzt hat in Berlin noch eine zweite Zeitschrift zu erscheinen begonnen „Der praktische Arzt", die vor der Revolution 18 Jahre lang die russische Aerzteschaft bestens bedient hat. Dies beweist nur, dass das jetzige Russland noch nicht die Möglichkeiten besitzt, einem tatkräftigen Unternehmen Gedeihen zu sichern.

Viel schlimmer aber als mit dem Zeitschriftenwesen steht es mit dem Büchermarkt. Der neue Staat hatte anfangs über den Kopf zu tun mit der Herstellung von Propagandaliteratur in jeder Form und kümmerte sich deshalb wenig um die sonstigen literarischen Bedürfnisse des Volkes. Dies führte dazu, dass während der ersten drei Jahre der Revolution kaum drei nennens- und lesenswerte Bücher auf unserem Gebiete erschienen sind. Nur einige Gesundheitsämter brachten es dazu, das wertvolle Forschungsmaterial in bezug auf die herrschenden Epidemien in Sammelbüchern von bleibendem Wert erscheinen zu lassen, so in Odessa, Rostow a/D., Moskau und Petersburg, die aber bis heute noch für die Majorität aus schon mehrmals erwähnten Gründen unzugänglich sind.

Allmählich änderten sich aber die Zustände auch in dieser Beziehung, und jetzt streben Staats- und Privatverlage danach, die Büchernot zu lindern. Das Erscheinen eines guten Buches ist aber immer noch ein Ereignis, und wahrscheinlich wird es wiederum der Nöp sein, der auch hier Hilfe schaffen wird. Der Entwicklung des Büchermarktes steht aber ein wichtiges Hindernis im Wege — die ewige Geldnot. Die Kauflust ist wohl bei allen Aerzten vorhanden, es fehlt ihnen aber die Kauffähigkeit, da die Honorare keinen Vergleich mit den immer steigenden Preisen und dem fallenden Geldwert aushalten.

Die Tragik der Lage besteht besonders darin, dass für die za reiche Studentenschaft fast keine neuen Lehrbücher vorhanden s und sie sich mit alten Auflagen begnügen muss. Aber auch diese s entweder gar nicht oder nur für sehr teueres Geld zu erlangen.

Wenn somit die Bücher einerseits hoch schätzbar sind, sind anderseits sehr billig, welcher Widerspruch seine gewichtigen Grü hat. Der ökonomische Ruin des Landes und die Vernichtung der telligenz führten nämlich dazu, dass manche ihr Kostbarstes v äussern mussten, um nur weiter existieren zu können und wenn a für kurze Zeit. Es gelangten somit ganze Bibliotheken zum Sp preis auf den Trödelmarkt im gewöhnlichen Sinne des Wortes, dort als Pack- oder Zigarettenpapier zu dienen, welche Sorten n immer sehr begehrt sind. Viele Bücher werden aus den verlasse Wohnungen einfach entwendet, manche von notleidenden Witw deren Männer als Opfer der ärztlichen Pflicht gefallen sind, u Tränen abgegeben. Erfahrene Antiquare machen gute Geschäfte, dem sie Bücher aller Branchen ausschliesslich nach Gewicht kaufen, nach Sortierung aber das Wertvolle für teueres Geld gegeben und nur Unbrauchbares als Makulatur an Markthändler setzen. Unerfahrene Antiquare befolgen ein einfacheres Verfah Ohne sich um den Inhalt des Buches zu bekümmern, wird der band, der für die Schuster begehrte Ware ist, barbarisch abgeri und das eigentliche Buch an den ersten besten verkauft, wobei Nutzen von mindestens 100 Proz. erlangt wird. Die Papiernot seh sich übrigens noch zu steigern, da Makulatur zur Zeit je nach Sorte mit 6—10 Goldrubel pro Pud (17 kg), anstatt 1 Goldrubel alten bösen Zeit, bezahlt wird.

Besonders billig sind fremdsprachige Bücher, so dass bei gu Willen und überflüssigem Geld es eigentlich leicht ist, eine re haltige Bibliothek zusammenzustellen. Das ist aber Liebhabersa wer jedoch Bücher wirklich nötig hat, wie der Student und ju Arzt, für den sind sie fast unerreichbar. Seit vorigem Jahre lässt bestens bekannte alte Verlag „Die praktische Medizin", der auch „Wratschebnaja Gazeta" herausgibt, nach früherem bewährten Mu eine Monatsschrift erscheinen, die ausschliesslich gediegene ü setzte (hauptsächlich aus dem Deutschen) sowie originelle Werk billigem Preise bringt. Auch hat der Verlag des „Wratsch Djelo" schon manches Wertvolle auf den Markt gebracht, eb der Verlag „Wratsch" in Berlin. Es ist somit zu hoffen, dass fortdauernder günstiger politischer Konjunktur der Büchermang einigen Jahren sich weniger fühlbar machen oder vielleicht sich legen wird. Jedenfalls aber ist einstweilen für die Lage die schämende Tatsache charakteristisch, dass weder der unerh Hunger noch die verheerenden Pandemien eine ausführliche m graphische Bearbeitung gefunden haben.

Für die Praxis.

Das Erysipeloid.

Von E. v. Redwitz-München.

Der 36jährige Landwirt E. T. beansprucht ärztlichen Rat w einer eigenartigen Erkrankung des rechten Zeigefingers.

Vor ca. 14 Tagen hat er die Notschlachtung eines an „Rotlauf" erkra Schweines vornehmen müssen und sich dabei an dem jetzt erkrankten Z finger eine kleine Schrunde zugezogen, die er nicht weiter beachtet Schon 3 Tage später ist der Finger etwas rot geworden und leicht schwollen. Es besteht seitdem das Gefühl der Hautspannung und lei Jucken. Diese Erscheinungen haben sich trotz Pinselungen mit Jod feuchten Verbänden mit essigsaurer Tonerde, welche er auf den Ra Dorfbaders vorgenommen hat, nicht gebessert. Rötung und Schwellung h in den letzten Tagen im Gegenteil zugenommen und sich sogar über den A des Fingers auf den Handrücken hin ausgebreitet. Das Jucken und das nungsgefühl ist stärker geworden. Die Bewegungen in den Fingergel sind frei und nur durch die Hautspannung etwas beeinflusst. Das meinbefinden ist niemals gestört gewesen. Der Appetit und Schlaf wa heute gut. Der Kranke hätte seiner Arbeit ungestört nachgehen können, ihn nicht der Finger etwas belästigt hätte.

Die Untersuchung ergibt, dass es sich um einen kräftigen, blühend sehenden Mann handelt, der keinerlei allgemeine Krankheitszeichen b Die Temperatur ist normal. Der rechte Zeigefinger erweist sich im g etwas verdickt. An seiner Radialseite dicht unterhalb des 2. Interphala gelenkes findet sich eine kleine, bereits in Abheilung begriffene Schrund überstehendem Hornhautrand, bei dessen Zurückbiegen man auf eine belegte Granulationsrinne stösst. Neben der Schwellung fällt am F eine eigentümlich angeordnete Rötung von blassroter Färbung auf, w stellenweise sogar einen ganz leicht bläulichen Unterton erkennen Während der Rücken des Zeigefingers gleichmässig von dieser Rötun fallen ist, finden wir an den Seiten des Fingers ungleichmässig ziehende, immer scharf begrenzte Ausläufer derselben. Auch auf den Handrücke streckt sich die Rötung, um sich hier mit unregelmässigen aber sch Linien proximalwärts abzugrenzen. Aehnlich ist ihr Verhalten gege Interdigitalfurche zwischen Daumen und Zeigefinger hin. Die Bewegung Metakarpophalangealgelenk und in den Interphalangealgelenken sind durch die Spannung gehemmt, aber sonst objektiv anscheinend frei. Auf mit dem Finger oder mit der Sonde ist der Finger nirgends, vor allem längs des Verlaufes der Beuge- und Streckschnen, schmerzhaft. Die digitalfalten des Fingers sind nicht verstrichen. Oberflächliche oder Fluktuation fehlen. Lymphangitische Streifen können weder am noch Oberarm beobachtet werden, die Lymphdrüsen in der Achselhöhl weder geschwollen noch schmerzhaft.

Ein subkutanes oder tendinöses Panaritium ist nach Anan und Befund von vorneherein abzulehnen. Gegen ein Eryt

nodosum oder Erythema exsudativum multiforme, an welches die Erscheinung vielleicht entfernt erinnern könnte, spricht das isolierte Vorkommen an einer Stelle, die Lokalisation und bei näherem Zusehen vor allem die doch rein flächenhafte Ausbreitung der Rötung. Am meisten ist man an einen Rotlauf, an ein Erysipel erinnert, aber die Farbe der Rötung ist nicht so stark und flammend, wie man es vom Erysipel gewöhnt ist. Auch der angedeutete livide Unterton ist ungewöhnlich. Zudem fehlen alle Allgemeinerscheinungen, welche das Erysipel, wenigstens bei seinem ersten Auftreten, stets zu begleiten pflegen. Es handelt sich um jene Erkrankung, welche man früher als Erythema migrans, Erysipelas chronicum oder Pseudoerysipel bezeichnet hat, bis sie 1884 von Rosenbach als erysipelähnliche Erkrankung, als Erysipeloid bezeichnet worden ist. Die Erkrankung wurde in den letzten Jahren häufiger beobachtet als früher, jedenfalls mehren sich die Berichte über sie. Auch an der hiesigen Poliklinik wurden 1922 — 26, 1923 — 46 Fälle von Erysipeloid verzeichnet. Die Anamnese ist in den einzelnen Fällen sehr ähnlich. Fast immer handelt es sich um Kranke, welche im Haushalt oder in der Küche, beim Schlachten von Tieren, beim Ausweiden von Wild, beim Verkauf von Fleisch oder Fischen mit Material zu tun hatten, welches von Tier- oder Fischkadavern stammte. In der Minderzahl der Fälle werden dabei von Kranken und Arzt, wie in dem geschilderten Fall, offenbare Verletzungen der deckenden Haut bemerkt. Meist sind sich die Kranken jedoch keiner Verletzung bewusst und der untersuchende Arzt kann nirgends eine Durchtrennung der Epidermis oder deren Folgen nachweisen oder nur eine harmlose Schrunde finden. Aus Amerika wird berichtet, dass die Erkrankung besonders häufig nach Verletzungen durch die Scheeren von Hummern oder Krebsen festgestellt wurde, deren Greifwerkzeuge ja bekanntlich vielfach mit faulendem Fleisch in Berührung kommen. Besonders häufig wird, wie in unserem Fall, die bestimmte Angabe gemacht, dass die Kranken Schweinefleisch verarbeitet haben oder bei der Schlachtung bzw. Auswertung kranker, besonders rotlaufkranker Schweine beschäftigt waren. Unter den 46 in der chir. Poliklinik 1923 beobachteten Fällen machten 8 Kranke die Angabe, dass sie Rotlaufschweine geschlachtet hatten, 3 berichteten von der Schlachtung kranker Schweine, 16 gaben an, Schweinefleisch verarbeitet zu haben, 2 hatten einen Hasen ausgeweidet, 9 waren jedenfalls in der Küche beschäftigt gewesen, nur bei 8 konnte anamnestisch keine Behäftigung mit Fleisch nachgewiesen werden. Pathologisch-anatomisch handelt es sich beim Erysipeloid um eine seröse Entzündung des Koriums mit Erweiterung der Lymphspalten und geringer perivaskulärer Infiltration ohne Neigung zur Nekrose oder Einschmelzung, also offenbar um eine verhältnismässig milde Infektion, welche sich vom Streptokokkenerysipel durch die geringere Virulenz der Erreger und die dementsprechend geringere Reaktion des befallenen Gewebes und des Gesamtorganismus unterscheidet. Dem entspricht der klinische Verlauf in der Mehrzahl der Fälle. Eine weitere Ausbreitung findet in der Regel nicht statt. Nur selten wird der Handrücken, ganz selten auch noch die Gegend über dem Handgelenk, die Vola manus oder sogar der Unterarm mitbefallen. Nur in 10—15 Proz. der Fälle finden sich die Zeichen einer Lymphangitis superficialis des Unter- und Oberarms und eine Schwellung und Empfindlichkeit der Achseldrüsen, welche dann allerdings recht hartnäckig sein können. In der Regel geht die Erkrankung innerhalb 10—14 Tagen auch bei rein symptomatischer Therapie zurück. In einer Minderzahl der Fälle wird sie chronisch und dauert 4—6 Wochen und länger an. Selten bleiben die Veränderungen monatelang, in einem Fall, den ich beobachten konnte, ¾ Jahre lang bestehen. Die Rötung geht dann wohl innerhalb 14 Tagen zurück, aber es bleibt eine gewisse Schwellung und Spannung der Haut, welche auch einen leichten Glanz bekommt. Subjektiv klagen die Kranken über das Andauern des Spannungsgefühls. In seltenen Fällen beobachtet man nach einigen Wochen oder Monaten eine deutliche Schwellung der Interphalangealgelenke oder des Metakarpophalangealgelenkes (Axhausen, eigene Beobachtung) bei verhältnismässig guter passiver Beweglichkeit der Gelenke, so dass man zur Annahme von Infiltrationen des paraartikulären Gewebes gedrängt wird. Nur in einem Falle sah ich nach Monaten einen kleinen Abszess am Fingerrücken auftreten, bei dessen Inzision sich eine trübseröse Flüssigkeit entleerte, welche sich bakteriologisch als steril erwies.

Rosenbach hat bereits 1884 einen Erreger dieser Erkrankung, einen Fadenpilz, Cladothrix-Rosenbach, beschrieben. Der Erreger fand bei ihm im Selbstimpfversuch und später bei weiteren Impfversuchen nach Zwischenkulturen die Erkrankung beim Menschen verursacht. Schon Rosenbach ist die Aehnlichkeit der von ihm beschriebenen Erkrankung mit einer Erkrankung aufgefallen, welche in den Höchster Farbwerken an den Händen des Personals beobachtet wurde, welches mit Schweinerotlaufkulturen zu arbeiten hatte. Er kam bereits auf den Gedanken, dass die Schweinrotlauferreger identisch sind mit den Erysipeloiderregern. Eingehende Versuche haben dann gezeigt, dass im kulturellen Verhalten tatsächlich eine grosse Uebereinstimmung zwischen diesen beiden Erregern und den Bazillen der Mäuseseptikämie (Bacillus murisepticus), welche gelegentlich zu Fäden auswachsen können, besteht. Wegen der grossen morphologischen Unterschiede gab aber Rosenbach den Gedanken an eine Identität auf und nahm an, dass es sich hier nur um nahe verwandte Vertreter einer Bakteriengruppe handelt. Er nannte die Gruppe die Rotlauffäden (Erysipelotricheen) und unterschied Erysipelothrix porci (Schweinerotlauferreger), Erysipelothrix erysipeloides (Erysipeloiderreger) und Erysipelothrix murisepticus (Erreger der Mäuseseptikämie). Neuere Untersucher (Frank, Rahm, Düttermann, Schmidt u. a.) haben durch Exzision und bakteriologische Untersuchung kleiner Hautstücke von an Erysipeloid erkrankten Menschen zu zeigen versucht, dass es sich hierbei in der Mehrzahl der Fälle um echte Schweinerotlaufinfektionen handelte.

Der Schweinerotlauf, dessen Erreger 1882 von Löffler entdeckt worden ist, kommt beim Schwein in verschiedenen Formen vor, deren wichtigste die echte Schweinerotlaufdermatitis, die Schweinerotlaufsepsis ohne stärkere Veränderungen der Haut (Rouget blanc) und das sog. Nesselfieber mit Bildung eigentümlicher backsteinförmiger Infiltrationen der Hautschwarte (Knuderosen oder Backsteinblattern) sind. Ausserdem sind noch chronische Schweinerotlauferkrankungen bekannt, bei denen Arthritiden, namentlich des Hüft- oder Fussgelenkes beobachtet wurden. Die Infektion erfolgt beim Schwein vorzüglich durch den Darm, während beim Menschen nach bisherigen Beobachtungen fast nur Hautinfektionen zustande gekommen sind.

50 Proz. der Schweine beherbergen im Darm und in den Tonsillen Rotlaufbazillen, ohne dass sie erkrankt sind. Die Bakterien entfalten eine grosse Resistenz in faulenden Kadavern. Sie sind gegen Feuchtigkeit wenig empfindlich, Austrocknung und Luft vertragen sie schlecht. Das epidemieartige Auftreten der Seuche beim Tier im März und Juli und im Oktober kommt wahrscheinlich durch Infektion durch Grünfutter her, welches von verseuchten Wiesen stammt. Wenn Mäuse schweinerotlaufinfiziertes Fleisch fressen, so kann eine Mäuseseptikämie ausbrechen. Beim Schwein ist die Inkubationszeit 8 Tage, beim Menschen nur 3—5 Tage, da die Darmpassage wegfällt. Die menschlichen Infektionen ereignen sich entweder bei Manipulationen mit Rotlaufkulturen oder bei Berührung mit faulenden Substraten, welche die Schweinerotlaufbazillen enthalten. Die ersten Beobachtungen von Schweinerotlauf beim Menschen wurden an Tierärzten gemacht, welche sich bei der aktiven Immunisierung von Schweinen mit abgeschwächten Rotlaufkulturen infiziert hatten.

Fast alle als echter Schweinerotlauf beim Menschen beschriebenen Fälle sind in der Form des Erysipeloids verlaufen. Nur in 3 Fällen wird nach Schweinerotlaufinfektion ein tödlicher Ausgang berichtet, einmal durch Endokarditis, zweimal durch Sepsis. Vereinzelt sind Schweinerotlaufveränderungen beim Menschen auch am Halse, einmal am Bauche beobachtet worden.

Das vermehrte Auftreten des Erysipeloids bzw. des Schweinerotlaufs in den letzten Jahren hängt wohl damit zusammen, dass die Bevölkerung namentlich beim „Hamstern" wohl mehr als sonst auch minderwertiges Schweinefleisch gekauft und genossen hat. Das epidemieartige Auftreten im Spätherbst kann vielleicht in Beziehung gebracht werden zu den in dieser Zeit häufiger vorgenommenen Hausschlachtungen.

Schweinerotlauf beim Menschen und Erysipeloid können nach alledem praktisch als identische, in ihrem Verlauf jedenfalls kaum zu unterscheidende Erkrankungen aufgefasst werden, die aller Wahrscheinlichkeit nach auf die gleichen oder doch wenigstens ganz nahe verwandten Erreger zurückgeführt werden können. Die Verschiedenheit im klinischen Verlauf der einzelnen Fälle und in den bakteriologischen Ergebnissen bei der Untersuchung von Hautstückchen erklärt sich vielleicht aus der verschiedenen Art der Infektion, je nachdem die Bazillen direkt von rotlauferkrankten Tieren stammen oder von älterem, vielleicht bereits faulendem Fleisch solcher Tiere oder durch Zwischenträger (Krebse) übertragen worden sind.

Differentialdiagnostisch muss das Erysipeloid vor allem vom Panaritium subcutaneum oder tendinosum unterschieden werden. Nach dieser Richtung sind Zweifel durchaus möglich; mir sind 3 Fälle bekannt, in welchen die Frau eines Arztes an Erysipeloid erkrankte und von ihrem besorgten Gatten wegen Verdachts auf ein Panaritium inzidiert worden war. Freilich ist zuzugeben, dass die Inzision eines Erysipeloids unter der Diagnose Panaritium ein geringeres Unglück ist, als die konservative Behandlung eines Panaritiums unter Annahme eines Erysipeloids.

Die Prognose ist im allgemeinen gut. Ueber die Dauer der Erkrankung wird man sich vorsichtig äussern. Die Möglichkeit der seltenen Gelenkkomplikationen ist zu berücksichtigen. Zur Therapie sind die befallenen Finger und die Hand am besten durch einen Schienenverband ruhigzustellen. Waschen, Spülen und Manipulationen im Haushalt und Beruf sind zu verbieten. Einfache Verbände mit Borsalbe mildern am besten das Spannungsgefühl der Haut und beschleunigen den Ablauf der Erkrankung. Ichthyolsalbe und Credésche Salbe können versucht werden, leisten aber nach meiner Erfahrung nicht viel mehr. Zu empfehlen ist in allen ausgeprägten Fällen der Versuch einer spezifischen Behandlung mit Schweinerotlauf-Immunserum, welches von Pferden gewonnen wird. Es kommen vor allem 3 Präparate in Betracht: das Susserin, welches in den Höchster Farbwerken hergestellt wird, das Schweinerotlaufserum Eulenburg aus dem Sächs. Serumwerk Eulenburg b. Dresden und das Schweinerotlaufserum Behring, Marburg a/L.

Am besten gibt man 10 ccm intramuskulär. In den meisten Fällen kommt es dann zu einem schlagartigen Verschwinden der Symptome bereits nach 24 Stunden. Einigemale wurde ein deutliches Serumexanthem beobachtet, in einigen Fällen kam es zu Rezidiven. Das Auftreten der Gelenkerkrankung wird nach unserer Erfahrung durch das Serum nicht mit Sicherheit verhindert. Auch durch un-

spezifische Proteinkörpertherapie kann man auf die Erkrankung einwirken, doch waren die Erfolge hierbei nicht so augenscheinlich als bei der Verwendung der Immunsera . In den chronischen Fällen mit Gelenkverdickungen verwendet man mit Erfolg Heissluftbäder.

Anmerkung: Schweinerotlaufserum Behring, Marburg a. L. Niederlage in München: A. Dopfer, Augustenstrasse 26/1.

Soziale Medizin und Hygiene.

Aus der orthopädischen Versorgungsstelle München.

Können die Kosten der orthopädischen Versorgung der Kriegsbeschädigten verringert werden?

Von Dr. R. Pürckhauer, Facharzt für Orthopädie, Leiter der orthopädischen Versorgungsstelle.

Das reichlich spät einsetzende Bestreben, auf allen Gebieten des Staats-, Wirtschafts- und Privatlebens zu sparen, um den vollen Zusammenbruch des „besiegten" Deutschlands noch in letzter Stunde zu vermeiden, wird auch die Versorgung unserer Kriegsbeschädigten nicht unberührt lassen. Nicht dass etwas an den schon an und für sich äusserst kärglichen Renten noch etwas gekürzt werden könnte! Es wird sich aber die Frage, ob die orthopädische Versorgung unserer beschädigten Krieger noch die gleiche bleiben kann, wie bisher, bei der heutigen Finanznot des deutschen Vaterlandes gar nicht entgehen lassen. Die orthopädische Versorgung der Kriegsbeschädigten ist festgelegt durch das Reichsversorgungsgesetz § 5—8 und den Ergänzungsbestimmungen zur Verordnung vom 3. Juli 1922 zur Durchführung des § 7 des Reichsversorgungsgesetzes (RVBl. 1922 S. 335 Nr. 578) zu diesem Gesetz. Sie ist, wie auch die Kriegsbeschädigten selbst zugeben, grosszügig und durchaus genügend und bildet wohl in der ganzen Versorgung den Lichtblick unserer amputierten und verkrüppelten Krieger. Die einzelnen Bestimmungen hier anzuführen, würde zu weit gehen; sie können in den schon erwähnten Ergänzungsbestimmungen zu § 7 RVG. nachgesehen werden. Uns Aerzte interessiert es nur, wo dem Staate bei der orthopädischen Versorgung der Kriegsbeschädigten etwas gespart werden kann, ohne den Versorgten selbst in seinen wohlerworbenen Rechten zu schmälern; es interessiert uns auch deswegen, weil die Versorgung der Kriegsbeschädigten auch für die orthopädisch Verletzten anderer sozialer Einrichtungen in vielen Dingen als Muster angenommen worden ist und weil heute schon die Privatindustrie sich in ihren Preisen und in ihrer Ausführung nach den von den orthopädischen Versorgungsstellen herausgearbeiteten und auskalkulierten Preislisten sowohl gegenüber den sozialen Einrichtungen, wie Kassen und Privaten richten.

Ein abschliessendes Urteil über die Erfahrungen, die die Orthopädie an der Hand des überreichen Materiales im Laufe der Kriegs- und Nachkriegszeit mit der Versorgung der Kriegsbeschädigten mit orthopädischen Hilfsmitteln gemacht hat, lässt sich meiner Ansicht nach heute nur in gewissen begrenzten Gebieten abgeben.

Wenn ich trotzdem versuche, auch an der Hand des mir zugängigen Materials der orthopädischen Versorgungsstelle München, das sich bis 1. Oktober 1923 auf 12548 orthopädisch versorgte Kriegsbeschädigte erstreckte *), meine bisherigen Erfahrungen, die ich als Leiter der orthopädischen Versorgungsstelle gemacht habe, kurz niederzulegen, so geschieht dies hauptsächlich deswegen, weil in der letzten Zeit zwei Arbeiten erschienen sind, die sich mit der gleichen Materie beschäftigen und teilweise zu Schlussurteilen, insbesondere über die Lebensdauer der Prothesen kommen, welche sich mit unseren bisherigen Erfahrungen nicht decken. Eine Arbeit ging aus der orthopädischen Versorgungsstelle Berlin durch Böhm hervor, die andere erschien von Wette-Köln (Ersparnismöglichkeiten bei der orthopädischen Versorgung) in der Zschr. f. ärztl. soziales Versorgungswesen. Beide Arbeiten können schon deswegen nicht unberücksichtigt bleiben, weil sie einerseits als Grundlage zu ev. Sparmaassnahmen dienen sollen, anderseits aber geeignet sind, auf den modernen Prothesenbau ein nicht gerade allzu günstiges Licht zu werfen.

Böhm hat seine Erfahrungen an insgesamt 230 Amputierten der orthopädischen Versorgungsstelle Berlin gemacht in der Zeit von 1915 bis 1922. Er fand, dass jedem Oberschenkelamputierten durchschnittlich nach 1 Jahr 6 Monaten sein Kunstbein ersetzt werden musste bei einer durchschnittlichen Reparatur von 1½ Jahren während derselben Zeit. Die durchschnittliche Lebensdauer einer Unterschenkelprothese war nach Böhm 1 Jahr 3 Monate bei 1⅓ grösserer Reparaturen, die eines Fussamputierten 1 Jahr 7 Monate bei 1⅔ Reparaturen, während Doppeltamputierte schon nach 1½ Jahren wieder mit neuen Prothesen versorgt werden mussten.

Wette-Köln glaubt, dass seine Resultate nicht viel günstiger ausfallen würden, als sie Böhm angegeben hat.

*) Am 1. Oktober 1923 kamen weitere 1304 und am 1. Januar 1924 weitere 5762 Kriegsbeschädigte durch die Uebernahme der orthopädischen Versorgungsstelle Augsburg hinzu, so dass sich die heutige Zahl von orthopädisch zu versorgenden Kriegsbeschädigten auf 19614 für die orthopädische Versorgungsstelle München erstreckt.

In schroffem Gegensatz zu diesen Aufstellungen stehen die Erfahrungen aus dem Kriege 1864, 1866 und 1871, welche die Lebensdauer eines Kunstbeines durchschnittlich auf 4 Jahre bemessen. Auch die Erfahrungen der Berufsgenossenschaften bezüglich Lebensdauer der Kunstbeine äussern sich auf das Alter von 4—5 Jahren.

Ein Gesetz der amerikanischen Regierung von 1870 setzt die Tragzeit eines Kunstbeines für Kriegsbeschädigte auf 5 Jahre fest, nach Erfahrungen, die an einem aussergewöhnlich hohen Material gemacht wurden, eine Zeit, die im Jahre 1891 auf 3 Jahre vermindert wurde.

Die statistischen Erhebungen aus der Münchener orthopädischen Versorgungsstelle ergaben bei einer Gesamtzahl von 12548 orthopädisch zu versorgenden Kriegsbeschädigten (Zeitraum von 1916 bis 1923) und insgesamt 957 Bein- und Fussamputierten bei Oberschenkelamputierten eine durchschnittliche Lebensdauer des Kunstbeines von 2,64 Jahren, bei Unterschenkelamputierten eine durchschnittliche Lebensdauer des Kunstbeines von 2,64 Jahren, bei Fussamputierten (Pyrogoff und Chopart) eine durchschnittliche Lebensdauer des Kunstbeines von 3,17 Jahren, bei Doppeltamputierten eine durchschnittliche Lebensdauer des Kunstbeinpaares von 3,01 Jahren. Die Anzahl der neu verordneten Kunstbeine ging von 556 im Jahre 1922 auf 275 im Jahre 1923 zurück.

Die Zahlen weichen stark von den Böhmschen Zahlen zugunsten Münchens ab und werden für München noch günstiger, wenn man die Berufsarten der Kriegsbeschädigten in Betracht zieht. Bekanntlich nehmen Schwerarbeiter ihre Prothesen in ganz anderer Weise her als die geistigen Berufe, insbesondere die Landwirte, wenn sie — wie es in Bayern der Fall ist — zum grossen Teil in gebirgigem Gelände ihrem Beruf nachgehen. Unsere Münchener amputierten Kriegsbeschädigten setzen sich nahezu zur Hälfte aus Landwirten zusammen, während die andere Hälfte sich auf die übrigen Berufe (Industrie, geistige Arbeiter, Kaufleute, Büroangestellte usw.) verteilen.

Anderseits nähern sich unsere Zahlen schon bedeutend den oben angeführten amerikanischen und früheren deutschen Zahlen. Trotzdem schliesse ich mich dem Urteil Böhms und Wettes voll und ganz an, dass der Verbrauch und der Verschleiss an Kunstbeinen in dem angegebenen Zeitraum noch ein viel zu hoher wäre und stelle mir selbst die Forderung, mit allen Mitteln die Tragezeit, d. h. die Lebensdauer der Prothesen noch um ein Beträchtliches zu erhöhen. Will man dieser Frage nähertreten und bessernd eingreifen, so muss man vor allem nach den Ursachen des aussergewöhnlich hohen Verbauches der Kunstbeine suchen.

Während der Invalide von 1864—1870 den Typus des „Invaliden" darstellte, der, von Beruf „Invalide", von seiner, wenn auch nicht reichlichen, doch immerhin auskömmlichen Rente leben konnte, ohne mehr viel arbeiten zu müssen, und in einem aufblühenden und immer reicher werdenden Staat lebte, ist der heutige Beschädigte auf die Arbeit angewiesen; er hat sich in das wirtschaftliche Leben einzufügen, wenn er nicht verhungern oder dem Bettel sich zuwenden will; denn seine Rente, die ihm das verarmte Vaterland bieten kann, ist nur ein kleiner Bruchteil von dem, was er in Wirklichkeit braucht. Die Kriegsbeschädigten möglichst frühzeitig ins Erwerbsleben wieder zurückzuführen, war einer der ersten und hervorragenden Grundsätze der Kriegsbeschädigtenfürsorge. Dieser Grundsatz stellte aber auch zu gleicher Zeit einen der Gründe des frühzeitigen Verschleisses der Kunstglieder dar.

Wenn sonst keine anderen Gründe zu der raschen Abnützung und dem Verbrauch der Kunstglieder vorlägen, müssten wir Deutsche geradezu stolz sein auf die Errungenschaft. Wir können mit Genugtuung konstatieren, dass in keinem anderen kriegführenden Lande, ausser etwa unserem Bundesgenossen Oesterreich — die Kriegsbeschädigtenfürsorge so rasch und zielbewusst ihre Beschädigten wieder in das wirtschaftliche Leben einfügte. Gerade aber das Bestreben, die Kriegsbeschädigten bald wieder arbeitsfähig zu machen, hat auf der anderen Seite wieder eine rasche Ausstattung derselben mit Körperersatzstücken bedingt.

Es ist eine unumstössliche Tatsache, dass wir ärztlich auf einen derart enormen Andrang von Kriegsbeschädigten zur weiteren Versorgung nicht vorbereitet waren; es standen aber auch weder die Zahl der vorhandenen Fachärzte für Orthopädie, noch auch das Orthopädiehandwerk auf der Höhe der Zeit. Vor dem Krieg gab es nur wenig gute Prothesenbauer, und es war diese Kunst mehr oder weniger ein Privileg einiger bekannten Firmen; die Erfahrungen im Kunstgliederbau waren recht geringe; die Zahl der Amputierten war vermöge unserer hochentwickelten sozialen Gesetzgebung und der damit verbundenen gewerblichen Schutzmassnahmen von Jahr zu Jahr geringer. Weder Arzt noch Orthopädiehandwerker waren an sie herantretenden enormen Aufgaben gewachsen, und erst durch eine lange Lehrzeit während der Kriegsjahre konnte man für den Bau von Kunstgliedern Erspriessliches erwarten. Nur durch ein harmonisches Zusammenarbeiten von orthopädischen Fachärzten mit tüchtigen Orthopädiemechanikern, aus der Verbindung ärztlich-physiologischen und mechanischen Denkens und Arbeitens entstand durch gegenseitiges Lernen und Beobachten an Kranken etwas Gutes und Brauchbares. Das Orthopädiehandwerk ist — wie Wette schon äussert — ein Kunsthandwerk im vollen Sinn des Wortes und verlangt zu seiner sachgemässen Ausübung neben Lust und Liebe

vielerlei Kenntnisse und Erfahrungen. Die Lehrzeit musste bei chwierigkeit der Probleme eine lange sein; inzwischen mussten Tausende von Kriegbeschädigten mit Kunstgliedern ausgerüstet en; wie die Pilze schossen neue Orthopädiemechanikerfirmen lem Boden, die sich zur Versorgung der Kriegsbeschädigten, Teile ohne jede Fachkenntnisse, lediglich nur um ein Geschäft chen, herandrängten. Dazu stand den Kriegsbeschädigten die der liefernden Firma frei, ein Umstand, der einer sachgemässen rgung recht oft hindernd in dem Wege stand. Die Folge war: lange Zeit minderwertige Belieferung mit Kunstgliedern, an Folgen wir heute noch leiden. Was heute an Prothesen ersetzt n muss, stammt alles aus der Zeit von 1915—1920. Durch chen und unzweckmässigen Aufbau der Pro- en, durch Verwendung schlechten und min- vertigen Materials (Kriegsmaterial!) wurde grösste Verschleiss an Kunstgliedern hervor- en, während sachgemässe, nach physiologisch-anatomischen sätzen einerseits und mechanischen Gesetzen anderseits auf- te und aus bestem Material hergestellte Prothesen heute noch en werden und nur wenig Reparaturen aufweisen. Nir- s erweist sich die Wahrheit des Grundsatzes, das Beste das Billigste ist — auch wenn es zunächst r erscheint — mehr als gerade auf dem Gebiet des Kunstgliederbaues. Es ist eine absolut falsche Methode des Sparens, wenn man e Billigkeit im Kunstgliederbau allzugrosses Gewicht legt; da- art man nichts und hilft den Beschädigten nicht!

enn der Staat auf der einen Seite von den Firmen für sein Geld erstellung absolut einwandfreier Prothesen fordert — und dies n gutes Recht und seine Pflicht — so wird er nicht umhin n, eine strenge Sichtung unter den bisher rnden Firmen vorzunehmen, alle die auszuschliessen, die lhafte Erzeugnisse bisher geliefert haben. Dies zu beurteilen r der in jahrelanger Erfahrung und mit dem Prothesenbau, der alkunde und den gültigen Preisen bewanderte Facharzt fähig. sich das Orthopädiehandwerk durch geeignete Ausbildung und bildung einen Stamm tüchtiger Fachleute heranziehen muss, n seinem eigensten Interesse, aber auch im Interesse des s.

enn das Beste immer das Billigste ist, so ist die Frage der ikmässig hergestellten Ganz- oder Halbpro- en rasch beantwortet. Sie soll für den Arzt schon von Anfang negativen Sinn entschieden sein. Kunstglieder können assenartikel sein, da sie als solche niemals individuell aufgebaut sein können. Dies gilt nicht nur für die abnormen ie der Kriegsbeschädigten, sondern grundsätzlich für jeden ationsstumpf, und es ist geradezu unglaublich, dass es noch Versicherungsträger gibt, die — ohne das Urteil eines Fach- zu Rate zu ziehen — nach dem Katalog Kunstglieder für ihre n besorgen und ihnen zumuten, auf denselben zu gehen. Noch blicher ist es aber, wenn Aerzte dasselbe tun. Der Aufbau Kunstgliedes erfordert mechanisches Denken unter Inbetracht- g aller äusseren Verhältnisse.

ie andere Frage aber, die zweifellos zur Verbilligung der Pro- nicht unwesentlich beitragen kann und wird, ist die schon igem von der Deutschen orthopäd. Gesellschaft ins Auge ge- leider noch immer nicht abgeschlossene Frage der Typi- ng der einzelnen Systeme und der Norma- ng der zum Bau von Prothesen und ortho- schen Apparaten unbedingt nötigen Teile.

ide Fragen gehen Hand in Hand miteinander. Ist es einmal ge- einzelne Typs von Kunstbeinen am meisten zu empfehlen, rch die Erfahrung als am besten und sparsamsten bewiesen, nen auch Teile, welche zu diesen Typs immer wieder Ver- g finden, in Massenserien hergestellt werden und dadurch esentlich zur Vereinfachung und Ersparnis beitragen. Aber er müssen ganz bestimmte, vor allem durch Arzt und Techni- fgestellte Bedingungen erfüllt sein, bezüglich Konstruktion, , Ausmaass, Material, Herstellungsweise usw. Diese Normal- nd im grossen von leistungsfähigen Firmen herzustellen, von n sie wiederum an die Orthopädiemechanikerfirmen abgegeben können.

Frage der Normalisierung von Kunstgliederbestandteilen hne weiteres heute schon durchführbar, wenn die Frage der rung nur einmal gelöst und ins Trockene gebracht wäre! man an diese Frage bisher so zögernd herangegangen ist, ier berechtigt und liegt im ureigensten Interesse des Kunst- baues und der Versorgung der Kriegsbeschädigten; eine der- Frage lässt sich ohne längere Lehrzeit nicht so schnell ent- n. Heute aber muss nicht nur unter dem Druck der wirt- chen Not, sondern kann auch gefordert werden, dass die Lehr- solche als abgeschlossen betrachtet wird und das Experimen- auf Kosten des Staates aufzuhören hat. Es kann dies um so efordert werden, weil durch die Arbeit deutscher Aerzte und ier tatsächlich die Grundlagen zum Bau guter und zweck- chender Prothesen geschaffen sind. Es gelingt heute, tbeine auch für die schwierigsten Verhält- herzustellen in einer Vollkommenheit, die ls klassische Typs ansprechen kann. Derartige tellen das Beste dar, was nach physiologisch-anatomischen Grundsätzen und mechanischen Grundsätzen anderseits gefordert werden kann; sie haben sich in Jahren erprobt und weisen nur wenige Reparaturen auf. Wenn dies in unserer Statistik noch nicht ausschlaggebend sich auswirkt, so kommt dies von der gleich zu Anfang erwähnten Tatsache her, dass die Zeit für die Statistik über Lebensdauer einer Prothese noch nicht abgegeben werden kann, da diese Typs — wie gesagt — erst herausgebaut werden mussten.

Eine Statistik muss natürlich alle bisher gelieferten Prothesen umfassen; die neueren Typs werden dadurch zuungunsten der älteren und schlechteren belastet, die letzteren aber auf Kosten der ersteren verbessert. Aber es kann heute schon mit Sicherheit behauptet werden, dass durch Einführung derartiger Typs nicht nur den Kriegsbeschädigten das Beste geliefert würde, sondern auch durch das äusserst seltene Vorkommen von Reparaturen die grösstmöglichste Ersparnis für den Staat geleistet wird.

Man glaube aber durchaus nicht, dass durch die Einführung der Typisierung der Arzt oder Techniker überflüssig würde — im Gegenteil! Nur durch individuelle Verordnung und Anpassung und durch genaue Ueberwachung bei der Ablieferung durch den Facharzt lässt sich etwas positiv Gutes erreichen. Es hilft nichts, wenn nach Verordnung dieses oder jenes Typs unter Verwendung der vorgeschriebenen Normalteile Kunstglieder hergestellt werden von sog. Prothesenbauern, die keine Ahnung vom Aufbau derselben haben. Also immer und immer wieder muss die Forderung nach individueller Verordnung und Bau gestellt werden; damit ist auch die Befürchtung, die man lange Zeit der Typisierung und Normalisierung gegenüber gehabt hat, dass dem freien Erfindergeist unmögliche Schranken angelegt wurden, hinfällig.

Eines freilich fordert der Gedanke der Typisierung: einen tüchtigen, in jahrelanger Erfahrung und im Umgang mit Technikern tätigen energischen Facharzt, der auch mit den Preisen und den Materialien Bescheid weiss, und einen ebenso tüchtigen, geschulten und ehrlichen Prothesenbauer, der in gemeinsamer Arbeit mit dem Arzt sein Bestes hergibt. Wie bisher der Kunstgliederbau schon nicht leicht war, deshalb weil es eben eine Kunst ist, ein dem vorlorengegangenen Glied möglichst gleichgestaltetes und funktionierendes Kunstglied herzustellen, so wird es auch in Zukunft bleiben. Nicht der Arzt, der einige Monate in einer orthopädischen Versorgungsstelle eine sog. Ausbildungszeit genossen hat, nicht der Chirurg, der eine sachgemässe Amputation auszuführen imstande ist, sondern nur der orthopädische Facharzt sollte den Prothesenbau in der Hand behalten.

Wenn wir bisher gesehen haben, dass in dem Bau wirklich guter, sachgemäss hergestellter Prothesen die beste Sparmassnahme zu ersehen ist, dass durch Einführung bestimmter erprobter Typs mit entsprechenden Normalien eine wesentliche Vereinfachung und Verbilligung im Kunstgliederbau durchgeführt werden könnte, so kann die Frage des Stelzbeines nicht übergangen werden. Während man früher, ehe man das Kunstbein in seiner Formvollendetheit kannte, das Stelzbein allgemein als das Fortbewegungsmittel des Amputierten ansah und heute noch soziale Versicherungsträger sich nur zur Beschaffung von Stelzbeinen bereit finden, wurden nach dem Reichsversorgungsgesetz jedem Amputierten zwei Kunstbeine zugesprochen, und nur auf Antrag und mit Einverständnis des Beschädigten kann an Stelle eines Kunstbeines ein Stelzbein gegeben werden. Diese freie Wahl hatte naturgemäss zur Folge, dass das Stelzbein stark in den Hintergrund gedrängt und diskreditiert wurde, hat es doch vor dem Kunstbein den Nachteil, dass der Amputierte vor aller Welt als solcher gekennzeichnet ist, während es auf der anderen Seite zweifellos grosse Vorzüge gegenüber dem Kunstbein voraushat, insbesondere bei den schwerarbeitenden ländlichen Berufen, bei den Handwerkern und Eisenbahnarbeitern usw. Wette hat unter seinen 6—700 Amputierten nur 3 Stelzengeher und glaubt, dass man nur wenige Kriegsbeschädigte dazu bestimmen könne, Stelzbeine zu tragen. Dem kann ich nach unseren Münchener Erfahrungen nicht zustimmen. In dem ausgedehnten Bereich der Münchener orthopädischen Versorgungsstelle trägt nahezu jeder zweite Landwirt eine Stelze an Stelle des zweiten Beines. Ein Landwirt oder Schwerarbeiter wird, wenn er einmal das psychische Moment überwunden hat, sein Stelzbein, mit welchem er leichter arbeitet und das ihn unabhängiger von einer Werkstätte macht, nie mehr hergeben. Wir sehen immer wieder, dass Stelzbeine sogar am Sonntag getragen werden, während Kunstbeine in die Ecke gestellt werden. Man vergesse auch nicht das Moment, dass Stelzengänger keine Schuhe benötigen! Ich stimme mit Böhm durchaus überein, der die Förderung des Stelzbeines dringend befürwortet, weil es „nicht nur billiger in der Beschaffung und Instandsetzung, sondern auch funktionell viel leistungsfähiger ist als das formschöne Kunstbein". Solange allerdings auch hier den Kriegsbeschädigten die freie Wahl offensteht zwischen Kunst- und Stelzbein, kann der Arzt selbst nur durch die Kraft seiner Ueberzeugung und Ueberredung und durch Anführen von Beispielen auf die Beschädigten einwirken. Durch Aenderung des Reichsversorgungsgesetzes in diesem Punkt würde mit einem Schlage ein gewaltiges Ersparnis eintreten können. Ebenso aber auch, wenn durch strengere und unzweideutige Bestimmungen die Kriegsbeschädigten zur tunlichst pfleglichen Behandlung der Kunstglieder angehalten würden. Es ist leider überall eine in Erscheinung tretende Tatsache, dass nur ein kleiner Teil der

Kriegsbesehädigten ihre Kunstglieder so behandelt, wie es der feine Mechanismus dieser Masehinen erfordert. In geradezu unglaublicher Weise wird häufig mit den vom Staat gelieferten Kunstgliedern umgegangen und nirgends zeigt sich der mangelnde oder abhanden gekommene Sinn für das Verantwortliehkeitsgefühl gegenüber Staatseigentum derartig offenkundig wie hier im Umgang mit den Kunstgliedern.

Eine sachgemäss gebaute Prothese erfordert naturgemäss weniger Reparaturen als ein unsachgemäss aueh mit gutem Material hergestelltes Kunstglied: denn es ist ohne weiteres klar, dass falsch oder einseitig beanspruehte und belastete Schienen oder Gelenkköpfe, nieht parallel oder nicht im Zirkelschlag laufende Gelenke, nieht parallel zueinanderstehende Aehsen, falscher Holzfaserverlauf, falsch verwendete Lederarten, falseh gehärteter oder verbrannter Stahl usw. zu rasehem Versehleiss Veranlassung geben. Der Arzt muss entseheiden können, ob nieht durch eine ev. Neubesehaffung dem Auftraggeber und dem Besehädigten mehr gedient ist, als durch eine unzureiehende, fast ebensoviel kostende Reparatur. Trotzdem die Zahl der verordneten Kunstbeine im Jahre 1922 um fast die Hälfte im Jahre 1923 zurückging, hat sieh die Zahl der Reparaturen nieht erhöht.

Verhältnismässig geringe Anforderungen stellen die Armamputierten. Naeh dem RVG. hat jeder einseitig Armamputierte Anspruch auf zwei künstliehe Arme. Neben den Kunstarmen kann jeweils noeh eine Hand mit Arbeitsansatz geliefert werden. Wie die Erfahrungen gelehrt haben, werden die sog. Schmuckarme, die ja keine weitere Funktion zu erfüllen haben, sondern nur zur Verdeckung der Amputation verwendet werden, nur ungerne und selten getragen, während die Arbeitsarme besonders von unseren Landwirten, die Erstaunliches damit zu leisten imstande sind, mit Vorliebe benützt werden. Reparaturen kommen bei denselben infolge ihrer einfachen Konstruktion nur sehr selten vor. Häufige Reparaturen dagegen weisen die feinen willkürlieh beweglichen Hände, die für Sauerbruehamputierte Verwendung finden, mit ihrem komplizierten Meehanismus auf. Weniger Reparaturen haben wieder die willkürlieh bewegliehen Hände nach Lange. Ueber die Zweckmässigkeit, Brauchbarkeit und Lebensdauer dieser willkürlich bewegliehen Kunstarme wird in einer späteren Arbeit berichtet.

Wenn man auch dem Umstande Rechnung trägt, das manche orthopädische Stützapparate seinerzeit verordnet wurden, um Beschädigte mögliehst bald wieder auf die Beine zu bringen und den Lazarettaufenthalt abzukürzen in dem guten Glauben, die Besehädigten möglichst bald wieder der produktiven Arbeit zuzuführen, so kann man sich doch des Eindruekes nieht erwehren, dass dieser an und für sieh guten Absieht allzuviel von der ärztliehen Indikationsstellung geopfert und zu liberal Stützapparate verordnet wurden. Ieh erwähne nur nebenbei zur Ehrenrettung der Orthopädie, dass nach unseren hiesigen Erfahrungen mehr von chirurgiseher als von orthopädiseher Seite verordnet wurden. Tatsaehe ist jedenfalls, dass heute über zwei Drittel der verordneten Apparate als nieht mehr benötigt ad aeta gelegt werden können, teils weil inzwischen Heilung oder bedeutende Besserung eingetreten war, teils weil eine sehärfere und genauere Naehuntersuehung die Unnötigkeit des Tragens derartiger Apparate überflüssig machte. Nicht unerwähnt sei, dass gar maneher Kriegsbesehädigte, in der Hoffnung mit seinen Apparaten auf den untersuehenden Arzt Eindruek zu maehen oder in der Absieht zu billigem Sehuhwerk zu gelangen, mit oft nagelneuen, jahrelang nicht getragenen Apparaten beim Arzt erseheint. Naeh unserer Statistik ging die Zahl der neuzuverordnenden Stützapparate von 294 im Jahre 1922 auf 101 im Jahre 1923 zurück. Genaue ärztliehe Untersuchung von seiten der Faehärzte kann gerade hier ungezählte Tausende ersparen! Bei vielen Beschädigten kann zu einfaehen Hilfsmitteln übergegangen werden, die für den Besehädigten eine Befreiung von den sehweren Apparaten bedeutet, so insbesondere bei den umfangreiehen Stützapparaten für Peroneuslähmung, die durch einfache in den Schuh eingearbeitete Sehienen zu ersetzen sind. Gar mancher Beschädigte wurde dureh eine naehträgliche Operation von seinen Apparaten befreit. In der Besehränkung zeigt sieh auch hier der Meister. Wo allerdings Stützapparate nicht zu umgehen sind, wie bei Pseudarthrosen, ausgedehnten Lähmungen, Gelenkentzündungen, übermässig grossen Verkürzungen usw., sollen sie in einer Vollkommenheit und Dauerhaftigkeit gegeben werden, die den Besehädigten aueh den grösstmögliehsten Erfolg bietet.

Aehnlich wie bei den orthopädischen Stützapparaten verhält es sich aueh beim orthopädischen Sehuhwerk. Auch hier muss festgestellt werden, dass in den früheren Jahren einerseits zu liberal verordnet wurde, anderseits durch genaue faehärztliehe Naehuntersuchungen und dureh inzwisehen eingetretene Besserungen mancher orthopädische Schuh überflüssig wurde. Von 2708 Paar in München verordneten orthopädisehen Schuhen im Jahre 1922 ging die Zahl auf 1822 im Jahre 1923 zurück. Ein weiterer Rückgang dürfte sich nur mehr bei ev. Aenderungen des RVG. im Münchener Bereich ergeben. Die angegebene Zahl stellt wohl die Grenze des Möglichen dar — eine Folge peinlichster und exaktester Nachuntersuehung in jedem Einzelfall!

Mit dem Begriff des „orthopädisehen Sehuhes“ wird im Publikum und auch unter Aerzten ein grosser Unfug getrieben, und es herrseht hier grosse Verwirrung; besonderen Unfug treiben aber die sog. „orthopädischen Sehuhmaeher“, die sehr häufig durch geschickt angebraehte Sehaufensterauslagen von allen möglichen Fussde täten sehon die Qualifikation zur Anfertigung orthopädiseher S zu besitzen glauben. Als orthopädiseher Sehuh gilt naeh de gänzungsbestimmungen des RAMin. ein naeh Maass gearb Stiefel,

a) der nur unter Benutzung eines besonderen Leisten gefertigt werden kann,
b) der zum Ausgleich von Beinverkürzungen von mind 3 cm bestimmt ist,
c) der mit anderen orthopädisehen Hilfsmitteln oder l deren Vorkehrungen, wie Sehienen, Hülsenapparaten lagen, Bandagen usw. in fester Verbindung steht,
d) der einer von dem Normalschuh erheblich abweich Herstellung bedarf, um das Tragen derartiger Vorkehr zu ermögliehen,
e) für Chopart- und Pirogoffamputierte,
f) mit verlängertem Schaft und tiefergehender Schnür

Sehuhe für lose Einlagen gelten also nicht als orthopä Schuhe. Der Begriff des orthopädischen Schuhes dürfte naeh Bestimmungen ziemlich genau umrissen sein. Der gutgearb orthopädisehe Sehuh ist ein Kunstwerk, ähnlieh wie ein gutes glied. Es gibt nur eine sehr besehränkte Anzahl von Schuhma die wirklich gute orthopädische Schuhe herzustellen in der La und es sollte gesetzlieh sich nur der als „orthopädischer“ S maeher bezeichnen dürfen, der den innungsgemässen Nachw entsprechende Kenntnisse beizubringen in der Lage ist. Es aber auch vor allem der Faeharzt selbst etwas vom orthopäd Schuhwerk verstehen, vom Leisten, vom Aufbau des Schuhes Material und den Lederpreisen; denn dureh die Verordnung orthopädischen Schuhes übernimmt er zugleieh die Verantw für gute und zweckmässige Besehaffung desselben. Die nützung besten Materials ist auch hier die s samste Methode.

Wenn nur gutes Material beim Bau von orthopädischen S benützt wird, so besteht durehaus keine Veranlassung, die gültige Tragezeit von 1 Jahr auf 1½ Jahr auszudehnen mi nahme ganz weniger Berufsarten. England setzte die Tragez dic orthopädischen Sehuhe seiner Kriegsbeschädigten auf 2 fest. Hierbei ist jedoch zu berücksiehtigen, dass die Englände erstklassiges Ledermaterial im allgemeinen verfügen, so wie in Deutsehland nieht erhalten können. Dureh die Erhöhung der zeit würde eine ganz wesentliche Ersparnis für den Staat ein Dass in einigen Punkten der Verordnung ebenfalls noch gespar den könnte, steht ausser Zweifel. So ist es durchaus nicht notw für Peroneus- oder Ischiadikuslähmungen umfangreiche Sch hülsenapparate zu geben, wie es sehr häufig der Fall ist, s man kann durch Einbau von seitliehen Schienen direkt in den und Anbringung entsprechender Spitzfusszüge einen vollkom Ausgleieh für den Spitzfussgang schaffen. Ueberhaupt ist es nötig, bei allen Peroneuslähmungen orthopädisehe Sehienen zu denn häufig sehen wir, dass Besehädigte auf ihre Schienen- und fusszüge verziehten und ohne jegliehe Hilfsmassnahmen nur einfaehes Höhersetzen des Fusses beim Schritt, ohne mit der spitze hängen zu bleiben, auskommen.

Dass auch bei den sonstigen kleineren orthopädischen Hilfs manches gespart und vereinfaeht werden kann, steht ausser Zweifel, doeh würde es zu weit führen, alle diese Massnahm bekanntzugeben, die schliesslich mehr oder weniger auf die tisehe oder sparsame Veranlagung des verordnenden Arztes laufen.

Zusammenfassend kann gesagt werden:

Die Kosten für die orthopädisehe Versorgung der Kriegsb digten im allgemeinen, wie der aller orthopädiseh zu versor Besehädigten können verringert werden, wenn es gelingt, die zeit der orthopädisehen Hilfsmittel zu verlängern. Dies ka schehen, wenn nur naeh dem Grundsatz, dass das Beste imm Billigste ist, verfahren wird, wenn also nur erstklassige nisse dureh nur anerkannt gute Firmen unter ständiger K eines erfahrenen Facharztes, aber unter Ausseha1tung der frei menwahl der Besehädigten, hergestellt werden. Wenn die län plante Typisierung bewährter Kunstglieder und die Normali der Bestandteile möglichst schleunigst in die Tat umgesetz Der Bau der Stelzbeine muss wieder mehr gefördert werd alle Sehwerarbeiter sollte prinzipiell als zweites Kunstbein nu eine Stelze gegeben werden. Die sorgliche Pflege der Kunst muss den Besehädigten zur Pflieht gemacht werden, offenk Verstösse dagegen sollte unerbittlichen Ausschluss auf eine Zeit von der Versorgung zur Folge haben. Die Tragezeit der pädisehen Schuhe sollte grundsätzlich auf 1½ Jahre verlänge den. Jede Verordnung orthopädiseher Hilfsmittel kann nur a jedesmalige genaue faehärztliche Untersuehung gestützt werd über die Notwendigkeit und über Art der Verordnung Reche gibt.

erztliche Standesangelegenheiten.

i operative Unfruchtbarmachung der Blödsinnigen, isteskranken usw., gewürdigt von der rechtlichen Seite.

Herr Regierungsmedizinalrat Bezirksarzt Dr. Boeters-kau hat in der Nr. 1 des Korrespondenzblatts der ärztlichen - und Bezirksvereine in Sachsen vom 1. Januar 1924 und in der 1297 des Aerztlichen Vereinsblatts für Deutschland vom 9. Ja- 1924 einen Aufruf an die sächsische, in letzterem an die deutsche teschaft erlassen, in der er zur operativen Unfruchtbarmachung Blödsinnigen und Geisteskranken usw." auffordert und hierzu rkt: „Sie ist gesetzlich erlaubt, sobald die Zustimmung des Be- ffenden selbst bzw. seiner gesetzlichen Ver- ter vorliegt. Diese Tatsache steht unverweigerlich fest" (so orrespondenzblatt). „Sie ist gesetzlich erlaubt, sobald die Zustim- g des gesetzlichen Vertreters vorliegt. Diese Tat- e steht unabänderlich fest" (so im Vereinsblatt). Es wird nicht ranlasst sein, hierzu auch von der rechtlichen Seite Stellung hmen und zu prüfen, ob wirklich diese Operation nach dem be- nden Recht so zweifelsfrei erlaubt ist; denn ein unberechtigtes ehen begründet nicht nur eine Schadensersatzpflicht (§ 823), sondern schliesst den Tatbestand des mit hoher Freiheitsstrafe hten Verbrechens der sog. schweren Körperverletzung (§ 224 .) in sich. Die Lösung der Frage hat, wie die verwandter Fra- von dem Rechtssatz aus zu erfolgen: Volenti non fit iniuria. hier erhebt sich sofort die Unterfrage, die schon Dr. Boeters hiedene Fassung in den beiden Aufrufen hervorruft: Wessen ist massgebend, der des Blödsinnigen oder der eines Vertreters lben oder der übereinstimmende beider? Hier darf nach der sprechung des Reichsgerichts, die in diesem Punkt gegenüber teilweise auf einem anderen Standpunkt stehenden Schrifttum den Vorzug verdient, nicht auf die Grundsätze des bürger- Rechts über die Geschäftsfähigkeit und über die gesetzliche etung zurückgegriffen werden; denn es handelt sich nicht um erfügung über Rechte, sondern um eine solche über sog. Rechts- (rechtlich geschützte Interessen); vielmehr kommt es darauf an, m von dem, in dessen Unversehrtheit eingegriffen werden soll, den Vorstellungen des täglichen Lebens noch erwarten kann, dass lles Verständnis für die Tragweite der Handlung hat, deren hme er duldet (s. hierzu RG. Bd. 41 S. 392 Entsch. v. 3. Juli). Bejaht man diese Frage, was ganz auf die Umstände des Falls, ondere den Grad der Blödsinnigkeit oder des sonstigen geisti- Defekts ankommt, dann wird man seinen Willen entscheiden , gleichgültig, ob er einen Vormund hat oder geschäftsfähig verneint man diese Frage, so kommt meines Erachtens der Wille Dritten, sei es nun des Vormunds oder des Vaters eines Minder- en oder eines sonstigen gesetzlichen Vertreters überhaupt nicht tracht. Die Zeugungsfähigkeit ist so sehr ein jus personalissi- dass eine Vertretung überhaupt nicht möglich ist. So wenig d sich nach unseren Anschauungen bei der Eheschliessung ver- lassen kann, ebensowenig kann er es hier. Dann aber ist weiter achten, dass der Satz volenti non fiat iniuria überhaupt nicht mslos, nämlich dann nicht gilt, wenn es sich in Wahrheit nicht um ein Recht des Zustimmenden, sondern auch um Interessen , unter Umständen der Allgemeinheit schlechthin handelt. Und ier kann die Entscheidung nicht nach einer festen Regel er- sondern wieder müssen die Umstände des Falles entscheiden. zuzugeben, dass auch von angesehener juristischer Seite die t vertreten wird, dass die Verfügung über den eigenen Körper thin frei ist (s. Olshausen StrGB. § 223 Anm. 9 und die n Verweisungen) und dass man einem Dritten die schwersten fe in den Körper beliebig gestatten kann; aber wohl die über- de Ansicht ist anderer Meinung, sie gibt nur die unbeschränkte ung zu Eingriffen leichter Art; schwere Eingriffe sind über- nicht Gegenstand der freien Disposition; so dürfte auch ein niger nicht berechtigt sein, sich zu blenden; denn er legt da- anderen die Last auf, sich um seine Pflege zu bemühen; und wenig wird man ihm das Recht zugestehen, über seine Zeu- ähigkeit zu verfügen; denn auch insoweit handelt es sich nicht im ihn. Dr. Boeters hat sonach zweifellos Unrecht, soweit auptet, seine Ansicht sei absolut richtig; man wird sogar so- hen können, zu sagen, dass seine Ansicht nicht nur nicht richtig, sondern überhaupt nicht haltbar ist. Sein Rat dürfte nach unserem geltenden Recht besser nicht befolgt werden. ch ein Wort zu der Frage: Wie ist der Arzt zu beurteilen, der uben an die Richtigkeit der Ansicht von Dr. Boeters die ich unerlaubte) Operation vornimmt? Er ist im Irrtum, und n einem Rechtsirrtum. Irrtum befreit ihn, wenn es sich wie eht um einen Strafrechtsirrtum handelt (RG. Bd. 34 S. 446), r Strafe wegen vorsätzlicher Körperverletzung; er bleibt aber r wegen fahrlässiger Körperverletzung und schadensersatz- g; denn er handelt fahrlässig, wenn er eine Handlung vornimmt, eren Erlaubtheit ihm berechtigte Zweifel kommen mussten.

. Boeters glaubt auch, die ausdrückliche gesetzliche Rege- r Frage in seinem Sinne sei zu erwarten. Auch hierfür sind ssichten nicht günstig; denn der im Jahre 1921 veröffentlichte ntwurf des Strafgesetzbuchs (Entw. 1919) hat den § 293 des fs der Strafrechtskommission, der die Körperverletzung mit Einwilligung des Verletzten für erlaubt erklärte, nicht mitübernommen, sondern die Entscheidung darüber, inwieweit die Einwilligung geeignet ist, die Rechtswidrigkeit und damit die Strafbarkeit auszuschliessen, „der Wissenschaft und der Rechtsprechung überlassen", und damit in Aussicht genommen, dass der Rechtszustand, wenn der Entwurf Gesetz wird, der gleiche sein soll, wie bisher.

Oberlandesgerichtsrat Schiedermair, München.

Bücheranzeigen und Referate.

W. Kolle: Das Staatsinstitut für experimentelle Therapie und das Chemotherapeutische Forschungsinstitut „Georg-Speyer-Haus" in Frankfurt a. M. Ihre Geschichte, Organisation und ihre Arbeitsgebiete nebst vollständigem Verzeichnis der in den Jahren 1896 bis 1924 veröffentlichten Arbeiten. Heft 16 der Arbeiten aus dem Staatsinstitut usw. 60 Seiten. Jena, Fischer, 1924. 6 G.-M.

Aus der „Kontrollstation für Diphtherieheilsera" in Berlin (gegr. 1895) entstand 1896 das „Institut für Serumforschung und Serumprüfung" in Steglitz, das P. Ehrlich zum Direktor erhielt. Dasselbe wurde 1899 als „Kgl. Institut für experimentelle Therapie" nach Frankfurt a. M. verlegt und bedeutend erweitert. Zur Zeit hat das inzwischen „Staatsinstitut für experimentelle Therapie" benannte Institut 5 Abteilungen und zwar für experimentelle Therapie, für Prüfung der Sera und Tuberkuline, für Prüfung der Veterinärsera, für experimentelle Krebsforschung und die serologische Abteilung. Hier entstanden die bedeutenden Arbeiten von Ehrlich und seinen Schülern über Hämolysine, tierische Toxine, Anaphylaxie usw., wurde die Seitenkettentheorie ausgearbeitet, das amtliche Verfahren zur Prüfung der Heilsera festgelegt und dabei die schwierige Frage der Standardisierung gelöst. Das „Georg-Speyer-Haus" ist 1904 gestiftet und 1906 nach Fertigstellung von Ehrlich als Direktor übernommen. In der biologischen Abteilung entstanden die bekannten Arbeiten, die zur Zusammensetzung des Salvarsans führten. Es bestand und besteht engste Verbindung mit den Höchster Farbwerken, insbesondere ihren chem. Laboratorien. Neben dieser Abteilung sind zur Zeit chemotherapeutische, chemische und zoologische Abteilungen vorhanden. Grosse Umbauten haben seit 1921 die beiden, von Anfang an in nächster Nähe zusammenliegenden Arbeitsstätten räumlich verbunden und den neuzeitlichen Anforderungen im Innern angepasst. Die Höchster Farbwerke stifteten ein P. Ehrlich-Gedächtniszimmer. Auch organisatorisch bestehen jetzt noch engere Verbindungen als früher. Nach dem Tode Ehrlichs (20. VIII. 1915) wurde W. Kolle dessen Nachfolger, der die wissenschaftlichen Wege Ehrlichs weiterwandelt, wie die Arbeiten über die Verbesserungen des Salvarsans (z. B. Neosilbersalvarsan) und über die Chemotherapie der Tuberkulose zeigen.

Das Verzeichnis der von beiden Forschungsstätten veröffentlichten Arbeiten weist 738 Nummern aus. Rimpau.

Julius Bauer: Vorlesungen über allgemeine Konstitutions- und Vererbungslehre. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 56 Abbildungen. Berlin 1923. Springer. Preis 6.50 M.

Man kann den Verf. beglückwünschen zu der Tatsache, dass schon nach 2 Jahren eine Neuauflage nötig geworden ist, und mehr noch zu der Beschaffenheit dieser neuen Auflage, die überall auf der Höhe der gerade auf diesem Gebiet sehnell fortschreitenden Forschung steht. Nach Inhalt und Umfang ist das Buch am ehesten mit dem von Siemens zu vergleichen, und es ist ein erfreuliches Zeichen von der Konsolidierung der menschlichen Erblichkeits- und Konstitutionslehre, dass zwischen den beiden Büchern in den Grundauffassungen kaum noch ein Unterschied besteht. Dennoch möchte ich keines von beiden missen; denn beide haben je ihre speziellen Vorzüge. Der Hauptvorzug des Bauerschen Buches scheint mir in der Verarbeitung seiner reichen Erfahrung als innerer Mediziner zu liegen. Es sind hauptsächlich nur einige Fragen der Benennung, in denen ich Bauer nicht zustimmen kann. Er gebraucht das Wort „Konstitution" bekanntlich nicht im Sinne der tatsächlichen Körperverfassung, sondern im Sinne ihrer in der Erbmasse liegenden Grundlage. Wenn er mehr dem sonstigen Sprachgebrauch entsprechend die Körperverfassung überhaupt als Konstitution bezeichnen würde, so würde dadurch sachlich an seinen Ausführungen nichts geändert werden. Als Ueberschrift des 10. Kapitels würde „Systematik der Körperverfassung" sogar bezeichnender sein als „Systematik der Konstitution". Auch die Gleichsetzung des Begriffs des Normalen mit dem Durchschnittlichen halte ich für nicht glücklich, weil man das Normale doch immer wieder unwillkürlich als normativ wertet. Dass der Anteil gemeinsamer Erbmasse zwischen Eltern und Kindern immer derselbe, nämlich stets 50 Proz. sei (S. 47), stimmt offenbar insofern nicht genau, weil auch die andere Hälfte der Erbmasse mehr oder weniger gemeinsam sein kann, in reingezüchteten Stämmen bis zu 100 Proz. Der Ausdruck „Chromosomenauslese" wäre wohl besser durch „Chromosomenverteilung" zu ersetzen, da auch Bauer für diesen Vorgang die Gesetze der Wahrscheinlichkeit annimmt. Neu hinzugekommen ist u. a. eine Darstellung der „Kompensations- und Exklusionsmethode" von Bauer und Berta Aschner zur Bestimmung des Prozentsatzes von Merkmalsträgern unter den Geschwistern in dem Falle, dass das untersuchte Merkmal

erst im Laufe des Lebens in die Erscheinung tritt. Den Schluss des Buches bildet ein beherzigenswerter Ausblick auf die Rassenhygiene. Es kann allen Aerzten warm empfohlen werden. Lenz.

J. Schwalbe: Irrtümer der allgemeinen Diagnostik und Therapie sowie deren Verhütung. 1. Heft. Leipzig, Georg Thieme, 1923. 212 Seiten Lexikon-8°. 2. Heft, 329 Seiten, 6.75 M. ungeb. 3. Heft, 181 Seiten, 3.60 M.

Als Ergänzung der bekannten vorzüglichen Schwalbeschen Hefte über Irrtümer in Diagnose und Therapie bei speziellen Krankheiten erscheinen vier Hefte, welche die Irrtümer oder irrige Ansichten in den Fragen der allgemeinen Therapie behandeln. Das erste Heft bringt eine ausserordentlich interessante und wertvolle Arbeit von Prof. Emil Starkenstein in Prag über den „Einfluss experimentell-pharmakologischer Forschung auf die Erkennung und Verhütung pharmakotherapeutischer Irrtümer". Man könnte die Arbeit, die jeder Arzt mit Genuss und Gewinn lesen wird, auch einfacher betiteln: Fortschritte auf dem Gebiete der Pharmakologie für den Arzt dargestellt.

Der zweite, kleinere Teil des Buches enthält eine gut und klar geschriebene Abhandlung von Selter über Immundiagnostik und Immuntherapie.

Das zweite Heft behandelt die physikalisch-diätetische Medizin. Strauss hat die Ernährungstherapie mit gewohnter Meisterschaft behandelt. Das Kapitel Ernährungstherapie der Kinder ist ein echter Schlossmann: geistessprühend, witzig, anregend, genuss- und lehrreich. Die in neuerer Zeit etwas vernachlässigte Elektrotherapie und -diagnostik wird durch Manns klare Ausführungen wieder an Interesse gewinnen. Das etwas spröde Kapitel der Hydro- und Thermotherapie, die immer noch mehr eine Kunst als eine klar darzustellende Wissenschaft ist, hat Strasser mit Geschick bearbeitet. Orthopädie, Massage und Heilgymnastik haben in Hohmann den bewährten, trefflichen Darsteller gefunden. Aus den umfangreichen Arbeiten von Zörkendörffer-Marienbad über Balneotherapie und von Oordt-Bühler Höhe über Klimatotherapie wird der Arzt viel Neues und Nützliches erfahren.

Im dritten Heft hat die Psychotherapie in I. H. Schultz-Weisser Hirsch eine kurze, aber glänzende Darstellung gefunden. Hier ist ja das herrlichste Jagdgebiet für Jäger auf „diagnostisch-therapeutische Irrtümer" und Rudel der kapitalsten Böcke harren dort des Abschusses. Man sollte durch ein Reichsgesetz verordnen, dass jedem Arzt alljährlich die Schultzsche Abhandlung vorzulesen ist, jedem Spezialarzt aber vierteljährlich einmal. Die Höhe des ganzen Werkes wird dann wohl erreicht in Richard Kochs, unseres Arztphilosophen, Abhandlung über „Irrtümer der allgemeinen Diagnostik (theoretisch)". Tiefe und neue Gedanken werden hier in Reichtum und Fülle ausgebreitet und die Fundamente unserer ganzen medizinischen Erkenntnisse untersucht. Es ist Schwalbe besonders zu danken, dass er derartige Gedankengänge in seinem Werke zu Worte kommen lässt; wenn sie auch nicht ohne weiteres ins Praktische übersetzt werden können, sind sie doch wichtig genug und zieren ein Werk, das in der Sprache des früheren Volkes der Dichter und Denker geschrieben ist. Der Aufsatz ist nicht leicht geschrieben. Doch sag ich nicht, dass das ein Fehler sei. Den klinischen Teil der „Irrtümer der allgemeinen Diagnostik" hat Schlesinger bearbeitet; man hört sehr viel Interessantes aus dem erstaunlich grossen Erfahrungsschatz des feinen Diagnostikers. Den Schluss bildet eine sehr gediegene Darstellung der allgemeinen chemisch-klinischen Diagnostik von Pincussen, die sich würdig den vorangehenden Meisterleistungen anreiht.

Schwalbe hat in der Wahl der Mitarbeiter für dieses Werk ganz besonderes Geschick entwickelt. Es kann ohne Umschweife als bedeutend bezeichnet werden. Kerschensteiner.

Grundriss der gerichtlichen und versicherungsrechtlichen Medizin von **Georg Strassmann**, Privatdozent. Berlin NW. 6, Siegfried-Seemann-Verlag, 1923.

Der vorliegende Grundriss ist dem Andenken des leider früh verstorbenen Gerichtsarztes und Gefängnisarztes Dr. Hugo Marx gewidmet, der noch 1919 die II. Auflage seines Praktikums der gerichtlichen Medizin herausgegeben hatte; über dieses Praktikum habe ich seinerzeit in dieser Wochenschrift kurz berichtet. Der vorliegende Grundriss dient anderen Zwecken; er soll in der Form eines Kompendiums das Wichtigste aus den einzelnen Gebieten der gesamten gerichtlichen Medizin mit Ausschluss der gerichtlichen Psychiatrie dem Studierenden und dem praktischen Arzt wie auch dem amtsärztlichen Sachverständigen darbieten. Ein besonderer Nachdruck ist auf die technischen Untersuchungsmethoden infolgedessen nicht gelegt, wohl aber sind Hinweise auf die gerichtsärztliche Technik bei den einzelnen Kapiteln zu finden. Der Verf. hat bei den einzelnen Abschnitten jeweils die straf- und zivilrechtlichen einschlägigen Gesetzesbestimmungen des Deutschen Reiches vorangestellt. Abgesehen von einzelnen kleineren Ausstellungen, auf die hier nicht eingegangen werden soll, kann zusammenfassend gesagt werden, dass das kleine Kompendium seinem Zweck entsprechend die wichtigsten Gesichtspunkte enthält und zweifellos, zumal bei den Studierenden, die sich grössere und kostspieligere Handbücher schwer anschaffen können, eine dankbare Aufnahme finden wird; es sei noch hinzugefügt, dass auch der kleine Abschnitt über versicherungsrechtliche Medizin und besonders auch der Schlussanhang: „i wichtigsten gerichtlich-psychiatrischen Bestimmungen des St gesetzbuches und des Bürgerlichen Gesetzbuches" die Brauchbar des Büchleins noch erhöht. Hermann Merkel-Münche

Lexikon der gesamten Therapie des praktischen Arztes mit schluss der therapeutischen Technik. Unter Mitarbeit zahlreic Fachgenossen herausgegeben von Walter Marle (W. Guttman 2. umgearbeitete Auflage mit zahlreichen Abbildungen im T Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien, 1923.

Von dem hier schon angezeigten, sehr empfehlenswerten W liegen nun im ganzen 10 Lieferungen vor, der Text ist vorgeschri bis zum Artikel Schwitzkuren, der Abschluss des Ganzen also Bälde zu erwarten. Grassmann-Münche

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 143. Band. 5. u. 6. H

Aufrecht-Magdeburg: **Zwei Fälle von Leuchtgasvergiftung.**

In dem einen Falle setzte bei einem 20jähr. Dienstmädchen die Lei gasvergiftung mit Schreikrämpfen ein, die noch rechtzeitig Rettung eri lichten. Der zweite Fall betraf Aufrecht selbst infolge eines defe Badeofens; bei ihm stellte sich als Vorläufer der Bewusstseinstrübung plötzliche Störung der Motilität ein, so dass er beim Ankleiden in den K wie ein Taschenmesser, das einschnappt, zusammenknickte.

H. Hackenthal: **Eine modifizierte Schüffnersche Blutfärb** (Aus dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch", Abteilung Tropenkrankheiten.) Muss im Original nachgelesen werden.

S. J. Thannhauser und Fr. Curtius: **Ueber den Eiweissum im Stickstoffminimum eines Akromegalen und über seine Beeinflussung Röntgentiefenbestrahlung des Kopfes.** (Aus der II. med. Klinik Mün Fr. Müller.)

An einem Kranken mit Akromegalie wurde die Beobachtung Fa bestätigt, dass der endogene Purinwert, d. h. die tägliche Harnsäur scheidung, erhöht ist, ebenso fand sich eine Erhöhung der Stickstoffauss dung im Stickstoffminimum. Diese Befunde führten zu dem Schluss, das den Kranken der Umsatz der Kernsubstanzen und der Eiweissumsat N-Minimum erhöht ist. Diese Befunde liessen sich durch Röntgenti bestrahlung des Kopfes auf annähernd normale Werte zurückbringen; ob Ergebnis durch die Bestrahlung der Hypophyse oder durch Bestra anderer Hirnteile erzielt wurde, kann bei der angewandten Bestrahl technik nicht angegeben werden.

Ad. M. Brogsitter und E. Krauss: **Vergleichende chem Analysen normaler und pathologischer Körperflüssigkeiten.** (Aus der 2. Klinik der Universität München.) (Mit 1 Abbildung.)

Beim Normalen beträgt der Harnsäurewert des Liquor cerebrosp höchstens die Hälfte der Serumharnsäure und ist meist noch geringer. Kreatiningehalt ist entweder in beiden Flüssigkeiten gleich oder im L etwas niedriger, das Kochsalz ist im Liquor höher als im Serum. Bei insuffizienz ist das Verhältnis von Serumharnsäure zur Liquorharnsäure beim Gesunden, selbst bei schwerer Dekompensation; das Gleiche gil Kochsalz und Kreatinin. Bei meningitischen Affektionen verschiedener Ä logie ändert sich das Verhältnis zu gunsten des Liquors, z. B. bei lueti Erkrankungen des Zentralnervensystems unter Mitbeteiligung der Meni während Tabes dorsalis ohne entzündliche Erscheinungen und Hirntumor Beteiligung der Meningen den normalen Fällen entspricht. Beim Ni kranken bleibt das Verhältnis wie beim Gesunden, solange sich keine e liche Ausscheidungsstörung der Stoffwechselschlacken durch Vermehrung selben im Blute anzeigt. Am schnellsten steigt, wenn es zu einer Ret kommt, im Liquor der Rest-N, dann das Kreatinin und die Harnsäure an. Urämie ist die Konzentration des Kreatinins im Liquor erheblich nied als im Serum, die Liquorharnsäure folgt dem Anstieg der Blutharnsäu trägsten. Treten die urämischen Erscheinungen plötzlich auf, so zeig Blut eine erhebliche Zunahme der Harnsäure, während sich der Harns gehalt des Liquor nur unwesentlich ändert. Besteht dagegen die U bereits einige Zeit, so gleicht sich die Liquorharnsäure allmählich der S harnsäure an. Der NaCl-Gehalt geht im Liquor im allgemeinen den Serums parallel. Bei der Untersuchung von Pleuraexsudaten und -t sudaten, sowie von entzündlichem als auch reinem Stauungsaszites z Harnsäure und Kreatinin im wesentlichen eine gleiche Verteilung zw Serum und Flüssigkeit. Bei Oedematösen zeigt die Harnsäure in ihre teilung auf Serum und Oedem kein einheitliches Verhalten; die Koc konzentration des Oedems übertrifft die des Blutserums. Während ab Kochsalzwerte der übrigen Körperflüssigkeiten sub finem eine Erhöhu fahren, nimmt die Kochsalzkonzentration der Oedemflüssigkeit nicht zu.

E. Grafe: **Beiträge zur Kenntnis der Oekonomie der Muskeltät** (Untersuchungen bei Zwangsbewegungen.) (Aus der Med. Klinik zu H berg.)

Der Tonus des Muskels, soferne dabei keine oder minimale Arbe leistet wird, verändert den Gasverbrauch nicht. Beobachtungen an 14 von Zwangsbewegung (psychogene Zitterneurose, Paralysis agitans, C Athetose, Hemiathetose, arteriosklerotischer Tremor) ergaben, dass die mit Ermüdung einhergehenden pathologischen Zwangsbewegungen a ordentlich viel ökonomischer vor sich gehen, wie die gewöhnliche w liche Muskeltätigkeit des gesunden Menschen, eine auf den ersten Blic blüffende Erscheinung, dass der Wille vom energetischen Standpunkt eine besonders unzweckmässige Form des Muskelbetriebes ist. Es i teleologisch ebenso schwer zu verstehen, wie der Vorteil des ge Kraftaufwandes bei zwangsmässiger Motilität für die Kranken in die springt. Dabei spielt die Frage der Uebung und des Ermüdungsgefühl Rolle. Wenn auch hier infolge fehlenden Willensantriebes nicht von U im gewöhnlichen Sinne des Wortes gesprochen werden kann, so h ausserordentliche Häufigkeit des Ablaufes derselben Muskelvorgänge un damit zusammenhängende Art nervöser und zirkulatorischer Bahnung einen Anteil an der Verbesserung des Nutzeffektes. Von grösserem E

dabei der Ermüdungsfaktor. Die Ursachen der Ermüdung sind vor allem e Anhäufung von Milchsäure und Phosphorsäure im arbeitenden Muskel, ie das Fehlen von Sauerstoff zu Restitutionszwecken, was durch eine mit Ermüdung einsetzende Gefässverengerung der arbeitenden Muskelgruppen engt wird. Instinktiv werden benachbarte, frische Muskelgruppen, die der intendierten Bewegung nichts zu tun haben, sie aber unterstützen nen, von dem Ermüdeten in Tätigkeit gesetzt. Alles das fällt bei den ungsbewegungen fort, sie bleiben meist auf die gleichen Muskelgruppen beränkt, so dass dabei wohl in der Regel keine Ermüdung mit ihren Stoffwechselfolgen eintritt und die Sauerstoffzufuhr genügend bleibt. Neben ung und Fortfall der Ermüdung ist für das Zustandekommen einer günn Muskelökonomie in manchen Fällen vielleicht noch eine kompenrische Einsparung an anderen Stellen der Energieproduktion denkbar in n eines „chemischen Muskeltonus", d. h. einer von der spezifischen keltätigkeit unabhängigen, variablen und anscheinend sympathisch gerten Wärmeproduktion.

J. Nakashima und K. Mainoka: **Kolorimetrische Methode zur ntitativen Bestimmung des Harnstoff- (bzw. Harnstickstoff-) Gehaltes in r kleinen Menge von Blutserum. (Eine neue Methode, geeignet zum rauch am Krankenbett.)** (Aus der II. med. Klinik der Kaiserl. Kyushu-versität zu Fukuoka, Japan.) (Mit 3 Abbildungen.)

Die sog. Schiffsreaktion (Harnstoff + Furfurol + Salzsäure) ergibt eine ne purpurrote Färbung, die viel empfindlicher wird, wenn man ausserdem noch Zinnchlorür zusetzt. Das Verfahren besteht darin, dass der Farbenschlag, den der Harnstoff im Blutserum bei der Reaktion zeigt, mit denen der verschiedenen Standard-Harnstofflösungen verglichen wird. Einzelheiten sind nachzulesen.

G. Waldbott: **Ueber den Einfluss von Säuren, Alkalien und Neutralsalzen auf den respiratorischen Stoffwechsel des Menschen.** (Aus der Med. Klinik zu Heidelberg.)

Bei der Einnahme mässiger Mengen von Säuren, alkalischen und Neutralsalzen wurde am Menschen durch Versuche in dem Grafe schen Respirationsapparat eine deutliche Steigerung des respiratorischen Stoffwechsels konstatiert. Sie betrug für den Sauerstoffverbrauch bei Säuren (HCl × Phosphorsäure) + 11,6 Proz., bei Alkalien + 7,26 Proz., bei Neutralsalzen + 14,55 Proz. im Durchschnitt. Dieses Ergebnis scheint durch eine direkte Einwirkung der eingeführten Salze bzw. Säuren auf das Protoplasma der Gewebszellen des Organismus bedingt zu sein.

W. Parrisius und H. Heimberger: **Akute Myelosen nach Bienenstichen und ihre Oxydasereaktion.** (Aus der Med. Klinik und Nervenklinik Tübingen.)

Bei 2 Fällen von typischer akuter myeloischer Leukämie ist in der Anamnese von massenhaften Bienenstichen die Rede. Die Intoxikation mit Bienengift scheint zweifellos auf den schnellen Verlauf des Leidens von Einfluss gewesen zu sein, wenn sie es nicht gar verursacht hat. Ob die Leukämie durch Infektionserreger (Streptokokken) bedingt ist oder durch „Korrelationsstörungen als Folge von Anomalien der Funktion innersekretorischer Organe" nach Bienenstich, ist wohl eine offene Frage.

A. Lublin: **Diabetes mellitus und Gravidität.** (Aus der Med. Klinik Breslau.)

Wenn auch eine Schematisierung der Behandlung nicht angebracht ist, kann man in leichten Fällen die Schwangerschaft unter Diätbehandlung weiter bestehen lassen. Bei schwereren Formen, besonders beträchtlicher Glykose, ist die sofortige Unterbrechung der Schwangerschaft anzuraten, wenn die Komagefahr droht; die Chancen für ein lebensfähiges, gesundes Kind sind ohnehin gering. Bei rechtzeitiger Unterbrechung der Schwangerschaft wird sich ein Diabetes, der im Laufe der Gravidität schwer geworden war, meist bessern. Insulin stand für Diabetes und Schwangerschaft der Autor noch nicht zur Verfügung.

E. Grafe: **Ueber die Wirkung einer überreichlichen Fetternährung auf den intermediären Stoffwechsel.** (Nach Untersuchungen mit cand. med. A. Weissmann.) (Aus der Med. Klinik in Heidelberg.)

Bei hochgradiger isolierter Kohlehydratüberernährung hatten sich merkliche Einflüsse auf Körpergewicht und Gesamtstoffwechsel gezeigt. Selbst wenn die Ueberernährung ein Mehrfaches der Norm betrug, resultierte selbst beim Schwein manchmal erhebliche Gewichtsabnahme, selbst dann, wenn man die Eiweissverluste mit dem dazugehörigen Wasser in Rechnung setzte. Das Fehlen einer Gewichtszunahme, die unter gleichen Verhältnissen bei Zufuhr von Eiweisszusätzen sofort einsetzte, war hauptsächlich durch starke kompensatorische Wasserabgaben des Organismus bedingt, wozu in vielen Fällen noch eine starke Steigerung des Gesamtstoffwechsels bis maximal 40 Proz. in 24 Stunden dazukam. Bei der Ueberernährung mit Fett liegen die Verhältnisse genau so, nur sind die Ausschläge sowohl hinsichtlich der spezifisch dynamischen Wirkung wie der Wasserbilanz nicht so ausgesprochen wie dort. Im besondere dürfte der Anteil, den die Steigerung der Verbrennungen an der Differenz zwischen erwartetem und gefundenem Gewicht der Fettüberernährten hat, viel geringer ausfallen als bei der Ueberernährung mit Kohlehydraten.

J. Lang-Petersburg: **Zur Frage der Thromboarteriolitis pulmonum.** Bei einer 45 jähr. Frau mit den Erscheinungen der Herzinsuffizienz, wobei ein Hindernis für den Blutstrom zwischen rechtem und linkem Ventrikel gefunden werden musste, fand sich weder ein Mitralfehler noch Lungenemphysem, noch Septumdefekt, Herzbeutelverwachsung oder „Myokarditis". Deshalb wurde eine Erkrankung der Pulmonalarterie angenommen und die Diagnose: Pulmonalarteriosklerose gestellt; bei der Autopsie fand sich eine entzündliche Thrombenerkrankung mit Neigung zu Thrombenbildung — also Thromboarteriolitis.

Moroschkarewa: **Zur Frage der Blutdrucksteigerung bei Herzinsuffizienz.** (Aus der Fakultätsklinik für innere Krankheiten des Petersburger Medizinischen Institutes.)

Beim Schwinden der Kreislaufstörungen bei Herzkranken wird ein Sinken des Blutdruckes (resp. ein Steigen desselben bei Eintritt der Kreislaufinsuffizienzerscheinungen) mehr als in der Hälfte aller Fälle beobachtet, ein Steigen verhältnismässig selten. Je höher der ursprüngliche Druck, um so häufiger und um so ausgesprochener ist dieses paradoxe Phänomen. Der maximale Blutdruck ist dabei öfter und stärker verändert als der minimale. Der Pulsdruck wird bei Herzkranken beim Schwinden von Kreislaufinsuffizienzerscheinungen öfter kleiner als grösser. Zwischen dem Verhalten des Blutdruckes bei Herzkranken während der Kreislaufinsuffizienz einerseits und der Wassersucht, der Dyspnoe, den Stauungserscheinungen in den Lungen und den Veränderungen seitens der Nieren anderseits, besteht kein bestimmtes Verhältnis. Je höher der Grad der Kreislaufstörung bei Herzkranken ist, um so stärker ist der Blutdruck erhöht.

V. Schilling: **Die leukämische Retikuloendotheliose.** Bemerkungen zur gleichnamigen Arbeit von O. Ewald in D. Arch. f. klin. Med. 142, S. 314. (Aus der I. Med. Klinik der Charitee Berlin.)

Prioritätsangelegenheiten.

O. Ewald: **Erwiderung zu den Bemerkungen von V. Schilling. Besprechungen.** Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. I. Teil: Originale. Bd. 39. Heft 1. Fischer, Jena 1924.

G. Freymann: **Zur Frage der Wirtsanpassung.**

Lungentuberkulöse verhalten sich bei der Quaddelprobe ihrem eigenen Tbc.-Stamm gegenüber nicht anders, als fremden Tbc.-Stämmen gegenüber.

G. Kapsenberg: **Rolle der Globuline bei der Reaktion von Wassermann und bei der Reaktion von Sachs-Georgi.**

Durch Ausfällung der positiven Seren mit Ammonsulfat kann ein positive Reaktion gebendes Globulin von dem negativ wirkenden Albumin abgetrennt werden. Kritische Besprechung der diese Befunde behandelnden jüngsten Arbeiten.

Mylius und Sartorius: **Einwirkung reinen Darmsaftes auf Tuberkelbazillen.**

Keine Auflösung und Verdauung festzustellen.

G. C. Reymann: **Untersuchungen über die Eiweissfraktionen im Serum diphtherieimmunisierter Pferde, nebst anderen die Immunisierung betreffenden Verhältnisse.**

Die theoretisch und praktisch wichtige Frage nach der Bedeutung der bekannten Tatsache, dass mit der Di-Antitoxinbildung eine Zunahme der Globuline im Blute einhergeht, wird in einer gross angelegten Arbeit zu klären gesucht. Die Globulinsteigerung lässt sich durch Einspritzung verschiedener Stoffe erzielen, sie ist ein die Di-Immunisierung konstant begleitendes Phänomen und scheint eine Aufgabe (Adsorption des Antitoxins?) zu erfüllen.

S. Went: **Das gegenseitige Verhältnis der bakteriotropen und agglutinierenden Wirkung von Immunseras.**

Streptokokkenimmunsera können grosse bakteriotrope Wirkung besitzen ohne zu agglutinieren, bei anderen Seren, z. B. Typhusimmunseren, ist der Agglutinationstiter höher als der bakteriotrope Titer. Went berechnet, wieviel Agglutinationseinheiten (AE.) zu einer bakteriotropen Wirkung bei den einzelnen Seren notwendig sind, findet artverschiedene Grenzwerte (z. B. Typhus 3,4 AE., Staphylokokken 0,2 AE.), und schliesst auf Identität beider Immunstoffe. Herabgesetzte Agglutinabilität mancher Stämme beruht darauf, dass diese Stämme die zur Agglutination nötige Agglutininmenge, die bei Stämmen derselben Art die gleiche ist, nur aus sehr agglutininreichen Seren zu adsorbieren vermögen.

A. Dietrich: **Einwirkung von Galle und Serum auf die experimentelle Meerschweinchen- und Kaninchencholezystitis.**

Normale Meerschweinchengalle schützt und heilt bei i. p.-Injektion Meerschweinchen und Kaninchen, die mit dem „Gallebazillus" (einem tödlichen Cholezystitis hervorrufenen PaB.-Stamm) infiziert wurden. Die gleiche Wirkung bei Kaninchen durch Kaninchenserum. Wenn auch die Meerschweinchengalle auf den Gallebazillus stark abtötend im Reagenzglasversuche wirkt, so ist doch die Wirkung im Tierversuch mit Steigerung der unspezifischen Immunität durch die Galle zu erklären.

Rimpau-Solln.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 38. Heft 6.

Georg Katz und Lydia Rabinowitsch-Kempner-Berlin: **Spezifische Kutanreaktion, Komplementablenkung mit Besredka-Antigen und Blutkörperchensenkungsreaktion in ihrer Bedeutung für Diagnose und Prognose der Lungentuberkulose.**

Mit Hilfe der im Titel genannten drei Reaktionen erhalten wir einen Einblick in das Verhalten der abgestimmt eingestellten Hautzellen, der spezifischen Reaktionsstoffe und der unspezifischen Aenderungen der Eiweissfraktionen im Blute. Wir gewinnen also einen gewissen Aufschluss über zelluläre, humorale und unspezifische Immunitätsvorgänge, bald werden die einen, bald die anderen stärker ausgeprägt sein, womit die klinische Beobachtung selbstverständlich Hand in Hand gehen muss. Das Wesentliche ist, dass diese Reaktionen lange Zeiträume hindurch öfters wiederholt werden.

Mathilde Schneider-Berlin-Britz: **Bedeutung der Blutsenkungsprobe beim künstlichen Pneumothorax.**

Während der Pneumothoraxbehandlung besteht, mit Ausnahme des Sero- und Pyopneumothorax, eine grosse Uebereinstimmung in der Aenderung der Senkungswerte mit dem klinischen Krankheitsbilde. Eine besonders wichtige praktische Bedeutung erlangt die Blutsenkungsprobe bei der Festsetzung des Zeitpunktes, zu dem der Pneumothorax aufgelassen werden kann. Die Pneumothoraxbehandlung darf erst abgebrochen werden, nachdem die Senkungswerte normal geworden sind, anderseits darf ein normaler Senkungswert nicht ohne weiteres ein Auflassen des Pneumothorax zur Folge haben.

Th. Janssen-Belzig: **Erfahrungen mit der Wassermannschen Serumreaktion bei Lungentuberkulose.**

Der Ausfall der Reaktion stimmte in allen Fällen mit der klinischen Beurteilung der Fälle überein. Der negative Ausfall zeigte indes in einer Reihe von Fällen Versager, wenn die klinische Diagnose dem Serumuntersucher nicht bekannt war. Notorisch nicht tuberkulöse Fälle ergaben ausnahmslos negative Reaktion. Die Prognose gestaltete sich im allgemeinen um so günstiger, je weniger stark die Komplementbindungsreaktion ausfiel. Die Methode an sich muss als streng spezifisch angesehen werden.

S. Müller-Wehrawald: **Die Bedeutung der Blutkörperchensenkungsreaktion für die Beurteilung der Lungentuberkulose.**

Der Ausfall der Senkungsreaktion ist nur für die Beurteilung des augenblicklichen Krankheitszustandes von Wert, gestattet aber keinen Schluss auf die zu erwartende weitere Entwicklung des Lungenprozesses.

W. Kremer-Sommerfeld: **Untersuchungen über Kolloidlabilität des Serums, kombiniert mit Bestimmung der Blutlipasen bei Tuberkulose.**

Die Sera aller Tuberkulösen, aber auch diejenigen einiger anderen Kranken und selbst Gesunden ohne nachweisbare Krankheitsherde reagieren nach der Daranyischen Methode in der Baum-Schumannschen Modifikation positiv. Der Ausfall der Reaktion ist insoferne proportional der Ausdehnung des Prozesses, als die Sera Tuberkulöser des I. und II. Stadiums schwache Reaktion, diejenigen Kranker des III., vorgeschrittenen und Endstadiums starke Reaktionen zeigen. Bei Fällen mit stark positiver Reaktion nach Daranyi fanden sich differente Werte der Blutlipasen: Die Fälle mit vermehrten Blutlipasen zeigten günstigen, die mit normalen teils günstigen, teils ungünstigen, die mit verminderten Lipasen aber ungünstigen Verlauf.

Emilio Falci-Neapel: **Ueber die Untersuchungsmethoden, die Häufigkeit und Bedeutung des Vorkommens von Tuberkelbazillen in den Fäzes und im Urin von Lungentuberkulösen.**

Besprechung der verschiedenen bekannt gewordenen Untersuchungsmethoden. Den Vorzug gab F. der Venot-Moreauschen Methode (Verdünnung des Stuhles mit 25 proz. Kochsalzlösung und Extraktion mit Aetherpetroleum). Gelegentlich gelingt es auch bei Kranken, die gar kein Sputum nach aussen entleeren, Tuberkelbazillen im Stuhle nachzuweisen, wobei zu berücksichtigen ist, dass diese auch aus der Galle stammen können. Zur Untersuchung des Urins auf Tuberkelbazillen ist eine möglichst grosse Menge Harns erforderlich, der nach wiederholtem Zentrifugieren sorgfältig eingedampft und dann in der üblichen Weise im Ausstrichpräparat untersucht wird. Durch Anlegen von Kulturen konnte ebensowenig wie durch Tierversuche die Zahl der positiven Ergebnisse der Stuhl- und Urinuntersuchungen erhöht werden. Unter 27 Fällen von fortgeschrittener Lungentuberkulose ohne klinische Zeichen einer Nierenerkrankung konnten 5 mal Tuberkelbazillen im Urin nachgewiesen werden.

Heilstättenbeilage.

H. Meiners-Berlin: **Ergebnisse der Bearbeitung der Fragebogen für die jährliche Berichterstattung der Fürsorgestellen.**

Bericht über die Ergebnisse des Jahres 1921 mit sehr viel wertvollem, zu kurzer Wiedergabe nicht geeignetem Material.

Seherer-Magdeburg.

Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 122. 1. u. 2. Heft.

Nikolai Petroff-Petersburg: **Die Resektion der Harnröhre mit Mobilisierung und Naht bei Narbenstrikturen und Fisteln.**

Autor hält das aktive chirurgische Vorgehen bei Urethralstrikturen für das Zweckmässigste. Dass Resektion der Striktur und Naht der Urethra so wenig Anhänger haben, erklärt sich daraus, dass drei Momente zu wenig berücksichtigt werden: einmal die Möglichkeit der ausgiebigen Mobilisierung der Harnröhre, zweitens die Notwendigkeit der temporären Harnableitung, drittens die Schädlichkeit des Einlegens eines Verweilkatheters in die genähte Harnröhre.

Alfred Szenes-Zürich: **Ueber einen Fall von appendikulärem submukösem Abszess des Caput coeci.**

Das Zustandekommen des Abszesses, in dem sich ein Kotstein befand, wird durch Schleimhautinvagination der Appendix zockalwärts bei verengertem Appendixostium und Verlegung desselben durch einen Kotstein erklärt. Differentialdiagnostische Betrachtungen.

Karl Nather-Zürich: **Der prä- oder retroperitoneale Weg zum subphrenischen Abszess als typische Operation.**

Sehr sorgfältige anatomische und klinische Studie dieser wichtigen und öfters schwierig zu diagnostizierenden Erkrankung. Zur Operation wird der im Titel bereits charakterisierte Weg dem transpleuralem vorgezogen. Genaue Beschreibung des operativen Vorgehens.

K. v. Neergard-Zürich: **Experimentelle Untersuchungen zur Elektronarkose.**

Prüfung der Elektronarkose mit intermittierendem Gleichstrome (Tierversuch). Die Methode ist noch zu wenig ausgebaut und muss gegenwärtig noch wegen ihrer geringen therapeutischen Breite und stark hervortretenden Reizerscheinungen abgelehnt werden. Andererseits soll wegen ihrer zweifellosen Vorteile ein Ausbau dieser Methode versucht werden.

N. P. Trinkler-Charkow: **Ueber die Grenzen der spontanen Heilung bösartiger Tumoren im tierischen und menschlichen Organismus.**

In 2 Fällen von inoperablem Magenkarzinom und bei einem Uteruskarzinom kam es zum spontanen Verschwinden des Tumors. Auch den malignen Neubildungen gegenüber kann es also an Schutzkräften des Organismus nicht fehlen.

Hans Dewes-Saarbrücken: **Ueber Blutzuckeruntersuchungen bei Operationen in Lokalanästhesie und Aethernarkose.**

Bei den Laparotomien in örtlicher Betäubung und Aethernarkose kommt es zu einem beträchtlichen Ansteigen des Blutzuckergehaltes, bis zum 2½- und 4 fachen des Normalen. Die Ursache dieses Anstieges ist in den zahlreichen, das Peritoneum und die sympathischen Nerven treffenden Reizen zu suchen. Bei extraperitonealen Operationen in Lokalanästhesie tritt nur eine geringe Erhöhung des Blutzuckerspiegels auf, die einer Erhöhung entspricht, welche die Einspritzung der Betäubungsflüssigkeit allein ohne operatives Trauma bewirkt.

Ernst König-Königsberg: **Ueber Volvulus in der Gravidität.**

Mitteilung eines Falles, in dem eine Chyluszyste durch die Gravidität zu einem Volvolus des gesamten Dünndarms geführt hatte. Beim Volvolus in der Gravidität ist sofortige Laparotomie auszuführen, die Frühgeburt als Therapie abzulehnen.

Eduard Borchers-Tübingen: **Ueber die Resektion der kleinen Kurvatur und deren Folgen für Magenform und -motilität.**

Nachuntersuchungen im Röntgenbilde. Form und Bewegungsvorgänge am längsresezierten Magen unterscheiden sich von den Verhältnissen am normalen Magen nur unwesentlich, auch die mechanische Abnützung der Magenwand dürfte daher durch diese Operation kaum Aenderungen erfahren. Wenn auch der Autor nicht die Hoffnung teilt, durch Exzision der kleinen Kurvatur eine kausale Therapie zu treiben, so stellen doch die sichelförmige Resektion der kleinen Kurvatur, sowie die treppenförmige, ausgezeichnete Methoden für die radikale Entfernung gewisser Ulcusformen dar.

Otto Beek-Frankfurt a. M.: **Die Aetiologie des Caput obstipum muscul**

Das Caput obstipum ist angeboren. Die häufig beobachteten schwer Geburten sind nicht die Ursache, sondern die Folge des Schiefhalses. D Verkürzung des Muskels beruht auf einer Störung der Muskelanlage. D Ischämie entsteht im Muskel während der Geburt. Die Bindegewebswucherung an Stelle der zerfallenen Muskelfibrillen beginnt erst nach d Geburt, um immer mehr zuzunehmen.

E. Seifert-Würzburg: **Zur Frage der Sympathektomie.**

Versuch einer theoretischen Begründung der Operation und Mitteilu eigener, zum Teil guter Erfolge.

H. Myake-Japan: **Das „primäre Duodenum mobile" als Ursache v Kolikanfällen.**

Die Beschwerden bei dieser Erkrankung bestehen in Kolikanfällen, bereits in jungen Jahren aufzutreten pflegen, mit dem Alter zunehmen, si ganz ähnlich den Gallensteinanfällen verhalten und differentialdiagnostis auch kaum von diesen zu trennen sind. Die Behandlung besteht in Fixati des Duodenums durch Raffung des Ligamentum hepatoduodenale.

Wildegans-Berlin: **Subkutane Ruptur des Pankreas, des Mage und der Leber. Operation, Heilung.**

Totale quere Kontinuitätstrennung des Pankreas an der Grenze zwisch Kopf und Körper. Naht. Primärer Verschluss ohne Drainage. Fistello Heilung.

Eugen Fraenkel: **Ein Beispiel zur Osteomyelitis purulenta in d Wirbelsäule.** (Bemerkungen zu der unter obigem Titel in Bd. 120, S. 6 dieses Archives veröffentlichten Arbeit.)

Heft 2.

Andreas Hedri-Leipzig: **Zur Kenntnis der Phenolkampferwirkung Gelenken.**

Intraartikuläre Injektion von Phenolkampfer schädigt weder Gelen körper noch Synovialis. Von den prophylaktisch mit Phenolkampfer b handelten schweren Gelenkverletzungen ist keine einzige vereitert. Gelen eiterungen wurden durch Phenolkampferinjektion günstig beeinflusst.

Friedrich Michelsson: **Ein Beitrag zur Frage der primären infe tiösen Osteomyelitis der Rippen.**

Mitteilung von 16 Fällen und Beschreibung der diagnostischen Schwier keiten. Die Prognose ist bei frühzeitiger Operation nicht ungünstig.

A. Eiselsberg und H. Pichler-Wien: **Ueber den Ersatz v Kiefer- und Kinnhautdefekten.**

Vor jeder Ausführung einer Knochenplastik ist das Anlegen ein exakten Schiene resp. Prothese notwendig. Kieferdefekte werden zum T durch Verschiebungsplastik (Versehiebung eines muskelgestielten Knochspanes aus dem Unterkiefer) oder durch Transplantation eines Knochspanes aus Beckenkamm, Tibia oder Rippe gedeckt. Zur Weichteildeckung eignet sich am besten ein doppeltgestielter Visierlappen aus der Kopfha

Flesch-Thebesius und Babette Lion-Frankfurt a. M.: **Erfahrungen mit der Weisschen Urochromogenreaktion des Harns bei chirurgischen Tuberkulose.**

Diese Reaktion ergänzt in sehr guter Weise das klinische Bild von Widerstandsfähigkeit des Organismus bei der chirurgischen Tuberkulo Das Positivwerden der Reaktion ist als ein ungünstiges Zeichen für Verlauf anzusehen.

H. Killian-Berlin: **Beitrag zur operativen Behandlung komplizier Fälle von Fremdkörpern der Speiseröhre mit besonderer Berücksichtigu der Indikationen.**

Sorgfältige Statistik und Literatur. Ausführliche Besprechung Symptome, Komplikationen und Behandlungsmethoden.

Ludwig Moszkowicz-Wien: **Zur Histologie des ulcusberei Magens.**

Sorgfältige und ausgedehnte Untersuchungen von 12 Magenresektio präparaten wegen Ulcus. Muss im Original nachgelesen werden.

Richard Strebel-Kiel: **Kardiolysis bei Herzbeutelschussverletzu**

Im Anschluss an die Mitteilung eines eigenen Falles werden Diagno Komplikationen und Behandlung perikarditischer, das Herz umklammern Schwielenbildung besprochen. Der Erfolg der Kardiolysis war ein günsti

Joseph Ujhelyi-Berlin: **Die Drainagefrage bei Strumektomie.**

Die Drainage nach Strumektomie erfüllt nicht nur nicht ihren Zwe sondern ist vom Nachteile.

Haberer-Innsbruck: **Verhindert eine unserer bisherigen operati Massnahmen mit Sicherheit Ulcusrezidiv bzw. Ulcus pepticum jejuni?**

Der beste Schutz gegen das postoperative Ulcus peptieum jejuni ist Resektion nach Billroth I.

Carl Hirsehmann-Berlin: **Komplikationen bei der totalen Oe phagoplastik. Ihre Beseitigung und Verhütung, zugleich ein Beitrag zur V wendung der „Epitheleinlage".**

Die Bildung eines künstlichen Oesophagus wird am zweckmässig mit Bildung eines entsprechend langen Hautschlauches begonnen. Erst w dieser völlig abgeheilt ist und genügend weit nach oben und unten rei wird eine aus der Kontinuität des Dünndarms getrennte Schlinge in Magen implantiert, subkutan verlagert und mit dem Hautschlauch in V bindung gebracht. Später Herstellung einer zervikalen Oesophagusfistel Verbindung derselben mit dem Hautschlauch. Hohlbaum-Leipzi

Zentralblatt für Chirurgie. 1924. Nr. 11.

Hans Kritzler-Erbach i. O.: **Zur Technik der Peritonealnaht Laparotomien.**

Um Adhäsionen im Bereich der Peritonealnarbe zu vermeiden, krem K. die Schnittlappen der Peritonealöffnung in der Weise nach aussen dass er durch breite, der Lembertnaht entsprechende intraperitoneale St retrorektal möglichst breite Flächen des Bauchfells aneinanderbringt.

Artur Heinrich Hofmann-Offenburg (Baden): **Aplasie des C ascendens und dessen Neubildung.**

H. beobachtete bei 3 wegen Appendizitis operierten Kranken ein völl Fehlen des Colon ascendens. Die Ursache dieser Hemmungsbildung erbl er in einer fötalen Appendizitis, die das Kolon im 4. Fötalmonat auf se Wandersehaft behindert hat, zumal er in 2 Fällen nach Entfernung kranken Wurmfortsatzes die Neubildung eines vollwertigen Colon ascen beobachten konnte.

Richard Frank-Debreczin: **Diagnostische Handgriffe bei schwer erkennbaren Leistenbrüchen.**

Der Samenstrang wird zwischen Zeigefinger und Daumen gefasst und nach dem Hoden zu herabgestrichen. Das im leeren Bruchsack befindliche Bruchwasser wird dadurch nach abwärts gedrängt und dann plötzlich ein querverlaufender, elastischer Wulst gefühlt. Zum Nachweis kleiner Netzgeschwülste wird folgender Handgriff empfohlen: Zeigefinger mit dem Nagel hart am hinteren Umfang des äusseren Leistenringes, Daumenbeere gegen die äussere Bauchwand in Höhe des inneren Leistenringes.

Hans Zimmer-Dresden: **Idiopathische Choledochuszyste.**

Bei einer 22 jährigen Frau entwickelten sich unter dauernden Schmerzen und Ikterus ein mannskopfgrosser, elastischer Tumor im Oberbauch, der als Pankreaszyste angesprochen wurde. Die dauernde Entleerung von Galle aus der angelegten Fistel führte dann zur richtigen Diagnose. Anlegung einer Anastomose zwischen Zyste und Duodenum. Heilung.

A. Ciminata-Rom: **Die chirurgische Behandlung der Mastitis und Panaritien nach Biers Auffassung über die Regeneration beim Menschen.**

Kleine Inzisionen, oberflächliche Tamponade, fortdauernde, feuchte, warme Umschläge führten bei der Behandlung von 7 Mastitiden und Panaritien zu gutem Erfolge.

J. Elsner-Dresden: **Die Osteotomie und zeitweilige Nagelung des Kalkaneus bei blutigen Klumpfussoperationen.**

Anschliessend an eine keilförmige Exzision aus dem Talus oder Ausschaltung derselben vollständige quere Osteotomie des Kalkaneus. Fixation des hinteren Endes durch zeitweilige Nagelung von hinten her in Abduktions- und Pronationsstellung im Gipsverband für 8—10 Wochen.

W. Schoeppe-München.

Archiv für Gynäkologie. 117. Band u. 118. Band, 1. Heft.

117. Band. **Kongressbericht der Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe in Innsbruck 1922.**

118. Band. 1. Heft.

B. A. Archangelsky: **Zur Frage der Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Frühstadium der Gravidität.**

Auf Grund der Tierexperimente Burkhardts u. a. werden Frauen zum Zwecke der Schwangerschaftsunterbrechung bestrahlt. 6 Abdominal-, 1 Dorsal-, 1 Vaginalfeld. In 7 Fällen von Schwangerschaft vor der 7. Woche gelang es, den Abort einzuleiten. In 3 Fällen von Schwangerschaft nach der 7. Woche war es nicht möglich. Nach dem Abort wieder normale Menstruation. Der primäre Fruchttod oder die Wehenanregung durch die Röntgenstrahlen werden wahrscheinlich die Ursache des Abortes sein.

K. Hellmuth: **Reststickstoffuntersuchungen am Ende der Gravidität, unter der Geburt und im Wochenbett mit besonderer Berücksichtigung der Graviditätstoxikosen.** (Schwangerschaftsnierenerkrankungen und Eklampsien.)

Gegen Ende der Gravidität werden niedrige Reststickstoffwerte, subnormale Harnstoffwerte im Blut gefunden und Harnsäurewerte an der oberen Grenze des Normalen. Auch bei den Schwangerschaftstoxikosen keine wesentliche Erhöhung des R.N., dagegen Erhöhung des Blutharnstoffes und Harnsäure.

S. Peller: **Der Krebs der weiblichen Geschlechtsorgane in seinen Beziehungen zur Schwangerschaft und Geburt.**

Ausführliche wertvolle Arbeit mit grossem internationalen statistischen Material, durch 38 Tabellen erläutert, im Original nachzulesen.

M. Walthard: **Zur Anatomie und Aetiologie der Placenta isthmica primaria.**

Beschreibung eines Falles von Placenta isthmica primaria, die entstand auf der Basis eines einseitigen Angioma cavernosum bei Verlaufsanomalie der gleichseitigen Arteria uterina.

J. Wieloch: **Beitrag zur Kenntnis des Baues der Plazenta.**

Histologische Untersuchung über die Bedeutung der Septen in der Plazenta.

H. Gänssle: **Ueber die Behandlung der Placenta praevia.**

Vergleichende Betrachtung der Erfolge der Behandlung der Placenta praevia an der Tübinger Klinik mit der abdominellen und vaginalen Entbindung. Abdomineller Fundusschnitt: Mortalität der Mütter 6,4 Proz., der Kinder 6,4 Proz. Vaginale Entbindung: Mortalität der Mütter 10 Proz., der Kinder 62 Proz.

E. Wertheimer: **Zur Genese der menschlichen Eierstockstuberkulose.**

Tuberkelbefunde in den Ovarien von an Tbc. pulmonum etc. gestorbenen Frauen.

K. Lundwall und A. Gödl: **Ruptur eines Aneurysma der Arteria lienalis in der Gravidität mit tödlicher Blutung.** Ein Beitrag zur Aetiologie der Pankreasblutungen.

Kasuistische Mitteilung des dritten in der Literatur beschriebenen Falles einer tödlicher Blutung in der Schwangerschaft aus einem traumatischen Aneurysma der Milzarterie.

E. Kahn: **Zur Frage der Breusschen Mole.**

N. C. Louros: **Ueber Corpus-luteum-Blutungen.**

Beschreibung von 2 Fällen von abundanter intraabdomineller Blutung aus geplatzten hämorrhagischen Corpus-luteum-Zyste, die unter dem Bild der geplatzten Extrauteringravidität auftrat.

H. Küstner: **Ueber die Entstehungsmechanik der tokogenetischen Inversion des Uterus.**

O. Fohr und E. Kratzeisen: **Klinisches und Pathologisch-Anatomisches über 2 Fälle von Chorionepitheliom.**

H. A. Dietrich: **Lymphangiom der Tube.**

Simon.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. LXXXVII. Band. 1. Heft. (Festschrift für Hofmeier.)

G. Winter-Königsberg: **Myom und Herz.**

Es gibt keine besonderen, nur bei Myom vorkommenden Herzerscheinungen, wenn sie auch bei Myom häufig sind, daher gibt es kein „Myomherz".

O. v. Franqué: **Beitrag zum Armvorfall und seiner Behandlung.**

Vor Zangenextraktion empfiehlt sich stets Repositionsversuch, der bei Behandlung des kindlichen Kopfes durch die in den Uterus eingehende Hand des Operateurs zuweilen gelingt.

K. Rieger-Würzburg: **Physiokratisches und Anthropokratisches.**

Physiokratisch ist, der Natur fatalistisch ihren Lauf lassen (wie z. B. vor Semmelweis), anthropokratisch ist, alles der menschlichen Tätigkeit Zugängliche zu beeinflussen. Der Jurist verurteilt zuweilen den Arzt, wo die Natur physiokratisch allmächtig waltet.

M. v. Frey-Würzburg: **Wollustempfindung und Nervenendigungen.**

Faradische und mechanische Reizversuche am Penis zeigten, dass die wollustempfindenden Nervenendigungen nicht oberflächlich, sondern offenbar tiefer liegen müssen.

M. B. Schmidt-Würzburg: **Ueber das Verhalten der Leber nach Milzexstirpation beim Menschen.**

Weder Leber noch sonstige Organe zeigen, wie die Sektion zweier Fälle von wegen perniziöser Anämie milzexstirpierten Kranken, von denen der eine unter Besserung 6 Jahre lebte, ergab, wesentliche Kompensationserscheinungen.

F. König-Würzburg: **Betrachtungen über die Behandlung des Brustkrebses.**

Die Frühfälle werden am sichersten durch Operation geheilt, ein Teil der bis jetzt operierten, etwas vorgeschritteneren dürfte schon bei Bestrahlung günstiger verlaufen, inoperable wurden alle durch Bestrahlung gebessert.

P. Morawitz-Würzburg: **Ueber einige Beziehungen des Blutes zu den weiblichen Genitalien.**

Es bestehen Beziehungen der Ovarialfunktion zu den hämorrhagischen Diathesen. Es entwickelten sich ganz plötzlich auftretende und vorübergehende, vor der Menstruation entstehende Blutungen. Interessante hämatologische, schwer zu referierende Darlegungen.

P. Manasse-Würzburg: **Pharynxtumor und Gravidität.**

Ein Fibrom neben dem Zäpfchen blutete während der Gravidität besonders stark, was auf den bekannten Zusammenhang zwischen Nase und Genitalsystem hinweist.

F. Flury-Würzburg: **Pharmakologische Untersuchungen am ausgeschnittenen menschlichen Uterus.**

Die von Prolapsoperation herrührenden Stücke reagierten gut auf alle angewandten Mittel (Hypophysenextrakt, Uteramin, Hirtentäschelkraut), nicht so die von Myom- und Karzinomoperation herrührenden. Der Transport vom Operationstisch zum Experimentiertisch geschah in Thermosflasche.

R. Mutschler-Würzburg: **Die Behandlung des Trippers der Gebärmutter mit Arzneistäbchen und Zelluloidkapseln nach Pust.**

Verf. führte in 48 Fällen nach Scheidenspülung, Einstellung der Portio im Milchglasspekulum und Entfernung des Schleimpfropfes 4 cm lange, 4 mm dicke Stäbchen von 5—10 Proz. Protargol abwechselnd mit 2—5 Proz. Trypaflavin in die Zervix und setzte darauf 2 Tage lang die Pustsche Kapsel. Gegen Adnexerkrankung Terpichin oder Yatreninjektionen. Sehr befriedigende Erfolge in der Würzburger Dermatologischen Klinik.

H. Rietschel-Würzburg: **Ueber die Entstehung des Harnsäureinfarktes bei Neugeborenen.**

G. Sticker-Würzburg: **Semmelweis.**

Semmelweis litt viel unter Neid und Missgunst, fand aber auch viel Anerkennung, er starb nicht als Gekreuzigter, sondern, wie das Sektionsprotokoll zeigt, an einer zu degeneratio grisae führenden Krankheit, woraus sich auch die Erregungs- und Depressionszustände seines mit 47 Jahren durch Pyämie, die von einer Fingerverletzung ausging, endenden Lebens erklären.

G. Burckhard-Würzburg: **Ueber Spaltbildung des Extremitätenskeletts (Polydaktylie).**

Die äusserlich als doppelte 5. Zehe erscheinende Missbildung erwies sich röntgenologisch als Gabelung des 4. Strahles.

G. Burckhard: **Das gleichzeitige Vorkommen von Karzinom an Uterus und Ovarien.**

Wahrscheinlich war der Uterus primär, das Ovar sekundär erkrankt. Die Küretticrung ergab Adenokarzinom, die Palpation Tumor neben Uterus.

O. Polano-München: **Untersuchungen über die zyklischen Veränderungen der weiblichen Brust während der Geschlechtsreife.**

Die grossen individuellen Schwankungen der immerhin tatsächlich bestehenden zyklischen Proliferationen verhindern das Herausschälen typischer Bilder.

W. Schmitt-Würzburg: **Ueber Plattenepithelkarzinom des Corpus uteri.**

H. Krause-Würzburg: **Eine junge Eierstocksschwangerschaft.**

H. Schimmel-Würzburg: **Bericht über die Geburtshilfliche Abteilung der Universitäts-Frauenklinik Würzburg vom 1. I. 1889 bis 30. III. 1923.**

R. Veit-Würzburg: **Beitrag zur Kasuistik des Vulvasarkoms.**

Die Kranke ist bis jetzt, 8 Monate seit Exstirpation, geheilt.

H. R. Schmidt-Bonn: **Die Spätresultate der konservierenden und radikalen Operationen bei chronischen Adnexentzündungen.**

Bei ganz zweifelloser Perforationsgefahr, Vorwölbung des Douglas ist zum Notbehelf der vaginalen Inzision mit späterer abdomineller Entfernung der Adnexe zu schreiten. Die radikale Operation, Entfernung von Adnexen und Uterus, hat bessere Dauerresultate und ist auch bei jüngeren Frauen indiziert, wenn der Uterus mitverbacken ist. Praktisch wichtige Arbeit.

C. Dietl-München: **Beiträge zur Biologie der Zervix.**

Im Zervikalsekret ist Amylase nachzuweisen.

C. J. Gauss-Würzburg: **Kann man planmässig eine temporäre Röntgenamenorrhöe erzielen?**

Die zukunftsreiche Methode wurde vom Verf. schon in zahlreichen Fällen mit gutem Erfolg angewandt. Aus den Fällen gibt er Tabellen, die einigermassen als Dosierungstabellen dienen können.

W. Lubosch-Würzburg: **Ueber die Entwicklung des Ligamentum uteri teres und die Leistengegend beim Menschen.**

Robert Kuhn-Karlsruhe.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band LXV. Heft 6. März 1924.

Georg Heinrich Schneider-Frankfurt a. M.: **Die Schwangerschaftsintoxikation als Anämie (Haematopathia gravidarum).**

Die Schwangerschaftstoxikose kann ebenso wie als Nephropathie oder als Dermatopathie auch in Form einer hochgradigen Hämolyse auftreten, wie Verf. an einem Fall beobachten konnte, der nach Einleitung der künstlichen Frühgeburt schnell ausheilte. Verf. nennt dieses Krankheitsbild Haematopathia gravidarum.

Ernst Poeck-Königsberg i. Pr.: **Beitrag zur äusseren Untersuchung Schwangerer.**

Zur Feststellung der Kindeslage ergab der Ahlfeldsche Handgriff gute, die Fluktuationsmethode nach Keilmann bessere Resultate. Noch sicherer sind die Methoden zur Verstärkung der Rückenkrümmung nach Ahlfeld und Budin. Verf. empfiehlt diese selteneren Methoden häufiger anzuwenden und zu lehren.

Rosenstein-Breslau: **Zur Unterbrechung der Schwangerschaft mit Tubensterilisation von den Bauchdecken aus.**

Empfehlung des abdominellen Weges. Zur Sterilisierung wird das Verfahren nach Liepmann (Ausschneidung eines Tubenstückes nach doppelter Unterbindung nach vorheriger Ausschälung der Tube aus ihrem Bauchfellüberzug) durch Umklappen der Tubenenden verbessert und empfohlen.

K. Brünner und F. Breuer-Köln: **Ueber parenterale Eiweisstherapie mittels hämolysierten Eigenblutes.**

Bei Verwendung von hämolysiertem Eigenblut statt eines künstlich hergestellten Eiweisspräparates sahen die Verfasser bei Adnexentzündungen gute Erfolge. Bei eitrigen Infiltraten, bei Arthritis urica und gonorrhoica, bei Furunkulose und traumatischem Gelenkhydrops wurde Beschleunigung der Resorption beobachtet. In einer 14 ccm Aqua dest. enthaltenden 20-ccm-Spritze wurde das Blut aufgesogen, gleich in Spritze hämolysiert und durch die liegengebliebene Infusionsnadel in die Vene gespritzt. Es wurden teils Allgemein- teils Herdreaktionen beobachtet.

Ernst Puppel-Jena: **Sehstörungen nach Genitalblutungen.**

2 Fälle: bei einem Fall wurde durch starke Genitalblutungen infolge Myoms ein bestehendes Augenleiden stark verschlimmert, in einem zweiten Fall trat fast vollständige Erblindung ein. Beide konnten durch sofortige Exstirpation des Uterus geheilt werden. Eine Röntgenbehandlung ist in derartigen Fällen nicht angezeigt, da ihre Wirkung zu langsam eintritt.

Josef Strecker-Frankfurt a. M.: **Schwangerschaft nach doppelseitiger Adnexentzündung.**

Aus dem Material der Frankfurter Frauenklinik konnte S. 10 Fälle zusammenstellen, bei denen nach schwerer doppelseitiger Adnexentzündung später doch wieder Schwangerschaft eintrat. 7 davon waren gonorrhoische Adnexentzündungen, die also nicht immer zu Sterilität führen brauchen.

P. Schugt-Göttingen: **Haemangioendothelioma malignum uteri.**

Der in der Arbeit ausführlich besprochene seltene Tumor wurde zuerst für ein Myom gehalten und mit Röntgenstrahlen behandelt. Darauf sehr starkes und rasches Wachstum mit starken Blutungen, so dass der Tumor exstirpiert werden musste.

L. Nürnberger: **Erwiderung auf die Arbeit von Unterberger.** (Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 64, S. 211.) Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1924. Nr. 11.

H. Sellheim: **Bemerkungen zur Tubendurchblasung.**

Verf. hat bei 200 Durchblasungen bei offenem und geschlossenem Bauche gar keine unangenehmen Zwischenfälle gehabt, die Durchblasung muss allerdings bei geringstem Verdacht auf Infektion unterbleiben. Auf die Ausnützung des Tastgefühls der das Instrument führenden Hand möchte er nicht verzichten. Besprechung der Einwände von anderer Seite.

A. Greil-Innsbruck: **Einwände gegen die „hormonale Sterilisierung" nach Haberlandt.**

Haberlandt pflanzte Ovarien trächtiger Kaninchen in den Rücken nicht trächtiger Tiere und erzielte dadurch Hemmung der Follikelberstung, d. i. temporäre Sterilisierung. Die Born-Fraenkel-Schröderscne Luteintheorie wird abgelehnt. Haberlandt habe solche Mengen von Ovarialpräparat injiziert, dass es sich wohl nicht um hormonale, sondern einfach toxische Wirkung handele. Die hormonale Sterilisierung beim Menschen sei auch aus eugenischen Gründen zu verwerfen.

F. Schreiner-Marburg: **Ueber Kapillarbeobachtungen am Nagelfalz.**

An 46, meist nephropathisch kranken und 66 gesunden Graviden der Marburger Klinik wurden die Kapillaren am Nagelfalz beobachtet und zwar mit dem Ergebnis, dass Störungen der Zirkulation häufig sichtbar waren, aber nicht auf spastischen Störungen des ganzen Organismus beruhten (Hinselmann). Zusammenhänge zwischen Oedem und Blutdruck liessen sich durch die Methode nicht finden.

K. Herold-Jena: **Transitorische Rekurrenslähmung post partum.**

Bei einer konstitutionell minderwertigen Frau (allgemein verengtes Becken und graziler Körperbau) war p. p. das rechte Stimmband in Kadaverstellung. Die Heiserkeit verlor sich allmählich. Aetiologie: Nicht Hysterie, sondern entweder zentrale Apoplexie infolge des Druckes während der Geburt, lokales Hirnödem oder periphere toxische Schädigung.

E. Moser-Zittau: **Erweiterung des Gebärmutterhalskanals durch künstliche Muskelerschlaffung.**

Verf. injiziert etwa 60 ccm 0,2 proz. Eucain rechts und links in die Portio und rückt langsam mit der Nadel an der Zervixmuskulatur in die Höhe. Die Zervix erweitert sich sofort. Er räumte so 50 Fälle ohne Narkose aus, es blutet sehr wenig, jedoch mehrstündiger mässiger Nachschmerz, daher nicht ambulant vorzunehmen. 1 perforierender Zervixriss.

H. O. Neumann-Düsseldorf: **Kongenitale Hautdefekte am behaarten Schädel der Neugeborenen.**

Die Ursache liegt vermutlich in amniotischen Verwachsungen.

Ö. Khoór-Oedenburg: **Bemerkung zu dem Aufsatz von Katz:** „Beobachtung an unbehandelt gebliebenen ektopischen Schwangerschaften mit tödlichem Ausgang" in Nr. 40, 1923 dieses Zentralblattes.

Verf. operiert die Kranken nicht sofort, um nicht den Schock, den er für die Hauptgefahr hält, noch zu verstärken, die Blutung erfolge doch nur anfallsweise. Robert Kuhn-Karlsruhe.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 80. Bd. 5.—6. Heft.

J. E. Kayser-Petersen-Jena: **Wandlungen in der Nomenklatur der depressiven Bewusstseinsstörungen durch zwei Jahrtausende.**

Geschichtliche Feststellungen.

W. Kempmann-Köln: **Ein Beitrag zur progressiven Muskeldystrophie.**

Ein juveniler Fall nach Trauma. Bei ihm sprach das Vorwiegen der Muskelatrophie auf der einen Seite für enge pathogenetische Beziehungen zum Zentralnervensystem. In einem 2. atypischen Falle deutete die Atrophie der kleinen Handmuskeln auf spinale Beteiligung hin. „Nerv und Muskel sind eine anatomische und funktionelle Einheit; eine entsprechend einheitliche Betrachtungsweise systematischer Muskelatrophien machen nervöse Schä wahrscheinlicher als isolierte Erkrankungen des Erfolgsorganes."

E. John-Innsbruck: **Vorzeitige Geschlechtsreife bei Encephalitis demica.**

E. Dirska-Breslau: **Ueber Hemihypoplasie des Gesichts.**

Das Fehlen jeglicher sklerodermatischer Hauterscheinungen lässt Unterscheidung dieses Falles von der Hemiatrophia faeialis berechtigt scheinen. Die eine Gesichtshälfte war bei dem 22 jährigen Mädchen auf Entwicklungsstufe eines ungefähr 6 jährigen Kindes zurückgeblieben.

H. Idelson-Riga: **Ueber die Claudicatio intermittens und deren ziehungen zu Allgemeinerkrankungen nebst pathologisch-anatomischen Untersuchungen.**

Verf. gelangt auf Grund seiner an einem Material von 356 Fällen machten Erfahrungen zu der Annahme einer neurovaskulären Disposition, nicht selten auch familiär zum Ausdruck kommt. Neben der Nik schädigung der Gefässe durch übermässiges Zigarettenrauchen kommt eine im Klima bedingte Kältesehädigung oder Inanspruchnahme durch pl liehen Wechsel zwischen Kälte und Wärme der Gefässelastizität in Betr Die vorwiegende Beteiligung der jüdischen Rasse, 240 Fälle, findet vielleicht eine Erklärung, dass bei ihnen neben dem Nikotinabusus der leicht paralysierend wirkende Alkoholabusus fehlt. Hervorzuheben ist Auftreten von Depressionszuständen im Verlauf der Krankheit. Das stadium der Krankheit, die Gangrän, wird durch völligen Verschluss Gefässgebietes hervorgerufen, dessen Versorgung bereits längere Zeit endarteriitische Prozesse, namentlich aber durch autochthone Thromben einträchtigt war.

E. Schott-Köln: **Ueber die Verwendbarkeit des Symptoms Stereoagnosie in der topischen Diagnostik.**

Bei einem Fall von extramedullärem Halsmarktumor war die Aste gnosie lange Zeit das Hauptsymptom, ferner liess es sich bei einer spit Strangerkrankung beobachten. 2 weitere Fälle mit zerebraler Lokalisa Lokalisatorisch ist das Symptom der Astereognosie nur insofern zu werten, als man bei einer doppelseitigen Störung am ehesten an Lokalisation im Rückenmark denken wird. Renner-Augsbu

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakol 101. Bd. 1. u. 2. Heft.

F. Rosenthal und F. Lauterbach-Breslau: **Beiträge zur Ph logie und Pathologie der Gallensekretion.** IV. Mitteilung: Ueber eine qu tative kolorimetrische Bestimmung der Gallensäuren in menschlichen Kö flüssigkeiten.

Der durch Hydrolyse aus den Gallensäuren abspaltbare Aminostick im alkohollöslichen Anteil der Galle ist ein Maass für den Gehalt der u suchten Galle an Gallensäuren, die durch Analyse des alkohollösl Schwefels weiter differenziert werden können. Auf diesem Prinzip lässt auch eine quantitative kolorimetrische Bestimmung der Gallensäuren bauen mit Hilfe der Methode von Folin, die schon in geringen Blutm eine exakte Analyse des Gehaltes an Aminostickstoff gestattet. Glykokoll verläuft die kolorimetrische Reaktion der wechselnden N entsprechend, sie war der gasometrischen Analyse überlegen. Beim T erfasste sie nur ca. $^2/_3$ des gesamten Tenzin-N, so dass die erhaltenen mit 1,5 zu multiplizieren sind. Für den quantitativen Nachweis der ga gekuppelten Gallensäuren ist die Methode durchaus brauchbar und Durch Behandlung der Gallenextrakte mit Tierkohle konnten alle stör Farbstoffe ohne Verluste an Aminosäuren beseitigt werden.

Nathmann und Wagner-Breslau: **Ueber die Wirkung von A salzen im Hinblick auf die Auslösung tetanischer Symptome beim ges erwachsenen Individuum.**

Es wurden Lösungen anorganischer und organischer Na- und K-Sa saurer, alkalischer und neutraler Reaktion gegeben und die Veränder der elektrischen Erregbarkeit untersucht. Alle Kalisalze jeder Re steigerten die Erregbarkeit, die Natriumsalze nur bei alkalischer Rea so dass hier die spezifische Wirkung der Natriumionen zweifelhaft ist. Ergebnisse sprechen für die Anschauung, dass durch eine aktuelle Al des Blutes, d. h. durch eine Verschiebung der H-Ionenkonzentration ei Tetanie gleichendes Krankheitsbild hervorgerufen werden kann.

Nathmann und Guttmann-Breslau: **Ueber die Wirkung Anionen, insbesondere des Phosphations auf die elektrische Erregbark**

Beim Gesunden ist Uebererregbarkeit nur durch Zufuhr alkalisch neutral reagierender Phosphatlösungen künstlich erzeugbar, wobei e eine stärkere Wirkung entfalten. Das saure Phosphat mit indiffer Kation bleibt ohne Einfluss. Es ist noch unentschieden, ob die Wi durch Verminderung des ionalen Kalziums zustande kommt.

Holste-Jena: **Untersuchungen am überlebenden Uterus.** II. teilung: Der Uterus als Testobjekt.

Verf. erörtert ausführlich die vielfachen Schwierigkeiten, die der wendung des Uterus als pharmakologischem Testobjekt entgegenstehe bedingen, dass die Ergebnisse der verschiedenen Untersuchungen so schieden sind und dass die Uebertragung der experimentellen Erfahr vom Tier auf den Menschen so häufig zu Enttäuschungen führt.

H. Meyer und E. Rominger-Freiburg i. B.: **Vergleichende suchungen der entgiftenden Funktion der Leber von jungen, ausgewac und ernährungsgestörten Kaninchen.**

Durchströmungsversuche zeigten, dass zwischen jungen und wachsenen Tieren ein Unterschied in der strychninbindenden Fähigke Leber besteht und zwar ist sie bei jungen Tieren trotz der Kleinhe Organs grösser. Tiere mit Darrsucht (Ernährungsstörung entsprecher Pädatrophie, hervorgerufen durch einseitige Ernährung mit Hafer zeigten das gleiche Verhalten wie gesunde. Die Giftbindung ist bedingt die Lebenstätigkeit der Leberzellen und stellt eine Besonderheit des wachsenden Organismus dar.

E. Schmidt-Tübingen: **Tierexperimentelle Untersuchungen üb Beeinflussung der Nierenfunktion durch intravenös einverleibtes Su und Neosalvarsan unter besonderer Berücksichtigung des sog. Linse Gemisches** (Neosalvarsan + Sublimat).

Das Neosalvarsan macht bei der Anwendung toxischer Dosen frühzeitig eine Schädigung der Gefässe, die sich in Herabsetzung de traktionsfähigkeit und Verminderung oder Aufhebung der Dilatationsfä der Nierengefässe mit raschem Aufhören der Harnsekretion zeigt. B wendung toxischer Dosen des Linserschen Gemisches steht

...varsankomponente im Vordergrund der Wirksamkeit. Es kommt zu ...werster frühzeitiger Gefässschädigung bei völligem Mangel einer Queck...erschädigung. Es tritt also durch die Kombination eine hochgradige Ent...ung des Sublimats gegenüber der blossen Verwendung des Quecksilber...es ein.

A m a k a w a - Heidelberg: **Zur Pharmakologie der Kampfergruppe.**

Vergleiche eines isomeren Kampfers mit Japankampfer. Tierversuche ...dem künstlichen Kampferpräparat H e x e t o n (G o t t l i e b) zeigten, ...s dieses an allen geprüften Angriffspunkten qualitativ wie Japankampfer ...kt, aber um ein Mehrfaches stärker. Die Verbesserung der Erregbarkeit ...Atemzentrums, der Herztätigkeit gelingt mit Hexeton sicherer, es ist ...em in Salizylatlösung ausgiebig löslich und so reizlos injizierbar, so dass ...prompte und gleichmässige Resorption zu erwarten ist.

L. J a c o b - Bremen.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band 31. ...t 4. (Auswahl.)

M. H a u d e k - Wien: **Veränderungen des Oesophagus bei Lympho...om und Lymphogranulom des Mediastinums.**

Bei einem Falle von Lymphosarkom und einem weiteren von Lympho...nulom des Mediastinums beschreibt Verf. Veränderungen des Oesophagus, ...durch Kontrastmahlzeit zur Darstellung gelangen und sich von dem ...s Oesophaguskarzinoms grundsätzlich unterscheiden. Es fand sich neben ...sentumoren Stenosierung des Oesophagus mit Verlagerung nach rechts ...hinten. Oberhalb der Enge stets Dilatation, unregelmässig getüpfelte ...ung und zackige, mit divertikelartigen Ausbuchtungen versehene Ränder. ...zweiten Falle ausserdem Einbuchtung des Oesophagus von vorne. Im ...ensatz zu diesen Befunden pflegt beim Karzinom die Verdrängung des ...phagus zu fehlen, meist auch die Dilatation. Während beim Karzinom ...Lumen der Speiseröhre häufig durch den hineinwuchernden Tumor Aus...ungen aufweist, ermangelt es der divertikelartigen Ausbuchtung. Auf ...genbestrahlung reagiert das Karzinom nicht, während die beiden vor...enden Fälle durch sie günstig beeinflusst wurden.

G. S c h m o l l e r - Berlin: **Die Grundlage der Diagnose der Lungen...ren.**

Die ausführliche Arbeit fasst zusammen, was bisher von Auftreten, path...cher Anatomie, Untersuchungsmethoden und Differentialdiagnose der ...ntumoren bekannt ist. Mit immerhin 5 Proz. aller Karzinome kommt ...Bronchialkarzinomen eine erhebliche praktische Bedeutung zu. Viel ...ner sind primäre Alveolärkarzinome, die auch multi-zentrisch auftreten ...en. Weiterhin ist mit Sarkomen zu rechnen, die wohl meist von peri...rchialen Drüsen ausgehen und mit metastatischen, oft miliaren Ge...rülsten. Die klinischen Erscheinungen, wie initialer Reizhusten und ...Auswurf meist mit Fettkörnchenkugeln, grosse, nach Punktion rasch ...ierte Exsudate, Schwarten, Einziehungen, Skoliosen, Stridor und ...exie werden in vielen Fällen die Diagnose nahelegen. Die Erkennung ...Frühstadien und exakteste Diagnose durch Probeexzision gelingt zu...en mittels der Bronchoskopie. Das Röntgenverfahren dagegen versagt ...Anfangsstadien und scheitert auch später vielfach an der oft unmöglichen ...ifferentialdiagnose gegen chronische Pneumonie, Lungenabszess, Gangrän, ...arten, Empyeme (besonders interlobäre), gegen Lues und Pleura...ren. Der Röntgenbefund kann je nach Lage des Falles und Stadiums ...verschiedenartig sein. Typisch ist die vom Hilus ausgehende Aus...ung eines mehr minder homogenen Schattens, der sich häufig mit keil...rigen Vorsprüngen gegen das im übrigen völlig intakte Lungen- resp. ...enfeld abgrenzt.

F. M. G r o e d e l und H. L o s s e n - Frankfurt a. M.: **Ueber gesetz...rische Massnahmen auf dem Gebiete der medizinischen Röntgenkunde.**

Es wird vorgeschlagen, den Gebrauch der Röntgenstrahlen unter die ...mmungen über den Verkehr mit stark wirkenden Arzneimitteln zu ...n. Nach amerikanischem Muster möge die Lizenz zur medizinischen ...endung der Röntgenstrahlen nur approbierten Aerzten gegen Ablegung ...besonderen Prüfung gewährt werden. Die Prüfungskommission be...aus je einem als Sachverständiger zu vereidigenden Röntgenarzt und ...geningenieur. Auch für das röntgenologische Hilfspersonal ist ein ...ich festgelegter Ausbildungsgang einzuführen und durch Prüfung vor ...Röntgenkommission abzuschliesesn.

... H a l b e r s t a e d t e r - Berlin: **Die Gefahren der Kehlkopfschädi...n durch Röntgenstrahlen.**

Verf. stellt den mehrfach veröffentlichten Fällen von schweren Schädi...n, ja tödlichen Nekrosen des Kehlkopfs nach Röntgenbestrahlungen am ...seine eigenen 500, mit mehreren Halsfeldern belegten Kranken gegen...e an denen nicht eine einzige erheblichere, geschweige denn dauernde ...opfschädigung beobachtet wurde. Die Möglichkeit zur Vermeidung ...ger Nebenwirkungen der X-Strahlen liegt in richtiger Technik. Bei ...eiden sind ganz weiche Strahlen (1 mm Al.) zu verwenden, sie sind ...rreichung des vorliegenden Zweckes am geeignetsten und dringen nicht ... Tiefe, wo sie etwa den Kehlkopf erreichen könnten. Zur Bestrahlung ...kulöser, leukämischer und lymphogranulomatöser Drüsen, sowie der ...me am Hals und im Nasenrachenraum muss man zwar etwas tiefer ...en, aber doch nur mit Gesamtstrahlenmengen, die weit unter der ...rdosis des Larynx liegen. Diese kommt nur dann in Frage, wenn es ...um die radiologische Beeinflussung von Karzinomen der Halsorgane ...um Erkrankungen des Kehlkopfes selbst handelt, zumal dieser dann ...ders strahlenempfindlich zu sein pflegt. Durch geteilte und verzettelte ..., sowie tunlichste Vermeidung der zentralen Anvisierung des Larynx ... von vorne, werden sich auch hier stärkere Kehlkopfschädigungen um...lassen, wenn man sich zugleich die ständige laryngoskopische Kontrolle ...trahlenwirkung zur Pflicht macht. Beim ersten Auftreten warnender ...n, wie indurativen Oedems der Unterkinn- und Kehlkopfgegend sind ...estrahlungen sofort abzubrechen.

... W e r n s c h e i d - Berlin: **Die Beziehungen zwischen chronisch ...ven und tuberkulösen Lungenprozessen, Asthma bronchiale und ...rsem auf Grund des Röntgenbildes und autoptischer Befunde.**

...erf. fand unter dem Material des Rudolf-Virchow-Krankenhauses bei ...len von Bronchialasthma und 38 Fällen von klinischem Emphysem im ...enbild ausnahmslos tuberkulöse Lungenveränderungen, desgleichen bei der Sektion von 11 weiteren Emphysemfällen. Er leitet daraus ein Verhältnis dieser Erkrankungen zur Tuberkulose ab, das dem der Tabes und Paralyse zur Lues analog sei und bezeichnet sie daher als metatuberkulös.

E. S z e g ö - Beirut: **Untersuchungen über das Röntgenstrahlengemisch bei Aenderung einiger Betriebsbedingungen bei dem Transformatorenbetrieb.**

An mehreren in verschiedenen deutschen Instituten aufgestellten Apparaten gleichen Typs und an Coolidgeröhren verschiedenen Fabrikats wurde durch iontoquantimetrische Messungen festgestellt, dass nur bei günstiger Stellung des Nadelschalters und auch dann nicht bei jeder Röhre und jedem Exemplar eines Apparattyps die Strahlenintensität sich proportional verhält und die prozentuale Tiefendosis gleichbleibt, wenn man die M.A.-Zahl und nur diese verändert. Beim Steigern der M.A.-Zahl pflegt die (Kugel-) Funkenstrecke zu sinken, obwohl das Kilovoltmeter den gleichen Wert anzeigt.

G. H o l z k n e c h t - Wien: **Kein Reizverzug des Röntgenlichtes.**

Der Aufsatz wendet sich gegen die in d. Wschr. (1923 Nr. 31) erschienene Arbeit B i e r s „Der Reizverzug". Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf Haut und Organe tritt, wie H e i n e k e histologisch nachwies, lange vor der sichtbaren Reaktion auf. Man darf daher das Wort Reizverzug, wenn überhaupt, so doch jedenfalls in der Röntgenologie nur verwenden, wenn man damit die Zeit bezeichnen will, in welcher wir die sofort eintretenden und einander folgenden primären oder sekundären Reizeffekte nicht wahrnehmen und bedient sich daher zweckmässiger des üblichen Ausdrucks „Latenzzeit". Auch die Sätze B i e r s über eine verschiedene Wirkungsweise der weichen und harten Strahlen u. a. werden einer kritischen Einschränkung unterzogen. Das Schlusswort regt vermehrte Pflege der „allgemeinen Röntgenkunde" an gegenüber dem oft einseitigen Ausbau der Spezialröntgenologien.

Hans S p a t z - Köln.

Klinische Wochenschrift. 1924. Nr. 12.

A. B o s t r o e m - Leipzig: **Enzephalitische und katatone Motilitätsstörungen.** Uebersichtsaufsatz.

E. O p i t z - Freiburg i. Br.: **Hungertheorie der Schwangerschaftsstörungen.**

O. entwickelt die Ansicht, dass während der Gravidität in ähnlicher Weise, wie im Hungerzustande gewisse Stoffwechselstörungen auftreten, die zur Erklärung der verschiedenen Schwangerschaftserkrankungen verwendet werden können. Vielleicht kommen auch abnorme Abbauprodukte im intermediären Stoffwechsel in Betracht, welche giftig wirken können.

B. M e n d e l, A. W i t g e n s t e i n und E. W o l f e n s t e i n - Berlin: **Ueber die perlinquale Applikation des Insulin.**

Die hier berichteten Versuche zeigen, dass Insulin perlinqual gegeben resorbiert wird und seine Wirkung auf den Kohlehydratstoffwechsel entfaltet, ebenso wie bei der Injektion, wenn auch mit gewissen qualitativen und quantitativen Unterschieden.

E. W ö h l i s c h und P. B o h n e n - Kiel: **Mikroskopische Untersuchungen am Schwangerenblut. Als Beitrag zur Theorie des Phänomens der Blutkörperchensenkung.**

Unter geeigneten Bedingungen gelingt es, im Schwangerenblut elastische Fäden sichtbar zu machen, durch welche die hämagglutinierten Erythrozyten miteinander zusammengehalten werden. Diese Fäden können mehr als die doppelte Länge eines Erythrozytendurchmessers erreichen. Die Substanz dieser Fäden muss als eine Art Fibrin angesprochen werden. Erörterung der Bedeutung dieses Phänomens für eine neue Hypothese über das Wesen der Agglutination.

F. G a i s b ö c k - Innsbruck: **Die Radix Primulae als Expektorans und Diuretikum.**

Verf. konnte bei Anwendung genannter Droge eine Steigerung der Sputummenge sowie bessere Verflüssigung desselben feststellen; auch wurde öfter eine diuretische Wirkung beobachtet. Unangenehme Nebenwirkungen fehlten. Ausser dem Dekokt wird auch als Dauerform für die Anwendung eine Tinktur der Primula vorgeschlagen. Eine Ausscheidung von Saponin konnte beim Menschen nach der Pr.-Medikation weder im Harn noch im Sputum festgestellt werden.

L. B e e k e r - Altona: **Erfahrungen mit der B r u c k schen Syphilisreaktion an 12000 Untersuchungen.**

Vergleicht man das Auftreten „unspezifischer Resultate" der B.R. mit denen bei der WaR., so zeigt sich, dass die Brauchbarkeit der B.schen Reaktion für die Luesdiagnose an Spezifität der Komplementbindung nicht im geringsten nachsteht, sondern ihr eher noch überlegen ist.

In Anbetracht der grossen technischen Einfachheit kann in den Frühstadien der Lues die Ausführung der B.R. neben der WaR. empfohlen werden.

D. M. L e v y - Apeldoorn: **Eine neue Luestherapie mit durch Kupfer aktiviertem Wismut.**

Die durch Kupfer aktivierten Wismutpräparate Neo-Cutren und Solvitren haben sich als Antiluetika durchaus bewährt, eine Indikation zur Unterbrechung der Kur kam in den behandelten Fällen (10 werden mitgeteilt) nie vor.

E. W i e c h m a n n - Köln: **Zur Frage des Stoffwechsels der Krebszellen.** Zugleich Bemerkungen zu der Arbeit von S. M. N e u s c h l o s z: „Untersuchungen über die Atmungsgeschwindigkeit normaler und Krebszellen und ihre Beeinflussung durch verschiedene Gifte." Jg. 3, S. 57 d. Wschr.

Mitteilung einer Krankengeschichte, welche die von N. im Reagenzglas beobachteten Verhältnisse in vivo widerspiegelt. Es handelte sich um Meningealkarzinose, wobei der Liquor nur 15 Proz. des Plasmazuckers (statt ca. 60 Proz.) enthielt, was Verf. auf die zuckerzersetzende Wirkung der Karzinomzellen zurückführt.

S. d e B o e r: **Meine neuen Theorien über Flimmern und Flattern.**

Hinweis auf polemische Auseinandersetzungen mit R o t h b e r g e r, welche in der Zschr. f. d. ges. experm. Med. erscheinen werden.

F. R o s e n t h a l, A. M o s e s und E. P e t z a l - Breslau: **Weitere Untersuchungen zur Frage der Blockade des reticulo-endothelialen Apparates.**

P. G y ö r g y - Heidelberg: **Ueber den Lipoidgehalt des Nabelschnurblutes und des mütterlichen Blutserums.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

S. H i r s e h und J. B e r b e r i c h - Frankfurt a. M.: **Beitrag zur Frage der multiplen Blutdrüsensklerose (pluriglanduläre Insuffizienz).**

Kasuistische Mitteilung.

G r a s s m a n n - München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 11.

H. Dold-Marburg: **Der gegenwärtige Stand der aktiven Schutzimpfung gegen Diphtherie nach v. Behring.**

W. Straub-München und C. v. Rad-Nürnberg: **Ueber entbittertes Veronal (Paranoval).**

Durch Kombination mit Dinatriumphosphat wird der bittere Geschmack der Veronalnatriums aufgehoben (Paranoval): in Dosen bis zu 1,0 g entfaltet das Mittel die bekannte Wirkung des bewährten Veronals.

A. Bingel-Braunschweig: **Verschwinden von Polyzytämie und Rückbildung einer „Vermännlichung" nach Entfernung eines Luteinzellentumors des Ovariums.**

Mit dem Heranwachsen des Tumors waren die Menses verschwunden und der Habitus (Behaarung) ein männlicher geworden. Daneben war ein grosses Myom ohne Blutungen entstanden und eine ausgesprochene Polyzytämie. Nach Totalexstirpation der inneren Genitalorgane stellte sich das normale Blutbild und der weibliche Typus wieder her.

W. Löwe-Leipzig: **Ueber Versuche mit Insulin.**

Nach den vorliegenden Beobachtungen scheint die Wirksamkeit des Insulins, auch bei gleicher Herkunft, nicht gleichmässig zu sein und die blutzuckersenkende Wirkung eines Präparates am Kaninchen nicht gleiches für den gesunden und diabetischen Menschen zu gewährleisten.

K. Mareuse-Charlottenburg: **Grundlagen und Aufgaben der Lysintherapie (D'Hérelles Bakteriophagen).**

E. Bath-Hamburg: **Ueber das Verhalten der Leukozyten nach Nahrungsaufnahme.**

Nach Nahrungsaufnahme zeigt sich eine Leukozytenvermehrung im peripheren Blut. Dasselbe findet aber auch statt nach Einnahme von Alkalien oder Säuren, beim Anblick oder Geruch, ja sogar bei der blossen Vorstellung von Speisen, so dass als Grund der Erscheinung eine reflektorische Tätigkeit des Verdauungsapparates anzunehmen ist.

Apel-Charlottenburg: **Thymol und Thymol-Terpentin bei akuten Infektionen der Atmungsorgane.**

Als geeignetste Anwendungsform wurde eine Lösung von 1 Thymol, 3 Menthol, 96 Terpichin, täglich oder 2 tägig intramuskulär 2,0, befunden. Die günstige, vor allem präventive Wirkung auf den Krankheitsverlauf war zu beobachten bei frischen Fällen von Bronchitis, Bronchopneumonie und Schnupfen und in der Prophylaxis gegen postoperative Bronchitis und Pneumonie.

Bönninghaus-Breslau: **Vorsicht bei Eingriffen an der tuberkulösen hinteren Larynxwand.**

Die radikale Exzision eines grossen tuberkulösen Infiltrates der hinteren Kehlkopfwand mit nachfolgender galvanokaustischer Verschorfung führte in einem Fall zu einer Ankylose der Arygelenke und Fixation der Stimmbänder nahe der Mittellinie, wodurch Tracheotomie nötig wurde. B. macht seither nur noch die radikale Exzision und warnt vor der Kaustik der Hinterwand, sofern sich die Infiltration nicht auf die Mitte der Hinterwand beschränkt.

M. Joseph-Berlin: **Die Abortivheilung der Gonorrhöe.**

Seit Einführung des Reargons (Klausner, Wiechowski) ist eine wirksame Abortivbehandlung möglich und in jedem Fall von frischer Gonorrhöe zu versuchen. Mit der 5 proz. wässerigen Lösung soll 1—2 stündlich (100 g in 24 Stunden) eine Spritze, auch nachts, in die Harnröhre eingebracht und 10 Minuten darin gehalten werden, dann noch das gleiche Quantum verbraucht werden. In der Regel ist der Erfolg ein vollkommener.

W. Bock-Duisburg: **Die Behandlung des Puerperalfiebers mit Rivanol.**

B. empfiehlt aufs wärmste die intravenöse — nach Bedarf wiederholt — Behandlung der puerperalen Infektion mit einer Lösung von Rivanol 1,0, Saccharum 0,3, Aqu. dest. ad 100. 10 Krankengeschichten.

Nr. 10/11. F. W. Strauch-Halle: **Differentialdiagnostisches aus dem Gebiet der Magenkrankheiten.**

H. Lewin-Hamburg: **Kassettengürtel für Röntgenaufnahmen.**

Besonders für Serienaufnahmen bei Ulcus duodeni bestimmt.

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 11.

F. Pels-Leusden-Greifswald: **Ueber Fistelentstehung und Behandlung.**

Fisteln, ein von Aerzten und Kranken ungerne gesehener Zustand, sind entweder mit Epithel ausgekleidete Hohlräume, die, solange das Epithel liegt, nicht ausheilen können, oder andererseits röhrenförmige Geschwürsfisteln, denen nur durch Beseitigung des tief liegenden Primärherdes oder (z. B. Mastdarmfisteln) durch Ruhigstellung beizukommen ist.

J. Zappert-Wien: **Zur Lehre vom Spasmus nutans.**

Dem bei Kindern von 5—24 Monaten vorkommenden Krankheitsbild liegt eine Kombination von Uebererregbarkeit des Labyrinths (Uebergang der liegenden Stellung zur sitzenden!) mit einer Herabsetzung des Lichtsinnes (unhygienischer Aufenthalt!) zugrunde. Der letztgenannte Faktor bildet wahrscheinlich die auslösende Ursache.

P. Mahler und K. Pasterny-Prag: **Klinische Beobachtungen über Insulinwirkung beim Diabetes mellitus.**

Auf Grund eigener Erfahrungen, die durch Krankenberichte belegt werden, halten die Verfasser das Insulin beim echten Diabetes für durchaus wirksam und ungefährlich: dies zeigt sich vor allem beim Koma und in den schweren Fällen. Für praktische Zwecke genügt die Harnzuckerbestimmung. Von noch nicht ganz geklärter Art sind die Beziehungen des Knoblauch zum Diabetes und zur mangelhaften Insulinwirkung.

G. Axhausen-Berlin: **Zur Furunkelbehandlung.**

Ausschneiden des infizierten Gewebskegels von kleinem, an der vermutbaren Perforationsstelle anzulegendem Schnitt aus und Exstirpation der Nekrose. Gute Erfolge bei allen poliklinisch zu behandelnden Furunkeln.

M. Bögel-Essen: **Ueber Hemianopsia inferior.**

Bericht über 2 Fälle von H. i. bei einem Bluter und bei einem jugendlichen Fall von Urämie.

Dieren-Rostock: **Zur Frage der Brauchbarkeit der Platzschen Tuberkulinsalbe.**

Untersuchungen an 100 Kindern im Alter von 1—14 Jahren. Hier erwies sich das Verfahren weniger zuverlässig als das Pirquetsche oder die Morosche Probe.

E. Horwitz-Berlin: **Ueber die in den letzten 2½ Jahren in Hydrotherapeutischen Universitätsanstalt zu Berlin behandelten Fälle multipler Sklerose.**

12 Fälle. Einzelne gebessert, vielleicht auch mit Hilfe von Röntgenbestrahlungen der Wirbelsäule.

E. Hübschmann und E. Zimmermann-Berlin: **Erfahrungen mit Liquatsalz.**

Anwendungsgebiet der essigsauren Tonerde, mit mancherlei Vorteilen vor dieser.

A. Buschke, E. Klopstock und B. Peiser-Berlin: **Biologisch-chemische Untersuchungen bei experimenteller Rattenrachitis.**

Versuche mit Thallium und mikrochemischen Blutuntersuchungen führen zu der Vermutung, dass die Vergiftung Anlass zu einer Alkalose gibt.

H. Much und F. Sartorius-Hamburg: **Ueber die neuen Lysine des Mykoides „Much".**

Man glaubt ein wirksames und einigermassen charakterisiertes aus Wurzelbazillen gefunden zu haben.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1924. Nr. 7, 8

H. Brun-Luzern: **Zur Technik der kombinierten Rektumexstirpation.**

Ausführliche Darstellung der vom Verf. geübten Methode der einzeitigen radikalen, abdominell-sakralen Exstirpation mit Anlegung eines bleibenden Anus praeternaturalis. Abschluss desselben durch eine Glaskalotte, die sauber zu halten ist und an einem Leibgurt befestigt wird.

Franck-Lausanne: **Du traitement spécifique et non spécifique de la paralysie générale.**

Hartmann-Basel: **Ueber Emulsionen.**

Verf. fand in einem Mentholderivat ein hervorragendes Dispergiermittel („Emulsamin"), das mit Kampferöl (nach Halogenzusatz, um Stabilität der Emulsion zu sichern) eine ausgezeichnete Emulsion gibt. Dieses Präparat „Camphemol" (Gesellschaft für chemische Industrie Basel) wird viel rascher resorbiert als das Kampferöl. Schon nach 1 Minute nach der subkutanen Injektion tritt Kampfergeschmack auf. 1 ccm sind 0,1 g Kampfer enthalten. Höhere Konzentrationen sind bei raschen Resorption überflüssig.

Bircher-Zürich: **Zur psychologischen Aetiologie eines Duodenalgeschwüres.**

Analyse eines Falles schwerer psychogener Störungen, die zum Teil eines Ulcus (mit Blutungen!) führten.

Martin-Bad Nauheim: **Die ersten Nachrichten über die Syphilis in der Schweiz und ihre Bedeutung für die allgemeine Geschichte der Syphilis.**

Nr. 8. Wieland-Basel: **Klinisches über Bronchialdrüsentuberkulose im Kindesalter.** Schluss folgt.

Winterstein-Zürich: **Ueber die Untersuchungen mit dem Duodenalschlauch.**

Die Methode ist vor allem in den Fällen wertvoll, in denen bei zweifelhafter Diagnose völlig normale Gallenausscheidung nachweist, so dass man Erkrankung der Gallenwege ausschliessen kann. Das gleiche gilt für das Pankreas und seine Funktion. Einige wertvolle und interessante Untersuchungsbefunde ergaben sich bei Erkrankungen der Gallenwege, bei Typhus (Bazillenträger), Pankreaserkrankungen; jedoch wurde bei Cholelithiasis, chronischer Cholezystitis, Duodenalulcus die Diagnose häufig nicht durch den Untersuchungsbefund gestützt. Sehr ausführliches Literaturverzeichnis (über 100 Arbeiten).

Th. et J. Stephani-Montana: **Variations qualitatives des Leucocytes neutrophiles dans la Tuberculose pulmonaire.**

Raber-Basel: **Ueber sterilisierte Frauenmilch als Säuglingsnahrung.**

Verf. hatte mit der sterilisierten Frauenmilch in weitaus der Mehrzahl der Fälle dieselben Erfolge wie mit der frischen.

Nicod-Lausanne: **Essai d'analyse d'un pigment ferrique rare.**

Nr. 9.

Clairmont: **Ergebnisse der operativen Behandlung der Ulkuskrankheit.**

Statistik über ein Material von 1160 Fällen (1246 Operationen) 1905—1923. Die Mortalität bei den ersten Eingriffen betrug 7 bei den zweiten Eingriffen wegen Ulcus 13 Proz., wegen Ulcus pepticum jejuni 22 Proz., wegen lebensgefährlicher Blutung und Perforation 42 Proz. Die Gesamtsterblichkeit betrug 10 Proz. Die Querresektion eine auffallend geringe Mortalität, kaum grösser als bei Gastroenterostomie (5,5 Proz.), die Resektion nach Billroth II 9 Proz. Von Wichtigkeit dass die Sterblichkeit für den grossen Eingriff im ganzen nur wenig ist als für den palliativen, Pylorusaussschaltung und Gastroenterostomie (7,7 und 5,4 Proz.). Der Peritonitis waren 36 Proz., der Pneumonie 20 Proz., der Ulcuskrankheit selbst (Blutung) 14 Proz. der Operationsfälle zuzusehreiben. Die häufigste Todesursache bei der Querresektion die Pneumonie, bei Billroth II die Peritonitis, bei der Gastroenterostomie technische Fehler, die zu Peritonitis und Zirkulus führten (⅔) und die Ulkuskrankheit (Blutung) ⅓. Bei den Fernresultaten spielte als Todesursache eine ziemlich grosse Rolle das Karzinom (freilich fehlten meist Sektionsbefunde). Nach Billroth II fanden sich 77 Proz. volle Erfolge und 23 Proz. Mißerfolge, bei der Querresektion nur 67 Proz. volle Erfolge, bei der Pylorusaussschaltung nur 50 Proz., der Gastroenterostomie 56 Proz. Die absoluten Erfolge der radikalen Eingriffe sind also entschieden günstiger, für die Querresektion allerdings unbefriedigend. Hier rezidivierte oder persistierte fallend häufig ein Ulcus, weiter waren Retention, Pankreasschädigung, unbekannte, wohl auf die Ulcuskrankheit zu beziehende Schädigung Ursache des Misserfolges. Die Misserfolge nach Billroth II sind zu erklären, in ⅓ der Fälle bestand das Ulcus weiter oder rezidivierte. Misserfolg der Pylorusaussschaltung ist geradezu das Ulcus pepticum (70 Proz.); das zeigte sich um so deutlicher, je länger die Fälle beobachtet wurden. Bei der Gastroenterostomie (96 ungeheilte) wurde 51 mal persistierendes Ulcus, 20 mal ein Ulcus pepticum nachgewiesen. Die ungefährlichen Eingriffe der Querresektion und der Pylorusausschaltung verlieren also ihre Vorteile bei der Beurteilung der Dauerresultate. Das Gesamtergebnis der operativen Behandlung bezüglich der Dauerresultate ist also noch immer nicht befriedigend, da ein Drittel der Kranken bleibt ungeheilt, bei Anwendung der besten Methode ein Viertel der Ueberlebenden. Verf. kommt auf Grund

Gamterfahrung dazu, mehr radikal zu operieren, ausgedehnte Resektionen zu machen. Die Begründung der grossen Resektionen ist noch durchaus frisch, nicht physiologisch.

E. Frey-Bern: **Zur Frage der ätiologischen Beziehungen der Warzen zu spitzen Kondylome.** Schluss folgt.

Wieland-Basel: **Klinisches über Bronchialdrüsentuberkulose im Kindesalter.** (Schluss.)

Auf Grund vielfacher eigener Erfahrungen bespricht Verf., einzelne Fälle als Beispiele beschreibend, die Differentialdiagnose intrathorakaler Schattenbildungen, die Bedeutung der Tuberkulinreaktion für die Beurteilung chronischer Infekte, besonders für die sichere Deutung des Röntgenbildes derartigen im Kindesalter, die Aktivierung okkulter Bronchialdrüsentuberkulose durch die wechselnde klinische Symptomatologie dieser aktiven Form. Therapeutisch haben sich bewährt: peinliches Fernhalten aller Sekundärinfektionen (Grippe, Angina etc.), Bettruhe bis zum Verschwinden des Fiebers, Freiluftkuren mit sehr vorsichtiger Dosierung der Besonnung, im Winter Bogenlampen- und Röntgenbestrahlungen und intradermale Tuberkulinkuren.

Stephani-Montana: **Mise en garde contre la cure solaire pulmonaire.**

Koller-Aeby: **Acykol.** Ein neues (?) Antigonorrhoikum.

Das Acykol, von Bruck neuerdings empfohlen, ist wahrscheinlich das alte Silberpräparat, das Tiefenwirkung hat. Es hat Vorteile bei der Gonorrhöebehandlung, aber den Nachteil sehr grosser Giftigkeit, so dass die Dosen mit 3—4 Tabletten schon die tödliche Dosis in der Hand haben, weshalb es leicht zu Unglücksfällen bei Verwechslungen kommen kann.

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 11. H. Kogerer-Wien: **1. Jahresbericht des psychotherapeutischen Ambulatoriums an der psychiatrisch-neurologischen Universitätsklinik in Wien.**

An dem Bericht, der sich auf 116 Fälle erstreckt und im ganzen 55 v. H. Heilungen verzeichnet, ist u. a. bemerkenswert die ätiologische Einteilung der Kranken in solche, bei denen das Minderwertigkeitsgefühl oder die Gefängnisscheu oder ein umschriebenes Erlebnis die Neurose bedingte. Die Behandlung bediente sich meist der Persuasion oder der Suggestion (Hypnose), ausnahmsweise der Psychoanalyse. Die Erfahrungen ermutigen zur weiteren Ausgestaltung der Einrichtung.

O. Campanacci-Wien: **Die Thyreoidinbehandlung der Nephrosen.** Krankengeschichten dreier Fälle, wo die Nephrose durch die Thyreoidinbehandlung sehr günstig beeinflusst bzw. geheilt wurde. Vorsichtige Anwendung und ständige ärztliche Aufsicht sind erforderlich.

O. Grasser-Mühlbach (Siebenbürgen): **Anthraxbehandlung mittels intravenöser Neosalvarsaninjektion.**

Die Salvarsanbehandlung ist, oft noch in desolaten Fällen (Abbildungen), prompt wirkendes Mittel gegen Anthrax; von 54 Fällen wurden 50, z. T. nach eine einzige Injektion von 0,45—0,60, geheilt.

H. Swoboda-Wien: **Familiärer Krebs mit siebenjähriger Periodizität.** S. hat einen neuen einschlägigen Fall ausfindig gemacht, in welchem von Geschwistern 3 an Krebs starben, deren Geburtstage um 7—7¾ Jahre auseinanderlagen. Näheres im Original.

E. Kowarschik-Wien: **Der Hautwiderstand bei der Diathermie.**

Der Widerstand des Körpers, insbesondere der Haut, ist für den Diathermiestrom wesentlich geringer als für den galvanischen oder faradischen Strom.

H. Reitler-Kragujevac: **Die Immunkörperbildung als Reflexvorgang.**

R. Tauber-Wien: **Zur Frage der Lokalisation der queren Zervixrisse.** Beschreibung eines Falles der spontanen, wie in der Regel von der vorderen Wand ausgehenden, Zerreissung während der Geburt.

E. Pordes-Wien: **Zur Frage des Wirkungsmechanismus der Röntgenstrahlen.** Schlusswort gegen G. Schwarz (Nr. 8).

Nr. 12. K. Kassowitz-Wien: **Ueber die Verteilung des Diphtherieheilkörpers zwischen Gewebe und Blutserum bei passiver und aktiver Immunität.** Vorgetragen Ges. d. Aerzte 14. III. 1924.

A. v. Bokay-Pest: **Ueber die Behandlung der Laugenverätzungen im Kindesalter nach Salzer.**

Nach den Erfahrungen an 132 Fällen tritt B. vorbehaltlos für die Frühbehandlung mittels dicker Oesophagussonden nach Salzer ein. In 90 Proz. war der Erfolg sehr gut, die Zahl der Strikturen hat sehr abgenommen. Krankengeschichten der 7 tödlich verlaufenen Fälle.

E. Porges-Wien: **Beitrag zur Technik der primären Sehnennaht.** Die störende Retraktion des Muskelbauches (namentlich bei der Verletzung der Beuger am Vorderarm) wird aufs beste behoben durch Injektion von 8—10 ccm einer ½ proz. Novokainlösung in den Muskelbauch mittels einer langen Nadel, wobei durch eine antiseptische Spülung (Pregl sche Spritze) eine Sekundärinfektion möglichst zu vermeiden ist. Die länger andauernde Aufhebung der Muskelhypertonie wirkt auch günstig auf die Heilung.

H. Lipschütz-Wien: **Ueber Chlamydozoa-Strongyloplasmen.**

Aus dem Nachweis bestimmter Zelleinschlüsse in der Hornschicht der gewöhnlichen Hautwarze (Verruca) darf geschlossen werden, dass der Erreger der Warze, ähnlich den Erregern der Maul- und Klauenseuche, des Herpes und des Condyloma acuminatum in die Karysoikongruppe der Chlamydozoa-Strongyloplasmen gehört.

H. Heidler-Wien: **Uterusruptur nach zweimaliger Sectio caesarea profunda.**

Beschreibung eines Falles. Betonung der Vorzüge der Sectio caesarea peritonealis cervicalis.

H. Oppenheim-Wien: **Ueber Versuche der internen Syphilisbehandlung mit Stovarsol.**

In 16 Fällen fand O. bereits eine spezifische Wirkung bei der internen Dose von 0,25; 0,75 pro die wurden gut ertragen. Die Wirkung auf die Papeln und syphilitischen Erscheinungen steht der Quecksilber-, Wismut- und Salvarsanwirkung mindestens gleich.

(In derselben Nummer der W.kl.W. findet sich eine Einsendung von Mark-Innsbruck, welche auf die nahe Verwandtschaft des Stovarsols mit dem Arsacetin und dem schon Ehrlich bekannten Spirocid hinweist.)

H. Kapelusch-Wien: **Etliche Ergebnisse der Tuberkulosebehandlung mit polyvalenter Vakzine Andreatti und Tualum.**

Krankengeschichten. Im ganzen scheinen die Wirkungen der neuen Vakzine dem des gebräuchlichen Tuberkulins zu entsprechen.

A. Koritschan-Wien: **Ueber das neue Sedativum Abasin.**

Das Abasin ist ein unschädliches, angenehm und energisch wirkendes Sedativum, das auch ohne Störung unter Tags gebraucht werden kann.

Bergeat-München.

Versicherungsmedizin.

Unfallversicherung.

Ellen Heinrici: **Zur Frage der traumatischen Syringomyelie.** (Aus der Unfall-Nervenheilanstalt der Knappschaftsberufsgenossenschaft „Bergmannswohl" in Schkeuditz. Prof. Quensel.) (Mschr. f. Unfallhlkd. 1923 Nr. 3 u. 4.)

Ueberblick über das kasuistische Material der letzten Jahrzehnte und über die Ansichten der verschiedenen Autoren hinsichtlich des Einflusses peripherer und zentraler Traumen auf die Syringomyelie, sowie Mitteilung eines eigenen Falles, mit dem Ergebnis, dass man, wenn der Begriff der Syringomyelie so gefasst wird, wie es zuerst Kienböck (1902) getan hat, keinen sicheren Beweis dafür hat, dass sie durch Traumen irgendwelcher Art allein entstehen kann. Diese theoretisch begründete Trennung wird sich aber häufig praktisch nicht durchführen lassen und man wird oft noch wechselnde und zum Teil progressive Krankheitsbilder vom Typus der Syringomyelie („Myelodelese") sehen, obgleich keine eigentliche Syringomyelie vorliegt, in welchen Fällen man einen Zusammenhang mit dem Unfall, ob nun eine echte traumatische Syringomyelie oder nur eine vorläufig noch progrediente Myelodelese vorliegt, wird annehmen müssen.

C. Bortolotti-Triest: **Indirekte Abrissfraktur des Trochanter minor.** (Aus der chirurg. Universitäts-Klinik Zürich. Prof. Clairmont.) (Mschr. f. Unfallhlkd. 1923 Nr. 3.)

Auf Grund der bisher vorliegenden Beobachtungen aus der Literatur und eines eigenen Falles wird die Symptomatologie, Pathogenese und Therapie dieser seltenen Verletzung besprochen. Charakteristische Symptome sind: der Druckschmerz im Interstitium zwischen Flexoren und Adduktoren nahe der Gegend der Femoralfalte, die Funktionsstörung (die auch fehlen kann) und das Fehlen des Gleichgewichtes beim Stehen auf der kranken Extremität. Prädisponiert ist das jugendliche Alter. Prognose günstig; Therapie: Bettruhe bei leichter Hochlagerung der Extremität zur Entspannung des Ileopsoas.

B. teilt auch noch kurz einen Fall von indirekter Abrissfraktur des Epicondylus medialis humeri bei einem 9jähr. Knaben mit.

L. Busch und Gg. B. Gruber: **Unfall und Weilsche Krankheit.** (Aus dem Pathol. Institut des Stadtkrankenhauses in Mainz. Prof. Georg B. Gruber.) (Mschr. f. Unfallhlkd. 1923 Nr. 4.)

Mitteilung eines bisher einzigartigen Falles (ein Schlächter erlitt einen Betriebsunfall, bestehend in Quetschung des rechten unteren Brustkorbes mit Bruch der 7. Rippe und erkrankte 6 Tage später an Weilscher Krankheit, an der er nach weiteren 8 Tagen starb). Keiner der Gutachter konnte sich mit absoluter Sicherheit für oder gegen den Kausalnexus zwischen Unfall und Krankheit aussprechen. Das Obergutachten sprach schliesslich aus „menschlichen" Gründen sich dahin aus, dass die Todesursache direkt oder indirekt in ursächlichem Zusammenhang mit dem Unfall stehe, woraufhin der Witwe die Hinterbliebenenrente zugebilligt wurde. Das Reichsversicherungsamt bestätigte diese Entscheidung. Die Verfasser betonen, dass der Fall kein Präzedenzfall für ähnliche Vorkommnisse sein kann.

Bergmann (Lungenheilstätte Kolkwitz): **Trauma und Tuberkulose.** (Mschr. f. Unfallhlkd. 1923 Nr. 6.)

Uebersichtsreferat mit besonderer Berücksichtigung der neueren Forschungsergebnisse über Immunität und Entwicklungsformen der Tuberkulose.

E. Ziemke: **Todesfälle durch den elektrischen Strom und ihre Beziehungen zum Unfall.** (Aus dem Institut für gerichtliche Medizin der Universität Kiel.) (Mschr. f. Unfallhlkd. 1923 Nr. 5 u. 6.)

Die Zunahme der tödlichen Unfälle durch den elektrischen Strom verleiht solchen Fällen eine erhöhte Bedeutung für die Begutachtung. Z. erörtert die Erklärungsversuche über das Wesen des Todes durch Elektrizität und die pathologisch-anatomischen Veränderungen bei demselben und teilt 4 Fälle (3 durch gewöhnliche Lichtleitungsströme niederer Spannung, 1 durch hochgespannten Wechselstrom) mit. Bezüglich der Begutachtung handelt es sich lediglich um den Nachweis, dass der Tod als Wirkung des elektrischen Stromes anzusehen ist; das Hauptmerkmal hierfür bildet die Hautverletzung; wo sie fehlt, kann für die Diagnose des elektrischen Todes auch die Bildung der Knochenperlen aus phosphorsaurem Kalk wertvoll werden. Sie sind sicher ebenfalls höchst spezifische Veränderungen, kommen aber nur selten vor.

Reichmann (Krankenhaus Bergmannsheil in Bochum): **Trauma und Wirbelsäule.** (Mschr. f. Unfallhlkd. 1923 Nr. 7.)

Vortrag über das Zustandekommen der Wirbelsäulenverletzungen, ihre Symptomatologie (neurale und andere Erscheinungen) nach den einzelnen Höhenabschnitten, Diagnose, Therapie und Prognose. Auch die Hämatomyelie wird besprochen, sowie die Pachy- und Leptomeningitis traumatica und ihre Diagnose gegenüber dem epiduralen Hämatom.

F. Wette-Köln a. Rh.: **Spinale progressive Muskelatrophie und Unfall.** (Mschr. f. Unfallhlkd. 1923 Nr. 9.)

2 Fälle, die in Anbetracht der Unklarheit über die Aetiologie der fortschreitenden Degeneration der grauen Vordersäulen nach den Grundsätzen von Finkelnburg (vorherige volle Arbeitsfähigkeit, keine Nervenerscheinungen; Erheblichkeit des Unfalles; enges zeitliches Verhältnis zwischen ihm und dem Beginn des Leidens) begutachtet wurden.

Fr. Kempf-Braunschweig: **Milzruptur und Trauma.** (Mschr. f. Unfallheilkunde 1923 Nr. 9.)

Auf Grund eines selbstbeobachteten Falles stellt K. folgende Sätze auf: In jedem Falle von Milzruptur ist in der Anamnese nach einem Trauma zu fahnden. Dasselbe braucht keineswegs sehr schwerer Natur zu sein, denn selbst die normale Milz kann durch relativ unbedeutende Gewalteinwirkungen zum Bersten gebracht werden. Auch der Ruptur der pathologisch veränderten Milz geht so gut wie immer ein Trauma voraus. Allenfalls wäre es möglich, dass bei einem ganz verschwindenden Prozentsatz von Typhus- und Malariamilzen Zerreissungen unter der Wirkung der Bauchpresse vor-

kämen. Einwandfrei bewiesen ist dieses Vorkommnis nicht, so dass solche Fälle praktisch unberücksichtigt bleiben können.

E. Wörth: **Gliom und Unfallsfolge.** (Aus dem Patholog. Institut Mainz. Prof. G. B. Gruber.) (Mschr. f. Unfallhlkd. 1923 Nr. 8 u. 9.)

Zusammenstellung der bisher veröffentlichten Fälle von Gliom nach Trauma nebst Mitteilung von 2 eigenen, sowie kritische Analyse derselben: bei keinem ist die alleinige auslösende Rolle durch das Trauma erwiesen. Der verschlimmernde Einfluss des Unfalles auf das Tumorwachstum ist nur in sehr wenigen Fällen wirklich zu ersehen; und selbst da drängt er sich nur als wahrscheinlich auf, nicht aber mit wissenschaftlicher Sicherheit.

G. B. Gruber-Innsbruck: **Gutachten in Fragen von Gasvergiftung.** (Aus dem Patholog. Institut des Stadtkrankenhauses Mainz.) (Mschr. f. Unfallhlkd. 1923 Nr. 11.)

4 Gutachten bei Schwefelkohlenstoff-, Lötgas-, Wassergas- und Sprenggasvergiftung nebst Bemerkungen über die traumatische Lungenschwindsucht.

P. Wätzold-Berlin: **Die Behandlung einäugiger Unfallverletzter.** (Mschr. f. Unfallhlkd. 1923 Nr. 12.)

Bei Verletzten mit Verlust eines Auges ist mit der Verabreichung der Augenprothese die Behandlung keineswegs abgeschlossen. Welche Anforderungen an das Kunstauge und an die Nachbehandlung zu stellen sind, wird ausführlich auseinandergesetzt.

P. Horn-Bonn: **Dementia praecox und Unfall.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1923 Nr. 13.)

Traumen, die geeignet und hinreichend erheblich sind, können bei vorhandener Veranlagung und bei enger zeitlicher Aufeinanderfolge (spätestens 3 Monate) in einzelnen Fällen eine D. pr. lediglich auslösen bzw. verschlimmern; liegt nur eine der genannten Voraussetzungen — geeigneter erheblicher Unfall oder zeitliches Zusammentreffen — vor, so ist in der Regel die Zusammenhangsfrage zu verneinen. Mitteilung eines Falles mit Ablehnung des Zusammenhanges.

R. Jakos-Niederdollendorf: **Gesichtsknochenfrakturen und Unfall.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1923 Nr. 15.)

Darstellung der Pathogenese, Symptomatologie, Komplikationen und Folgeerscheinungen der Kiefer-, Nasen- und Jochbeinbrüche nebst Bemerkungen über die Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit durch die Störungen des Kauaktes und des Sprachvermögens und die Entstellungen des Gesichtes.

E. Plötner-Bonn: **Ueber die Rechtsprechung des RVA. bei Selbstmord.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1923 Nr. 16.)

Die Gewährung einer Rente an die Hinterbliebenen eines Selbstmörders ist nach der Rechtsprechung des RVA. dann berechtigt, wenn der Selbstmord im Zustande einer geistigen Störung verübt wurde und dieselbe in einem direkten oder indirekten ursächlichen Zusammenhang mit einem Betriebsunfall steht. Einige Male geht das RVA. von diesem grundsätzlichen Standpunkt ab und entschädigt Selbstmordfälle, wo das Suizid „beim Betriebe" erfolgte und mit einer Betriebseinrichtung verübt wurde, ohne nach der Herkunft der Geistesstörung zu fragen. Hier spricht es von einem ursächlichen Zusammenhang zwischen Selbstmord und Betrieb. Nach Ansicht des Verfassers sollte jeder Selbstmord „beim Betriebe" zu entschädigen sein, vorausgesetzt, dass sich keine Anhaltspunkte ergeben, dass er aus irgendwelchen sonstigen Motiven, z. B. Nahrungssorgen, häuslichen Zwistigkeiten usw., vorsätzlich herbeigeführt wurde. In allen anderen Fällen sei die Ablehnung gerechtfertigt, sei es, dass der Beweis für die Vorsätzlichkeit des Selbstmordes angetreten wird, sei es, dass das Vorliegen eines Betriebsunfalles nicht angenommen werden kann, sei es, dass der ursächliche Zusammenhang zwischen Betriebsunfall und Geistesstörung fehlt.

Finkelnburg: **Der Begriff der „körperlichen Ueberanstrengung" als Betriebsunfall bei Erkrankungen des Magen-Darmkanals.** (Aus dem Krankenhaus der Barmherz. Brüder in Bonn. Prof. Finkelnburg.) (Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1923 Nr. 21 u. 22.)

Es werden die Gesichtspunkte, die bei der Frage über die Entstehung akuter Verschlimmerung von Magen-Darmgeschwüren und von Berstungsrupturen gesunder Darmwandungen durch eine Betriebsanstrengung massgebend sein müssen, erörtert. Die sich ergebenden Schlussfolgerungen haben die gleiche grundsätzliche Gültigkeit auch für die anderweitigen traumatischen Magen-Darmschädigungen und sonstigen Organschädigungen (Lungenblutungen, Gehirnblutungen) durch Ueberanstrengung.

Eine Körperanstrengung ist vom ärztlichen Standpunkt nur dann als Betriebsunfall anzuerkennen, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind: 1. Die Betriebsanstrengung muss von einer gewissen Erheblichkeit gewesen sein, so dass eine plötzliche stärkere Blutdrucksteigerung und Erhöhung des Innendruckes in der Bauchhöhle im Moment der Magen-Darmschädigung mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann. 2. Die Anstrengung muss gegenüber der sonstigen Arbeitsleistung des Geschädigten eine aussergewöhnliche gewesen sein im Sinne einer absoluten Ueberanstrengung oder einer relativen Anstrengung infolge Verrichtung ungewohnter Arbeit. 3. Es ist der Nachweis eines engen zeitlichen Zusammenhanges erforderlich, insofern entweder in unmittelbarem Anschluss oder mindestens innerhalb weniger Stunden nach der Anstrengung die ersten Krankheitserscheinungen sich bemerkbar gemacht haben.

Mitteilung von 2 Fällen (Perforation eines Magengeschwürs infolge von Heben einer 80 Pfund schweren Platte, Berstungsruptur des Dünndarms nach Heben eines mit Wasser gefüllten Kübels) mit Ablehnung des Vorliegens eines Betriebsunfalles.

J. Koenig-Griesborn: **Ueber Umfang und Indikation des Abfindungsverfahrens in der sozialen Unfallversicherung.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1923 Nr. 24.)

Auf Grund der günstigen Erfahrungen mit dem Abfindungsverfahren befürwortet K., seine Grenze auf mindestens 40 Proz. der Vollrente zu erhöhen und den Kreis der Abzufindenden über das Gebiet der Unfallneurotiker hinaus zu erweitern, und zwar a) auf „glatte" Schäden, b) auf medizinisch abgeschlossene Fälle, bei denen spätere Verschlimmerung ausgeschlossen erscheint.

Gg. B. Gruber: **Klinisch-pathologische Beiträge zur Urologie. Trauma und hypernephroider Tumor.** (Aus dem Patholog. Institut des Stadtkrankenhauses Mainz. Prof. Gruber.) (Zschr. f. urolog. Chir. 1923, 13, H. 1/2.)

Die sog. Hypernephrome, die durch P. Grawitz als Struma lipomatodes aberratae renis bekannten Geschwülste im Nieren- und Nierenbeckengebiet, sind besonders problematische Erscheinungen für die Unfallsbegutachtung. Mitteilung einer Grawitzgeschwulst der rechten Niere, wel durch die Nierenvene und V. cava inf. in die rechte Herzhälfte eingewach war und einen Ableger bis in die Arter. pulmonalis gesandt hatte. Grub begutachtete den Fall dahin, dass mit hoher Wahrscheinlichkeit durch Unfall (Stoss einer Deichsel gegen die rechte Brust) der Einbruch des Tum in die Gefässbahn und die Fortwucherung mit dem Gefässstrom begünstigt so der Tod beschleunigt herbeigeführt worden sei, während Orth sich dazu bekennen konnte, dass der Unfall eine wesentliche Beschleunigung Todes verursacht habe.

E. Langer: **Karzinom und Trauma.** (Aus der Dermatol. Abteilung Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. Prof. Buschke.) (Derm Zschr. 1923, 35, S. 213.)

Beitrag zu der Frage, ob ein einmaliges schweres Trauma die Urs für eine maligne Geschwulstbildung sein kann: Hinsichtlich der Sark sind zahlreiche einschlägige Fälle beschrieben worden, während solche Karzinomen selten sind. In der Beobachtung des Verf. (22 jähr. Kranker, 1916 an einer Stelle, wo angeblich früher eine pigmentierte Warze sass, Schussverletzung bekommen hatte und bei dem innerhalb eines Monats eine schwulst auftrat, die sich histologisch als ein pigmenthaltiger, epithel Tumor, ein Nävokarzinom, erwies) ist ein weiteres Beispiel dafür gege dass durch ein einmaliges Trauma unbedingt die Möglichkeit zur Entste eines Karzinoms gegeben sein kann. Nach der Anamnese des Falles ist einem präkarzinomatösen Zustand zu rechnen; damit sind auch die dingungen erfüllt, die für den Zusammenhang zwischen Tumor und Tra verlangt werden.

Creite und Stricker: **Ein posttraumatisch entstandenes F chondrosarkom. Beitrag zur Frage der posttraumatischen Geschwulstbil** (Aus dem Städt. Krankenhaus in Stolp i. P. Prof. Creite.) (Beit patholog. Anatomie 1923, 71, S. 717.)

Sarcoma antebrachii, 13 Jahre nach einem Unfall aufgetreten. dieses grossen Zwischenraumes wird der Zusammenhang mit dem U (komplizierte Fraktur) bejaht mit folgender Begründung: Bei jedem Kno bruch bilden sich aus den Verletzungen der Knochenhaut Verdickungen Knochenneubildungen der letzteren, und es muss mit an Sicherheit grenz Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass im Laufe der letzten Jahr einer derartigen Verdickung und Veränderung der Knochenhaut durch d der Bruchstelle dauernd vorhandenen Reize sich zunächst eine gutartige schwulstbildung (Fibrom) entwickelt hat, aus der dann durch Fortse der Reizeinwirkung oder aus anderen, noch unbekannten Ursachen eine artige Geschwulst entstand. M. Schwab-Berlin-Wilmersd

---

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Das Werner-Siemens-Institut für Röntgenforschung.

Die Bedeutung, welche die Röntgenstrahlen in stets wachsendem M für Wissenschaft und Praxis gewonnen haben, drängte schon lang Schaffung eines eigenen Instituts; an Bestrebungen dazu hat es nicht g aber infolge der allgemeinen Finanznot konnten sie nicht verwirklicht w Jetzt endlich ist es dank der Grosszügigkeit der Firma Siemens Halske und dem verständnisvollen Entgegenkommen der Stadt gel eine gross angelegte Arbeitsstätte zustande zu bringen. Am 22. März auf dem Gelände des Städtischen Krankenhauses Moabit das „W Siemens-Institut für Röntgenforschung" eröffnet. In der Eröffnung sprach nach einigen einleitenden Worten des Stadtmedizinalrats Rabnow, der sich selbst um das Zustandekommen des Werkes seh dient gemacht hat, Herr v. Siemens, ein Sohn Werner v. Siem über die Aufgaben und Ziele des Instituts. Zwischen den verschie Disziplinen der Wissenschaft, so führte er aus, gelte es Verbindungsbr zu schlagen, damit aus der gemeinsamen Arbeit Erspriessliches fü Menschheit erwachse. Aufgabe der Technik sei es, diese Brücken stellen; dieses Röntgeninstitut sei gegründet, um eine Verbindung zw der physikalischen und der medizinischen Wissenschaft zu schaffen Heile der Kranken und zur Förderung der Wissenschaft. Darauf übe der Oberbürgermeister Boess, indem er die hervorragenden Leist der Firma Siemens und Halske nicht nur auf dem Gebiete der El technik, sondern auch auf sozialem Gebiete hervorhob, das Institut n der Stadt Berlin. Der Direktor des Krankenhauses, Herr Prof. G. K perer, sprach nach Dankesworten an die Persönlichkeiten der Firm der städtischen Körperschaften, die sich um das Zustandekommen des In besonders verdient gemacht haben, über die Bedeutung der Röntgenst für die Diagnostik und Behandlung der Krankheiten, sowie für den zinischen Unterricht. Darauf schilderte der Direktor des Instituts, Dr. Frick, die Anlage und Einrichtung und gab einen Ueberblick üb Aufgaben, die es zu erfüllen habe. Es stellt einerseits eine Zentralste alle röntgenologischen Untersuchungen des Krankenhauses dar, wobe auf enge Fühlungnahme mit dem behandelnden Arzt Wert gelegt müsse, und ferner eine Forschungsstätte, in der die vielfach noch ungel Wirkungen der Strahlen bei den verschiedensten Krankheiten, besonder Krebs, bei Tuberkulose und Hautkrankheiten, sowie ihre biolog Wirkungen zu prüfen sein werden. Es soll nicht die Abtrennung eines S gebietes, sondern eine rationelle Arbeitsteilung und eine enge Zusa arbeit mit dem Anatomen und dem Kliniker erstrebt werden. Bisher sich beim Vergleich der Ergebnisse wissenschaftlicher Arbeiten das eines einheitlichen Maasses für die Dosierung der Strahlen störend bem gemacht. Nachdem die physikalisch-technische Reichsanstalt ein Maass geschaffen habe, wäre seine allgemeine Einführung dringend erw Nachdem zum Schluss noch Herr Prof. Levy-Dorn als Vorsitzend Berliner Röntgenvereinigung der Befriedigung der Röntgenologen üb Gründung des Instituts Ausdruck gegeben hatte, das um so mehr Bedürfnis entspreche, als die Universität trotz mannigfacher Anre noch keins besitze, erfolgte unter sachverständiger Führung eine Besich

Das Institut, an dessen Ausgestaltung sich neben Siemen Halske auch die Firma Lautenschläger beteiligt hat, und de in Zukunft alle technischen Neuerungen zugänglich gemacht werden

sich in 3 Abteilungen, die in 3 durch Korridore miteinander verden Baracken untergebracht sind. Die erste dient der Forschung; sie ausser den Verwaltungsräumen ein Röntgen- und ein histologisches orium und einen Demonstrationsraum, in dem von Zeit zu Zeit über ngsergebnisse berichtet werden soll. Die zweite dient der Therapie; hält einen mit einem Arbeitsplatz verbundenen Therapieapparat mit ktor und einen Gross-Therapieapparat höchster Leistung, den Stabilit 4 Arbeitsplätzen. Er liefert hochgespannten, nahezu konstanten erlichen Gleichstrom und hat einen völlig geräuschlosen Gang. Da ne nitrosen Gase entwickeln können, bleibt die Luft im Maschinen-Behandlungsraum rein. Da die Strahlenausbeute bei diesem Apparat sonders hohe ist, wird die Behandlungszeit kürzer. In den Behandum ragen 2 Bestrahlungskästen aus Blei hinein, sie gewähren sowohl anken wie auch dem Arzt und dem Personal vollständigen Schutz Strahlung. Auf der diesem Behandlungsraum entgegengesetzt n Seite ist das Dreikammersystem gewählt; hier trennt eine Schutzen Behandlungsraum, in dem die Kranken liegen, den Arzt und das ngspersonal von dem Bestrahlungsbereich der Röhren. Zur Kontrolle tgendosis dient ein Siemens-Röntgendosimeter. Die dritte Abteilung dient der Diagnostik; hier befindet sich ein älterer Apparat aus der Röntgenstation des Krankenhauses und ein nach ganz neuen Grunderbauter grosser Diagnostikapparat mit Glühventilröhren für Auf- und Durchleuchtungen. Natürlich stehen auch sonst alle neuesten ährten Hilfsapparate wie Trochoskop, bewegliche Aufnahmeblende Verfügung. Bei der Besichtigung des Instituts erhält man den Einlass hier unter Verzicht auf jeden überflüssigen Luxus eine Eingeschaffen ist, die den höchsten Anforderungen der Wissenschaft und dem derzeitigen Höhepunkt der Technik entspricht. M. K.

ereins- und Kongressberichte.

für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Pädiatrische Sektion.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 26. März 1924.

esordnung: **Postinfektiöse Störungen des Herzens und des Kreislaufs salter.**

Gehrt: Die häufigsten postinfektiösen Herzstörungen treten beim ielenkrheumatismus auf, meist erst nach dem 5. Jahre und kommen h sehr leichten Fällen vor. Beim Scharlach ist oft ein systolisches s nachweisbar vom Ende der 1. Woche ab mit Dilatation, der Puls Variationen der Frequenz recht labil. Beim Typhus spielen die nderungen eine geringe Rolle gegenüber Erwachsenen. Der Puls Kindern bis zum 10. Jahre selten verlangsamt, eher beschleunigt, ird er in der Rekonvaleszenz verlangsamt. Bei der Diphtherie ist trächtigung des Kreislaufs von der Schwere der Infektion abhängig. itis kann in der 3. Woche zum Tode führen. Viel häufiger sind in der Rekonvaleszenz, die plötzlich ohne erhebliche Vorzeichen herbeiführen. Ueberleitungsstörungen am Krankheitsbeginn sind ein eichen. Herzdilatation ist nach 8 Tagen nachweisbar und bildet sich 4. Woche an langsam und unvollständig zurück. Geräusche sind eben der Endokarditis spielen bei der Polyarthritis auch spezifische veränderungen (Aschoff) eine Rolle. Klinisch gibt es keinen Unterschied zwischen endokarditischem und akzidentellem Geräusch; ische Natur wird erst durch Intensiverwerden oder das Dazutreten istolischen Geräusches sicher. Die Myokardschädigung bei der beruht auf der wachsartigen Degeneration, Romberg weist auf äre Infiltrate und Bindegewebswucherung hin, andere führen Nebenädigungen an.

Karl Benjamin: Die Gefässfüllung ist abhängig vom Einfluss des trums und dem Verhalten der Kapillaren; präkapillar wird die Blut- reguliert. 1899 zeigt Romberg, dass bei der Diphtherie keine äche, sondern ein Gefässkollaps eintritt. Der Blutdruck ist vom vensystem aus beeinflussbar. Es besteht ein Antagonismus der Blutversorgung der Extremitäten und der Bauchorgane. Die des Blutdrucks gibt hierfür einen zu beengten Ausdruck, die Blut- im Plethysmographen nur momentane Werte feststellen. Nebenfluss ist nicht nachweisbar und wird noch umstritten. Bei Herz- wirkt das Herz reflektorisch auf das vasomotorische Zentrum. h geht Vortr. auf die Herzstörungen bei und nach Diphtherie ein ert die Friedemannschen Anschauungen. Zusammenfassend t er die infektiöse Kreislaufschwäche als Funktion des Zentralstems, sofern nicht die neuen Experimente von Grafkow an über- Milz und Niere andere Anschauungen bedingen werden.

sprache: Herr Japha betont die Schwierigkeit in der Beurteilung von Geräuschen, wenn man nicht den Kreislauf des Gesunden schon

Friedemann will die Bedeutung der Myokarditis bei der nicht leugnen. Die Bradykardie unterliegt nicht der Atropinund ist eine Folge der Herzdilatation.

Buttenwieser bezeichnet starke, bis in den Unterbauch Leberschwellung nach Diphtherie als charakteristisches Krankheitske Leibschmerzen durch Kapselspannung infolge Blutfüllung des

sswort: Herr Benjamin und Herr Gehrt.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

Sitzung vom 18. Februar 1924.

er: Herr Strasburger. Schriftführer: Herr Simmonds.

Günzburg: Ueber peptische Geschwüre und Pepsinkonzen-

ämtliche quantitativen Pepsinbestimmungen umständlich und zeitnd, musste zunächst eine einfache, klinischen Zwecken genügende Methode gefunden werden: die Angaben der Autoren, dass Pepsin in neutraler Lösung bei 55° C absterbe, wurden nur teilweise bestätigt; es fanden sich vielmehr viele neutral reagierende pepsinhaltige Flüssigkeiten, welche im Wasserbad eine Viertelstunde lang auf 60°, 70°, 80°, ja sogar auf 90° erwärmt, nicht abstarben, sondern in der richtigen Weise angesäuert, weiter verdauten. Es liess sich zeigen, dass die Fähigkeit mit steigender Erwärmung funktionsfähig zu bleiben, mit der Pepsinkonzentration wächst; so vertrug z. B. eine hochprozentige Lösung eines käuflichen Pepsinpräparats viertelstündige Erhitzung auf 67° C, eine Lösung von mittlerer Konzentration vertrug nur 64° und eine schwach konzentrierte vertrug nur 58°.

Zur Untersuchung kamen nicht Probefrühstücksfiltrate, sondern die kleine Menge schleimhaltiger Flüssigkeit, welche in jedem nüchternen Magen enthalten ist („Schleimsee" der Gastroskopiker). Diese Flüssigkeit enthält nicht immer freie Salzsäure, aber — mit Ausnahme der achylischen Fälle — immer Pepsin, welches an die kolloide Suhstanz des Schleimes der oberen Verdauungswege adsorbiert ist. Die schleimhaltige Flüssigkeit wurde jedesmal mit 200 ccm Wasser herausgespült, im Standglas abstehen gelassen. Nach Abgiessung der oberen Flüssigkeitsmenge wurde die untere Partie mit sedimentiertem Schleim (nach Herstellung einer Azidität von 2 Prom. freier Salzsäure) zu Verdauungsversuchen verwandt. Als Verdauungsobjekt wurde ausschliesslich Fibrinpulver benutzt, welches aus Ochsenblutfibrin hergestellt wird, indem man die in Spiritus aufgehobenen Flocken trocknet und in der Reibschale fein pulvert. Man erreicht auf diese Weise gleichmässige Resultate, weil die Flocken verschieden zäh und infolgedessen verschieden leicht verdaulich sind. Auch kann man die Fibrinmenge gut bestimmen, weil sich das Pulver wägen lässt. Die Verdauungsproben wurden in schmalen, ausgekochten Röhrchen angestellt, in denen einige Kubikzentimeter (meist 4—5) der beschriebenen inaktivierten schleimhaltigen Spülflüssigkeit — angesäuert — zur Verdauung von 0,1 g Fibrinpulver verwandt wurden. Es ergab sich, dass ein Teil der Spülflüssigkeiten Fibrin verdaute, ein anderer Teil nicht; bei Nichtverdauung beobachtet man nur Quellung des Fibrinpulvers, bei Verdauung schwindet die Menge des Pulvers, während sich darüber eine bräunliche Flüssigkeitsschicht bildet, in welcher die Verdauungsprodukte gelöst sind. Die Unterschiede sind unverkennbar. Auch hier wurden die nachgewiesenen Verschiedenheiten des Lebens und Sterbens von Pepsin auf Konzentrationsunterschiede zurückgeführt: Der Schleim wurde getrocknet, gewogen, und jedesmal 1 mg getrockneten Schleims zur Verdauung von 0,01 g Edestin verwandt. Es zeigte sich, dass die Flüssigkeiten mit Hyperpepsinie in Minuten das Edestin in Edestan verwandelten, während die nichthyperpepsinischen Stunden dazu benötigten. Da die Reaktionszeit von der Fermentkonzentration abhängig ist, kann man wohl nicht mehr zweifeln, dass die Hyperpepsinie Folge einer höheren Pepsinkonzentration sei.

205 mit dieser Methode untersuchte Fälle gruppieren sich folgendermassen: 127 Personen zum Teil mit äusseren Affektionen, zum Teil mit Magen-Darmstörungen (mit Ausnahme der peptischen Geschwüre) reagierten negativ; 47 Fälle mit Magengeschwüren reagierten positiv; 24 Personen mit Vagotonie, Neurasthenie, Migräne reagierten positiv, 7 Ulcusfälle reagierten negativ.

Das Symptom ist im allgemeinen konstant, wird aber durch Rückfluss aus dem Dünndarm beeinträchtigt; es hat zuweilen diagnostisch richtig geleitet, kann aber nur im Rahmen des gesamten klinischen Krankheitsbildes diagnostisch verwertet werden. Es darf wohl als wahrscheinlich angenommen werden, dass hier dargetane Hyperpepsinie eine der Bedingungen darstellt, welche zum Chronischwerden der Geschwüre beitragen.

Es ist geprüft worden, ob die Kranken, welche hyperpepsinisch, aber nicht Geschwürsträger sind, einen besonderen Schutz der Magenschleimhaut aufweisen. Weder im Blutserum, noch in der Spülflüssigkeit (siehe oben) liessen sich Hemmungskörper nachweisen. Es wäre möglich, dass ein Schutz in der lebenden Magenschleimhaut vorhanden ist; in diesem Falle kann der Nachweis am Lebenden nicht geführt werden. Es wird also notwendig sein, das weitere Schicksal der hyperpepsinischen Nicht-Geschwürsträger zu verfolgen, um zu prüfen, ob sie besonders leicht zu Geschwürsbildungen veranlagt sind.

Es ergeben sich einige Gesichtspunkte für die Therapie. Da der Rückfluss aus dem Duodenum das Pepsin schädigt, werden zu Geschwürskuren die Oelkuren, Sahne- und Butterkuren besonders empfohlen; denn bekanntlich befördern die Fette den erwünschten Rückfluss. Man sieht die Hyperpepsinie nach Atropingebrauch schwinden, ferner nach Resektionen und Gastroenterostomien.

Es wird die Aufgabe der Aerzte sein, eine Prophylaxe gegen Magengeschwürsbildung zu finden, denn die Resektionen beseitigen wohl den zeitweilig vorhandenen Krankheitszustand, aber nicht die Disposition zur Erkrankung. Wenn die Auffassung berechtigt ist, dass neben der Hyperchlorhydrie die im obigen beschriebene Hyperpepsinie zur Geschwürsdisposition beiträgt, so sollte man sie im prophylaktischen Sinn mit Ruhekuren unter Atropingebrauch bekämpfen.

Herr v. Wild: Zwei Vergiftungen.

1. **Leuchtgasvergiftung;** zunächst nicht als solche erkannt wegen: 1. sehr geringen Gasgeruches. Ein Ausströmen von Gas liess sich trotz sorgfältigen Ableuchtens der Gasröhren und -hähne deshalb nicht feststellen, weil, wie sich später fand, das Gas in den verschlossenen Bratofen entwich. 2. Ausgesprochener Krämpfe als ersten Vergiftungssymptomes, so dass Vortr. wegen eines „epileptischen Anfalls" gerufen wurde. Er fand die 30jährige Kranke in tiefem Schlaf mit guter Atmung und guter Herztätigkeit und fasste den Zustand als postepileptische Erschöpfung auf. Die 2. vergiftete 30jährige Frau zeigte nach kurzer Ohnmacht, die sie auf den Anblick der Krämpfe zurückführte, einen schnell vorübergehenden Erregungszustand: Weinkrämpfe, Herzpalpitationen. Der 3. Einwohner (Mann von Nr. 2) war ebenso wie der ca. 20 Minuten in der Wohnung anwesende Vortr. frei von Vergiftungserscheinungen. Bei seinem 2. Besuch, 2 Stunden später, fand Vortr. die zuerst vergiftete Frau tot, den vorher völlig gesunden Mann in extremis: tiefer Sopor, pulslos, nur in langen Intervallen ein kurzer, mühsamer Atemzug. Pupillen verengert, starr, die 3. Person in tiefem Koma mit regelmässiger Atmung und Herztätigkeit, starren, extrem weiten Pupillen. Durch Zuführung frischer Luft, künstliche Atmung, Kampfer-Aether waren beide Vergiftete nach 1½ Stunden wieder bei Bewusstsein.

2. **Eukodalvergiftung.** 21jähriges Mädchen nimmt irrtümlich 0,1 Eukodal in Lösung auf einmal. 25 Minuten später ausser hochgradiger Erregung nichts Krankhaftes. Dauerspülung des Magens mit 10 Liter Wasser, Atropin

subkutan. 1½ Stunden nach dem Einnehmen extreme Pupillenverengerung, hochgradiges Elendsgefühl. — Erholung in 3 Stunden.

Der Fall beweist die relative Ungiftigkeit des Eukodals, die sich auch in einer 2. Beobachtung zeigte. Hier hatte eine 30 jährige Frau unter Ausseracht lassung der ärztlichen Vorschrift bei anginösen Schmerzen 8 Tabletten Eukodal à 0,005 innerhalb 4 Stunden genommen, danach sehr gut geschlafen und anderen Morgens keinerlei Beschwerden gehabt. — Bemerkungen über Eukodalismus.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. Februar 1924.

Vorsitzender: Herr Huismans.

Herr **Huismans** bespricht einige interessante klinische Fälle:

1. **Hypernephrom.** Röntgenbild nach Markierung des im linken Hypochondrium fühlbaren Tumors mittels auf der Haut aufgeklebter Bleiplättchen und Bariumeinlauf, wobei sich das Colon transversum kreisförmig um den unteren Geschwulstteil herumgehend darstellen liess. Diagnose durch Operation gesichert.

2. **Spasmus des Magenfundus** (Röntgenbild) zur Zeit der Periode. Geheilt durch Papaverin. Der halbkreisförmige Abschluss des Bariumsschattens nach unten lässt Sanduhrmagen ohne weiteres ausschliessen.

3. **Arsenwasserstoffvergiftung.** Tod an Hämolyse. Das Antidotum Arsenici kommt bei oraler Vergiftung durch die Säuren des Arsens in Frage. Hier erfolgte die Aufnahme des Giftes durch die Atmung, der Durchfall und das Erbrechen war nur eine Selbsthilfe des Körpers, der durch Darm- und Magenschleimhaut hindurch das Gift auszuscheiden suchte. Intravenöse Behandlung könnte allein zum Ziele führen. (Elektroferrol?)

4. **Primäres Careinoma Thymi.** Tuberöser Tumor im vorderen Mediastinum und weit nach unten und rechts reichend, mikroskopisch epitheloide Zellen, Reste von Hassalschen Körperchen und Thymusinvolution. Kurz vor dem Tode war hier ein grosses hämorrhagisches Exsudat links mit horizontalem Spiegel im Röntgenbild aufgetreten. Dieser lässt immer auf Luft im Pleuraraum schliessen (Sero- bzw. Pyopneumothorax). Fehlt die Luft, so bleibt die obere Exsudatgrenze verschwommen, weil die Flüssigkeit infolge des negativen Druckes in dünner Schicht nach oben angesaugt wird.

5. **Ueber striopallidäre Erkrankungen**, insbesondere den Morbus Wilson. (Erscheint an anderer Stelle d. Wschr. in extenso.)

Herr Siegmund gibt zu vorstehendem Thema die pathologisch-anatomischen Grundlagen (d. h. über Chorea, Enzephalitis, Pseudosklerose, Wilson, Paralysis agitans).

Kritisches Uebersichtsreferat über die normale Anatomie des Hirnstammes und seine Erkrankungen im Hinblick auf die Untersuchungen von Spatz, Jakob und Levy mit Demonstration selbstbeobachteter Fälle. Wesentlich bei der normalen Anatomie sind die engen räumlichen Beziehungen zwischen motorischen und vegetativen Zentren. Die pathologischen Befunde bei der Chorea infectiosa sind ausserordentlich vielfältig je nach der Grundkrankheit und der herrschenden Immunitätslage. Während bei Diphtherie und Keuchhusten rein degenerative Veränderungen der Ganglienzellen im Vordergrund stehen, sind bei Gelenkrheumatismus und Sepsis proliferative gliöse und mesenchymale Reaktionen häufiger, deren Charakter und Ausbreitung sehr wechselnd sein kann. Auch richtige Abszesse kommen vor. Die Ausdehnung der Veränderungen ist sehr variabel und keineswegs streng an den Hirnstamm gebunden. Letzteres gilt auch für Fälle akuter und chronischer Enzephalitis, bei der neben Hirnstamm auch Rinde und Rückenmark meist beteiligt sind. Beim chronischen postenzephalitischen Parkinsonismus ist zwar die Substantia nigra am auffallendsten, aber keineswegs selbständig verändert. Auch bei zwei eigenen Fällen der Wilson-Pseudosklerosegruppe waren neben charakteristischen Prozessen im Hirnstamm gleichwertige in verschiedenen Rindenabschnitten nachweisbar. Beziehungen zwischen chronischer epidemischer Enzephalitis und Pseudosklerose-Wilson bestehen nicht. Vortragender hat bei seinen Fällen von chronischer Enzephalitis eine Leberzirrhose bisher nicht gefunden. Soweit sie bei pseudosklerotischen Erkrankungen vorkommen, möchte er die Leber- und Hirnveränderungen als koordiniert betrachten.

Eine Erkrankung, die in elektiver Weise das extrapyramidale motorische System in Mitleidenschaft zieht, gibt es nicht. Für das Zustandekommen der klinisch oft sehr ähnlichen Symptome ist lediglich die Lokalisation irgendeines im einzelnen ganz verschiedenartigen pathologischen Prozesses massgebend; der Charakter des Prozesses (Syphilis, Tumor, Blutung, Entzündung, Degeneration) spielt eine untergeordnete Rolle.

Herr **Moses** demonstriert vor der Tagesordnung einen 4 cm langen, bis zu 2½ cm breiten **Rinderknochen**, der in 27 cm Tiefe **im Oesophagus** einer 64 Jahre alten Frau steckengeblieben war. Erst nach dreimaligem Versuch der Extraktion durch das Brüningsche Universalinstrument gelang es, eine Ecke des Knochenstückes mit langer Greifpinzette zu fassen und mit dem Tubus herauszuziehen. Danach sofort gute Erholung, so dass einige Tage später schon wieder Entlassung aus dem Krankenhause erfolgen konnte. Verglichen mit der hohen Mortalität einer Oesophagotomie erscheint die relativ harmlose Methode der Extraktion selbst so grosser Fremdkörper durch das Oesophagoskop als die Methode der Wahl. Auch stärkere Blutungen, wie sie hier bei den ersten beiden Versuchen eingetreten waren, erfordern nur einige Tage Ruhe unter vorsichtiger Diät, ohne weitere Versuche zu verbieten. Roseno.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 21. Februar 1924.

Herr **Läwen: 1. Ueber periarterielle Sympathektomie, Resektion des Halssympathikus und Nervenvereisung.**

a) Demonstration von 2 Kranken (25 und 40 Jahre alt), bei denen nach der **periarteriellen Sympathektomie** der Art. femoralis eine fistelnde Fussgelenktuberkulose zur vollen Ausheilung gekommen ist. Die Operation liegt 8 Monate zurück.

b) Demonstration eines Kranken, bei dem vor 13 Tagen die **Resektion des linken Halssympathikus** mit den 3 Ganglien wegen schweren **Bronchialasthmas** ausgeführt worden ist. Wesentliche Erholung. Die Operation in Lokalanästhesie schmerzlos ausgeführt. Die örtliche Betäu ist für diese Operation warm zu empfehlen.

c) Demonstration des Kranken, bei dem vor 2¾ Jahren der ischiadicus und Nerv. saphenus wegen schwerster angiospastischer Sch anfälle am rechten Bein in seinem Querschnitt vereist worden ist. Erfolg ist noch vollkommen. Beide Nerven sind nahezu ganz reger Am rechten Fuss pulsiert wieder die Art. dorsalis pedis, die von ebenfalls pulsierend zu fühlenden Nebenast gespeist wird. Kranker läuf Stock.

d) **Vereisung des Nerv. saphenus** bei in seinem Verbreitungsgebiet den Geschwüren. Vorweisung einer Hauttemperaturkurve, die die Er der Hauttemperatur im Saphenusgebiet nach der Vereisung zeigt. De muss im Adduktorenkanal aufgesucht werden.

2. Demonstration von 2 Kranken, bei denen wegen schwerer Knie vereiterung die **horizontale Femurkondylenresektion** mit vollem Erfol geführt wurde.

3. Demonstration eines Falles mit **linkseitigen Nierenkoliken**, die durch paravertebrale Novokaininjektion an D 12 und L 1 prompt b wurden. Bei der Pyelotomie fand sich ein Konkrement eingekeilt zw 2 Nierenpapillen in einem Nierenkelch. Durch Ausschaltung der beid nannten Segmente kann man eine Höhendiagnose auf den S die Koliken auslösenden Hindernisses machen. Sitzt es tiefer, sch Ureter, so müssen zur vollen Beseitigung des Schmerzes noch tiefer mente wie L2 und L3 oder L4 ausgeschaltet werden.

4. Demonstration eines 18 jähr. Mannes mit **Coxa vara** nach ei 1. Lebensjahre erhaltenen Verletzung. Erhebliche Verbesserung des watschelnden Ganges durch die Gabelung der Hüfte nach Lo

Diskussion: Herr P. Schenk weist darauf hin, dass aus Vereisungs- und Novokainausschaltungsversuchen schon das Vorhan der R. comm. grisei sowie die Stoffwechselversuche von Zuntz, de und von Mansfeld auf den Verlauf vegetativer, den chemischen sowie die Blutversorgung der Gliedmassenmuskulatur regelnder Fa den spinalen Nerven hinweisen. Die Angabe von Freund und Ja dass „die nutritive Innervation des Muskels lediglich im adven Gewebe" verlaufe, scheint u. a. auch durch die guten Heilerfolge de widerlegt. Wenn jedoch die letztgenannten Angaben und andere B tungen sich bestätigen sollten, möchte Sch. annehmen, dass nebe segmentären vegetativ-nervösen Gefäss- und Gewebsversorgung auch e mittelbare, in der Adventitia verlaufende Verbindung zwischen den tiven Zentren und dem peripheren Gewebe vorhanden ist. Nur so wä zu erklären, warum in den Versuchen von Langley, Freund u. Ischiadikusdurchschneidung keine Herabsetzung des Sauerstoffverbrauc Muskels zur Folge hatte. — Der gleichartige Erfolg der Halssymp entfernung und der Depressorresektion auf die Angina pectoris dü der sehr engen, wahrscheinlich bereits am Boden des Zwischenhi ginnenden Vermischung der sympathischen und der parasympathischen beruhen, und nicht, wie auch Brüning meint, auf einem Unterschi Nervenlaufes zwischen Mensch und Tier. Die peripheren vegetativen sind wohl stets als gemischte Nerven anzusehen, und die Erl der Systemzugehörigkeit ihrer Fasern ist z. Z. nicht morphologisch, nur pharmakologisch möglich.

Herr **Wiedhopf** berichtet über die **chirurgische Behandlu Ischias**, speziell über die Injektionstherapie (Einspritzung in den Isc beim Austritt aus dem Becken, epidurale Anästhesie). Er glaubt, da aus dem Verschwinden des Lasèque schen Zeichens nach dem ein anderen Injektionsverfahren den Schluss ziehen kann, dass eine Wurz Stammischias vorliegt.

Den Erfolg der Injektionsbehandlung sieht Vortr. nicht in der Sp von Narben und Schwielen, nicht in der mechanischen Wirkung, darin, dass die Vasomotoren unterhalb der anästhesierten Stelle werden und eine Hyperämie eintritt (Temperaturzunahme um 4—5° Fussohle des injizierten Beines). Experimentelle Untersuchungen Gange, ob die Nervendehnung, die Einspritzung von Kochsalzlösung leichten Beeinflussbarkeit der Gefässnerven nicht auf die gleiche wirken.

Herr **Burekhardt** zeigt **Karzinompräparate einer Maus**, die Stellen, dem Rücken und der Leistengegend, mit Teer gepinselt war. An der ersten Stelle entwickelte sich das übliche Platte karzinom, an der anderen (gleichzeitig) ein subkutanes, tubuläres Z zellenkarzinom. Andere Mäuse derselben Serie boten keine Besond

Herr **Kehl: Krankenvorstellungen.**

1. 25 jähr. Dienstmädchen mit tuberkulöser Rippenkaries zeig beiderseitiger **Parotissehwellung** hochgradigen **Hypogenitalismus.** P scheint als kleines Grübchen. Uterus und Adnexe sind nicht palpabel Menses. Parotishistologie: Schwellung der Drüsenzellen, partielle retention. Kein Hindernis im Duct. parotideus feststellbar.

20 jähr. Mann mit histologisch festgestellter, beiderseitiger **tuberkulose** zeigt eine **Hypospadie.** Vortr. neigt der Erklärung zu, Parotisveränderungen in innersekretorische Beziehung zu bringen s den Genitalbefunden.

2. 68 jähr. Schuhmachermeister mit **Ulcus duodeni und intermitt Koloninterposition** und allen Symptomen einer schweren Pylorusstenc bei der Operation ausgedehnte Verwachsungen zwischen Duodeni Gebilden der Leberpforte, dem Pankreas und dem Magen. Bei der O zeigte das Colon transversum vollkommen normale Form und Verlauf tion nach Billroth II Krönlein-Mikuliez mit Braun sch stomose. Das Ulcus wurde im Duodenalstumpf mit diesem versenk

Bei einem 31 jähr. Pfarrer wurde das in einer anderen chiru Klinik röntgenologisch sichergestellte **Ulcus duodeni**, das mit starken S anfällen und schweren Blutungen einherging, angeblich wegen des sc Allgemeinbefindens nicht operativ, sondern mit Novoprotein tionen behandelt. Im Verlauf eines halben Jahres zehn Injektion Besserung, deshalb Operation wie im ersten Falle. Beide Kranken sin und voll arbeitsfähig.

Diskussion: Herr Eduard Müller: Der von Herrn Kehl Fall zeigte die interessante und seltene Erscheinung einer sog. int tierenden Form der Koloninterposition zwischen

Leber. Lagerungen des geblähten Kolon vor die Leber sind ja ufig, teilweise Lagerungen über die Leber sehr viel seltener. achen für die letztere Form: Verkleinerungen der Leber, Ver- derselben nach links, z. B. durch schrumpfende Prozesse in der egend, gleichzeitig weite untere Thoraxapertur und Thoraxstarre. In alle konnte die Interposition hervorgerufen werden durch Luftauf- des Dickdarms, beseitigt durch Wasserfüllung desselben. Auch die ng von Atropin und Pilokarpin wurde studiert. Die Interposition ektiv symptomlos. Näheres darüber in der Dissertation von Kuhn.

Harnblasenpräparat. Bei einem 38jähr. Steinbrucharbeiter mit raktur wird mit dem Katheter blutiger Urin aus der Blase ent- aus der die eingespritzte, gemessene Spülflüssigkeit wieder restlos Die Sektion ergibt kleine in die Blasenwand eingespiesste Knochen- die zu blutiger Durchtränkung aller Blasenwandschichten bis in die ut geführt haben.

Walther Müller: 1. Demonstration einer freien Zehenbeeren- ei Verlust dreier Fingerkuppen.

emonstration des seltenen Falles eines echten doppelseitigen ange- Hallux valgus, der durch intrauterinen Druck entstanden ist (kein sser).

Thomann demonstriert **histologische Präparate** von einem bei dem ein rasch fortschreitender Karbunkel durch Inzision und umspritzung nach Läwen behandelt worden war. Die Präparate vom 1., 4. und 6. Tage und belegen die klinische Beobachtung, dass tion des Hämatoms nicht eintritt, diese vielmehr an der Blutschranke ht.

kussion: Herr Läwen: Ich habe die Umspritzung mit Eigen- der Inzision vor kurzem mit Erfolg in einem Falle von fortschreiten- enkarbunkel angewendet, der in die beiden seitlichen Halsdreiecke die hintere Kopfregion einzubrechen drohte. Am Tage vor dem 0° Fieber, dann Kreuzinzision von einem Arzte. Weitersehreiten esses. Am Tage meiner Operation 38,8 und starke Benommenheit. pritzung kamen 130 ccm Eigenblut. In den nächsten Tagen Tem- fall und einsetzende Heilung.

Sehwarz konnte bei einem Sepsisfall im Blute beim Agar- erfahren massenhaft Streptokokken nachweisen. Wenn er dagegen im Reagenzglas gerinnen liess, erwies sich Serum und Blutkoagulum und im Tierversuch steril. Vielleicht gehen besonders bei der ung bakterizide Vorgänge vor sich. Die Beobachtung bedarf noch Nachprüfung, erscheint aber in Bezug auf die Frage der Abriege- ehkeit von Infektionsherden durch Hämatome bemerkenswert.

Erb: 1. Demonstration mikroskopischer Präparate zweier Fälle enaktinomykose, bei deren einem im Erkrankungsherd Bestandteile reidespelze, mit Aktinomyzesfäden behaftet, gefunden wurden. eint in Bruns Beitr. z. klin. Chir.

monstration eines exartikulierten Fingers mit riesenzellenhaltigem iosarkom der Beugesehnenscheiden bei einem Kranken mit mässiger g des Cholesterins im Blut.

eint in Bruns Beitr. z. klin. Chir.

Barth: 33jähr. Kranke mit **akuter Pankreasnekrose**, bei welcher öhnlicher gemischter Krankenkost trotz Ausstossung eines 11 cm r ganzen Dicke des Pankreas entsprechenden Sequesters 3 Wochen Zucker im Urin nachweisbar war. Auch sonst zeigten sich keine cheinungen von seiten des Pankreas. Der Fall wird 3 Monate nach tion praktisch als geheilt angesehen.

Ruete: v. Recklinghausensche Krankheit.

nstration eines 46jährigen Kranken mit zahlreichen Tumoren und eginn im 10. Lebensjahr mit Auftreten von Naevi und Tumor am aumen, der operativ entfernt wurde. Nach Pneumonie und anderen rankheiten Auftreten von neuen Schüben. Näheres darüber in der n von Atta.

---

jung der Münchener Fachärzte für innere Medizin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. November 1923.

der: Herr Struppler. Schriftführer: Herr Handwerck.

Lampé: Ueber Gärungsdyspepsie und ihre Behandlung.

Originalaufsatz in d. Wschr. erschienen (1924, Nr. 12).

sprache: Herr Jordan, Herr v. Romberg und Herr er.

Sitzung vom 13. Dezember 1923.

Grassmann: Ueber einige neue Erscheinungen aus der Herz-

ortr. gibt einen geordneten Ueberblick über das im Jahre 1923 in nd auf Kongressen bekanntgewordene Neue auf dem Gebiete der Physiologie und Klinik des Herzens und des Gefässsystems.

sprache: Herr v. Romberg: Die chirurgische Behandlung cher Verwachsungen, die ausser schwerer Stauung auch Angina rvorrufen können, erscheint mir sehr empfehlenswert. Die Be- die Angina pectoris infolge von Koronarerkrankung chirurgisch halte ich dagegen nicht für aussichtsreich. Eine wirklich gute andlung der Koronarangina zeitigt so oft gute Ergebnisse, dass uptpunkte hier nochmals zusammenfassen will.

er Behandlung der Angina pectoris ist verschieden vorzugehen, die Störung auf dem Boden einer wenn auch leichten Herz- entstanden ist oder ohne Herzschwäche verläuft.

en die Herzanfälle bei oder nach Mehrbeanspruchung des Herzens, deutliche Zeichen von Herzschwäche, wie Schweratmigkeit bei Leberstauung usw., so ist neben körperlicher Ruhe vor allem entsprechender Form zu verordnen, die Flüssigkeitszufuhr ist d zu beschränken.

lie Angina pectoris ohne Herzinsuffizienz auf, so wirkt Digitalis nscht. Das sind die Fälle, bei denen man mit Recht vor dem arnt hat. Wohl sieht man vereinzelt auch bei Kranken, die niemals vorher einen Anfall hatten, im Anschluss an eine Digitalisierung Angina pectoris sogar mit tödlichem Ausgange, ohne dass eine Embolie der Kranzarterien sie erklärt. Das sind aber zum Glück äusserst seltene Unglücksfälle, die ebensowenig zu verhüten sind, wie Embolien nach Besserung der Herztätigkeit. Sie dürfen keinen Gegengrund gegen die Anwendung der Digitalis bei der Angina pectoris insuffizienter Herzen bilden.

Besteht keine Herzinsuffizienz, verwende ich in erster Linie das Perichol, 3 mal täglich eine Tablette vor dem Essen, eventuell besonders bei Hochdruck, daneben oder ausschliesslich 3 mal 0,5 Diuretin, zur Verhütung der Anfälle bei Hochdruck auch an Stelle des Diuretins das Erythroltetranitrat, bei dem man die nützliche Dosis durch allmähliche Steigerung von 3 mal täglich 5 mg an ausproben muss. Ich verdanke die zweckmässige Verordnung dieses Mittels Herrn Lampé.

Die Nützlichkeit des Nitroglyzerins in alkoholischer Lösung zur Bekämpfung des beginnenden Anfalls, zum vorbeugenden Gebrauch, wenn Anfälle zu bestimmter Zeit zu kommen pflegen, ist bekannt.

Dringend warne ich vor zu freigebiger Anwendung des Morphium. Nur bei quälendem Status anginosus ist es kaum entbehrlich. Bei Morphinisten ist das Mittel zunächst nur vorsichtig auf etwa 0,06 täglich zu beschränken. Eine völlige Entziehung ist bei ihnen ohne Gefährdung des Herzens oft nicht möglich. Sonst suche man mit milderen Mitteln, Dionin, Narkophin od. dergl. durchzukommen.

Endlich sei die grosse Bedeutung der Diätregelung betont. Die Vermeidung jeder übermässigen Magenfüllung, die Besserung dyspeptischer Beschwerden, die Bekämpfung der Blähsucht in ihren verschiedenen Ursachen, der Verstopfung wirken vortrefflich. Bei der grossen ätiologischen Rolle der Lues darf vielleicht noch betont werden, dass eine spezifische Behandlung erst nach Beseitigung schwerer Angina pectoris und deutlicher Herzschwäche am Platze ist. Bei jeder Form der Erkrankung ist Einschränkung der gewohnten Tätigkeit, bei allen ausgesprochenen Störungen namentlich mit Herzschwäche vollständige körperliche Ruhe unbedingt notwendig. Durch die Arzneimittel allein kann ein ausreichender Erfolg nicht erzielt werden. Dass das Rauchen auch bei leichter Angina pectoris zu verbieten ist, dürfte allgemein bekannt sein.

Aussprache: Herr Veil, Herr Perutz und Herr Grassmann (Schlusswort).

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzungen vom 17. und 18. Januar 1924.

E. Hanhart-Zürich: **Ergebnisse von Familienforschung über Friedreichsche Ataxie, heredo-degenerativen Zwergwuchs und Kretinismus.**

1. 50 Fälle von hereditärer Ataxie, grösstenteils aus Herden der Zentral- und Ostschweiz wurden konstitutionell und neurologisch bearbeitet. An 3 Stammbäumen, von denen einer ins 17. Jahrhundert bis zum mutmasslichen Idiovarianten zurückführt, wurde rezessiver Erbgang nachgewiesen und damit die Rolle der oft bestehenden elterlichen Konsanguineität und das Auftreten in Seitenlinien erklärt. Die praktisch wichtige Folgerung dieser Ermittelungen ist die Tatsache, dass infolge Heirat Homogametischer mit Normalen für die Zunkunft mit Zunahme des Leidens, ferner mit Ausbreitung durch zunehmende Wanderungsbewegung zu rechnen ist.

Es werden 3 Haupttypen aufgestellt: a) vorwiegend spinal-atonischer (klassischer Friedreich), b) spinal-spastischer, c) vorwiegend rein zerebellärer Typ. Letzterer fand sich einmal in der gleichen Sippe neben der spinal-atonischen Form, war aber nie von Optikusatrophie begleitet. Das Krankheitsbild präsentierte sich in derselben Geschwisterschaft stets homotypisch, d. h. in übereinstimmender Form, und in 70 Proz. homochron, d. h. mit gleichem zeitlichen Beginn. 80 Proz. erkrankten vor dem 12. Lebensjahre. Niemals Alternationen mit anderen Heredodegenerationen. Gegenteilige Angaben erklären sich wohl aus zufälligem Zusammentreffen verschiedener Erbanlagen. Stets war die Progression eine gleichmässige, das Tempo — entgegen der Edingerschen Aufbrauchtheorie — durch äussere Umstände unbeeinflussbar. Sogen. „Degenerationsstigmen" wurden konstant vermisst. Es bestehen keinerlei Beziehungen zu Kretinismus, Psychopathie, erblichen Gehörleiden. Nystagmus war entgegen der herrschenden Meinung kein Kardinalsymptom. Der sogen. Friedreichfuss ist nicht spezifisch.

2. Besprechung zweier Schweizerischer Sippen mit proportioniertem Zwergwuchs mit rezessivem Erbgang. Für die eine Sippe reicht der Stammbaum zurück bis auf ein 1707 vermähltes, konsanguines Elternpaar. Wachstum und Grösse in den ersten beiden Jahren normal; homochroner Beginn der Wachstumsstörung. Bei Zusammentreffen gleichbelasteter, blutsverwandter (normaler aber homogametischer) Eltern erkrankten durchschnittlich ¼ der Kinder. Grösse 86—106 cm! Symptombild: Neben Zwergwuchs Geroderma, Adipositas, Genitalhypoplasie, Fehlen von Stimmbruch — Menses — Libido und sekundären Geschlechtsmerkmalen; daneben wahrscheinlich auch hypothyreotische Züge: gute Intelligenz. Die Ursache wird erblickt in einem Anlagedefekt des Zwischenhirnzentrums mit sekundärer pluriglandulärer Hemmung. Die Fälle sind nicht identisch mit den Gigon-Rössleschen dyszerebralen Zwergen, sie sind auch nicht als infantile Zwergwuchsformen anzusprechen (sie sind physisch leistungsfähig, nicht muskelschwach). Vortragender schlägt die Bezeichnung „heredo-degenerativen Zwergwuchs" vor. Die beiden Sippen hatten übrigens je einen durchgehend spezifischen Sippencharakter (die eine bartlos, die andere bebartet). Die Wagner v. Jauregg sche (1907 beschriebene) Sippe von „marinem Kretinismus" (degenerativer Zwergwuchs bei hochgradiger Konsanguineität) der Insel Veglia dürfte unter dieselbe Kategorie des heredo-degenerativen Zwergwuchses fallen.

3. Das Problem des endemischen Kretinismus wurde mit Familienforschung und anthropologischer Methode angegangen. Da die Aetiologie komplex-endogen (Konstitutionsfehler besonders in der Hirnanlage, nicht erblich, event. als direkte Folge von Alkoholismus) und ausserdem obligat exogen (Kropfnoxe) ist, sind die Bilder, wie nicht anders zu erwarten, polymorph. Uebergangsformen, Halbkretinen, sind als solche innerhalb einer Geschwisterschaft besser zu beurteilen als isoliert. Kontaktinfektion kommt nicht in Betracht. Auch bei engstem Zusammenleben mit Kretinen bleiben bei gesunden Geschwistern alle kretinoiden Zeichen aus. Schwangerschaftserschöpfung der Schilddrüse ist als Ursache unwahrscheinlich. (Demonstration von Fehlen des Kretinismus gerade bei letztgeborenen Kindern.) An dem Beispiel eines eineiigen kretinischen Zwillingspaares mit fast völig gleichen Schädel- und Gesichtmaassen und mit fast identischer

Konfiguration der Strumen, wird die hohe Bedeutung der ererbten Anlage für die kretinische Entartung illustriert. Wegen widersprechender anthropologischer Befunde ist die Finkbeinersche Hypothese von der Abkommenschaft der Kretinen von neolithischen Pygmäen abzulehnen. Kretinismus ist weder Rassen- noch reines Kropfproblem.

Aussprache: Pfaundler verbreitet sich hauptsächlich über die Bedingungen der Entstehung von endemischem Kropf mit Kretinismus. Neben dem ortsgebundenen ektogenen Faktor ist ein endogener im Spiele und zwar dürfte dies in beiden Fällen ein echtes Erbmoment sein, das die besondere Anlage (Idiodisposition) mit sich bringt. Das Erbanlagemoment ist für Kropf und Kretinismus, die entgegen einer neueren Angabe in nahezu maximaler und ziffernmässiger Korrelation stehen, vielleicht identisch. Dann würde es sich beim endemischen Kropf und Kretinismus um Heterophänie handeln. Der Erbgang der Anlage scheint im ganzen einfach rezessiv zu sein, doch machen es bemerkenswerte Abweichungen wahrscheinlich, dass entweder im Laufe der rezenten Generationen Idiovariation auftritt, oder aber — was weniger Einwänden begegnet —, dass eine Weitergabe von ektogen erworbenen Schäden an die folgende Generation auf anderen Wegen als jenen der eigentlichen Erbsubstanz statthat (Paraphorie). Die besonderen Entstehungsbedingungen des endemischen Kretinismus können darin gelegen sein, dass der äussere Schaden (der vielleicht ein aktinischer ist) weiter wirkt auf die ersten Entwicklungsstufen eines mit besagten Anlagen behafteten Organismus, dessen Erzeugerin an der Entfaltung gewisser Schutzleistungen während der Schwangerschaft durch eigene Schädigung (Kropf etc.) behindert ist. Die Rolle der Schilddrüse bei den vermeinten endemischen Uebeln dürfte hauptsächlich darin liegen, dass sie den durch die Einwirkung des äusseren Momentes drohenden Zellbetriebsstörungen zu begegnen in erster Linie berufen ist. Manche Formen von sporadischem Kropf stehen dem endemischen im Wesen und Pathogenese vielleicht näher, als gemeinhin angenommen wird.

Siemens berichtet über eine Familie, in der 9 Personen in 6 Generationen Kropf hatten. Familiäre Häufung war bemerkenswert, da alle in kropffreier Gegend lebten. Einen ähnlichen Fall veröffentlicht Bluhm. Nach diesen Beobachtungen musste man annehmen, dass der sporadische Kropf bzw. einzelne seiner Formen idiotypisch bedingt ist, im Gegensatz zum endemischen, der ja durch eine äussere Noxe bedingt zu sein schien. Vortr. konnte jedoch Beobachtungen machen, die beweisen, dass auch bei der Entstehung des endemischen Kropfes die Erbanlagen von entschiedener Bedeutung sind. Es fiel ihm nämlich die Aehnlichkeit der eineiigen Zwillinge bezüglich der Thyreoideaentwicklung auf, er unterschied bei seinen Untersuchungen 3 Grade der Grösse der Schilddrüsen: nicht palpabel, palpabel, deutlich vergrössert. Er ergab sich nun, dass unter Eineiigen bei 40 Paaren die Befunde beider Kinder übereinstimmten (darunter 16 Paare mit Kropf), nur in einem Falle hatte das eine Kind einen Kropf, das andere bloss eine palpable Thyreoidea. Unter den Zweieiigen stimmten bei 13 Paaren die Befunde überein (darunter 4 mit Kropf), bei 16 wurden verschiedene Befunde notiert. Die eineiigen Zwillinge sind sich also bezüglich der Kropfentwicklung sehr viel ähnlicher als die zweieiigen. Da aber die zweieiigen unter gleichen Umweltbedingungen aufwachsen wie die eineiigen, muss die Differenz als eine Auswirkung der Erbanlagen aufgefasst werden. Vielleicht wird auch der endemische Kropf im engsten Sinne dieses Wortes ätiologisch nicht völlig einheitlich sein. Für den Münchener Schulkinderkropf muss aber durch die Zwillingsbefunde für bewiesen gelten, dass die Erbanlagen bei seiner Entstehung eine nicht unwesentliche Rolle spielen, dass er also ein idiodispositionelles Leiden ist.

Lenz: Neben der Möglichkeit, dass die Anlage zum Kretinismus durch idiokinetische Erbänderungen entsteht, scheint auch noch die einer Verursachung durch Plasmaschädigung gegeben zu sein. Idiokinetische Aenderungen bzw. neue Idiovariationen machen in experimentellen Zuchten regelmässig den Eindruck unberechenbarer Sprünge in den verschiedenen Richtungen. Es ist bisher nicht gelungen, experimentell durch einen spezifischen idiokinetischen Einfluss eine ganz bestimmte Erbanlage zu erzeugen. Anscheinend entstehen vielmehr auch unter gleichen idiokinetischen Einflüssen sehr verschiedenartige Aenderungen. Hinsichtlich des Kretinismus nun hat Lenz den Eindruck, dass derartige klar erkennbare Sprünge nicht vorliegen, sondern vielmehr allerhand kontinuierliche Uebergänge, diese aber in ziemlich gleicher Richtung, was sonst bei neuen Idiovariationen nicht der Fall zu sein pflegt. Auch die von Pfaundler berichtete Progredienz im Laufe der Generationen würde eher gegen eigentliche Idiokinese sprechen, wäre aber mit einer nicht kariotischen Plasmaschädigung wohl vereinbar. An den Stammbäumen fällt L. auf, dass in der Regel der Einfluss der Mutter auf die Entstehung des Kretinismus ausschlaggebend zu sein scheint. Auch das dürfte eher für eine Plasmaschädigung sprechen, denn eine solche würde ja im wesentlichen durch das Eiplasma der Mutter übertragen werden können. Weiter fiel Lenz auf, dass in grösseren Geschwisterreihen relativ oft die ersten Geschwister frei, die späteren aber in ununterbrochener Reihe befallen sind. Bei künftigen Familienforschungen ist darauf zu achten, ob in der Reihe kretinischer Geschwister öfter völlig normale vorkommen. Wenn ja, so würde das gegen blosse Plasmaschädigung sprechen und die Pfaundlersche Vermutung einer Idiokinese würde per exclusionem sehr an Wahrscheinlichkeit gewinnen. Anmerkungsweise ist zu erwähnen, dass die zu hohen Zahlenverhältnisse unter den Geschwistern nicht unbedingt gegen die entscheidende Bedingtheit des Kretinismus durch schon länger in der Familie vorhandene krankhafte Erbanlagen sprechen würden. Ausser den schon von Pfaundler hervorgehobenen Fehlerquellen könnte noch in Betracht kommen, dass die Befruchtungsfähigkeit von Keimzellen, die Träger bestimmter krankhafter Erbanlagen sind, verändert wäre. In den meisten Fällen wird eine krankhafte Erbanlage, wenn sie überhaupt die Befruchtungsfähigkeit der Keimzellen beeinflusst, diese vermutlich herabsetzen. Solche Anlagen werden aber eben dadurch automatisch ausgemerzt. Anderseits ist es aber auch möglich, dass die Befruchtungsfähigkeit speziell der Samenfäden durch krankhafte Erbanlagen gesteigert werden könne (G. Hiorth). Derartige Erbanlagen würden zu starker Ausbreitung neigen und es wäre bei so verbreiteten Zuständen wie dem Kretinismus daran zu denken.

An der Diskussion ferner beteiligt Sauerbruch, F. v. Müller. Husler (n. Autoref.)

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 1. März 1924.

Herr **M. Haudek** berichtet über die **Diagnose der Duodenaldive**
Vortr. unterscheidet 6 verschiedene Formen von Duodenaldivertik
an schematischen Zeichnungen nach Radiogrammen demonstriert werd
Herr **M. Hayek** stellt einen Kranken vor, der **wegen eines Karz**
der Epiglottis laryngektomiert wurde.
Da wegen der Ausdehnung des Prozesses die vom Vortragende
gegebene Resektion nicht durchgeführt werden konnte und die Drüse
von Karzinom zu sein schienen, wurde die Exstirpation des Tume
Gesunden durchgeführt. Dabei wurde die vom Vortr. angegebene
zeitige Methode angewendet, die es gestattet, das Entstehen
Mediastinitis auszuschliessen.
Herr **H. Schlesinger** demonstriert einen 22jähr. Mann, be
er wegen **Spontangangrän der Zehen die Leriche-Jaboule**
periarterielle Sympathektomie machen liess.
Der Kranke hatte vorher intermittierendes Hinken und konnte
gehen. Jetzt kann der Kranke über eine Viertelstunde gehen. Der
hofft, dass es gelingen werde, mit Hilfe dieser Operation in vielen Fäl
Extremität zu erhalten.
Herr **P. Erlacher** berichtet über Tierversuche, die **Regeneratio**
peripheren Nerven nach thermischen und chemischen Schädigungen betr
Vortr. unterscheidet zwischen Regeneration und Neurotisatio
Narbe. Letzterer Vorgang ist von der Qualität der Schädigung u
Beschaffenheit der Narbe abhängig und tritt nicht immer ein.
Herr **O. Porges** und Herr **O. Adlersberg** berichten üb
Behandlung der Basedowschen Krankheit mit Ergotamin.
Ergotamin ist eine von Stoll aus Mutterkorn dargestellte b
Substanz von ergotinartiger Wirkung.

Kleine Mitteilungen.

Leitsätze über eine sparsame und doch sachgemässe Behand weise der Kranken durch Aerzte.

Am 9. Februar d. J. fand im Reichsgesundheitsamt in Berlin eine des Reichsgesundheitsrates statt, deren Hauptberatungsgegenstand Wie lässt sich die ärztliche Behandlung der Kra angesichts der jetzigen wirtschaftlichen Notlag Bevölkerung sparsam und doch sachgemäss gesta Als Referenten waren aufgestellt die Herren Geh. Rat Kraus- Geh. Rat v. Müller-München und Geh. Rat Straub-München; für die Spezialfragen der Syphilisbehandlung die Herren Jadas Breslau und v. Zumbusch-München. Das Referat des Herrn v. M haben wir ausführlich in Nr. 13 d. Wschr. veröffentlicht. Nachstehend wir noch die von der Versammlung beschlossenen Leitsät Kenntnis:

1. Der Arzt muss durch eine wirtschaftlich zweckmässige, m einfache Behandlungsweise mit allen Kräften dazu beitragen, die d verhältnismässig hohe Belastung der Kranken mit Geldausgaben mindern. Dies gilt nicht nur für den Verbrauch von Arzneimitte tetischen Nährmitteln und Verbandstoffen, sondern ebenso für die so ärztlichen Behandlungsweisen, wie z. B. für physikalische, diä psychische Verfahren. Jede zulässige Einsparung von Ausgaben für nahmen zur Krankenbehandlung ist ein Gewinn.

2. Da die Arzneien durch Ermässigung der Arzneimittelpre Arbeitspreise in der Deutschen Arzneitaxe allein nicht ausreichend v werden können, muss der Arzt auch seinerseits auf die Verringer Arzneikosten für den Kranken hinwirken. So soll der Arzt die Re sparsame Verordnungsweise genauestens befolgen, unter gleichv Arzneimitteln stets das billigere verordnen, die Arzneimittel in e Form und nicht in komplizierter Zusammensetzung verschreiben, verkäuflichen Arzneimittel und die im Apothekenhandverkauf erh Arzneimittel möglichst ohne Rezept verschreiben, in geeigneten Fä Arznei im Hause herstellen lassen, die mit Namenschutz versehenen halb meist höher im Preise stehenden Spezialpräparate durch gleich Präparate, wo solche erwiesenermassen zur Verfügung stehen, erset dabei das Wort „Ersatz" nicht gebrauchen; hier und da gibt es a inländische Droge, die er als gleichwertig mit einer ausländischen Dr billiger als diese verordnen kann. Letzten Endes ist aber stets da samste Heilmittel auch das billigste. Als gleichwertig können nu Heilmittel gelten, welche die Heilwirkung gleich rasch und gleich gewährleisten; deswegen darf auch dem Kassenarzt nicht versa Arzneimittel, die zwar zunächst kostspielig erscheinen, aber Aussich die Behandlung abzukürzen und die Arbeitsfähigkeit früher herbei zu verordnen.

3. Der praktische Arzt soll neueste Arzneimittel nur dann ver wenn ihr Wert durch systematische Untersuchungen z. B. in Klini grösseren Krankenanstalten erwiesen oder wahrscheinlich gemacht ist. Diejenigen Spezialitäten, die nur gewisse Rezeptformen, fabr dargestellt, bedeuten, sind mit grosser Kritik zu benutzen. Dies nicht für die Spezialpräparate der pharmazeutischen Grossindustrie, den bisherigen Erfahrungen im allgemeinen nicht zu beanstanden si unmittelbare Versorgung der Kranken mit Arzneien durch die Krank ist nicht erwünscht. Die Kranken sollen die differenten Arzneien Apotheken beziehen; bei freigegebenen Arzneimitteln ist auch der B einwandfreien Drogengeschäften zulässig.

4. Die Aerzte sollen durch strenge Selbstprüfung dazu beitrag Vielverschreiberei und sonstige Polypragmasie, die freilich oft d Neigung des Publikums selbst gefördert, vielleicht sogar veranlas unterbleibt, zum Nutzen der gesamten Bevölkerung wie insbesond der organisierten Krankenhilfe der Sozialversicherung. Auch soll ordnung von Arzneimitteln, die nur solaminis causa nach dem G „ut aliquid fecisse videatur" gegeben werden und nur einen su Einfluss ausüben, nach Möglichkeit vermieden werden.

5. Es ist zu billigen, dass besonders die Verordnungen der Kassenärzte nr strenge Kontrolle gestellt und die Aerzte in geeigneter Weise auf die eils vermeidbaren Arzneimittel aufmerksam gemacht werden.

6. Wirksamer als die obligatorische Beschränkung des ärztlichen delns werden sein:

In kollegialer Weise gegebene Richtlinien für die praktischen Aerzte, ssende aber kurz dargestellte therapeutische Ratschläge vom Gesichts- t ökonomischer Krankenbehandlung aus, verfasst von hervorragenden tikern und Theoretikern;

Abhandlungen der Arzneikommissionen der ärztlichen Gesellschaften, n mehr Betriebsamkeit und Autorität, aber auch mehr Befolgung ihrer fehlungen zu wünschen wäre;

wiederholte Fortbildungskurse für Aerzte;

Einwirkung auf den ärztlichen Nachwuchs durch grössere Betonung der itigkeit der Pharmakologie und Arzneiverordnungslehre in den Studien- Prüfungsordnungen und während der praktischen Ausbildung.

Aber auch das Krankenkassenpublikum sollte von seiten der Kranken- en darüber aufgeklärt werden, dass Sparsamkeit bei der Verordnung von eien durchaus sachgemäss und für den Kranken nutzbringend sein kann.

Englisches Gutachten über die Not der deutschen Kinder.

Wie in Nr. 8 S. 256 d. W. kurz berichtet, hat die „British Appeal for f in Germany" zwei Aerzte, Dr. Helen Makay und Dr. Melville kenzie nach Deutschland geschickt, um Untersuchungen r den derzeitigen Gesundheitszustand der deut- en Kinder vorzunehmen. Das Ergebnis ist nunmehr im Laneet vom ärz d. J. veröffentlicht. Es würde zu weit führen, auf alle die Einzel- einzugehen, die uns deutschen Aerzten aus dem täglichen Augenschein em eigenen Leibe nur zu wohl bekannt sind: dass ein Erwachsener mit lie mit 7 oder 8 Rentenmark in der Woche leben muss; dass die Haupt- ngsmittel für Kinder, Milch und Zucker, das Doppelte und Dreifache des enspreises kosten und dass deshalb Mehl und Wasser die Milch er- n müssen usf. Infolge der schlechten Fütterung des Viehes ist der Fett- t der Milch von 3 auf 2,7 Proz. heruntergegangen, die gesamte Milch- uktion in Deutschland wird auf ein Drittel der Friedensmenge geschätzt. es in Städten genug Milch gibt, was häufig nicht der Fall ist, ist der unerschwinglich, wenn nicht für die kleinen Kinder eigene Preis- ssigung gewährt wird. Hunderte von Kindern in den oberen Schul- en gaben an, nur einmal in der Woche Fleisch zu bekommen, in manchen len haben nur einige Kinder Margarine oder sonst ein Fett zu ihrem das Mittagessen bestand meist nur in Brot und Vegetabilien und in nen Schulen fanden sich nur zwei oder drei Kinder in jeder Klasse, die aupt etwas zu essen bekamen, bevor sie morgens zur Schule gingen. Die Untersuchung der Kinder in den ärmeren Gegenden jeder besuchten in den Kinder-Wohlfahrtszentren, Kindergärten und Schulen zeigte, im Vergleich mit den englischen Kindern in London und den Industrie- n in Nordengland der Gesundheitszustand allgemein armseliger ist, und bei Kindern aus allen sozialen Klassen. Direkte Anzeichen von ersnot wurden nur in Breslau und Umgebung gefunden, in Breslau und waren die Wachstumshemmungen unter den Schulkindern ersichtlicher anderen Distrikten.

Ausführlich besprochen werden die Untersuchungen Prof. Rudolf tins aus dem Anthropologischen Institut zu München. Verglichen mit Vorkriegsstand war im Jahre 1921 die Körpergrösse der Münchener inder ungefähr um 2—6 cm, das Körpergewicht um 1—4¾ kg geringer. m trat eine weitere Verschlechterung ein, für die 8½ jährigen Knaben der Rückgang im Jahre 1923 4 cm in der Grösse und 1,7 kg im ht, für die 8½ jährigen Mädchen 2,4 cm und 0,9 kg.

Während des ganzen Studienaufenthaltes sah die englische Kommission zwei Fälle von akutem Verhungern, beide in Breslau. Auch Fälle von ödem kamen dort vor. In Schöneberg litten 20,7 Proz. aller 6 jährigen flichtigen Kinder an Rachitis, vor dem Krieg 5,2 Proz. In Berlin hatten Prof. Rott im letzten Quartal 1922 20 Proz. der untersuchten Kinder he Zeichen von Rachitis, im gleichen Quartal 1923 stieg diese Zahl auf oz. In Gelsenkirchen fand Dr. Wendenburg bei 25 Proz. der inder von 3—5 Monaten Kraniotabes. Auch Keratomalazie tritt in hland häufiger auf; an der Breslauer Univ.-Kinderklinik (Prof. Stolte) n von 1912—1921 nur 10 Fälle dieser Krankheit behandelt, gegenüber 1922; in Waldenburg waren es in den letzten Monaten 30 Fälle bei indern infolge des ausserordentlichen Fettmangels in der Nahrung der .

ine Steigerung der Todesfälle an Scharlach, Diphtherie und Keuch- infolge der verminderten Widerstandskraft der Kinder konnte aus den hen Statistiken nicht nachgewiesen werden. Auch die Zahl der Todes- n Tuberkulose war 1919 verdoppelt gegenüber 1914, fiel 1920 und 1921 igte 1923 eine leichte Zunahme. Im 3. Quartal 1923 war die Tuber- mortalität in den 46 grössten Städten 14,7 auf 10 000, in London für 2,8. Die Häufigkeit der Tuberkulose kommt aber nicht sofort in den itätsziffern zum Ausdruck, und es ist allgemeine ärztliche Ueber- g in Deutschland, dass die Tuberkulose zunimmt, besonders unter den n. In Freiburg wurde 1914 bei 10 von 3178 Studenten Lungenschwind- gefunden, 1922 bei 3667 Studenten 93 Fälle. Nach Prof. Ranke 1922 unter 4816 neuen Zugängen in den seiner Aufsicht unterstehenden n 17 Proz. mit offener Tuberkulose, 1923 unter 3209 Zugängen 31 Proz. Schöneberg wurden 1922 bei den Schulkindern 0,4 Proz. an Lungen- dsucht festgestellt gegen 0,1 Proz. in 1913. In London fanden sich 1923 242 145 Schulkindern 89 Fälle von Lungentuberkulose = 0,037 Proz.! ie Kindersterblichkeit im letzten Quartal 1923 betrug in London 67 Prom., in 124, Breslau 148, Köln 106, Dresden 93, Frankfurt 71, München 117. n schwersten leiden unter der schlechten Ernährung die Kinder von ahren. In Neukölln hatten von den Kindern von 1—2 Jahren 41 Proz. ewicht, 45 Proz. Normalgewicht, 14 Proz. Uebergewicht, von 3—4 s Verhältnis 70, 23, 7, von 4—5 75, 16, 9, von 5—6 86,5, 13, 0,5. emeinen sind die Knaben schlechter genährt und leiden mehr an ihrer heit als die Mädchen.

Zweifellos ist eine Verschlechterung des Körperzustandes der deutschen zwischen 2—14 Jahren seit Beginn des Krieges eingetreten. Er hat den Jahren 1921 und 1922 etwas gehoben und verschlechtert sich jetzt Für die Ernährung der Schulkinder wird zur Zeit mehr Hilfe ge- als für die nicht schulpflichtigen. Es ist nicht gerade eine akute Hungersnot unter den deutschen Kindern ersichtlich, aber ein grosser Teil der Kinder zwischen 1 und 5 Jahren leidet unter der ungenügenden und unzweckmässigen Diät. R. S.

Gerichtliche Entscheidungen.

Praxisübergabe.

Zwei Aerzte hatten einen Vertrag geschlossen, wonach Dr. X an Dr. Y in seinem Hause eine Wohnung mit Nebenräumen gegen 3000 M. jährlich, unkündbar auf 10 Jahre, vermietete. Dr. X verpflichtete sich vom Tage der Wohnungsübergabe an in ..... keine ärztliche Praxis mehr zu betreiben und die Gelegenheit zur solchen dem Mieter abzutreten, ohne jedoch Garantie für Einnahmen zu übernehmen. An der Praxis des Dr. Y blieb Dr. X auf 5 Jahre prozentual beteiligt, indem er bei einem Reinverdienst bis 100 000 M. jährlich 5 Proz., über 100 000 M. 10 Proz. erhalten sollte. 4 Wochen nach Abschluss des Vertrages und der Uebernahme der Praxis durch Dr. Y erklärte Dr. X seine Verpflichtungen aus hier nicht zu untersuchenden Gründen für hinfällig und fing im gleichen Hause, in dem jetzt sein Nachfolger praktizierte, seine alte Praxis wieder an. Vor Gericht, das sich auf den Standpunkt stellte, dass der Vertrag ungültig sei, weil er eine Konkurrenzklausel enthalte, die bei Aerzten und Rechtsanwälten nicht zulässig sei, wurde ein Vergleich geschlossen, auf Grund dessen jetzt beide Herren in ..... praktizieren, nachdem Dr. Y eine andere Wohnung zugewiesen erhielt. — Nach der ständigen Rechtsprechung des Reichsgerichtes verstösst jede Vereinbarung gegen die guten Sitten und ist nichtig, nach der ein Arzt einem anderen Arzt (oder auch einem Nichtarzt) gegenüber sich zur Unterlassung des Wettbewerbes verpflichtet. Jedoch kann eine Zuwiderhandlung gegen das vertragsmässige Wettbewerbsverbot unter Umständen eine standesunwürdige, ehrengerichtlich verfolgbare Handlung sein. Einen Rechtsschutz gegen Wettbewerb gibt es für den Arzt nicht, er kann sich nur die Rückforderung der geleisteten Vergütung oder die Herabsetzung des Mietzinses ausbedingen. Auch die Vereinbarung einer Konventionalstrafe scheint zulässig. (Aerztl. Mitt. Nr. 13, S. 171.) R. S.

Assistenten- und Studentenbelange.

Hochschulgebühren.

Unser Volk lebt in einer Zeit schwerster wirtschaftlicher Notlage. Gerade die Studentenschaft wird am ärgsten davon betroffen. Ein grosser Teil unserer Kommilitonen und Kollegen, deren Väter dem Mittelstande und Beamtenkreisen angehören, wissen kaum, wie sie ihr Leben fristen sollen, ja sie wissen nicht einmal, ob sie jemals in der Lage sein werden, ihr Studium zu vollenden. Weite Kreise unseres Volkes geben sich die grösste Mühe, hier helfend einzugreifen, aus Sorge um die Zukunft unserer Intelligenz, um die Zukunft unseres deutschen Volkes. In dieser Zeit der Gefährdung unseres Hochschulstudiums beunruhigt uns eine Auskunft, die das Berliner Universitätssekretariat betreffs der Hochschulgebühren im kommenden Semester gegeben hat. Danach würden die Allgemeingebühren 60 M. und die Kollegstunde ungefähr 2.50 M. betragen. Sollte sich diese Nachricht bewahrheiten, dann wäre der Niedergang des Nachwuchses der deutschen Wissensehaft besiegelt. Denn wer von uns wird in der Lage sein, im Sommersemester durchschnittlich 120 M. allein für Gebühren zahlen zu können? Es dürften die wenigsten sein. Die Zahl der Studierenden wird unweigerlich auf ein Minimum zurückgehen, die deutschen Hochschulen würden von Angehörigen des Mittelstandes entvölkert werden und frei sein für — Ausländer und Reiche. Und was alles das für uns bedeuten würde, das wissen wir alle, nämlich den Niedergang unserer deutschen Kultur. Und dem müssen wir begegnen. Wir wissen zwar, dass das Reich sparen muss, dass es einen grossen Teil seiner Beamten aus diesem Grunde abbaut, wir wissen auch, dass es trotz dieser hohen Gebühren an uns Studenten nichts „verdienen" will und wird, aber wir müssen im Interesse unserer gesamten Wissenschaft verlangen, dass vor dieser ungeheuren Erhöhung haltgemacht wird. Spar- und Abbaumassnahmen sind auf dem Gebiete unseres deutschen Hochschulwesens nicht am Platze, trotz der grossen Not, in der unser Reich sich befindet. Schon jetzt ist die Zahl unserer deutschen Studierenden erheblich zurückgegangen. Am auffallendsten dürfte sich das wohl an der Münchener Vorklinikerschaft zeigen. Unter ungefähr 200 Studierenden befinden sich nur ca. 60 Reichsdeutsche, also nur 30 Proz.! Alles übrige sind Ausländer. Wenn das Ministerium nun auch noch die Studiumsgebühren in der angegebenen Höhe festsetzt, dann wird der Prozentsatz unweigerlich noch mehr zurückgehen. Deshalb muss es die Aufgabe der Medizinerschaften sein, als der Gesamtvertretungen der deutschen Medizinstudirenden, auf das Schärfste gegen die Erhöhung der Gebühren zu protestieren.

Hartmut Oemisch, cand. med.

Die Einreise von Studenten ins besetzte Gebiet,

insonderheit nach Bonn, ist seitens der französischen Behörde insofern bedeutend bequemer gestaltet worden, als die Ausstellung der für die Studenten wie für alle Einreisenden aus dem unbesetzten Gebiete Deutschlands vorgeschriebenen Geleitscheine (sauf-conduit) beschleunigt und erleichtert worden ist. Die in Frage kommenden Studenten haben nunmehr nur an das Sekretariat der Universität einzusenden einen Personalausweis (carte d'identité), zwei Lichtbilder und fünf Goldmark. Das Universitätssekretariat reicht dann die jeweils eingegangenen Gesuche zusammen bei der Besetzungsbehörde ein, die sie umgehend erledigt. (Kl. W.)

Therapeutische Mitteilungen.

Radikale Entfernung von Röntgenwarzen.

Von San.-Rat Dr. Görl und Dr. Voigt, Nürnberg.

Seit 10 Jahren litt der eine von uns (G.) an einer Röntgenveränderung des Mittelfingers der linken Hand. Der Nagel war in der Mitte leistenförmig gehoben und gespalten, darunter waren filiform gewachsene Exkreszenzen, deren Zwischenräume mit Epitheldetritus gefüllt waren.

Ausgehend von der Erfahrung, dass auch sonst Warzen durch eitrige Prozesse zu verschwinden pflegen, wurde diese Leiste absichtlich mit dem Eiter einer an einem anderen Finger befindlichen Impetigo bullosa infiziert. Es trat eine langsame eitrige Ablösung der einen Hälfte des Nagels ein. Der jetzt nachgewachsene Nagel ist völlig gesund und damit ein un-

angenehmer Zustand und die Gefahr einer eventuellen malignen Umwandlung beseitigt.

Theoretisch interessant ist dabei, dass Zellen, die 10 Jahre lang abnorme Zellbildung gezeigt hatten, restlos durch die citrige Entzündung verschwinden und gesunden Zellen Platz machen. Dies dürfte darauf hindeuten, dass bei der Umwandlung von Röntgenwarzen in Karzinom weniger die Aktivität der abnormen Epithelzellen als die Schwäche des unterliegenden Bindegewebes, das dem Eindringen der Epithelzellen keinen genügenden Widerstand leistet, von ausschlaggebender Bedeutung ist, eine Ansicht, die immer mehr Anhänger findet.

Die periarterielle Sympathektomie, zum ersten Male 1914 von Leriche-Lyon ausgeführt, besteht in der Entfernung der Adventitia der betreffenden Arterie. Die Operation, die als fast ungefährlich bezeichnet werden kann, wenn vorsichtig operiert wird, führt im peripheren Versorgungsgebiet der Arterie zu einer subjektiv merkbaren und objektiv messbaren Hyperämie, die auf Veränderungen am peripheren Gliedteil ausserordentlich günstig einzuwirken vermag. Zur Behandlung mit der p. S. eignen sich trophische Störungen nach Nervenverletzungen und Nervenerkrankungen, bei Geschwüren und Malum perforans, traumatischer Nervenschmerz, empfindliche Stümpfe, Erfrierungen, trophische Störungen nach spinaler Kinderlähmung, trophisches Oedem und Kontrakturen. Bei vasomotorisch-trophischen Neurosen, bei Raynaud und Sklerodermie ist die p. S. das beste Heilmittel, über das wir zurzeit verfügen. Von organischen Arterienerkrankungen kommen die Folgen arteriosklerotischer und endarteriitischer Veränderungen in Betracht, insbesondere prägangränöse Zustände. Die Gangrän demarkiert sich schneller oder geht sogar zurück, die Füsse werden wieder warm, die Schmerzen werden besser oder verschwinden. Auch bei Narbengeschwüren, bei Ulcus cruris, bei Röntgengeschwüren, bei verschiedenen Hautkrankheiten, so beim Ekzem, bei chronischem Gelenkrheumatismus, bei Gelenk- und Hauttuberkulose wurde die p. S. mit Erfolg angewendet.

Hervorzuheben ist auch, dass bei Gangrän und ihren Vorstadien, bei Röntgengeschwüren usw. die vorher vorhandenen Schmerzen unmittelbar nach der Operation gebessert wurden oder verschwanden.

Die Operation, die jetzt schon in mehreren hundert Fällen ausgeführt wurde, sollte, natürlich mit vorsichtiger Indikation und schonender und sicherer Technik, noch weiter angewendet werden. (Prof. Dr. M. Kappis: Die periarterielle Sympathektomie. Aus der chir. Abt. d. Stadtkrankenhauses I Hannover. Ther. d. Gegenw. 1924, Februar.) R. S.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 2. April 1924.

— Die Zürcher Hilfsaktion für deutsche Not brachte im vergangenen Winter nahezu eine halbe Million Schweizerfranken für die deutsche Not auf; dabei ist der grosse Wert der Naturalspenden sowie die Hilfe, die in Form von Liebesgabenpaketen und Geldspenden von Privaten an Einzelpersonen in Deutschland ausgeübt wird, nicht berücksichtigt. Die „Hilfe Zürich-Stuttgart" speist zur Zeit 2500 Gäste täglich, davon 40 Proz. gänzlich unentgeltlich. Der tägliche Aufwand für die Speisungen beträgt ungefähr 250 Fr. Hinausgesandt wurden bis jetzt 36 500 kg Nahrungsmittel, 9000 kg Kleider und Wäsche wurden in Stuttgart verteilt. Die Sektion Zürich des Schweizer Kinderhilfskomitees sammelte 280 Freiplätze für deutsche Ferienkinder und brachte ebensoviele bedürftige Kinder als Anschlusskinder an Zürcher Pflegeplätze. Für die Versorgung von Kinderheimen und Anstalten sandte das Kinderhilfskomitee 660 Kisten Naturalien und 30 000 Fr. in bar nach Deutschland. Die Eisenbahnerhilfe kommt ebenfalls den Kindern zugute. Die Hilfsaktion für die geistig Schaffenden bemüht sich namentlich, den alten Angehörigen der geistigen Berufe beizustehen; sie versendet Lebensmittelpakete und gewährt Beiträge zu Erholungsaufenthalten. Ausserdem sind noch eine Reihe anderer Aktionen, Studentenausschüsse, gemeinnützige Vereine, Berufsorganisationen und konfessionelle Aktionen tätig. Leider wurde die Spendefreudigkeit weiter Kreise durch das befremdende Auftreten gewisser deutscher, zur „Kur" in der Schweiz weilender Kreise in hohem Maasse beeinträchtigt. Auch die Stabilisierung der Mark wird in ihrer Wirkung vielfach überschätzt.

— Alle Freunde der Medizingeschichte seien jetzt schon aufmerksam gemacht auf ein bedeutendes und schönes Unternehmen, das von Henry Sigerist als Herausgeber und dem Mailänder Verlag R. Lier & Co. (Via Brera 7) ins Leben gerufen wird. Es handelt sich um eine Reihenveröffentlichung betitelt Monumenta medica, die nach Inhalt oder Abbildungen wichtige Handschriften, Inkunabeln und Drucke in technisch vollendeter Wiedergabe bringen soll. Hervorragende Mitarbeiter wie Karl Sudhoff, Charles Singer-London, G. Carbonelli-Rom werden die Werke einleiten und erörtern. Jeder Band wird gleichzeitig in deutscher oder französischer, italienischer und englischer Sprache erscheinen. Eröffnet wird die Reihe mit einer der wertvollsten medizinischen Inkunabeln, dem Fasciculus medicinae des Johannes de Ketham, Faksimile des venetianischen Erstdruckes von 1491. Herausgeber ist Karl Sudhoff. Das beigegebene Probeblatt zeigt, dass es sich um eine hervorragend schöne Wiedergabe handeln wird. Der Preis ist verhältnismässig nicht hoch: einfache Ausgabe 200 Lire, Vorzugsausgabe (Anhangtafeln in mehrfarbigem Lichtdruck) 250 Lire. Leider ist die Möglichkeit, das Werk zu ermässigtem Subskriptionspreis zu beziehen, schon am 1. Februar erloschen. So feiert das Unternehmen unseres verstorbenen Gustav Klein, das der Krieg getötet hat, durch Sigerist seine Auferstehung. Wenn diese auch leider nicht mehr in Deutschland stattfindet, so werden doch deutsche Meister an dem Werke einen wesentlichen Anteil haben. Wir müssen dem Mailänder Verlag jedenfalls allen Dank zollen für die grosszügige Förderung der Wissenschaft. Folgen werden: die Frühdrucke über Syphilis (1495—1498) von Sari Sudhoff, die Isagoge des Berengar von Carpi, die Epitome des Vesal, der Neapolitaner Dioskurides, die Londoner Chirurgie Rogers usw.

— Ein Opfer des Beamtenabbaus bildet auch die Stelle des Stadtmedizinalrates von Gross-Berlin. Ihr jetziger Inhaber, Geh. Rat Rabnow, tritt am 1. April d. J. in den Ruhestand; die Stelle wird nicht wieder besetzt; ihre Obliegenheiten übernimmt der Direktor des Berliner Hauptgesundheitsamts Prof. W. Hoffmann.

— In München feiert am 2. April der physiologische Chemiker Prof. Oskar Loew in voller geistiger Frische seinen 80. Geburtstag. Man verdankt ihm eine Reihe bedeutender Entdeckungen, u. a. den Nachweis der antiseptischen Eigenschaften des Formaldehyd und eine neue Methode zur Herstellung dieses Körpers, ferner den Nachweis der grossen Bedeutung des Kalks für die Chemie des Zellkerns, von dem die moderne Kalktherapie ihren Ausgang genommen hat.

— Die Gesellschaft Deutscher Nervenärzte hat Prof. Mingazzini-Rom zu ihrem Ehrenmitglied ernannt.

— Eine Gedächtnisfeier für Friedrich Wilhelm Bencke findet am 24. März in Bad Nauheim statt, bei der sein Sohn, Geh. Rat R. Beneke-Halle, die Gedächtnisrede hielt.

— In der Zeit vom 1.—10. Mai wird in Halle a. S. ein gewerbehygienischer Vortragskurs veranstaltet. Die Vorträge finden jeweils von 5—7 Uhr nachmittags im Hygienischen Institut statt. Die wichtigsten Referate sind: Einführung in die Gewerbehygiene; Verhütung von Berufskrankheiten und Unfälle in der chemischen Industrie; die gewerbliche Bleivergiftung; Vergiftungen durch ätzende Gase, durch Schwefelwasserstoff, Schwefelkohlenstoff, Arsenwasserstoff, Kohlenoxyd, aromatische Nitro- und Amidoverbindungen; gewerbliche Augenverletzungen; Unfallverhütung im Bergbau, gesetzliche Schutzbestimmungen über Berufskrankheiten. Im Anschluss daran finden Besichtigungen gewerblicher Betriebe statt. Teilnehmergebühr 30 M. Anmeldungen bei der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene, Frankfurt a. M., Viktoria-Allee 9.

— Die Gesellschaft für Heilpädagogik, Arbeitsorganisation und Forschungsinstitution für Heilpädagogik veranstaltet vom 29. Juli bis 1. August 1924 in München den II. Kongress für Heilpädagogik. Der Kongress will die Interessenten aus den verschiedenen Berufen — Heilpädagogen, Psychiater, Seelsorger, Kinderärzte, Psychologen, Hilfsschul-, Taubstummen-, Schwerhörigen-, Blinden-, Krüppellehrer, Jugendrichter, Jugendämter, Fürsorger, Berufsberater, Anstaltserzieher usf. — über den neuesten Stand der wissenschaftlichen Forschung und der allgemeinen Fortschritte auf dem Gesamtgebiete der Heilpädagogik orientieren. Alle Anfragen sind zu richten an Erwin Lesch, München, Schule an der Kleinstrasse.

— Die diesjährige Versammlung der Deutschen orthopädischen Gesellschaft findet vom 15.—18. September (vor der Naturforscherversammlung in Innsbruck) in Graz statt. Vorsitzender ist Prof. Wittek-Graz. Hauptverhandlungsgegenstand: Die Abgrenzung der Orthopädie gegen die übrigen Zweige der Medizin.

— Unter dem Titel „Aerztliche Monatsschrift" erscheint in Berlin eine neue Zeitschrift für soziale Gesetzgebung und Verwaltung und für das Gesundheitswesen in Heer, Marine und Polizei. Sie ist die Nachfolgerin der ehemaligen „Militärärztlichen Zeitschrift" und der jüngst eingegangenen „Zeitschrift für das ärztlich-soziale Versorgungswesen". Schriftleiter ist Prof. Dr. Christian, die Geschäftsstelle befindet sich Berlin NW., Scharnhorststr. 35.

— Pest. Russischer Staatenbund. In dem Gouvernement Astrachan vom 7. bis 28. Januar 14 Erkrankungen (und 14 Todesfälle); in dem Gouvernement Bukejew (Kirgisen Sowjet-Republik) vom 23. Januar bis 12. Febr. 30 (32). — Türkei. In Konstantinopel vom 16. bis 22. Dezember v. J. 1 Erkrankung und 1 Todesfall.

— In der 10. Jahreswoche, vom 2. bis 8. März 1924, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Mainz mit 24, die geringste Hamborn mit 7,6 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Erlangen. Dem etatmässigen a. o. Professor Dr. L. Hauck, Vorstand der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, wurde Titel, Rang und Rechte eines ordentlichen Professors verliehen.

Göttingen. Prof. Dr. Riecke wurde zum Ehrenmitglied der Societa Italiana di Dermatologia e Sifilografia ernannt.

Kiel. Der Kieler Physiologe Prof. Dr. med. Otto Meyerhof hat einen Ruf an die physiologische Forschungsanstalt der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft in Berlin angenommen. (hk.)

Leipzig. Vom sächsischen Kultusministerium ist als Nachfolger Geheimrat v. Strümpells auf Vorschlag der medizinischen Fakultät Geh. Rat Schittenhelm-Kiel berufen worden.

Tübingen. Dem Assistenzarzt am zahnärztlichen Institut in Tübingen Dr. Otto Präger ist die Lehrberechtigung für das Lehrfach der Zahnheilkunde in der mediz. Fakultät erteilt worden. (hk.)

Würzburg. Als Privatdozenten wurden in der mediz. Fakultät der Universität Würzburg zugelassen: der Assistent an der mediz. Univ.-Klinik Dr. med. Ludwig Bogendörfer für das Fach der inneren Medizin, der Assistent an der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten Dr. Gg. Birnbaum für das Fach der Haut- und Geschlechtskrankheiten und der Assistent an der chirurg. Klinik Dr. Ernst Stahnke für das Fach der Chirurgie. (hk.)

Prag. Dr. med. Karl Grcif wurde als Privatdozent für das Fach der Rhino-Laryngologie an der Karls-Universität in Prag zugelassen. (hk.)

Todesfall.

In Augsburg starb an den Folgen eines Schlagsanfalls 71 J. alt der Chir. San.-Rat Dr. August Schreiber, em. Leiter der chirurgischen Abteilung des dortigen städt. Krankenhauses. Schr. war aus der Schule des alten Bruns in Tübingen hervorgegangen, habilitierte sich Mitte der 80er Jahre für Chirurgie in München, folgte aber bald dem Ruf in seine Vaterstadt Augsburg zur Uebernahme der Stelle als leitender Chirurg am städtischen Krankenhaus, die er mit grösstem Erfolg und mit vorbildlicher Pflichttreue nahezu 40 Jahre lang ausfüllte. Von seinen literarischen Arbeiten ist besonders sein „Atlas der Gelenkkrankheiten" (Tübingen 1883) und seine „Allgemeine und spezielle orthopädische Chirurgie mit Einschluss der orthopädischen Operationen" (Wien 1888) zu nennen. Ausserdem veröffentlichte er eine grössere Zahl von Arbeiten in chirurgischen Zeitschriften und vor allem in der M.m.W., dem er langjähriger treuer Mitarbeiter er gewesen ist. Schreiber war eine höchst sympathische, liebenswürdige Persönlichkeit, von fast rührender Bescheidenheit und Anspruchslosigkeit, zuverlässig und von tadelloser Gesinnung, ein Arzt, wie er sein soll, menschenfreundlich, hilfsbereit und unermüdlich im Dienste seiner Kranken. Die Augsburger Aerzteschaft verliert mit ihm einen ihrer Besten; die M.m.W. wird dem treuen Freund ein ehrendes Andenken bewahren.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

s der Einzel-Nummer Goldmark 0.60. • Bezugspreis für
eutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen.
Zusendungen sind zu richten
ie Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
ezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, München, Theatinerstrasse 1
Anzeigenschluss:
Immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

15. 11. April 1924. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26. 71. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

dem klinischen Institut der II. med. Klinik in München.
(Prof. F. v. Müller.)

ber allergische Konstitution und primäre spezifische Allergie.

diosynkrasien, Urticaria, Quinckesches Oedem etc.*)

Von Prof. Dr. Hugo Kämmerer.

Die allergische Reaktionsfähigkeit als pathognomonisches Zeichen ein Gebiet der Pathologie, das sich noch nicht in hinreichendem sse der ihm seiner Bedeutung nach zukommenden Beachtung eut. Beginnen wir mit einem Beispiel aus dem alltäglichen Leben, Flohstichen. Es ist eine vulgäre Erfahrung, dass sich chiedene Menschen gegen Floh- und Insektenstiche überhaupt verschieden verhalten. Hescheles[1])-Lemberg hat eine eigene eit über die Klinik des Flohstiches geschrieben. Die meisten ler reagieren nach ihm nur mit roten Flecken auf Flohstiche, ein Viertel der untersuchten Kinder mit Quaddelbildung. Die findlichkeit einzelner Hautstellen, noch mehr aber verschiedener viduen schwankte sehr. Zwei andere eigene Beispiele: Ein er Asthmatiker reagiert auf intrakutane Milchinjektion mit hochiger Schwellung und hohem Fieber. Weglassen des Milchsses beseitigt das Asthma. Ein anderer Asthmatiker reagiert Injektion von Weizenextrakt in zwei zeitlich getrennten Ver- en jedesmal mit starker Schwellung und mehrtägigem Fieber, rend alle übrigen untersuchten Kranken auf diesen Extrakt übert nicht reagieren, ev. selbst nicht auf andere Proteinakte. Das sind nur willkürlich herausgegriffene Beispiele die verschiedene Empfindlichkeit gegen alle möglichen Organismus einverleibten Stoffe, von denen die eigentümlichen ktionen mancher Menschen auf körperfremde Eiweisskörper nur n wichtigen, aber wohl nicht den numerisch grössten Teil dar- en. Man hat starke Reaktionen auf sonst harmlose Stoffe von s her Idiosynkrasien genannt. Ich erinnere an die mehr oder iger hochgradigen Störungen, die bei manchen Leuten auf den uss von Erdbeeren, von Hummer usw. eintreten. Handelt es sich ine gesteigerte Empfindlichkeit, eine Ueberempfindlichkeit? die Lehre von der typischen Eiweissanaphylaxie ihren Ausbau ir, hat man vielfach alle derartige Erscheinungen diesem Gebiet gischer Vorgänge einordnen wollen. Aber mit dem Begriff der eigerten Empfindlichkeit kommt man nicht aus, die Empfindlichist nicht immer eine erhöhte, sondern vielfach eine ganz ersartige, so dass der Pirquetsche Begriff der Aller- der andern Reaktion als der durchschnittlichen für die meisten richtiger, zum mindesten vorsichtiger ist.

Wenn wir mit dem Begriff Allergie das ganze grosse Gebiet Durchschnitt abweichender Reaktionen auf einverleibte körperde Stoffe zusammenfassen, so drängt sich sofort die Frage auf, denn so nicht sehr verschiedenartige Dinge zuimengeworfen werden. Da ist nun bemerkenswert, die allergischen Symptome immer wieder einander sehr ähnlich so dass man auf Grund zahlloser Erfahrungen einen allerchen Symptomenkomplex aufstellen kann, den die folde Tabelle kurz zusammenfassen soll.

Tab. 1. Allergischer Symptomenkomplex.

: Juckreiz, Quaddel, Urtikaria, Quinckesches Oedem, Entzündung.
imhäute: Niessreiz, Schnupfen, Asthma, Magenstörungen, Durchfall.
meinsymptome: Temperaturschwankungen (besonders -senkung), Blutdrucksenkung, Kollaps, Schock.
Leukozytensturz.
toxische Idiopathien: Bronchialasthma, Urtikaria, angioneurotisches Oedem, Heufieber, Henochsche Purpura, Ekzem, akute Dermatitis, gewisse intestinale Störungen.
Zweifelhaft: Migräne, Epilepsie, zyklisches Erbrechen, Gicht.

Sehen wir von den sogenannten toxischen Idiopathien ab, so nnen wir, dass diese Symptome zugleich charakteristische Folgeeinungen der echten Eiweissüberempfindlichkeit darstellen. Wir en uns also fragen: Gehört etwa die ganze Fülle derartiger pathologischer Reaktionen zur typischen, d. h. als solche einwandfrei beweisbaren Eiweissanaphylaxie? Diese ist dadurch gekennzeichnet, dass bei dem betroffenen Individuum eine veränderte Empfindlichkeit gegen eine bestimmte Eiweissart primär nicht besteht, die aber mit einer gewissen Regelmässigkeit eintritt, wenn der Organismus durch parenterale Zufuhr dieser Eiweissart vorbehandelt, sensibilisiert ist. Was uns aber heute vor allem beschäftigen soll, das sind allergische Zustände, bei denen von einer primären Einverleibung, von einer Sensibilisierung nichts nachweisbar, nichts bekannt ist. Bei solchen Erscheinungen wäre also nachzuweisen, dass entweder trotzdem eine irgendwie versteckte und verkappte echte Anaphylaxie, also auch Sensibilisierung vorliegt oder dass sie gar nichts mit der echten Eiweissüberempfindlichkeit zu tun haben. Solche Zustände anscheinend primärer und angeborener Allergie sind aber recht zahlreich; im Einzelfall etwas von vorausgegangener Sensibilisierung herauszubringen, ist fast stets unmöglich. Da es sich ausserordentlich häufig auch um Nichteiweisskörper, Arzneimittel u. dgl. handelt, stösst die Zurechnung zur echten Eiweissanaphylaxie schon deswegen auf grosse Schwierigkeiten.

Man hat sich ja allerdings (bes. Bruck) die Vorstellung gebildet, dass gewisse Stoffe, z. B. Arzneimittel, körpereigenes Eiweiss so verändern können, dass es wie körperfremdes wirkt und den eigenen Organismus sensibilisiert. So hat Bruck für die Jodoformidiosynkrasie angenommen, dass eine Anaphylaxie gegen jodiertes Eiweiss vorliege, das im Organismus durch das aufgenommene Jod entstehe, wie ein artfremdes Eiweiss wirke und die Bildung eines Reaktionskörpers veranlasse.

Aber das erklärt nicht die Erscheinungen, die bei manchen Menschen schon bei der allerersten Einverleibung eintreten, abgesehen von sonstigen Schwierigkeiten. Besonders erschwert ist die Aufklärung dann, wenn es sich um chronische, rezidivierende Anfälle von anscheinend allergischen Symptomen handelt, bei denen zunächst das auslösende Agens unbekannt ist, eben die Gruppe, die wir auf der Tabelle als toxische Idiopathien, einem Ausdruck Rollestons[2]), zusammenfassten. Wir wissen, dass die Erblichkeit bei dieser Gruppe eine ganz besondere Rolle spielt.

Ist man bestrebt, in die bunte Menge der Erscheinungen einige Ordnung zu bringen, so scheinen sich hauptsächlich drei Typen als vorläufig einigermassen von einander trennbar abzuheben, die ich Ihnen auf einer 2. Tabelle anführen will:

1. Allgemeine, angeborene stärkere Reaktionsfähigkeit des Kapillarnervensystems, nicht spezifisch gegen einzelne Stoffe.

2. Echte spezifische Anaphylaxie, durch Sensibilisierung entstanden.

3. Primäre, nicht durch Sensibilisierung entstandene spezifische Allergie.

Zunächst also eine ganz allgemeine stärkere Reaktionsfähigkeit, besonders sinnfällig wahrnehmbar an der Haut. Sehen wir bei besonders Disponierten doch schon auf einfache mechanische Reize der Haut oft starke Urtikaria eintreten, z. B. bei hochgradigem Dermographismus. Grosser und Keilmann[3]) haben mit ganz einfach zusammengesetzten Agentien wie Kochsalz, Normosal, Zuckerlösung, Bouillon bei einzelnen Menschen beträchtliche Reaktionen gesehen, die bei weitaus der Mehrzahl ausblieben. Ich habe schon in meinem vorjährigen Vortrag an dieser Stelle über Asthma den Ausdruck „allergische Konstitution" gebraucht[4]), auch Grosser und Keilmann nehmen an, dass für solche Reaktionen die allgemeine hautallergische Konstitution massgebend ist und mahnen zu besonderer Vorsicht in der Verwertung sogenannter spezifischer Hautreaktionen, z. B. auf verschiedene Proteine. Diese allergische Allgemeinkonstitution, d. h. die Neigung, auf alle möglichen Reize, wenigstens teilweise mit dem allergischen Symptomenkomplex zu reagieren, dürfte in erster Linie mit einer besonderen Erregbarkeit der Kapillaren zusammenhängen, und veranlasst sicher auch einen Teil der Reaktionen, die wir für spezifische halten. Auf die Bedeutung der Kapillaren wird später noch einzugehen sein. Wie verschieden besonders die Haut im einzelnen

*) Etwas gekürzt vorgetragen im Münchener ärztlichen Verein.
[1]) Zschr. f. Kinderhlk. 1922, Bd. 34.
[2]) Brit. med. journ. 1921 Nr. 3163 S. 231.
[3]) Klin. Wschr. 1922 Nr. 47.
[4]) M.m.W. 1922 Nr. 15.

reagieren kann, zeigen sehr deutlich auch die Versuche Gänsslens[5]) mit seiner Blasenmethode.

Der Autor erzeugt mit Kantharidenpflaster von 1½ qcm an der Aussenseite des Unterschenkels Blasen. Bis zum Auftreten der Blasen war bei verschiedenen Konstitutionen und Krankheiten eine verschiedene Verweildauer des Pilasters notwendig, die Gänsslen als „Blasenzeit" bezeichnet. Verkürzte Blasenzeit fand sich bei Vasoneurosen, hämorrhagischen Diathesen, einzelnen innersekretorischen Störungen, bestimmten Infektionskrankheiten. Verlängerte Blasenzeit bei manchen innersekretorischen Anomalien.

Dass die unspezifische Neigung zu lokaler Entzündung und umschriebenem Oedem nichts mit Anaphylaxie zu tun hat, ist doch mehr wie wahrscheinlich und dass sie bei spezifischen Reaktionen wie Pirquet, Eiweisskörperprüfungen usw. in Rechnung gesetzt werden muss, ebenso einleuchtend. Karczag[6]) konnte zeigen, dass die unspezifische Kochsalzallergie und die Empfindlichkeit gegen intrakutane Tuberkulininjektion in 90 Proz. übereinstimmende Resultate geben. Auch August Müller[7]) stellte weitgehenden Parallelismus zwischen unspezifischen Reaktionen und dem Pirquet fest und will den unspezifischen Reaktionsfaktor, der durch die Konstitution bedingt ist, bei den Pirquetproben berücksichtigt wissen. Arnold[8]), Karczag[9]) konnte weiterhin nachweisen, dass albinotische Tiere eine andere Hautallergie zeigen als farbige. Peschkin[10]), der zahlreiche Hautreaktionen bei Asthmatikern anführte, macht auf die Unterschiede aufmerksam, die durch Ort, Beschäftigung, Alter, Nationalität usw. bedingt sind. Holzer und Schilling[11]) heben hervor, dass Turgor und Gefässregulation der Haut bei spezifischen und unspezifischen Reaktionen von Bedeutung sind. Dass die Haut unter den Geweben des Organismus hier nicht allein dasteht, dass die anderen Organe und die Schleimhäute sich analog verhalten werden, ist wohl anzunehmen. Es sind Experimente vorhanden, die beweisen, dass die Disposition zu allergischen Reaktionen von innersekretorischen Einflüssen mitbedingt sein muss. So zeigte Kepinow[12]), dass thyreoidektomierte Tiere nicht anaphylaktisch, d. h. nicht sensibilisiert werden können, ihr Serum vermag die Anaphylaxie nicht passiv zu übertragen. Nach Levi[13]) befördert Hyperthyreoidismus das Auftreten allergischer Paroxysmen, Hypothyreoidismus hemme sie. Nach Harrower[14]) sind Störungen im Eiweissabbau häufig von endokrinen Störungen begleitet, z. B. bei Schwangerschaftserbrechen Asthma, vor allem bei Idiosynkrasien gegen gewisse Nahrungsmittel, die besonders häufig bei Frauen mit Hyperemesis gravis seien.

Je mehr man sich in die Kasuistik einzelner Fälle vertieft, die Angaben über ihre Aszendenz, die Multiplizität und den nicht seltenen Wechsel ihrer allergischen Reaktionfähigkeit berücksichtigt, desto mehr kommt man zu der Vermutung, dass der Typus I, die ganz allgemeine „allergische Konstitution", die Ansprechbarkeit auf sehr verschiedene auslösende Faktoren wohl die Mehrzahl der Fälle in sich begreift.

Die 2. Gruppe der Erscheinungsformen gesteigerter Reaktionsfähigkeit ist nach unserer Einteilung die typische Eiweissüberempfindlichkeit, von der ich oben schon sprach. Wir werden eine solche dann mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen dürfen, wenn wir im konkreten Fall eine Sensibilisierung tatsächlich nachweisen können. Hat sich z. B. ein Bronchialasthma an Pneumonie angeschlossen und stellen wir bei dem Kranken eine Ueberempfindlichkeit gegen Pneumokokken fest, so ist die Entstehung einer echten Anaphylaxie durch die bei der Lungenentzündung eingedrungenen Pneumokokken doch recht plausibel. Warum aber werden nicht alle Pneumoniker anaphylaktische Asthmatiker gegen Pneumokokken? Das erklärt uns das typische anaphylaktische Experiment nicht und wir müssen auch hier wieder auf eine besondere Bereitschaft, auf eine allergische Konstitution zurückgreifen. Aehnlich mag es öfters bei Nahrungsmittelallergie sein. Irgendeine Läsion des Magendarmkanals vielleicht hat den Uebertritt eines Nahrungsmitteleiweisses in den allgemeinen Kreislauf erlaubt und den Körper sensibilisiert. Sehr häufig scheint der Zusammenhang allerdings nicht so zu sein, worüber noch zu sprechen ist. Beispiele von Nahrungsmittelallergie könnte man aus der Literatur zu Hunderten anführen. Zur Illustration nur einige:

Turettini[15]) beschrieb Quinckesches Oedem, durch Brot und andere Mehlprodukte hervorgerufen, bei einer 56 jährigen Frau. Hämoklastische Krise durch Milch und Brot, starke Kutanreaktion durch Brotextrakt. Der Amerikaner Ward[16]) geht sogar so weit, zu behaupten, alle Asthmatiker besässen ursprünglich eine Allergie gegen Nahrungsproteine, die aber nicht immer manifest zu sein brauche. Duke[17]) beschreibt eingehend 4 Fälle, bei denen die Ursache von Leibschmerzen in Nahrungsmittelallergie gegen Honig, Rehfleisch, Rindfleisch, Milch gefunden wurde.

[5]) M.m.W. 1922 Nr. 8 u. Nr. 32.
[6]) W.kl.W. 1922 Nr. 35.
[7]) Klin. Wschr. 1922 Nr. 21.
[8]) Z. f. d. ges. exp. M. 1922, 26.
[9]) l. c.
[10]) Journ. of Americ. med. ass. 1920, Bd. 75.
[11]) Klin. Wschr. 1922 Nr. 33.
[12]) Cpt. rend. des séances de la soc. de la biol. 1922, Bd. 87.
[13]) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. 1922 Bd. 86.
[14]) New York med. journ. 1922, Bd. 115.
[15]) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris 1922 Nr. 7.
[16]) Long Island med. journ. 1922, Bd. 16.
[17]) Southern. med. journ. 1922 Bd. 15.

Wir kommen zu der 3. für das vorliegende Thema wichtis
Gruppe, der anscheinend primären und angeborenen
ergie gegen bestimmte Stoffe, die lange nicht alle Eiweisssk
sind. Gerade hierher scheinen ja so manche „Idiosynkrasier
gehören. Ich will Beispiele anführen:

Eines der sinnfälligsten ist die Allergie gegen Eiereiweiss
sah 2 Fälle: Bei beiden schon in frühester Jugend, bald nach der Geburt
genommen. Ei löst in jeder Verarbeitung zu Mehlspeisen u. dgl. Sehn
und Erbrechen aus. Wird Eisubstanz eingeatmet, erfolgt Asthma. A
Haut gebracht, schon nach wenigen Minuten Rötung, Quaddelbildung
zündung, Juckreiz. Eine von Belaieff[18]) beobachtete Familie: 2 Bi
die an Ekzem und Urtikaria leiden, sowie 2 Kinder des einen Bruders,
allergische Symptome nach Genuss von Hühnerei. Ein interessante
von Pagnicz[19]): 13 jähriger junger Mann bekommt regelmässig bei
von Eiweiss, anaphylaktische Symptome mit Leukozytensturz, Blut
senkung, Pulsbeschleunigung, Eosinophilie von 9 Proz.. Oefters Urtikar
Pruritus oder auch Asthma, oft nur gastrointestinale Störungen. Di
spiele könnten sehr vermehrt werden. Sehr typische Allergie gegen H
ei wurde auch bei Hunden beobachtet. Oder ein Fall von Pfe
asthma: Einatmen von Pferdegeruch löst Asthma aus. Auch die
probe mit Pferdehaar hat Asthma im Gefolge. Die Hautprobe wird
mit Pferdehaar auch mit Haar von Schwein, Kuh und Esel positiv. Sow
Asthmaanfall als bei der Kutanreaktion Leukozytensturz. Durch Beha
mit Pferdehaarextrakt wird Kranker beschwerdefrei. Also keine s
Artspezifität, aber anscheinend Spezifität gegen Hornsubs
zen [Vallery[20])]. Ein Fall von Kaninchenasthma: Kranke
15 Minuten mit Kaninchen in Berührung gelassen, darauf typischer A
anfall von 2 tägiger Dauer. Sehr starke Hautreaktion gab Kaninchen
weniger stark Meerschweinchen und Affenhautextrakt. Auch hier ty
Leukozytensturz, hämoklastische Krise. Auch durch Staub von Sc
wolle ausgelöstes Asthma wird beschrieben. Dann die schweren
gischen Zustände, welche die meisten von uns schon nach Erstinjektio
Heilserum, also Pferdeserum, gesehen haben. Irgendein Kind hat
etwas mit einem Pferd zu tun, wurde auch nie mit einem Serum in
bekommt auf Einspritzung von Heilserum schweren Schockzustand, Urt
Pruritus, Asthma, Durchfall, Blutdrucksenkung u. dgl. Biberstei
Orchinsky[21]) haben interessante Studien über die primäre ir
kutane Serumtoxizität bei Menschen angestellt. So fand
z. B. keine Reaktion auf Erstinjektion von Meerschweinchen und Kani
serum, gleichzeitig aber eine beträchtliche Lokalreaktion bei 16 von 38
mit Hammelserum. Dieses scheint also durchschnittlich für den
schen giftiger zu sein.

Ein von mir selbst erst kürzlich beobachteter bemerkenswerter Fa
Fischidiosynkrasie sei noch angeführt: G. H., Student*), lei
Lichen-Vidal und gelegentlichen Asthmaanfällen. Nervöse Familie:
hysterisch, Schwester Dementia praecox. Auch beim Kranken wurde
einmal Dementia praecox diagnostiziert. Vielfach Ekzem in der F
keine Gicht. Angeblich hatte Kranker zum erstenmal mit 4 Jahre
Fischgenuss einen schweren Asthmaanfall. Er habe jedenfall
Idiosynkrasie gegen Fisch.

Bei dem Kranken wurden in der Zeit vom 4. II. bis 13. III. 24 fo
Proteinsubstanzen intrakutan injiziert: Rindereiweiss, Weizenextrakt,
eiweiss, Ziegeneiweiss, Schweineeiweiss, Schafeiweiss, Pferdeeiweiss
seneiweiss, Pneumokokken. Auf keine Eiweissart trat eine Reaktion

Am 13. III. 24: 0,2 ccm Fischeiweiss-Lösung intrakutan: Nac
5 Minuten zuerst Jucken an den Augen, im Gesicht, an den Lippen.
trockenes Gefühl im Rachen, Schwitzen und Juckreiz am ganzen
Druck am Kopf, heftige Atembeschwerden. Injektionsquaddel wäc
Fünfmarkstückgrösse an. Sehr bald urtikarielles Gesichtsödem, Rötu
Urtikaria am Körper mit heftigstem Zuckreiz, schweres Asthma mit
Rhonchi, kollapsartiger Zustand. Auf Adrenalin subkutan und Afenil
venös bald Besserung.

Dann die vielen merkwürdigen Allergien gegen Arzneim
und Nichteiweisskörper, wie Zucker, Honig und andere
harmlose Chemikalien. Lutz[22]) hat eine dankenswerte Zusa
stellung von solchen Idiosynkrasien gegen verschiedene neuer
angewandter Arzneimittel, z. B. Veronal, Nirvanol, Adalin, Op
Athophan, Pyramidon, Aspirin, Urotropin tc., geschrieben.
würdig, wie ähnlich die Reaktionen nach allen de
schiedenen Medikamenten bei disponierten Personen sind,
selten schon nach der ersten Verabreichung einer sehr kleinen
des Mittels. Meist zunächst morbilliforme oder skarla
forme Exantheme, Urtikaria, Pruritus, Bla
bildung usw. Immer wieder Symptome, die offenbar zum
allergischen Symptomenkomplex gehören. Desha
Doerr[23]) mit Recht darauf hingewiesen, dass die Wirku
Mittel beim Idiosynkrasiker nicht einfach eine Ste
rung darstellt, sondern dass die charakteristischen Wirk
meist ganz ausbleiben und nur die immer wiederkehrenden
gischen Symptome in Erscheinung treten. Handelte es sich u
einfache Wirkungssteigerung, so müsste ja z. B. auf Verona
mehrter Schlaf auftreten. Was wir aber bei Allergie sehen, is
wieder Rötung, Juckreiz, Quaddel, wodurch gerade der
oft empfindlich gestört wird. Man hat den Eindruck, das
unspezifisches Gift erst entsteht, ein Gedanke, den
der Engländer Auld[24]) ausspricht. So kommen wir nun z
Hauptfrage unseres Themas: In welcher Bezie

[18]) B.kl.W. 1921 Nr 47.
[19]) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris 1921 Nr. 24
[20]) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris 1923 Nr.
Nr. 27.
[21]) Arch. f. Dermat. u. Syph. 1923, Bd. 142.
*) Der Fall wurde mir in dankenswerter Weise von der Dermatol.
(Prof. v. Zumbusch) übersandt.
[22]) Therap. Halbmonatsh. 1921 S. 489.
[23]) Schweiz. med. Wschr. 1921 Nr. 41.
[24]) Lancet 1923, Bd. 204.

teht die 3. Gruppe — die Fälle primärer und meist ngeborener Allergie — zur echten Eiweissüber-mpfindlichkeit?

Nach Storm von Leeuwen, Bien und Varekamp[25]) ruhen die sogenannten Ueberempfindlichkeitskrankheiten auf einer ngeborenen Allergie, sind nicht mit Allergie gegen einen stimmten Stoff zu verwechseln. Bei der Suche nach einem spe-fischen Antigen finde man nie nur auf ein Extrakt positive Re-tion, sondern meist auf mehrere. Nach Widal[26]) und seiner chule beruht die „spontane" menschliche Anaphylaxie auf einer olloidoklastischen Diathese", ist abhängig von indi-dueller Veranlagung. Auch Whitfield[27]) kommt zu einer rikten Ablehnung der Vermengung des Begriffs Ana-ylaxie mit der primären Ueberempfindlichkeit. oca[28]) ist der Ansicht, nichts helfe darüber hinweg, dass die weissüberempfindlichkeit auf einer Reaktion zwischen Antigenen d Antikörper beruhen, während bei den Idiosynkrasien ein der-tiges Geschehen völlig ausgeschlossen sei. Auch Longcope[29]) nnt beide; er weist besonders darauf hin, dass bei der Allergie gen Arzneimittel u. dgl. keine strenge Spezifität im Gegensatz zur hten Eiweissüberempfindlichkeit bestehe und dass sich zwar die lage zur Allergie als solche vererbe, aber nicht gegen die gleichen offe. Auch Duke[30]) trennt streng Anaphylaxie und primäre lergie und hebt besonders hervor, dass letztere vererbbar i, erstere nicht, ferner dass bei ersterer stets Antiana-ylaxie erzeugt werden könne, bei letzterer nicht. Demgegen-er versucht ein so massgebender Autor wie Doerr[31]) eine Brücke rischen der klassischen Ueberempfindlichkeit und den primären ergien zu schlagen. Er glaubt das Wesentliche darin zu erkennen, ss „zellständige" Antikörper mit dem korrespondierenden, von ssen zugeführten Antigen in Reaktion treten. Es komme dadurch einer intensiven Reizung der betroffenen Zellen, wobei ht die Art, sondern der Ort der Reizung das Wesentliche sei. oerr glaubt aus der Unabhängigkeit der idiosynkrasischen Sym-me von der chemischen Struktur und der im einzelnen wohl-kannten primären Giftwirkung der auslösenden Stoffe schliessen dürfen, dass diese nicht direkt auf die Zellen einwirken, sondern einer Komponente abreagieren, die spezifisch abgestimmt und oder in den Zellen fixiert sei. Erst diese Reaktion würde Zell-ädigung oder Zellreizung bedingen. Aber Doerr selbst empfindet rschiedene Unstimmigkeiten: Der idiosynkrasische Zustand, die märe angeborene Allergie, ist nicht mit dem Serum auf dere übertragbar. Doerr glaubt, dass aber diesem Ein-nd relativ leicht begegnet werden könne, da ja die fraglichen Anti-per an Zellen der Gewebe fixiert seien, also auch nicht im Blut zir-ieren könnten. Aber eines bleibt auch bei der Darstellung Doerrs tikel: wie entstehen solche Antikörper? Wir sind t imstande, Meerschweinchen mit Chinin, Salvarsan, Aspirin usw. rempfindlich zu machen. Wie viele Tausende von Menschen neh-n jahraus jahrein Aspirin, Chinin usw. per os und parenteral, ohne als überempfindlich zu werden. Warum entsteht hier nicht der tulierte Antikörper, die „spezifisch abgestimmte Komponente"? n denke — worauf Doerr selbst und ähnlich Rolleston[32]) merksam machen — an die vielen Menschen, die mit dem Heil-m Pferdeseruminjektionen erhalten, ohne allergisch gegen Pferde-eiss, ohne Pferdeasthmatiker u. dgl. zu werden. Doerr denkt rgemäss auch an konstitutionelle Einflüsse, an Vererbung, bt aber doch, dass ein der Ueberempfindlichkeit analoger Vor-g sich abspiele. Er meint, dass eine hereditär bedingte lage, selbständige spezifische Antikörper oder alogc Stoffe in einer bestimmten Lebensphase bilden, viele Eigentümlichkeiten der Idiosynkrasien erklärbar he. Das Merkwürdige ist aber nur, dass die echte Ei-issüberempfindlichkeit gar nicht vererbbar niemals vom Vater auf das Kind übergeht. Für mich bleibt der wierigste Punkt, wie man sich das primäre Vorhan-nsein eines spezifisch abgestimmten Anti-rpers ohne jede Vorbehandlung erklären soll, er nun an Gewebszellen fixiert oder im Blut zirkulierend. Nach nem Dafürhalten stimmt trotz der Aehnlichkeit des äusseren Sym-nenkomplexes so vieles nicht zwischen echter Anaphylaxie und närer Allergie, dass wir uns schon nach anderen Erklärungs-lichkeiten umsehen müssen. Dabei wäre natürlich auf die Aehn-keit des Symptomenkomplexes in erster Linie Rücksicht zu nen.

Um in unserem Gedankengang weiter zu kommen, müssen wir immer wiederkehrenden allergischen Symptomen-mplex in den Mittelpunkt stellen. Wir sehen stets derholt: Rötung, Schwellung, Infiltration, lokales Oedem, Urti-a, Juckreiz, Schockzustände, Asthmazustände, Diarrhöen, kurz Erscheinungen, die auf einen Erregungszustand des vegetativen Nervensystems, besonders des Gefässnervensystems, hindeuten. Da waren mir nun die Vorstellungen von grossem Interesse, die sich Moro[33]) - Heidelberg und dann der Holländer Klinkert[34]) von der Entstehung einmal der Tuberkulinanaphylaxie und dann der Eiweissanaphylaxie überhaupt gebildet haben. Es ist eine Tatsache, die ich hier nicht näher zu erläutern brauche, dass auch die Tuberkulinreaktion ähnlich wie die primären Allergien nicht recht in das Schema der Eiweissüberempfindlichkeit hinein passt. Nach Moro (1908) ist nun die Tuberkulinreaktion im wesentlichen als ein Vasomotorenphänomen aufzufassen, das durch eine Erregung gefässerweiternder Bahnen entstehe. Die Notwendigkeit einer Intervention von Antikörpern bei der Tuberkulinreaktion sei bisher nicht bewiesen. Wolle man auf die unbewiesene Antiköpertheorie verzichten, so brauche man aber doch eine Vorstellung, welche die Spezifität der Erscheinung erkläre. Und diese ist nach Moro die folgende: Es bestehe bei tuberkuloseinfizierten Individuen eine spezifische (der Tuberkulose eigentümliche) Reizbarkeit des vegetativen Nervensystems gegenüber dem Tuberkulin, sozusagen eine „spezifische nervöse Allergie". Klinkert geht von Versuchen aus, die beweisen, dass Tuberkulin nicht durch tuberkulöses Gewebe gebunden wird, sondern freibleibt, und dass demnach bei der Tuberkulinreaktion Antikörper vom Charakter der Ambozeptoren keine Rolle spielen. Er kommt zu der Anschauung, dass bei der Tuberkulinreaktion und bei infektiösen Prozessen überhaupt die Allergie als die nervöse Komponente der erworbenen Immunität aufgefasst werden könne. Er versteht unter Allergie die spezifisch erhöhte Reflexerregbarkeit des Gefässnervensystems gegenüber einem bestimmten infektiösen Virus bei Reinfektion. Beide Autoren, Moro und Klinkert, setzen in ihren Erörterungen stillschweigend irgend eine spezifische Vorbehandlung, Erkrankung, Infektion, Sensibilisierung, oder wie man es nennen will, voraus. Hier im besonderen Fall des Tuberkulins die Tuberkulose.

Mir schien nun die Vorstellung von der spezifischen nervösen Allergie mit besonderem Erfolg auf die angeborenen, bzw. primären allergischen Zustände ausgedehnt werden zu können, denn gerade bei diesen macht ja die Antikörpertheorie die grössten Schwierigkeiten. Aber auch hier brauchen wir eine Anschauung, welche die Spezifität der Erscheinungen erklärt, ohne dass wir auf eine Vorbehandlung mit dem spezifischen Agens zurückgreifen müssen. Wenn Luce und Feigl[35]) von einer arzneitoxischen Schädigung des neurovaskulären Apparates sprechen, so ist damit weder über die Spezifität, noch über die eigenartige allergische Reaktion viel gesagt.

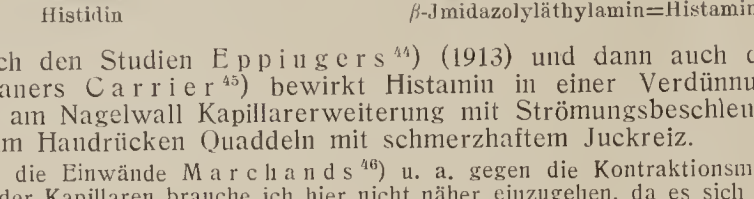
Vielleicht ist es gut, vorher einen Blick auf einige Tatsachen und Beobachtungen der Reizbarkeit des vegetativen Nervensystems und der Kapillaren zu werfen. Dass allergische Reiz- und Entzündungszustände von der Funktion des Nervensystems abhängen können, zeigen Versuche Metalnikows[36]), der anaphylaktischen (sensibilisierten) Meerschweinchen in Glaskapillaren das entsprechende Antigen unter die Haut brachte. Nur beim entsprechenden Antigen zeigte sich positive Chemotaxis, d. h. Einwandern von Leukozyten, und wenn das Tier narkotisiert wurde, blieb die Leukozytenzuwanderung aus. Also die narkotische Lähmung des Nervensystems behindert den reaktiven Vorgang an den Gefässen. In diesem Zusammenhang sind die Untersuchungen Bunsemanns[37]) über psychogene Dermatosen bemerkenswert. Bunsemann schildert Fälle, bei denen durch hypnotischen Auftrag Hautschwellungen mit subkutanen Blutaustritten und ähnliches entstanden, die auf weitere hypnotische Befehle wieder verschwanden, in gleicher Weise wieder erzeugt werden konnten und so fort. Manche mögen solchen Experimenten kritisch gegenüberstehen, aber dass bei Hysterischen umschriebene, teils zyanotische, teils blasse ödemartige Schwellungen (oedème bleu und oedème blanc) vorkommen können, weiss jeder Arzt. Man sieht an solchen Beispielen, wie selbst komplizierte vegetative Vorgänge durch seelische Impulse zum Ablauf gebracht werden können. Das ist bei Anstellung von Hautproben an hysterisch-neuropathischen Kranken von praktischer Bedeutung.

Neuere Forschungen ergaben, dass die Kapillaren ganz unabhängig von Arterien und Arteriolen mit der Fähigkeit der Vasodilatation und Vasokonstriktion ausgestattet sind, die dem vegetativen Nervensystem unterstellt ist [vgl. Heubner[38]]). Interessante Ergebnisse lieferten hier die Kapillarstudien der Otfried Müllerschen Schule[39]). So konnte Hagen[40]) kapillaroskopisch besondere Kapillartypen feststellen bei konstitutionellen Abweichungen von der Norm, z. B. bei vasolabilen Kindern, bei Asthmatikern, Imbezillen. Nach Parrisius[41]) kann man auch ausserhalb der Zeit manifester Symptome an dem Kapillarbild gewisse Konstitutionen mit Disharmonie zwi-

[25]) M.m.W. 1922 Nr. 49, ferner Lancet Bd. 201 und Psych. en neurol. en 1922 u. 1923.
[26]) Presse méd. 1922 S. 189.
[27]) Brit. journ. of derm. Bd. 34.
[28]) zit.
[29]) Journ. of Americ. med. assoc. 77.
[30]) Arch. of int. med. 1921, Bd. 28.
[31]) l. c.
[32]) Brit. med. Journ. 1921 Nr. 3163 S. 231.
[33]) Klin. Wschr. 1923 Nr. 49.
[34]) Klin. Wschr. 1922 Nr. 14.
[35]) Ther. Monatsh. 1912 S. 236.
[36]) Cpt. r. d. séanc. de la soc. de biol. 1921, Bd. 84.
[37]) Z. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1922, Bd. 78.
[38]) Klin. Wschr. 1923 Nr. 43.
[39]) Die Kapillaren etc. Enke, Stuttgart, 1922.
[40]) D.m.W. 1922 Nr. 45.
[41]) D. Zschr. f. Nervenhlk. 1921, Bd. 72.

schen sympathischen und antonomen Einflüssen erkennen. Wenn auch die Beweiskraft solcher Ergebnisse von manchen angezweifelt wird, so können wir aber an den Kapillaren den besonderen Einfluss ganz bestimmter Stoffe, besonders gewisser Eiweissabbauprodukte deutlich erkennen. Wird einem Versuchstier Histamin injiziert, so erweitern sich die Kapillaren stark, die Arterien kaum, wodurch die Existenz kapillarenerweiternder Nerven erwiesen ist. Nach Ricker[42]) tritt eine Exsudation aus den Kapillargefässen gesetzmässig dann ein, wenn in erweiterten Kapillargefässen das Blut langsam fliesst, also wenn es durch relativ enge Arterien zugeleitet wird. So kommt es auf der Haut zur Quaddelbildung [Heubner[43])].

Das Histamin leitet sich von der heterozyklischen Aminosäure Histidin ab. Es gehört zu der grossen Gruppe der Amine, die beim fermentativen und bakteriellen Abbau von Eiweisskörpern aus Aminosäuren durch Abspaltung der Karboxylgruppe entstehen.



Histidin — β-Imidazolyläthylamin=Histamin

Nach den Studien Eppingers[44]) (1913) und dann auch des Amerikaners Carrier[45]) bewirkt Histamin in einer Verdünnung 1 : 1000 am Nagelwall Kapillarerweiterung mit Strömungsbeschleunigung, am Handrücken Quaddeln mit schmerzhaftem Juckreiz.

Auf die Einwände Marchands[46]) u. a. gegen die Kontraktionsmöglichkeit der Kapillaren brauche ich hier nicht näher einzugehen, da es sich bei der Wirkung von Aminen und ähnlichen Körpern weniger um die Art des Zustandekommens, als um die leicht zu beobachtenden Endeffekte auf den Blutinhalt der Kapillaren — sei es starke Füllung, Leere oder Inhaltsaustritt — handelt. Auch die kritischen Betrachtungen von Wirz[47]) über die Frage der Kapillarbeteiligung an der Quaddelbildung interessierten uns hier wenig, da die sonstigen Gefässwirkungen des allergischen Symptomenkomplexes (Rötung, Blutdrucksenkung etc.) zweifellos sind.

Die in den letzten Jahren vielfach studierte Einwirkung des Histamins und ähnlicher Abbauprodukte auf die Kapillaren (und das allgemeine Reizgifte auf die glatte Muskulatur) führt schliesslich bei Menschen, Affen und Karnivoren zur Blutdrucksenkung, zum Schock, eben verursacht durch starke und räumlich ausgedehnte Kapillarerweiterung. Auch für den rein traumatischen Schock kam man wegen der Analogie mit dem Histaminschock zu der Auffassung, die aus dem Gewebszerfall in den Kreislauf gelangenden Eiweissabbauprodukte als die wirksamen Substanzen anzusehen, da Nervendurchschneidung den Schock nicht, Venenunterbindung ihn wohl verhindert. Also: die Wirkung histaminartiger Körper auf die Kapillaren erzeugt Quaddel, Schock, Blutdrucksenkung, kurz alles was zum allergischen Symptomenkomplex gehört. Dabei ist die Bedeutung der auf Stoffwechselprodukte des Gewebes in erster Linie reagierenden Kapillaren an die Spitze zu stellen. Die sogen. Desensibilisierung darf man sich wohl als eine Abstumpfung des vegetativen, besonders des vasomotorischen Nervensystems gegen solche „sympathikomimetische" Reizmittel vorstellen.

Es ist von Interesse, dass gerade das Histamin und ähnliche Körper so stark auf die Kapillaren wirken. Nach Heubner[48]) lässt sich eine ganze Gruppe von Substanzen als Kapillargifte mit elektiv lähmender Wirkung auf die kontraktilen Elemente der Kapillaren zusammenfassen. Am reinsten tritt diese bei dem Fäulnisgift Sepsin hervor. Auch viele Bakterien enthalten bekanntlich Kapillargifte, z. B. Typhus. Wir wissen auch aus den neueren Forschungen über Urämie, dass Amine, besonders die höheren Glieder der Alkylamine und der Phenylalkylamine eine ausserordentlich starke Wirkung auf den Sympathikus besitzen. Man spricht von „sympathikomimetischer" Wirkung. Man will neuerdings in solchen Aminen das urämische Krampfgift erkennen. Der gesunde Körper desaminiert nun bekanntlich sehr rasch und die Entstehung und längere Erhaltung hochgiftiger Amine stellt einen Nebenweg, einen falschen und pathologischen Weg des Eiweissabbaues dar. So ist die Wahrscheinlichkeit nicht gering, dass der allergische Symptomenkomplex sehr häufig durch aminartige Körper infolge einer ungenügenden Desamidierung des betroffenen Organismus entsteht. Man kann sich leicht vorstellen, dass der auslösende Stoff, sei es ein Eiweisskörper oder ein anderer, etwa ein Arzneimittel, durch Zellschädigung diesen Nebenweg des Eiweissabbaues bewirkt. Wie erklärt sich aber die Spezifität? Da ist zu bedenken, dass das Eiweissmolekül nicht nur der einzelnen Tierarten, sondern auch der einzelnen Individuen sehr verschieden aufgebaut sein kann, je nach der Gruppierung seiner Aminosäuren. Berufene Proteinforscher haben berechnet, dass Billionen verschiedener Gruppierungen der Komponenten des Eiweissmoleküls denkbar sind. Gerade darauf mag ja ein grosser Teil individueller Eigentümlichkeiten beruhen.

[42]) Virch. Arch. 1921, 25.
[43]) Klin. Wschr. 1923 Nr. 43.
[44]) W.m.W. 1913.
[45]) Amer. journ. of phys. 1912, Bd. 61.
[46]) M.m.W. 1923 u. M Kl. 1922.
[47]) Arch. f. Dermatol. u. Syphil. 1924, Bd. 146.
[48]) l. c.

Da ist es doch zwanglos denkbar, dass manche dem Körper ein- leibte, sonst harmlose Stoffe für das etwas abweichend gebaute individuelle Körpereiweiss infolge e sondcrer Affinitäten (analog der Toxin-Antitoxinthe eine Schädigung bedeuten. Ich erinnere an die V schiedenheit, mit der gewisse bakterielle Toxine je nach der Tie giftig wirken: die gleiche Menge Tetanustoxin tötet ein Pferd, ist ein Huhn unversehrt. Man kann sich ohne Schwierigkeit vorste dass der Abbau des Körpereiweisses am Ort der Einwirkung Nebenwege geleitet wird, dass aminartige Sympathikus- und pillargifte entstehen. So wäre die Spezifität, so auch Vererbbarkeit verständlich.

Gerade die Vererbbarkeit möchte ich zum Schluss noch einmal besonders hervorheben. Ich führte schon an, dass die er Anaphylaxie nicht vererbt wird, dass die an den sogen. Reaktionskörper gebundene Ueberempfindlichkeit ebensowenig wie dieser männlichen Tier auf die Nachkommenschaft übergeht. Aber die e erbbarkeit von Idiosynkrasien ist oft festgestellt worden, allerd ist diese Vererbung selten streng spezifisch. Was wird nach uns soeben gewonnenen Vorstellungen wohl vererbt? Einmal die ergische Konstitution, d. h. die besondere Reizbarkeit Kapillarnervensystem und dann nach der obigen Hypothese etwas abweichender Bau des Körpereiweissmo küls.

Vielleicht darf man sich auch vorstellen, dass aminartige Substanze Einverleibung körperfremder Stoffe sehr viel häufiger gebildet werden, aber bei den wenigsten Individuen die Reizschwelle des Kapillarnervensys niedrig genug ist.

Auf diese Weise also könnte man sich das Zustandekom primärer spezifischer Allergien erklären, auf Theorie einer sehr zweifelhaften Antikörperbildung ohne Antigen wirkung ist man nicht angewiesen. Zum Schluss die rein prakt Frage: Wie kann der Arzt die offenbar ungemein verbreiteten mannigfachen allergischen Zustände erkennen? Wir haben bis nur zwei Wege. Zuerst eine sehr genaue, besonders geri Anamnese, am besten mit Zuhilfenahme eines Fragebogens. die Hautproben mit den verschiedenen in Betracht komme Stoffen. Es ist nicht zu verhehlen, dass sie vielfach nichtssa und trügerisch sind; ich teile nicht die Begeisterung vieler, b ders amerikanischer Autoren, aber immer wieder stösst man hie da auf so stark und spezifisch reagierende Individuen (vgl. oben angeführten Fall von Fischidiosynkrasie), dass weitere Ausbau der kutanen und intrakutanen thoden dringend zu wünschen ist. Uebrigens können auch Schleimhäute zur Prüfung herangezogen werden durch Inhalationsversuche und stomachale Einverleibung. Ich glaube jedem Arzt darf empfohlen werden, die allergische spezifische unspezifische Reaktionsfähigkeit mehr als bisher zu beachten. Ge für die Krankheitstypen, die als toxische Idiopathien bezeic wurden, ist es wahrscheinlich, dass allergische Vorgänge wohl grösserer Bedeutung sind, als man bisher glaubte.

Tuberkuloseimmunität, Tuberkulinempfindlichkeit, tuberkulöse Allergie.

(Ein Vorschlag zur Einigung über die Begriffe in der Tuberkuforschung.)

Von Prof. Dr. H. Selter, Königsberg i. Pr.

Erschwerend für die Tuberkuloseforschung ist die Vielgestt keit der Ausdrücke für die Immunitätsvorgänge bei der Tuberku der man in letzter Zeit in der Tuberkuloseliteratur begegnet, die dazu führt, dass man in wichtigen Fragen nicht zu einer ständigung kommt. Dies trat deutlich auf der Konfe der Tuberkulosefach- und Tuberkulosefürsorgeärzte in Manr 1923 in Erscheinung, so dass v. Romberg mit Recht forder Zukunft bei jedem Ausdruck dazu zu schreiben, was man dar verstanden wissen wolle. Besonders umstritten sind die Be Tuberkuloseimmunität, Tuberkulinempfindl keit und Allergie.

Die Untersuchungen der letzten Jahrzehnte haben mit Sich bewiesen, dass in einem tuberkulösen Organismus ein gewisser von Immunität gegen neue Infektionen vorhanden sein muss. dem Umstand nun, dass diese Immunität an das Vorhandensein tuberkulösen Herdes mit lebenden Tuberkelbazillen gebunden is einen labilen Zustand darstellt, der durch Schädigungen mannigf Art leicht durchbrochen werden kann, glaubte man bei der Tub lose nicht mit der einfachen Bezeichnung „Immunität" auskomm können und schlug deshalb die Namen „relative Immuni „Infektionsimmunität" oder „Durchseuchungsr stenz" vor. Wenn man früher unter Immunität, streng genom die absolute Unempfänglichkeit eines Organismus gegen Erreger deren Gifte verstand, so hat die neue Immunitätsforschung ge dass eine solche absolute Unempfänglichkeit nur in seltenen F sowohl bei den akuten wie bei den chronischen Infektionskrankh vorkommt, und dass der bei den meisten Krankheiten durch U stehen der Krankheit gegebene Schutz ein relativer ist, der Schädigungen durchbrochen werden kann.

Der von Uhlenhuth vorgeschlagene Name „Infektionsmmität" besagt nichts für die Tuberkulose Wesentliches, da wir Abhängigkeit der Immunität von der Wirksamkeit lebender reger auch bei anderen Krankheiten wie Pocken, Fleckfieber, philis, Texasfieber u. a. finden. Ebensowenig liegen zwingende ünde für die Ersetzung des Namens „Immunität" durch „Durchuchungsresistenz" (Petruschky) vor. Die Durchseuchungsistenz ist am ausgeprägtesten bei den akuten Krankheiten auf der he des Krankheitsstadiums, wo der ganze Körper mit den Erern oder seinen Giften durchseucht ist, und wo neu hinzutretende eger nichts ausmachen würden. Bei der Tuberkulose scheint es aber ade umgekehrt zu sein. Nach neueren Untersuchungen muss man r glauben, dass die Immunität um so stärker sich bemerkbar cht, je geringer der tuberkulöse Krankheitsherd ist. Tiere mit er fortschreitenden Tuberkuloseerkrankung waren nicht so immun, latent infizierte Tiere mit vereinzelten tuberkulösen Herden. mlich wird es wohl auch beim Menschen sein. Die in den letzten rzehnten eingetretene tuberkulöse Durchseuchung der Kulturschheit hat in den weitaus meisten Fällen nur eine geringfügige nte tuberkulöse Infektion in Drüsen oder Organen zur Folge abt, die den davon betroffenen Menschen zweifellos einen wirkien Schutz gegen neue Infektionen verleiht, denn sonst müssten eine grössere Zahl von klinisch kranken Tuberkulösen haben. t beim Nachlassen der Immunität infolge irgendwelcher schädider Einflüsse kann es zur Ausbreitung der Erstinfektion, zu einer astasierung oder Generalisation kommen, und es ist anzunehmen, s in diesem Stadium die noch nicht befallenen Organe und Organe des Organismus empfänglich werden, sowohl für die bereits in iem Innern befindlichen, als auch für neue von aussen eingende Tuberkelbazillen. Wir können also mit Recht an dem druck „Tuberkuloseimmunität" festhalten, wie es auch Römer und Neufeld verlangt wurde, müssen uns allerdings usst sein, was wir uns darunter vorzustellen haben.

Die Tuberkuloseimmunität ist etwas grundverschies von den Immunitätserscheinungen anderer Krankheiten; selbst der Immunität der Syphilis, mit der sie sonst Aehnlichkeiten veist, unterscheidet sie manches. In einer früheren Arbeit (Beitr. linik d. Tuberk. 55) habe ich versucht zusammenzustellen, was heute Positives von der Tuberkuloseimmunität wissen, und che Vorstellungen wir uns über das Wesen dieser Erscheinung hen können. Auf Grund der epidemiologischen, klinischen und ologischen Beobachtungen an Menschen, sowie zahlreicher Tierrsuchungen der verschiedensten Tiergattungen können wir n, dass die Tuberkuloseimmunität nur nach einer Infektion mit nden, genügend virulenten Tuberkelbazillen eintritt; die Bazillen sen imstande sein, in dem Körper des Impflings eine tuberkulöse derkrankung zu bilden. Nur so lange die lebenden Tuberkellen im Körper in Wechselwirkung mit ihm stehen, ist eine munität nachzuweisen. Mit einer vollständigen Ausheilung des rkulösen Herdes, worunter wir die Entfernung des letzten nden Tuberkelbazillus aus dem Körper verstehen, würde auch Tuberkuloseimmunität aus dem Körper verschwinden.

In ähnlicher Weise ist bekanntlich bei der Syphilis die Immunität der Bildung eines syphilitischen Herdes unter der Wirkung nder Spirochäten in diesem abhängig. Während aber bei der philitischen Erkrankung der Herd spontan oder unter spezifischer andlung vollkommen ausheilen kann, so dass die Immunität verwindet und nun eine neue Infektion unter denselben Erscheigen wie bei der ersten Infektion verläuft, beobachten wir bei der erkulose des Menschen, dass eine solche Heilung niemals zustande mt, und dass der tuberkulöse Herd mit seinen lebenden Bazillen um Lebensende des Individuums im Körper wirksam bleibt. Wenigs ist in der Literatur noch kein einwandfreier Nachweis einer nen Heilung erbracht worden, und Tuberkulinprüfungen von mir linisch gesunden Greisen ergaben 99 Proz. positive Reaktionen. Verhältnisse sind bei der Tuberkulose gegenüber der Syphilis noch weiter dadurch kompliziert, dass wir hier beim Menschen dem uns noch besonders interessierenden Rinde mit zwei verdenartigen Infektionen zu rechnen haben, mit Infektionen durch eigene und artfremde Tuberkelbazillen. Für die Rinder, n, Kaninchen und anderen Tierarten stellen die bovinen Tuberkellen die arteigenen, die humanen Tuberkelbazillen die artfremden Letztere können bei hoher Virulenz zuweilen im Rinde eine rkulöse Herderkrankung und damit eine Tuberkuloseimmunität n humane und bovine Tuberkelbazillen erzeugen. Diese humane ction heilt aber nach einiger Zeit vollständig aus, wobei dann Immunität erlischt. Für den Menschen sind die humanen Tuelbazillen die arteigenen Erreger; jedoch ist er auch ziemlich änglich für die bovinen Tuberkelbazillen. Ob beim Menschen nun bovine Infektion ebenfalls restlos ausheilt und die dadurch erte Immunität in gleicher Weise wie beim Rinde verschwindet, noch nicht nachzuweisen gewesen, aber wahrscheinlich, da die nen Bazillen bei den tuberkulösen Erkrankungen des höheren s, z. B. bei der Lungenphthise, nur äusserst selten gefunden wurwogegen sie bei den jugendlichen Erkrankungen in hohem Prosatz (teilweise bis zu 50 Proz.) beteiligt sind.

Auf welchen Kräften die Tuberkuloseimmunität beruht und wie gegen neu eindringende Tuberkelbazillen wirkt, darüber wissen vorläufig noch nichts Genaues. Die letztjährigen Untersuchungen haben mehr ein negatives Ergebnis erbracht, insofern sie uns gezeigt haben, dass die bei anderen Infektionskrankheiten im Serum gefundenen Immunstoffe für die Tuberkuloseimmunität keine Rolle spielen. Die Tuberkuloseimmunität ist eng an die Zellen des infizierten Körpers gebunden und beruht anscheinend auf einer Veränderung oder Umstimmung der physikalisch-chemischen Eigenschaften des Zellprotoplasmas, wodurch die Zellen befähigt werden, die Tuberkelbazillen abzuwehren. Als äusseres Zeichen dieser Veränderung bemerken wir eine starke Reizbarkeit gegen Reizstoffe, vor allem gegen Tuberkulin, für das die von einer tuberkulösen Infektion noch nicht beeinflussten Zellen unempfindlich sind. Die Tuberkulinempfindlichkeit muss deshalb im engsten Zusammenhange mit der Tuberkuloseimmunität stehen. In der Tat beobachten wir diese Erscheinung auch nur in einem tuberkulös infizierten Körper, und bei künstlicher Immunisierung tritt sie nur nach Einwirkung lebender, genügend virulenter Tuberkelbazillen auf, nicht nach Vorbehandlung mit abgetöteten Tuberkelbazillen.

Für die Prüfung der Tuberkulinempfindlichkeit benutzen wir die Tuberkuline bei kutaner, intrakutaner oder subkutaner Einwirkung, wobei heute im wesentlichen auf die lokalen Erscheinungen an der Einwirkungsstelle des Tuberkulins in der Haut oder am tuberkulösen Herd geachtet wird. Zur Feststellung der Tuberkuloseimmunität besitzen wir beim künstlich infizierten Tiere im Reinfektionsversuch ein wertvolles Prüfungsmittel. Hierbei erkennt man nun, dass die Tuberkuloseimmunität schon in einer Zeit nachgewiesen werden kann, bevor das Gewebe äusserlich sichtbar tuberkulinempfindlich geworden ist. Wir können demnach annehmen, dass die Tuberkulinempfindlichkeit von der Tuberkuloseimmunität abhängig ist. Ohne Tuberkuloseimmunität gibt es keine Tuberkulinempfindlichkeit. Die letztere braucht dabei keineswegs mit der Tuberkuloseimmunität parallel zu gehen; ja, es macht sogar den Eindruck, als ob eine geringere Empfindlichkeit bei sonst günstigen Körperverhältnissen eine stärkere Immunität bedeutet. So erwiesen sich in meinen Tierversuchen die Tiere mit geringen tuberkulösen Veränderungen, die selbst auf intravenöse Injektion von Alttuberkulin keine Tuberkulinempfindlichkeit erkennen liessen, am stärksten immun. Beim Menschen spielen ausser der eigentlichen Tuberkulinempfindlichkeit noch die individuell verschiedene Reizbarkeit der Zellen, konstitutionelle Einflüsse usw. eine Rolle, so dass wir aus der Stärke der Tuberkulinempfindlichkeit nicht ohne weiteres auf den Grad der Tuberkuloseimmunität schliessen können.

Zum besseren Verständnis der nachfolgenden Ausführungen müssen wir also festhalten, dass die durch Tuberkulineinwirkung in einem tuberkulös infizierten Organismus äusserlich sichtbar gemachte Tuberkulinempfindlichkeit eine Erscheinung der Tuberkuloseimmunität darstellt, deren Nachweis ohne das Vorhandensein einer Tuberkuloseimmunität nicht denkbar wäre, deren Stärke aber nur mit grösster Vorsicht zur Beurteilung des Grades der Immunität verwandt werden darf. Wir müssen auch bedenken, dass die äusserlich in Erscheinung tretende Tuberkulinreaktion, sei es die lokale Hautreaktion, die Herd- oder Fieberreaktion, doch eine verhältnismässig grobe Reaktion ist, dass die Tuberkulinempfindlichkeit des Gewebes sich langsam entwickelt und sicherlich schon vorhanden ist, bevor die von uns nachweisbare Tuberkulinreaktion positiv wird.

Die Empfindlichkeit des tuberkulösen Gewebes gegenüber dem Tuberkulin wird in der Literatur meist Tuberkulin**überempfindlichkeit** genannt, da v. Behring und die meisten Forscher nach ihm dieses Phänomen mit der Ueberempfindlichkeit oder Anaphylaxie eines Körpers gegen Gifte oder fremdes Eiweiss gleichstellten. Aber schon P. Römer, dem Schüler v. Behrings, war es zweifelhaft, ob die Empfindlichkeit tuberkulöser Individuen gegenüber dem Tuberkulin wirklich eine anaphylaktische Erscheinung sei, da es sich um eine Ueberempfindlichkeit handele, erzeugt durch Infektion mit lebendem Virus gegenüber einem nicht vermehrungsfähigen Gift. Die späteren Untersuchungen von Bessau und Selter haben dann mit aller Deutlichkeit ergeben, dass die Tuberkulinreaktion keine anaphylaktische Reaktion ist, und dass die Tuberkulinempfindlichkeit mit der Anaphylaxie nichts zu tun hat. Die Tuberkulinreaktion kann überhaupt nicht als Antigen-Antikörperreaktion angesehen werden. Unsere Kenntnisse über das Tuberkulin und seine Wirkung können wir dahin zusammenfassen, dass das Tuberkulin ein spezifischer Reizstoff ist, welcher in einem durch eine tuberkulöse Infektion veränderten Gewebe eine spezifische Entzündungsreaktion auslöst, wobei tuberkulöses Gewebe entsteht. Hierzu braucht das Tuberkulin weder vorher an Antikörper gebunden noch verändert zu werden. Die stärkere Einwirkung des Tuberkulins auf einen tuberkulösen Herd (Herdreaktion) beruht nur darauf, dass das Gewebe dieses Herdes sich bereits unter der Einwirkung der aus dem Herd abgegebenen Tuberkelbazillenstoffe in einem Entzündungszustand befindet, welcher durch weitere Zufuhr des Tuberkulins von aussen verstärkt wird. Die veränderte Reizbarkeit eines tuberkulös infizierten Körpers werden wir daher besser mit Tuberkulinempfindlichkeit benennen, während der Ausdruck Tuberkulinüberempfindlichkeit nicht richtig ist und aus der Literatur verschwinden sollte. Wir können deshalb auch nicht von anaphylaktischen Vorgängen im Verlauf der Tuberkuloserkrankung sprechen,

wie es Ranke und Aschoff tun, welche eine allergische oder anaphylaktische Periode (Primäraffekt und Kindheitstuberkulose) von einer Periode der relativen Immunität (Phthise der Erwachsenen) unterscheiden wollen.

Es gibt allerdings auch eine echte Ueberempfindlichkeit oder Anaphylaxie eines Organismus gegenüber dem fremdartigen Eiweiss der Tuberkelbazillen, wenn derselbe mit grossen Mengen lebender oder abgetöteter Tuberkelbazillen vorbehandelt wird. Diese Erscheinung wird als Tuberkelbazilleneiweissanaphylaxie bezeichnet, darf aber mit der Tuberkulinempfindlichkeit nicht verwechselt werden, da sie mit ihr innerlich nichts gemein hat, was schon daraus hervorgeht, dass ein durch grosse Mengen abgetöteter Tuberkelbazillen anaphylaktisch gemachter Organismus keine Immunität gegen eine tuberkulöse Infektion erkennen lässt. Diese Tuberkelbazilleneiweissanaphylaxie kann aus der menschlichen Tuberkuloseforschung ganz ausgeschaltet werden und hat lediglich ein theoretisches Interesse.

Eine wichtige Frage ist, wie wir uns zu dem Ausdruck „Allergie" stellen wollen, der in letzter Zeit in der Tuberkuloseliteratur eine beliebte Anwendung gefunden hat. v. Pirquet, dem wir den Begriff Allergie verdanken, wollte darunter die Zustandsänderung verstehen, die ein Körper durch die Bekanntschaft mit irgend einem organischen Gift erfährt. So verhalte sich der mit Pockenlymphe Geimpfte gegenüber dieser Lymphe, der Luetische gegenüber dem Syphilisvirus, der Tuberkulöse gegenüber dem Tuberkulin anders, als ein Individuum, welches mit dem betreffenden Agens noch nicht in Berührung gekommen sei. Dabei sollte die Allergie nicht identisch mit Ueberempfindlichkeit (Anaphylaxie) sein, sondern den grossen Komplex umfassen, den man unter „Immunitätsreaktionen" verstehe. Der Ausdruck Immunität sollte einen Unterbegriff davon bilden und auf jene Prozesse beschränkt werden, wo der Organismus eine vollständige Unempfindlichkeit erworben habe.

Obwohl ein so bekannter Tuberkuloseforscher wie P. Römer den Ausdruck Allergie ablehnte, hat er sich doch in der Tuberkuloseliteratur eingebürgert. Jedoch ist er von den verschiedenen Autoren in widerspreehender Weise aufgefasst worden, von den einen als Ausdruck für die Tuberkuloseimmunität, von anderen für die Tuberkulinempfindlichkeit, oft auch für beide Erscheinungen. Der Grund hierfür ist wohl die Anschauung, die schon Römer vertrat, und die auch ich mir zu eigen gemacht hatte, dass die Resistenz eines tuberkulösen Organismus gegen eine neue Infektion und die spezifische Empfindlichkeit gegen Tuberkulin in sehr engem Zusammenhang stehen müssten. Von Ranke[1]) wird die Allergie zur Kennzeichnung der verschiedenen Immunitätserseheinungen im Körper gebraucht, wenn er schreibt: „Noch während diese anaphylaktisehen Vorgänge ablaufen, lässt sieh manchmal schon die zweite Art der Allergie beobachten, die von nun an für den Charakter des weiteren Krankheitsablaufes bestimmend wird. Es ist dies ein deutliches Zurücktreten der lymphogenen und hämatogenen Metastasierung." Für Beitzke ist die Allergie ebenfalls im wesentlichen die Tuberkuloseimmunität. In mehreren Arbeiten schreibt er hierzu: „Wer die Erstinfektion eine Zeit lang übersteht, erwirbt gegenüber den Tuberkelbazillen Allergie, die sich aus mehreren Eigenschaften zusammensetzt"[2]). — „Hat der Körper die tuberkulöse Erstinfektion völlig überwunden, so ist die Allergie auf ihrer Höhe. Sie bedeutet keine vollständige Immunität gegenüber den Tuberkelbazillen, wie sie z. B. nach Ueberstehen der akuten exanthematisehen Krankheiten entsteht. Sie äussert sieh vielmehr als eine vermehrte Resistenz."[3]). Beitzke[4]) erkennt auch schon richtig, dass die Tuberkulinempfindlichkeit etwas von der Tuberkuloseimmunität verschiedenes sein muss und hält deshalb die Tuberkulinempfindlichkeit für eine andere Erscheinungsform der tuberkulösen Allergie. Im Gegensatz hierzu fasst v. Hayek[5]) die Allergie ganz als Tuberkulinempfindlichkeit auf, wobei er zur Kennzeichnung der versehiedenen Grade eine Reihe von Unterbegriffen der Allergie einführt. So versteht er unter prophylaktischer Allergie die relative Unempfindlichkeit gegen die Tuberkulosegifte, unter negativer Anergie die erschöpfte Reaktionsfähigkeit, unter positiver Anergie die gesteigerte Fähigkeit zur Reizüberwindung, unter relativer Anergie das Heilungsstadium nach Tuberkulose, unter absoluter Anergie den schutzlosen Zustand tuberkulosefreier Naturvölker oder Säuglinge, die noch nicht mit der Tuberkulose in Berührung gekommen sind.

Auf den Ausdruck Anergie sollte man besser ganz verzichten, da er einen Zustand der Zellen ohne Reaktionfähigkeit gegen Tuberkulose bezeichnen würde, den es aber auch beim normalen, noch nicht infizierten Organismus nicht gibt. Im Gegenteil sind dessen Zellen sogar besonders empfindlich gegen die Einwirkung der lebenden Tuberkelbazillen. Bei den tuberkulös infizierten Individuen ist nur die Art der Reaktionsfähigkeit geändert, indem die Zellen jetzt unempfindlich für die Wirkung der lebenden Tuberkelbazillen und empfindlich oder entzündungsbereit für Tuberkulin geworden sind; ebenso ist die Entzündungsbereitschaft gegen andere Reizkörper gesteigert. Gerade diese geänderte Reaktionsfähigkeit wollte v. Pirquet mit dem glücklich gewählten Wort Allergie (allos ergeia) treffen. Aber auch abgesehen von der logisehen Unmöglichkeit des Ausdrucks Anergie ist seine Anwendung in der Tuberkuloseforschung verkehrt, selbst wenn man die Begriffe Tuberkulinempfindlichkeit und Allergie miteinander gleichstellen will. Denn auch bei einer klinisehen Heilung kommt es nicht zum Verschwinden der Tuberkulinempfindlichkeit. Zur Beurteilung dieser Frage darf man sich nicht nur auf die Verhältnisse beim klinisch kranken Tuberkulösen stützen, sondern muss die tuberkulös infizierten klinisch Gesunden mit berücksiehtigen. Hier sieht man die versehiedensten Grade der Tuberkulinempfindlichkeit, vom äusserst geringen bis zu den höehsten, ohne dass man berechtigt wäre. Schlüsse auf die vorhandene Immunität daraus zu ziehen.

Als Beispiel hierfür seien 2 Beobachtungen aus meinem Institut angeführt. Eine klinisch absolut gesunde Volontärärztin reagierte auf den ersten Pirquet, der bei ihr je gemaeht wurde, in sehr starker Weise. Als der Pirquet aus wissensehaftlichen Gründen nach 8 Tagen am anderen Arm wiederholt wurde, bekam sie an der Impfstelle eine handtellergrosse Infiltration mit intensiver Rötung der weiteren Umgebung, Entzündung der Lymphbahnen und Ansehwellung der Achseldrüsen, also eine Reaktion schwersten Grades. Ein klinisch ebenfalls gesunder Assistent reagierte vor 3 Jahren auf Pirquet, Intrakutanreaktion mit 0,1 und 1 mg Alttuberkulin negativ und erst auf die dritte Injektion mit 1 mg Alttuberkulin leicht positiv. Vor kurzem wieder geprüft, gab er bereits auf Pirquet eine deutliche Reaktion, ohne dass sich in seinem Befinden etwas geändert hatte. Bei meinen zahlreichen Tuberkulinprüfungen jeden Alters, die stets in der gleichen Weise durchgeführt wurden, habe ich noch immer gefunden, dass etwa die Hälfte auf Pirquet reagierte, der grössere Teil der negativ Reagierenden dann auf die Intrakutaninjektion mit 0,1 mg und nur ein ganz geringer Teil erst auf die zweite Injektion oder überhaupt nicht. Dabei wurden jedesmal die verschiedensten Grade der Reaktion beobachtet.

Sehon oben ist erwähnt, dass die Tuberkulinempfindlichkeit ausser von der Entwicklung des tuberkulösen Herdes noch von anderen Faktoren konstitutioneller Art usw. abhängig ist, so dass man die Tuberkulinempfindliehkeit nur mit grosser Vorsieht als Gradmesser für die Immunitätsverhältnisse und die Heilungsprozesse betrachten darf. Die Tuberkulinempfindlichkeit kann sowohl bei gesunden, tuberkulös infizierten, wie die Tuberkulosekranken bei eigneter Einwirkung des Tuberkulins künstlich gesteigert oder herabgesetzt werden, wie es Bessau[6]) in seinen Kinderversuchen in ausgezeichneter Weise bewiesen hat. Den einen Vorgang können wir als Sensibilisierung des Entzündungsmechanismus der Zellen den anderen als eine Ermüdung desselben auffassen; beide Erscheinungen sind etwas vorübergehendes; die Zellen stellen sieh allmählich wieder auf den alten Zustand ein.

Bekannt ist allerdings, dass die Tuberkulinempfindliehkeit während einer fortschreitenden Tuberkuloseerkrankung sich steigert, was ja auch leicht verständlich ist. Die in dem tuberkulösen Herd bisher eingeschlossenen Tuberkelbazillen fangen an sich zu vermehren, durehbrechen ihre Schranken und bilden neue Krankheitsherde, wobei grössere Tuberkulinmengen in das Blut und damit an die Zellen herankommen und diese in einen stärkeren Erregungszustand versetzen. Durch eintretende Heilungsprozesse werden die Tuberkelbazillen in den tuberkulösen Herden wieder eingeschlossen, und der Erregungszustand der Zellen, und damit die Tuberkulinempfindlichkeit, lässt nach. Ist die Giftzufuhr eine grosse und damit die Reizwirkung dauernd eine sehr starke, so ermüden die Zellen, und in Folge davon ist eine herabgesetzte Empfindlichkeit (die negative Anergie v. Hayeks oder die kachektische Anergie Krämers). Dieser Zustand ist natürlich für den Kranken ein äusserst ungünstiger. Er kann künstlieh durch zu hohe Tuberkulindosen herbeigeführt werden, die deshalb zu einer Schädigung des Kranken führen müssen [vergl. die Tuberkulinschäden der ersten Tuberkulinära][7]). Neben dieser Herabsetzung der Tuberkulinempfindlichkeit durch spezifische Reizermüdung oder -erschöpfung kennen wir noch eine solche durch andere Faktoren, die ebenfalls in schädigender Weise auf die Reizschaffenheit der Zellen einwirken, wie andere Krankheiten oder physiologische Vorgänge, als da sind Menstruation, Schwangerschaft usw. Hierbei ist die Herabsetzung nur eine kurz dauernde; die frühere Tuberkulinempfindlichkeit bildet sich bald wieder aus. Wahrscheinlich ist, dass diese Herabsetzung der Tuberkulinempfindlichkeit mit einer Schwächung der Tuberkuloseimmunität verbunden ist, während die Herabsetzung der Tuberkulinempfindlichkeit durch Heilungsprozesse umgekehrt zu einer Verstärkung der Immunität führt und insofern etwas für den Körper Günstiges darstellt.

An anderer Stelle[8]) habe ich bereits darauf hingewiesen, dass die von den sogenannten Anergisten (v. Hayek, Liebermeister, C. Krämer) nach Tuberkulinbehandlung angeblich erzielte Anergie im wesentlichen in dem Nichtauftreten des Fiebers nach subkutaner Injektion von Tuberkulin besteht, dass dabei aber nicht die Hautempfindlichkeit bei intrakutaner Injektion geprüft wird, die nach den Erfahrungen Bessaus positiv bleibt, nachdem die Fähigkeit, auf subkutane Injektionen mit Fieber zu reagieren, lädiert

[1]) Ranke: D. Arch. f. klin. Med. 119.
[2]) Beitzke: B.kl.W. 1921 Nr. 32.
[3]) Beitzke: Beitr. z. Klin. d. Tub. 56, H. 4.
[4]) Beitzke: W.kl.W. 1923 Nr. 30.
[5]) v. Hayek: Das Tuberkuloseproblem. 3. u. 4. Auflage. Berlin 1923.
[6]) Bessau: Jahrb. f. Kinderhlkd. 1915, 81.
[7]) v. Baumgarten betont in einer kürzlich erschienenen Arbeit (Frankfurter Zschr. f. Pathol. 1923, 29), dass er in der Zeit der ersten Tuberkulinbehandlung mit steigenden grossen Dosen auffällige Bilder besonders malignen Formen in gehäufter Zahl gesehen habe, eine Erscheinung, die wohl sicher mit der damaligen Tuberkulinbehandlung in Zusammenhang gestanden hätte.
[8]) Selter: Beitr. z. Klin. d. Tub. 55, S. 353.

schen ist. v. Hayek gibt in der neuesten Auflage seines hes jetzt selbst zu, dass die Begriffe der positiven und nega- n Anergie sowohl qualitativ wie quantitativ etwas durchaus rela- s und von der speziellen Wirkungsart eines Tuberkulinpräparates, ie von der Dosengrösse abhängig seien. Ein Tuberkulöser könne . gegen 200 mg eines Tuberkulins positiv anergisch sein und auf mg des gleichen Tuberkulins eine kräftige Stichreaktion und nte Allgemeinerscheinungen zeigen. Man darf aber doch einen erkulösen, der eine positive Intrakutanreaktion erkennen lässt, t anergisch nennen, wie es v. Hayek tut.

Will man die verschiedenartige Herabsetzung der Tuberkulin- findlichkeit besonders bezeichnen, so würde ich den Ausdruck itiv herabgesetzte Tuberkulinempfindlichkeit vorschlagen, n es sich dabei um einen günstigen Vorgang für den Körper handelt lung eines tuberkulösen Herdes); im Gegensatz dazu würde ativ herabgesetzte Tuberkulinempfindlichkeit bedeuten, die Ursache der Herabsetzung für den Körper ungünstig ist. Hier- würde man für alle Fälle auskommen. Den Namen Allergie lte man besser nicht für die Tuberkulinemp- dlichkeit anwenden. Es scheint mir mehr im ne v. Pirquets zu liegen, wenn wir unter Aller- die Immunitätserscheinungen bei chronischen ktionen (im Gegensatz zu der Immunität der akuten Infektions- kheiten) verstehen, bei welchen die Resistenz gegen e Infektionen nicht auf humoralen Reaktions- ffen beruht, sondern eng an die Zellen gebunden und in einer Umstimmung des Zellprotoplasmas teht, die in gleicher Weise zur Unempfind- ikeit gegen das lebende Virus und zu stärkerer zempfindlichkeit gegen die Gifte der Erreger r anderer Reizstoffe führt. Wir würden dann von tuberkulösen oder syphilitischen Allergie u. a. sprechen und nter die Immunitätserscheinungen bei der Tuberkulose oder der ilis zusammenfassen.

Folgt man den angeführten Vorschlägen, so könnten wir in der rkuloseforschung mit den 3 Ausdrücken — Tuberkuloseimmunität, kulöse Allergie und Tuberkulinempfindlichkeit — auskommen auch den nicht unmittelbar in der Forschung Stehenden leicht erwickelten Vorgänge im Verlaufe einer tuberkulösen Infektion ändlich machen. Die Frage einer Einigung über die Begriffe er- nt mir so wichtig, dass sie einmal auf einem der nächsten Tuber- ekongresse zur Erörterung gestellt werden sollte.

Aus der Medizinischen Klinik Magdeburg-Altstadt.
(Direktor: Prof. Dr. Otten.)

diagnostische Bedeutung der Magenspiegelung*).

von Dr. Rahnenführer, Oberarzt der Med. Klinik.

Unzweifelhaft gehört die Diagnostik der Erkrankungen des Ma- auch heute noch zu einem der schwierigsten Kapitel der inneren zin. Die Zahl der diagnostisch unklaren Fälle ist trotz sorg- ster Untersuchung unter Anwendung der heute üblichen Ver- n noch eine recht beträchtliche. Namentlich die Deutung der genbilder bereitet oft erhebliche Schwierigkeiten. Die Erfolge, chindler durch die Gastroskopie erzielte, veranlassten dieses neue Untersuchungsverfahren in unserer Klinik einzu- n. Wir üben die Gastroskopie seit nunmehr 1 Jahre aus und chten sie jetzt bereits als ein unentbehrliches diagnostisches nittel.

Die meisten bisher erschienenen Arbeiten über Gastroskopie be- nken sich auf Mitteilungen über technische Verbesserungen enthalten Polemik. Dadurch, dass sich die Anhänger der ein- n Systeme gegenseitig befehden, dürfte die gute Sache der hwerlich gefördert werden. Weit eher wird dies dadurch er- werden, dass die Untersucher über die diagnostischen lge berichten, die sie mit den von ihnen angewandten Instru- rien erzielt haben. Dies ist zuerst von Loening, Stieda lsner geschehen; Schindlers Verdienst ist es, die dia- ische Bedeutung der G. durch statistische Angaben über ein eres Material und vor allem durch Herausgabe des ersten roskopischen Atlasses mit zahlreichen prachtvollen ellen überzeugend dargestellt zu haben.

weifellos lassen sich mit den meisten der jetzt vorhandenen oskopischen Systeme gute Resultate erzielen. Das Problem, mit er Sicherheit alle Teile der Magenschleimhaut zu Gesicht zu n, ist bisher wohl durch keines derselben gelöst.

nglücksfälle sind bei allen Systemen vorgekommen, il mit den starren wie mit den unstarren. So bedauerlich diese che ist, so kann dies doch für uns kein Grund sein, die Methode lche grundsätzlich zu verwerfen, ebensowenig wie wir z. B. e Röntgenuntersuchung verzichten können, weil bei mangelnder cht durch sie Schädigungen verursacht werden können. Ich he nur an die Unglücksfälle zu erinnern, die anfangs durch die ndung des Zystoskopes, des Rektoskopes und ophagoskopes verursacht worden sind und auch immer wieder vorkommen können, wenn die Untersuchung nicht mit der erforderlichen Sorgfalt vorgenommen wird.

Wir dürfen die Gefahren der G. keineswegs unterschätzen; sie sollen uns vielmehr stets eine ernste Mahnung sein, bei der Ausübung der Magenspiegelung denkbar vorsichtig und schonend zu Werke zu gehen. Niemals darf sich der Untersucher dazu verleiten lassen, in technisch schwierigen Fällen die G. erzwingen zu wollen; er muss seinen Ehrgeiz vielmehr darin suchen, eine Schädigung des Kranken unter allen Umständen zu vermeiden. Bei vorsichtiger Untersuchung und einigem technischen Geschick sind m. E. Unglücksfälle nahezu völlig vermeidbar. Dass dies möglich ist, können Sie daraus ersehen, dass — nach einer Mitteilung Schindlers — Maaloe in Kopenhagen bei Hunderten von Untersuchungen keinen Unglücksfall zu verzeichnen hat. Auch ich bin bisher bei 120 G. hiervon verschont geblieben **). Wir haben bisher nicht die geringste Schädigung eines Kranken beobachtet.

Der zweite Einwand, der gegen die G. ins Feld geführt wird, ist der, dass die Methode für den Kranken ausserordentlich quälend sei. Dies ist nicht der Fall. Von der überwiegenden Mehrzahl der Kranken wird die geschickt ausgeführte G. zwar als lästig, keineswegs aber als unerträglich oder gar als schmerzhaft empfunden. Wäre die G. wirklich eine „Tortur", so würden sich die Kranken schwerlich eine Wiederholung gefallen lassen, geschweige denn selbst darum bitten, wie es auch bei uns mehrmals vorgekommen ist. Erleichtert wird die Vornahme der G. — für den Kranken sowohl wie für den Arzt — durch vorherige Verabfolgung von Morphium, Pantopon oder noch besser Dicodid, das ich nach dem Vorschlage von Schindler neuerdings ausschliesslich verwende. Namentlich durch das Dicodid wird der Rachenreflex derart herabgesetzt, dass man nur ganz geringe Kokainmengen zur Anästhesierung des Pharynx benötigt. An Stelle der teuern 10 proz. Kokainlösung verwende ich eine von Caesar Hirsch (D.m.W. 1921 Nr. 9) angegebene Mischung nach folgendem Rezept:

Rp. Cocain. hydrochlor. 0,25,
Kal. sulfur. 0,05,
Acid. carbol. liq. gtt. I,
Aq. dest. ad 10,0.

Nach vorheriger Injektion von 0,01 Dicodid genügt meist 1 ccm dieser Mischung, der kurz vor dem Gebrauch noch ½ ccm einer 1 proz. Suprareninlösung zugesetzt wird, um den Brechreiz völlig zu beseitigen. Die Anästhesie nimmt selten länger als 5 Minuten in Anspruch.

Ich möchte nunmehr über die Erfahrungen und Ergebnisse berichten, die wir an 120 Gastroskopien, vorgenommen an 103 Kranken, gewonnen haben. Wir wandten die von Schindler ausführlich beschriebene Technik an, für deren Erlernung ich Herrn Dr. Schindler zu Dank verpflichtet bin. Bemerken möchte ich noch, dass wir mit dem Schindlerschen Instrument ausserordentlich zufrieden sind; es zeichnet sich besonders durch Einfachheit und Zweckmässigkeit der Konstruktion aus und gestattet eine vorzügliche Magenschau.

Die Magenspiegelung wurde grundsätzlich bei allen Kranken vorgenommen, die über erhebliche oder seit längerer Zeit bestehende Magenbeschwerden klagten oder bei denen sonst Verdacht auf eine Erkrankung des Magens bestand, soweit nicht irgend eine der von Schindler angegebenen Kontraindikation die Anwendung des Verfahrens verbot. Die Kranken wurden stets vorher nach den bisher üblichen Methoden durchuntersucht und die klinische und radiologische Diagnose vorher schriftlich festgelegt.

Bei 120 Untersuchungen gelang mir die Einführung des Magenspiegels in 108 Fällen; in 12 Fällen misslang sie. Der Prozentsatz der misslungenen G. ist also beträchtlich grösser als der von Schindler angegebene, dem die Einführung in nur 2—3 Proz. der Fälle unmöglich war. Der Grund für dieses relativ häufige Misslingen ist in erster Linie der, dass ich, um Unglücksfälle zu vermeiden, bei allen Kranken auf die G. verzichtet habe, bei denen erhebliche technische Schwierigkeiten sich zeigten. Die Einführung misslang mir aber bei zunehmender Uebung immer seltener (bei den ersten 60 Fällen 8 mal, bei den zweiten 60 Fällen nur 4 mal).

Die Ursache des Misslingens war in 3 Fällen eine Kyphose der Wirbelsäule; bei 2 Fällen handelte es sich anscheinend um organische Stenosen des Oesophagus. In 1 weiteren Fall wurde von der Einführung Abstand genommen, weil die Kranke psychisch ungeeignet war; es war eine Hysterika, die bei Beginn der Untersuchung Weinkrämpfe bekam.

Während also in diesen 6 Fällen Anomalien vorlagen, die von Schindler mit Recht als Kontraindikationen bezeichnet werden, war das Hindernis bei den übrigen 6 Fällen im Bereiche des Hiatus oesophageus gelegen, der dem G. einen erheblichen Widerstand entgegensetzte. Dabei schien mir die Ursache des Hindernisses weniger die physiologische Abknickung des untersten Oesophagusabschnittes zu sein, als vielmehr ein Spasmus der Kardia. Denn oft machte sich in diesen Fällen bereits bei der Anästhesierung und noch mehr bei der Einführung des weichen Magenschlauches und der Rosenheimschen Sonde ein ab-

---

*) Nach einem Vortrag, gehalten am 15. Nov. 1923 in der Mediz. Gesellschaft zu Magdeburg. Siehe Ref. M.m.W. 1924, Nr. 7, S. 219.

**) Die Zahl hat sich inzwischen auf 180 erhöht.

normer Krampfzustand des Oesophagus bemerkbar; beim Herausziehen war das G. oft wie festgeklemmt, so dass es sich nur unter Anwendung einer gewissen Kraft zurückziehen liess. Auch ist es wohl kein Zufall, dass bei 4 von diesen Fällen, in denen die Ueberwindung der Kardia misslang, eine anscheinend ebenfalls spastische Pylorusstenose bestand.

In der überwiegenden Mehrzahl der 108 Fälle, bei denen die Einführung gelang, boten sich keine technischen Schwierigkeiten. Bei richtiger Lagerung der Kranken gleitet das G. fast von selbst bis zum Hiatus oesophageus, und selbst dieser wird oft unmerklich überwunden. In 16 Fällen wurde die Einführung als schwierig bezeichnet. Dies war namentlich dann der Fall, wenn die Kranken ängstlich waren und infolgedessen die Halsmuskulatur nicht genügend entspannten, wenn Spasmen im Bereich des Oesophagus bestanden oder wenn sich das G. bei stark vorspringendem Oberkiefer gegen die obere Zahnreihe klemmte.

Abgesehen von meinen 2 ersten gastroskopischen Versuchen, wurde fast immer eine gute Magensehau erzielt. In 5 Fällen war sie durch reichlich im Magen vorhandene Flüssigkeit oder Nahrungsreste beeinträchtigt. Ich pflege deshalb jetzt grundsätzlich den Magen vor der Untersuchung in linker Seitenlage durch den Magenschlauch zu entleeren; dadurch, dass man das Kopfende des Untersuchungstisches senkt, gelingt dies fast vollständig.

In einer geringen Zahl der Fälle war die Magensehau durch abnorme Lage des G. beeinträchtigt. Bei Anomalien der Wirbelsäule, namentlich bei Kyphosen der Halswirbelsäule, verläuft das eingeführte G. oft nicht wie sonst annähernd parallel zur Längsachse des Körpers, sondern ist spitzwinklig gegen die Wirbelsäule geneigt; beim Versuch, das Instrument bis auf den Fundus des Magens einzuführen, stösst es dann an die Hinterwand des Magens, wodurch die Besichtigung erschwert wird. Sonst entgeht gewöhnlich nur ein schmaler Streifen der Hinterwand der Besichtigung, weil das G. ihr nahe anliegt. Ebenso lässt sich bei einer Reihe von Fällen der Pylorus nur teilweise oder überhaupt nicht einstellen. Während ich anfänglich bei mehr als ⅓ der Fälle den Pylorus nicht zu Gesicht bekam, gelang mir die Einstellung mit zunehmender Uebung häufiger als anfangs. Ferner kann in besonders ungünstigen Fällen die Besichtigung der kleinen Kurvatur dadurch erschwert sein, dass sie der Optik zu nahe anliegt.

Trotzdem ich erst eine verhältnismässig kleine Zahl von Kranken gespiegelt habe, wurden doch bereits bemerkenswerte Resultate erzielt. Dabei war sowohl der Nachweis pathologischer Veränderungen wie das Fehlen von solchen diagnostisch wertvoll.

Besonders schätzen gelernt haben wir die G. deshalb, weil durch sie die Ergebnisse der Röntgenuntersuchung auf das wertvollste ergänzt wurden. Wer sich mit der Radiologie des Magens beschäftigt, weiss, wie ausserordentlich schwierig die richtige Deutung eines Röntgenbefundes sein kann.

Das Röntgenbild des Magens kommt bekanntlich dadurch zustande, dass der Schatten des mit Kontrastbrei gefüllten Hohlorganes auf eine Ebene, nämlich die Platte, resp. den Leuchtschirm, projiziert wird. Form und Lage des Magens sind nun aber sehr wechselnd; ausser von dem Füllungszustand und dem Tonus sind sie hauptsächlich abhängig von dem Druck, den die Nachbarorgane auf den Magen ausüben. Ich erinnere nur an die Impression, die das geblähte Kolon oft auf die grosse Kurvatur ausübt. Sobald die Längsachse des Magens nicht in der Frontalebene liegt, sondern stark nach vorn oder hinten abgebogen ist, kann es zu einer teilweisen Ueberlagerung einzelner Magenabschnitte im Schattenbild kommen. Wir erhalten Röntgenbilder, deren Deutung recht schwierig sein kann; zuweilen werden selbst pathologische Veränderungen durch solche Lageanomalien vorgetäuscht.

Durch die Magenspiegelung können solche Fälle jetzt häufig eine Klärung erfahren. So fehlte z. B. bei einer Kranken mit unbestimmten Magenbeschwerden der Antrum- und Pylorusteil im Rö.-Bild fast völlig; auch bei der Durchleuchtung in verschiedenen Richtungen war der Magenausgang nicht zu erkennen. Wir dachten daher an eine tiefsitzende Sanduhrstenose, bei der nur der obere Sack des Sanduhrmagens gefüllt war. Durch die G. wurde das Zustandekommen dieses atypischen Röntgenbildes ohne weiteres verständlich: Antrum- und Pylorusteil waren nach vorn abgebogen, so dass ihr Schattenbild fast völlig durch den Schatten des Magenkörpers verdeckt war. Der Pylorus arbeitete völlig normal. Es handelte sich lediglich um eine Lageanomalie. Eine ähnliche Abknickung des Pylorusteiles nach vorn oder hinten konnten wir wiederholt beobachten.

Eine andere Lageanomalie ist bekannt unter der Bezeichnung „Hafersackmagen". Die Magenspiegelung zeigte bei einem derartigen Fall, dass es sich hier um eine bedeutungslose Lageanomalie handelte. Es fand sich nur eine Querfalte an der Vorderwand; die Magenschleimhaut selbst erschien völlig intakt.

Bisweilen sehen wir im Röntgenbild Formveränderungen, die uns bei entsprechendem klinischen Befund in dem Verdacht bestärken, dass ein organisches Leiden vorliegt.

57 jähriger Mann, seit 6 Wochen Druckgefühl und Schmerzen nach dem Essen, 10 Pfund Gewichtsabnahme in 3 Wochen. Schlechter Allgemeinstatus, dick belegte Zunge, Foetor ex ore. Kein umschriebener Druckpunkt, kein Tumor. Im Magen keine freie Salzsäure, dagegen Milchsäure positiv. Benzidinprobe im Stuhl +. Diagnose: Karzinomverdacht. Bei der Röntgenuntersuchung fand sich ein scharf abgeschnittenes Antrum nach 3 Stunden ein Rest im Magen und Fehlen des Pylorusteiles. Durch das Röntgenbild wurden wir in unserem Verdacht auf Pyloruskarzinom noch bestärkt.

Die Magenspiegelung ergab jedoch keinen Anhalt für Karzinom. Es bestand ein sog. „präformiertes Antrum". Ausserdem fanden sich erhebliche Schleimhautveränderungen, die die Annahme einer chronischen Gastritis rechtfertigten. Die Ursache des Magenkatarrhs war in reichlichem Alkoholgenuss zu suchen. Unter entsprechender Behandlung verschwanden die Beschwerden bald.

Das Röntgenbild ist wohl dadurch zustande gekommen, dass der Kontrastbrei infolge Kontraktion des M. sphinct. antri überhaupt nicht in die abgeteilte Antrumhöhle gelangt war. Der Befund eines solchen präformierten Antrums wird ziemlich häufig erhoben; oft sieht man im Röntgenbild eine der Falte entsprechende tiefe Einschnürung.

Scheinbar pathologische Röntgenbilder können ferner durch Druck von Nachbarorganen auf den Magen entstehen.

So zeigte das Röntgenbild bei einem Kranken, bei dem ein Tumor in der Nabelgegend zu fühlen war, Veränderungen, die für Magenkarzinom charakteristisch sind: Füllungsdefekt am Pylorusteil, sogen. Karzinomdistanz, und verzögerte Entleerung. Bei der Magenspiegelung fand sich jedoch kein Anhalt für einen Magenkrebs. Da gleichzeitig Diabetes bestand, nahmen wir nunmehr an, dass es sich um einen Tumor des Pankreas handelte, der durch Druck auf den Magen das scheinbar pathologische Röntgenbild verursacht hatte. Die Diagnose wurde durch die Probelaparotomie bestätigt; der Magen zeigte keinerlei Veränderungen.

In zwei weiteren Fällen, wo ein Tumor in der Magengegend zu fühlen war, konnte ein Magenkrebs ebenfalls mit Sicherheit durch die G. ausgeschlossen werden.

Ein relativ häufiger Befund ist die Pylorusstenose. Um zu entscheiden, ob es sich um eine organische oder spastische Pylorusstenose handelt, führten wir bisher die erneute Röntgenuntersuchung nach Verabfolgung eines krampflösenden Mittels (Atropin und Papaverin) aus; leider gelingt es aber nicht in allen Fällen, hierdurch eine sichere Unterscheidung zu treffen. Durch die G. dagegen ist dies häufig möglich, und wir können oft gleichzeitig die Ursache der Pylorusstenose feststellen. Die Indikationsstellung zur Operation wird uns dadurch wesentlich erleichtert. Vorbedingung ist, dass wir den Pylorus selbst bei der Besichtigen können, was leider gerade bei pathologischen Veränderungen am Pylorus nicht immer möglich zu sein scheint.

Es wurden im ganzen 19 Fälle untersucht, bei denen eine Pylorusstenose I.—III. Grades durch die Röntgenuntersuchung festgestellt war. In 4 von diesen Fällen gelang die Ueberwindung der Kardia nicht. Offenbar besteht bei der spastischen Pylorusstenose häufig gleichzeitig ein Spasmus an der Kardia, durch den die Einführung des G. dann erschwert oder unmöglich gemacht wird.

Bei den 15 Fällen, bei denen die Einführung gelang, war es in der Pylorus einzustellen und funktionierte normal. Eine organische Pylorusstenose konnte also nicht vorliegen; die Verzögerung der Magenentleerung musste entweder durch einen Pyloruskrampf verursacht sein oder das Hindernis war jenseits des Pylorus im Duodenum gelegen. Dabei war die Verzögerung der Magenentleerung oft eine erhebliche; in 2 Fällen bestand z. B. ein grosser 9-Stundenrest, obwohl der Pylorus gastroskopisch normal erschien.

In 7 Fällen konnte die Ursache der Pylorusstenose durch die G. gefunden werden; als solche kam 5 mal ein Ulcus an der kleinen Kurvatur in Frage, das vorher nicht diagnostiziert war; im 6. Falle sahen wir 2 kleine Geschwüre im Antrumteil. Es ist anzunehmen, dass die spastische Pylorusstenose durch einen Fernreflex bedingt war. In einem weiteren Falle fand sich eine Gastritis polyposa; ob sie die alleinige Ursache des Pylorospasmus war, wage ich nicht zu entscheiden.

Nicht selten finden wir bei der Röntgenuntersuchung einen Sanduhrmagen; auch hier ermöglicht die G. zuweilen eine Unterscheidung zwischen spastischer und organischer Stenose. Während wir bei der narbigen Sanduhrstenose mit dem G. nur in den oberen Sack gelangen, wird die spastische Sanduhrschnürung oft durch das Instrument unmerklich überwunden, so dass auch der untere Sack zu besichtigen ist. In 2 Fällen konnten wir beim Zurückziehen des G. beobachten, wie das Lumen des Magens sich in der Mitte bis auf eine ca. zehnfennigstückgrosse Oeffnung verengte, ohne dass ein Ulcus an dieser Stelle der Schleimhaut zu sehen war.

Wir sehen also, wie atypische und pathologische Röntgenbilder in vielen Fällen erst durch die Magenspiegelung geklärt werden können. Die G. ist also eine wertvolle Ergänzung des Röntgenverfahrens. Schon aus diesem Grunde möchten wir sie nicht mehr missen.

Ein anderes Gebiet, auf dem uns die bisherigen Untersuchungsmethoden so gut wie völlig im Stiche liessen, ist das der Gastritis. Wegen der Unmöglichkeit einer objektiven Feststellung spielte die klinische Diagnose „chronischer Magenkatarrh" eigentlich meist die Rolle einer Verlegenheitsdiagnose. Eine einigermassen sichere Abgrenzung gegenüber dem Ulcus und dem Karzinom kannten wir bisher nicht. Durch die Magenspiegelung hin-

nen wir ziemlich oft Veränderungen der Schleimhaut feststellen, auf eine Gastritis hinweisen.

Wir befinden uns hier auf einem völlig neuen Gebiet, das ch nicht genügend erforscht ist. Die Entscheidung, ob gewisse ränderungen der Schleimhaut noch in den Grenzen des Normalen gen, oder ob sie schon als pathologisch zu bewerten sind, mitunter schwierig und setzt grosse Erfahrung voraus. Leichte ränderungen im Sinne einer Gastritis sahen wir ziemlich häufig, beobachteten sie sowohl als alleinigen Befund wie auch als benbefund bei anderen Magenerkrankungen, wie z. B. beim zinom und beim Ulcus. Da aber alle Uebergänge zwischen nor- ler und hochgradig veränderter Schleimhaut gesehen werden, ist schwer, eine Grenze zu ziehen.

Immerhin erschien uns in einigen Fällen die Diagnose Ga- itis als hinreichend gesichert. So sahen wir in 3 Fällen steck- elkopfgrosse bis erbsengrosse Wärzchen in grösserer Zahl, wie Schindler als charakteristisch für Gastritis polyposa chreibt und abbildet. In einem Fall mit Magenkrebs beobachteten als Nebenbefund eine ungewöhnlich schwere Gastritis, die wohl n warzenähnlichen Zustand (Etat mamelonné) entsprach; die leimhaut zeigte überall erbsengrosse Höcker und Erhabenheiten. weiterer Fall konnte mit ziemlicher Sicherheit als Gastritis ophicans angesprochen werden, da sich blass-graue fleckige färbungen der Schleimhaut bei gleichzeitiger Achylie fanden. In ällen stellten wir neben abnormem Schleimbelag Hämorrhagien kleine Erosionen fest, wie sie Schindler als charakteristisch Gastritis haemorrhagica beschreibt. In 5 von diesen en bestand eine Achylie; bei den beiden anderen eine Hyper- ität.

Ein ganz besonders dankbares Objekt für die Magenspiegelung die Feststellung des Magengeschwüres. Hier haben wir er die meisten Erfolge zu verzeichnen. Die Zahl der Fälle, bei en klinisch zwar der Verdacht auf Ulcus besteht, der sichere hweis desselben aber nicht gelingt, ist ausserordentlich gross. er die Hälfte aller Kranken, die ich gespiegelt habe, kam mit der gnose „Verdacht auf Magengeschwür" zur Gastroskopie.

Die meisten Ulcussymptome (wie z. B. Schmerzen nach dem n, umschriebener Druckpunkt, okkulte Blutungen) sind unsicher gestatten nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose. Auch die tgenuntersuchung lässt uns häufig im Stich. Die Erkenntnis, dass h den negativen Röntgenbefund ein Ulcus nicht mit herheit ausgeschlossen werden kann, bricht sich immer r Bahn.

Bei strenger Kritik kann nur die Haudeksche Nische als ein- dfreies Ulcussymptom anerkannt werden; die übrigen Röntgen- ptome, wie stehende spastische Einziehungen, Sanduhrmagen etc., nicht beweisend. Als zweites sicheres Ulcussymptom ist die fuse Magenblutung anzusehen, aber auch nur dann, wenn ben anderweitige Ulcussymptome vorhanden sind oder andere chen für die Blutung sicher ausgeschlossen werden können B. Leberzirrhose). Da die Blutung aber auch bei Ulcus duodeni ommt, gestattet sie keine Entscheidung über die Lokali- ion des Geschwürs.

Zu diesen zwei sicheren Anzeichen für Ulcus kommt jetzt als drit- er gastroskopische Nachweis hinzu. Die Magenspiege- gestattet oft eine sichere Diagnose in Fällen, wo alle anderen rsuchungsmethoden versagen.

ch habe bisher bei 16 Kranken ein Ulcus ventriculi gastro- isch einwandfrei feststellen können. In 4 Fällen konnte ich erdem durch Feststellung einer stärkeren Magenblutung und en Spasmen eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose stellen.

Bei den 16 Fällen war das Ulcus nur 5mal vorher mit Sicher- diagnostiziert. In nicht weniger als 11 Fällen war der Nach- des Geschwüres auch durch die Röntgenuntersuchung nicht ligen. In einigen Fällen wurde nach der Spiegelung die Röntgen- age wiederholt, ohne dass es gelang, das Ulcus zur Dar- ng zu bringen. Die G. erwies sich also hier dem Röntgen- hren als weit überlegen.

Es bedeutet einen grossen Fortschritt, dass wir jetzt in der sind, das Ulcus direkt besichtigen zu können. Mit Recht be- Schindler, dass wir bisher noch gar nicht wissen, welche chwüre heilen, in welcher Zeit sie heilen und unter chen Bedingungen. Sicher ist, dass das Verschwinden nbjektiven Beschwerden nicht gleichbedeutend mit der Heilung Ulcus ist. Nur die G. unterrichtet uns über die Grösse, Lage, und Beschaffenheit der Geschwüre und gibt uns Aufklärung den Heilungsverlauf.

Wir konnten bereits in 6 Fällen den Heilungsver- eines Geschwüres durch Wiederholung der G. be- ten. Wir sahen in 2 Fällen, dass eine 3wöchige in- Behandlung ausreichte, Geschwüre fast völlig zur ng zu bringen. Anderseits sahen wir in einem Fall, ie Haudeksche Nische nach 3wöchiger Kur verschwunden dass die Geschwüre selbst zwar erheblich kleiner geworden, doch noch vorhanden waren. Die Zahl der bisher beobachteten ist aber noch viel zu klein, um ein endgültiges Urteil über diese ichtige Frage zu gestatten.

So überaus wertvoll die G. für die Diagnose des Ulcus ist, so muss anderseits gerade hier vor einer Ueberschätzung dringend gewarnt werden. In Uebereinstimmung mit Schindler kann nicht genug betont werden, dass nur der positive Befund beweiskräftig ist, nicht aber der negative. Nur in günstigen Fällen können wir bisher die ganze Magenhöhle besichtigen. Ein Längsstreifen an der Hinterwand nahe der kleinen Kurvatur entgeht meist der Besichtigung. Ebenso bleibt bei stark vorspringendem Magenwinkel oft der wichtige Abschnitt der kleinen Kurvatur, der zwischen Pylorus und Magenwinkel liegt, dem Auge verborgen. Infolgedessen ist das hier gelegene Ulcus jetzt noch ein undankbares Objekt für die G. Sicherlich kann ein Ulcus auch einmal überschen werden, zumal wenn es sich nicht durch eine Blutung verrät. Die Bedeutung der G. wird durch diese Einschränkungen zwar beeinträchtigt, aber die positiven Befunde sind um so wertvoller, zumal sie häufig erhoben werden können, wenn allen andern Untersuchungsmethoden versagen.

Ich möchte nun auf einzelne dieser 16 Fälle, bei denen ein Magengeschwür durch die G. festgestellt wurde, näher eingehen. In 4 Fällen war die Diagnose Ulcus vorher einwandfrei gesichert; im Röntgenbild fand sich eine typische Haudeksche Nische. Die G. unterrichtete uns über die Grösse und Beschaffenheit des Geschwürs. In einem 5. Fall war zwar ebenfalls eine typische Ulcusnische vorhanden, trotzdem hatten wir Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose.

68jähriger Kranker, seit 30 Jahren magenleidend. Seit 1 Jahr Verschlimmerung. 20 kg Gewichtsabnahme in 3 Monaten. Starke Abmagerung und Kachexie. Sichtbare Peristaltik des Magens. Kein Tumor. Benzidinprobe: —. Röntgenuntersuchung: Nische an der kleinen Kurvatur und grosse pilzförmige Aussparung an der grossen Kurvatur; letztere liess uns an die Möglichkeit eines Karzinoms denken, zumal auch der klinische Befund hierfür sprach.

Bei der Magenspiegelung fand sich frisches Blut im Magen. Der Pylorus arbeitete normal, bei geöffnetem Pylorus konnte man sogar ein Stück in das Duodenum hineinsehen. Das Blut kommt aus einer nischenartigen Vertiefung an der kleinen Kurvatur. Es handelte sich also um ein blutendes Ulcus. Der Verdacht auf Karzinom war unbegründet. Die pilzförmige Aussparung an der grossen Kurvatur war durch eine spastische Einziehung verursacht. Nach 3wöchiger interner Behandlung wurde die G. wiederholt; das Ulcus war noch vorhanden, blutete aber nicht mehr, man sah eine bohnengrosse scharfrandige Vertiefung in der sonst normal erscheinenden Schleimhaut. Bei der Wiederholung der Röntgenpassage fand sich keine Nische mehr, ein Beweis dafür, dass das Verschwinden einer Ulcusnische im Röntgenbild nicht gleichbedeutend mit völliger Heilung des Ulcus ist.

Während in diesen 5 ersten Fällen die Röntgendiagnose durch die Magenspiegelung also bestätigt wurde, war in den 11 anderen Fällen die Diagnose Ulcus vorher nicht sichergestellt. In 2 von diesen Fällen liess allerdings die nachträgliche Revision der Röntgenplatten dann doch gewisse Veränderungen erkennen, die aber so wenig charakteristisch waren, dass wir sie nicht als Nischensymptome bewertet hatten.

Bei dem einen Fall fand sich bei der Röntgenuntersuchung eine zapfenförmige Ausstülpung an der grossen Kurvatur. Bei der Magenspiegelung sahen wir an der Hinterwand, nahe der grossen Kurvatur, ein pfennigstückgrosses, kreisrundes, blutendes Ulcus mit wallartigem Rand. Die Ausstülpung an der grossen Kurvatur war also eine atypische Ulcusnische. Ohne die G. hätten wir nicht gewagt, die Diagnose zu stellen.

Völlig im Stich gelassen hat uns die Röntgenuntersuchung in 9 Fällen: das Magengeschwür konnte allein durch die G. diagnostiziert werden.

Ein Kranker, der vor 7 Jahren eine Lues akquiriert hatte, leidet an kolikartigen Magenschmerzen. Pupillen entrundet, Reaktion träge. Röntgenuntersuchung des Magens: normale Form und Entleerungszeit. Klinische Diagnose: Verdacht auf gastrische Krisen. Bei der Spiegelung fand sich reichlich Blut im Fundus, das in schmalem Bach an der Vorderwand herablief und aus einer ca. zehnpfennigstückgross erscheinenden, scharfrandigen Vertiefung kam. An der Diagnose: blutendes Ulcus rotundum konnte demnach kein Zweifel sein. Auch bei der Wiederholung der Röntgenuntersuchung unter Verabfolgung von Citobarium gelang der radiologische Nachweis des Ulcus nicht. Nach 3wöchiger interner Behandlung wurde die G. wiederholt; das Ulcus war bereits fast völlig verheilt.

55 Jahre alter Mann, seit 10 Jahren magenleidend. Abmagerung, Völlegefühl, Erbrechen. Klinisch: kein Tumor. Freie HCl fehlt, dagegen reichlich Milchsäurebazillen. Kein Blut im Stuhl. Röntgenuntersuchung: normale Füllung, keine Nische, 5-Stunden-Rest. Klinische Diagnose: Karzinomverdacht. Gastroskopie: an der Hinterwand der kleinen Kurvatur pfenniggrosses, blutendes Ulcus mit wallartiger Begrenzung. Die Diagnose wurde operativ bestätigt; das Ulcus callosum wurde reseziert. Es war etwas kleiner, als es im gastroskopischen Bild erschienen war.

Dass der negative gastroskopische Befund nicht beweiskräftig ist, erwähnte ich bereits. So gelang mir bei 5 Fällen die Einstellung des radiologisch sichergestellten Ulcus nicht; in 3 von diesen Fällen handelte es sich um Sanduhrmagen; ich konnte zwar die Sanduhröffnung, nicht aber das Ulcus selbst zu Gesicht bringen. In den 2 anderen Fällen konnte durch die G. nur eine stärkere Magenblutung festgestellt werden; das radiologisch sichergestellte Ulcus an der kleinen Kurvatur entging der Besichtigung, weil die Schleimhaut des Magens — wohl infolge des vorhandenen Spasmus — der Optik zu nahe anlag und das reichlich vorhandene Blut die Optik

trübte. Die beiden Fälle zeigen, dass schon der gastroskopische Nachweis einer stärkeren Magenblutung ein wertvoller diagnostischer Fingerzeig sein kann. Der Einwand, dass eine derartige Blutung artifiziell durch das Gastroskop verursacht sein könne, ist nach meinen bisherigen Erfahrungen nicht zutreffend. Zwar konnte ich wiederholt kleine Blutauflagerungen beobachten, die während der G. entstanden und anscheinend artifiziell waren; doch waren diese stets geringfügig und fanden sich meist an einer bestimmten Stelle der Hinterwand, da, wo das G. der Schleimhaut nahe anliegt. Stärkere Blutansammlungen im Magen sind nach meiner Ansicht stets als pathologisch zu bewerten. Oefters sahen wir ausser dem frischen Blut auch älteres, kaffeesatzartiges, so dass hierdurch eine artifizielle Blutung mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte. Bemerkenswert ist ferner, dass in einzelnen Fällen, bei denen durch die G. ein blutendes Ulcus einwandfrei festgestellt war, die Benzidinprobe im Stuhl negativ ausgefallen war. Ein besserer Beweis dafür, dass der negative Ausfall der Stuhluntersuchung nicht gegen das Vorhandensein eines Ulcus spricht, kann wohl kaum erbracht werden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die G. jetzt bereits als ein unentbehrliches Hilfsmittel zur Feststellung des Magengeschwüres angesehen werden kann. Vor allem ermöglicht sie uns zum ersten Male, den Erfolg der angewandten Behandlung zu kontrollieren; sie erleichtert uns dadurch die Indikationsstellung zur Operation.

Zum Schluss möchte ich auch die ausserordentliche Bedeutung hervorheben, die der G. für die Frühdiagnose des Karzinoms beizumessen ist. Leider bekommen ja viele Karzinomkranke erst Beschwerden, wenn der Tumor bereits inoperabel ist; hier kann uns auch die G. nicht weiterhelfen. Jedoch ist anderseits die Zahl der Fälle, die längere Zeit unter anderweitigen Diagnosen behandelt werden, nicht unbeträchtlich. Mit Recht hat deshalb Schindler die Forderung gestellt, die Magenspiegelung bei allen Leuten über 35 Jahren vorzunehmen, wenn die Magenbeschwerden nach 4 bis 6wöchiger Behandlung nicht verschwinden, oder wenn eine unerklärliche Gewichtsabnahme oder (wie wir hinzufügen können) Anämie auftritt. Nur wenn wir möglichst ausgedehnten Gebrauch vom Magenspiegel machen, werden wir die Diagnose zu einem Zeitpunkt stellen können, wo das Karzinom noch operabel ist.

Bisher habe ich erst in 5 Fällen die Diagnose Ca. ventriculi stellen können.

In einem Fall ist es uns bereits geglückt, durch die G. ein Karzinom festzustellen, das vorher weder durch die klinische noch durch die radiologische Untersuchung erkannt war.

47jähriger Mann, seit 5 Monaten magenleidend. Von einem Facharzt als Ulcus behandelt. Da keine Besserung eintrat, wurde er der Klinik überwiesen. Es fand sich eine Druckempfindlichkeit und unbestimmte Resistenz im linken Epigastrium; ausserdem fehlende freie HCl. Gesamtsäure 10. Keine Milchsäure. Benzidin- und Guajakprobe war positiv.

Das Röntgenbild zeigte hochgradige Veränderungen, die von uns als tiefstehende Sanduhrstenose infolge Ulcus gedeutet wurden. Klinische Diagnose: sicheres Ulcus ventriculi. Bei der G. fanden sich zu unserer Ueberraschung tumorartige Vorwölbungen im kardialen Teil des Magens, die an der Diagnose Carcinoma ventriculi keinen Zweifel liessen. Die Diagnose wurde operativ bestätigt; leider war der Tumor bereits inoperabel.

Der Fall beweist zur Genüge, welche Bedeutung der G. für die Erkennung des Magenkrebses beizumessen ist, besonders auch aus dem Grunde, weil erfahrungsgemäss das beginnende Karzinom auch durch das Röntgenverfahren nicht rechtzeitig erkannt zu werden pflegt.

Der beste Prüfstein für den Wert der G. ist die Operation, da sie uns einen autoptischen Vergleich mit dem bei der Spiegelung erhobenen Befund gestattet. Nur durch solche Vergleiche lässt sich die erforderliche Sicherheit in der Deutung der Bilder gewinnen.

Bisher wurden 15 Fälle unmittelbar im Anschluss an die G. operiert. In 10 Fällen bestand völlige Uebereinstimmung mit dem gastroskopischen Befunde. In 3 Fällen, die klinisch das Bild der Pylorusstenose boten, fanden sich als Ursache derselben pathologische Veränderungen am Magenausgang; da der Pylorus im Gastroskop der Besichtigung entgangen war, können diese 3 Fälle nicht als Fehldiagnosen angesehen werden. Jedoch müssen wir daraus den Schluss ziehen, dass pathologische Veränderungen am Pylorus oft kein günstiges Objekt für die Magenspiegelung sind; wahrscheinlich ist der Magenausgang durch Verwachsungen oft so verlagert, dass er nur schwer im G. einzustellen ist. In 2 Fällen war die Diagnose nicht gestellt: einmal handelte es sich um einen Magenkrebs bei einem 26jährigen Kranken; zwar hatte ich eine grosse tumorartige Vorwölbung im Antrumteil sowie eine Magenblutung gesehen, aber wegen zu geringer Erfahrung die Diagnose Tumor nicht gestellt; bei dem anderen Falle fand sich ein Ulcus dicht unterhalb der Kardia, während ich nur eine Magenblutung unbekannter Ursache hatte feststellen können.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass wir in der Gastroskopie eine neue Untersuchungsmethode besitzen, die eine überaus wertvolle Bereicherung unseres diagnostischen Rüstzeuges darstellt. Ich bin überzeugt, dass die Gastroskopie in kurzer Zeit für ebenso unentbehrlich angesehen werden wird, wie heute z. B. die Röntgenuntersuchung oder die Zystoskopie.

Nachtrag bei der Korrektur.

Inzwischen wurden weitere 60 Magenspiegelungen vorgenomm Bei 8 Fällen wurde ein Ulcus ventr. gastroskopisch nachgewie nur 3 davon waren vorher radiologisch mit Sicherheit diagnostiz (Haudeksche Nische). Bei einem Fall (Ulcus an der Hinterw des Antrumteiles) bestand eine Pylorusstenose mit Achtstunden wohl infolge Fernreflex; bei einem weiteren Fall war radiolog ein Ulcus duodeni nachgewiesen; bei der G. fanden sich ausser 2 Magengeschwüre, die ¼ Jahr später bei der zweiten Wie holung der G. fast völlig verheilt waren. Bei den übrigen 3 Fä war das Ulcus weder klinisch noch radiologisch sichergestellt. den 8 Fällen wurde 1 operiert und die Diagnose Ulcus bestäti

Anderseits blieben auch, wie zu erwarten, Versager n aus. Von Dr. Hammesfahr (Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 6) wurd 2 Fällen bei der „ohne weiteres" vorgenommenen Probelaparot ein Ulcus callosum an der kleinen Kurvatur gefunden, das bei Magenspiegelung nicht festgestellt war. Während in dem 1. Fal der G. das Ulcus nicht sichtbar wurde, weil die Magenschau inf Alterskyphose unvollständig war, ist der andere Fall nicht bew kräftig, da die Operation 5 Monate später stattfand und sich auch der klinischen und radiologischen Untersuchung keinerlei Anzei für ein Ulcus gefunden hatten. Es sei jedoch hier nochmals be dass bei der Ulcusdiagnose der negative gastroskopische Be ebensowenig beweiskräftig ist wie der negative Röntgenbefun

Es wurden ferner 4 weitere Fälle mit Magenkrebs gespie in 2 Fällen wurde die klinische Diagnose bestätigt, im dritten wurde zwar eine starke Wulstung am sehr verengten Antrumein gesehen; da die der Optik zugewandte Schleimhaut der Wuls jedoch keine erheblichen Veränderungen erkennen liess, konnte Diagnose Ca nicht mit Sicherheit gestellt werden. Bei dem vie Fall war von interner und chirurgischer Seite angenommen, da sich um einen grossen extraventrikulären Tumor han durch die G. konnte jedoch ein Ca. ventriculi mit Sicherheit n gewiesen werden (operativ bestätigt).

Literatur siehe Schindler: Lehrbuch und Atlas der Ga skopie. Lehmanns Verlag, München 1923. — Schindler: M.m.W. Nr. 14 u. 15.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charitee B (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hildebrand.)

Die Theorie der Kalkablagerung im Organismus i ihre praktische Bedeutung.

Von Dr. Carl R. H. Rabl, Assistent der Klinik.

Von wissenschaftlichen wie von technischen Gesichtspunkte lohnt es sich, den Vorgang der Kalkablagerung im Organismu untersuchen. Einmal ist das Verhalten des lebenden Körpers g über den in ihm enthaltenen leblosen Substanzen interessant, ein Musterbeispiel für solche Substanzen ist der Kalk. Zum and ist es wünschenswert, dass der Arzt über die Entstehungsweise Verkalkungen Bescheid weiss, denn die Theorie gibt ihm die lichkeit, in den Vorgang einzugreifen, wo es nötig ist. Merkwürd weise hat über das Problem der Verkalkung lange Zeit grosse klarheit geherrscht, obwohl sich dieser Vorgang im Organi methodisch leichter verfolgen lässt, als zahlreiche andere, übe man trotz aller Schwierigkeiten schon wesentlich besser Bes wusste. Bis vor etwa 50 Jahren nahm man an, die Reaktio alkalisch, neutral oder sauer, sei im lebenden Körper massgeben die Auflösung und Ausfällung von Kalk. Dann aber wurde Anschauung aufgegeben, da man keine Schwankungen der Rea in den Körpersäften nachweisen konnte. Man suchte nach an Erklärungen für das Verhalten des gelösten und niedergeschla Kalks, und solche glaubte man gefunden zu haben, als die Ko chemie Beziehungen des Kalks zu kolloiden Substanzen aufd Unterdessen hatte aber die Entwicklung der physikalischen Ch zu einer genaueren Erforschung zahlreicher physiologischer Vor und Zustände geführt; man fand mit verfeinerten Methoden, das Reaktion in den Körpersäften durchaus nicht so konstant neutral wie man bis dahin angenommen hatte, sondern deutliche Sch kungen zeigte. Nun hat Rona vor etwa 10 Jahren nachgew wieweit Schwankungen der Reaktion und wieweit kolloidchem Dinge die Löslichkeit des Kalkes im Blut beherrschen. Sein beiten fanden zwar allgemeine Beachtung, man zog aber für Medizin nicht die richtigen Schlüsse daraus, sondern übersch nach wie vor die Bedeutung der kolloidchemischen Einflüsse. soweit, als man sich mit dem im Blut gelösten Kalk beschä wurden die Ergebnisse von Rona mitunter schon richtig ang det, so insbesondere von Freudenberg und György, die d ihre Theorie der Tetanie begründeten. Soweit es sich aber u Ablagerung von Kalk ins Gewebe handelte, scheute man sich, die alten Anschauungen, dass saure und alkalische Reaktion hier die scheidende Rolle spielen, wieder aufzunehmen und weiter a bauen.

Ich habe dann im Tierversuch zunächst gezeigt, dass sich au mit Kalk gesättigten Körpersäften, wenn die Reaktion sich vo sauren nach der alkalischen Seite verschiebt, in verschieden webe Kalk abscheidet. Zur Verkalkung disponierte Stellen sind

auf schon Askanazy hinwies, die, wo der Organismus Säure
cheidet, und infolgedessen ein alkalischer Saft im Gewebe zu-
bleibt: Magenschleimhaut (Salzsäure!), Nieren (Phosphorsäure!),
gen sowie Arterien des grossen und Venen des kleinen Kreis-
; (Kohlensäure!). Disponiert sind ferner die Stellen, wo eine er-
e Konzentration von Phosphaten vorhanden ist, weil das eben-
die Kalklöslichkeit herabdrückt. Daher die Verkalkungen in der
muskulatur, die bei ihrer Tätigkeit Phosphorsäure erzeugt. Ich
darauf hin, dass ein meinen Tierversuchen entsprechender
rgang von saurer zu alkalischer Reaktion bei grossem Kalk-
bot besonders häufig dann vorkommt, wenn das Skelett und die
en zugleich erkrankt sind. Daher in diesen Fällen die sog. Kalk-
stasen in den gleichen Organen, wie bei meinen Versuchstieren.
Es kann übrigens der Kalk, der heute niedergeschlagen wird,
n morgen wieder aufgelöst werden. Bei häufigem Wechsel der
löslichkeit im Blut kommt es zu abwechselndem Wachsen und
hmelzen der Kalkkonkremente. Sind diese einmal vorhanden,
. in der Arterienwand, so kann unter solchen Umständen der
eine regelrechte Minierarbeit verrichten. Diese Dinge spielen
fellos eine gewisse Rolle bei der Arteriosklerose. Durch ver-
hende Zusammenstellung zahlreicher klinischer und experimen-
Untersuchungen verschiedener Forscher konnte ich zeigen, dass
Wechsel der Kalklöslichkeit im Blut nicht nur eine Folge der
selnden Ernährung, sondern in höherem Maasse Folge vieler
nerkrankungen, ferner des häufigen Gebrauchs narkotischer
ssmittel und zahlreicher anderer Dinge ist, die man schon seit
m für ätiologische oder verschlimmernde Momente der Arterio-
ose hält. Ich will nicht sagen, dass der Kalk hier die Haupt-
spielt; man darf ihn aber nicht übersehen.

Zu beachten ist, dass zwischen gelöstem und niedergeschlagenem
im Organismus ein gewisser Antagonismus besteht: Je saurer
Blut reagiert, um so mehr geht in Lösung, je alkalischer es ist,
o mehr fällt aus. Der Antagonismus zwischen gelöstem und
löstem Kalk spielt auch für den Kalkgehalt des Skeletts eine
e Rolle. Die Vernachlässigung dieses Gesichtspunktes liess die
ältnisse lange Zeit nicht klar übersehen. So hatte man oft auch
ler Kalktherapie Misserfolge, weil man sich nie klar machte,
an den im Blute oder den in den Knochen enthaltenen Kalk
flusste.

Ich konnte nun in weiteren Versuchen zeigen, dass bei reichlichem Kalkangebot häufige Schwankungen der Blutreaktion den Kalkgehalt des Skeletts steigern, während eine dauernde Uebersäuerung des Körpers zu einer Auslaugung der Knochen führt, auch wenn in der Nahrung kein Kalkmangel besteht. Die von pathologischen Anatomen gehegte Ansicht, dass eine diffuse Auflösung von Kalk, eine Halisterese des Skeletts, nicht vorkomme, vernachlässigt die Gesetze der physikalischen Chemie: Wenn in einem System die Verhältnisse sich so ändern, dass keine Niederschläge in fester Form mehr entstehen können, so beginnt auch die Auflösung bereits abgelagerter Niederschläge. Der Kalk im Skelett verhält sich bei einer chronischen Säurevergiftung nicht anders als der Schnee in einer Landschaft bei Tauwetter.

Für den Kalkgehalt der Knochen ist also die Reaktion der Gewebssäfte von entscheidender Bedeutung. Es ist aber beachtenswert, dass das Skelett bei der Entwicklung nicht einfach dadurch verkalkt, dass an Ort und Stelle das Gewebe besonders alkalisch reagiert. Vielmehr sammelt das Skelett aktiv Kalk, und zwar nach meinen Untersuchungen in der Weise, dass die Zellen den im Gewebssaft gelösten Kalk zu organischen Kalziumverbindungen assimilieren. Diese werden dann über die Grundsubstanz ausgeschüttet und dort fermentativ abgebaut zu phosphor- bzw. kohlensaurem Kalk. (Nach Freudenberg und György spielt sich der Vorgang der Kalkanreicherung zwar anders ab, aber auch sie sind in ihren letzten Arbeiten der Ansicht, dass der Kalk im Skelett mineralisch niedergeschlagen ist. Gegen die früher von Freudenberg und György vertretene Ansehauung, dass er organisch gebunden sei, hatte ich scharf Stellung genommen, was ich um so mehr gerne tue, als die beiden Autoren schon in ihren Anfang 1923 erschienen Arbeiten erkannt hatten, dass die Verkalkung keine chemische Bindung von Kalk an Eiweiss sein kann.) Die physiologisch-chemischen Vorgänge im Gewebe, die zur Sammlung von Kalzium führen, sind zwar im einzelnen theoretisch sehr interessant. Sie sind aber für die Pathologie und die ärztliche Technik nebensächlich. Hier kommt es vor allem auf die im Organismus herrschenden physikalisch-chemischen Zustände an, von denen die Auflösung oder Ablagerung der vom Knochen- und Knorpelgewebe gesammelten Kalksalze abhängt. So ist es nach zahlreichen klinischen Untersuchungen in den letzten Jahren so gut wie sicher, dass bei der Osteomalazie und der Rachitis der Organismus übersäuert ist und sich der Kalk in den Knochen infolgedessen nicht in fester Form halten kann. Bei der Rachitis mag noch ein anderer Punkt eine Rolle spielen, der ihre Beziehungen zur Tetanie beleuchtet.

Man hat der theoretischen Erklärung grosse Schwierigkeiten gemacht, dass zwar klinisch die Rachitis und Tetanie die nächste Verwandtschaft zueinander zeigen, dass aber nach den chemischen Untersuchungen die eine Krankheit der diametrale Gegensatz der anderen sei. Bei der Rachitis wies man eine Azidose, bei der Tetanie eine Alkalose nach. Die Alkalose drückt die Kalklöslichkeit herab; der Mangel an gelöstem Kalk im Blut führt zu den Erscheinungen der Tetanie, die man daher vorübergehend vollständig und sicher durch Säurezufuhr beseitigen kann. Woher kommt nun der scheinbare Gegensatz zwischen der Rachitis und der Tetanie? Ueberlegen wir folgendes: Meine Untersuchungen haben ergeben, dass, wenn der Darm genug Kalk resorbiert, häufige Schwankungen der Blutreaktion zu gesteigerter Kalkablagerung im Skelett führen. Sind solche nun vielleicht überhaupt nötig für die normale Kalkablagerung im Skelett und den normalen Ablauf des Kalkstoffwechsels? H. Straub und seine Schüler haben nachgewiesen, dass es tägliche, physiologische Schwankungen der Blutreaktion gibt und dass sie ihre Ursache im Atemzentrum haben. Das Atemzentrum bestimmt die jeweils auszuscheidende Kohlensäuremenge und regelt so die Blutreaktion, wie Winterstein zuerst klar auseinandergesetzt hat. Die Tätigkeit des Atemzentrums steht bekanntlich in naher Beziehung zu anderen zerebralen Vorgängen. Nun weiss man lange, worauf übrigens Czerny besonders hinweist, dass der Eintritt der Rachitis und auch ihre Heilung mit veränderten Funktionen des Gehirns beginnen. Was liegt nach alledem näher, als die Annahme, dass die physiologischen Schwankungen der Blutreaktion, die vom Zentralnervensystem aus geregelt werden, bei der Rachitis gestört sind? Besteht statt des periodischen Wechsels der Blutreaktion ein gleichmässiger Dauerzustand, so ist je nachdem, ob dieser mehr nach der alkalischen oder mehr nach der sauren Seite hin verschoben ist, mehr das Bild der Rachitis oder das der Tetanie ausgeprägt.

Die Erkennung all dieser Dinge ist praktisch wichtig. Zwar hat man unabhängig von der Theorie die bekannten, wirksamen Heilmittel der Rachitis gefunden, wie Höhensonne, Phosphorlebertran und „vitaminreiche" Nahrung. Die Wirkung dieser Mittel auf das Atemzentrum ist noch unklar und hat zunächst auch nur theoretisches Interesse. Aber für die Chirurgie haben alle diese Dinge praktische Wichtigkeit. Es ist mir gelungen, durch ihre Anwendung auf den Menschen ein Verfahren zu finden, mit dem ich bei Kindern auf unblutigem Wege alte rachitische Verkrümmungen besser als mit den bisherigen Methoden beseitigen konnte. Ich gebe eine Nahrung, die als Mineralbestandteil ein Salzgemisch enthält, aus dem im Stoffwechsel mehr saure, als alkalische Valenzen frei werden. Dazu eignet sich am besten Ammoniumchlorid, das sich im Organismus mit Kohlensäure zu Harnstoff und Salzsäure umsetzt. Ich gebe bei den Kindern je kg und Tag 0,15—0,25 g. Da Ammoniumchlorid sehr schlecht schmeckt, ist es zweckmässig, es teils in das salzlos zu bereitende Essen zu rühren, teils mit Syrup zusammen zu geben (Ammon. chlorat. 15,0; Sacchar. alb. 180,0; Aq. dest. ad 300,0). Zugleich lege ich an die betreffenden Gliedmassen eine Staubinde an. Denn durch die Stauung wird örtlich die Säuerung gesteigert, und erst dadurch erreicht sie einen derartigen Grad, dass der Kalk wirksam aufgelöst wird. Die Binde bleibt täglich etwa 20 Stunden liegen. Die Knochen in den betreffenden Extremitäten werden dadurch in ebensovielen Wochen weich, wie mit den bisherigen Methoden in Monaten. In den nichtgestauten Gliedmassen ist eine Erweichung nicht oder kaum nachzuweisen. Da aber spongiöse Knochenteile der Entkalkung bessere Angriffspunkte bieten, als kompakte, wird zweifellos auch aus der Wirbelsäule trotz unbehinderter Durchströmung mit säurearmen Blut Kalk herausgelöst. Daher empfiehlt es sich, vom dritten Tag der Behandlung an die Kinder nicht mehr sitzen oder gar aufstehen zu lassen. Bei unruhigen Kindern lege ich auch die betreffenden Gliedmassen auf einer Schiene fest. Nachdem man die Knochen zurechtgebogen und durch Gipsverband in verbesserter Stellung festgelegt hat, beginnt eine Behandlung, die mit allen Mitteln wieder Kalk in sie hineinbringt: die Kinder werden mit ultraviolettem Licht bestrahlt, sie bekommen Phosphorlebertran, frisches Gemüse und Obst so viel als zuträglich ist und dazu etwas Kalk. Und zwar werden die verschiedenen Bestandteile der Knochenerden getrennt in den Organismus gebracht. Ich gebe morgens und mittags je Kilogramm je 1 g folgender Lösung: Calc. lactic. 20,0, Aqu. dest. ad 300,0; abends je Kilogramm 1 g folgender, gut umzuschüttelnder Lösung: Acid. phosphorici 25,0, Calc. phosphorici tribas. 20,0, Aqu. dest. ad 300,0. Die beiden letztgenannten Medikamente werden am besten in Zuckerwasser genommen. Die vollständige Erhärtung dauert etwa 4—6 Wochen. Mit der Belastung beginne ich schon, wenn auch vorsichtig und in Gips, am Ende der ersten Woche.

Wenn ich auch mit der hier geschilderten Methode zur Behandlung von Knochenverkrümmungen bei Kindern noch keinen Misserfolg gehabt habe, so ist sie sicher noch verbesserungsfähig. Die Grenzen, die sie auch bei bester Vervollkommnung behalten wird, darf man nicht übersehen. Zweifellos erscheint mir nur, dass sie künftighin in allen jenen Fällen anzuwenden sein wird, wo man bei jüngeren Kindern ohne Osteotomie nicht auskommt, bzw. ohne anderweitige unblutige Methoden, die eine starke Erweichung der Knochen verlangen.

Die Entkalkung des lebenden Skeletts durch Säure kann man theoretisch auch unter einem anderen Gesichtswinkel betrachten, als unter dem oben gezeichneten: das Skelett der höheren Wirbeltiere ist ein Organ, das ausser seiner Eigenschaft als Stützgerüst des Körpers auch noch eine andere Funktion hat: Es ist ein sehr wichtiger Regulator der Blutreaktion, es beherbergt einen Vorrat an überschüssigen Basen. Wenn bei einer Azidose Kalk aus dem Skelett

in Lösung geht, so wird dabei Alkali frei, denn die Knochenerden sind alkalische Salze. Darauf hat übrigens besonders Heubner hingewiesen. Nach verschiedenen Stoffwechseluntersuchungen, die man bei Diabetikern, aber auch sonst zahlreich unternommen hat, schwankt der Kalkgehalt des Skeletts in der Tat je nach den Säureverhältnissen von Tag zu Tag.

Sehr wichtig ist für die Chirurgie die Rückwirkung des abgelagerten Kalks auf das Gewebe. Es gelang mir der Nachweis, dass gesteigerte Kalkablagerung das Knochenwachstum beschleunigt, insbesondere bei der Frakturheilung. Das ist um so interessanter, als der Knochen bekanntlich immer erst „osteoid" angelegt wird und erst später verkalkt. Aber ganz gleich, wie wir uns die Wirkungsweise dieses formativen Reizes vorstellen, die Tatsache ist für den Chirurgen wichtig. Man wird Kranke mit Knochenbrüchen nicht unter Bedingungen lassen, von denen man weiss, dass sie das Auftreten von Rachitis begünstigen. Das gilt nicht nur für Kinder, sondern auch für Erwachsene, denn auch bei ihnen führen die bekannten hygienischen Mängel zu einer negativen Kalkbilanz. Man wird nötigenfalls Kranke mit Knochenbrüchen antiraehitisch behandeln, oder auch nach Eden zur raseheren Verkalkung des Kallus sekundäres Natriumphosphat in ihn einspritzen.

Die genaueren theoretisehen Auseinandersetzungen, die Beschreibungen der Experimente und die Zusammenstellung der Literatur findet sieh in meinen Arbeiten, die an folgenden Stellen erschienen sind bzw. erseheinen werden: Vireh. Arch. 1923, 245, S. 542; Klin. Wschr. 1923, 2, S. 1644; Virch. Areh. Anfang 1924; Langenbecks Arch. f. klin. Chir. 1924.

Aus der Klinik und Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Universität München.
(Direktor: Prof. Dr. Leo Ritter v. Zumbusch.)

Lässt sich die Bestimmung des Hitzekoagulationspunktes im Blutserum differentialdiagnostisch verwerten?

Von Privatdozent Dr. Julius K. Mayr und Dr. Hermann Hofstadt.

Das menschliche Blutserum gerinnt bei einer Durchschnittstemperatur von 73—75°. Untersuchungen von Mayer haben gezeigt, dass dieser Koagulationspunkt Aenderungen unterworfen sein kann, und zwar im Sinne einer Erhöhung und einer Erniedrigung, wie auch die weiteren Ergebnisse von Rosenow und Hachez bestätigten. Besonders deutlich war eine Erhöhung bei hydropischen Nierenkranken, während im übrigen gesetzmässige Werte bei den einzelnen Krankheiten, wenn wir zunächst von einigen Befunden bei Hachez absehen wollen, nicht vorhanden waren.

Die Teehnik der Hitzekoagulationspunktbestimmung ist einfach und wird in der Weise durchgeführt, dass man feine U-förmig gebogene Röhrchen von etwa 3 mm Durchmesser durch Ansaugen mit dem Serum anfüllt und in ein Wasserbad bringt. Durch Erwärmen des Wassers wird mittels eines gleichzeitig eingelegten Thermometers, der im Wasser bewegt wird, derjenige Temperaturgrad gemessen, bei dem das Serum nicht mehr fliesst.

Die Höhe des Koagulationspunktes hängt von dem Salzgehalt, dem Wassergehalt und dem Gehalt an organischen Körpern, hier in erster und ausschlaggebender Linie von der Eiweissmenge und voraussichtlich auch von dessen Zusammensetzung ab. Relativ einfach liegen die Verhältnisse beim Wassergehalt, dessen Vermehrung naturgemäss zu einer Erhöhung, und beim Eiweiss, dessen Steigerung zu einer Verminderung des Gerinnungspunktes führen wird. Nach Hachez soll auch eine Vermehrung des Fettgehaltes eine Erhöhung veranlassen. Die Einflüsse des Salzgehaltes, die in ihrer Wirkung verschieden sind, sind ungeklärt. Da sich nun die einzelnen Einflüsse im gleichen Falle kombinieren können, so ergeben auch nebenher laufende Bestimmungen des Gefrierpunktes und der Viskosität, um von diesen aus Rücksehlüsse auf die Faktoren einer Koagulationspunktsveränderung zu ziehen, keine eindeutigen und brauchbaren Aufklärungen über deren Ursachen. Von diesem Standpunkt aus dürfte es nicht angängig sein, wie es versucht wird, z. B. aus einer starken Erniedrigung des Gefrierpunktes bei gleiehzeitiger Erhöhung des Ko.P. auch letzteren in seiner Ursache auf kristalloide Körper zurückzuführen. Weitgehende Uebereinstimmungen bestehen naturgemäss zwischen den Refraktometerwerten und dem Ko.P.

Unsere Ergebnisse gehen zunäehst ganz allgemein dahin, dass von einer Gesetzmässigkeit, wenn wir von der regelmässigen Erhöhung in der Gravidität absehen wollen, bei der Untersuchung der venerischen Krankheiten und der Dermatosen keine Rede sein kann. Bei der Gonorrhöe sowohl als bei der Syphilis ergeben sich im Durchschnitt aller untersuchten Fälle gesteigerte Werte, meist zwischen 76 und 77. Diese sehr mässige Erhöhung verlief sowohl bei der Gonorrhöe ohne jede Rücksicht auf etwa vorhandene Komplikationen, als bei der Lues ohne solche auf den Grad oder die Schwere der Erkrankung. Es handelt sich hier wohl mehr um Grenzwerte zum Normalen als um richtige pathologische Befunde, die auch als solche aufgefasst werden müssen. Es sind jene bei allen biologischen Reaktionen auffindbaren schwach positiven Befunde, mit denen sich eigentlich nichts anfangen lässt und die nur im Sinne einer erhöhten Störbarkeit zu verwerten sind. Das sich dabei nicht um reine Zufälle handelt, ergibt sich schon d dass sich bei eben diesen Krankheiten auch gar nicht selten h Steigerungen des Ko.P. bis 80° und darüber finden, wie die sonders bei der Lues der Fall ist. Auf jeden Fall liegt diesen eine gewisse Neigung zu einem höheren Ko.P. zugrunde, wä werkwürdigerweise Hachez bei unbehandelter florider Lue sich unter unseren Versuehsreihen ungefähr gleich den üb Syphilisfällen verhielt, d. h. normale oder leicht gesteigerte V eine Erniedrigung des Gerinnungsgrades vorfand. Nur in 2 11 Fällen konnten aueh wir eine solehe beobachten (72 bzw. Die von Hachez an seine Untersuehungen geknüpften E rungen über das Zustandekommen dieser niederen Grade sel demnach keine absolute Beweiskraft für alle Fälle unbehan sekundärer Lues zu besitzen. Wir konnten auch diese zwei S in den Veränderungen des Ko.P. entsprechend der Schwer tuberkulösen Lungenerkrankung, wie sie Hachez beschreibt, auch nur einigermassen gesetzmässig feststellen. Bei den D tosen erwies sich der Ko.P. in der Regel als vollständig n nur in einigen Fällen, es handelt sich um Pemphigus vulgari um 2 ziemlich ausgedehnte Ekzemfälle, waren Erhöhungen b zu beobaehten. Andere ebenso und noch ausgedehntere Fälle hielten sieh dagegen ganz normal. Es zeigt sich also, dass au Hitzekoagulationspunktbestimmung bei den Dermatosen un der Lues keine verwertbaren Resultate liefert. Die Verhä sind ganz ähnlich wie bei den Stoffweehseluntersuehunge nicht selten von der Norm Abweichendes, aber niehts Bestä gebracht haben, wie bei den Bestimmungen der Viskositä Cholesteringehaltes, des Eiweissgehaltes, der Blutkörperch kungsgeschwindigkeit. Gerade die letztere Reaktion weist g Analoga zu dem Ko.P. auf; sie gibt uns aber auch keine schlüsse über die Art der bei letzterem wirkenden Faktoren. diese Untersuehungen sind nur in dem Sinne zu verwerten sieh neben den Erscheinungen von seiten der Haut mehr oder ger ausgedehnte Veränderungen im Blutserum abspielen k die an sich nicht differentialdiagnostiseh verwertbar sind, do der Frage der Beziehungen der Haut zu den übrigen Organe Bedeutung sein mögen.

Aus der Universitäts-Augenklinik Hamburg.
(Prof. Dr. Wilbrand.)

Beiträge zu den Beziehungen zwischen Augen- Zahnerkrankungen*).

Von Privatdozent Dr. Hensen.

Es gibt gewisse Dinge in der Medizin, die, wenn sie niel den Lehrkanzeln der Universitäten, d. h. von ganz autoritativer lanziert werden, nur äusserst sehwer Eingang in die Aerztew den. Hierher gehört scheinbar auch das Gebiet des Zusammen zwischen Augen- und Zahnleiden. Seit mehr als 100 Jahre diese Dinge auf Grund zahlreieher kasuistischer Mitteilungen b In den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts finden wir grössere Zusammenstellungen, so im Nothnagel von Sehr Rimpler und in dem Grundriss der Augenheilkunde von K Bd. 2. Vor dem Kriege erschien dann weiter eine Bearbeitu Themas in Misch, Grenzgebiete der Medizin und Zahnheilkun Guttmann[1]). Aus dem Jahre 18 liegt eine grössere Arbe Wirtz[2]) vor und endlich enthält das Handbuch der Augenhei von Graefe-Saemisch eine Zusammenstellung von Groe Trotzdem also über dieses Gebiet viel gearbeitet worden ist ich während meiner Studentenzeit nie diese Dinge erwähnen auch vor dem Kriege während meiner 2jährigen Tätigkeit a Augenkliniken keinen meiner Chefs je von der Möglichkeit ein sammenhanges zwischen Augen- und Zahnleiden reden hören.

Im Hinblick auf dic glänzende Darstellung dieses Gegens durch Wirtz und Guttmann erübrigt es sich, detailliert teilungen über die Anatomie zu bringen. Zum besseren Vers mögen aber dic Wege, auf denen eine Zahnwurzelerkrankung Augenhöhle übergreifen kann, kurz erörtert werden. Rein torisch auf dem Wege über den Trigeminus können zunächst zustände von den Zähnen auf die Augen übertragen werden

So sahen wir im vergangenen Jahre eine 30jähr. Frau, die über weise auftretendes Tränenträufeln klagte, das für gewöhnlich einig dauerte. In der Zwischenzeit bestand nicht das geringste Tränen Die Untersuchung ergab keinen krankhaften Befund an den Augen. wege, Nase, Nebenhöhlen völlig o. B. In beiden Oberkiefern, be rechts, befanden sich aber zahlreiche faule Zahnstümpfe. Auf Befra die Frau an, dass das Tränen häufiger mit Zahnschmerzen zu auftrete. Extraktion der Zahnwurzeln und Sanierung der Mundhöhle dauernde Heilung.

Im allgemeinen findet eine direkte Ueberleitung von der alveole zur Orbita statt, und zwar in Form einer Thrombop sei es nun, dass diese ihren Weg nimmt an der Vorderfläc

---

*) Nach einem Vortrage im Zahnärztlichen Verein Hamburg. No

[1]) Guttmann, in Misch: Grenzgeb. d. Med. u. Zahn 2. Aufl. Enke, Stuttgart.

[2]) Wirtz: Klin. Mbl. f. Augenhlkde. 1918, I.

erkiefers entlang oder durch die Kieferhöhle. Der erste Weg wird der Regel in Frage kommen bei Erkrankungen der Schneide-, zähne und Prämolaren. Der zweite kommt wohl hauptsächlich die Molaren in Frage. Weiter finden sich feine Knochenkanälchen ischen den Alveolen der Eckzähne und Prämolaren und dem innern genwinkel, die als Reste der Zahnkeimanlage gedeutet werden. diesem Wege kann sich eine Zahnwurzelerkrankung zur Orbita fortpflanzen, ohne dass äusserlich sichtbare Entzündungserscheigen in den Weichteilen des Oberkiefers hervorzutreten brauchen.

Einen hierher gehörigen Fall beobachteten wir im August 1921. Ein ähriges Mädchen (M. H.) wurde ins Krankenhaus eingeliefert mit einer k geröteten Schwellung von Pflaumengrösse an der seitlichen Nasend in Höhe des Tränensackes, so dass von chirurgischer Seite an ein nensackleiden gedacht wurde. Die Tränenwege waren aber vollkommen nal. Aus dem gleichseitigen Nasenloch floss reichlich dicker, stinkender r. Der Eiter fand sich in der Nase vornehmlich im mittleren Nasengang. seiten der Nasenklinik wurde eine akute Stirnhöhlen- und Siebbeinündung diagnostiziert. Das Mädchen war bis dahin ganz gesund geen. Zur Zeit bestand eine leichte Temperatursteigerung nebst einem ken Krankheitsgefühl. Mein Augenmerk richtete sich alsbald auf die ne, worauf die Kranke spontan angab, dass der vorbehandelnde Arzt its die Vermutung des Zusammenhangs dieses Leidens mit den Zähnen esprochen habe. Es fand sich im gleichseitigen Oberkiefer ein stark öser Prämolar, der stark klopfempfindlich war. Röntgenologisch bot der nichts Besonderes an der Wurzel. Eine Schwellung des Oberkiefers eine Druckempfindlichkeit bestand nicht, so dass angenommen werden nte, dass die Entzündung sich durch den Knochen hindurch fortgepflanzt . Der Zahn wurde extrahiert. Am nächsten Tage bereits war die ung aus der Nase fast verschwunden und die Schwellung der Nase beend geringer geworden. Ohne jede weitere Behandlung heilte nun der e Prozess in wenigen Tagen völlig aus. Ferner können Zahnwurzelesse vielleicht auch einmal zu Metastasen in den Augen führen, jedenist dies aber sehr selten, auch ist der Beweis dafür nur sehr schwer rbringen, da ja die Metastase durch die Beseitigung des Sepsisherdes beeinflusst wird, also ein Schluss auf die Aetiologie ex juvantibus nicht ich ist.

Aber nicht nur auf dem Blut-, sondern auch auf dem Lymphwege, sog. Lymphangitis, können Zahnerkrankungen sich auf die Umng fortsetzen. Ich glaube sogar, dass dieser Weg für die Entung der intraokulären Erkrankungen, insbesondere für die Iritis, t so selten sein wird, denn man kann sich doch nicht gut vorten, dass eine Thrombophlebitis vom Zahn über den Oberkiefer durch die Kieferhöhle zur Orbita zieht, ohne dass in der Orbita grössere Venenstämme erkranken. Wenn dem aber so ist, dann ste neben der Iris auch die Orbita gewisse Entzündungserscheigen aufweisen in Form von Chemosis oder mehr oder minder ter Protrusio. Derartige Erscheinungen haben wir bei diesen len bisher nicht beobachten können. Ausserdem breiten sich nach ottmüller[3]) Streptokokken vorwiegend auf dem Lymphe aus. Welche Art von Bakterien diese dentalen Iritiden verchen, steht nicht fest, doch sollen sich nach Rosenow gerade Streptokokken häufiger finden, während Berg[4]) unter 5 Fällen nur 1 mal nichthämolytische Streptokokken, dan 18 mal Staphylokokken fand. Da anderseits Anbier, die sich bekanntlich ebenfalls häufig bei Zahnwurzelproen finden, sich auf dem Blutwege ausbreiten, wir solche auch bei alen Erkrankungen (Abszesse der Lider) mehrfach gefunden n, werden diese nach meinen obigen Ausführungen für die Iritis logisch nur selten in Frage kommen, wohl aber dürften ihre ne häufiger zu Augenerkrankungen Veranlassung geben.

Dass die Zahnwurzelerkrankungen für die Entstehung von Lidessen und Orbitalphlegmonen häufiger eine Rolle spielen, steht wohl fest.

Wir beobachteten 2 Fälle von dentalen Orbitalphlegmonen, beide heilten Extraktion gleichseitiger, schwer wurzelkranker Zähne prompt aus. iden Fällen konnte eine Beteiligung der Kieferhöhlen klinisch nicht nachsen werden. In einem dritten Falle handelte es sich um eine Thrombo- itis orbitae mit einer ausserordentlich starken Schwellung der Backe einem chinesischen Matrosen, dem wenige Tage zuvor auf See der zweite Molar extrahiert worden war. An der Extraktionswunde war nichts alliges zu sehen. Eine Inzision am unteren Orbitalrande förderte massenstark stinkenden Eiter zutage (Anaërobeneiter). Der Mann starb am ten Tage. Es fand sich eine ausgedehnte Thrombosierung der Orbital-, des Sinus cavernosus und sigmoideus sowie eine eitrige Pachygitis. Auch in diesem Falle war die Kieferhöhle intakt.

Wichtiger als diese äusseren Erkrankungen des Auges scheinen die Erkrankungen des Augeninnern zu sein. Hier steht an erster die Iritis bzw. die Iridozykitis. Wir konnten in den letzten n alljährlich etwa 4—5 Fälle von Iritis dentalen Ursprungs behten. Das Krankheitsbild ist das einer Oberflächeniritis und Wirtz hinreichend beschrieben worden. Auffällig war bei en unserer Fälle eine ausserordentlich starke Hyperämie der Ich möchte an dieser Stelle nur einige besonders bemerkenswerte Fälle mitteilen.

Im Jahre 1920 wurde hierher eine 20jähr. Frau (M. H.) aus Lüneburg wiesen mit einer schweren linksseitigen Iritis. Die Sehschärfe war bis fingerzählen in 2 m herabgesetzt. Die Kornea war diffus hauchig ge- und gestippt, an der Hinterfläche fanden sich zahlreiche Beschläge. tiefer als normal. Iris stark verwaschen, ausserordentlich stark vaskularisiert und aufgelockert. Der kleine Iriskreis erschien besonders stark diffus verdickt. Im Pupillargebiet fand sich etwas Exsudat. Hintergrund nicht sichtbar. Pupille eng, auf Atropin nicht erweitert. Es handelte sich um eine etwas schwächliche Kranke, so dass eine tuberkulöse Iritis vermutet werden konnte. Die Untersuchung ergab normalen Organbefund und negative Wassermann- und Tuberkulinreaktion. Bei der Untersuchung des Gebisses fanden sich zahlreiche Wurzelreste im linken Ober- und Unterkiefer, es bestanden keine Zahnschmerzen. Die Kranke wurde alsbald dem Zahnarzt zugeführt. Nach Säuberung der Mundhöhle und Extraktion der kariösen Wurzeln war am nächsten Morgen die Pupille, die bis dahin auf Atropin nicht reagiert hatte, über mittelweit und fast rund. Der Augenhintergrund war gut zu übersehen. Die Sehschärfe betrug $^6/_{18}$. Die vorher so auffällige Hyperämie der Iris war vollkommen verschwunden, das Pupillenexsudat resorbiert, die Hornhaut klar. In den nächsten 8 Tagen heilte das Auge mit voller Sehschärfe aus.

Ein 2. Fall betraf einen 50jähr. Arbeiter (A. R.), bei dem im Jahre 1915 das linke Auge durch eine Eisensplitterverletzung erblindet war. Im November 1920 kam er nun mit der Angabe, dass er auf dem rechten Auge seit 8 Tagen Schmerzen und Sehstörung habe. Es fand sich bei ihm links ein durch Netzhautablösung völlig erblindetes, im übrigen aber durchaus reizloses Auge, das auch auf Druck nicht empfindlich war. Rechts bestand eine mässig starke Iritis mit einzelnen hinteren Synechien und ausgesprochener Hyperämie. S = $^6/_9$. Zahlreiche Glaskörpertrübungen. Hintergrund sonst o. B. Gesichtsfeld normal. Subjektiv viel Kopfschmerzen. Eine sympathische Entzündung konnte mit einiger Sicherheit ausgeschlossen werden. Syphilis lag nicht vor, Wassermannreaktion negativ. Dagegen fand sich bei dem Manne eine chronische Siebbeinzelleneiterung mit grossen polypösen Wucherungen in der Nase und ein sehr defektes Gebiss, insbesondere auch im rechten Oberkiefer mit Schwellung des Zahnfleisches. Wenn auch eine Siebbeinzelleneiterung für die Aetiologie einer Iritis überhaupt, dann sicherlich nur in äusserst seltenen Fällen in Frage kommt, so habe ich es doch vorgezogen, sofort die Nasenpolypen abzutragen. Dabei zeigte sich, dass die Siebbeinzellen schon früher operativ eröffnet waren. Ausserdem wurde dem Manne empfohlen, sich sofort in zahnärztliche Behandlung zu begeben. In der nächsten Zeit trat unter der Behandlung mit Atropin, Wärme und Dionin keine wesentliche Besserung ein, da der Mann sich nicht entschliessen konnte, zwecks Zahnbehandlung die Arbeit einen Tag zu versäumen. Die Kopfschmerzen bestanden unverändert fort, die Synechien lösten sich nicht. Erst am 7. XII. liess sich der Kranke zahnärztlich behandeln und brachte mir drei Wurzeln, an deren Spitze sich Granulome befanden. Strahlenden Auges berichtete er, dass seine subjektiven Beschwerden völlig behoben seien, er habe seit Wochen in dieser Nacht zum ersten Male gut geschlafen. Die Pupille war maximal erweitert, die Lichtscheu behoben. Die Sehschärfe war von $^6/_9$ auf $^6/_6$ gestiegen. Nach weiteren 8 Tagen waren auch die Glaskörpertrübungen fast restlos resorbiert.

Neben der Erkrankung der Iris kommt es bisweilen auch zu einer Erkrankung des Sehnerven. Schon Wirtz und Guttmann haben über derartige Fälle berichtet.

Wir beobachteten im Januar 1919 ein 16jähr. Mädchen (E. K.)[5]), die zu uns kam mit der Angabe, dass sie seit 4 Wochen eine Entzündung beider Augen mit Sehverschlechterung bemerkt habe und dieserhalb von Prof. Franke behandelt sei. Die Familienanamnese war ohne Besonderheiten. Der Vater gab an, keine Syphilis gehabt zu haben. Befund: Kräftiges, gut entwickeltes Mädchen. Innere Organe gesund. Nase und Nebenhöhlen o. B., auch im Röntgenbilde. Wassermannreaktion im Blut negativ. Alttuberkulinreaktion bis 1 mg ohne Reaktion. Es bestand beiderseits leicht ciliare Injektion. Hornhaut zart diffus getrübt, an der Hinterfläche der Hornhäute massenhaft frische Beschläge. Pupillen weit und rund. Iris etwas verwaschen und verfärbt. Beiderseits bestehen zarte Glaskörpertrübungen. Der Sehnerv war beiderseits stark verwaschen mit ganz unscharfen Grenzen, verbreitet und geschwollen. Venen stark erweitert. Die umgebende Netzhaut war leicht getrübt S R = $^6/_{12}$, L = $^6/_{18}$. Das Gesichtsfeld zeigt eine geringe konzentrische Einschränkung bei gut erhaltenem zentralen Farbenerkennungsvermögen. Die Einschränkung war links stärker als rechts. Die Adaption war erheblich gestört, Endwerte nach 60 Minuten R = 90, L = 55 nach Piper. Alle krankhaften Erscheinungen waren links stärker ausgeprägt als rechts. Es handelte sich also im vorliegenden Falle um eine beiderseitige Iridozyklitis und Neuritis optica, für die zunächst keine Aetiologie gefunden werden konnte. Die Zähne waren kräftig und gesund, bis auf den linken ersten unteren Molaren, der eine tiefe Karies aufwies. Der Zahn machte keine subjektiven Beschwerden, war auch auf Beklopfen nicht schmerzempfindlich, so dass von einer Extraktion zunächst Abstand genommen wurde, zumal es sich um einen Zahn im Unterkiefer handelte. Am 20. I. 1919 trat im rechten Auge plötzlich eine heftige Iritis auf mit Schmerzen und zahlreichen hinteren Synechien. Der Visus war erheblich verschlechtert, nach 2 Tagen war der alte Zustand wieder hergestellt. Im weiteren Verlauf der Erkrankung nahm die Papillenschwellung und Trübung weiter zu, so dass das ausgeprägte Bild einer Stauungspapille vorlag. Das Gesichtsfeld verkleinerte sich und die Sehschärfe nahm weiter ab, der ganze Zustand erschien etwas bedrohlich. Die lokale und allgemeine Behandlung blieb ohne jeden Erfolg. Subjektiv bestanden ausser der Sehstörung nicht die geringsten Beschwerden. Durch einen Zufall wurde das Rätsel 2 Wochen später gelöst. Bei einer Schneebalgerei erhielt die Kranke einen Schneeball gegen die linke Backe. Am nächsten Morgen war die linke Backe stark geschwollen, besonders unten und es entwickelte sich eine Parulis an dem vorhin erwähnten kariösen, unteren ersten Molaren, die am 18. II. inzidiert wurde. Schon am folgenden Tage war jede Injektion an den Augen verschwunden. Die Dunkeladaption war wieder völlig normal, Endwerte 115. Die Sehschärfe betrug am übernächsten Tage beiderseits $^6/_6$, auch eine deutliche Rückbildung der Präzipitale und der Entzündungspapille war festzustellen. Das Gesichtsfeld war wieder normal. Der Zahn wurde dann extrahiert; und am 1. III. konnte das Mädchen geheilt entlassen werden. Eine Nachuntersuchung am 1. V. ergab volle Sehschärfe und eine normale Papille. Mit der Lupe sah man noch einige Deszemetbeschläge.

Aus dem geschilderten Verlauf der Krankheit ergibt sich mit Sicherheit, dass das ganze schwere, beiderseitige Augenleiden durch

) Sehottmüller: Das Problem der Sepsis. Hamburg 1914. Festt zur Jubelfeier des Eppendorfer Krankenhauses.
) Berg: Die Bakterienflora kariöser Zähne. Dissert. Hamburg 1922.

[5]) Siehe auch Dissertation Klotz-Hamburg 1921.

einen mit einer chronischen Wurzelhautentzündung behafteten Backzahn im linken Unterkiefer hervorgerufen war. Anatomisch ist uns kein Weg bekannt, der ein direktes Uebergreifen der Entzündung eines kariösen Unterkieferzahns auf beide Augen ermögliehte. Es könnte sieh demnach nur um eine Metastase handeln. Eine solehe Metastase ist aber naeh Sehottmüller (l. e.) völlig unabhängig von dem eigentliehen Sepsisherde, was ja aueh ohne weiteres einleuchtend ist; demnach wäre es unmöglieh, dass die Beseitigung der Sepsisquelle eine so sehnelle Rüekbildung der Metastase, wie im vorliegenden Falle, herbeiführen könnte. Es bleibt uns also nur übrig anzunehmen, dass es sieh nieht um eine Metastase, sondern wahrseheinlieh um eine Toxinwirkung gehandelt hat. Wir wissen, dass etliche Bakterien, wie z. B. der Tetanus- und der Diphtheriebazillus vorwiegend durch ihre Toxine krankmaehend wirken können. Etwas Aehnliches gilt aueh für gewisse Anaërobier. Bei den Wurzelspitzenentzündungen spielen Anaërobier eine grosse Rolle. Berg (l. e.), der auf Veranlassung von E. Fraenkel im hiesigen pathologisehen Institute bakteriologisehe Untersuehungen an Zähnen anstellte, fand in 20 Proz. der Fälle den Fraenkelsehen Gasbazillus, ferner eine Reihe fakultativer Anaërobier. Demnaeh ist es das näehstliegende, das vorliegende Krankheitsbild auf Anaërobiertoxine zurückzuführen. Die Iridozyklitis war ausserordentlieh leieht und maehte keinerlei Sehmerzen. Das hervorstechendste Symptom waren die Deseemetbeschläge. Im Vordergrunde des Krankheitsbildes stand die Erkrankung der Sehnerven. Es ist ja nun aber bekannt, dass gerade am Sehnerven Toxine mit Vorliebe angreifen und so stehe ieh nieht an, hier eine reine Toxinwirkung anzunehmen.

In einem anderen Fall trat bei einem 50jährigen Manne (H. E.) im Anschluss an eine sich 2 mal wiederholende Parulis jedesmal eine Iritis und eine Neuritis optica mit zentralem Skotom auf. Der behandelnde Augenarzt hatte einen Zusammenhang zwischen Parulis und Augenleiden abgelehnt, trotzdem der Kranke mehrmals darauf hingewiesen hatte. Die Extraktion etlicher Molarenstümpfe brachte subjektiv und objektiv eine wesentliche Besserung. Visus von $^6/_{60}$ auf $^6/_{18}$ gestiegen. Iritis sofort geheilt. Das zentrale Skotom verlor sich erst ganz allmählich.

Hier hat es sieh also mit Wahrseheinliehkeit um ein direktes Uebergreifen der Entzündung der Oberkieferwurzeln auf die Orbita gehandelt. Wieso es dabei gerade auch zur Entstehung eines zentralen Skotoms gekommen, darüber fehlen uns heute noeh nähere Vorstellungen.

Naeh Wirtz kommen akute, sehwere Augenentzündungen fast ausseliiesslieh vor bei stark vernaehlässigtem Gebiss, während ehronisehe Entzündungen sieh mehr bei Leuten finden, deren Zähne gut gepflegt sind. Hier kann es sieh also nur um ehronisch entzündliehe Prozesse an der Wurzelspitze handeln, die unter Umständen aueh gerade an solehen Zähnen vorhanden sein können, die überkront sind. Wirtz weist ferner auf die sehädigende Wirkung der Anhängerkronen hin. Man kann sieh ja leieht vorstellen, dass die Hebelwirkung einer solehen Krone beim Kauen einen besonders starken Reiz auf die Wurzel ausübt und so etwa dort vorhandene entzündliehe Prozesse propagiert werden. Diese ganze Frage hängt ja überhaupt auf das engste zusammen mit der Mögliehkeit der Beeinflussung ehroniseh wurzelkranker Zähne durch die konservative Zahnbehandlung. Zweifellos wird auf diesem Gebiete heute sehon reeht viel geleistet, aber es seheint bei vielen Zahnärzten noeh eine gewisse Sehen vor operativen Massnahmen, vor der Resektion der Zahnwurzelspitze zu bestehen. Eine radikale Beseitigung des Krankheitsherdes auf ehirurgisehem Wege unter Zurüeklassung nur eines Wurzelstüekes mit relativ breitem Kanal sehafft natürlieh idealere Verhältnisse an der Wurzel, als jede noeh so sorgfältige, konservierende Behandlung. Vielleieht leidet dabei zuweilen die Befestigung, aber ieh habe manehmal Gelegenheit gehabt, Kranke zu sehen, bei denen vor Jahren eine Wurzelspitzenresektion gemaeht worden war und doeh war der betreffende Zahn in seiner Festigkeit nieht merklieh verändert. (Natürlieh fehlen mir ausgedehntere Erfahrungen.) Mit Rüeksieht auf die Notwendigkeit der völligen Sanierung der Mundhöhle im Interesse der Verhütung des Uebergreifens derartiger Prozesse auf die Naehbarsehaft solte man daher vielleieht doeh etwas häufiger operieren. Bekanntlieh hat der Amerikaner Fisher[6]) vorgesehlagen, jeden wurzelkranken Zahn zu extrahieren, damit nieht von der Wurzel aus septiseh.es Material in den Organismus versehleppt werde. Fisher soll in Amerika viele Anhänger haben, so dass relativ viele Zähne extrahiert werden. Diese Forderung ist natürlieh viel zu weitgehend, aber anderseits darf man nieht übersehen, dass es heute ziemlieh feststeht, dass die Zahnwurzelerkrankungen wie zu den Augen-, so aueh zu anderen Erkrankungen des Körpers führen können. Diese Zusammenhänge werden vor allem von Pässler-Dresden[7]) betont. Sehottmüller[8]) verhält sieh dagegen dieser Frage gegenüber skeptiseh und hält die Zahnwurzelprozesse im allgemeinen für völlig bedeutungslos für den übrigen Organismus. Mag Fisher etwas zu weit gehen in der ätiologisehen Deutung maneher Krankheitsbilder, der völlig ablehnende Standpunkt Sehottmüllers steht jedenfalls im Widerspruch zu den am Auge zu beobaehtenden Krankheitsbildern, die mit Sieherheit auf Zahnaffektionen zurüekzuführen sind.

[6]) Fischer: Infektion der Mundhöhle und Allgemeinerkrankungen. Autorisierte deutsche Ausgabe, Dresden und Leipzig.
[7]) Paessler: Ther. d. Gegenw. 1915, S. 361.
[8]) Schottmüller: D.m.W. 1922, H. 6, S. 181.

Aus der Universitäts-Augenklinik Köln.
(Direktor: Prof. Dr. A. Pröbsting.)

Das Ulcus corneae serpens in der Allgemeinpraxi*

Von Dr. Walter Eigel, Assistent der Klinik.

Eine im Zentrum einer diehtbevölkerten, ländliehen und i striellen Gegend liegende Augenklinik hat alljährlieh in vielen Fä Gelegenheit die Sehwierigkeiten zu beobaehten, die dem praktis Arzte besonders auf dem Lande aus der Behandlung des Ulcus neae serpens erwaehsen. Die massgebenden Lehrbüeher empfe bei fortsehreitendem Ulcus und feststehender Diagnose Kauterisa mit der Glühsehlinge oder dem Dampfkauter, ferner Betupfen 20 proz. Zinksulfatlösung naeh Epéron oder 1—2 proz. Opto (Aethylhydrokuprein). Die Anwendung von Glühsehlinge Dampfkauter erfordert erstens eine geübte Hand, dann die Appa selbst und noeh einige kleine Hilfsmittel (Lidsperrer, Fixationspinz Kokain [Adrenalin] — Anästhesie oder kurze Rausehnarkose), beim praktisehen Arzt besonders auf dem Lande nieht immer vorhanden ist. Der behelfsmässige Ersatz des Galvanokauters d die glühende Strieknadel dürfte die Sehwierigkeit der Anwen noeh erhöhen. Ausserdem muss, bevor man sieh entsehliesst Galvanokauter anzuwenden, wodurch diehte Narben (meist im trum der Hornhaut) entstehen, die Diagnose auf die Bösartigkeit Ulcus klinisch und bakteriologiseh gesiehert sein. Aueh diese Is stellung ist für den Praktiker oft zu umständlieh. Der Gebrauch 20 proz. Zinksulfatlösung naeh Epéron und des Aethylhydrocup (Optoehin) verlangt kein weiteres Instrumentarium, jedoeh muss Zinklösung vor dem Gebraueh erst sterilisiert und das Optoehin sehr zersetzlieh ist, stets frisch bereitet werden. Gewiss ki Naehteile, doeh gross gegenüber einem Mittel, das dieselben hat und die gleieh günstige und sogar überlegene Wirkung besitz Dieses Mittel sehein uns die Jodtinktur zu sein, die stets steril zersetzlieh und bei jedem Praktiker wohl am ehesten vorrätig zu besehaffen ist.

Bevor wir auf unsere Versuehe eingehen, möehten wir einen zen Bliek werfen auf die neuen Methoden, die zur Heilung des U serpens in den letzten Jahren angegeben wurden. Den bekan Applikationsarten der Wärme hat sieh eine neue hinzugefügt d den elektrisehen Apparat von Shahan, der versehiedene Temp turen zur Verwendung gelangen lässt und in Amerika viel be wird [2]. In äusserem Gegensatz dazu steht die Empfehlung der K anwendung durch direktes Auflegen von Eisstüekehen [3]. Ein teres physikalisches Heilverfahren ist die Bestrahlung mit violettem Liebt. Sehink [4] sah in 19 von 52 Fällen guten E Die Versuehe mit Iontophorese [5] dauern an und man kombi neuerdings die Optoehin-Iontophorese mit Ultraviolettlichttherapi Die alte operative Therapie (Spaltung des Gesehwürs naeh S misch, Parazentese, Bindehautdeekung naeh Kuhnt) hat gewisse Bereieherung erfahren dureh den Vorsehlag von Sond mann [7] zur Trepanation des Gesehwürsgrundes mit einem motos betriebenen Trepan von 1 mm Durehmesser. Die Italiener [8] i essieren sieh für die Vakzine- und Serumtherapie (Auto- und He serum), obwohl dieselbe zumeist verlassen erseheint. Allentha werden Proteine gespritzt. Es mag hier gleieh erwähnt we dass wir allen Präparaten die Kuhmileh vorziehen und für ihre u stützende Anwendung naeh mehrjähriger Erfahrung unbedingt treten, während wir ihre alleinige Verwendung ohne Lokalbehan für unzureiehend eraehten möehten. Die Versuehe mit subkonju valen Milehinjektionen [9] seheinen, wohl auch wegen ihrer st subjektiven Beseliwerden, keine Fortsetzung gefunden zu hab

Von den ehemisehen Mitteln, die empfohlen werden, will ich einige herausgreifen, es wird genannt: reine Karbolsäure und ab ter Alkohol (Paterson [10]), Magnesiumsulfat (Kirkpat Madras), verdünnte Wasserstoffsuperoxydlösung [11], Opto Methylenblausalbe (Paealin [12]), Triehloressigsäure (Giff und gallensaures Natron (Juan de Arana [13]), da Gallensäure in stark verdünnter Lösung Pneumokokken abtöte. Aueh über Erfolge bei Jodanwendung wird berichtet; Elsehnig im Axe sehen Lehrbueh empfiehlt Jodtinktur bei Herpes und Keratitis dritiea (ebenso Gifford); Fuehs in seinem Lehrbueh bei k rhalisehen Gesehwüren; Snellen bei Ulcus rodens. A Autoren, die Jod empfehlen, sind Kasass [14], Woodruff u. a. Keines dieser Mittel hat sieh jedoeh eine beherrsehende St in der Behandlung des Ulcus serpens versehafft. Einen beson Grund für die Erfolge unserer Versuehe mit Jodtinktur, die Prof. Pröbsting, auf eine 30jährige Praxis zurüeksehauend sehr günstige bezeiehnet, sehen wir in der Anwendungsart des tels. Die Autoren tragen nämlieh zumeist die Desinfizientien m eines Wattebausehs, der um einen Sondenkopf gewiekelt ist, a Hornhaut auf [16]. Naeh meiner Ansieht kommt mit diesem W bausch, mag er aueh noeh so klein sein, stets zu viel Flüssigke einmal auf die Hornhaut, so dass der Flüssigkeitsüberseliuss a gesunden Teile der Hornhaut und in den Bindehautsack gerät. dureh wird ein heftiges Sehmerzgefühl, Zukneifen der Augen Tränen erzeugt, so dass ein gutes Teil des Aetzmittels vom sehwür wieder abgespült und aueh die weitere Anwendung erse wird. Ieh verwendete deshalb ein dünnes Glasstäbehen, eine

*) Nach einem Vortrag im Augenärztlichen Verein in Köln.

nke Sonde, einen Fremdkörperhohlmeissel u. dgl., wie es auch legentlich schon angegeben wurde. Der äusserst kleine Tropfen, r nach Eintauchen in die Jodtinktur an der Spitze des Instruments ngen bleibt, wird auf das Geschwür gebracht. Wir tauchen wieder l und tuschieren und setzen so unter fortgesetzt genauer Beobachg ein Mosaik von gelben Jodfleckchen auf das Geschwür. Dabei m es uns weniger darauf an, den Geschwürsgrund zu tuschieren, ; vielmehr den unterminierten Wall, unter den die dünne Sonde ir gut eindringen konnte, so dass die Tasche fast ganz umgelegt d vorsichtig aber gründlich gesäubert und desinfiziert wurde.

Da es auf diese Weise gelingt, das Jod isoliert an den Punkt zu affen, wo es wirken soll, also den Geschwürsgrund, den unterierten Rand oder das Infiltrat, ohne dass die Umgebung dieser ne mit jodiert wird, da aber ferner die in Zerfall begriffenen Hornutteile wenig oder gar nicht empfindlich sind, hat man den Vorteil, ss man den Kranken, wenigstens solange man im kranken Gewebe beitet, wenig Schmerzen macht, und man ein bereitwillig geöffnetes ge vor sich hat. Der Vorteil, dass man somit in ruhiger Sorgfalt ter genauester Beobachtung vorgehen kann, erscheint mir nicht bedeutend. In einer Reihe von Fällen brauchte ich das Auge nicht mal zu kokainisieren, einen Lidsperrer oder Assistenz habe ich : gebraucht. Ich muss jedoch erwähnen, dass gelegentlich doch ftiges Brennen eintrat, besonders beim Tuschieren von verhältnisssig wenig verändertem Gewebe, wie z. B. bei Ulcus rodens, jedoch verschwand der Schmerz nach wenigen Minuten.

Nachteilige Folgen einer Einwirkung des Jods auf das Hornhautthel oder auf die Bindehaut sind weder uns vorgekommen, noch der Literatur erwähnt. Die französische Literatur [17] berichtet n 3 Fällen, in denen aus Versehen unverdünnte Jodtinktur in den ndehautsack getropft wurde, ohne dass irgendwelche Schädigung nach eingetreten sei.

Die Zahl der auf die beschriebene Weise behandelten Fälle ist ler eine bescheidene. Es handelt sich um 5 Fälle von typischem eumokokkenulcus, 2 Fälle von Diplobazillenulcus, 2 Fälle deren kteriologischer Befund vor der Behandlung nicht einwandfrei feststellt wurde, und deren Befund nach der ersten Behandlung bereits gativ war. Alle 9 hatten Hypopyon. Ausserdem wurde noch bendelt 1 Fall mit Keratitis disciformis mit Hypopyon, eine Keras dendritica, ein Fall von Ulcus rodens und einige Fälle von katarlischem Randulcus und Keratitis ekzematosa. Die Fälle von Ulcus pens kamen alle nach ein- bis dreimaligem Tuschieren zum Stillnd. Bereits nach dem ersten Tuschieren wurde das Hypopyon kiner und die Progressionssichel reinigt sich. Meist genügte ein zweiliges Tuschieren, um den Umschwung herbeizuführen. In den den ersten mit Jod behandelten Fällen, wo ich die Jodwirkung ch nicht einschätzen konnte, behandelte ich ausserdem mit Milch l den anderen unterstützenden Mitteln, in den 7 übrigen Fällen wandte ich nur Jod und warme Aufschläge. Was die Dichte der rbe angeht, so haben wir zu ihrer Beurteilung den besten Anhalt der Sehschärfe. Die Kranken konnten mit S ½—⅛ entlassen rden, was verhältnismässig günstig erscheint, da die Fälle nicht ch waren und zum Teil erhebliche Refraktionsfehler hatten. Das us rodens, dem wir meist ganz ohnmächtig gegenüberstehen, hat t der Behandlung keinen Rückfall mehr gehabt, der unterminierte nd ist ganz verschwunden, der Prozess scheint zu stehen. Das ge ist reizlos. Bei der Keratitis disciformis betupfte ich nur einh die Stelle des Abszesses, woraus dieser mitsamt dem Hypopyon enso wie bei den Ulcus-serpens-Fällen verschwand. Auch die ratitis dendritica wurde schnell und günstig beeinflusst.

Die Behandlung der ekzematösen Hornhautinfiltrate geschah mit onderer Vorsicht und weniger in der Hoffnung direkt heilend zu ken, als vielmehr um in torpiden Fällen einen gewissen Reiz zu affen, vor allen Dingen aber um festzustellen, ob die Jodtinktur ädigend wirken würde. Eine Schädigung habe ich nur insofern sehen, als der Reizzustand für kurze Zeit noch erhöht wurde. raus die Folgerung, dass bei stark gereizter, ekzematös erkrankter Hornhaut die Jodtinktur nicht zu empfehlen ist, ohne dass sie och stärkere Störungen, als eine Verzögerung der Heilung bekt. Bei den torpiden Fällen war die Wirkung nicht schlecht. Das tel ist also auch in diesen Fällen harmlos, was festzustellen mir rtvoll erscheinen.

Denn, wenn auch nach dieser kleinen Versuchsreihe der Jodktur in der Hand des Augenarztes, der eine Auswahl von Mitteln l Methoden zur Verfügung hat, kein bevorzugterer Platz als bisher ler Bekämpfung der Hornhautgeschwüre eingeräumt wird, sondern Versuche nur zur Nachprüfung veranlassen, scheint uns doch e Empfehlung für Notfälle und für den praktischen Arzt, besonders dem Lande, gerechtfertigt.

Da das Schicksal eines Auges vielfach gerade von dem Eingriff erstbehandelnden Arztes abhängt, kann dies Mittel u. E. gelegentlich geradezu rettend wirken. Damit möchten wir jedoch keineswegs Behandlung des Ulcus serpens durch den praktischen Arzt das ort reden. Die Statistik hat in dieser Hinsicht zu schlechte Erbnisse zutage gefördert. Es soll nur eine Therapie angegeben rden, die jedem Arzt ein sofortiges und wirksames Eingreifen stattet, so dass nicht kostbare Zeit bis zur Ankunft beim Augent und in der Klinik verloren wird.

Literatur.

1. Vergl. Bruno Fleischer, Erlangen, M.m.W. 1922, Nr. 3, S. 90, die Unzulänglichkeit des Optochins bei fortgeschrittenem Ulcus serpens erwähnt wird. — 2. Vergl. Nachprüfung von Lindner: Behandlung des Ulcus serpens mit dem Apparat von Shahau. Klin. Mbl. f. Augenhlkd. 1923, 70. Jan.-Febr.-Heft S. 247/48. — 3. Helmbold: Eine neue Behandlungsart des Ulcus serpens. Zschr. f. Augenhlkd. 48, H. 4/5, S. 291. — 4. Schink: Ueber neue Erfahrungen in der Behandlung des Ulcus serpens corneae mit ultraviolettem Licht. Zschr. f. Augenhlkd. 1922, 48, H. 4/5, S. 292. — 5. P. Fietta: Les résultats du traitement des affections cornéennes par l'iontophorèse. Rev. gén. d'ophthalmol. 1922, 36, Nr. 1, S. 10—25. — 6. Georg Schwarzkopf: Experimentelles und Klinisches zur Optochiniontophorese und ihrer Kombination mit Ultravioletlichttherapie. Zschr. f. Augenhlkd. 1922, 48, H. 2/3, S. 77—89. — 7. R. Sondermann: Die Trepanation des Ulcus serpens corneae. Klin. Mbl. f. Augenhlkd. 1923, 69, Dezemberheft, S. 759—763. — 8. Vergl. Luigi Maggiore: L'immunitherapia as specifica nelle ulcere settiche della cornea. Risultati clinici e considerazioni generali. Ann. di ottalmol. e clin. oculist. 1923, Jg. 51, H. 2, S. 127—146. — Rovirosa Virgili: Behandlung der infektiösen Keratitis durch Vakzine. Internat. congr. of ophth., Washington, 1922, 25—28, 4, S. 551—567. — 9. Giuseppe Jacobellis: Die Behandlung der Hypopyon-Keratitis mit subkonjunktivalen Milchinjektionen. Arch. di ott. 1922, 29, Nr 11, S. 468—491. — 10. James Veitch Paterson: Discussion on the treatment of corneal ulcers. Brit. med. journ. 1921, Nr. 3175, S. 734—738. — 11. Gaupillat: Nouveau traitement des ulcères à hypopyon. Clin. ophthalmol. 1921, Jg. 25, August-Nr., S. 440—443. — 12. G. Pacalin: Traitement de la kératite ulcéreuse à pneumocoques. Presse med. 1922, Jg. 30, Nr. 93, S. 1008—1010. — 13. Juan de Arana: Neue Behandlung des serpiginösen Kornealulcus mit Hypopyon. Rev. Cubana de oft. 1921, 3, Nr. 4, S. 671—677. (Span.) — 14. Kassass: Jodtinktur bei Ulcus corneae. Westn. Ophth. XXII, S. 545. — 15. Harry W. Woodruff: The use of iodin in corneal ulceration. Americ. journ. of ophthalmol. 1921, 4, Nr. 12, S. 917. — 16. Axenfeld: Lehrb. d. Augenhlkd. 1919. S. 433. — 17. E. Astruc: La teinture d'iode en ophthalmologie. Tolérance cornéo conjunctivale. Clin. ophthalmol. 1914, Jg. 20, Nr. 4, S. 218—220.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Leipzig.
(Direktor: Geh Med.-Rat Prof. Dr. E. Payr.)

Ein Spulwurm in der freien Bauchhöhle als Todesursache nach einer Magenresektion.

Von Dr. A. Kortzeborn, Assistenzarzt der Klinik.

Chirurgische Komplikationen durch Askariden sind zwar nicht gerade Kuriositäten, aber doch recht seltene Ereignisse in der Tagesarbeit des Chirurgen. Kürzlich hat Colmers auf der III. Tagung der Mitteldeutschen Chirurgenvereinigung über eine „Magennahtinsuffizienz durch einen Spulwurm" berichtet. Es handelte sich um eine subtotale Magenresektion nach Krönlein-Reichel wegen Karzinom, bei der es nach anfänglich glattem Verlauf am 10. Tage p. op. zur Ausbildung einer Magenfistel kam, aus der 4 Tage später ein 24 cm langer Ascaris lumbricoides ausgestossen wurde. Colmers, der einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Ausbildung der Magenfistel und dem Askaris annimmt, bezeichnet es als glücklichen Zufall, dass die Perforation durch den Wurm erst 11 Tage nach der Operation erfolgte und infolgedessen eine möglicherweise tödliche Peritonitis vermieden wurde. Colmers konnte bei der Durchsicht der ihm zur Verfügung stehenden Literatur keinen analogen Fall auffinden.

Der überraschende Sektionsbefund nach einer Magenresektion, die ich im August v. J. ausführte, veranlasste mich im Zusammenhang mit der Mitteilung von Colmers, der Frage nachzugehen, ob es möglich sei, dass ein Spulwurm durch eine bei der Sektion intakt gefundene Magennaht durchgewandert sein könne.

Krankengeschichte: 56 jähr. Frau. Aufnahme 6. VIII. 1923.

Anamnese: Schon als Kind „schwacher Magen"; im Jahre 1892 Magenbluten. Besserung nach interner Behandlung. Seit 1915 wieder Magenbeschwerden. Diät, so dass wieder alles gegessen werden konnte. Seit einiger Zeit wieder Magenbeschwerden nach dem Essen. Schmerzen um den ganzen Leib gürtelförmig ziehend, nach oben in die Brust und zwischen die Schulterblätter ausstrahlend. Schmerzen beginnen 1—2 Stunden nach dem Essen. Kein Blut im Erbrochenen und im Stuhl beobachtet.

Befund: Reduzierter Ernährungszustand. Herz und Lunge o. B. Abdomen: Im Epigastrium geringe Resistenz fühlbar, sich unscharf in der Umgebung verlierend. Druckschmerzhaftigkeit ca. 2 querfingerbreit unterhalb des Proc. xiphoideus in der Medianlinie. Magensaft: Freie HCl 17, Ges.-Azid. 50, Milchsäure negativ. Blut +. Hämoglobin 75 Proz. Erythrozyten 6 100 000. Leukozyten 13 900. Polymorphkernige neutrophile Leukozyten 70 Proz. Eosinophile 0,5 Proz. Uebergangszellen 0,5 Proz. Lymphozyten 25 Proz.

Röntgenbefund: Grosser Magen; in der Mitte Sanduhrstenose mit zentralem Verbindungsrohr. Ränder des oberen Sackes ausgezackt. Brei nicht aus dem oberen in den unteren Magenteil beförderbar. Pylorus verzogen. Nach 2 Stunden grosser Rest im unteren Sack.

Diagnose: Ulcus ventriculi.

10. VIII. 23. Operation in Roth-Dräger-Narkose (Dr. Kortzeborn): Schnitt entlang dem linken Rippenrand. Magen fühlt sich in der Mitte tumorartig an. Kleine Kurvatur durch derbe Adhäsionen in grosser Ausdehnung flächenhaft mit der Leber verwachsen, ausgehend von einem strahlig eingezogenen, flammige Rötung zeigenden Bezirk. Klebesymptom nach Payr positiv. Weder in der Leber noch sonst in der Bauchhöhle karzinomverdächtige Gebilde. Kein Aszites. — Durchgehen durch das Lig. gastrocolicum zwecks Besichtigung der Hinterwand des Magens. Das Ulcus hängt breit am Pankreaskörper. Sorgfältige Abstopfung der freien Bauchhöhle Mobilisation des Magens duodenalwärts an der kleinen und grossen Kurvatur. Duodenalverschluss nach Moynihan. Scharfe Ablösung des Magens von der Leber und dem Pankreas. Dabei entsteht an der Hinter-

wand ein Loch im Magen. Geschwürsgrund im Pankreas wird mit Paquelin verschorft. Abtragung des Magens zwischen Klemmen, ca. 10 cm unterhalb der Kardia. Einpflanzung der früher bereits hervorgeholten obersten Jejunumschlinge End-zu-Seit in den Magenstumpf, von dem vorher 1/5 verschlossen wird. Hintere fortlaufende Serosanaht, hintere fortlaufende Schleimhautnaht durch alle Schichten, vordere fortlaufende Mukosa- und Serosanaht. Nochmalige Versorgung des Zwickels und der beiden Enden der Magennaht. Einnähen des Magenstumpfes in den Mesokolonschlitz. Eingiessen von Pregl scher Lösung in die obere Bauchhöhle. Reposition der Baucheingeweide. Schichtnaht der Bauchdecken.

Nachmittags 1 Liter Normosallösung intravenös, desgleichen gegen Abend nochmals Normosalinjektion.

8¾ Uhr abends Blutransfusion nach Oehlecker 500 ccm (Spender 26 jährige gesunde Tochter).

11. VIII. 23. Operationsschock überwunden. Puls mässig kräftig, 120 pro Minute.

12. VIII. 23. Allgemeinzustand gut. Zunge feucht, Leib weich.

13. VIII. 23. Zunge feucht, Leib weich, aber etwas schmerzempfindlich und zwar in der Nabelgegend.

14. VIII. 23. Status idem.

15. VIII. 23. Morgens: Zunge in der Mitte trocken, Leib schmerzempfindlich, aber nicht gespannt und nicht aufgetrieben.

Nachmittags: Zunge auch an den Rändern trocken. Vereinzeltes Aufstossen. Abends: Zustand verschlechtert. Peritonitisches Aussehen.

16. VIII. 23. Ausgebildete Peritonitis. Nachmittags 4 Uhr Exitus letalis.

Sektionsbefund: Sofort nach Eröffnung der Bauchhöhle wird ein ca. 20 cm langer, lebender Ascaris lumbricoides, auf den Dünndarmschlingen liegend, sichtbar. Darmschlingen schleierartig getrübt, Gefässe stark injiziert. Subphrenisch einige Fibrinbeläge. Magennaht völlig intakt, nirgends eine Perforation sichtbar. Geschwürsgrund im Pankreas in Heilung, reaktionslos. Im kardialen Teil des Magens, sowie im unteren Teile des Oesophagus werden noch 3 Askariden gefunden. Uebrige Baucheingeweide o. B. Beginnende hypostatische Pneumonie.

Es handelte sich also um eine Magenresektion nach Krönlein wegen Ulcus penetrans ventriculi, bei der es nach Ueberwindung der durch die Schwere der Grundkrankheit und die Grösse des Eingriffes bedingten postoperativen Sehwächezustandes nach zunächst ungestörtem Verlauf am 3. Tage zur Ausbildung peritonitiseher Erseheinungen kam, unter denen die Operierte am 6. Tage p. op. zugrunde ging. Als Ursache der Peritonitis fand sich bei der Sektion keine Magennahtinsuffizienz, sondern nach dem ganzen Befunde blieb niehts übrig, als an einen Zusammenhang der Peritonitis mit dem in der freien Bauchhöhle befindlichen lebenden Ascaris lumbricoides zu denken.

Bei kritischer Betrachtung der Sachlage ergaben sich folgende 4 Möglichkeiten:

1. Der Wurm ist bereits vor der Operation, etwa durch eine vor der Perforation stehende Stelle des Magengeschwürs in die freie Bauchhöhle gelangt — ein Ereignis, das Portley kürzlich bei einer Appendizitisoperation beobachtet hat, wo sieh in der Bauchhöhle ein 6 Zoll langer Askaris fand, der die Spitze der Appendix durchbohrt hatte.

Für diese Mögliehkeit lagen aber keinerlei Anhaltspunkte weder vor noeh bei der Operation vor. Die Kranke hatte vor der Operation nieht die geringsten Zeichen einer akuten peritonealen Reizung, noeh wurde bei der Operation eine Perforation des Geschwürs nach der freien Bauehhöhle festgestellt.

2. Der Wurm ist „in der Hitze des Gefechts" beim Aufsehneiden des Magens unvermerkt in die freie Bauchhöhle geraten.

Diese Möglichkeit kann ich mit gutem Gewissen ausschliessen: die freie Bauchhöhle war aufs sorgfältigste abgedeckt, ja sie wurde in diesem Falle mit ganz besonderer Sorgfalt abgedeckt, weil wegen der Pankreasperforation von vorneherein mit einer Eröffnung des Magens im Geschwürsgrund gerechnet werden musste. Der aus dem Loch im Magen austretende Mageninhalt wurde mit Tupfern sofort aufgefangen und die zwischen den Magenklemmen befindliche, zur Resektion ausersehene Magenpartie mit Stieltupfern bis in den letzten Winkel hinein ausgewischt und das Loch im Magen provisorisch verschlossen. Dass also der Wurm bei der Operation von 6 Augen übersehen worden wäre, halte ich für völlig ausgeschlossen.

3. Die dritte Möglichkeit, dass der Parasit nach dem Tode seines Wirtes durch die Magennaht oder ein anderes Organ der Bauchhöhle in die freie Bauchhöhle ausgewandert sei, wurde vom Pathologen ausgeschlossen, da sich nirgends eine entsprechende Perforation fand. Die Gewohnheit des Askaris, nach dem Tode seines Wirtes zu wandern, ist bekannt (Temperaturwechsel, veränderter Chemismus des Aufenthaltsortes).

4. Es bleibt also nur die vierte Möglichkeit, dass der Wurm sich intra vitam, wahrscheinlich schon bald nach der Operation, bevor eine plastische Verklebung der Magennaht eingetreten war, durch diese hindurchgebohrt hat und dass die Durchtrittsstelle des Wurmes sekundär wieder verklebt ist, ohne dass bei der Sektion noch eine Spur davon nachzuweisen gewesen wäre. Ob in diesem Falle das im Darmkanal ausgeschiedene Chloroform, wie v. Brun annimmt, oder die postoperative Revolution im Magen, etwa der nach der Magenresektion veränderte Chemismus des Magensaftes die Wanderung des Wurmes veranlasst haben, oder ob die Blutgerinnsel an der Nahtstelle eine besondere Anziehungskraft auf den Wurm ausgeübt haben, lasse ich dahingestellt. Hier könnte vielleicht das Experiment Klarheit schaffen.

Beim Suchen nach analogen Fällen fand ich, dass v. Hofmeister in der Sitzung der Mittelrheinischen Chirurgenvereinigung vom 7. Juni 1913 in einer Diskussionsbemerkung einen Fall erwähnt hat, bei dem Askariden durch die intakte Magennaht hindurch einen Weg in die freie Bauchhöhle gefunden und eine tödliche Peritonit verursacht hatten. Sonst konnte ich keinen ähnlichen kliniseh be obaehteten Fall in der Literatur entdecken.

Der „Wandertrieb" des Askaris ist ja eine den Zoologen, Patho logen und Chirurgen längst bekannte Eigenschaft, die vielleicht n noeh übertroffen wird dureh seine Neigung, sich in enge Kanäle ei zubohren. Aschoff findet, dass der „Wandertrieb" bei keine anderen im Mensehen parasitierenden Helminthen so ausgeprägt i wie bei diesem. Tatsächlich sind auch die meisten den Chirurge interessierenden Komplikationen der Askaridiasis eben dureh diese „Wandertrieb" des Askaris verursaeht. Nur der Askaridenile macht eine Ausnahme. Von seinem gewöhnliehen Aufenthaltsort dem oberen Dünndarme, treibt es den Askaris nicht allzu selten i die Gallenwege, die Leber, den Oesophagus, ja in die Luftwege mehrfach fand man ihn im Proeessus vermiformis, von dessen pe forierter Spitze aus in die freie Bauehhöhle austretend (Schloess mann). Am häufigsten gibt das Austreten von Askariden in d Gallenwege Veranlassung zu chirurgischen Eingriffen. 1919 sehe konnte Hörhammer aus der Klinik Payr unter Mitteilung eine selbstoperierten Falles 9 Fälle von chirurgisehen Eingriffen am Ga lensystem mit Askaridenbefund zusammenstellen, deren Zahl sich i den letzten Jahren noch vermehrt hat. Möller beschreibt eine Fall, bei dem ein Askaris durch ein perforiertes Meckelsche Divertikel in die Bauchhöhe ausgetreten ist. Landgraf fand b einer Gallenblasenoperation dicht über dem Abgang des Duct eystieus in einem Gangsystem zwisehen Lebersubstanz und Per tonealüberzug 2 Spulwürmer ½—1 cm in die freie Bauehhöhle hinei ragend.

Mit einer gewissen Vorliebe scheint der Askaris durch Darm fisteln hindurch naeh dem Lieht zu streben. E. E. Pribram, d die Askariden bei den Türken an der Ostfront sehr häufig fand, b obaehtete namentlich nach Darmverletzungen öfters unangenehm Komplikationen dureh Askariden. Er fand wiederholt Askariden i der freien Bauehhöhle, die aus einer Sehussöffnung im Darmtrakt ihren Weg naeh aussen gefunden hatten und nun für die Verbreitur von Infektionsstoffen in der Peritonealhöhle sorgten. Waren Darm fisteln angelegt, so kamen fast stets nach einigen Tagen Askaride aus ihnen herausgekrochen. Ich möchte daher auch — mit alle dureh die mir nicht bekannten Einzelheiten des Falles bedingten R serve — bei dem Falle Colmers die Möglichkeit offenlassen, d der Askaris nicht durch die aus anderer Ursache vielleicht en standene Magenfistel aktiv ausgewandert ist oder passiv mit de Mageninhalt ausgeschwemmt wurde.

Besser aber als alle theoretischen Ueberlegungen und epikr tisehen Betrachtungen beweist ein im Pathologischen Institut Strassburg aufbewahrtes Präparat, dass der Askaris auch vor ein Magennaht nicht Halt macht, wenn ihn sein Wandertrieb überfäll Dieses Präparat zeigt einer Mitteilung von Plew zufolge eine Askaris in einer Gastroenterostomienaht, die vor 4 Tagen angele war, während ein zweiter Askaris im Processus vermiformis steckt ohne dass sieh im übrigen Darmtraktus noch ein weiterer Askar fand, damit sehr schön die andere biologische Eigenschaft des Askar illustrierend, sich in enge Kanäle und Sehlupfwinkel einzubohren.

Plew u. a. haben sieh mit der Frage beschäftigt, ob der Askar auch imstande ist, die intakte Darmwand zu perforieren, ur Plew sehliesst sich unter Mitteilung eines einschlägigen Falles d Auffassung von Aschoff an, dass „der Gedanke an eine Darm durchbohrung durch einen Askariden nicht ausgeschlossen ist, vie leicht nachdem durch den Parasiten eine Enteritis mit katarrhalisch Geschwüren erzeugt war".

Was die praktische Konsequenz betrifft, so kann man bei de von vielen Seiten festgestellten gehäuften Auftreten der Askaride während und nach der Kriegszeit und unter Berücksichtigung d unberechenbaren Wander- und Bohrtriebes der Askariden, besonde dann, wenn man selbst einmal ein Unglück erlebt hat, die Forderur von Colmers nur unterstützen, häufiger als es bisher gesehie den Stuhl von Kranken, die einer Bauchoperation unterworfen we den sollen, auf Wurmeier zu untersuchen und gegebenenfalls ein entsprechende Kur einzuleiten; vielleicht gelingt es dabei gelegentlic auch einmal, einen bisher unklaren Bauchfall mit einem Schlage z klären.

Literatur.

1. Aschoff: Pathologische Anatomie. 1. Bd. Jena 1911. Gusta Fischer. — 2. v. Brun: Le complicaziorii da ascaridi nella chirurg infantile. Policlinico, sez. chir. 1912, XIX, 41. Ref. Zbl. f. Chir. 1912 Nr. 5 — 3. Colmers: Magennahtinsuffizienz durch einen Spulwurm. III. Tagu der Mitteldeutschen Chirurgenvereinigung. Ref. Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 48/4 — 4. v. Hofmeister: Mitteldeutsche Chirurgenvereinigung, Tagung vo 7. Juni 1913. Diskussionsbemerkung. Ref. Zbl. f. Chir. 1913 Nr. 30. — 5. Hörhammer: Zur Askaridenerkrankung der Gallenwege. M.m.W. 191 Nr. 12. — 6. Landgraf: Noch ein Beitrag zur Askaridenerkrankung d Gallenwege. M.m.W. 1919 Nr. 32. — 7. Aage Möller: Durch Askaride verursachte chirurgische Fälle. Hospitaltidende 1919, Jahrg. 62, Nr. 2. Re Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 23. — 8. Plew: Ueber die Perforation des Darm durch Askariden. Arch. f. Kinderhlkd. 1913/14, 62. — 9. Kathleen Portley Ascaris appendicitis. Irish journ. of med. science 1923. Ref. Zentralorga f. d. ges. Chir. u. ihre Grenzgebiete 1923, 24. — 10. E. E. Pribram: Ei Beitrag zur Erkrankung der Gallenwege durch Askariden. D.m.W. 191 Nr. 24. — 11. Schloessmann: Ueber chirurgische Askaridenerkrankun Mittelrhein. Chirurgenvereinigung, Tagung vom 7. VI. 1913. Ref. Zbl. Chir. 1913 Nr. 30.

chwere Atropinvergiftung aus seltener Veranlassung.

Von Sanitätsrat Dr. Grassmann-München.

Der betreffende Kranke, ca. 57 Jahre alt, an Lungenemphysem und onchialasthma leidend, stand seit kurzem wegen diffuser, fieberhafter onchitis in meiner Behandlung. Wegen mehrtägiger Obstipation hatte ich a. ordiniert, dass abends Brustpulver (Pulv. liquir. compos.) genommen rden solle. 11 Uhr 30 Min. nachts telephonische Mitteilung, der Kranke sei geregt, rede wirr, habe besonders glänzende Augen mit starrem Blick, lle aus dem Bett. Er habe vor ca. 1 Stunde das Brustpulver genommen, n noch, da der vorhandene Rest zu wenig schien, von einem anderen lver, das von einem Familienangehörigen und dem Kranken selbst nach ssehen und Geruch ebenfalls für Brustpulver gehalten sei. (Es war, wie n später ergab, davon ein tüchtiger Teelöffel voll eingenommen worden.) r ¼ Stunde sei Uebelkeit, Schwindel, Unruhe, Kopfrötung aufgetreten. verordnete einstweilen ein Brechmittel. Nach 10 Minuten weitere phonische Meldung: Kranker inzwischen vollkommen wirr, sehr erregt, ehmittelaufnahme unmöglich. Auf dem Papier, in welches das vermeint- ne Brustpulver eingeschlagen war, sei undeutlich ein Wort (Jematose??) lesen. Kurz vor Mitternacht fand ich den Kranken im Bett, mit gerötetem sicht, äusserst erweiterten Pupillen, unruhig redend und murmelnd, völlig ähig, mich und die übrige Umgebung zu erkennen, Vorderarme gebeugt, tweise unruhige Bewegungen mit den Beinen, Atmung beschleunigt, Puls l, 96, beim Atmen manchmal Rasseln zu hören, keine Antwort auf Anruf, haftes Reden unsinnigen Inhalts. Das fragliche Pulver, das zum Reste Brustpulvers hinzugenommen worden war, zeigte auf seiner Hülle die schrift: „Zematone". Also war eine grosse Portion Asthma-Räucher- ver innerlich genommen worden. Injektion von 0,01 Morphium. Ein- rung des Magensehlauchs infolge festen Aufklemmens des Unterkiefers wierig, gelingt aber durch die Lücke der oberen und unteren Schneide- ne doch ziemlich raseh, Magenspülung mit mehreren Litern Wasser. npfcröl. Trismus der Kaumuskeln, toniseher Krampf beider Vorderarme starker Beugung, tonischer Krampfzustand beider Beine, der bei der sieh chliessenden Darmspülung in Seitenlage und der noeh andauernden Unruhe Kranken sieh unangenehm bemerkbar macht. Intramuskuläre Hexeton- ktion, ferner noch 5 mg Morphium. Etwas ruhigeres Bild, Puls sinkt 84, aber aussetzend, Fortdauer der Bewusstlosigkeit und des tonischen mpfzustandes der Extremitäten. Nach 1½ stündigen Bemühungen scheint Schlafzustand einzutreten, Unruhe verringert, Puls gut. Bei der Darm- lung war fäkulenter Inhalt nicht zum Vorschein gekommen. Nach ündigem Sehlaf Rückkehr des Bewusstseins, ich treffe später den Kranken , klagt noch über schweres Schlucken, undeutliches Sehen, Puls 84, gute nung, Erinnerungsvermögen für die Vorgänge ab ca. ½12 Uhr nachts teht nicht. Starke Schweissbildung an der Haut des Rumpfes. Pupillen h weit, aber deutlich weniger als in der Nacht. Pelziges Gefühl an den nden wird geklagt, war übrigens, wie auch starker Schweiss, auch Stunden später immer noch vorhanden.

Zematone ist, wie gesagt, eines der zahllosen Asthma-Räucher- ver und enthält im wesentlichen ausser Kal. nitricum Pflanzen- tandteile von Datura stramonium, Hyoscyamus niger, Solan. nigr., paver, Atropa Belladonna, Agaricus etc., also bei innerlieher Auf- me höchst giftig wirkende Stoffe, unter denen Atropin und Hyoscin toxikologisch wirksamsten darstellen. Das Pulver ist fein, von unlich-grünlicher Farbe, der Geruch des länger liegenden (wie in sem Fall) Pulvers ist uncharakteristischer „Schubladengeruch" ustpulver riecht kräftig nach Fenchel).

Die Aehnlichkeit des Aussehens und angeblich des Geruches hat vorliegender Beobachtung zu dieser das Leben gefährdenden Ver- chslung geführt. Wie leicht letztere bei gelegentlicher Ausser- tlassung der nötigen Sorgfalt und Aufmerksamkeit tatsächlich reten kann, beweist dieser Fall noch aus einem weiteren Grunde. n vor einigen Jahren wurde dieser nämliche Kranke mir eines gens von seinem Sohne in die Sprechstunde geführt, mit gerötetem icht, mächtig erweiterten Pupillen, aufgeregt redend und gestiku- end, aber durchaus konversationsfähig. „Er habe gestern aus Ver- en ein Asthmapulver innerlich genommen." Der Zustand war bei tem nicht so bedrohlich entwickelt gewesen (wurde durch Mor- m ebenfalls sehr günstig beeinflusst) wie jüngst. Die Diagnose oben mitgeteilten Vergiftung war einige Minuten nach Auftreten ersten Anzeichen auf Grund der leichteren Vergiftung vor 2 Jahren er denn auch schon vor meinem Eintreffen richtig gestellt worden von der Frau des Kranken, und zwar, weil ihr Mann „sie wieder fürehterlich ansah wie damals".

In dem Selbstvergiftungsversuch, welcher 1911 von Fr. Kann- sser durch Verschlucken von 10 (!) Beeren der Tollkirsche an- ellt wurde (vgl. hiezu seinen Berieht M.m.W. 1911 S. 2505) war Reihenfolge der Symptome folgende: zuerst zeigte sich leichter windel, dann Kopfschmerzen, Trockenheit des Rachens, dann Pu- nerweiterung von allmählich sehr grossem Ausmass (Dauer dieses mptoms ca. 85 Stunden), Akkommodationsstörung, diese letztere h 1 Stunde, Pulssteigerung auf 86, 96, 108 innerhalb mehrerer nden, starker Schwindel, Trockenheit in der Nase, Schwere in den dern, leichte Ataxie, Stolpern (dies 7¾ Stunden nach der Auf- me), 10 Stunden nach der Aufnahme Exaltation und Somnolenz, n kein Erinnerungsvermögen mehr. Am nächsten Tag Trocken- der Haut, auffallende Gedächtnisschwäche (Typus Korsakow), n 2 Tagen noch Schwindel und leichte Ataxie, Parästhesien in den nen. Vergleicht man die Symptome unseres Falles damit, so ist allgemeinen eine grosse Aehnlichkeit vorhanden, doch erfolgte Bewusstseinstrübung mit Exaltation und Somnolenz ungemein viel her — schon nach ungefähr 1 Stunde war sie voll entwickelt —, Wirkung auf das Herz war ganz identisch, ebenso die Mydriasis. nerkenswert im vorliegenden Falle sind die tonischen Krämpfe in den Extremitäten, ferner auch die starke Schweissbildung am Körper, die am nächsten Morgen da war. Es ist wohl anzunehmen, dass das in der Droge vorhandene Atropin hauptsächlich den Symptomen- komplex ausgelöst hat, dass jedoch auch Hyoszin und noch weitere Alkaloide aus den verschiedenen Komponenten der Mischung wirksam waren.

Bei der vielfachen Anwendung der Räucher- bzw. Asthmapulver ist es zu verwundern, wenn es nicht öfters durch Verwechslung resp. innerliche Aufnahme zu mehr oder minder schweren Vergiftungen kommt.

Nach dieser meiner Erfahrung ist zu fordern, dass eine gesetz- liche Vorkehrung mindestens (wenn man nicht schon auch die freie Abgabe verbieten will) dadurch getroffen wird, dass man das Asthma- pulver nicht in loser Form abgibt, sondern die Fabrikanten verpflichtet werden, das Pulver in irgendeine auffällige äusserliche Form (Hüt- chen, Würfel, Rolle etc.) zu bringen. Der Verkauf in loser Form muss bei der enormen Giftigkeit der Mischungen unter Umständen grosse Gefahren für das kaufende Publikum mit sich bringen.

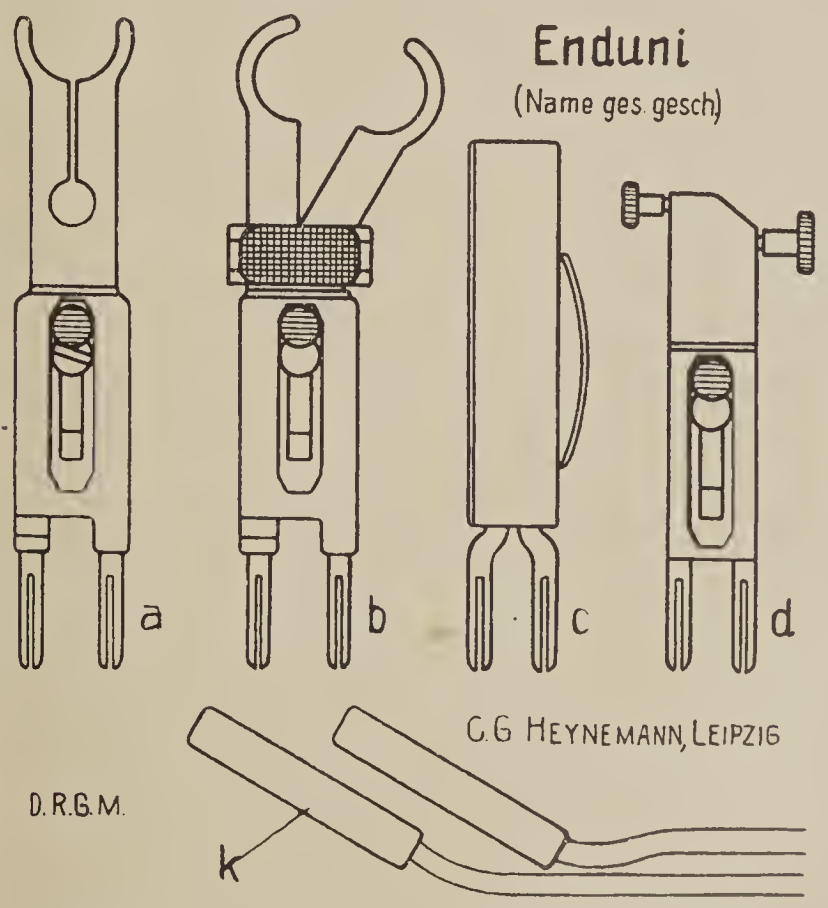
Aus der urologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses „Siloah" in Hannover.

Vereinheitlichung der endoskopischen Kabel.

(„Enduni-Kabel".)

Von G. Praetorius.

Seitdem sich endoskopische Techniken in den mannigfachsten Gebieten der Medizin allgemein eingebürgert haben, macht sich für den Arzt, der mit verschiedenen derartigen Instrumenten zu arbeiten gezwungen ist, ein Uebelstand in der alltäglichen Praxis oft sehr unangenehm fühlbar, das ist: die grosse Ver- schiedenheit fast aller endoskopischer Kabel. Und zwar haben nicht nur Instrumente, die differenten Zwecken dienen (Kystoskope, Urethroskope, Laryngoskope usw.) versehiedene Kabel, sondern auch die Instrumente gleicher Art und gleichen Zweckes (vor allem Kystoskope), sofern sie aus verschiedenen Fabriken stam- men. Die hieraus für viele Aerzte resultierende Notwendig- keit des häufigen Kabelwechsels birgt, wie bereits an- gedeutet, eine ganze Reihe von Unzuträglichkeiten in sich, die sich im Laufe der Zeit sehr unangenehm fühlbar zu maehen pflegen: Zeitverlust, Verwechslungen, rasche Abnutzung der Klemmsehrauben an den Anschlussapparaten u. dgl. m. Vor allem sind aber durch das häufige eilige Auswechseln auch die Kabel selbst früher Abnutzung und vorzeitigem Defektwerden ausgesetzt; ein Defekt aber an einem etwa nur in einem einzigen Exemplar vor- handenen Kabel setzt das ganze zugehörige Instrument ausser Be- trieb, da ja eben die Kabel nieht vikariierend benutzt werden können.



Der idealste Ausweg wäre natürlieh dic allgemeine Einführung eines Einheitskabels und -kontaktteiles für alle Arten und alle Fabrikate endoskopiseher Instrumentc. Dieser Weg ist je- doch für absehbare Zeit aus technischen und wirtschaftliehen Grün- den ungangbar, wie eine Rundfrage meinerseits an die führenden Firmen der deutschen Kystoskopfabrikation ergab. Um so erfreu-

licher war es mir, als die Firma C. G. Heynemann, Leipzig — meiner damaligen Anregung weiter nachgehend — schliesslich zu einem Ergebnis kam, das zwar nicht die von mir ursprünglich erstrebte Lösung des Problems darstellt, wohl aber einen äusserst praktischen und dabei ungemein einfachen und billigen Ausweg, mittels dessen die oben erwähnten Unzuträglichkeiten tatsächlich auf ein Minimum reduziert werden.

Das Prinzip dieser Neuerung beruht einfach auf einer Zerlegung des bisherigen endoskopischen Gesamtkabels in 2 Teile: 1. eigentliches Kabel und 2. Kontaktteil im engeren Sinne (also Kystoskopzange, Urethroskopgriff usw.).

Wie aus der Abbildung ersichtlich, werden jetzt alle Klemmen, Griffe, Unterbrecher u. dgl. von Kysto-, Urethro-, Rekto-, Gastro-, Laryngo-, Oesophago-, Otoskopen sowie Stirn- und anderen Beleuchtungslampen u. dgl. mit Kontaktstiften (a, b, c, d) versehen, die Kabel mit isolierten Kontakthülsen (k). Für alle Instrumente braucht man nur noch ein Kabel, bzw. alle Kabel passen zu allen Instrumenten.

Die ausserordentlich grossen praktischen Vorteile dieser so einfachen Neuerung liegen hauptsächlich in folgenden Umständen: 1. Das eigentliche Kabel kann ein für allemal am Anschlussapparat angebracht bleiben; 2. Verwechslungen der Kontaktteile kommen nicht mehr vor, weil jedes einzelne Kystoskop usw. dauernd mit seiner Zange bzw. seinem Unterbrecher verbunden bleiben kann. 3. Ein etwa eintretender Defekt an einem Kabel, setzt keineswegs mehr das ganze zugehörige Instrument ausser Betrieb, vielmehr kann einfach ein anderes Kabel als Ersatz in Gebrauch genommen werden; die eigentlichen, vom Kabel nunmehr ja abgetrennten Kystoskopzangen usw. sind für sich ja nahezu unverwüstlich.

Ich arbeite jetzt seit einer Reihe von Monaten tagtäglich mit diesem neuen Kabel, und ich kann versichern, dass es mir und meinen Mitarbeitern völlig unentbehrlich geworden ist; vorher war uns — angesichts meiner zahlreichen verschiedenartigen Instumente — der ewige Kabelwechsel eine Quelle ständigen Aergers! Ich kann somit das neue Kabel allen Endoskopikern — in erster Linie allen Urologen — nur wärmstens empfehlen.

Diese Verbesserung ist der Firma C. G. Heynemann, Leipzig, 82 M., gesetzlich geschützt und wird von ihr unter der Bezeichnung „Enduni-Kabel" (= Endoskopisches Universal-Kabel) in den Handel gebracht. Sie kommt nicht nur den neuen Heynemanninstrumenten zugute; vielmehr kann jedes Kabel, gleichviel welcher Art, welchen Ursprungs und welchen Alters, von der Firma Heynemann ohne weiteres schnell und billig in ein „Enduni-Kabel" umgearbeitet werden.

Zur Technik der subtrochanteren Osteotomie bei irreponibler kongenitaler Hüftluxation.

(Eine Entgegnung auf den Aufsatz von Schulte in d. Wschr. Nr. 8, 1924, S. 235.)

Von Dr. Fritz Hahn, Spezialarzt für orthopäd. Chirurgie in Fürth i. B.

Schulte verwirft die von mir in Nr. 3, 1923 der M.m.W. *) beschriebene Operationsmethode bei angeborener kongenitaler Hüftverrenkung, indem er sowohl in der Gabelung des oberen Femurendes, als auch in der Ueberstreckung des osteotomierten Beines keinerlei Vorteile in der Behandlung und im Erfolg erblicken kann. Was zunächst die Gabelung anlangt, so wurde dieselbe bereits von v. Baeyer und Lorenz schon vor Jahren als Operationsmethode bei diesem Leiden empfohlen; von Lorenz auch in seinem Werke „Die sogenannte angeborene Hüftverrenkung" ausführlich beschrieben, da seine Erfolge, besonders bei einseitiger Verrenkung, so gute waren, dass sie zur Nachahmung aufforderten. Also ist die Vulpiussche Klinik nicht alleinstehend im Berichte guter Resultate mit dieser Operationsweise. Dass durch die Ueberstreckung des osteotomierten Beines eine Aufrichtung des in solchen Fällen stets nach vorne geneigten Beckens und damit eine wesentliche Besserung der Lordose erzielt wird, muss unbedingt einleuchten und ist auch durch gute Resultate einwandfrei erwiesen, und zwar stützen sich diese Resultate auf Untersuchungen, welche nicht Monate, sondern Jahre nach der Operation vorgenommen wurden. Wichtig ist dabei, dass die nicht allzu schräge Osteotomie keinesfalls tiefer als in Pfannenhöhe ausgeführt und der Ueberstreckungswinkel nicht zu steil genommen wird. Auf diese Weise lässt sich am sichersten die von Schulte erwähnte Gefahr, dass die Spitze des distalen Fragmentes statt sich gegen die Pfanne zu stemmen, gegen die Vorderseite des Oberschenkels zu stehen kommt, vermeiden. Was endlich die Zeit der Konsolidierung anlangt, so hängt auch diese wesentlich von der Technik der Osteotomie ab. Wenn es gelingt, das periphere Bruchstück des Femur so einzustellen, dass die „kurze Gabelzinke" auf ihm „reitet", so sind die Berührungsflächen mindestens ebenso gut, als bei der von Schulte empfohlenen tiefen Osteotomie, ja, sogar noch günstiger, da der Oberschenkelschaft in dieser Höhe breiter ist als weiter peripher. Dass die Konsolidierung bei nur teilweiser Berührung der Osteotomieflächen verzögert wird, ist klar und ich habe darauf auch in meiner früheren Arbeit bereits hingewiesen. Im allgemeinen sind wir in solchen Fällen mit 8—9 Wochen Gipsverband und 8 wöchentlicher Uebungsbehandlung ausgekommen, wie ich auch neuerdings wiederum durch 2 in meiner eigenen Praxis auf diese Weise operierte Fälle bestätigen und bekräftigen kann.

*) Unsere Erfahrungen mit der subtrochanteren Osteotomie bei irreponibler kongenitaler Hüftluxation.

Für die Praxis.

Lungentuberkulose und praktischer Arzt.

Von Karl Heinz Blümel-Halle, Lungenfacharzt und Leiter der Fürsorgestelle für Lungenkranke.

1. Wie schützt sich der praktische Arzt vor Fehldiagnosen bei Erkennung der beginnenden Lungentuberkulose.

Die Erkennung der Lungentuberkulose ist eine sehr schwierige Aufgabe, wenn es sich um den Beginn des Leidens handelt. Denn wir kennen kein eindeutiges Merkmal für die Krankheit. Alles, was mitbezeichnend für den Beginn einer Lungentuberkulose ist, kann genau so gut bei zahlreichen anderen Erkrankungen vorkommen. Erschöpfung, Mattigkeit, Brustschmerzen, Gewichtsabnahme, ganz zu schweigen von Husten, Auswurf, sind doch nur in einem Bruchteil der Fälle als Tuberkulosezeichen zu werten. Gewöhnlich ist es doch so, dass der wirklich an Tuberkulose Erkrankte zumeist keine Beschwerden von seiner Krankheit hat, während der Lungengesunde gewöhnlich, wenn er einen Arzt aufsucht, mit heftigen Beschwerden kommt, die einmal auf einen Zwischenrippennervenschmerz, das anderemal auf einen Muskelschmerz, dann wieder in Anstrengungen ihre Ursache haben. Es muss eine Reihe von Krankheitszeichen zusammenkommen, um daraus die sichere Feststellung einer Lungentuberkulose des Anfangsstadiums zu gewinnen. Des Anfangsstadiums? Erkennen wir es denn überhaupt? Liegt über ihm nicht ein ziemlich dichter Schleier noch heute? Ja, das muss offen eingestanden werden, trotz aller Verfeinerung der Diagnostik: wir können auch als Erfahrene, oder vielleicht gerade, weil wir erfahren sind, den wirklichen ersten Anfang der Periode des beginnenden Reinfektes (Aschoff, Beitzke, Puhl), also den Anfang einer chronischen Organerkrankung an Tuberkulose, nicht mit völliger Sicherheit feststellen. Wir vermuten ihn oft nur, wie wir ebenso oft aber die Vermutung „beginnende Tuberkulose" zurückweisen. Uns leitet oft nur eine Fährte, eine gefühlsmässige Beurteilung, gewonnen aus planmässig, jahrelanger Untersuchung und Beobachtung und allerdings völliger Beherrschung der Systematik; sie ist nicht von ungefähr angeflogen oder erspekuliert. Diese Gabe ist ein Teil einer Kunst. Sie kann kaum handwerksmässig weitergegeben werden. Wohl aber können die Grundlagen, die andere zu den Schauen führten, gelehrt und verbreitet werden. Das wollen wir hier versuchen.

Der Wunsch, die Diagnose Tuberkulose so früh wie möglich zu stellen, ist auch gleichzeitig häufig die Ursache gewesen dafür, dass es heute häufiger als früher zu Fehldiagnosen kommt. Unentschuldbar allerdings sollte es sein, wenn heute noch Dämpfungen, Rassgeräusche, Kavernenanzeichen — also Zeichen einer ausgebreiteten Erkrankung — übersehen oder falsch gedeutet werden, ebenso wie es eine Selbstverständlichkeit sein sollte, dass auch der Kassenkranke, der mit auf die Brustorgane deutenden Beschwerden zum Arzt kommt, von diesem sachgemäss untersucht wird. Je häufiger untersucht, je klarer und je länger beobachtet wird, um so mehr kommen die diagnostischen Irrtümer, die in der Schwierigkeit des Stoffes begründet liegen, zur Kenntnis des Untersuchers.

Zuerst besprechen wir die Fehler, zu denen die Abweichungen im Horch- und Klopfbefund verleiten. Einige Klopfschläge rechts, einige links — Verkürzung rechts oben! Einige Atemzüge über den Spitzen, beiderseits verglichen — Atmung rechts oben verschärft! Hilft der Kranke noch durch eine Bemerkung über Schmerzen, Stechen, über Allgemeinanzeichen etwas nach, so kann die Diagnose „Spitzenkatarrh" fertig sein. Gewiss können nicht selten Schrumpfungsvorgänge über einer Spitze Schmerzen verursachen, die gewöhnlich auf Beteiligung des Rippenfelles an Verwachsungen beruhen. Aber das beweist allein nichts. Man darf nicht vergessen, dass der Schultergürtel nur bei einem Bruchteil der Untersuchten ganz regelmässig (symmetrisch) gebaut ist. Geht man von aussen nach innen, so kommen wir zuerst auf die Abweichungen in der Haltung der Wirbelsäule, besonders der Hals-wirbelsäule, den dadurch verursachten Tiefstand der Schulter, der bis zu mehreren Zentimetern betragen kann. Die verschiedene Entwickelung der Schultermuskulatur je nach Beanspruchung, die verschiedene Stärke und Länge von Schlüsselbein und erster Rippe rechts gegen links, alles das bedingt zum Teil erhebliche Abweichungen beim Vergleich der Lungenspitzen. Also Schallverkürzungen allein sind nicht eindeutig, wenn man nicht den Schultergürtel richtig beurteilt. Dabei ist zu beachten, dass in der Mehrzahl der Untersuchten die Schallverkürzungen, die auf Haltungsabweichungen, Skelett- und Muskulaturentwickelung beruhen, sich rechts finden, links selten.

ganz ähnlich steht es mit dem Horchbefund, z. T. beruhen die Unterschiede darauf, dass sich der rechte obere Bronchus anders, d. h. mehr und näher der Oberfläche aufzweigt als der linke. Das Atemgeräusch muss daher gemeinhin rechts stärker als links hörbar sein. Eine weitere Veränderung im Klopf- und Horchbefund bedingt die sogenannte Kollapsinduration von Krönig, von Goerdeler Karnifikation genannt. Es handelt sich um eine Verödung der Alveolen, wie wir sie bei häufigen Katarrhen der oberen Luftwege und bei ihrer Verengung (Nasenstenose) im Laufe von Jahren auftreten sehen. Sie kann eine sehr feste Schallverkürzung mit Atmungsverschärfung oder -abschwächung hervorrufen.

Die Allgemeinanzeichen der Tuberkulose wie Mattigkeit, Hinfälligkeit, Rückenstechen, Brustschmerzen und Erschöpfung müssen heute mehr als früher abgewogen werden, weil die besonderen Zeitverhältnisse mit ihrer wirtschaftlichen Unsicherheit fast alle Volkskreise mehr als in anderen Zeiten angreifen, teils körperlich infolge wirklichen Nahrungsmangels, teils bezüglich der Nerven, infolge immerwährender Erregung. Eine einmalige physikalische Sprechstundenuntersuchung kann hier den Befund oft nicht endgültig klären. Wir müssen uns zu sichern versuchen, indem wir andere Hilfsmittel heranziehen, wie Untersuchungen des Blutfarbstoffes, Röntgenaufnahmen, Temperaturmessungen. Dabei darf aber nicht vergessen werden, dass bei einer beginnenden Tuberkulose auch eine Chlorose vorhanden sein kann, ebenso, dass die Röntgenaufnahme ganz beginnende Lungentuberkulosen nicht anzeigt. Der Herd muss immerhin einen Durchmesser von 1—2 cm haben und der Oberfläche dann noch benachbart sein, um ihn in dieser Grösse auf dem Röntgenbilde erkennen zu können. Auch die Messung der Körperwärme ist mit Vorsicht zu bewerten. Wir sehen gerade in der heutigen Zeit genügend Menschen, die ohne tuberkulös zu sein oder andere organische Krankheiten zu haben, stärker schwankende oder höhere Temperaturen haben wie 37,1 bis 37,3° bei Mundmessung. Auch hier spielt das Gemütsleben eine grosse Rolle. Daher lassen des öfteren erst mehrfache in gewissen Zwischenräumen vorgenommene Untersuchungen uns die endgültige Diagnose stellen; wir müssen nur stets an Tuberkulose denken und nach ihr fahnden. Wie oft sehen wir gerade bei Kindern infolge nervöser Erregungen so lange erhöhte Temperaturen, wie wir sie den erregenden Einflüssen nicht entziehen! Wie manche Temperaturerhöhung bei Erwachsenen sehen wir aus einer Pfropfbildung an den Mandeln entstehen.

Man kann einwenden, dass Tuberkulose ja mit Husten, Auswurf, Gewichtsabnahme einherginge und dass doch diese Zeichen ziemlich eindeutige Hinweise brächten. Dazu ist zu sagen, dass einerseits alle anderen Leiden, die eine Schwächung des Körpers und der Nerven bedingen, zufällig mit Erkältungs- oder katarrhalischen Erscheinungen verbunden sein können, andererseits gerade die oft schon ausgedehnten Tuberkulosen beim weiblichen Geschlecht Husten und Auswurf lange vermissen lassen. Im Gegensatz dazu sehen wir eine Ueberempfindlichkeit der Schleimhäute bei Frauen bei ausgesprochener Chlorose. Hier, wo schon die Untersuchung der Schleimhäute eine auffallende Blässe ergibt, bemerken wir, wenn der Blutfarbstoff unter 60 Proz. sinkt, dass ein Fremdkörpergefühl im Halse auftritt, das einen dauernden Reiz, einen Kitzel auslöst, der die Kranken zu vermeifelten Hustenanstrengungen bringt. Dieser, kurz gesagt, „Anämiehusten" ist fälschlicherweise oft Gegenstand örtlicher Behandlung mit Pinselungen, Gurgeln, Inhalation usw. Er ist aber solcher Beeinflussung kaum zugänglich, hervorragend aber einer Eisen-Arsenbehandlung, verbunden mit ausgiebigem Schlaf. Aber wie manche dieser nur Anämischen werden als Tuberkulose gestempelt, wie manche füllen die Lungenheilanstalten, um nach einigen Monaten Kurzeit als „geheilt" entlassen zu werden, von einem Leiden, das sie gar nicht hatten.

Will man sich vor Fehldiagnosen schützen, so soll man nie mit einer Untersuchung in zweifelhaften Fällen zufrieden sein. Eine Nachprüfung nach 4—6 Wochen, eine Beobachtung des Körpergewichts, ein zähes Verfolgen der geklagten Beschwerden, gegebenenfalls Messung der Körpertemperaturen und in Zweifelsfällen die Zuhilfenahme der Kochschen Subkutanprobe können die meisten Fälle aufklären. Die Kochsche Probe ist naturgemäss nur beim negativen Ausfall und dann gegen die Diagnose Tuberkulose verwertbar. Ihr negativer Ausfall besagt, dass der Betreffende entweder frei ist von tuberkulöser Infektion, oder eine so völlig abgeheilte Tuberkulose hat, dass er einem Nichttuberkulösen gleichzusetzen ist; oder er ist positiv anergisch (v. Hayek), d. h. der Primärkomplex ist vollständig abgeheilt, das eingeführte Tuberkulin wird daher so glatt abgebaut, dass giftige Zwischenprodukte, die sonst eine Reaktion des Gewebes und damit Temperatursteigerungen auslösen, nicht mehr entstehen, wie dort, wo der Organismus über entsprechende spezifische Abwehrkräfte noch nicht oder nicht mehr verfügt. Wir unternehmen die Kochsche Probe so, dass wir nach dreitägiger Temperaturbeobachtung zu möglichst vier verschiedenen Tageszeiten in Zwischenräumen von 3 Tagen 0,1—0,5—5,0 mg Alttuberkulin in die Brusthaut einspritzen.

Was den Kranken am häufigsten zum Arzt treibt, sind ausser Bruststichen und Schmerzen Husten und Auswurf. Der Hals- und Nasenarzt geht gewöhnlich zu örtlicher Behandlung über, der Allgemeinpraktiker zu lösenden oder narkotischen Arzneien, aber viel zu selten wird daran gedacht, den Kranken selbst nach der Art des Hustens und der Auswurfentleerung zu fragen und sich den Auswurf alsbald bringen zu lassen. Um bei dem letzten anzufangen, gibt man seinen Kranken regelmässig ein Fläschchen mit für den Auswurf, das sie nach 24 Stunden wieder zustellen müssen; dann wird man in einem Viertel der Fälle die Flasche leer zurückerhalten mit der Bemerkung, so viel Auswurf sei es nicht, dass er aufgefangen werden könne. Ein Teil bringt Mundspeichel mit Speiseresten dazwischen, ein anderer Teil — und das ist der grösste — bringt Sputum aus dem Rachen, der Trachea — weiss, grau, glasig, zäh, flüssig — wieder ein anderer bringt Luftröhrenschleim, der schon weissgelb oder gelb sein kann und verschiedene Beschaffenheit zeigt. Aus Form und Farbe des Auswurfs und aus seinem Verhalten, wenn man ihn 24 Stunden stehen lässt (s. u.) kann man schon allerlei auf seine Herkunft schliessen. Fragt man dann noch, wann er entleert wird, ob nur früh oder auch am Tage, hat man einen weiteren Fingerzeig.

Ebenso ist es mit dem Husten. Tritt er nur beim Lagewechsel auf, also früh und abends, stört er die Nachtruhe oder führt er zu Erbrechen, entsteht er im Rachen oder in den tieferen Luftwegen, ist er kurz oder lässt er gar keine Ruhe? Das sind alles Fragen, die der Kranke beantworten muss, damit der Arzt einen Fingerzeig hat, nicht nur für die Erkennung, sondern auch für die Behandlung.

Liefert uns die Lunge keinen sicheren Anhaltspunkt dafür, dass sie erkrankt ist, so dürfen wir nie vergessen, uns um die oberen Luftwege zu kümmern, uns die Nase anzusehen, ob dort Schwellungen der unteren Muscheln, Auswüchse oder Verbiegungen der Nasenscheidewand die Atmung verlegen, ob sich eine Rötung und eitrige Absonderung an der Schleimhaut zeigt, kurzum ob die Ursache der Schleimabsonderung und des Hustenreizes nicht in einer entzündlichen Erkrankung der oberen Luftwege liegt. Ich denke nur an die Atrophie der Nasenschleimhaut und Fälle von Stinknase, die oft jahrelang als Tuberkulose behandelt wurden. Gerade solche Kranke klagen über einen häufigen Reizhusten, der von dem Sekret der Nase und den sich in den Rachen herunterschiebenden Borken ausgeht.

Bleibt auch bei wiederholter Untersuchung der Lungenbefund unverdächtig, die Symptome aber, wie Husten und Auswurf, bestehen, so empfiehlt sich eine Verweisung des Kranken an den Facharzt für Luftwege. Ist die Herkunft des Auswurfs zweifelhaft, leitet oft eine Frage auf die richtige Fährte. Sie lautet: „Schnauben Sie viel aus?" und auf die bejahende Antwort folgt die zweite Frage nach der Farbe des Auswurfs und aus welcher Nasenseite mehr kommt, rechts oder links. Hat der Kranke, wie oft, die Herkunft nicht genügend beachtet, so empfiehlt man ihm eine Taschentuchprobe bis zur nächsten Untersuchung, d. h. er soll durch Ausschnauben je einer Nasenseite darauf achten, aus welcher Seite er den meisten Schleim entleert. Es sind schon Dutzende von Kranke, die auf dem Wege zur Lungenheilstätte noch bei mir Einkehr hielten, um auch ganz sicher in der Diagnose zu gehen, und denen ich statt der Diagnose Tuberkulose sagen konnte: „Sie haben eine Nebenhöhleneiterung der Nase, daher kommt der Schleim und der Husten, Ihre Lunge ist gesund."

In Aerztekreisen ist die Vorstellung noch immer gang und gäbe, dass Anzeichen wie Husten und Auswurf ihre Ursache stets in den mittleren und tieferen Luftwegen haben; es wird auch zu oft vergessen, wieviel der Kreislauf mit solchen Krankheitserscheinungen zusammenhängt (Herzmuskelschwäche, unausgeglichener Herzfehler usw.).

In den tieferen Luftwegen selbst entstehen naturgemäss die bezeichnenden Anzeichen Husten und Auswurf am nachhaltigsten. Wir gehen hier nicht weiter ein auf die akute Tracheitis und Bronchitis, uns kommt es auf die chronischen Formen an, die ihren Ursprung — auch darauf muss geachtet werden — in der Berufsbeschäftigung, in der Lebensweise (Tabaksmissbrauch) und auch im Klima schon ab und zu haben können. Es gibt eine grosse Zahl Bronchitiden, die uns zu Anfang schon chronisch erscheinen und sich lediglich in ihren Symptomen mildern lassen, aber wenn Beruf, Lebensweise und Wohnort unverändert bleiben, einer Heilung kaum zugänglich sind.

Ex juvantibus kann der Arzt hier manches klären, wenn er sich die Diagnose sonst nicht sichern kann. Jodgaben 8—14 Tage hindurch beeinflussen Katarrhe der Luftwege wesentlich. Manche Bronchitis verschwindet. Fehldiagnosen kommen oft dadurch vor, dass eine Schleimflocke einseitig einen Hauptbronchus füllt und ihr Hin- und Herflattern in der Luftröhre einseitig feuchte Geräusche erzeugt. Wiederholtes Hustenlassen befreit den Hauptbronchus von der Schleimflocke — die Geräusche sind verschwunden.

Eine häufige Quelle der Schleimabsonderung stellen die Bronchiektasien dar. Zumeist leitet eine gute Krankengeschichte ja auf sie hin. Denn gewöhnlich ist ja eine Pneumonie vorangegangen, oft mit einer Pleuritis. Gewisse Schwierigkeiten hat die Universaldiagnose „Grippe" in das Krankheitsbild hineingebracht. Lässt man sich aber diese Grippen in ihrem Verlauf genauer beschreiben, so findet man, dass es sich des öfteren um Pneumonien handeln musste (Grippepneumonien). Bronchiektasien werden bei Kindern, ebenso wie bei Erwachsenen gar zu häufig noch verkannt. Dabei weist die zumeist vorhandene Unterschiedlichkeit

der betreffenden Lungengrenze, die Einseitigkeit des Prozesses — es gibt natürlich nach doppelseitiger Lungenentzündung auch doppelseitige Bronchiektasien —, sein Vorhandensein im Unterlappen, gewöhnlich in dessen unteren Hälfte, die groben quietschenden Geräusche und der Auswurf oft deutlich auf Bronchiektasien hin. Man muss den Auswurf nur 24 Stunden stehen lassen, um die Dreischichtung schon so mit dem Auge wahrzunehmen. Grosse Massen Bronchiektatiker werden immer noch in Heilanstalten eingewiesen und jahrelang als Tuberkulose behandelt.

Auch der Asthmatiker verfällt ab und zu diesem Schicksal. Er könnte ihr ebenso wie der Emphysematiker entgehen, wenn der Arzt regelmässig seine Kranken fragt, die mit diffusen Katarrhen zu ihm kommen: „Besteht diese Kurzatmigkeit dauernd und gleichmässig oder haben Sie manchmal, besonders nachts, stärkere Anfälle, gehen diese mit Atemnot und pfeifenden Geräuschen einher und wie lange dauern sie gewöhnlich?“ Der Emphysematiker wird zumeist antworten, dass seine Atembeschwerden am Tage, besonders bei Anstrengungen, grösser sind als in Ruhe, dass ihn abends beim Hinlegen, ebenso wie beim Aufstehen, d. h. also beim Lagewechsel, der Husten plagt und er dann, wie bei körperlichen Anstrengungen überhaupt, in einen vorübergehenden Zustand der Atemnot versetzt wird. Ist dieser Zustand überwunden — das kann auch durch Medikamente geschehen —, schläft er gewöhnlich gut ein. Anders der Asthmatiker, er graut sich vor der Nacht, auch wenn er gut einschläft. Denn aus den besten Träumen heraus weckt ihn der Anfall, der ihn stundenlang wachhält. Am Tage wieder kann er oft die schwerste Arbeit ohne jede Störung leisten.

Natürlich kann auch Asthma und Emphysem einmal mit Tuberkulose kompliziert sein. Hier klärt bei der oft vorhandenen Unmöglichkeit, infolge der Geräusche oder der abgeschwächten Atmung bei starker Brustkorbstarre einen zuverlässigen Horchbefund zu erheben, die Röntgenaufnahme, ja bei grossen, sehr lufthaltigen Lungen schon die Durchleuchtung manches auf. Aber an sich sieht man immer noch eine Reihe von Emphysematikern jahrelang als Tuberkulöse in Anstalten und in ambulanter Behandlung. Die piependen, quietschenden, pfeifenden, schnurrenden Geräusche sind bei Brustkorbstarre mit Katarrh ebenso wie bei Asthma im katarrhalischen Zustand vorhanden. Weite Zwischenrippenräume, geringe Atembreite, mühsame Hebung des Brustkorbes, Tiefstand oder mangelhafte Verschieblichkeit der Lungengrenzen finden wir beide Male, dazu den Schachtelton. Oft sieht man Fälle ganz ohne bronchitische Geräusche, aber mit sehr fester Verknöcherung, fast Unbeweglichkeit der Rippen, die nicht als Brustkorbstarre erkannt werden, sondern als chronische Tuberkulosen gehen, da die dauernde geringe Schleimabsonderung kaum einer medikamentösen Beeinflussung zugänglich ist. Die mangelhafte Entlüftung der Lunge erklärt diese Verhältnisse genügend.

Absehen möchte ich davon, auf einzelne seltene Formen der Fehldiagnosen bei Lungenleiden einzugehen. Nicht so selten allerdings, wie oft angenommen wird, ist der Lungentumor, vor allem das Karzinom. Ab und zu wird auch einmal eine leichte Pleuritis, auch mit Erguss, verkannt. Das ist deshalb bedauerlich, weil sie oft das Frühzeichen einer Erkrankung an Tuberkulose darstellt.

Und nun zur Tuberkulose selbst! Wir dürfen nie vergessen, dass Tuberkulose eine der heilbarsten Krankheiten darstellt. Gerade die Periode des Reinfektes, der chronischen Phthise, bietet ebenso wie der in weitaus der Mehrzahl der Fälle glatt — ohne ärztliche Hilfe — ausheilende Primärinfekt die Möglichkeiten einer Abheilung sehr häufig. Wie mancher Reinfekt kann sich nur ausbreiten, nicht weil die Zahl der aufgenommenen Tuberkelbazillen eine besonders grosse ist, sondern weil die Abwehrkraft infolge zu starker körperlicher oder seelischer Beanspruchung im Augenblick stark gesunken ist. Die Mehrzahl dieser Reinfekte kommt ja als Tuberkulose gar nicht in ärztliche Behandlung. Sie werden klinisch kaum erkannt, heilen schon nach Wegfall der schwächenden Ursache, nach gewisser Schonung glatt aus. Ihre schwere Feststellbarkeit ist verständlich daraus, dass sie anfangs kaum die Grösse einer Erbse haben. Es ist deshalb für den späteren Nachuntersucher sehr schwer zu sagen, hat hier vor Monaten eine Tuberkulose bestanden oder nicht.

Und nun zur Tuberkulosediagnose: Klopf- und Horchbefund können nur verwertet werden im Einklang mit den Krankheitszeichen, wie zusammen mit einer ma- und mikroskopischen Auswurfuntersuchung, Messung der Körperwärme und dem Röntgenbild. Es ist ein Grundfehler, dass nicht planmässig jeder Auswurf mikroskopisch untersucht wird. Das muss geschehen. Man wird dann hier und da schon eine offene Tuberkulose finden, wo Ueberlagerung durch eine Brustkorbstarre oder durch eine Bronchitis ebenso wie auch einmal ein schlechtes Ohr zu Fehldiagnosen führen.

Bei der Untersuchung der Lungenspitzen können auch Nebengeräusche den Untersucher oft auf eine falsche Fährte führen. Ich denke an das Muskelknacken, das man durch entsprechende Entspannung der Muskulatur vermeiden kann, an das Entfaltungsknacken bei luftarmen (atelektatischen) Lungenspitzen, hin und wieder, aber im ganzen selten, beobachtete ich rein bronchitische Geräusche in den Spitzen. Viel erleichtert uns die Diagnose die regelmässige Aufforderung an den Kranken, zu husten, und die Erziehung zu einer guten Atmung bei der Untersuchung.

Viele noch geschlossene Formen deckt das Röntgenbild auf. Es kostet Geld, jetzt 6—9 Goldmark. Aber daran darf man die Erkennung einer Tuberkulose nicht scheitern lassen. Wiederholte ärztliche Untersuchungen und nutzlose Medikamente kosten binnen kurzem mehr, ohne die Krankheitsursache zu beeinflussen. Das ist keine Sparsamkeit, sondern ein Rechenfehler. Um aber zu einem richtigen Urteil zu kommen, sind nötig: 1. eine tadellose Aufnahme — sie findet man gar nicht so oft —, 2. eine richtige Deutung. Dass diese besser in den Händen eines Lungenfacharztes als in denen eines Röntgeninstitutsbesitzer liegt, bedarf keines Hinweises. Schlecht gelesene Platten führen zu Fehldiagnosen.

Ueberwertung des Hilusbefundes beim Erwachsenen hat schon viel Fehldiagnosen geschaffen. Ich habe in Dutzenden solcher Fälle die Kochsche Subkutanprobe zur Entscheidung herangezogen, wo die Hiluszeichnung für Tuberkulose in Anspruch genommen werden konnte. In mehr als 80 Proz. dieser Fälle liess sich so ein aktivtuberkulöser Herd nicht feststellen. Die häufige Diagnose Hilustuberkulose bei Erwachsenen beruht auf einem Mangel an Erfahrung und falscher Deutung von Röntgenbefunden.

Genaue Untersuchung und Röntgenbild haben in der letzten Zeit aus sozialen Gründen eine besondere Deutung erfahren, weil die Ansteckungsgefahr der Tuberkulose wegen der Wohndichte und der sinkenden Abwehrkraft der Umgebung der Kranken eine schnellere Verstopfung der Ansteckungsquelle geboten erscheinen lässt. Es handelt sich also darum, einseitige Tuberkulosen ohne Verwachsungen des Lungen- und Zwerchfells recht bald auszusondern, um sie der Gasbrustbehandlung zuzuführen.

Ein abschliessendes Urteil über den Gesundheitszustand wird den Kranken oft dazu bewegen, wenn es gut ausfällt, zu einer Nachuntersuchung nach längerer Zeit nicht wieder zu erscheinen. Daher ist es Sache des Arztes, ihm das Wiederkommen zur Pflicht zu machen, indem er kurz auf die Schwierigkeit und die möglichen Irrtümer bei der Erkennung einer beginnenden Tuberkulose hinweist. Es ist zweckmässig, auch bei negativem Lungenbefund, aber noch nicht abgeschlossenem Urteil auf Lebensführung und -regelung, Berufsarbeit u. a. einzugehen, um mögliche Aenderungen des Zustandes bei einer Nachuntersuchung — ex juvantibus — schon zu verwerten. Dabei muss sich aber der Allgemeinpraktiker stets vor Augen halten: Catarrhus unius lateris non est catarrhus. Er darf aber nicht abwarten, bis alle Tuberkulosefälle offen sind, bis sich Kräfteverfall und Fieber einstellen. Er steht zwischen zwei Feuern, hier die zu späte, hier die zu frühe Diagnose Tuberkulose.

Es gehört, auch wenn man es sich zur Pflicht macht, nicht in der ersten Untersuchung eine endgültige Entscheidung zu treffen, eine gewisse Erfahrung neben einer sicheren Fährte vielfach dazu, das Rechte zu treffen. Daher sollte der Allgemeinpraktiker, dem dies und jenes Hilfsmittel zur Feststellung der Diagnose fehlt, mehr als bisher in zweifelhaften Fällen den Lungenfacharzt, über den nun jede Grossstadt verfügt, zu Rate ziehen. Aus dem Meinungsaustausch kann nur gelernt werden. Die Tuberkulosebehandlung gründet sich auf eine gute Erkennung. Beides soll das Feld des Allgemeinpraktikers bleiben oder wieder werden. Nach meinen Erfahrungen wird die Diagnose Tuberkulose auf dem Lande vielleicht zu selten, in der Stadt vielleicht zu oft gestellt. So sehen wir auf der einen Seite manche vorgeschrittenen Fälle mit verspäteter Diagnose, auf der anderen eine Reihe von Ueberdiagnosen. Dabei dürfen wir allerdings nicht vergessen, dass der Landbewohner nicht so sehr gewohnt ist, auf geringere Störungen seines Befindens schon ängstlich zu achten und gewöhnlich erst später zum Arzt kommt, auch dessen Vorstellungen vielfach nicht genügend ernst nimmt.

Ich empfehle nicht so sehr übertriebene Feinheiten in der Diagnose Tuberkulose; würden nur alle eindeutigen Fälle von Lungentuberkulose als solche erkannt und behandelt, wäre schon sehr viel gewonnen.

Das neue schwere Tuberkuloseelend des deutschen Volkes verlangt vom Arzt, dass er tut, was in seinen Kräften steht, um durch rechtzeitige Erkennung so viel des Unheils, wie möglich ist, abzuwenden. Möge er sich stets des Ernstes dieser Pflicht gegen sein Volk bewusst sein.

Bücheranzeigen und Referate.

L. Plate: Allgemeine Zoologie und Abstammungslehre. II. Teil: Die Sinnesorgane der Tiere. Jena, G. Fischer, 1924. 806 S. 726 Abb. Preis brosch. 22 G.-M., geb. 24.50 G.-M.

Relativ rasch ist auf den ersten Teil des grossen Werkes der zweite gefolgt. Während im ersten Band Zytologie, Histologie, Promorphologie und die vergleichende Anatomie der Haut, des Skelettsystems, der Lokomotionsorgane und des Nervensystems behandelt wurde, ist der zweite, noch umfangreichere Band ausschliesslich den Sinnesorganen der Tiere gewidmet. Jeder, der für dieses anziehende Gebiet besonderes Interesse hat, wird dem Verfasser dankbar sein, dass er hier ein so gewaltiges, in der Literatur weit zerstreutes Material zu einheitlicher Darstellung gebracht hat. Obwohl die vergleichend anatomische und die phylogenetische Betrachtung im Vordergrunde stehen, hat daneben die Physiologie der Sinnesorgane erfreuliche Berücksichtigung gefunden. Die vielen, zumeist sehr klaren Abbildungen sind zum grossen Teil Originalia und bringen

uch dem Fachmann Neues. Das umfangreiche Literaturverzeichnis rhält durch die Belesenheit und Gründlichkeit des Autors besonderen Vert. — Eine Einführung für den Studenten ist das Werk nicht.)azu ist die Fülle des gebotenen Materials zu gross, die Darstellung – trotz ihres Umfanges — zu knapp. Aber jedem, der sich mit einchlägigen Fragen des Genaueren befasst, kann das Buch als wertoller Behelf und als anregende Lektüre nur wärmstens empfohlen erden. Möge der dritte Band bald folgen.

K. v. Frisch-Breslau.

Döderlein-Krönig: Operative Gynäkologie. V. Auflage, earbeitet von Döderlein. Leipzig, Thieme, 1924.

Die Tatsache, dass das rühmlichst bekannte Werk schon nach Jahren eine Neuauflage erfahren hat, überhebt schon von vornerein den Berichterstatter einer Kritik. Das Buch hat seinen Erfolg einem ausgezeichneten Inhalt zu verdanken. Es kann diesbezüglich uf die Berichte über die früheren Auflagen verwiesen werden. — ie Neuauflage unterscheidet sich grundsätzlich nicht von den üheren, sie hat nur in zahlreichen Kapiteln eine Ueberarbeitung mit ücksicht auf die inzwischen ersehienenen Neuerungen erfahren. ie Riesenaufgabe der Bearbeitung der Literatur eines so ausdehnten Gebietes, wie es die operative Gynäkologie darstellt, hat wohl mit sich gebraeht, dass in vielen Kapiteln eine Auswahl ber Aufnahme von neuen Operationsmethoden getroffen worden t, die vielleicht bei der künftigen Neuauflage etwas geändert werden önnte. So würde es dem Berichterstatter wünschenswert erheinen, wenn z. B. in dem Absehnitt über die operative Behandlung r Prolapse aueh die neueren Ansichten über dieses Leiden und die uen Operationsmethoden etwas ausführlieher berücksichtigt ürden, als es bisher der Fall ist. Aehnlich steht es mit den urogisehen Operationen und den neueren Methoden zur Heilung der asenscheidenfistel.

Sehr erfreulich sind die hinzugekommenen Erweiterungen. Auch möchte ich nur ein Beispiel erwähnen, die Abbildungen der chubertschen Operation zum Ersatz einer fehlenden Scheide.

Ganz neu ist das Kapitel über die strafrechtliche Behandlung s Arztes von Behling. Sehr nützlich und wichtig, aber auch hr schwierig! Das, was ich herauslese, ist vor allem die Notendigkeit, durch bestimmte Gesetze die Verantwortlichkeit und die ehte des Arztes festzulegen, damit der höchst unbehagliche Zund, dem richterlichen Ermessen zum grössten Teile ausgeliefert sein, ein Ende findet.

Opitz-Freiburg.

Halban-Seitz: Biologie und Pathologie des Weibes. Lieferung 4 und 5.

Ortel: Anatomie, Histologie und Topographie des weiblichen ogenitalapparates.

Dieser Abschnitt scheint mir am wenigsten von allen bisher erienenen gelungen. Wenig eigene Arbeit, fast ausschliesslich Zusammengetragenes aus älteren Werken und im ganzen doch ziemlich app für ein Handbuch.

Viel mag zu diesem Ergebnis die vorgeschriebene Kürze beitragen haben. Die beigegebenen Abbildungen sind fast alle entnt und lassen gerade das Topographisch-Chirurgische vermissen, s doch wohl wichtiger gewesen wäre, als die dem Fachmann ja gefige systematische Anatomie. Von Histologie verspürt man kaum en Hauch.

Schmalz: Vergleichende Anatomie der weiblichen Geschlechtsorgane der Haussäugetiere, und Drahn: Der weibliche Geschlechtsapparat von Kaninchen, Meerschweinchen, Ratte und us sind im Gegensatz zu dem vorigen Abschnitt zwar sehr kurze, r übersichtliche, auf eigener Arbeit beruhende Darstellungen des genstandes, die sicher vielen Fachgenossen vor allem zu wissenaftlicher Arbeit höchst erwünschte Unterlagen und Hilfe bringen.

Wer Stratz und seine vielen schönen Werke kennt, wird es mir sehr bedauern, dass sein Abschnitt über Rassenlehre nicht fänglicher geworden ist; aber auch so bringt er viele Anregung l Aufklärung. Ueberflüssig zu sagen, dass auch die leider nicht zu zahlreichen Abbildungen wieder vorzüglich sind.

In der Physiologie der weiblichen Geschlechtsorgane bringt änkel im wesentlichen den Inhalt seiner gleichnamigen Monophie (die wohl dem unvollendeten Liepmannschen Handhe angehört) in kürzerer Fassung, natürlich bereichert durch ene und fremde neue Erfahrungen. Ein vortrefflicher Bericht über derzeitigen Stand der Forschung. Klein die Zahl der wirkgesicherten Tatsachen, gross die der nicht einwandfrei beantrteten Fragen, unendlich die Probleme. Der Nachwuchs darf sich nen, für sein unübersehbares Arbeitsgebiet in Fränkels Arbeit e gute Orienticrungstafel zu besitzen.

Beim Durchsehen der Guthmannschen Arbeit über physiische Heilmethoden entrang sich mir der Stossseufzer, was sollen armen Frauenärzte alles wissen und können! Massage, Heilmnastik, Physik der Elektrizität, des Lichtes, der Wärme usw. Lebensalter reicht nicht aus, das gründlich alles (neben der entlichen Fachwissenschaft) zu erlernen. Es ist höchst anerkenswert, wie der Verfasser den ungeheuren und spröden Stoff bemngen und geniessbar gemacht hat. Der übriggebliebene Rest der sikalischen Therapie, die Bäder- und eine Wasserbehandlung hat Laquer in einer kurzen, das Wesentliche klar erfassenden landlung bearbeitet.

Psychotherapie von Walthard. Ein Werk aus einem Guss. ähnlich wie die Konstitution von Mathes. Eigene Erfahrung und Arbeit auf Grund der Lehren von Dubois haben Walthard zu seinem fest umrissenen und überzeugten Standpunkte geführt. Freud und Steckel haben ihn stark beeinflusst. Es geht eine starke suggestive Kraft von der Arbeit oder besser dem Verfasser aus. Vielleicht gerade weil er sehr subjektiv ist. Das ist auf diesem — gerade wieder wie bei Mathes — sehr unsicheren Boden zum mindesten zur Zeit das einzig Richtige. Und auch, wer nicht überall folgen kann und manches anders sehen zu müssen glaubt, wird der Ueberzeugung des Verfassers und seinem glänzenden Vortrag darum die Achtung und Dankbarkeit nicht veragen.

Opitz-Freiburg.

M. Baum: Grundriss der Gesundheitsfürsorge. Zweite umgearbeitete und verbesserte Auflage. Münehen, Verlag J. F. Bergmann. 374 Seiten. Preis ungeb. 10.50 M., geb. 11.50 M.

Der Grundriss ist für Sehwestern, Kreisfürsorgerinnen und andere Organe der vorbeugenden offenen Fürsorge bestimmt. Wenn aueh einzelne Teile wie bei jedem Werk, das von verschiedenen Autoren gesehrieben ist, gewisse Sehwächen aufweisen, so ist das Buch doch im grossen und ganzen inhaltlieh einwandfrei. Die Kapitel „Säuglingsfürsorge“ und „Krüppelfürsorge“ haben dureh ihre Umarbeitung gewonnen. Neue Abschnitte über Pubertätszeit, Gesundheitsfürsorge der Frau, Fürsorge für Psychopathen, für entlassene Gcisteskranke ergänzen das Werk glüeklieh. Erwünseht wäre es vielleieht, wenn das Kapitel über Ernährung erweitert und der Absehnitt über Wohnungsfürsorge etwas gekürzt würde. Das Buch kann dem für ihn bestimmten Leserkreis von Nutzen sein. Nach Ansicht des Referenten, der über die Tätigkeit der Fürsorgerin nieht ganz die Ansieht der Herausgeberin teilt, dürfte das Buch etwas zu umfangreich sein. Vieles erscheint ihm für die Fürsorgerin, in der er in erster Linie eine Gesundheitsfürsorgerin sehen will, zu breit und nicht unmittelbar nötig. Immerhin wird auch er es begrüssen, wenn sich strebsame Gesundheitsfürsorgerinnen an Hand des guten Buches weiterbilden, sich aber dadurch nicht von ihrer eigenen Arbeit auf Gebiete ablenken lassen, die sie nach seiner Ansicht nicht mitbearbeiten können, soll nicht durch zu grosse Zersplitterung der Fürsorgetätigkeit die Gesundheitsfürsorge schweren Schaden leiden.

Seiffert-München.

Dr. Gallieni. Roman von **Elsa Maria Bud.** Drei-Masken-Verlag, München. 317 S. Preis 4 M.

Trotz der sensationellen Ausstattung und Reklame ist das Buch von Wert und Anregung. Man könnte den Roman einen psychoanalytischen nennen. Also das modernste an literarischer Erscheinung: Ein Arzt entdeckt mitten in einer Narkose, die er leitet, sein chirurgisches Talent, übernimmt, da der ausübende Operateur zusammenbricht, sofort die Beendigung der sehweren Operation, wobei er ständig singt. Bei allen weiteren Operationen muss er Musik hören; die blutige Betätigung verschafft ihm musikalische Räusche und sonstige Lustgefühle ... alles in allem ein sadistischer Mensch, der seiner Perversion durch blutige Massnahmen genügt. Daraus entwickeln sich aufregendste Geschehnisse, innerliche wie äusserliche; eine Reihe von Aerzten ist darein verflochten, allerdings oft mehr Schemen als wirkliche Mensehen. Man weiss nicht recht, soll man solche Bücher empfehlen oder ablehnen; der Zug der hastenden, aufgeregten Gegenwart macht sie bemerkenswert als Zeitdokument, und von diesem Gesichtspunkte aus kann man nicht an diesen Büchern vorübergehen. Insbesondere wenn sie mit Talent geschrieben sind, wie der Dr. Gallieni. Max Nassauer-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 39. Heft 1.

K. Lydtin-München: **Untersuchungen an klinischem Material über die Bedeutung der Kaverne für die Lungentuberkulose.**

Die Prognose bei Kavernenkranken ist nicht unter allen Umständen aussichtslos. 13 beobachtete Kavernenkranke lebten nach durchschnittlich sechs (maximal 11, minimal 4) Jahren noch, waren zum grössten Teil arbeitsfähig, die Mehrzahl bazillenfrei. Die Erfolge der Heilstättenbehandlung Kavernenkranker geben uns vorläufig keinen Anlass, solche Kranke grundsätzlich von den Anstalten auszuschliessen.

Josef Ziegler-Berlin: **Die Röntgenuntersuchung der Lungenspitzen.**

Eingehende Schilderung des zweckmässigen Untersuchungsverfahrens, die erfahrenen Tuberkuloseärzten und Röntgenologen nichts Neues bringt.

N. M. Frischmann-Moskau: **Die Häufigkeit und die Formen der Tuberkulose im Säuglingsalter.**

Unter den in der Moskauer Kinderheilanstalt verstorbenen Säuglingen wurde in 48,2 Proz. Tuberkulose durch makroskopische Untersuchung festgestellt. Zwischen der Häufigkeit der Tuberkulose im Säuglings- und Kleinkindesalter besteht kein bestimmtes Verhältnis. Die frischesten Erscheinungen wurden am häufigsten im Lungengewebe gefunden, ältere Veränderungen am häufigsten in den Bronchialdrüsen, die ältesten Herde nur in Lungen und Bronchialdrüsen.

Ballin-Spandau: **Kritisches zur exogenen Reinfektion bei der Tuberkulose.**

Ein exakter Beweis für die absolute oder auch nur ausschlaggebende Bedeutung der hämatogenen Genese der tertiären Spitzentuberkulose des Menschen steht bis jetzt noch aus, anderseits trägt aber auch die Hypothese der exogenen Reinfektion ihren dogmatischen Charakter zu Unrecht, da sie

mit den Ergebnissen der klinischen Beobachtung nicht in Einklang zu bringen ist.

H. Maendl-Grimmenstein: **Pneumothorax und Phrenikotomie.**

Phrenikotomie in Verbindung mit künstlichem Pneumothorax leistet namentlich bei sog. „atypischen" Tuberkulosen der Unterlappen Gutes. Nach Phrenikotomie können die Pneumothoraxnachfüllungen in wesentlich grösseren Pausen vorgenommen werden als ohne künstliche Zwerchfelllähmung.

E. A. Schmidt-Luisenheim: **Ueber einen Fall von hämorrhagischem Exanthem nach Tuberkulininjektion.**

Eine zweifellos nur durch Tuberkulin hervorgerufene, nichttuberkulöse Hautaffektion auf der Wange bei einer an exsudativer Diathese leidenden 18jähr. Kranken.

Braeuning-Stettin: **Bericht über die II. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte.**

Vorträge und Aussprache finden sich ausführlicher in Brauers Beitr. z. Klin. d. Tuberkulose 56, H. 4.

Frischbier-Beelitz i. M.: **Bericht über die XIV. Jahresversammlung der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte in Mannheim,**

Ausführlich veröffentlicht in Brauers Beitr. z. Klin. d. Tuberkulose 56, H. 2.

Scherer-Magdeburg.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie.

Band 37, Heft 1 u. 2. Jena 1923. Verlag Gustav Fischer.

Heft 1.

H. Friedrich (Chir. Univ.-Kl. Erlangen): **Diffuse Melanose der Haut als Folgezustand eines Melanosarkoms und hoher Blutdruck. Ein Beitrag zur Frage der essentiellen Hypertonie.**

Bei dem beschriebenen Fall bestand eine dauernde beträchtliche Hypertonie. Da für letztere weder bei Lebzeiten, noch auf dem Sektionstisch eine fassbare Ursache (Nieren, Gefässsystem, endokrine Drüsen) gefunden werden konnte, nimmt Verf. an, dass adrenalinverwandte, bei der Bildung des melanotischen Pigments entstehende, zunächst nicht näher fassbare Stoffe, die im Blute kreisten, den Blutdruck dauernd hochhielten.

Ed. Melchior und M. Nothmann (Breslauer Chir. u. Med. Kl.): **Ueber neuere Probleme der postoperativen Tetanie.** (Siehe Bericht über den Chirurgenkongress 1923, d. Wschr. 1923, Nr. 20, S. 651.)

Hage und Brinkmann (Hyg. Inst. u. Med. Klinik Jena): **Zur operativen Behandlung der Typhusbazillenausscheider. (Erneute Anregung an Aerzte und Behörden.)**

3—5 Proz. der Typhuskranken werden zu Dauerausscheidern, welche eine ständige Gefahr für ihre Umgebung bilden und auch selbst nicht selten an stärkeren Beschwerden von seiten der Gallenblase erkranken. Innere Mittel und allgemeine Massnahmen zur Unschädlichmachung der Typhusbazillenträger gibt es nicht. Fernhaltung aus dem Nahrungsmittelgewerbe lässt sich nur teilweise erzwingen und ist nur ein Notbehelf. Es ist die möglichst frühzeitige Operation (Cholezystektomie) zu verlangen. Der praktische Arzt ist geeigneter als der Amtsarzt, den Kranken zur Operation zu überreden.

C. Dessecker (Chir. Univ.-Kl. Frankfurt a. M.): **Beitrag zur pathologischen Physiologie des Schluckaktes und zur Füllung des Bronchialbaumes mit Röntgenbrei.**

Bei dem beschriebenen Fall wurde erst irrtümlich ein perforiertes Oesophaguskarzinom, dann aber, nach genauerer Untersuchung (Oesophagoskopie etc.) wegen nachweisbarer Anästhesie des Meso- und Hypopharynx eine Erkrankung der Medulla oblongata, wahrscheinlich multiple Sklerose angenommen, was die Sektion bestätigte. Das „Sich-Verschlucken" geschah durch Ueberlaufen des Speisebreies in den Larynx infolge krampfhaften Verschlusses des Oesophagusmundes.

P. Schenk (Med. Polikl. d. Univ. Marburg): **Ueber die Angiome der Parotisgegend.**

Seltener Fall: 24jähr. Mann bemerkte seit 3 Jahren jedesmal beim Bücken eine starke Anschwellung der linken Kieferwinkelgegend mit Spannungsgefühl und Hautrötung. Keine erkennbare Ursache. Verf. nimmt ein „kavernöses Angiom" an; vielleicht nur geschwulstähnliche Missbildung, d. h. starke Vergrösserung des Plexus venosus pterygoideus oder Telangiektasien nach Art von Corpora cavernosa.

Georg Brandt (Chir. Univ.-Kl. Halle): **Ueber familiäre Elephantiasis cruris.**

Mitteilung eines Stammbaumes. Das Leiden trat immer erst im Alter von 15—22 Jahren in Erscheinung. Als Ursache hat man zu denken an primäre, konstitutionell bedingte Minderwertigkeit des Gewebes, welche zur Erweiterung und elephantiastischen Umwandlung der widerstandsschwachen Lymphspalten und -gefässe führt, ferner an trophoneurotische Störungen.

Meyer-Börnecke (2. innere Abt. d. Stadtkrankenh. Dresden-Friedrichstadt): **Ueber die Behandlung von Lungengangrän und Lungenabszess, mit besonderer Berücksichtigung der Pneumothoraxtherapie.**

27 Fälle. Von 14 konservativ Behandelten (Husten- und Fiebermittel, oder Thymolinhalation und Terpinhydrat) starben 7, 5 wurden geheilt, 1 gebessert, 1 nicht geheilt. Von 2 Operierten starb einer. Von 11 mit künstlichem Pneumothorax Behandelten starben 3 (2 davon waren ungeeignet), 6 wurden geheilt; bei ausbleibendem Erfolg soll die Behandlung im allgemeinen nicht länger als 3 Monate fortgesetzt werden. Erfolgloser Pneumothorax verschlechtert die Verhältnisse für etwaige spätere Pneumotomie.

Rud. Demel (I. Chir. Univ.-Kl. Wien): **Zur Aetiologie der sekundären Hydronephrose.**

Mitteilung von 2 Fällen, bei welchen entzündliche Prozesse in der Nähe der Niere bzw. des Ureters durch Druck auf den Ureter zu sekundärer Hydronephrose führten, ferner eines Falles von Umklammerung des Ureters durch Metastasen eines Portiokarzinoms. Pyelogramme; Indikationsstellung zur Pyelographie.

Herm. Kohler (Chir. Abt. d. Distriktskrankenh. Kempten): **Ueber wechselseitige Beziehungen von Magensaft und Blutserum bei Gesunden und bei Ulcuskranken.**

Verf. geht von der Katzensteinschen These aus, dass das Ulcus auf einem Missverhältnis zwischen dem Pepsin des Magensaftes und dem Antipepsin der Magenwand beruhe. Die Versuche von Oguro und Liebl ein verbesserte er dadurch, dass er nicht mit künstlichem Magensaft arbeitete, sondern vom gleichen Kranken den verdauenden Magensaft und die verdauungshemmende Kraft des Blutserums vergleichend untersuchte. Die Verdauung wurde an zugesetzten gefärbten Blutfibrinflocken verfolgt. An grösseren Versuchsreihen zeigte sich eine Zuverlässigkeit der Antipepsinprobe von 97 Proz. bei Ulcuskranken, von 98 Proz. bei Ulcusfreien. Die Probe kann nicht bei bluthaltigem Magensaft und nur bei Anwesenheit freier HCl ausgeführt werden. Die Ergebnisse sprechen dafür, dass beim Ulcus das auslösende Moment gegenüber der Wichtigkeit der Disposition ganz zurücktritt. Das Antipepsin wird vermutlich unter der Einwirkung des gesunden Blutserums aus dem Pepsin abgespalten oder gebildet.

J. Palugyay (II. Chir. Univ.-Kl. Wien): **Zur Röntgendiagnose der Speiseröhrenatonie.**

An 17 Fällen werden die Vorteile der Beobachtung der Schluckbewegung flüssiger und dicker Kontrastmittel bei Beckenhochlagerung zur Beurteilung des Oesophagustonus und des Grades seiner Verminderung gezeigt.

W. Schaefer (Chir. Univ.-Kl. Berlin): **Die progressive Muskeldystrophie vom Standpunkte der inneren Sekretion.**

Für das Vorliegen einer innersekretorischen Störung (pluriglandulärer Insuffizienz) spricht die Aehnlichkeit der pathologisch-anatomischen Prozesse mit denen bei Störungen der Blutdrüsen, das Auftreten von deutlichen innersekretorischen Störungen bei den Muskeldystrophischen bzw. deren nächsten Verwandten sowie der deutlich bessernde Einfluss intramuskulärer Injektionen von Hormin „Natterer" (2—3 mal wöchentlich 1—2 ccm) bei einem Kranken.

K. Renner (Städt. Krankenh. Düren): **Hydrocele renis.**

Seltener Fall, 20jähr. Mann mit schmerzhaften intermittierenden Schwellungen in der linken Oberbauchgegend. Da der Urin normal war, dachte man an Milzinfarkte. Operation: Niere lag in einem schlaffen, fluktuierenden Sack (Kapsel), welcher reseziert wurde. Die Niere zeigt mehrere Infarktnarben, die Kapsel war sehr blutreich. Der Fall deckt sich mit einem von Minkowski als „perirenale Hydronephrose" beschriebenen.

Heft 2.

N. Kusnetzowsky (Inst. f. allg. u. exp. Path. an d. Militär-Med. Akad. St. Petersburg): **Ueber die Fettresorption und Ausscheidung durch das Epithel der Gallengänge.**

Versuche an Kaninchen, welchen Sonnenblumenöl, fetthaltige Galle u. a. in den Ductus choledochus eingespritzt wurde. Das kubische Epithel der kleinen Gallengänge resorbiert Fett nicht; das zylindrische Epithel der grossen Gallengänge resorbiert Fett und ist offenbar imstande, bei Gallenstauung ebenso wie das Epithel der Gallenblase (Aschoff) eine Rückresorption der mit der Galle ausgeschiedenen und im Protoplasma der kubischen Epithels der kleinen Gallengänge gefundenen Fettsubstanzen zu besorgen.

J. Hohlbaum (Chir. Univ.-Kl. Leipzig): **Die periarterielle Sympathektomie nach Leriche.**

Uebersicht über den Stand der Frage nach Wert und Wirkungsweise dieser Operation. Verf. selbst sah Erfolge von der femoralen Sympathektomie bei Vasomotorenstörung nach Schussfraktur des Unterschenkels, bei Fussschmerz und trophischem Geschwür nach kompliziertem Unterschenkelbruch, bei vasomotorischen Störungen nach Erfrierung sowie bei Poliomyelitis, ferner bei Brandnarbengeschwür des Fussrückens.

P. Kuhr (Path.-anat. Inst. d. städt. Krankenh. Stettin): **Zur Kenntnis der Pfortaderobliteration.**

Mitteilung von 2 genau untersuchten Fällen chronischer Pfortaderobliteration. In dem einen war luetische Grundlage sehr wahrscheinlich. Doch können auch unspezifische Entzündungsprozesse gelegentlich zur Obliteration führen. Erörterung der oft irreführenden klinischen Erscheinungen (blutiges Erbrechen, Milztumor).

H. Strecker (Psychiatr. Univ.-Kl. Würzburg): **Ueber die üblen Nachwirkungen der Lumbalanästhesie.** (Zugleich Bemerkungen zur Arbeit von Dr. Seyffardt: „Beitrag zur Lumbalanästhesie" in M.m.W. 1922, Nr. 47.

Verf. glaubt, dass nur die unmittelbar nach der Lumbalanästhesie auftretenden Folgeerscheinungen eine direkte Wirkung des Anästhetikums sind. Später auftretende Störungen entstehen auf der Basis der pharmakologischen Substanz durch das Hinzukommen irgendeines weiteren, noch rätselhaften Begleitumstandes.

Ernst Wild (I. chir. Abt. d. Allg. Krankenh. Hamburg-Barmbeck): **Hämorrhagische Diathese (essentielle Thrombopenie Frank), geheilt durch Milzexstirpation nach Spontanruptur.**

15jähr. Knabe, der als „Bluter" bekannt war, erlitt beim Stuhlgang eine Milzruptur. Am gleichen Tage Milzexstirpation; vor und nach der Operation Bluttransfusion. Rasche Erholung, Besserung der Thrombopenie; in ¾ Jahren keine Spontanblutung mehr.

W. Körte-Berlin: **Erfahrungen über Enterospasmus.**

Bericht über 28 Fälle, welche gruppenweise besprochen werden (primäre und sekundärer Enterospasmus, spastischer bzw. nachgeahmter Ileus bei Hysterie; Morphinismus, Urämie, Trauma, geplatzte Tubargravidität); postoperative „Adhäsionsbeschwerden" bestehen oft in Enterospasmen. Verf. erörtert die Schwierigkeit der Abgrenzung des Enterospasmus von mechanischer Behinderung der Darmpassage.

Hub. Kunz (I. chir. Abt. d. Krankenanst. Rudolfstiftung in Wien): **Ueber die sog. Stauungsblutungen nach Rumpfkompression.**

Bei 51jähr. Mann traten nach Einklemmung in einem Lift ohne jede nachweisbare innere Verletzung so schwere Erscheinungen auf: Stauungsblutungen an Kopf und Hals, tiefe Bewusstlosigkeit, Atemstörung, dass akuter Hirndruck anzunehmen war; Bestätigung durch Besserung nach Lumbalpunktion und Ablassen stark blutigen Liquors.

W. Gundermann (Chir. Kl. Giessen): **Beitrag zur Bakteriologie und Pathologie der chirurgischen Erkrankungen der Gallenwege.**

In 100 Proz. der untersuchten Cholezystektomiefälle konnten aus der Blasenwand mit Anreicherungsverfahren Bakterien gezüchtet werden. Aus der Galle wuchs jedoch in über der Hälfte der Fälle auch nach Anreicherung nichts. Leberstückchen enthielten in der Mehrzahl der Fälle, auch Bauchmuskelstückchen häufig Bakterien. In der Gallenblasenwand fanden sich in über 55 Proz. Staphylokokken; in weitem Abstand folgten Koli, Streptokokken und Paratyphus. Staphylokokken, Paratyphus und Typhus gelangen anscheinend regelmässig durch die Art. hepatica in die Blase. Die Koliinfektionen scheinen aszendierend durch die Galle zu erfolgen. In der Galle gediehen Koli, Typhus und Paratyphus und die kurzen Gram-positive Stäbchen sehr gut, Strepto- besser als Staphylokokken. In der Leber konnten nur Staphylokokken und Gram-positive Stäbchen nachgewiesen werden.

Grashey-München.

Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 122. 3. u. 4. Heft.

Herta Winter-Mosbach (Baden): **Ein Fall von Adamantinom.**

Im Anschluss an die Mitteilung eines selbstbeobachteten Falles Besprechung der Pathogenese dieser Geschwülste. Sorgfältige Statistik und Literatur.

Seeliger-Freiburg i. Br.: **Spaltbildungen in den Knochen und gleichende Frakturen bei den sog. Hungerknochenerkrankungen.**

Zwei Beobachtungen an Ulna und Schienbein, histologisch Osteoporose. Die in den letzten Jahren besonders häufig unter dem Namen Hungeropathien veröffentlichten Knochenerkrankungen stellen keine neuartigen Krankheitsbilder vor, sondern es handelt sich da um infolge des Krieges häufiger gewordene altbekannte Systemerkrankungen des Knochens, wie Osteomyelitis, Spätrachitis, Osteomalazie, Osteoporose.

Robert Eidens-Aachen: **Tod nach Novokainanästhesie.**

Die beobachteten Zwischenfälle bei Lokalanästhesie mit Novokain ereigneten sich besonders bei Injektionen am Halse. Sie werden erklärt durch Reizung des Vagus und Sympathikus.

Karl Zipf-Heidelberg: **Ueber idiopathische Choledochuszysten.**

Zusammenstellung aller bekanntgewordenen Fälle und Besprechung der Entstehungsmöglichkeiten im Anschluss an einen selbstbeobachteten Fall.

Esau-Oschersleben-Bode: **Phlegmone und Gangrän an Penis und Scrotum.**

Mitteilung von 5 Fällen und Besprechung aller in Betracht kommenden Ursachen.

Kurt Wohlgemuth-Berlin: **Ueber die subcutane Ruptur des Musc. rectus abdominis und der Art. epigastrica.** Kasuistischer Beitrag, Literatur.

Karl Vogeler-Berlin-Steglitz: **Ueber die chronische Entzündung der Parotis.**

Die chronische Entzündung der Parotis — Sialoloehitis fibrinosa Kussmaul — hat ihre Ursache in einer Neurose. Die Erkrankung kann nicht nur der Bronchitis fibrinosa, sondern auch mit dem Asthma bronchiale in Parallele gesetzt werden. Man könnte von einem Asthma der Parotis sprechen.

Abraham Trocll-Stockholm: **Morbus Basedowi: Diagnostische und prognostische Gesichtspunkte.**

Die grosse Mehrzahl hochgradiger Basedowfälle wies eine diffuse Struma auf. In den meisten dieser Fälle fand sich erhöhter Blutdruck und herabgesetzte Kohlenhydrattoleranz. Die Basedowfälle haben im allgemeinen eine positive Adrenalinreaktion gegeben. Andererseits gab auch in einigen ausgesprochenen Basedowfällen die Adrenalininjektion einen negativen Ausfall. Bei Morbus Basedow handelt es sich höchstwahrscheinlich nicht um einen Hyperthyreoidismus, sondern auch um einen Dysthyreoidismus und nicht nur um eine Funktionsstörung des Sympathikus, sondern auch um eine solche des Vagus.

Max Grasmann und Karl Grasmann-München: **Zur postoperativen Tetanie und deren Verhütung.**

Zusammenfassende Darstellung der darüber existierenden Literatur. Die postoperative Tetanie hat mit den radikalen Operationsmethoden an Häufigkeit zugenommen. Die Unterbindung aller vier Gefässe soll unterlassen werden. Besonderes Gewicht ist auf Schonung der oberen Epithelkörperchen zu legen.

C. Häbler-Würzburg: **Ueber Hydronephrose durch akzessorische Nierengefässe und ihre Therapie.**

Akzessorische Nierengefässe können gelegentlich die Ursache einer Hydronephrose sein. Sie sind funktionelle Endarterien. Nach ihrer Durchtrennung ist mit dem Auftreten von Infarkten zu rechnen, doch sind diese weniger dem Verluste des ganzen Organs von geringer Bedeutung.

C. Hinrichsmeyer-Hamburg-Eppendorf: **Resektion des Plexus choideus bei einseitig hochgradigem Hydrocephalus internus (traumatischer Trichterzyste).**

Die Resektion liess sich in beiden Fällen technisch gut durchführen, es traten aber beide Fälle zum Exitus.

Hermann Stegemann-Königsberg: **Blutstillung durch Bluttransfusion.**

Bei parenchymatösen Blutungen und Blutungen aus kleinen und kleinsten Gefässen ist die Bluttransfusion das z. Zt. am sichersten und schnellsten wirkende Blutstillungsmittel. Ihre Wirkung ist vorwiegend eine Reizwirkung, durch die die zur Blutstillung notwendigen Stoffe im Körper des Spenders gebildet werden, in erster Linie vasokonstriktorische Stoffe.

Büsing-Kiel: **Inwieweit lässt sich der Verlauf des Schusskanals für die Diagnose intraperitonealer Verletzungen verwerten?**

Auch das sorgfältigste Konstruieren des Verlaufes eines Schusskanals für die Diagnose intraperitonealer Verletzungen nur mit grosser Vorsicht verwerten. Das zeigen neuerlich die beiden mitgeteilten Fälle.

Heft 4.

Haberer-Innsbruck: **Oesophagusdivertikel, retrosternale Struma und perforiertes Magengeschwür bei demselben Kranken.**

Zuerst wurde die Struma und das Oesophagusdivertikel operiert. Einige später, als das Aufgehen der Oesophagusnaht eine Gastrostomie nötig machte, laparotomierte H., exzierte den Magen nach Billroth I und legte in dem Magenstumpfe eine Gastrostomie an. Der Kranke wurde geheilt.

Haberer-Innsbruck: **Zur Frage der Choledochusdrainage nach dem Duodenum.**

H. tritt für die Cholodoehoduodenostomie ein in jenen Fällen, in denen massenhaft Steine im Choledochus und Hepatikus finden und ein sicheres Entfernen aller Steine während der Operation unmöglich oder unsicher sei.

O. M. Chiari-Innsbruck: **Ueber chronische subphrenische Peritonitis.**

Mitteilung von 3 operativ behandelten Fällen. Ausgangspunkt: rechtsseitige Pleuraerkrankung. Im Vordergrunde dieses Krankheitsbildes stehen pleurale Reibegeräusche, die die Kranken selbst beobachten, die manchmal monatelang verschwinden und bei Witterungswechsel wieder in Erscheinung treten. Sie sind am Rippenbogenrande deutlich hörbar und fühlbar. Manchen dieser Fälle stehen kolikartige Schmerzen im Vordergrunde, die den Charakter von Gallensteinanfällen haben.

Otto Maier-Innsbruck: **Ueber abnorme Verfettung des grossen Netzes und ihre Folgen; zugleich ein Beitrag zur Ulcusgenese.**

M. glaubt, dass ein sehr fettreiches und schweres Netz durch Zug an den oberen Bauchorganen Magenbeschwerden auslösen kann. Auch Magenblutung durch Erosionsbildung, die auf retrograd-embolischem Wege zustande kommen, sollen durch einen solchen Zug des Netzes ausgelöst werden können. Es wird deshalb operative Entfernung eines solchen enorm fettreichen Netzes empfohlen.

Otto Maier-Innsbruck: **Ueber intratracheale Schilddrüsengeschwülste an Hand eines operativ geheilten Falles.**

Mitteilung eines solchen Falles und Besprechung der Aetiologie und Therapie.

Otto Maier-Innsbruck: **Zur Mechanik der Entstehung retropharyngealer Strumen.**

Spontan geheilte Halswirbeltuberkulose mit kyphotischer Verkrümmung derselben. Später Auftreten einer retropharyngealen Struma. M. glaubt, dass bei der Entstehung dystoper Kröpfe weniger komplizierte entwicklungsgeschichtliche Momente in Betracht kommen, sondern dass vielmehr die Hauptrolle bei ihrer Entstehung in rein mechanischen Ursachen zu erblicken ist.

Hans Czermak-Innsbruck: **Zur Klinik des Kropfes.**

Statistische Verarbeitung des grossen Kropfmateriales der Innsbrucker Chirurgischen Klinik. Die sehr sorgfältige Arbeit bringt eine Reihe interessanter Beobachtungen, die im Original nachgelesen werden müssen.

Hans Czermak-Innsbruck: **Die Bedeutung der Grippe für das Zustandekommen postoperativer Komplikationen, insbesondere postoperativer Sepsis.**

Eine Reihe von Fällen wird mitgeteilt, die zeigen, wie ausserordentlich widerstandslos der Organismus gegen jegliche Infektion durch eine Grippe wird; z. Zt. einer Grippeepidemie soll man daher chirurgische Eingriffe nur auf dringliche Fälle beschränken.

Sepp Mitterstiller-Innsbruck: **Beiträge zur Kenntnis der mikroskopischen Befunde bei Pseudarthrosen nebst allgemeinen Erörterungen über die Entstehungsbedingungen und Schicksale derselben.**

Histologische Untersuchungen von 4 Resektionspräparaten bei Pseudarthrosen (Tibia, Ulna, Humerus). Auf Grund seiner Befunde setzt sich der Autor mit den über die Aetiologie der Pseudarthrose herrschenden Anschauungen auseinander und vertritt die Auffassung, dass mechanische Ursachen, sowie Ernährungsstörungen die wesentlichste Bedeutung für die Entstehung der Pseudarthrosen haben. Hohlbaum-Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie. 1924. Nr. 11 a. Ergänzungsheft.

M. Kirschner-Königsberg i. Pr.: **Zur Frage der Fettembolie nach Osteotomien.**

K. hält es bei dem von Martin in Nr. 48 und 49 des Zbl. f. Chir. 1923 beschriebenen Todesfall nach multipler Osteotomie der Tibia nicht für sicher erwiesen, dass der Tod durch die hochgradige Fettembolie in den Lungen allein herbeigeführt wurde. Möglicherweise ist die Fettembolie durch die ungenügende Immobilisierung nach der Operation verursacht. Deswegen sofortiger Gipsverband.

H. Dzialoszynski-Charlottenburg-Westend: **Hemmung der Muskelatrophie bei Verletzungen.**

Einspritzungen von 50 ccm einer ½ proz. Novokainlösung ohne Adrenalinzusatz in die am meisten der Atrophie ausgesetzten Muskelgruppen konnten, vermutlich infolge Herabsetzung des Muskeltonus, die Atrophie verhindern. Sie wurden meist 5 mal jeden 2. Tag wiederholt. Günstige Erfolge in 50 Fällen.

Andreas Hedri-Szegedin (Ungarn): **Ueber die Anwendung der Pepsin-Pregllösung bei akuten Eiterungen.**

Abgegrenzte Abszesse wurden nach Punktion mit 1 proz. Pepsin-Pregllösung gespült und bis zur Hälfte des Inhalts, maximal mit 60 ccm 2 proz. Pepsin-Pregllösung gefüllt. Phlegmonöse Prozesse wurden diffus um- und unterspritzt. Sehr befriedigende Resultate in 20 Fällen.

P. vom Dahl-Bleichrode: **Ueber die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei diffuser Peritonitis.**

In 5 Fällen im Gegensatz zu anderen Beobachtungen keine wesentliche Beschleunigung.

R. Syring-Ulm: **Postoperative Tetanie.**

Es empfiehlt sich sehr bei Kranken mit erhöhter Tetaniebereitschaft bei der doppelseitigen Resektion nur drei Arterien definitiv im Stamm zu ligieren, die vierte nur vorübergehend anzuschlingen. Während des kritischen Insuffizienzstadiums kalkreiche Diät und Parathyreoidintabletten.

Joachim Fürle-Berlin: **Zur Katgutfrage.**

Ueberblick über die Wege zur Gewinnung des Rohmaterials, die Methoden der Herstellung, Sterilisation, Verpackung und Aufbewahrung.

S. L. Koljubakin und W. S. Uroda-Saratow: **Die experimentellen Resultate der Injektionen von Alkohollösungen in der Hirnrinde bei den Tieren.**

Völlige Zerstörung der Nervenzellen. Nur Gliazellen waren noch in geringer Menge vorhanden.

A. A. Dervisseur-Odessa: **Zur Aetiologie der Erkrankungen der Rippenknorpel nach Typhus.**

Unter 38 500 Fällen von Flecktyphus, 20 664 Fällen von Rückfalltyphus und 11 700 von Abdominaltyphus Erkrankung der Rippenknorpel in 0,35 Proz. nach Rückfalltyphus und in 0,07 Proz. nach Fleck- bzw. Abdominaltyphus. Insgesamt 109 Fälle. Die ersten Krankheitserscheinungen (Schmerzen, Schwellung) sub typho nur 8 mal, in 85,7 Proz. im ersten Halbjahr. Fistelbildung in der Mehrzahl der Fälle nach 2—3 Monaten. Der 6. Rippenknorpel am häufigsten erkrankt, meist einseitig. Eiter bei den geschlossenen Fällen in 40 Proz. steril, bei den offenen sehr vielfältige Befunde, meist Staphylococcus aureus.

O. Kleinschmidt-Leipzig: **Ueber Mammaplastik.**

Erfolgreiche Plastik in mehreren Fällen nach folgender Methode: Schnitt 10—12 cm unterhalb des äusseren Defektrandes, parallel zu ihm, bogenförmig von der hinteren Axillarlinie bis über die Mitte verlaufend, dann nach innen eben zur unteren Defektspitze umbiegend. Der unter Mitnahme alles subkutanen Fettes losgelöste Lappen wird um seine innere Kante umgebogen, so dass der untere Winkel des Lappens in den oberen des Defektes hineinpasst. Die innere Lappenkante wird in sich selbst vernäht.

E. Kreuter-Nürnberg: **Ueber die „palliative Resektion" des Pylorus und Antrum beim Ulcus pepticum jejuni.**

In einem Fall von Ulcus pepticum jejuni nach kurzer hinterer Gastroenterostomie ausgezeichneter unmittelbarer Erfolg allein mit ausgiebiger Resektion des Pylorus und Antrum.

C. Ramstedt-Münster i. W.: **Zur Behandlung lebensbedrohlicher Magengeschwürsblutungen.**

In einem Fall von abundanter Blutung aus einem pyloro-duodenalen Geschwür Stillung derselben durch Aussehaltung des Geschwürs mittels doppelter Umsehnürung des Duodenums und des Pylorus. Nachfolgend hintere Gastroenterostomie. Bei einem chronisch blutenden Ulcus der kleinen Kurvatur nach Durchtrennung des kleinen Netzes Aussehaltung des Geschwürs durch Umsteppungsnähte, welche vordere und hintere Magenwand gleichzeitig fassten und gegeneinander pressten.

Traian Hnidei-Cernauti (Rumänien): **Ueber ein primäres Dünndarmsarkom.**

Kindskopfgrosser Tumor bei einem 19jährigen Mann ½ m unterhalb der Flexura duodeno jejunalis. Resektion. Exitus an Peritonitis.

Franz Dergane-Ljubljana (Jugoslavien): **Appendikolyse.**

In 32 Fällen wurden fest verbackene oder in Narbenmassen eingebettete Appendizes subserös ausgehülst und dann in typiseher Weise abgetragen.

Carl Schroeder-Münster i. W.: **Zur Kasuistik der Fremdkörperappendizitis.**

Bei einem 35jährigen Mann waren appendizitische Beschwerden durch 26 in dem Wurmfortsatz fest eingekeilte Schrotkörner verschiedener Grösse verursacht.

Moritz Cohn-Gleiwitz: **Die transduodenale Hepatikusdrainage als Umgehungsoperation bei gewissen Formen des Choledochusversehlusses.**

Empfehlung der von Küttner zuerst angegebenen Methode auf Grund günstiger Erfahrung in einem mitgeteilten Falle.

W. Hering-Weissenfels a. d. Saale: **Zur Frage der Mondbeinmalakie.**

Beobachtung einer sog. Mondbeinmalakie bei einem 23jährigen Mann nach einem vor 2 Jahren erlittenen Sturz auf die dorsalflektierte Hand. Exstirpation des Mondbeins. Nach 8 Wochen ideales Regenerat röntgenologisch nachweisbar.

Carl Rohde-Freiburg i. Br.: **Die Behandlung der Coxa vara nach Lexer mittels unvollständiger Osteotomie am Sehenkelhals, Einkeilung und Bolzung.**

Das Verfahren ist sieher, ungefährlich und zweckmässig. Die Deformität wird an ihrem Orte beseitigt und damit die schlechte Stellung und Funktionsbehinderung des Beines. Der proximale Halsteil wird dadureh, dass in den Sehenkelhals nur bis zu ⅔ seiner Maasse und ausserdem dicht am Trochanter major eingemeisselt wird, in seiner Ernährung nicht gefährdet. Durch den in den Hals eingerammten autoplastischen Knochenspan wird nach Verkeilung der konvexen Halsteile sofort ein zuverlässiger Halt erzielt und gleichzeitig körpereigenes Knochenaufbaumaterial zugeführt.

W. Meyer-Charlottenburg-Westend: **Operation der Sehenkelhalspseudarthrose und der medialen Sehenkelhalsfraktur.**

Um ein Herausrutschen des in die Pfanne eingestellten Femurs zu verhüten, wird er in Abduktionsstellung durch einen Streifen aus der Fascia lata fixiert. Derselbe wird dureh einen am oberen Pfannenrand und Trochanter major gebohrten Knochenkanal hindurchgezogen. Seine Enden werden dann in sieh vernäht. Bei kurzem Schenkelhals kann dieser zweckmässig durch Abmeisselung eines medialen Stückes des Trochanter major und Einkerben des Halses am Uebergang in den Schaft, da wo der Trochanter minor beginnt, verlängert werden.

Wilhelm Milkó-Pest: **Perforation der Art. femoralis nach periarterieller Sympathektomie.**

Am 10. Tage post op. sehr starke Blutung infolge Perforation der in ihrer Ernährung gestörten Wand.

E. Sonntag-Leipzig: **Fibromatöse Wucherung in der fibrösen Kniegelenkkapsel.**

Ein haselnussgrosser, derber, verschieblicher Tumor an der Aussenseite des Kniegelenks im Bereich des oberen Rezessus, der im Verlaufe von 4 Jahren nach vor 10 Jahren erlittenem Trauma allmählich gewachsen war, zeigte sich mikroskopisch als eine fibromatöse Wucherung. Möglicherweise geben derartige Tumoren bei weiterem Wachstum zur Bildung freier Gelenkkörper Anlass. W. Schoeppe-München.

Archiv für Gynäkologie. Band 118. Heft 2 u. 3.

J. Halban: **Milzexstirpation bei „Menorrhagia thrombopenica".**

Die Ursache unstillbarer Genitalblutungen bei jungen Mädchen kann eine essentielle Thrombopenie (Frank) sein. Befürwortung der Milzexstirpation als einer kausalen, technisch einfachen und sicher zum Ziel führenden Methode, die keine weiteren Folgen für die Kranke hat. Beschreibung eines Falles.

A. Theilhaber: **Der Einfluss der zellulären Immunität auf die Heilung der Karzinome** (insbesondere der Mamma und des Uterus).

Ausführliche Darlegung der Theilhaberschen Theorien über die Bedeutung der Lymphozyten für die Entstehung und Bekämpfung des Karzinoms.

R. Zimmermann: **Ueber Plattenepithelbefunde im Gebärmutterkörperkrebs.**

H. Sellheim: **Die Mechanik der Achsendrehung innerer Organe sowie der Drehung, Umschlingung und Verknotung der Nabelschnur.**

H. Heidler: **Ueber die Kielland-Zange.**

Auf Grund der Erfahrungen an 100 Fällen wird die Kielland-Zange nachdrücklichst empfohlen. Als hohe Zange wird sie an der II. Wiener Frauenklinik ausschliesslich verwendet. Direkter Schaden wurde nur 2 mal gesehen, 1 mal komplette Uterusruptur, 1 mal Colpaporhexis.

C. Schoenhof: **Zur Aetiologie und Therapie der hyperplastisch-ulzerösen Form der chronischen Vulvitis.**

Empfehlung der Röntgentherapie dieser seltenen Erkrankung.

B. Ottow: **Ueber die Insertio furcata der Nabelschnur.**

E. Anderes und A. Wächter: **Ueber eine Verschiedenheit in der Wirkungswelse von Hypophysenextrakten bei graviden und nichtgraviden Tieren.**

Bei graviden Tieren schwächerer Ablauf der Blutdrucksteigerungsreaktion nach Injektion von Hypophysin als bei nichtgraviden Tieren. Es wird der Schluss gezogen, dass durch vermehrte Tätigkeit der Hypophyse in der Gravidität eine Gewöhnung des Gefässapparats im Sinne einer Abstumpfung gegen äussere Einflüsse erzeugt wird.

G. Linzenmeier und Hagge: **Kapillarmikroskopische Untersuchungen.**

Widerlegung der Hinselmannschen Theorie der Gefässspasmen als Ursache der verschiedenartigen Kapillarbilder und Erklärung derselben m Plasmaveränderungen.

A. Stern: **Beobachtungen im Kapillarmikroskop.**

Untersuchungen am normalen und anormalen Gefässsystem und i Experiment.

O. Gragert: **Die Bedeutung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten für die Diagnostik des Karzinoms und für die Festsellung de Rezidivfreiheit nach operativer Behandlung.**

Feststellung deutlicher Unterschiede der Senkungsgeschwindigkeit be Karzinom gegenüber Nichtkarzinomatösen. Empfehlung der Methode zu Nachweis einer wirklichen Rezidivfreiheit.

F. Neuhaus: **Zur Behandlung beginnender Portiokarzinome.**

Band 118, Heft 3.

P. Sippel: **Die Ovarientransplantation bei herabgesetzter und fehlende Genitalfunktion.**

Nach Erfahrungen an einem Material von 58 Fällen Empfehlung de autoplastischen Ovarientransplantation bei Totalexstirpation zur Verhütun von Ausfallserscheinungen und der homoioplastischen Ovarientransplantatio bei infantilem Genitale mit Amenorrhöe oder Dysmenorrhöe, bei Hypo funktion des Ovariums, bei puerperaler Genitalatrophie und bei Klima praecox.

H. H. Schmid: **Ueber retroperitoneale und mesenteriale Tumoren.**

Sehr eingehende Arbeit über die meist (zu 50 Proz.) bösartigen retro peritonealen und mesenterialen Tumoren mit ausführlicher Literatu besprechung.

M. G. Serdjukoff: **Zur Frage der intrasekretorisehen Weehse beziehungen einiger endokrinen Drüsen und des Uterus.** Eine kombiniert Erkrankung des Uterus (Metritis cavernosa), der Schilddrüse und der Nebe niere.

I. Obata: **Die Entgiftung des Plazentagiftes dureh Serum.** Mit be sonderer Berücksiehtigung der Pathogenese der Eklampsie.

Menschlicher Plazentarextrakt tötet Tiere unter klinisch und patho logiseh-anatomisch ähnliehen Erscheinungen wie bei Eklampsie. Mensch liches Serum entgiftet Plazentarextrakt, jedoch Schwangerenserum niel stärker als anderes. Serum Eklamptischer aber entgiftet schwächer als da Gesunder. O. stellt hiermit eine neue Theorie der Eklampsie auf.

E. Lehmann: **Zur Aetiologie und Pathologie der puerperalen Uterus gangrän (Metritis disseeans) an der Hand eines in der Entwieklung beob achteten Falles.**

Verf. vertritt die sehr wahrscheinliche Anschauung, dass die Gangrä des Uterus die Folge einer phlegmonösen Entzündung im Uterus nach einer kriminellen Eingriff während der Gravidität ist.

E. Mathias und F. Pietrusky: **Allgemeines und Pathologisch Anatomisches über septisehe Aborte.** Simon.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1924. Nr. 12.

Th. Wyder-Schaffhausen: **Zur Bewertung der Zange von Kielland** Die K. Z. erlaubt stärkeres Ziehen als die Schulzange, jedoch nicht, wi die Achsenzugzange, genau in der Richtung der Beckenachse, ferner aus gezeichnete Anlegung im biparietalen Durchmesser, weshalb sie besonder bei plattem Becken und als Rotationsinstrument dem Facharzt nützt. De Praktiker kann sie zu Operationen von ominösen Folgen verleiten.

G. Conrad: **Weitere Beiträge zur Kiellandzange.** (Rudolf-Virchow Krankenhaus Berlin.)

Die Zange ist Universalinstrument für jede Stellung und jede Beckenebene. Die übliche strenge Indikationsstellung muss auch bei ihr bleiben die K. Z. kann aber manchmal kindliches, sonst zu opferndes Leben retten

R. Remmelts: **Zwei Fälle von Ovarialsehwangersehaft.** (Univ. Frauenklinik Amsterdam.)

Von den beschriebenen Fällen ist der eine sicher intrafollikulär, de andere unentschieden.

Cl. Wolters-Rheine i. W.: **Zur Frage der Zervikalgravidität.**

Bei 2 Zervikalgraviditäten, die Verf. palpatorisch von Abortblutun unterschied, musste die Plazenta stückweise von der Zervix gelöst werden in beiden Fällen trat trotz Tamponade, Aortenkompression usw. Exitus durc Verblutung ein. Nur rasche Uterusexstirpation hätte retten können.

F. Lönne: **Ueber Granulome nach vaginalen Operationen.** (Univ. Frauenklinik Göttingen.)

20 Jahre nach vaginaler Uterusentfernung unter Einnähung der Adnex stümpfe in die Scheide zeigte sich Blutung und bei Operation Tubenkarzinom Es ist in solchen Fällen keine Zeit mit nutzlosen Behandlungsmethoden zu verlieren, sondern sofort von der blutenden Scheidenwandstelle Material zu Untersuchung zu entnehmen. Es empfiehlt sich vielleicht überhaupt Mitnahme der Tuben bei vaginaler Uterusentfernung.

K. Burger und L. Heiner: **Die Bewertung der Wassermannsehen und Saehs-Georgisehen Reaktion in der Geburtshilfe.** (Frauen- und Hautklinik Szegedin.)

Die Wassermannreaktion ist zuverlässiger, besonders vom 8. Wochenbettstage ab, der öftere unspezifische positive Ausfall der Sachs-Georgi reaktion beruht offenbar auf der Blutveränderung während der Geburt Nabelvenen- und Retroplazentarblut sind nicht verlässig. In Szegedin und Umgebung hatten 6 Proz. der Klinikgebärenden Lues latens.

Robert Kuhn-Karlsruhe.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 104. Heft 1 u. 2.

H. Baar: **Ueber akute aleukozytämisehe Leukämie im Kindesalter** (Aus dem St. Anna-Kinderspitale und dem pathol.-anatom. Institut der Universität zu Wien.) Kasuistische Mitteilung. (Literatur.)

G. Fanconi: **Zur Frage des sog. infantilen Kernschwundes. (Moebius.)** (Aus der Universitäts-Kinderklinik Zürich.)

Ein Fall von angeborener totaler unilateraler Okulomotorius- und Trochlearislähmung. Eine Abbildung im Text.

Reinhold Rühle: **Zur Pathologie des Milchnährsehadens.** (Aus der Kinderklinik der Universität Leipzig.) Zweite Mitteilung: Nahrung, Stuhlbesehaffenheit und Bifidusflora.

Neben anderen ist als bedeutsamstes Ergebnis der vorliegenden Ernährungsversuche mit künstlicher Ernährung festzustellen, dass es mit ziemlicher Sicherheit gelingt, eine Umstellung der Flora im Sinne einer physiologischen Bruststuhlflora zu erreichen. Die besten Ergebnisse wurden bei einer der Frauenmilch grobchemisch angenäherten Kuhmilch erzielt, wenn

selbe einer peptischen Vorverdauung unterzogen war und davon nur der tratstickstoff verfüttert wurde. Ein in dieser Hinsicht vergleichbares Erbnis konnte bisher keine der bekannten künstlichen Ernährungsformen aufisen.

Kurt Scheer und Adolf Salomon: **Zur Pathogenese und Therapie Tetanie.** (Aus der Kinderklinik der Universität Frankfurt.) Zweite Mitlung: Die Beziehungen zwischen Kalzium-, Phosphat- und Chlorgehalt des ntserums bei Tetanie und ihre Veränderung durch Salzsäuremilch.

Der Ca-Gehalt beträgt normal 10,4 mg Proz. Bei Rachitis schwankend, er bei Tetanie durchschnittlich 8 mg Proz. Der Gehalt an löslichem osphat ist bei Tetanie erhöht — bei Rachitis vermindert. Die Erniedrigung Quotienten $\frac{Ca}{P}$ bei der Tetanie wird bestätigt. Dieser Quotient verhält h umgekehrt wie das Verhältnis $\frac{\text{säurelösl. P.}}{\text{lipoid. P.}}$ Unter der Behandlung wird allgemeinen rasches Absinken des säurelöslichen, bei der Phosphatuungstetanie Ansteigen des lipoiden P. beobachtet. Die Veränderungen im lzinmgehalt gehen meist langsamer vor sich.

Rudolf Kochmann-Freiburg: **Bemerkungen zum Problem der Konntion, insbesondere der neuropathischen.**

Lesenswerte Studie von sonderlich heilpädagogischer Bedeutung.

E. Schüssler: **Ueber die praktische Bedeutung des Blutbildes im glingsalter nach neueren Methoden.** (Aus der Säuglingsklinik des Paulhardt-Stifts zu Berlin.)

Nach den vorliegenden Untersuchungen von Schüssler scheint es, s die diagnostische und prognostische Bedeutung des Blutbildes im frühen desalter nur dann in die Erscheinung tritt, wenn der „Kernindex" bzw. Grad der Linksverschiebung ausgewertet wird. So fand Verf. bei nritis geringe Neutrophilie und Linksverschiebung, bei Pertussis relative absolute Lymphozytose. Bei Lungen- und Hilustuberkulose nie Lymphoose, sondern stets mehr oder weniger starke Neutrophilie und Verjüngung Blutbildes, jedoch nie so ausgesprochen wie bei Bronchopneumonie. Bei s fast stets übernormale Lymphozytose, keine Linksverschiebung. Charakistische Blutbilder bei den verschiedenen Formen des Asthmas usw. — enfalls dürften sich auf diesem Wege noch feinere differentialdiagnostische erschiede durch das Blutbild auffinden lassen.

A. S. Sokolow: **Ueber die Therapie der konstitutionellen Ekzeme bei glingen.** (Aus dem staatlichen Forschungsinstitut des Mutterschafts- und glingsschutzes zu Moskau.)

Empfehlung von parenteraler Einführung sehr kleiner Dosen von Kuhch zur Desensibilisierung gegen die Milchproteine, die nach S. bei der udativen Diathese eine anaphylaktische Reaktion auslösen. In 8 von Fällen günstige Heilerfolge.

A. M. Andrecwa und A. M. Leschtsch-Petersburg: **Ueber älle von Paratyphus im Kindesalter.** Klinischer Vortrag.

Sitzung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde in Göttingen. **Literaturbericht** von R. Hamburger-Berlin.

O. Rommel-München.

Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie und allgeinen Pathologie. Bd. 72. Heft 1.

Aschoff: **Nachruf auf Pio Foà**-Turin und **Richard Thoma**-delberg.

Georg B. Gruber und Ernst Kratzeisen: **Beiträge zur Pathoe des peptischen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs.** (Aus dem pathol. itut des Stadtkrankenhauses Mainz.)

Auch nach dem Mainzer Material kommen Magen- und Duodenalchwüre bei beiden Geschlechtern und in jedem Lebensalter vor: die eren sitzen in weitaus der Mehrzahl an oder zunächst der kleinen vatur, im Zwölffingerdarm mit Vorliebe an der Hinterwand des horizonn Teils. Ulcusträger sind häufig Leute mit Atherosklerose, Aortitis, Herzankungen, mit venösen Stauungserscheinungen etc. Erkrankungen des ebralen und peripheren Nervensystems sollen keine Prädisposition schaffen. Chronizität des peptischen Geschwürs ist von einer Reihe von Faktoren ängig, wobei eine besondere Rolle die Bewegungsbeziehungen des Magenlts zur Magenwand spielen (starke Anheftung des Gewebes der kleinen vatur): auch peristaltische und spastische Vorgänge infolge des Gewürsreizes oder infolge allgemeiner nervösen Bedingungen sind neben ünstigen lokalen Ernährungsbedingungen im Geschwürsgrund von erhebr Bedeutung für die Hinderung der Heilung. — Auch im Zwölffingerm sitzen Geschwüre meist an der Hinterwand, sie führen event. zur sion von Blutgefässen und schweren Blutungen, die vorne gelegenen egen gerne wie beim Magen zum Durchbruch, sie sind also gefährlicher, r seltener. — Hinsichtlich der Heilung stehen 66 Magengeschwürsfällen Narbenfälle, 43 Duodenalgeschwüren 18 Narbenfälle gegenüber; das Duoalulcus ist nicht bösartiger, wie dasjenige des Magens. Duodenalrtikel hinter dem Pylorus sind, wie schon Hart betont hat, häufig durch chwürsnarben bedingt, besonders ist das bei der Doppeltaschenbildung Fall, die zu beiden Seiten einer Duodenalnarbe nicht selten vorkommt.

G. Herxheimer: **Ueber akute gelbe Leberatrophie und verwandte änderungen.** (Aus der Prosektur des städt. Krankenhauses in Wiesbaden.) eil. Erweitertes Referat von der Tagung südwestdeutscher Pathologen Mannheim 22. April 1922. (Klin. Wschr. 1922 und M.m.W. 1922 S. 873.)

Robert Blum: **Zur Frage der Leberregeneration, insbesondere der sog. anchartigen Bildungen bei Leberatrophie.** (Aus der Prosektur des städt. nkenhauses zu Wiesbaden.)

Auf Grund der Eppingerschen Methode zur Darstellung der Gallenillaren glaubt B. hinsichtlich der Frage nach der Regeneration feststellen können: die bekannten schlauchartigen Bildungen sind keine gewucherten engänge, sondern persistente Leberzellen mit Gallenkapillaren, neben en kommen auch grössere offenbar neugebildete protoplasmareiche Leberen vor; die schlauchartigen Bildungen spielen nur eine untergeordnete e bei der Regeneration, von weitaus grösserer Bedeutung ist die riierende Wucherung der vom Krankheitsprozess verschonten Leberzellplexe.

Karl Kleinschmidt: **Ueber Entstehung und Bau der Gallensteine.** ch der chirurg. Univ.-Klinik Heidelberg.)

Verf. hat eine neue technische Untersuchungsmethode des Schneidens Gallensteine auf dem Gefriermikrotom ausgearbeitet und glaubt dadurch entlich weitere Aufschlüsse gefunden zu haben; die radiären Cholesterinsteine — aus nicht infizierter Galle ausgefallen — können in Kombinationssteine übergehen, die Primärsteine werden sekundär cholesteriniert (Naunyn). Gallensteine sind nicht plastisch, ihre Gestalt ist durch die Raumverhältnisse während des Wachstums uedingt; es gibt eine wenigstens partielle spontane Auflösung von Gallensteinen häufiger als bisher angenommen. Von 100 untersuchten Gallenflüssigkeiten (bei Operationen) waren 58 steril, 27 enthielten Kolibazillen, 6 Pneumokokken, 3 je Staphylo- bzw. Streptokokken; Typhus, Paratyphus und Pseudodiphtheriebazillen je 1 Fall.

E. Krompecher-Pest: **Basalzellen, Metaplasie und Regeneration.**

R. Thoma †, Heidelberg: **Ueber die Geschwindigkeit des Volumwachstums des Knochengewebes.**

W. Grossmann: **Ueber Knochenmark in vitro.** (Aus der Abt. f. exper. Zellforschung des Univ.-Instituts für Krebsforschung an der Charitee zu Berlin.)

Studien über das Verhalten des normalen Knochenmarks des Meerschweinchens in vitro.

R. Thoma †, Heidelberg: **Ueber die prämaturen Synostosen der Schädelnähte und über das Wachstum, die Seneszenz und die Hyperostose des Schädels.**

Die Arbeit setzt sich hauptsächlich mit den Untersuchungen von Loeschcke und Weinnoldt auseinander, indem Th. den Ausführungen der genannten Autoren seine eigenen früheren Untersuchungsergebnisse gegenüberstellt und sie durch weitere eigene Wahrnehmungen ergänzt.

Oskar Diethelm: **Ueber Blutungen in den Herzklappen.** (Aus dem pathol. Institut der Universität Bern.)

Wegelin und seinen Schülern verdanken wir die Klärung unserer Kenntnisse über die sog. angeborenen Blutknötchen der Herzklappen, welche bekanntlich aus endothelialen Spalt- und Hohlräumen bestehen, die noch offene Verbindungen mit dem Lumen der Herzkammern haben. In der vorliegenden Arbeit werden die bisher nur wenig beobachteten Blutungen innerhalb der Herzklappen an der Hand von 5 eigenen Fällen beschrieben und ihrer Entstehung nach genau untersucht. D. lehnt die Blutungen aus normalen oder neugebildeten Klappengefässen ab, glaubt aber, dass gelegentlich von Traumen kleine mikroskopische Endokardeinrisse in das Klappengewebe hinein zustande kommen, durch die dann das Blut mechanisch hineingepresst wird und sich dabei in der Zwischenschicht ausbreitet und ansammelt; präformierte Endothelkanäle scheinen auch dabei eine wesentliche Rolle zu spielen. Durch sekundäre Infektion kann aus solchen Blutungen auch eine nicht am Schliessungsrand lokalisierte maligne Endokarditis entstehen.

Walter Lemberger: **Ueber die Entstehung der kongenitalen Nierendystopie (mit einem Beitrag zur Kenntnis der Nebennierenverwachsung).** (Aus dem pathol. Institut des Krankenhauses Wieden in Wien.)

Kuchenniere und Nebennierenverwachsung (1 Monat altes Mädchen). — Gekreuzte Dystopie der linken Niere mit Verwachsung der beiden und Nebennierenverwachsung (4 Tage altes Mädchen). — Gekreuzte Dystopie der linken Niere mit Verwachsung (52 jähr. Frau). — Gekreuzte Dystopie der linken Niere mit Verwachsung (1 Tag alter Knabe).

Virginio Debenedetti: **Ein Fibrom des Gubernaculum Hunteri.** (Aus dem pathol. Institut der allgem. Poliklinik in Wien.)

Der beschriebene Tumor, von der Grösse eines Hodens des Erwachsenen, wurde bei einem 4 jähr. Knaben durch Operation gewonnen. Das Geschwulstgewebe hat den Charakter embryonalen Bindegewebes. In der Peripherie finden sich Bündel quergestreifter Muskulatur. Bisher sind nur 3 Fälle von Rhabdomyomen mit gleichem Sitz beschrieben.

P. Schröder-Greifswald: **Ueber die Einteilung der Krankheiten des Nervensystems.** (Siehe diese Beiträge Bd. 71. Stellung zu dem gleichnamigen Artikel von Aschoff.)

G. Herxheimer-Wiesbaden: **Ueber die Stellung der Pathologie in Naturwissenschaft und Medizin.**

Kleinere Mitteilungen:

Hans Homma: **Ueber einen Fall von Ganglioneuroma sympathicum der Regio retromandibularis.**

J. Seiffert-Greifswald: **Ueber Anaemia pseudoleucaemica infantum.** 2 Fälle.

J. W. Miller-Tübingen: **Ueber die pathologische Anatomie des Spättodes nach Kampfgasvergiftung (Perstoff).**

Tod 16 Tage nach der Einatmung. Sektionsbefund: fibrinös citrige Bronchitis, Bronchiolitis obliterans mit atypischer Basalzellenwucherung in den Bronchiolen. Nekroseherde in der Leber etc.

Karl Holtermann-Freiburg: **Ein Beitrag zur pathologischen Anatomie der Periarteriitis nodosa.**

Ergänzung der Literatur und eine eigene Beobachtung.

Herm. Merkel-München.

Klinische Wochenschrift. 1924. Nr. 13.

Perthes-Tübingen: **Ueber Osteochondritis deformans coxae.** Uebersichtsaufsatz.

Finkbeiner-Zuzwil: **Neuere Gesichtspunkte in der Lehre vom Kretinismus.**

F. hebt u. a. hervor, dass der Kretinismus unverkennbar lokale Unterschiede aufweist, das gemeinsame Kennzeichen ist aber nach seiner Ansicht überall eine gewisse Minderwertigkeit im Vergleich mit dem gesunden, grossgewachsenen und geistig lebhaftem Normalmenschen, sowie das endemische Vorkommen solcher Minderwertigkeit mit allmählichem Uebergang zur Norm. Die Beziehungen der Rassenmischungen, der Kropfbildung, der übrigen inneren Drüsen zum Kretinismus werden näher erörtert.

W. Storm van Leeuwen, H. Varekamp und L. Bien-Leiden: **Asthma bronchiale und Klima.**

Das Asthma wird in den meisten Fällen verursacht durch Inhalation asthmogener Substanzen, welche im Tiefland selten bekannter, meist unbekannter Natur sind. Diese unbekannten Substanzen kommen im Hochgebirge viel weniger vor, schon auf 300 m kann sich der Einfluss des Fehlens dieser Stoffe geltend machen, zwischen 1200 und 1800 m sind die meisten Asthmatiker frei. Ein Aufenthalt im Hochgebirge heilt das Asthma nicht, er kann aber dauernd nützlich sein, wenn der Kranke während dieses Aufenthaltes antiallergisch behandelt wird, wozu Tuberkulininjektionen, event. Injektion einer spezifischen asthmogenen Substanz sich am besten eignen. Die Behandlung soll geschehen an dem niedrigstgelegenen Orte, wo der Kranke noch eben frei von Anfällen ist.

A. Buschke und Br. Peiser-Berlin: **Experimentelle Erzeugung rachitisähnlicher Knochenveränderungen und ihre Deutung im Sinne einer Organsystemerkrankung.**

Mitteilung der Versuchsergebnisse an 128 Versuchstieren, bei denen durch Fütterung einer wässerigen Lösung von Thallium aceticum mehr oder minder schwere Skelettveränderungen, auch Veränderungen des Haarkleides etc. hervorgerufen werden konnten. (Vergl. die Abbildungen im Original!) Es handelt sich da um einen schweren malazischen Knochenprozess, der seine Ursache in einer Störung der Kalkablagerung im Knochensystem hat. Dem endokrinen Faktor ist eine besondere Bedeutung als ätiologischem Moment beizumessen.

W. v. Gaza-Göttingen: **Ueber paravertebrale Neurektomie am Grenzstrang und paravertebrale Injektionstherapie.**

Ein Beitrag zur Behandlung neurotisch-dysfunktioneller Krankheitszustände bauchinnerer Organe.

Es handelt sich um eine Therapie der Sympathikussegmente bei den nicht seltenen, oft unklaren Zuständen, wo hartnäckige, unbestimmte, intraabdominell empfundene Schmerzen, hypersekretorische, vasomotorische Störungen vorherrschen, ohne dass eine event. Operation bestimmte Organbefunde ergäbe. Verf. beschreibt die von ihm geübte, im Titel angedeutete Therapie, welche eine Beseitigung z. B. der Kolikschmerzen herbeiführen kann.

K. Isaac-Krieger-Berlin: **Zur Frage der duodenalen Pankreasdiagnostik.**

Uebersicht über die geübten diagnostischen Wege. Verf. hält daran fest, dass die in richtiger Weise ausgeführte Fermentbestimmung im Duodenalsaft eine durchaus beachtenswerte Bedeutung beansprucht.

K. Löwenberg-Hamburg-Friedrichsberg: **Ueber die Syphilis des Zentralnervensystems und der Aorta.**

Unter 350 Fällen von progressiver Paralyse, resp. Gehirnsyphilis fand sich in einem Drittel der Fälle Aortenentzündung. Der Verlauf letzterer Erkrankung ist ein bemerkenswert leichter, was vielleicht mit der körperlichen Schonung vieler Paralytiker in den Anstalten und anderen Umständen zusammenhängen kann. Für die Malariatherapie der progressiven Paralyse ist das gleichzeitige Bestehen von Aortitis wichtig, da sie den tödlichen Ausgang begünstigen kann. 2 solche Fälle werden mitgeteilt. Zwischen der Erkrankung des Zentralnervensystems und jener der Aorta scheint eine Art von Parallelismus zu bestehen.

J. Callenberg-Giessen: **Ueber das Verhältnis der Urticaria chronica periodica zum Serumkalkspiegel bei ovarieller Dysfunktion.**

Mitteilung 2 einschlägiger Fälle.

H. Pollitzer und E. Stolz-Wien: **Ueber eine Novasurolprobe zum Nachweise des Einflusses der Leber auf den Wasserhaushalt.**

Fr. Herzog-Würzburg: **Ueber Kapillarendothelien als Wanderzellen.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

W. Pockels-Göttingen: **Ueber eine eigentümliche Form der Lethargie und ihre Beseitigung durch Lumbalpunktion.**

Kasuistische Mitteilung. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 12 u. 13.

F. Umber und M. Rosenberg-Berlin: **Weitere Erfahrungen mit Insulin an 100 klinisch behandelten Diabetikern.**

Bedeutungsvoller als die leicht zu bekämpfende Hypoglykämie sind die lokalen Reizerscheinungen, welche die Dauerbehandlung erschweren; hier ist die Vorgabe von ½ ccm einer 3proz. Alypinlösung angezeigt. Die Insulindosen sind auszuprobieren. Durchaus wichtig bleibt die Regelung der Kost. Dabei ist eine stärkere Ueberernährung schon deshalb zu vermeiden, weil damit der Insulinbedarf steigt. Angezeigt ist vielfach eine Zwei- oder Mehrteilung der Insulintagesdosis. Zur Kontrolle reicht die quantitative Urinzuckeruntersuchung aus, ständige Beobachtung des Blutzuckers ist nicht erforderlich. Die weitere Insulinbehandlung kann dem Kranken unter ärztlicher Aufsicht überlassen werden. Im allgemeinen ist eine Intervallbehandlung der Dauerbehandlung vorzuziehen. Bei Koma sind hohe Insulin- (zunächst intravenös) und Kohlehydratgaben (event. intravenös Lävulose), daneben energische Bekämpfung der Kreislaufschwäche. Das Insulin ist wirksam gegen die Azidose, den Pruritus und Neuralgien und bewirkt vor allem auch eine intensive Wasserretention (Gewebsturgor) und eine Zunahme oder Wiederherstellung des N-Ansatzes. Schliesslich werden auch die komplizierenden Erkrankungen (Tuberkulose, Gangrän, Phlegmonen) günstig beeinflusst und die Gefahren einer Operation beseitigt.

F. Fonseca-Berlin: **Ueber den Einfluss auf die Lipämie beim Diabetes, sowie deren Beziehungen zu Azidose und Glykämie.**

Hervorzuheben ist die Verminderung der Lipämie durch Insulin.

H. Zondek-Berlin: **Probleme der inneren Sekretion.** (Relativität der Hormonwirkung, Hormon- und Zellfunktion. Genese der endokrinen Krankheit.)

L. Dünner-Berlin: **Zum Wirkungsmechanismus des Phlorizins.**

Hauptergebnis: Unterschwellige Phlorizindosen mit kleinen Kohlehydratgaben (20—30 g) führen zur Glykosurie (bei Gesunden und Rekonvaleszenten), ohne dass es zu einer Steigerung des Blutzuckers kommen muss.

Grocdel und Hubert-Bad Nauheim: **Leitsätze für die antisyphilitische Behandlung bei viszeraler Syphilis, speziell bei Erkrankungen des Kreislaufapparates.**

Bei individueller Behandlung ist die progressive Paralyse die einzige Krankheit, welche eine antisyphilitische Behandlung kontraindiziert. Syphilitische Kreislauf- und andere Organerkrankungen sind auch bei bestehender Herzinsuffizienz antisyphilitisch zu behandeln (kombiniert Quecksilber oder Wismut mit Salvarsan; Jod allein genügt in keinem Fall und ist nur bei sichergestellten gummösen oder frisch entzündlichen syphilitischen Erscheinungen anzuwenden). Die Behandlung der viszeralen Syphilis soll sich auf 3—4 Jahre mit je 2—3 Serien erstrecken, dann aber in der Regel eingestellt und nur bei neuen Erscheinungen wieder aufgenommen werden. Bei ganz akuter Viszeralsyphilis und bei Nervensyphilis ist mit einer mehrwöchigen ausschliesslichen Hg-Behandlung zu beginnen, bei Lebersyphilis Salvarsan nur mit Vorsicht anzuwenden. Bei Kreislaufinsuffizienz ist eine Novasurolbehandlung vorauszuschicken. Die Prognose hängt von dem Alter der Erkrankung und der Energie der Behandlung ab. Positive WaR. rechtfertigt die Einleitung der Behandlung, ebenso das Bestehen sicherer Krankheitszeichen bei negativer WaR. Der Umschlag der negativen in die positive WaR. durch die Behandlung ist prognostisch günstig.

Hagedorn-Görlitz: **Praktische Bewährung der Lumbalanästhesie.**

Erfahrungen an über 1000 Fällen sprechen zugunsten der Lumbalanästhesie.

Stern-Düsseldorf: **Ueber die „Klausnersche" Reaktion.**

Die Klausnersche Reaktion ist die Grundlage der neueren Trübungsreaktionen und der wesentlichste Teil der photochemischen Ag-Reaktion nach Lange und Heuer. Letztere ist entbehrlich.

G. Strassmann-Berlin: **Die Konservierung forensischer Sera und Antisera.**

Entgegen Beger ist das Yatren (1 g auf 100 ccm) zur Aufbewahrung forensischer Sera durchaus zu empfehlen.

R. Degkwitz-München: **Bemerkungen zu dem Caronia'schen Artikel „Untersuchungen über die Aetiologie der Masern.**

D. verweist auf seine eigenen Arbeiten.

E. Fröschels-Wien: **Ueber die operative Behandlung des Lispelns.**

F. beanstandet das Unterbleiben einer logopädischen Behandlung in dem Falle Frankes (Nr. 8).

Gittner-Leipzig: **Zur Frage der spezifischen Serodiagnostik der akuten Tuberkulose.**

Entgegen Hofmann und Süssdorf (Nr. 51) vertritt G. entschieden die Brauchbarkeit des Fornetschen Diagnostikums.

K. Eick-Quakenbrück: **Getreideunkraut und Appendizitis.**

In Oldenburg und Hannover tritt die Appendizitis stellenweise auffallend häufig auf und findet sich oft in dem Wurmfortsatz der eigentümlich gebaute Samen der bekannten blauen Kornblume (grobe Ausmahlung des Getreides).

W. Gent-Göttingen: **Zur Behandlung des Ekzema rhagadiforme siccum palmare.**

1. Erweichen der harten Rhagadenränder durch ½—1 stündigen warmen feuchten Umschlag, 2. Salbe: Acid. carbol. 1, Acid. salicyl. 1,5, Empl. Litharg. Vaselin flav. āā ad 50.

Nr. 13. Kraus-Berlin: **Wie liesse sich die ärztliche Behandlung der Kranken angesichts der jetzigen wirtschaftlichen Notlage der Bevölkerung sparsam und doch sachgemäss gestalten?**

Die Strahlentherapie maligner Tumoren, Vorträge im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg von a) Kurtzahn (Chirurgie) b) Naujoks (Gynäkologie), c) Klewitz (Innere Medizin), d) Birch-Hirschfeld (Augenheilkunde) mit Diskussionsbemerkungen.

Auf allen Gebieten wird die überwiegende Bedeutung der operativen Behandlung für alle operierbaren Fälle hervorgehoben.

R. Untersteiner-Innsbruck: **Erfahrungen über die vereinfachte M.T.R.**

Die Vereinfachung der T.R. nach Meinicke bedeutet einen grossen Vorzug und ergab ein fast vollkommenes Parallelgehen mit der WaR. (99 Proz.).

F. F. Werner-Freiburg i. B.: **Die Bedeutung der quantitativen Bestimmung des syphilitischen Serums für die experimentelle Pharmakologie.**

R. Lurz-Bad Nauheim: **Die Temperaturwirkung des Wannenbades bei Kranken mit Aortenklappeninsuffizienz.**

Nach L.s Beobachtungen ziehen die Kranken mit Aorteninsuffizienz im allgemeinen kühlere Bäder (33—35° C) den wärmeren vor und ist bei diesen die Temperaturwirkung der Bäder ebenso bedeutungsvoll, wie bei der Mitralstenose die Druckwirkung.

F. Klindt-Aachen: **Gangliosan bei chronischen Arthritiden und Myalgien.**

K. sah von dem Gangliosan keine auffällige Wirksamkeit.

P. Dreyer-Braunschweig: **Medinal im Kindesalter.**

Medinal (5 Tropfen der 5proz. Lösung) ist ein gutes Schlaf- und Schmerzstillungsmittel bei motorisch unruhigen, fiebernden oder sonst schwerkranken, operierten oder hustenden Kindern.

Kauffmann-Berlin: **Adalin bei Neurasthenia sexualis.**

Wirksam bei Pollutionen, schmerzhaften Erektionen.

H. Moldenschardt-Dresden: **Neue Kohlenbogenlichtbestrahlungslampen.**

Unter den neueren Bestrahlungslampen scheint die Jupiter-Kohlenbogenlichtlampe besondere Vorzüge zu besitzen. Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 12 u. 13.

F. K. Kleine-Berlin: **Ueber meine Reise nach Afrika zur Prüfung von Bayer 205.**

Als praktisches Ergebnis ist aus dem Bericht zu entnehmen, dass von 96 Kranken des 1. und 2. Stadiums, deren Blut 5 Monate lang regelmässig untersucht wurde, nur bei 2 Kindern wieder Trypanosomen gefunden wurden. Da ausserdem die klinische Besserung unzweifelhaft war, so kann man sagen, dass ein gleiches Ergebnis von keinem anderen Mittel je erreicht worden ist. Auch im 3. Stadium sind die günstigen Wirkungen unverkennbar. Es lässt sich jedenfalls das Blut der befallenen Menschen langfristig sterilisieren, so dass sich „reine" Fliegen am Menschen nicht infizieren können.

C. Nobl-Wien: **Erfahrungen über kosmetische Enthaarungsmethoden.**

Besprechung und Bewertung der allgemein üblichen Verfahren. Unter ihnen ist die Elektrolyse weitaus die beste und leistungsfähigste. Für ihre Technik werden wertvolle Anleitungen gegeben.

H. Reese und K. Peter-Hamburg: **Die Einwirkung der Malaria tertiana auf die progressive Paralyse.**

Ein mit typischen Krankengeschichten ausgestatteter Bericht über 236 mit Malaria behandelte Fälle, von denen 75 nachuntersucht und verwertet wurden. Die 1. Gruppe der in Remission befindlichen Fälle umfasst 38 Kranke, die wieder berufsfähig in einfacher Tätigkeit geworden sind. Die 2. Gruppe von 15 Fällen ist praktisch vollkommen geheilt. Die 22 Kranken der 3. Gruppe sind unbeeinflusst geblieben. Bei den 236 Fällen ereigneten sich 25 Todesfälle an interkurrenten Erkrankungen und (meist bei jungen kräftigen Männern) an Malaria selbst. Die angeborene Form der Metaluetik ist (3 Fälle) nicht beeinflussbar.

P. Mahler-Prag: **Zur Insulindosierung bei leichten Diabetikern.**

Jeder Kranke wird zuerst mit Weissbrot geeicht; dies dient zur Vervollständigung der Toleranzprüfung, ist für praktische Zwecke ein hinreichend genaues Verfahren und erlaubt zeitweise Diäterleichterungen.

G. Herrmann-Prag: **Lokaldiagnostische Betrachtung über eine akustische Aura.**

Untersuchungs- und Operationsbericht über eine traumatische Rindenepilepsie. Bei der Aura wirken mehrere Momente zusammen.

Golm-Berlin: **Zur Frage der Unschädlichkeit und Bedeutung der tographie.**
Wiedergabe von 6 Krankengeschichten mit Bildern. Empfehlung des brenal (Kahlbaum).
Sundermann-Schöneberg: **Ueber „Helfenberger Kalziuminjektion".** Empfehlung des neuen Präparats, besonders bei Blutungen.
R. Stern-Breslau: **Kolloidchemie und serologische Luesreaktionen.** Bericht über moderne Forschungsergebnisse.
F. Busch-Wien: **Eine neue Blutserumreaktion zur Bestimmung der ivität der Tuberkulose.**
Die von Matéfy angegebene (M.Kl. 1923, 21) Reaktion zur Bestimmung Eiweissquotienten ist nicht verlässlich.

Nr. 13.
E. Meyer-Königsberg i. Pr.: **Ueber Morphinismus, Kokainismus und Missbrauch anderer Narkotika.**
Der ausführlichen Mitteilung liegen 82 Beobachtungen an Morphinisten Kokainisten zugrunde; die ersteren befinden sich weitaus in der Mehr-. Kokainismus wurde 21 mal, meist im Anschluss oder zusammen mit phiuismus gesehen. Von 64 Männern waren 30 Angehörige der Heil-fe (darunter 21 Aerzte). Krankheitsbild, Bekämpfung (mit sofortiger licher Entziehung) und Prognose werden dargelegt.
B. Halpert-Frankfurt a. M.: **Neue Wege in der Gallenblasen-chung.**
Bericht über Tierversuche und klinische Erfahrungen. Aus den Ergeb-n ist hervorzuheben, dass die Heisterschen Klappen den Zufluss in Blase begünstigen, den Rückfluss aber erschweren. Der Ductus cysticus als zuführender Weg zu betrachten, abführend sind Blut- und Lymph-sse. Der Ausfall der Gallenblase wird durch Anpassung der Gallenwege, Sphincter Oddi und der Darmschleimhaut kompensiert.
H. Reese und K. Peter-Hamburg: **Die Einwirkung der Malaria ana auf die progressive Paralyse.**
Bericht über die Liquorbefunde. Prognostische Schlüsse dürfen aus n nicht gezogen werden.
H. Gerhartz-Bonn: **Ueber Aortenstenose.**
In einer 1. Mitteilung wird ein selbst beobachteter Tod bei kongenitaler enstenose nebst Sektionsbefund beschrieben. Ausführliche Würdigung ren die klinischen Symptome, die in dem vorliegenden Fall durch eine rme Kleinheit des Herzens und der Gefässe kompliziert waren.
L. Sussig-Wien: **Zur Kenntnis der intestinalen Form der Lympho-ulomatose.**
Bericht über zwei einschlägige, klinisch und autoptisch untersuchte Fälle.
E. Keining-Marburg a. L.: **Die spezifisch-unspezifische Reiztherapie Trichophytie.**
Die Behandlung mit Tricho-Yatren bedeutet sowohl für die oberfläch-n wie für die tiefen Formen der Erkrankung einen wesentlichen Fort-tt.
G. Reinhold-Freiburg i. Br.: **Asthmabehandlung mit „Taumagen".**
Die Kombination von zwei in der Asthmabehandlung schon bewährten n wie Jod und Arsen hat sich in Gestalt des genannten Mittels als kmässig erwiesen.
P. Kimmelstiel-Hamburg: **Weitere Versuche über die bakterio-hen Fähigkeiten des Bazillus „Mycoides Much".**
K. Brandenburg-Berlin: **Die Leukozyten-Trephone von Carrel ntzündlichen Vorgängen.**
Bericht über die Anschauungen von Carrel über die Entzündungen über die Abwehrmassnahmen des Organismus gegenüber den Infektionen. bgeleitet sind aus den Versuchen über Züchtung von Gewebszellen. Als Tatsache hat sich ergeben, dass Leukozyten und Makrophagen Stoffe hone genannt) absondern, welche das Wachstum von Epithel- und Binde-bszellen befördern.
E. Runge-Berlin: **Die Gynäkologie des praktischen Arztes.** S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1924. Nr. 11 u. 12.
Wyder-Schaffhausen: **Die Bedeutung der Kiellandschen Zange ie geburtshilfliche Praxis.**
Verf. erörtert ausführlich die Vor- und Nachteile der neuen Zange und ndet vor allem seine schweren Bedenken gegen die völlige Verdrängung isher gebräuchlichen Instrumente durch das neue Modell.
Glaus-Bern: **Ueber die Bedeutung der Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen in der Psychiatrie.**
Nach den Erfahrungen der Berner Klinik fand sich Beschleunigung bei r Demenz, besonders stark bei der Alzheimerschen Krankheit, ues cerebri und Paralyse, besonders mit Marasmus, dagegen keine bei ch-depressivem Irresein, Psychopathie, Neurasthenie, Hysterie, Epilepsie ;entlich mässige Beschleunigung). Bei Schizophrenie wechselnde An-, meist geringe oder gar keine Beschleunigung, dagegen ausgesprochene leunigung bei Katatonie im akuten Stadium. Die Untersuchungen müssen fortgeführt werden und versprechen bei sorgfältiger, klinisch-individuali-der Bearbeitung der Befunde weitere Fortschritte.
R. Zollikofer-St. Gallen: **Zur Laparoskopie.**
Gegenüber Steiner betont Verf., dass die Laparoskopie harmlos und ist nur bei Fällen mit Aszites, den man entleert und durch CO_2-Ein-ig ersetzt. Fehlt der Aszites vorher, so ist das Verfahren wegen der wirkungen, die durch den Vagus vermittelt werden, nicht ungefährlich.
Schweizer-Zürich: **Ueber einen Fall von Fettgewebsnekrose im nen bei Perforation der Gallenblase.**
Beckmann-Bern: **Bedeutung und Bestimmung der Wasserstoffionen-ntration.**
Zusammenfassende Darstellung des Wesens der Bestimmung und der ge-lichen Methoden. Hinweis auf ein „Ionoskop", ein Besteck für PH-mung in Anlehnung an die Methode von Michaelis, das verschie-Indikatorendauerreihen für weite Grenzen der PH-Bestimmung enthält em die betreffenden Indikatorenstammlösungen samt Komparator bei-en sind. Man kann damit rein klinische Bestimmungen, wie auch logische und bakteriologische ausführen (Laboratorium des Serum-ts in Bern). L. Jacob-Bremen.

Nr. 12.
Faust: **Ueber Pyridin-β-carbonsäure-diaethylamid (Coramin) und Verwendung als Analeptikum.**
Bericht über die Wirkungen des neuen Präparates im Tierversuch. Bei gesunden Kaninchen tritt nach intravenöser Injektion sofort Beschleunigung der Atmung, Erregung bis zu Krämpfen auf, ebenso bei Hunden. Der Blutdruck wird erhöht, das Atemvolumen vergrössert. Am Froschherzen tritt Verlangsamung der Schlagfolge und Zunahme des Pulsvolumens ein, am isolierten Kaninchenohr Gefässverengerung bei kleinen Dosen, Erweiterung bei grossen, am Kaninchendarm Tonussteigerung und Vergrösserung der Pendelbewegungen. Das Coramin ist also ein sehr rasch wirkendes, leicht resorbierbares Analeptikum, das viele Vorzüge vor dem Kampfer hat (durch seine grosse Wasserlöslichkeit). Die Gefahr der Ueberdosierung ist sehr gering.
Thannhauser und Fritzel-München: **Ueber Pyridin-β-carbonsäure-diaethylamid (Coramin Ciba) und eine neue Gruppe analeptisch wirkender Substanzen.**
Die Verff. haben an der II. medizinischen Klinik in München an zahlreichen Kranken das Coramin probiert. In seiner Wirkung steht es zwischen Koffein und Kampfer, ist dem letzteren ähnlicher. Digitalisähnliche Eigenschaften hat es nicht. Bei intravenöser Injektion tritt die Wirkung (Erhöhung des Blutdrucks bei schwerer Kreislaufstörung, dagegen nicht bei normalen oder erhöhten Werten, Besserung der Atmung) momentan ein, ohne ungünstige Begleiterscheinungen (1—2 ccm 25 proz. Lösung 2—3 mal täglich) und hält mehrere Stunden an; per os erhielten die Kranken 40—50 Tropfen der 25 proz. Lösung mit gleicher, wenn auch etwas langsamerer Wirkung. Auch gleichzeitige Verabreichung von 0,3—0,5 ccm einer der gebräuchlichen Digitalispräparate in der gleichen Spritze bewährte sich gut. Subkutan ist das Coramin reizlos. Nach Erreichung voller Digitaliswirkung kommt man mit Coramin allein mehrere Tage aus. Bei Rhythmusstörungen ist die Wirkung rein analeptisch, verändert die Schlagfolge nicht. Bei Hypertension war die Besserung des Allgemeinbefindens deutlich. Das Mittel ist eine wertvolle Bereicherung der Reihe der Analeptika.
F. Ludwig-Bern: **Ueber den Einfluss der Ernährung auf das Wachstum des Mäusekarzinoms.**
Bei 10—12 Tage lang vitaminfrei ernährten Mäusen gelang die Karzinomverimpfung nicht, von den normal ernährten Kontrolltieren erkrankten 90 bis 100 Proz. durch Verimpfung des gleichen Tumors an Karzinose. Auch nach Rückkehr zu normaler Nahrung trat nachträglich kein Karzinom auf. Bei Tieren, die anfangs normal, dann vitaminfrei ernährt wurden, wuchs das in der ersten Periode transplantierte Karzinom weiter ohne Rücksicht auf die Nahrungsänderung. Nach diesen Versuchen spielt also die Reizwirkung der akzessorischen Nahrungsstoffe eine fundamentale Rolle bei der Entwicklung des Karzinoms.
W. Neumann-Baden-Baden: **Ueber das Hellsehen und den Hellseher Stefan Ossowiecki.**
Bericht über 4 Versuche mit dem Hellseher St. O. in Warschau. Auffällig war dabei die Eindeutigkeit und Bestimmtheit, mit der der Hellseher die Aufgabe löste (Lesen verschlossener Briefe etc.). Nach seiner eigenen Beschreibung verfiel er dabei in einen Trancezustand, in dem die Vision eines vergangenen oder gegenwärtigen Geschehnisses entsteht, das er dann in allen Einzelheiten zu schildern vermag. Verf. nimmt an, dass im Trancezustand die raum-zeitliche Begrenzung des Individuums gesprengt ist. Er unterscheidet das Psychische als Erscheinungsform des Lebens (Bios) vom Geistigen (Logos) als der höheren Stufe; ersteres ist an das Leben gebunden, hat sich von der einfachen Reflexverlegung der Pflanze bis zum hochentwickelten Bewusstsein der Tiere und des Menschen fortentwickelt, geht mit dem Einzelleben zugrunde. Das Geistige ist unabhängig vom Leben, unsterblich, raum- und zeitlos, ein Stück der Schöpferkraft, nur dem Menschen zugehörig und befähigt ihn allein zu Kunst, Religion, Philosophie und Wissenschaft. Das Zustandekommen der metapsychischen Leistung ist irgendwie an den schöpferischen Geist gebunden, von dem der Mensch ein Teil ist. Mit Spiritismus und Mystik hat dies alles nichts zu tun, auch ethische und religiöse Fragen bleiben in ihrem Wesen von der Metapsychik unberührt.
E. Frey-Bern: **Zur Frage der ätiologischen Beziehungen der Warzen und spitzen Kondylome.** (Schluss.)
Die gewöhnlichen harten Warzen und die planen juvenilen, sowie die spitzen Kondylome sind übertragbar und bilden wahrscheinlich eine ätiologische Einheit. Die verschiedene Form ist bedingt durch die histologische Struktur des Standortes. Für die ätiologische Einheit sprechen die histologische Aehnlichkeit, das häufige gleichzeitige Vorkommen, das gleichsinnige Verhalten gegen Hg, As, Röntgenbestrahlung, die Uebertragbarkeit und der Uebergang einer Form in die andere nach Verimpfung.
Thellung-Winterthur: **Zur Giftigkeit des Fliegenpilzes.**
Verf. macht darauf aufmerksam, dass der Fliegenpilz jetzt allgemein in Ausstellungen etc. der Vereine für Pilzkunde als giftig erklärt wird auch nach Abziehen der Oberhaut. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener Archiv für innere Medizin. Band VII, Heft 3.
W. Raab-Prag: **Klinische und röntgenologische Beiträge zur hypophysären und zerebralen Fettsucht und Genitalatrophie.**
Die Teilerscheinungen der Dystrophia adiposogenitalis, Fettsucht und Genitalatrophie können sich in verschiedener Intensität zum typischen Gesamtbild kombinieren oder auch getrennt auftreten, meist im Kindesalter, hier häufiger durch Hydrozephalus, bei Erwachsenen mehr durch Tumoren. Entweder handelt es sich um eine Schädigung der Hypophyse (des Zwischenlappens als Produktionsstätte des Inkretes oder des Hinterlappens oder Stieles als Sekretbahnen) oder um eine direkte Schädigung der am Boden des 3. Ventrikels gelegenen trophischen Zentren.
Jede Art von Hydrocephalus internus kann das Syndrom bewirken, so der idiopathische, der Stauungs- und der entzündliche Hydrozephalus und zwar durch Druck auf die Hypophyse oder die im Infundibulum verlaufenden Sekretbahnen oder durch Quetschung der basalen Zentren. Hierbei spielt die Hoch- oder Steilstellung oder besonders massive Beschaffenheit des Dorsum sellae eine gewisse disponierende Rolle. Das Syndrom kommt nach akuten Infektionskrankheiten besonders im Kindesalter infolge von Meningitis serosa und Liquorstauung zustande; als Folge, vielleicht als Ursache der Liquorstauung spielt auch die Migräne bei dem Syndrom eine Rolle. Hereditäre (familiäre) Verhältnisse machen sich nach verschiedener Richtung geltend, speziell in dem manchmal gleichzeitig vorhandenen Syndrom von Optikusatrophie mit Pigmentdegeneration und Polydaktylie bei Dystrophia adiposogenitalis. Die Röntgenaufnahme kann bemerkenswerte Aufschlüsse über die Beschaffenheit des Dorsum sellae, das Bestehen von Tumoren und Hydrozephalus geben. Bemerkungen über den Sitz der Zentren für Genitaltrophik und Fettstoffwechsel. 38 Krankengeschichten, zahlreiche Abbildungen.

F. Paul-Wien: **Ueber einen Fall von paralytischer Hämoglobinurie beim Menschen.**

Beschreibung und Obduktionsbefund eines Falles, der bezüglich der Hämoglobinurie und des histologischen Bildes der ausgedehnten Zenker-schen Muskeldegeneration grosse Aehnlichkeit mit der beim Pferd nicht seltenen paralytischen Hämoglobinurie aufweist, mit Darmstörungen wahrscheinlich urämischen Ursprungs verbunden war. Zum Unterschied von der ätiologisch wahrscheinlich verschiedenen Krankheit der Pferde würde sich die Bezeichnung Myopathia degenerativa acuta, für die mit Hämoglobinurie verbundene Form die Bezeichnung myopathische Hämoglobinurie empfehlen.

J. Kretz-Wien: **Ueber den Einfluss der Atembewegungen auf die Lungendurchblutung.**

Versuche an Tieren mit künstlicher Lungendurchspülung ergaben Steigerung der Ausflussmenge aus dem Lungenkreislauf im Beginn des Exspiriums, Verminderung im Beginn des Inspiriums. Die Steigerung der Atemfrequenz fördert, die Verminderung hemmt die Lungendurchblutung. Starke Vertiefung der Atmung vermindert die Durchblutungsgeschwindigkeit. Bei längerer Durchströmung der Lunge nur im In- oder Exspirium besteht kein Unterschied.

F. Högler und F. Serio-Wien: **Untersuchungen über den klinischen Wert der Abderhalden schen Reaktion mit besonderer Berücksichtigung der Pregl schen Methode.**

Die refraktometrische Prüfung zeigte ein Abbauvermögen des Serums normaler und pathologischer Fälle für verschiedene Organpräparate und zwar baut das pathologische Serum meist stärker ab als das normale, aber gewöhnlich gleichzeitig mehrere Organpräparate, so dass die Reaktion nicht als spezifisch gelten kann, die Reaktion wechselte auch sehr zu verschiedenen Zeiten. Demnach ist die Methode für diagnostische Zwecke noch nicht geeignet.

A. Neumann und B. Simonjie-Wien: **Die E. Liebreich schen Versuche und ihre Deutungsmöglichkeiten mit besonderer Berücksichtigung der Frage der Neuentstehung der eosinophilen Zellen in vitro.**

Ueber die L.schen Versuche hat Neumann in der M.m.W. 1923, S. 437 ausführlich berichtet. Vorliegende Arbeit gibt eine Kritik der aus ihnen gezogenen Schlüsse L.s. Allem Anschein nach handelt es sich um eine durch die Zentrifugierung bewirkte Ansammlung von Eosinophilen und Monozyten gemäss einem differenten Schichtungsvermögen der einzelnen Leukozytenarten (unabhängig von Gerinnungsvorgängen), nicht aber um eine Neubildung von Eosinophilen in vitro. Die Ansammlung fand sich in einer bestimmten dünnen Schicht der Leukozyten nahe der Schicht der Erythrozyten. Eine Aenderung der eosinophilen Granulation durch den Gerinnungsvorgang ist durch Färbung nicht zu erweisen. Bestätigt werden die bei Ls. Versuchen beobachtete Phagozytose der Leukozyten gegenüber den Erythrozyten und gewisse Beziehungen der Chareot-Leyden-schen Kristalle zum Gerinnungsvorgang. Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Verein der Aerzte in Düsseldorf.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. März 1924.

Vorsitzender: Herr Schüller. Schriftführer: Herr Loges.

Herr **Hübschmann** und Herr **Löwenberg: Demonstrationen.**

Herr **Engelen: Ueber funktionelle Zirkulationsdiagnostik.**

In klinisch-pharmakologischen Untersuchungsreihen hat sich als brauchbar erwiesen die Funktionsprüfung nach Martinet, die in Feststellung der Pulsfrequenz, Maximaldruck, Minimaldruck im Liegen, im Stehen, nach 20 Kniebeugen und dann in Feststellung des Zeitablaufes der Rückkehr zur Norm besteht. Aber es muss zunächst bemerkt werden, dass der Pulssperrdruck bei Benutzung der v. Recklinghausen schen Oberarmmanschette nicht identisch ist mit dem Strömungssperrdruck. Die Messung nach Riva-Rocci mit breiter Manschette ergibt zu niedrige Resultate. Dann ist hervorzuheben, dass die auskultatorische Minimaldruckbestimmung nach Korotkow Resultate ergibt, die zweifellos unter den gegebenen Bedingungen richtig sind, aber eben nur unter den gegebenen Bedingungen, d. i. bei Stauung des Blutabflusses. Die Methode nach Korotkow zeigt also einen künstlich veränderten Minimaldruck an. Vortr. stimmt Sahli bei, dass der unbeeinflusste arterielle Minimaldruck in der Radialis bei 3—4—5 cm Hg gefunden wird. Der nach der Korotkow schen Methode gefundene Minimaldruck ist abhängig von der Herzenergie und von der Gefässspannung, er steht in naher Beziehung zu dem Sahli schen „bolometrischen Optimaldruck". Auf dieser Beziehung zu dem Optimaldruck beruht die Brauchbarkeit der Funktionsprüfung nach Martinet zu klinisch-pharmakologischen Feststellungen.

(Berichtigung.) In Nr. 11, Bericht über die Sitzung des Vereins der Aerzte Düsseldorfs, sind folgende Unrichtigkeiten enthalten: Zeile 10 von oben, rechte Spalte: Der Punkt zwischen „im ganzen" und „2 Anfälle" muss fortfallen. Zeile 12 und 13 muss es heissen: Der andere, nach der nun erfolgenden Entfernung der vereiterten rechten Adnexe, ... Zeile 14 und 15 muss es heissen: statt kurze Atmung künstliche Atmung. Zeile 18 und 19 muss es heissen: In höchster Not in kurzen Pausen nacheinander jetzt 3 mal Lobelin 0,01 subkutan.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

Sitzung vom 5. März 1924.

Herr **Küstner: Renaler Diabetes und Schwangerschaft.**

150 Schwangere aller Monate wurden mit folgender Methode untersucht: Nach 0,5 mg Adrenalin subkutan wird in den nächsten Stunden der Harn polarisiert und der Blutzucker bestimmt. Der Blutzucker steigt dabei nicht über 0,2 Proz. Bei allen Frauen in den ersten Monaten tritt dagegen Glukosurie auf. In den letzten Monaten dagegen nur in 22 Proz. der Fälle. Einmal wurde die Glukosurie schon 2 Tage nach Ausbleiben der Regel gefunden. Es handelt sich also um ein ausserordentlich frühes Zeichen der Gravidität. Niemals wurde Glukosurie gefunden bei extrauterinen Graviditäten, nie bei inkomplettem Abort und bei Endometritis post abortum. Bei Nichtschwangeren tritt eine solche Glukosurie nur 6—8 Tage vor der Rege und zwar bei 80—90 Proz. aller Frauen auf: „Prämenstruelle Glukosurie" Sie dauert 2—3 Tage und verschwindet spätestens am 1. Tage der Rege Es handelt sich bei der Erscheinung also um einen ovariellen Einfluss, de an sich nichts mit dem Fötus zu tun hat. Das wurde noch durch Tie experimente erhärtet: Das gravide Kaninchen wird durch Adrenalin gluko nrisch. Entfernt man dem Tier den graviden Uterus, so bleibt die Glukosur noch 3—4 Tage bestehen. Entfernt man dem graviden Tier das Ovar, s tritt schon am Tage nach dem Eingriff kein Zucker mehr auf. Nichtgravide Tieren wurden Ovarien gravider Tiere implantiert. Diese Tiere wurden a Adrenalin prompt glukosurisch.

Diese, von Roubitschek zuerst angegebene Probe ist für di Frühdiagnose der Gravidität der Phlorrhizinglukosurie („Maturin" nac Kamnitzer und Joseph) überlegen.

Besprechung: Herren Grote, Küstner.

Herr **Sellheim: a) Demonstration zahlreicher anatomischer Präparate aus Gynäkologie und Geburtshilfe.**

b) **„Besamung" der Eileiter.** Einfache Vorrichtung, mittels welcher de unter möglichst weitgehenden aseptischen Kautelen aufgefangene und zeugungsfähig befundene Samen spiclend durch den Uterus in die bei Luftdurchblasung durchgängig gefundenen Eileiter, ja durch die Eileiter hindurch b in die Bauchhöhle und in die Nähe des Eierstockes befördert werden kan Das Besamungsinstrument ist als ein Ansatz zu dem Tubenschmeuzer de Verfassers ausgestaltet. Dass das Verfahren die allergrösste Vorsicht e fordert, ist selbstverständlich.

Als vorläufige Grundlage für den optimalen Besamungstermin zur Erzeugung eines Kindes überhaupt oder eine Knaben oder Mädchens im besonderen dient eine nach den Angaben de Literatur gefertigte Uebersichtstafel der Fruchtbarkeit überhaupt, für Kna ben und Mädchen im besonderen, im Verhältnis zur Menstruation und „Be eiung" des weiblichen Genitaltraktus. Umgekehrt kann gerade durch de Erfolg mehrfacher, zu verschiedenen Zeiten vorgenommener Besamunge die seitherige Literaturangabe auf ihre Richtigkeit geprüft werden.

Besprechung: Herr Gräfe.

Herr Sellheim (Schlusswort): Was die praktischen Erfolge de Tubendurchblasung, nach welchen Herr Gräfe gefragt hat, angeht, so unterscheidet man am besten zwischen Diagnostik und Therapie. Diagnostisch sin wir imstande, die Fälle von luftdurchgängigen Eileitern, also solche, die auc dem Samen ohne weiteres zugänglich sein dürften, von luftundurchgängige zu unterscheiden. Die luftundurchgängigen Eileiter lassen aber nicht ohr weiteres die Annahme eines am abdominalen Ende geschlossenen Organe zu, das für die Salpingostomie geeignet wäre. Man muss zwei Gruppe unterscheiden, die durch Verwachsung am abdominalen Ende verschlossene und die wegen mangelhafter Entfaltbarkeit, besonders der engen Stelle in de Uteruswand etc. luftundurchgängigen Eileiter. Auch diese beiden Gruppe die man seither oft erst am geöffneten Abdomen unterscheiden konnte, sin wir im Begriff, ohne Operation diagnostisch zu trennen. Hin- und her gehende Luftströmung, unter Umständen auch mit hin- und hergehendem Ge räusch entsprechendem Aufgeblähtwerden und dann Wiederzusammenfalle der Eileiter lässt ja schon den Sitz des Hindernisses mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit an das abdominale Ende verlegen. Wir kommen aber in diese Hinsicht durch einen Ausbau des Verfahrens noch etwas weiter. Kontrast reiche Flüssigkeit in Uterus und Eileiter eingetrieben zeigt im Röntgeno gramm, womöglich bei Pneumoperitoneum, ob der Schatten vermutungsweis bis zum Tubentrichter oder nur bis zum Fundalwinkel reicht.

Diese diagnostische Unterscheidung in die 3 Gruppen ist therapeutisch wichtig. Bei luftdurchgängigen Eileitern führt die Therapie im Notfalle unter Zuhilfenahme der von mir erwähnten Tubenbesamung voraussichtlich leicht zum Ziel. Am abdominalen Ende verschlossene, sonst aber mit Luft und Kontrastflüssigkeit leicht erfüllbare Eileiter bieten eine ziemlich gute Vor aussicht für Salpingostomie mit Katgutdoehtdrainage und konsequente Nach behandlung mit Tubendurchblasung, um das Operationsresultat aufrecht z erhalten.

Mangelhaft entfaltbare Eileiter, kenntlich an Luftundurchgängigkeit und Aufhören der Kontrastfüllung am Fundalwinkel bieten der Behandlung schlechte Angriffspunkte, vielleicht hilft in diesen Fällen etwas der wiederholte Ver such der Durchblasung im Sinne einer Tubengymnastik.

Manches, wie die künstliche Besamung der Eileiter und auch noch etwas tieferer Partien, die sich von der früheren, absichtlich auf den Uterus be schränkten Besamung wesentlich unterscheidet, steht erst im Stadium de Versuches. Ein abschliessendes Urteil ist noch nicht möglich. So bring jeder Tag auf dem Gebiete der modernen Tubenbehandlung etwas Neues Das Verfahren hat sich im grossen und ganzen neben seiner Ungefährlichkeit wenigstens, wenn man sich an die von mir angegebene Technik, Indikations stellung und Kontraindikation hält auch als recht segensreiches Verfahre erwiesen. Es ist geeignet, die ganze Sterilitätsbehandlung auf viel verlässlicheren Boden als früher zu stellen. Grote.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 20. November 1923.

Herr **H. Hoepke: Neuere Ansichten über den Aufbau der Haut.**

Der Zusammenhang zwischen Epidermis und Korium wird heute noch keineswegs einheitlich beurteilt. So verschieden die Anschauungen über die Struktur der Basalmembran sind, so verschieden müssen auch die Ansichten über einen vielleicht vorhandenen Uebergang von Koriumfasern in Epidermisfasern sein. Frieboes ist im Recht, wenn er in der Basalmembran eine Verfilzung von Fasern sieht. Ob in dieser Zone die Fasern der beiden Gewebe unmittelbar ineinander übergehen, ist ausserordentlich schwer zu entscheiden, in sie hinein gehen die Epidermisfasern sicher. Dass aber, wie es Frieboes annimmt, in der Epidermis „mesenchymale" Epidermisfasermutterzellen liegen, erscheint aus entwicklungsgeschichtlichen Gründen und aus Beobachtungen der Regeneration unwahrscheinlich. Dass die Epidermis ein Syncytium ist, wurde schon oft behauptet, doch ist das auch heute noch nicht bewiesen.

Herr **B. Valentin: Zur Kenntnis der Geburtslähmung.**

Beschreibung eines atypischen doppelseitigen Falles von Geburtslähmung bei einem 9 monatigen Kind, mit genauer histologischer Untersuchung des

zentralen und peripheren Nervensystems. Auf Grund dieses Falles sowie des Literaturstudiums kommt V. zu folgender Zusammenfassung:

1. Bei der Geburtslähmung sind als Stelle der Läsion im peripheren Nervensystem die Nervenwurzeln und Nervenstämme anzusehen; darüber hinaus aber ist zum mindesten in schwereren Fällen auch die Umgebung, z. B. die tiefe Halsfaszie ergriffen. Bei den Fällen, wo eine Untersuchung des Rückenmarkes stattfand (bisher nur in doppelseitigen und atypischen Fällen), zeigte sich stets auch dieses mehr weniger schwer verändert (eigener Fall). Die pathologisch-anatomischen Veränderungen im peripheren und zentralen Nervensystem bestehen in Blutungen, Erweichungen und Narbenbildung. Die Hypervenosität (Asphyxie) spielt sicher eine Rolle und zwar als begünstigendes Moment. Die weitere Forschung hätte darin zu bestehen, dass gelegentlich der Sektion eines typischen einseitigen Falles von Geburtslähmung eine genaue histologische Untersuchung des Rückenmarkes stattfindet. Darüber hinaus müssten — als Gegenstück zu den Forschungen von Schwartz und Siegmund am Gehirn — systematische Untersuchungen des Rückenmarkes, auch bei anscheinend normalen, intra partum gestorbenen Föten ausgeführt werden, weil man dann eine Aufklärung über die schon vor der Geburt bestehenden und die durch den Geburtsakt selber erzeugten Schädigungen und ihre Folgen erwarten kann, und weil diese Untersuchungen sicher zu gleich bedeutungsvollen und für die Klinik wichtigen Resultaten führen werden.

2. Die Frage nach dem Zeitpunkt, wann das Trauma stattfindet — intra partum, intrauterin (also in der Zeit vom 6.—9. Graviditätsmonat) oder in frühester Embryonalzeit als Vitium primae formationis — kann folgendermassen beantwortet werden: Für die Entstehung intra partum haben wir sichere, pathologisch-anatomische und klinische Beweise, so dass für die Mehrzahl der Fälle der Geburtsmechanismus ätiologisch anzuschuldigen ist. Daneben muss man — analog einer von mehreren Entstehungsmöglichkeiten des Schiefhalses — insbesondere für die mit anderen Deformitäten kombinierten Fälle eine intrauterine Entstehung annehmen. So wie die Erbsche Lähmung auch im extrauterinen Leben sowohl durch Zug als auch durch Druck entstehen kann, ebenso wäre es denkbar, dass beim Fötus während der Geburt und während des intrauterinen Lebens sowohl durch Zug als auch durch Druck die Geburtslähmung entstehen kann. Durch eine Theorie allein lassen sich nicht alle Erscheinungen und die verschiedenen Formen im Bilde der Geburtslähmung erklären. Die Theorie Schuberts (kongenitale Aplasie zentralnervöser Teile) entbehrt bisher der pathologisch-anatomischen Unterlagen, lässt sich auch klinisch nicht hinreichend stützen.

Sitzung vom 18. Dezember 1923.

Herr **F. Hildebrandt: Ueber den Einfluss von Thyroxin auf die Diurese.**

Das von Kendall vor mehreren Jahren aus Schilddrüse in kristallinischer Form gewonnene Thyroxin hatte ich in einer früheren Arbeit auf seine Stoffwechselwirkung hin geprüft. Es ergab sich dabei, dass Ratten auf die intravenöse Injektion von ganz minimalen Mengen mit einer starken Stoffwechselsteigerung reagierten. Ich hatte daraus den Schluss gezogen, dass dem Thyroxin bereits in Spuren die intensivste Schilddrüsenwirkung zukomme. Da eine bezüglich des Jodgehaltes von Thyroxin äquivalenten Menge Jodkali den Stoffwechsel normaler Ratten im gegenteiligen Sinne beeinflusste, musste die stoffwechselsteigernde Wirkung der spezifischen Konfiguration des Thyroxins zugeschrieben werden.

Ich habe nun weiter das Thyroxin mit Herrn Dr. Fujimaki zusammen auf seinen diuretischen Effekt hin untersucht. Bekanntlich konnte Eppinger zeigen, dass bei schilddrüsengefütterten Hunden eine per os oder subkutan gegebene NaCl-Lösung schneller zur Resorption gelangt und auch rascher ausgeschieden wird als bei normalen Hunden. Nach Thyreoidektomie dagegen fiel sowohl die Kochsalz- wie die Wasserdiurese kleiner aus als im Normalversuch. Eppinger gelangte zu dem Schluss, dass ein Plus an Schilddrüse die Geschwindigkeit des Wasser- und Kochsalzexportes im Körper beschleunigt und umgekehrt ein Minus den normalen Lauf stark verzögert.

Durch die Darstellung des Thyroxins ist es nun ermöglicht zu prüfen, ob eine einmalige Injektion dieser Substanz die Diurese akut beeinflusst. Damit war Gelegenheit gegeben, die Versuche Eppingers nachzuprüfen und genauer zu analysieren. Zur Methodik sei hier nur kurz erwähnt, dass wir an einer Anzahl Kaninchen die normale Diurese in Dreistundenperioden nach einer Hunger-Durstperiode von 14—15 Stunden mit der Harnausscheidung nach intravenöser Injektion von 1 mg Thyroxin verglichen. Um ein Bild über die im Blut sich abspielenden Vorgänge zu gewinnen, haben wir die Erythrozyten gezählt und das Blut-NaCl bestimmt. Neben dem extrarenalen Gewichtsverlust haben wir die Bilanz für den Zustrom von Wasser und Kochsalz aus dem Gewebe ins Blut gezogen.

Das Resultat unserer Versuche war, dass kurze Zeit nach der Thyroxininjektion eine starke Hydrämie eintrat mit einem Maximum in der 5. bis 6. Stunde. Zu dieser Zeit war die Gesamtblutmenge regelmässig um 40 Proz. über der Norm erhöht. Diese Blutverdünnung hielt bis zum nächsten Tage an, die normalen Erythrozytenwerte waren nach etwa 36 Stunden wieder erreicht. Parallel zur Hydrämie ging eine starke Diurese mit Kochsalzausfuhr, die ihren Höhepunkt ebenfalls in der 3.—6. Stunde erreichte und im Verhältnis zur Blutverdünnung langsam abklang.

Im Vergleich zum Normalversuch im Hunger war nach Thyroxin die Gewichtsabnahme innerhalb 28 Stunden mindestens verdoppelt, die Harn- und Kochsalzausscheidung verzwei- bis verdreifacht. Die Schätzung der aus den Geweben mobilisierten Wasser- und Kochsalzmengen ergab einen ausserordentlich starken Zustrom dieser Stoffe ins Blut, der die Werte des Normalversuches stets um das Zwei- bis Dreifache überstieg.

Die Frage, ob das Thyroxin peripher oder zentral angreift, haben wir an einem Tier nach Halsmarkdurchschneidung untersucht: Hydrämie und Diurese traten in gleicher Weise auf die Thyroxininjektion hin auf wie beim normalen Tier.

Dem Thyroxin kommt somit eine starke diuretische Wirkung zu, die durch Mobilisierung von Wasser und Kochsalz im Gewebe bedingt ist. Unsere Versuchsanordnung ging nicht dahin, eine unmittelbare Einwirkung auf die Nierensekretion zu prüfen. Ob durch den Gewebseinstrom Stoffe (Salze, Zerfallsprodukte usw.) ins Blut gelangen, die die Nierensekretion direkt anregen, bleibt nach unseren Versuchen offen.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. März 1924.

Vorsitzender: Herr Huismans.

Herr **A. Dietrich: Thrombopathie mit paradoxer Embolie.**

Es wurden Präparate von einer Frau vorgezeigt, bei der eine fortschreitende Thrombopathie der Vena jugularis bestand, beginnend im Sinus sigmoideus, streckenweise mit vollständiger Obliteration und Organisation, vor der Vena subclavia mit frischerem Thrombus. Die Einmündung der Vena cava sup. war von einem Kranz eigenartig polypöser Bildungen umgeben, die noch bis zum Foramen ovale in den Vorhof hineinreichten. Sie erwiesen sich als teilweise organisierte wandständige polypöse Endokarditis, bei Freisein aller Klappen. Hiervon war schubweise Embolie erfolgt, sowohl in die Lungenarterien, als auch durch das weit offene Foramen ovale in Milz und Gehirn. Die Bedeutung der Beobachtung für die Lehre von der Thrombopathie, deren Wurzelgebiet eine Otitis media war, wurde eingehend erörtert.

Herr Moritz gibt zu vorstehendem Fall die klinischen Grundlagen. Das anfangs ganz unklare Krankheitsbild liess bald eine Reihe von Embolien erkennen, die nacheinander in Armen, Beinen, Gehirn, Milz und anderen Organen unter ausserordentlich heftigen Schmerzen eintraten. Wegen dieser ununterbrochenen Folge der Embolien und des fehlenden Befundes am Herzen hatte M. diese Krankheitserscheinungen als „Emboliekrankheit" bezeichnet. Bemerkenswert war noch eine Polyglobulie von 6,5 Mill. Erythrozyten.

Herr Huismans betont den infektiösen Ursprung aller derartigen Erkrankungen und weist auf einen im vorigen Jahre an dieser Stelle besprochenen Fall hin.

Herr Auerbach weist im Anschluss an den demonstrierten Fall, dessen bakteriell infektiöser Ausgang erst nach genauester Untersuchung noch erwiesen werden konnte, auf die seltenen Fälle von Thrombopathie hin, bei denen sicher eine andere Genese in Frage kommt, d. i. die Thrombose bei Chlorose, die chlorotische Phlebitis. A. sah solch ein besonders schweres Krankheitsbild im letzten Jahre. Eine bisher gesunde Frau von 40 Jahren verspürt plötzlich heftigen Schmerz in der Wade, bald auch Schwellung der Unterschenkel und Füsse. Dann Schmerzen an der Innenseite des linken Oberschenkels, wo man bohnengrosse Knötchen hintereinander fühlt. Stark ausgedehnte Venenzeichnung des geschwollenen rechten Beines. Während diese sich vermindert, tritt stark ödematöse Schwellung der Bauchhaut unter heftigsten Schmerzen ein. Ueberall fühlt man jetzt sehr schmerzhafte Knötchen in den Venen, an den Extremitäten ebenso schmerzhafte thrombotische Venenstränge. Das Oedem ist sehr wechselnd, zeitweise ganz verschwunden, dann erneuert es sich wieder. Temperaturschwankungen zwischen 37 und 38,5, Hämoglobin 20 Proz., Blutbild unverändert, Blutplättchen vermehrt. Gerinnungszeit nicht verändert, mehrfache bakteriologische Blutuntersuchungen negativ. Ein grösseres thrombotisches Venenstück wird exzidiert: „Thrombose in Organisation. Keine entzündlichen Veränderungen in der Venenwand" (Prof. Dietrich). Nach zweimonatigem Krankenhausaufenthalt wurde die Frau nach Hause genommen und starb bald darauf. Wenn auch hier das Fieber an eine infektiöse Genese denken lassen könnte, so sind doch niemals Mikroben nachgewiesen, auch nicht in den anderweitig beschriebenen, zur Sektion gekommenen Fällen dieser Art, ebensowenig Texturveränderungen der Intima. Die Blutplättchen waren wie hier oft vermehrt, die Gerinnungszeit nicht verändert. Wir müssen also vorläufig für diese Fälle eine Veränderung des Blutchemismus supponieren und für das Fieber eine Nekrobiose der Blutzellen.

Herr **A. Dietrich: Das Wesen der Krankheit.**

Bewusst oder unbewusst hängt von der Stellung zum Krankheitsbegriff alles ärztliche Denken und Handeln ab. Dies wird an der geschichtlichen Entwickelung der Krankheitslehre dargelegt und darnach werden die neueren Anschauungen über das Wesen der Krankheit besprochen. Die morphologische Auffassung der Zellularpathologie ist einer mehr funktionellen Einstellung gewichen. Der Krankheitsbegriff aber ist nicht ohne eine Wertung zu fassen. Gegenüber dem Bestreben, das Wesen der Krankheit bis in die kleinsten Einheiten zu zergliedern, ist die zusammenfassende Betrachtung der Erscheinungen in den Vordergrund getreten. Näher ausgeführt wird die Unterscheidung von Fehler oder Mangel (Vitium, Defectus) angeboren oder erworben, Krankheit (Nosos) und Leiden (Pathos) mit ihren Rückwirkungen und Ausgängen. Die morphologischen Veränderungen können Krankheitsursache und Krankheitsgrundlage sein, aber auch nur Krankheitsausdruck oder nur Krankheitsfolge. Das muss bei klinischer und autoptischer Bewertung der Organveränderungen schärfer auseinandergehalten werden, vor allem müssen Funktionsstörung und morphologische Erscheinung in richtiger Weise in Einklang gebracht werden, um das Krankheitswesen zu erkennen.

Roseno.

Vereinigung der Münchener Fachärzte für innere Medizin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 24. Januar 1924.

Vorsitzender: Herr v. Romberg. Schriftführer: Herr Handwerck.

Herr Lydtin (a. G.): **Ueber die Bedeutung der Reinfektion bei Tuberkulose.**

Besprechung der Pathogenese, der anatomischen und klinischen Bilder der primären Infektion und der sicher mit dieser zusammenhängenden Tuberkuloseformen (Generalisierte Tuberkulosen). Ist die Lungentuberkulose eine mehr oder minder unmittelbare Fortsetzung der primären Infektion (endogen) oder ist sie durch eine neue exogene Reinfektion entstanden? Pathologisch-anatomisch ist endogene Entstehung in einzelnen Fällen einwandfrei nachgewiesen. Das anatomische Gesamtbild — die Lage der „initialen Herde" Birch-Hirschfelds und Schmorls in der Spitze, die Puhl als viel jüngeren Datums als die spitzenfernen, verkalkten und oft verknöcherten Primäraffekte in den dazu gehörigen Lungen nachgewiesen und bei dem gleichzeitigen Fehlen jeglicher Zeichen von Generalisation als exogene Reinfekte angesprochen hat — lässt sich sehr wohl auch mit der Annahme einer exogenen Reinfektion in Einklang bringen.

Die immunbiologischen Untersuchungsergebnisse, auf die Vortragender unter eingehender Erörterung der Frage Immunität und Tuberkulose eingeht,

werden auf Grund der Reinfektionsversuche von Koch, Kraus, Römer und Selter dahin zusammengefasst: Der durch eine primäre Infektion gesetzte Herd stimmt den Organismus um, dieser reagiert anders auf eine neue Infektion, er wird gewissermassen widerstandsfähiger gegen diese. Diese vermehrte Widerstandsfähigkeit ist nur eine relative, sie versagt gegenüber grossen Reinfektionsdosen, sie erlischt mit biologischer Ausheilung der Primärinfektion. Ein Beweis für die Unwahrscheinlichkeit einer exogenen Reinfektion besteht immunbiologisch nicht.

Klinische Einzelbeobachtung vermag bis jetzt nichts Entscheidendes zur Klärung der Frage beizutragen.

Die epidemiologische Untersuchung vor allem von v. Romberg und Hädicke, dann von Reiche, Otfried Müller und Bräunig zeigen eindeutig, dass lange bestehende Infektionsgelegenheit auch beim Erwachsenen von massgebendem Einfluss ist, für die Entstehung manifester Tuberkulosen. Wir wissen heute, dass wir den grössten Teil der Bevölkerung mit dem Beginn des Erwachsenenalters als primärinfiziert ansehen müssen. In dem Grossteile der Erkrankungen, die beim Erwachsenen in erklärlichem zeitlichem Zusammenhang mit länger bestehender Infektionsgelegenheit auftreten, kann es sich also nicht um eine primäre Infektion handeln, diese muss zeitlich früher liegen; nur die Annahme einer exogenen Reinfektion erklärt das so häufig beobachtete Auftreten von Lungentuberkulose bei Erwachsenen im Anschluss an eine gegebene Exposition. Im Gegensatz hierzu hinsichtlich der Tuberkuloseform führte eine merkwürdige, nicht völlig geklärte Tuberkulosecpidemie, die Planner-Wildinghof in einem sibirischen Gefangenenlager beobachtete, die anscheinend durch endogene Reinfektion entstanden war, nicht zu Lungentuberkulose, sondern zu septisch metastasierenden Tuberkuloseformen.

Die epidemiologischen Untersuchungen machen die Bedeutung der exogenen Reinfektion, die mit dem anatomischen Bild vereinbar und immunbiologisch möglich ist, so gut wie sicher. Wieviele Lungentuberkulosen durch endogene (Metastasierung), wieviele durch exogene Reinfektion entstehen, ist noch unentschieden. Auf alle Fälle muss die Tuberkulosebekämpfung auch mit der Bedeutung der exogenen Reinfektion rechnen.

Aussprache: Herr K. E. Ranke.

Herr v. Romberg: Sicher spielt bei der Entwicklung der Tuberkulose die wechselnde Disposition eine grosse Rolle. Wir brauchen nur an den Einfluss der Hungerjahre, an die Bedeutung der Schwangerschaft und vieler akzidenteller Krankheiten zu denken. Sicher wechselt auch die angeborene Widerstandsfähigkeit ausserordentlich. Es muss aber stets im Auge behalten werden, wie ausserordentlich verschiedene Bedingungen die tuberkulöse Erkrankung selbst schafft. Allgemein bekannt ist die Steigerung der Widerstandsfähigkeit durch eine leichte anhaltende Erkrankung. Wir sehen aber im Gegensatz dazu auch erhöhte Empfindlichkeit des Körpers. Ich erinnere an das Asthma, an die Poncetschen Gelenkerkrankungen bei Tuberkulose, an die durch Tuberkulin feststellbaren Erscheinungen von Ueberempfindlichkeit. Es ist doch sehr wahrscheinlich, dass auch das Fortschreiten der Tuberkulose selbst durch ähnliche, zellulär bedingte Ueberempfindlichkeit gefördert wird. Ich erinnere weiter an die alltägliche Steigerung der örtlichen und allgemeinen Krankheitserscheinungen nach einer Lungenblutung, aber ebenso nach einer Angina, nach einem sonstigen harmlosen Katarrh, nach unzweckmässiger Sonnenbestrahlung, zu starker Einwirkung von Höhensonne, Röntgenstrahlen, an die empfindliche Schädigung exsudativer Erkrankungen durch Salvarsan im Gegensatz zu seinem Nutzen bei proliferativ-zirrhotischen Formen. Durchweg handelt es sich offenbar um Reizkörperwirkungen, in deren Einzelheiten wir freilich noch nicht hineinsehen.

Die Tuberkulose wird durch das Zusammenwirken dieser mannigfachen Einflüsse auf den gegen die Infektion selbst vermindert oder erhöht empfindlichen Körper in ihrem Verlauf so wechselvoll gestaltet. Es erscheint mir massgebend wichtig, in jedem Einzelfalle zunächst nach derartigen sicher erkennbaren Beeinflussungen zu suchen, bevor man zur Erklärung auf die Konstitution zurückgreift, deren Bedeutung im einzelnen doch noch viel dunkler ist.

Von diesen Gesichtspunkten aus wäre es sehr zu begrüssen, wenn die Bedeutung der sekundären resp. additionellen Infektion bei der Entwicklung der Lungentuberkulose weiter geklärt würde.

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. Februar 1924.

Herr E. Klare-Scheidegg: **Diagnose und Differentialdiagnose der kindlichen Bronchialdrüsen bzw. Lungentuberkulose im Röntgenbild.** (Demonstrationen).

Ref. zeigt nach kurzen Ausführungen über die Bedeutung des Röntgenogramms für die Diagnose der kindlichen Tuberkulose und über die Technik der Aufnahme an Hand von 45 Röntgenbildern die einzelnen Formen der intrathorakalen Tuberkulose des Kindesalters und bespricht eingehend die Differentialdiagnose (Epituberkulose, Bronchiektasen etc.).

Aussprache: Herr Pfaundler erachtet die vom Vortr. gezeigten Bilder für sehr instruktiv und stimmt in ihrer Deutung dem Vorredner bei, meint aber, dass in einer überwiegenden Zahl von Fällen bei Kindern des in Rede stehenden (späteren) Alters das Röntgenverfahren für die Erkennung der Bronchialdrüsentuberkulose aus bekannten topographischen Gründen nicht viel beizutragen vermag. Günstiger liegen die Verhältnisse bei anderen Formen von klinisch schwer beurteilbarer, sog. okkulter Tuberkulose, namentlich bei der Miliartuberkulose und bei der Hilustuberkulose. Die Splenopneumonie Granchers, die heute von manchen als „Epituberkulose" bezeichnet wird, gibt es sowohl bei Kindern mit als auch ohne positive Tuberkulinreaktion. Während in letzteren Fällen Tuberkulose überhaupt sicher nicht im Spiele ist, handelt es sich in ersteren teils um grippale, teils postmorbillöse etc., teils aber um echt tuberkulöse Infiltrationen. Nach den theoretischen Grundlagen des Verfahrens mit der Erythrozytensenkung kann es zweifelhaft erscheinen, ob diese Prüfung an sich und allein zur Beurteilung von Aktivität und Prognose eines tuberkulösen Prozesses ausreichen wird. Die Eigenharnreaktion hat in dieser Richtung enttäuscht. Untersuchungen nach Wassermannverfahren wurden an der Klinik begonnen.

Herr Goett: **Zur spezifischen Therapie der kindlichen Tuberkulose.**

Die Versuche mit einer intrakutanen Tuberkulinbehandlung haben dem Vortr. bisher keine eindeutigen Beweise für die Wirksamkeit des Verfahrens erbracht; die leichteren Säuglingstuberkulosen und die Bronchialdrüsen- und Lungenerkrankungen beim älteren Kinde, die er behandelte (latente Drüsentuberkulose war nicht Gegenstand der Therapie), verliefen günstig, aber nicht merklich anders als die Mehrzahl der unbehandelten Fälle des gleichen Materiales. Ein Asthmaanfall wurde dauernd geheilt.

In geeignet erscheinenden Fällen florider Tuberkulose bzw. Skrofulotuberkulose (ohne aktiven Lungenherd) wurde als ein rasche Immunisierung erzwingendes Verfahren eine sehr gemilderte Ponndorfimpfung angewandt — mit ausnehmend gutem Erfolg trotz Fehlens jeder Allgemein- oder entzündlichen Herdreaktion. Die Theorie der kutanen und intrakutanen Methode der spezifischen Therapie (Immunisierung von der Haut aus) hängt also offenbar nicht in der Luft.

Von den Verfahren dürfte, kleine Anfangsdosen vorausgesetzt, die Intrakutanimpfung das ungefährlichste sein, während die Ponndorfimpfung für die allgemeine Praxis zweifellos viel zu gefährlich ist. Kann doch bei hochempfindlichen Fällen schon die Pirquetprobe Allgemeinreaktionen auslösen, die nicht immer erwünscht sind. Im allgemeinen lässt sich zur Tuberkulinbehandlung im Kindesalter sagen, dass in erster Linie ihr Indikationsbereich und die Dosierung Gegenstand des Studiums sein sollten, und dass es weniger darauf ankommt, immer neue Präparate auf den Markt zu werfen, am wenigsten solche, die sich nicht exakt dosieren lassen.

Herr Pfaundler: Dass eine kutane Tuberkulinapplikation in den vorgewiesenen Fällen anscheinend so erfolgreich gegen phlyktänuläre Prozesse wirksam war, ist sehr erfreulich und interessant — zumal in anderen Fällen von einem erstmaligen Auftreten solcher Uebel post und propter Pirquet berichtet wurde. Sehr bemerkenswert und überraschend ist der Umstand, dass die kutane Tuberkulinapplikation nach Berichten der Kinderärzte nur sehr selten, nach solchen von Internisten aber recht häufig ferne Herdreaktion zur Folge hat. Die Verhältnisse der sog. Integration bei Kindern einerseits und Erwachsenen anderseits liessen eher das Gegenteil erwarten. An der Kinderklinik ist man mit erheblichem Gewinne zu der Kutanprobe nach Petruschkys Vorschlag übergegangen und es ist davon niemals eine febrile Allgemeinreaktion gesehen worden, höchstens in ganz vereinzelten Fällen gelegentlich einmal eine leichteste Lymphangitis oder Lymphadenitis, vielleicht auch einmal ein Erythema nodosum.

Herr Schneider (Ophthamol.) hat die Tuberkulintherapie als ein wertvolles spezifisches Umstimmungsmittel bei der Behandlung der phlyktänulären Augenaffektionen schätzen gelernt. Ist auch ein exaktes quantitatives Verfahren, wie es z. B. die Sahlische Intrakutanmethode darstellt, vorzuziehen und im klinischen Betriebe durchzuführen, so wird man die einfache Anwendungsarten von Ponndorf und von Moro für ambulante Behandlung der phlyktänulären Keratokonjunktivitiden nicht entbehren können. Allerdings ist vor einer wahl- und kritiklosen Applikation des Tuberkulins zu warnen und sind die Akten über die Indikation der spezifischen Therapie nicht geschlossen; ihr Wert in geeigneten Fällen steht ausser Zweifel.

Herr Veiel (Intern.) weist auf die bei Erwachsenen gebotene Vorsicht bei Anstellung der Pirquetschen Impfung hin und berichtet über Unglücksfälle bei Anstellung der Reaktion. Die zweifelsfreien Herdreaktionen bei dieser Probe zeigen immerhin, wie sensitiv der Erwachsene der Impfreaktion gegenübersteht.

An der Aussprache beteiligen sich noch die Herren Keins, Goett, Husler-München.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 22. Januar 1924.

Vorsitzender: Herr Hager. Schriftführer: Herr Mühlmann.

Herr **O. Meyer: Anatomisch-pathologische Demonstrationen.**

Herr **O. Meyer: Der heutige Stand der Lehre von der Entzündung.**

Sitzung vom 5. Februar 1924.

Herr **G. Sehöne: Die Behandlung der Trigeminusneuralgie.**

Bericht über Grundlagen, Technik und Erfolge der Injektionstherapie.

Sitzung vom 4. März 1924.

Herr **Behrend:**

1. Vorstellung eines Falles von **Malazie des Os lunatum,** bei dem durch Auslöffelung des Knochens nach Müller ein sehr günstiges funktionelles Resultat erzielt wurde.

2. Vorstellung eines Mannes mit schwerstem **Plattfuss,** bei dem die **Operation nach Ogston** befriedigenden Erfolg brachte; doch wird darauf hingewiesen, dass diese Operation nur das ultimum refugium sein darf.

Diskussion: Herr O. Meyer: Die Frage nach dem Wesen dieses Leidens krankt daran, dass zwar eine ganze Reihe derartiger Krankheitsfälle in den Röntgeninstituten und chirurgischen Kliniken beobachtet werden, dass aber nur selten ein derartiger Fall zur histologischen Untersuchung kommt. Ueber die histologische Untersuchung wird noch ausführlicher berichtet. Soviel darf ich aber schon jetzt sagen, dass diese ergeben hat eine rarefizierende Ostitis mit herdförmigen Nekrosen in der Spongiosa und Veränderungen an den kleineren Arterien, die ich als nichtspezifische Arteriitis obliterans auffassen möchte. Ich bin mit Axhausen der Ansicht, dass diesen Arterienveränderungen, die nach unserer Meinung durch verschiedenartige Infektionen hervorgerufen werden können, eine grosse Rolle beim Zustandekommen der Lunatummalazie zukommt. Dafür sprechen u. a. Untersuchungen über Arterienveränderungen bei verschiedenen Infektionskrankheiten, über die Lemke aus meinem Institut berichtet hat. Traumen, professionellen Störungen, statischen Momenten kommt nur als auslösenden Faktor eine Bedeutung zu.

Herr **Plagemann:**

1. Demonstration eines 10jährigen Mädchens mit **S-Skoliose,** bei der die Schulterblätter durch ein Seidenband miteinander verbunden sind: Rechtskonvexe Brustwirbelskoliose vom 1. bis 10. Brustwirbel; Gegenkrümmung der Hals- und Lendenwirbelsäule; rechtsseitiger Rippenbuckel. Diese Operation empfiehlt sich für Skoliosen im Kindesalter, bei denen die Turn- und Massagebehandlung nicht zum Ziel führt — bei Erwachsenen, wenn Neuralgien und Behinderung der Atmung sich zeigt, als Korsettersatz.

2. Demonstration von **Krupp-Stahldraht,** der in bestimmten Abständen mit der Maschine geknotet und an einem Ende mit einer Schlinge versehen ist. Der Draht kann leicht geknüpft werden, der Knoten löst sich nicht.

Herr **Selig:** Demonstration eines Schulterabduktionsapparates, verstellbar, für linke und rechte Seite verwendbar.

Herr Geinitz spricht **über die Behandlung der Pleuraempyeme** und gibt einen Ueberblick über die Entwicklung der Behandlungsmethoden und ihre Indikationen bei den verschiedenen Empyemarten. Durch Anwendung des Pepsins nach Herrmannsdorfer zur Verflüssigung eingedickter Empyeme ist das Anwendungsbereich für die Saugbehandlung mittels der verschiedenen Apparaturen erheblich erweitert worden. Als geeignetster Saugapparat wird der Flaschenaspirator bezeichnet, wie er in der Klinik Perthes Verwendung findet. Er arbeitet bequem, sparsam, sauber, dosierbar und wirkungsvoll. Das Sauerbruchsche Ueberdruckverfahren mit Tamponade kommt vornehmlich für die Fälle in Frage, wo das Grundleiden dies erfordert und die andern Verfahren nicht ausreichen. Beim Versagen anderer Methoden ist die Plastik indiziert.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. März 1924.

Herr E. Wessely demonstriert vier Kranke, die **wegen tuberkulöser Affektionen der oberen Luftwege** mit dem neuen, von Wessely angegebenen Licht mit Erfolg behandelt wurden.

Herr J. Kunz stellt einen 18jähr. Kranken vor, der wegen **Perforationsperitonitis infolge des Verschluckens einer zahnärztlichen Nervenextraktionsnadel** laparotomiert werden musste.

Herr A. Elselsberg demonstriert einen 19jähr. Schuhmacherlehrling, der **bald mit rauher und heiserer, bald mit normaler Stimme** spricht und singt.

Der Kranke wurde vor Jahren in Salzburg strumektomiert; erlitt vor 3 Jahren eine Gehirnerschütterung und wurde gelegentlich einer Rauferei vor kurzem gewürgt.

Seit der Strumektomie ist der Kranke heiser ohne abnormem Befund im Kehlkopf. Wenn man auf den Kehlkopf drückt, spricht der Kranke mit normaler Stimme.

Herr E. Nobel demonstriert seits seit Jahren in der Beobachtung der Kinderklinik stehende **Fälle von Myxödem.**

Vortr. hat nicht immer günstige Erfolge mit Thyreoideapräparaten beobachtet und tritt dafür ein, dass auf gesetzlichem Wege die Herstellung der Organpräparate vereinheitlicht werden soll. Der Staat ist verpflichtet, für gute Organpräparate zu sorgen.

Herr E. Schwarz hat vor kurzem über **Fälle mit leukämieähnlichem Blutbefund** berichtet, die in Heilung ausgegangen sind. Vortr. demonstriert mikroskopische Präparate.

Herr P. Walzel-Wiesentreu demonstriert eine Frau, bei der ein Tumor unter **Resektion des grössten Teils des linken vorderen Beckenringes** nach präventiver Unterbindung der Art. obduratoria entfernt wurde. K.

Kleine Mitteilungen.

Ein neues Besteck zur Injektionstherapie.

Der moderne Arzt hat sich mehr und mehr daran gewöhnt, vielfach und ganz besonders in eiligen Fällen für Medikamente den parenteralen Eintrittsweg in den Körper zu wählen. Die subkutane und intramuskuläre und nicht minder die intravenöse Injektion, der noch mancher ältere Kollege mit einer angstlichen Scheu, wie einer Operation aus dem Wege geht, sie werden heute vom jüngsten Medizinalpraktikanten alltäglich und selbstverständlich angewandt. In der Praxis ist die parenterale Therapie dadurch etwas erschwert, dass sie im Gegensatz zur peroralen Applikation der Arzneimittel einen gewissen umständlichen Apparat erfordert, um steriles Arbeiten zu gewährleisten. Die Firma Oskar Skaller A.G. in Berlin hat nun ein handliches und für die meisten Fälle ausreichendes Instrumentarium zusammengestellt, „Subven-Besteck" genannt. Es vereinigt in einem Holzkasten von 23 × 16 × 6 cm in übersichtlicher Weise alles Wünschenswerte zur Injektionstherapie. Es sind enthalten: 2 Rekordspritzen (1 und 2 ccm), rostfreie Kanülen aller Art, knieförmige Zwischenstücke, Schere, Pinzette, Stauungsbinde, gepresste Verbandwatte und Heftpflaster. Ein Fläschchen mit Alkohol ermöglicht das Ausspritzen der Spritzen vor dem Gebrauch und die in luft- und wasserdichten Steehkapselgläsern aufbewahrten Ampullen können jederzeit mittels des beigegebenen Spiritusbrenners nachsterilisiert werden. 13 der wichtigsten Arzneistoffe stehen teils gelöst in Ampullen, teils als Tabletten zum Selbstlösen mittels des in grossen Ampullen beigegebenen Aq. bidest. steril. zur Verfügung. Wir glauben das Subvensteck warm empfehlen zu dürfen, denn es enthält alles, was zur raschen, event. lebensrettenden Therapie zur Hand sein soll und kann bequem überall mitgeführt werden. Dr. H. S.

Zur Aetiologie der Spontankeloide.

Von San.-Rat Dr. Görl und Dr. Voigt, Nürnberg.

An der Streckseite des rechten Vorderarmes hatte der eine von uns (G.) mit 7 Jahren ein erbsengrosses Keloid, das nach einiger Zeit unter Hinterlassung einer weissen Narbe mit dunkelpigmentiertem Rande verschwand, um wieder in Erscheinung trat als derber Knoten und wieder verschwand.

Eigene Beobachtung ergab, dass bei mangelnder Magensalzsäure das Keloid erschien, bei normalen Säureverhältnissen wieder resorbiert wurde. Der Zusammenhang mit inneren Störungen ist im vorliegenden Falle ein eklatiger, leider aber bei anderen Fällen, wenn auch vermutet, nicht so leicht zu finden.

Assistenten- und Studentenbelange.

Für die freie Arztwahl.

Der Verband der angestellten Aerzte von Gross-Berlin, die medizinische Arbeitsgemeinschaft im akademischen Assistentenverband und die oppositionelle Liste Vereinigung im Gross-Berliner Aerztebund haben eine allgemeine Aerzteversammlung veranstaltet, um sich mit den Gefahren zu beschäftigen, die ein Abbau der freien Arztwahl für den ärztlichen Nachwuchs bedeutet. Dr. Witwsky wies im einleitenden Referat darauf hin, dass die Bestimmung des § 3 der Notverordnung vom 30. Oktober 1923, dass auf 1350 Krankenkassenmitglieder nur ein Arzt angestellt zu werden braucht, noch immer nicht aufgehoben sei. Dagegen sei der vertragslose Zustand von der ärztlichen Zentralorganisation in Leipzig aufgehoben worden, auf Versprechungen der Regierung hin, die nicht gehalten worden seien. In Bayern und ebenso in mehreren Grossstädten seien mit den Krankenkassen Verträge vereinbart worden, die auf Umwegen den numerus clausus einführen. Gegen einen solchen Vertrag in Frankfurt a. M. habe die dortige medizinische Fakultät Einspruch erhoben im Interesse der ärztlichen Jugend. Auch die Notverordnung vom 13. Februar 1924, die die Errichtung von Arztbezirken auf dem Lande herbeiführt, werde zur Folge haben, dass der junge Arzt, der sich auf dem Lande niedergelassen hat, 8—10 Jahre warten müsse, ehe er zur Kassenpraxis zugelassen wird. Die vom Leipziger Verband angestrebte Planwirtschaft sei ohne die freie Arztwahl nicht durchzuführen. Wenn diese in grossen Teilen des Reiches sabotiert werde, sei es nicht möglich, sie dort, wo sie besteht, aufrechtzuhalten.

Der Hamburger innere Kliniker, Prof. Dr. Brauer, trat warm für die freie Arztwahl ein, wünschte aber eine radikale Aenderung der Sozialversicherung. Der vertragslose Zustand mit seiner langen Dauer habe Kranken und Aerzten von neuem die Vorzüge der freien Praxis kennen gelehrt. Ganz werde man hierauf gegenüber der Massenbehandlung, die eine Folge des Kassenarztsystems ist, nicht verzichten wollen. Die Aerztesehaft müsse gesundheitspolitisch aufklärend wirken und auch dafür sorgen, dass möglichst viele Aerzte in den Reichstag gewählt werden. Prof. Dr. Brugsch sprach im Namen der medizinischen akademischen Assistentenschaft und schilderte die traurige Lage des medizinischen Nachwuchses, der als Assistent an den Krankenhäusern kleben bleibt, da ihm jede Möglichkeit eines Fortkommens in der freien Praxis abgeschnitten ist. Es sei ein charakteristisches Zeichen der Zeit, dass ein Mann, der seit über 20 Jahren approbiert ist, noch als Vertreter des medizinischen Nachwuchses zu reden berufen sein kann. Dr. Zolki vom Verband der angestellten Aerzte von Gross-Berlin wies darauf hin, dass der numerus clausus nicht den Tüchtigsten, sondern den Kapitalkräftigsten freie Bahn schafft.

Alle weiteren Redner traten entschieden für die freie Arztwahl ein. Eine Entschliessung, die sich für diese und gegen den numerus clausus ausspricht, wurde einstimmig angenommen. (Voss. Ztg.)

Therapeutische Mitteilungen.

Dominal X als Kontrastmittel.

Die Chemisch-Pharmazeutische A.-G. Bad Homburg ersucht uns darauf aufmerksam zu machen, dass Dominal X das erste gebrauchsfertige Präparat zur röntgenographischen Darstellung der Gefässe des menschlichen Körpers sei und keinerlei lösliche Barytverbindungen enthalte (vergl. Klin. Wschr. 2 Jahrg., Nr. 49 Dr. J. Berberich und Dr. S. Hirsch: „Die röntgenographische Darstellung der Arterien und Venen am lebenden Menschen"). Die systematische Nachprüfung von Dominal X im In- und Auslande habe die vollständige Unschädlichkeit des Präparates erwiesen.

Novacyl ist ein von den Orbiswerken in Braunschweig neu herausgebrachtes Magnesium aeetylsalicylieum, das von der Azetylsalizylsäure und anderen Salizylverbindungen den Vorteil guter Verträglichkeit für Magen und Herz und schnellere Wirkung bei kleiner Dosis — ½ der Azetylsalizylsäure — voraushat. Dr. Deist berichtet aus der inneren Abteilung des Katharinenhospitals in Stuttgart über die dort erfolgte Verwendung des Mittels bei akutem Gelenkrheumatismus, gonorrhoischer Arthritis, chronischer Arthritis, Ischias, rheumatischen Beschwerden bei Herzfehlern. In allen Fällen bewies das Novacyl seine gute Verträglichkeit von Magen und Herz, es zeigte sich dem Salizyl und seinen Präparaten überlegen. Unangenehme Nebenwirkungen wurden nicht gesehen. (Ther. d. Gegenw. 1924 H. 2.) R. S.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 9. April 1924.

— Der Reiseverkehr von Deutschland nach dem Ausland hat in diesem Frühjahre einen solchen Umfang angenommen, dass in der damit verbundenen erheblichen Ausfuhr deutschen Geldes eine Gefahr für die deutsche Valuta erblickt wird. Der Reichspräsident hat daher unterm 3. April eine Verordnung erlassen, durch welche eine Ausreisegebühr von 500 G.M. für jede Person (Angehörige des Deutschen Reiches) festgesetzt wird. Diese Gebühr soll vor allem Vergnügungsreisende treffen; für notwendige Reisen sind Befreiungen vorgesehen; vor allem sind befreit Kranke, die durch amtsärztliche Bescheinigung nachweisen, dass sie nach der Art ihrer Erkrankung nur an einem Platze ausserhalb Deutschlands Heilung oder Besserung erwarten können, ferner erholungsbedürftige Kinder unter 14 Jahren, sofern es sich um Reisegruppen handelt, die mindestens fünf Kinder unter 14 Jahren umfassen. Die Befreiung gilt auch für den Transportführer. Trotz dieser Einschränkungen wird die Ausreisegebühr, die für nicht sehr Begüterte einer Sperre gleichkommt, von vielen, die nach dem langen Winter oder nach überstandener Grippe u. dergl. sich nach italienischer Sonne sehnen, als Härte empfunden werden. Diese mögen darüber aufgeklärt werden, dass der Ausfall der geplanten Italienreise wohl einen Verzicht auf Schönheit und Genuss, nicht aber auf Heilungs- und Erholungsmöglichkeit bedeutet. Es gibt, nachdem Bozen und Meran Ausland geworden sind, in Deutschland immer noch genug geschützte und milde Orte, z. B. am Bodensee, an der Bergstrasse, im Schwarzwald, Taunus und Odenwald, und selbst in den Voralpen, wo Erholungsbedürftige schon im frühen Frühjahr Sonne und Schutz vor rauhen Winden finden. Massgebende deutsche Aerzte vertreten seit langem die Ansicht, dass Kranke und Genesende in unseren deutschen gut eingerichteten Luftkurorten besser aufgehoben sind, als in den meist staubigen und überfüllten Kurorten Italiens. Es wird Sache der Hausärzte sein, ihre reiselustigen Kranken über diesen Sachverhalt aufzuklären und sie mit der im Interesse des Vaterlandes notwendig gewordenen Sperrmassnahme auszusöhnen.

— In Berlin haben die Verhandlungen, die seit etwa 14 Tagen zwischen den Vertretern der ärztlichen Organisation und der Kassenverbände über die Wiederaufnahme normaler kassenärztlicher

Beziehungen geführt wurden, zu einem Erfolg geführt. Es wurde ein Waffenstillstand auf Grund folgender Vereinbarungen geschlossen: Die Parteien verpflichten sich sofort alle Kampfmassnahmen einzustellen und in Verhandlungen über einen neuen Vertrag einzutreten. Die Kassenverbände verpflichten sich, die ihnen angeschlossenen Kassen anzuhalten, ihre Mitglieder in der Wahl des Arztes, den sie aufsuchen wollen, in keiner Weise einzuschränken, insbesondere die Inanspruchnahme der Ambulatorien nicht zu empfehlen. Die Veröffentlichung einer Liste der Ambulatorien mit Sprechzeiten durch Aushang in den Kassenlokalen ist als Empfehlung nicht anzusehen. In gleicher Weise ist den Kassenmitgliedern bekanntzugeben, dass ihnen die Wahl des Kassenarztes wieder freisteht. Die ärztliche Vertragsgemeinschaft Gross-Berlin verpflichtet sich, ihre Mitglieder anzuhalten, jede Agitation gegen die Verbandskassen einzustellen und die ärztliche Behandlung der Versicherten nach Massgabe der Bestimmungen der früheren Geschäftsanweisung wieder aufzunehmen. Als Honorar wird für die Dauer des Waffenstillstands von den Krankenkassen bezahlt für die Konsultation 1 M., für den Besuch 2 M. Alle übrigen Leistungen werden nach $^1/_{100}$ der Mindestsätze der preuss. Gebührenordnung vom 10. Dezember 1922 berechnet, jedoch mit der Massgabe, dass Bescheinigungen über die Arbeitsunfähigkeit und sonstige übliche formularmässige Bescheinigungen für die Krankenkassen, die unter dem alten Vertrage nicht zu berechnen waren, nicht berechnet werden dürfen. Nach Lage der Sache ist dieses Abkommen als ein erfreulicher Erfolg der Berliner Organisation zu buchen.

— Durch Erlass des preuss. Wohlfahrtsministers vom 10. März d. J. werden die Medizinalbeamten zu stärkerer Mitwirkung bei der Durchführung des durch die Erlasse vom 2. Juli 1903, 6. Oktober 1919 und vom 22. Oktober 1920 ausgesprochenen Verbots der Veranstaltung öffentlicher Vorstellungen durch Einwirkungen auf den Menschen mittels Hypnose, Suggestion, Magnetismus und ähnlicher Methoden aufgefordert. Die Kreismedizinalräte sind anzuweisen, auf die Ankündigung solcher Veranstaltungen zu achten und die Polizeibehörden gegebenenfalls rechtzeitig darauf aufmerksam zu machen. Weiter wird es Aufgabe der Medizinalbeamten sein, die Polizeibehörden auf Erfordern oder ohne solches darüber zu beraten, inwieweit im Einzelfalle die beabsichtigten Darbietungen unter das Verbot fallen. Hierbei muss die immer wieder gemachte Erfahrung berücksichtigt werden, dass ein grosser Teil der berufsmässig Vorführungen auf dem fraglichen Gebiete Veranstaltenden dazu geneigt ist, die Ankündigung möglichst harmlos abzufassen und dann — oft sogar trotz der bestimmten Versicherung, dass es sich nur um theoretische Ausführungen handelt — verbotene Vorführungen zu zeigen. Weiter ist zu beachten, dass die — nicht unter das Verbot fallenden — rein theoretischen Vorträge auf dem Gebiete der Hypnose, der Suggestion, des Magnetismus, Okkultismus, Somnambulismus, Spiritismus usw., wie sie dauernd in grossem Umfange angekündigt werden, fast durchweg jedes wissenschaftlichen Wertes entbehren und lediglich als gewerbliche Veranstaltungen aufzufassen sind.

— Das bayer. Staatsministerium des Innern hat durch Verordnung vom 5. April d. J. mit Wirkung ab 1. März 1924 die Bestimmungen der preuss. Gebührenordnung für approbierte Aerzte und Zahnärzte vom 25. II. 1924, Volkswohlfahrt S. 94, für Bayern übernommen. Die entgegenstehenden Bestimmungen werden ausser Kraft gesetzt.

— Im Sächs. Korr.Bl. erhebt ein Landarzt Einspruch gegen eine zwischen dem Hartmannbund und dem Verband der deutschen Berufsgenossenschaften getroffene Vereinbarung, wonach die vereinbarten Gebührensätze nur für Aerzte gelten, die ihren Wohnsitz in Ortschaften haben, die zur Ortsklasse C im Sinne der Reichsbeamtenbesoldung gehören, während Aerzte in Ortschaften der Ortsklassen A und B einen Zuschlag von 10 v. H., Aerzte in Ortschaften der Ortsklassen D und E aber um 10 v. H. niedrigere Gebühren erhalten. Der Kollege schreibt, es werde immer über den Ueberfluss an Aerzten in der Grossstadt und den relativen Mangel auf dem Lande geklagt, doch wohl ein Zeichen, dass von den meisten Kollegen die Lage eines Land- und Kleinstadtarztes als nicht gerade beneidenswert eingeschätzt werde. Wenn nun dieser bedrängte Land- und Kleinstadtarzt sehe, dass seine Organisation, auf die er gerade das meiste Vertrauen setzt, ihm geringere Gebühren zuerkennt, als seinen an sich schon beneidenswerteren Kollegen in der Grossstadt, so dürfte das nur verbitternd auf ihn wirken. Dies müsse um so mehr der Fall sein, weil einmal gar kein Grund für die Zurücksetzung einzusehen sei, dann aber auch die Befürchtung entstehe, dass hier ein Präzedenzfall geschaffen worden ist, der auch bei anderen Gebührenfestsetzungen berücksichtigt wird. Welcher Landarzt habe jetzt noch das felsenfeste Vertrauen, dass ihm nicht eines Tages auch eine amtliche Gebührenordnung beschert werde, die ihn in seinen Einkünften gegen die Kollegen in der Stadt beschränkt? Es sei bei allen Gebührenfestsetzungen daran festzuhalten, dass Gleichheit für Stadt- und Landarzt besteht. Der Standpunkt des Kollegen erscheint beachtenswert.

— Das bayer. Staatsministerium des Innern gibt durch Erlass vom 22. März 1924 die neue Betriebsordnung der staatlichen bakteriologischen Untersuchungsanstalten bekannt. Eine Besprechung der Betriebsordnung von zuständiger Seite wird demnächst in d. W. erfolgen.

— Gegen den Abbau der Stelle des Berliner Stadtmedizinalrates haben der Vorstand und Ausschuss der Berliner Medizinischen Gesellschaft in einer Eingabe an den Magistrat und die Stadtverordnetenversammlung Einspruch erhoben. Sie halten die Beibehaltung eines vollbesoldeten ärztlichen Mitgliedes des Magistrats für ein dringendes Erfordernis.

— Man schreibt uns: Am 1. April d. J. tritt Prof. Dr. Wattenberg, Direktor der Heilanstalt für Nerven- und Geisteskranke zu Lübeck-Strecknitz in seinem 61. Lebensjahre aus Gesundheitsgründen in den Ruhestand. Wie wir hören, hegt man aus Ersparnisgründen in Lübeck den kaum glaublichen Plan, die Direktorstelle nicht wieder zu besetzen.

— Herr Obermedizinalrat Dr. Henkel, der ehemalige erste Amtsarzt der Stadt München, feierte am 8. d. M. seinen 70. Geburtstag. Dr. Henkel ist 1854 zu Lindau i. B. geboren. Nach ausgezeichneter Vollendung seiner Studien war er zunächst im damaligen kaiserlichen Gesundheitsamt in Berlin tätig, liess sich dann als praktischer Arzt in Erding nieder, wurde 1897 zum Bezirksarzt in Garmisch, 1902 zum Bezirksarzt in Freising ernannt. Im Jahre 1904 wurde er als erster Bezirks- und geschäftsleitender Amtsarzt der Stadt nach München berufen und bekleidete diese Stelle bis zum Jahre 1920. Trotz vollster Rüstigkeit, Schaffenskraft und Schaffensfreude, die ihm bis heute treu geblieben sind, ist er dann, weil 65 Jahre alt, der allgemeinen Aufforderung der damaligen bayerischen Regierung folgend, um seine Ruhestandsversetzung eingekommen. In weiten Kreisen Bayerns bekannt, hat Dr. Henkel se reiches ärztliches Wissen und praktisches Können namentlich auch in de Dienst der sozialen Fürsorge, der modernen Hygiene und des ärztliche Standes gestellt; er war lange Jahre hindurch Mitglied des Obermedizina ausschusses und Vorsitzender der oberbayerischen Aerztekammer. Er i ferner Ehrenbürger der Stadt Erding, Oberstabsarzt d. R. a. D. und Inhabe zahlreicher, auch militärischer Auszeichnungen. In München hat man de ebenso geschätzten wie beliebten Amtsarzt und Kollegen nicht vergesse Seine ausgezeichnete Leitung des städtischen Gesundheitsdienstes, sein en gegenkommendes Verhalten im amtlichen Verkehr mit den Kollegen un sein erfolgreiches Eintreten für die Interessen des ärztlichen Standes bei jede sich bietenden Gelegenheit sind ebenso in frischer Erinnerung, wie sei liebenswürdiger, die Aerzte bei ihren geselligen Zusammenkünften oft z schallender Heiterkeit hinreissender Humor. Die M.m.W. schuldet ihm Dan für zahlreiche wissenschaftliche Beiträge und sendet ihm zu seinem Jubeltag die herzlichsten Glückwünsche.

— Der Leiter der Medizinalabteilung im preuss. Wohlfahrtsministerium Ministerialdirektor Dr. Gottstein, ist in den Ruhestand getreten.

— Generalarzt Dr. Hauenschild, Divisionsarzt der 7. (bayer. Reichswehrdivision, ist unter Verleihung des Charakters als Generalstabsarz aus dem Heeresdienst ausgeschieden. Mit der Wahrnehmung der Geschäft des Wehrkreisarztes wurde Generaloberarzt Prof. Dr. Selling betraut.

— Eingetretener Hindernisse wegen findet die Tagung für Ver daaungs- und Stoffwechselkrankheiten, die auf 26. Apr in Bad Kissingen festgesetzt war, erst im September d. J. statt.

— Dr. Gottlieb Pick in Aussig, der Vorsitzende des Reichsverbande der deutschen Aerztevereine in der Tschechoslowakischen Republik un Leiter der von diesem herausgegebenen „Aerztlichen Nachrichten" hat dies Aemter niedergelegt. Der Grund für diesen Entschluss liegt, wie er in einer Abschiedsaufsatz ausführt, in Unstimmigkeiten mit der Aerzteschaf Dr. Pick hat 20 Jahre hindurch seine grosse Arbeitskraft der Sache de deutsch-böhmischen Aerzte gewidmet. Die „Aerztlichen Nachrichten", deren Inhalt zum grossen Teil von ihm selbst bestritten wurde, hat er als Standes blatt auf eine hohe Stufe gehoben. Es kann nicht ausbleiben, dass de deutschen Aerzten der tschechoslowakischen Republik die Schwere diese Verlustes noch zum Bewusstsein kommen wird.

— Der langjährige Leiter der chirurgischen Abteilung des Städtische Clemenshospitals in Münster Geh. San.-Rat Dr. med. Franz Schöllin ist am 1. April in den Ruhestand getreten; zu seinem Nachfolger wurde de Sekundärarzt der Anstalt Dr. Carl Lentze berufen. (hk.)

— Der Besitzer und Leiter der Lewaltschen Kuranstalt fü Nervenleidende in Obernigk bei Breslau, Dr. Joseph Loewenstein hat sich nach 18jähriger Tätigkeit von der Leitung der Anstalt zurückgezogen Die Leitung übernimmt ab 1. April 1924 Dr. Hans Merguet, bisher Assistent an der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Breslau

— Das Deutsche Hygienemuseum in Dresden veranstalte vom Mai d. J. a. eine Sonderausstellung „Das Kind", die die Kinderpfleg in ethnologischer und historischer Darstellung behandeln soll.

— Die an den sozialhygienischen Akademien in Berlin Charlottenburg, Breslau und Düsseldorf stattfindenden dreimonatige sozialhygienischen Lehrgänge für Kreisarzt-, Kreiskommunalarzt-, Schul- und Fürsorgearztanwärter werden vom 28. April bis 26. Juli 192 abgehalten. Anfragen an die Sekretariate Berlin-Charlottenbrg, Spandauer berg 15/16, Breslau, Maxstr. 4, Düsseldorf, Fürstenwall 1.

Hochschulnachrichten.

Giessen. Preisaufgabe der med. Fakultät für 1924/25: Für da Jahr 1924/25 wurden an der Universität Giessen folgende Preisaufgaben ge stellt: 1. Für den akademischen Preis: Welche Bedeutung hat die Abduzens lähmung bei Mittelohrentzündung? 2. Für den Balserpreis: Jodausscheidun nach Eingabe von Jodopyrin. (hk.)

Hamburg. Zum Nachfolger des Professors E. Fraenkel auf der Lehrstuhl der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie an de Universität Hamburg wurde Prof. Dr. med. Johann Georg Mönckeber in Bonn in Aussicht genommen. (hk.)

Kiel. Für das Rektoratsjahr 1924/25 wurde an der Universität Ki von der med. Fakultät folgende Preisaufgabe gestellt: Besteht ein Zusammen hang zwischen Spasmophilie und Epilepsie im Kindesalter? — Habilitiert Der 1. Assistent an der Universitäts-Frauenklinik Dr. Hans Runge für Geburtshilfe und Gynäkologie. Habilitationsschrift: „Ueber die plastisch Geburtsdehnung der Vagina." (hk.)

München. Die Bayer. Akademie der Wissenschaften wählte z korrespondierenden Mitgliedern u. a. den Physiker Prof. Debye in Züric den Anatomen Geh. Rat Fick in Berlin, den Botaniker Geh. Rat Correc in Berlin und den Anthropologen Boas in New York. — Vom Staats ministerium für Unterricht und Kultus wurde vom 16. April an der mit der Titel und Rang eines a. o. Professors ausgestattete Privatdozent an de Universität München Dr. Gottfried Böhm zum a. o. Universitätsprofesso für Hydrotherapie, Mechanotherapie und Elektrotherapie in der medizinische Fakultät der Universität München in etatmässiger Eigenschaft ernannt.

Wien. Für den Lehrstuhl der Hygiene an der Wiener Universitä wurden Geh. Rat Prof. Dr. Paul Uhlenhuth in Freiburg i. B. und Prof Dr. Robert Doerr in Basel unico et aequo loco vorgeschlagen. — De Privatdozent mit dem Titel eines a. o. Professors Dr. med. Rudolf Krau ist zum ausserordentlichen Professor für allgemeine Experimentelle un Pathologie ernannt worden. (hk.)

Todesfälle.

Der leitende Arzt der chirurgischen Abteilung des Luisenkrankenhause in Düsseldorf, San.-Rat Dr. Ernst Hoffmann, ist am 28. März ge storben. (hk.)

In Glasgow starb am 22. März im Alter von 76 Jahren Sir William Macewen, ehemaliger Professor der Chirurgie an der Universität Glasgow und einer der bekanntesten Chirurgen Englands. Er hat wichtige Arbei geleistet auf dem Gebiete der Hirnchirurgie und der Orthopädie; besonder bekannt ist seine Methode der Osteotomie bei Genu valgum und varum Macewen war auch in deutschen chirurgischen Kreisen hochangesehen und Ehrenmitglied mehrerer deutschen chirurgischen Gesellschaften. Er ha sich aber später die deutschen Sympathien entfremdet, als er in seiner Eigen schaft als Präsident der internationalen Gesellschaft für Chirurgie gegen di Zulassung der deutschen Chirurgen zu den internationalen Kongressen Stellung nahm.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

...is der Einzel-Nummer Goldmark 0.60. - Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen.
Zusendungen sind zu richten
...die Schrift'e tung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
...Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26.

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, München, Theatinerstrasse 3.
Anzeigenschluss:
Immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

...16. 18. April 1924.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.

71. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Immunität durch Befruchtung.

Von Prof. August Bier in Berlin.

Ich ziehe fast alljährlich grosse Mengen von Forstpflanzen aus ...len, und zwar in manchen Jahren viele Hunderttausende. Die ...hrungen, die ich dabei machte, geben mir Veranlassung, mich ... der hier behandelten, für die ganze Biologie und also auch für ... Medizin interessanten Frage zu befassen, die meines Wissens ...er noch von niemanden angeschnitten ist, so nahe sie eigent... liegt.

Die Eier von Amphibien und Fischen werden erst nach der Ab... durch die Männchen befruchtet. Die befruchteten Eier bleiben ...Leben und entwickeln sich, die nichtbefruchteten verpilzen oder ...aulen. Faulen sie nun, weil sie ohne die Befruchtung absterben, ... allgemein angenommen wird, oder sterben sie ab, weil sie nicht ...un gegen bakterielle Erkrankungen — hier gegen die Fäulnis — ...? Ich glaube, dass Beobachtungen an Pflanzensamen hier einiges ...t bringen.

Werden die Blüten[1]) einer Pflanze nicht befruchtet, so welken ...und fallen schnell ab. Sie verwesen dann, wie andere tote ...nzenteile auch. Zweifellos ging hier der Tod der Zersetzung ...h Bakterien voraus. Es scheint also in der Tat die Annahme, ... nicht befruchtete Eier aus inneren Ursachen sterben, zu...effen.

In einer im vorigen Jahre in dieser Wochenschrift erschienenen ...eit über den Reizverzug[2]) habe ich beschrieben, dass nach der ...ung der Samen bei sehr vielen Pflanzen ein Keimverzug eintritt, ... je nach der Art ausserordentlich lange, bei einzelnen Arten ...ahre und darüber, andauern kann. Während dieser langen Zeit ...arren die Samen im Scheintode, sie verändern sich nach der ...seren Beobachtung nicht wesentlich. In Wirklichkeit aber haben ...ogar einen äusserst geringen Stoffwechsel (vita minima). Viele ...lten aber ihre Keimfähigkeit, also ihr Leben, nur unter ganz ...mmten Bedingungen, sonst faulen oder, was noch viel häufiger ...schimmeln sie[3]). Wir wollen jetzt untersuchen, ob in diesem ... ihre Leichen oder ihre noch lebendigen, aber geschwächten ...er von diesen Parasiten befallen und durch sie, also durch In...onskrankheiten, getötet werden. Ich beginne mit zwei Pflanzen...n, über die ich selbst praktische Erfahrung habe. Ich schicke ...us, dass Pflanzensamen natürlich keine Eier, sondern Embryonen

...t. Die Frucht der Traubeneiche, einer Pflanze, die zu ...vornehmsten und wertvollsten Waldbäumen gehört. Die Eichel ...t gleich nach dem Abfall, zuweilen sogar noch am Baum, hat ... keinen ererbten Keimverzug. Aus bestimmten Gründen wird ...Herbsternte gewöhnlich erst im Frühjahr gesät. Die Eichel ist ...ierig aufzubewahren, verschimmelt leicht und schnell und gilt ...t als verloren.

...m Herbst 1922 kaufte ich grössere Mengen Traubeneicheln zur ... aus verschiedenen Bezugsquellen. Unter anderem erhielt ich ...entner aus einem berühmten Traubeneichenstandorte Unter...ens. Sie kamen arg verschimmelt an. Das Urteil meines aus...chneten und erfahrenen Försters lautete: „Erledigt, nicht einmal ... als Schweinefutter zu gebrauchen". Das Urteil gründete sich ... weiter darauf, dass die üblichen Proben etwa 75 Proz. als tot ...en. Da man annimmt, dass die Zahl der Todeskandidaten immer ...er ist, als die Proben ergeben, so lag es nahe, die Eicheln ...schlich als erledigt anzusehen.

...ch aber betrachtete sie zunächst einmal als Kranke und nahm sie ...handlung. Sie wurden im Freien, nur durch ein Dach vor Regen ...ützt, in einer flachen Bodenaushebung an einer Stelle auf...hrt, wo ein lebhafter Luftdurchzug herrschte, und häufig um-

...) Unter Blüten verstehe ich hier nicht etwa die Blütenblätter. Die halten ...ei unbefruchteten sogar länger als bei befruchteten (die Pflanze „blüht" ...).

...) M.m.W. 1923 Nr. 31. Ich rate, diese Arbeit zum besseren Verständnis ...lgenden Ausführungen zu lesen.

...) Ich drücke mich absichtlich ganz laienhaft aus. Ich verstehe unter ...mmel" nicht die Schimmelpilze im engeren Sinne, sondern die Myzelien ...Pilzgewebe), die alle eine gewisse Verwandtschaft miteinander haben ...tzten Endes alle eine Art Fäulnis hervorrufen.

...r 16.

geschaufelt. Das vertragen Schimmelpilze nicht. Sie verschwanden denn auch schnell. Die Eicheln wurden gleichzeitig mit ganz gesund gebliebenen anderer Herkunft im Frühjahr gesät und gingen in demselben Prozentsatz wie diese auf. Meine Kranken waren also geheilt.

Wie ich aber aus anderen Erfahrungen mit Pflanzensamen weiss, gelingt die Heilung nur unter günstigen Umständen und bei sehr frühzeitiger Behandlung. Beides traf hier zu. Der Förster erklärt das Absterben der Traubeneichel nach langer Bahnfahrt[4]) nicht mit Unrecht durch „Erhitzen". Wissenschaftlich geschildert verhält sich die Sache folgendermassen: Die nicht ganz abgetrockneten Früchte kommen, in Säcke verpackt, in den warmen Eisenbahnwagen. Da die Traubeneicheln, wie kein anderer Samen von Waldbäumen, Neigung haben, schnell und frühzeitig zu keimen, können sie im vorliegenden Falle, durch Wärme und Feuchtigkeit begünstigt, dieser Neigung folgen. Sie keimen; ihr Stoffwechsel wird dadurch sehr rege, vor allem atmen sie mehr und entwickeln dadurch Wärme. Auch diese Eicheln hatten zum grössten Teil kleine, aber schon verwelkte Keime. Der weitere Verlauf aber zeigte klar, dass nicht die „Erhitzung" und nicht die vergebliche Keimung die Eicheln töten, sondern dass sie dadurch nur geschwächt und unfähig werden, sich der Schmarotzer zu erwehren, für deren Entwicklung die „Erhitzung" und die im Eisenbahnwagen gestaute Luft sehr günstig ist. Diese Pilze geben den Früchten den Rest. Hätte ich die Eicheln nicht gleich zweckmässig behandelt, so wären sie wohl alle, oder bis auf wenige besonders widerstandsfähige (immune), an Schimmelpilzinfektion gestorben. So aber stiessen sie die Schmarotzer und die toten Keime ab und trieben im Frühjahr im Saatbeet neue Keime.

Das ist das für unseren Zweck wichtige Ergebnis dieser Beobachtung. Sie zeigt ganz unzweideutig, dass die Eicheln nicht erst sterben und dann schimmeln, sondern dass sie erst durch die „Erhitzung" so geschädigt werden, dass sie der Schimmelpilzinfektion erliegen[5]).

2. Die Bohne der gelben Lupine. Sie behält ihre Keimfähigkeit Jahrzehnte lang, wenn sie in den Boden gebracht, aber durch Entziehung von Bedingungen, die für das Keimen notwendig sind, daran verhindert wird. Daraus darf man aber weder schliessen, diese Frucht könne nicht sofort zum Keimen gebracht werden, noch, dass sie allen Schädlichkeiten der Aussenwelt, die auf sie eindringen, gewachsen sei. Im Gegenteil, mit dem gewöhnlichen Fliesspapierverfahren kann man sie jederzeit nach der Reife, und zwar im warmen Zimmer am Ofen und mit lauwarmem Wasser, schon in 12 bis 24 Stunden zum sichtbaren Keimen bringen[6]). Sie hat also keinen ererbten Keimverzug.

Ebensowenig ist sie gegen die Schädlichkeiten der Aussenwelt geschützt. Beim landwirtschaftlichen Voranbau der Lupinen lässt man sie zuweilen stehen bis zum nächsten Frühjahr, wo sie untergepflügt werden. Die Pflanzen, die nur eine einjährige Lebensdauer haben, vertrocknen im Herbst. Ihre massenhafte Saat fällt teils aus, teils bleibt sie in den geschlossenen Hülsen. Untersucht man diese leicht zu sammelnde Saat im Spätwinter, so findet man sämtliche Bohnen, sowohl die ausgefallenen als die in den Hülsen, verschimmelt, weich und matschig. Alle haben sie ihre Keimfähigkeit verloren; sie sind nicht durch Behandlung zu retten, also wirklich tot. Nur die, die zufällig in den Boden hineingerieten und mit einer dünnen Schicht Erde bedeckt wurden, sind noch keimfähig. Das erkennt man an Lupinen, die man zum forstlichen Anbau verwandt hat. Vor 11 Jahren forstete ich Oedländereien auf, zum Teil mit Zwischenbau von gelben Lupinen, die den Boden mit Stickstoff bereichern und lockern sollten. Im ersten Jahr standen die Lupinen dicht geschlossen. Im Herbst übersäten sie den Boden mit ihren ausgefallenen Bohnen, die genügt hätten, eine mehr als zehnmal so grosse Fläche künstlich zu bestellen. Die meisten Bohnen verschimmelten, wie ich oben beschrieb, immerhin aber liefen im nächsten Frühjahr noch so viele auf, dass ein spärlicher und lückiger Bestand von Lupinen übrigblieb. Im dritten Jahr sah man nur noch einzelne Pflanzen und Horste, es wurden mit jedem Jahre weniger, im vorigen waren nur ganz vereinzelte Pflanzen in sehr weiten

[4]) Man soll deshalb Traubeneicheln auf weite Strecken nur mit Eilfracht senden. Diese Regel war im vorliegenden Falle nicht innegehalten, obwohl ich das ausdrücklich verlangt hatte.

[5]) Wer denkt hierbei nicht an „Erhitzungen" und „Erkältungen" beim Menschen?

[6]) Alte getrocknete Lupinen keimen etwas langsamer als frische.

Abständen noch vorhanden, in diesem wird wohl nichts mehr auflaufen.

Von der massenhaften Saat kamen immer nur die wenigen Bohnen zum Aufgehen, die der Wind, der Herbstregen, der Tritt des Wildes, das Wühlen der Maus, das Brechen des Schweines oder sonstige Zufälle bald übererdeten; die grosse Mehrzahl versehimmelte. Das kann man an Ackerlupinen nicht beobachten, weil sie untergepflügt und von dem eingebrachten Getreide überwachsen und vernichtet werden. Im Erdboden, und zwar im Waldboden dagegen kann der Lupinensamen sich 40 Jahre [7]) und länger scheintot, aber keimfähig erhalten. Er verträgt aber nicht das Freiliegen an Licht, Luft, Wind und Regen, erkrankt unter diesen Umständen und wird ein Opfer der Schimmel- und Fäulnispilze, während er im Schosse der Erde und im Schatten oder unter der Bodendecke des Waldes immun gegen diese Schmarotzer bleibt [8]).

Diesen beiden Beispielen, die ich vorangestellt habe, weil mir darüber eigene Beobachtungen zur Verfügung stehen, die einige grundlegende Fragen beantworten, füge ich als Wichtigstes

3. den Samen zahlreicher Ackerunkräuter hinzu.

Folgende praktische forstliche Erfahrung wurde öfters gemacht: Inmitten eines grossen, weit vom Felde abliegenden Waldes im Alter von 20—50 Jahren wurde eine Fläche gerodet, um einen Saat- und Pflanzgarten anzulegen. Geschah das inmitten einer Feldaufforstung, d. h. eines Geländes, das früher Ackerland gewesen war und den ersten Waldbestand trug, so liefen mit den Forstpflanzen zahlreiche Ackerunkräuter auf, deren Samen ganz unmöglich vom Felde her angeflogen sein konnte. Zum Ueberfluss machte man ungewollt den Kontrollversuch: Wurde die Rodung auf altem Waldboden ausgeführt, so blieben diese Unkräuter aus. Die Sache wurde von Peter [9]) wissenschaftlich untersucht und vollkommen klargestellt. Aus der Mitte der in Betracht kommenden Waldflächen entnahm er aus verschiedenen Tiefen unter sehr sorgfältigen Vorsichtsmassregeln an pflanzenlosen Stellen Erde, brachte sie in ein Gewächshaus, wo jede Verunreinigung ausgeschlosesn war, lockerte, belichtete und befeuchtete die Erde, und sah nun bei altem Waldboden nur einzelne Waldpflanzen (Erdbeere, Himbeere usw.), bei früherem Acker- und Weideboden neben vereinzelten Waldpflanzen Acker- und Weidepflanzen in ausserordentlich grosser Zahl und Mannigfaltigkeit (nicht weniger als 70 Arten!) aufgehen. Ihre Samen hatten also 20—46 Jahre im Boden geruht.

Diese Ackerunkräuter sind viel widerstandsfähiger als die gelbe Lupine. Sie sind gar nicht auszurotten, sonst wäre es der Landwirtschaft, die in ihrer Vernichtung einen Hauptteil ihrer Tätigkeit sieht, längst gelungen. Fremdländische Unkräuter, die mit eingeführtem Getreide in geringen Mengen zu uns kommen, vermehren sich so, dass sie wie eine Seuche über das Land ziehen (Erigeron canad.). Die gelbe Lupine dagegen ist so sehr gepflegte Kulturpflanze, dass sie nicht einmal vermag, sich ohne Hilfe des Menschen dauernd fortzupflanzen. Sie würde, trotz der ungeheuren Mengen, in denen sie angebaut wird, in spätestens 2 Jahrzehnten aussterben [10]), wenn man sie sich selbst überliesse. Und das geschieht trotz des 40jährigen Keimverzuges, den sie unter günstigen Umständen bewahrt, die ihr in der Natur gewöhnlich nicht geboten werden. Da sind ihre wilden Schwestern aus dem Pflanzenreiche, die Ackerunkräuter, widerstandsfähiger. Sie behalten ihre Fähigkeit zum Keimen unter allen möglichen Umständen und laufen auf, sobald ihnen die zum Keimen nötigen Bedingungen (in obigen Beispielen vor allem die Belichtung durch Fortnahme des Waldbestandes und Bodenbearbeitung) geboten werden.

Damit komme ich zu dem Hauptpunkt dieser Arbeit: Welch' eine erstaunliche Immunität besitzen doch diese Samen gegen Fäulnis und Schimmel, die Hauptfeinde der organischen Substanz! Sie liegen in dem Boden des Waldes, der in dem verwesenden Laub-, Nadel- und Holzabfall eine Fäulnis- und Schimmelpilzflora besitzt, wie kein anderer Boden; in dem die ganze oberste Schicht, fast wie ein Dunghaufen, ständig fault und modert, und wo demgemäss die grössten chemischen Zersetzungen sich fortdauernd abspielen. Wie ist diese rätselhafte Widerstandsfähigkeit zu verstehen. Gewiss sind viele dieser Samen bewehrt durch einen ausserordentlich harten Schalenpanzer, der sie umgibt und sie vor Verwesung und Gärung schützt, wie die Konservenbüchse ihren Inhalt. Aber das trifft doch nur für einen verhältnismässig kleinen Teil der Samen mit Keimverzug zu, und auch in diese Schutzmauern würden in den 40 und mehr Jahren Fäulnispilze und die stetig wechselnden physikalischen und chemischen Vorgänge im Waldboden Bresche legen. Die Immunität ist also etwas anderes als grobmechanischer Schutz. Ihre einzige und wahre Ursache ist ein einmaliger Reiz, die Befruchtung der organischen Substanz des höheren Wesens, bei dem alles, was aus seinem Verbande gelöst wird, sofort der Verwesung verfällt, wenn ihm nicht die Befruchtung Immunität [11]) verleiht.

Ich halte Fäulnis und Schimmelung für die ursprünglichen Infektionen der niederen Wesen und auch der Pflanzen, d. h. also die ersten Infektionen des Organischen überhaupt. Gegen diese Infektionen haben jene Wesen eine weitgehende, aber keineswegs sichere Immunität durch den Befruchtungsvorgang erworben. Bei Menschen und bei den höheren Tieren ist die Immunität gegen die ursprünglichen Infektionen ausserordentlich sicher, sie erlischt erst mit dem Tode, dann aber wird die organische Substanz, wenigstens unter den natürlichen Verhältnissen, stets und mit Sicherheit von diesen grossen Zerstörern alles Organischen vernichtet. Freilich erleidet der Mensch auch ausnahmsweise eine Art Fäulnis oder Schimmelung bei lebendigem Leibe, die erstere bei der Gasphlegmone, die letztere bei Soorerkrankungen [12]). Soll der Mensch also von diesen im Verhältnis zur ungeheuren Verbreitung dieser Pilze äusserst seltenen Urinfektionen befallen werden, so muss er örtlich oder allgemein weit mehr noch als die schimmelnden Pflanzensamen geschwächt sein. So bei der Gasphlegmone, wo Quetschungen, Zertrümmerungen, Fremdkörper die örtliche Schwächung und beim Soor, wo schwere Krankheiten die allgemeine Schwächung verursachen.

Dass aber bei höheren Pflanzen die Fäulnis nicht nur eine Infektionskrankheit der Samen ist, geht daraus hervor, dass auch die grosse Mehrzahl der alten Bäume, die den Hauptgefahren der Jugendlichen, den infektiösen Kinderkrankheiten, dem Verbiss des Wildes und des Weideviehes und den Insektenschäden entronnen sind, so weit sie nicht dem Blitzstrahl oder der Axt des habsüchtigen Menschen zum Opfer fallen, an Infektionskrankheiten, und zwar an chronischen Wundinfektionen zugrunde gehen, von denen die Fäulnis weitaus an erster Stelle steht. Die Fäulnis fällt schliesslich die Riesen der Eichen, Linden usw., die die Jahrhunderte überdauert. Die Immunität, die ihnen die Befruchtung mit auf den Weg gab, erlischt schliesslich, wie jede Erregung durch einen Reiz einmal aufhört, bei dem einen Baum früher, bei dem anderen später, bei Arten sowohl wie bei Einzelwesen. Sie erlischt auch verschieden nach Klima, Landstrich und Standort. In Ostpreussen erreichen Birken und Aspen, die bei uns in der Mark meist vor dem 80. Jahre der Fäulnisinfektion sterben, ein hohes Alter. Fichten, die bei uns im Bestande auch nicht viel länger aushalten, werden im Mittel- und Hochgebirge 500 Jahre alt. Die Auserlesenen unter den Eichen bringen es in Deutschland auf wenig mehr als tausend Jahre. Die Jahrtausende alten Eichen gehören in das Reich der Fabel [13]).

Ich höre den Einwurf: Die Immunität wird nicht durch die Befruchtung, sondern durch das Leben erzeugt. Dass dies aber bei den höheren Wesen von der Befruchtung abhängt, ist eine Binsenwahrheit. Die Befruchtung gewährt aber Immunität nicht nur gegen Infektionen, sondern auch gegen alle möglichen anderen Schädlichkeiten (Frost, Hitze, Trockenheit, Nässe usw.). Darüber lässt sich natürlich streiten, aber es ist ein Streit um Worte, und das, was wir sonst Leben nennen, spielt bei der Immunität während des Keimverzuges eine sehr geringe Rolle. Sind hier doch die Lebensäusserungen so herabgemindert, dass sie nur mit grosser Mühe und nicht einmal überall nachgewiesen werden können. Im Gegenteil; wird der Keimverzug vorübergehend durch Lebenserscheinungen unterbrochen, so sterben häufig die Samen, wenn Schädigungen eintreten, die den scheintoten nichts anhaben. So habe ich erlebt, dass im April ausgeführte Kiefersaaten, die normalerweise in 3—5 Wochen auflaufen sollen, wegen Trockenheit keine Pflänzchen zur rechten Zeit lieferten. Die Untersuchung ergab, dass ein Teil gar nicht, ein Teil unbedeutend gekeimt hatte. Die Keime waren vertrocknet. Die letzteren Samen starben ab, die ersteren liefen mit Keimverzug, der bis zu einem Jahre dauerte, auf.

Ich stelle also fest, dass nur eine einzige Lebenserscheinung bei Samen mit langem Keimverzug deutlich tätig ist, das ist die Immunität gegen Infektionen und gegen Autolyse, und bin der Meinung, dass das Urbild jeder Immunisierung die Befruchtung ist. Dass ab die Befruchtung ein einmaliger Reizvorgang ist, den man sogar künstlich nachahmen kann, habe ich in meiner erwähnten Arbeit über den Reizverzug auseinandergesetzt. Deshalb veröffentlicht ich diese Arbeit, die über den Rahmen einer botanischen Studie hinausgeht, in einer medizinischen Zeitschrift. Weiter auf ihre Nutzanwendung auf Grundanschauungen der Medizin einzugehen, erübrigt sich, da sie auf der Hand liegt. Nur 2 Punkte will ich noch erwähnen:

1. Wie ich ebenfalls in meiner erwähnten Arbeit über den Reizverzug anführte, hat man vielfach die Parallele zwischen Befruchtung und Regeneration gezogen. Das will ich auch hier durchführen. Wie ich schon mehrmals beschrieben habe [14]), verleiht auch das Regenerat einen gewissen Schutz gegen Infektion, der allerdings lange nicht so zuverlässig ist, wie der der Befruchtung. Diese Immunität geht sogar soweit, dass in Regeneraten sehr umfangreiche Fremdkörper nicht nur dauernd einheilen, sondern auch sehr häufig un

---

[7]) Allers, 40jährige Keimfähigkeit der gelben Lupinen. Forstliche Wochenschrift Silva 1922 Nr. 40. Allers führt 3 verschiedene Beispiele von 40jährigem Keimverzug der Lupine an.

[8]) Es handelt sich im vorliegenden Fall nicht etwa auch um einen Keimverzug der Lupinenbohnen. Die Bedingungen für einen solchen sind hier nicht gegeben, da die Forstpflanzen gerade an Stellen, wo Lupinen standen, auf dem toten Boden des Oedlandes so langsam gewachsen sind, dass sie noch in keiner Weise den Boden decken oder beschatten.

[9]) Kulturversuche mit „ruhenden" Samen. Nachrichten von der Kgl. Ges. d. Wissenschaften zu Göttingen 1893 S. 671.

[10]) Wenigstens gilt das für Deutschland. Die Lupine ist eine Ausländerin. Es ist möglich, dass sie sich in ihrer Heimat anders verhält.

[11]) Wie diese Immunität im einzelnen zu erklären ist, soll uns gleich gültig sein.

[12]) Ich sehe hier ab von Favus, Pityriasis versicolor, Sporotrichosis und Aspergillus, die ebenfalls Schimmelpilzinfektionen sind.

[13]) v. Salisch: Forstästhetik. Berlin bei Springer.

[14]) Bier: Beobachtungen über Regeneration beim Menschen. IV. Abhandlung: Nährböden. Der Bluterguss. D.m.W. 1917 Nr. 34.

ftig hin und her bewegt werden können, was unseren sonstigen schauungen über das Schicksal der Fremdkörper im menschlichen be so ganz und gar nicht entspricht. Aber zwischen der mächen Immunität der Befruchtung und der geringen der Regeneration steht ein grosser Unterschied. Jene ist eine Begleiterscheinung er vita minima (oder sogar diese vita minima selbst), diese die er vita maxima.

2. Die Immunität der Befruchtung entsteht durch einen einmaligen z. Sie dauert beim Menschen das ganze Leben lang unbedingt erlässig gegen die Hauptinfektion, der schliesslich einmal alles anische nach dem Tode unter den gewöhnlichen Verhältnissen der senwelt verfällt, gegen die Zersetzung durch Mikroorganismen, en wir wieder einmal kurz: gegen die Fäulnis. Auch gegen zahlhe andere Infektionen ist bekanntlich angeborene Immunität vorden, sonst hätten die verschiedenen Arten nicht ganz verschiee Infektionskrankheiten. Gegen andere gibt es überhaupt keine munität, und gegen wieder andere muss sie erst erworben werden. h im letzteren Falle entsteht in der Regel die Immunität durch n einmaligen Reiz durch Mikroorganismen[15]), sie kann das ganze en lang oder nur beschränkte Zeit anhalten. Das neugeborene il bringt Immunität gegen viele Krankheiten mit auf die Welt, es später wieder verliert.

Ich kehre zu meinen Traubeneicheln zurück, um eine weitere Beobachmitzuteilen.

Wie ich schon erwähnte, bezog ich im Herbst 1922 Traubeneicheln aus chiedenen Gegenden Deutschlands, und zwar ausser den 30 Zentnern aus rfranken 18 Zentner aus einem berühmten Traubeneichenstandort des sart, 2¼ Zentner aus dem märkischen Kreise Oberbarnim, 20 Zentner ich von meinen eigenen Bäumen im märkischen Kreise Beeskow und er Umgebung meines Forstes sammeln[16]). Ich will sie der Kürze halber e, die Oberbarnimer, die fränkischen und die Spessarteicheln nennen. e Eicheln wurden gleich nach dem Sammeln sorgfältig abgelüftet, dann einem Mäusegraben umgeben im Freien in nicht zu grosser Höhe aufchichtet und mit Laub bedeckt[17]). Sie kamen, abgesehen von dem in der bemerkung erwähnten unvermeidlichen Verluste gut durch den Winter. sahen zur Zeit der Saat ganz besonders gesund aus. Die Spessarteicheln n unter Aufsicht gesammelt, sorgfältig behandelt und durch Eilfracht ch nach der Ernte im Herbst übersandt. Trotzdem kamen sie angimmelt an. Sie wurden in derselben Weise aufbewahrt, wie ich das die fränkischen schon beschrieb. In welchem Zustande sich die letzteren nden, schilderte ich schon. Die Oberbarnimer Eicheln erhielt ich erst im ijahr. Sie waren den Winter über in einer Kegelbahn, mit Laub bedeckt, ewahrt. Sie kamen sehr stark verschimmelt in schlechtem Zustand nd wurden gleich ausgesät. Im Saatgarten wurden die Eicheln nach ihrer unft gesondert in die Erde gebracht. In gerader Linie nach der Pflanzgerichtet, schnitten sie voneinander ab.

Ich wiederhole: 1. meine Eicheln gänzlich „gesund"; 2. die Spessartln leicht angeschimmelt; 3. die fränkischen stärker, 4. die Oberbarnimer stark verschimmelt. Von den letzteren liefen, auch von den übrigebenen anscheinend gesunden, nur wenige, die Eicheln 1—3 dagegen gut und ungefähr im gleichen Prozentsatz auf. Die Saat war bei allen n 3 Sorten als sehr gelungen zu bezeichnen.

Aber das Wachstum und die Stärke der verschiedenen Pflanzen entsprach meinen Erwartungen. (Ich bemerke vorweg, dass Bodenverhältnisse Düngung des Saatgartens vollkommen gleich und einheitlich waren.) e Eichen waren gesund, aber klein; die Spessarteichen waren die grössmehr als doppelt so gross als meine und ausserordentlich üppig. Die fischen Eichen etwas weniger stark, aber immer noch doppelt so gross, iger und üppiger als meine; die Oberbarnimer Eichen klein, schwächlich, belig.

Die Saat lief in folgender Reihenfolge auf: Zuerst Spessart- und fränke Eicheln, dann meine, zuletzt die Oberbarnimer.

Dies verschiedene Verhalten könnte liegen 1. an der Grösse der Eicheln. unge Pflanze lebt in der allerersten Zeit zum grossen Teil von den in rucht aufgespeicherten Nährstoffen[18]). Tatsächlich waren meine Eicheln kleinsten, aber die drei anderen Sorten waren ungefähr gleich gross. der Rasse. Man weiss, dass innerhalb derselben Art von Forstbäumen rordentlich zahlreiche örtliche Rassen vorkommen, die ungleich wachsen. nders trifft das für die Kiefer zu. Zudem hat Forstmeister Dr. Kie-[19]) durch sorgfältige wissenschaftliche Untersuchungen festgestellt, dass e nicht bodenständige Arten (Fremdländer), an dem ungewohnten Standder Jugend viel schneller und kräftiger wachsen können als die bodenigen, dann aber rasch nachlassen und von den letzteren überholt wer3. Die sog. „natürliche" Aufbewahrung, die allein meine und, in sehr lkommener Form, die Oberbarnimer Eicheln erfuhren, könnte doch ein chteres Saatmaterial liefern als die künstliche, zumal jene Aufbewahrung swegs die natürlichen Verhältnisse nachahmt.

ch suchte aber noch nach einer anderen Erklärung und dachte an die dt-Schulzsche Regel. Der Reiz ist der Schimmel. In der gen Menge, in der er die Spessarteicheln befiel, wirkte er stark, in der en bei den fränkischen etwas weniger, aber immer noch stark wachstumsfördernd, in der noch grösseren bei den Oberbarnimer Eicheln stark wachstumshemmend und tötend. Der Beweis für diese Annahme ist aus den genannten Gründen nicht zu erbringen[20]); es müssten besondere Versuche an gleichartigem Saatgut angestellt werden. Ein Keimversuch mit angeschimmelten Bohnen der gelben Lupine führt nicht zu dem gleichen Erfolge.

Der Fall der Wachstumsförderung an Pflanzen durch niedere Organismen stände nicht vereinzelt da. Wir kennen zahlreiche solche fördernde Symbiosen[21]). Nur das wäre an diesem Falle neu, dass einer der schlimmsten Infektionserreger für Pflanzensamen an nicht schwer geschädigten Früchten und in geringer Menge fördernd und belebend wirkte. Möglicherweise findet dadurch eine Auslese statt, insofern als die kräftigen Eicheln gefördert, die schwächlichen getötet werden.

Es gelang mir erst mit Hilfe eines Forstbotanikers einen Versuch in der Literatur zu finden, der in ähnlicher Richtung vorgenommen wurde: Lakon[22]) zeigte, dass gut keimfähige Weizenkörner durch Pilzentwicklung in ihrer Keimfähigkeit und Triebkraft gestört und schliesslich getötet wurden. Das geschah nicht, wenn die verpilzten Weizenkörner mit Sublimat desinfiziert wurden. Mit dem Ergebnisse dieser Versuche stimmen nur die Oberbarnimer Eicheln überein, die, ohne von ihrer Pilzinfektion geheilt zu sein, ebenfalls in ihrer Keimfähigkeit und Triebkraft stark zurückblieben. Es würde sich wohl lohnen, meinen Eichelversuch unter genauer Nachahmung der Bedingungen an anderen Pflanzensamen vorzunehmen, um festzustellen, ob bei der Eichel ein Sonderfall vorliegt oder auch bei anderen Pflanzensamen ähnliche Erfolge erzielt werden.

Die Befruchtung setzt sich aus zwei verschiedenen Vorgängen zusammen: 1. der Amphimixis, der Vermischung der weiblichen und männlichen Erbmassen, bzw. beider Zellkerne. Die Amphimixis überträgt die erblichen Eigenschaften beider Eltern auf den Embryo. 2. Dem Reiz, der bei der Befruchtung auf die weibliche Zelle ausgeübt wird. Wir wissen durch die künstliche Parthenogenese, dass dazu die männliche Zelle nicht durchaus notwendig ist, dass man auch durch chemische und physikalische Einflüsse (Schädigungen, Verletzungen oder, wie man mit Virchow am besten sagt, Störungen) die Eizelle erregen kann, zu wachsen und am Leben zu bleiben.

Unsere heutigen Erblichkeitsforscher lehnen die Beeinflussung der Rasse durch äussere Einflüsse vollständig ab und lassen die des Einzelwesens nur in beschränktem Maasse zu. Ist aber wirklich neben der Amphimixis der Reiz bei der Befruchtung ausschlaggebend, so kommt es ganz auf die Art und die Stärke des auslösenden Reizes an. Der beliebte Vergleich des Reizes mit dem Funken im Pulverfass hinkt wie alle Vergleiche. Er stimmt nur insoweit, als er zeigt, dass Reizursache und Reizerfolg nicht im Verhältnis zu einander zu stehen brauchen. Der kleinste Funken kann die ungeheuersten Wirkungen auslösen. Ebenso haben oft auch im menschlichen Körper kleine Reize mit geringer Energie die grössten Wirkungen, während andere grosse Energiemassen wirkungslos sein können. Nach einer zweiten Richtung aber ist der Vergleich durchaus unzutreffend: Es ist für den Erfolg bei dem leblosen Pulver ganz gleichgültig, ob der Funken ein kleines Stückchen des glühenden Feuersteines mit winziger, oder ein Blitzstrahl mit ungeheurer Energie war. Auf die lebendige Substanz dagegen wirkt, wie ich schon oft auseinandergesetzt habe, derselbe Reiz, je nach seiner Stärke, ganz verschieden. Das ist wahrscheinlich mit dem Befruchtungsreiz genau ebenso. Ich erinnere an die bekannten Versuche Bataillons mit der traumatischen Parthenogenese, die an Wirbeltieren gemacht sind. Sticht man die Eier des Frosches Rana fusca unter gewissen Vorsichtsmassregeln mit der Platinnadel an, so entwickelt sich ein Teil derselben zu Larven, von denen es nur ein ganz kleiner Teil zur Metamorphose bringt. Die „traumatische Befruchtung" bringt also keine lebensstarken Wesen hervor. Die Lebensschwäche kann sowohl an der mangelnden Amphimixis als auch darin liegen, dass der unnatürliche Reiz nicht die nötige Erregung zur Anfachung und Unterhaltung des Lebens erzeugt. Wahrscheinlich liegt es an beidem. Nun gibt es ein Beispiel aus der Forstwirtschaft, das mir zu zeigen scheint, dass trotz vorhandener Amphimixis, ähnlich wie in Bataillons Versuchen, nur ein Teil der Eizellen befruchtet wird und die Embryonen, die daraus hervorgehen, lebensschwach sind:

Es gilt als forstliche Regel, Bucheln von alleinstehenden Buchen nicht zur Saat zu verwenden. Diese Bucheln sind zum grossen Teil taub, und auch diejenigen, die einen wohlentwickelten Kern enthalten, haben eine geringe Keimkraft. Sie liefern nur wenige und schlechte Pflanzen. Die weibliche Blüte der Buche hat also Bestäubung von fremden Artgenossen nötig, um keimfähigen und keimkräftigen Samen zu liefern. Ich beobachte seit 11 Jahren eine im Park alleinstehende Buche, die im Alter der besten und reichsten Samenerzeugung steht. Sie trägt fast alljährlich wenige Bucheln, oft nur taube. Wenn ein Buchelmastjahr ist, trägt auch sie reichlicher, und dann findet man viele gut ausgebildete Samen. In dem grossen Buchelmastjahr 1918 hing sie über und über voll von Früchten, unter denen nur verhältnismässig wenig taub waren. Sie überschüttete den Boden mit ihren Bucheln, die ich zur Hälfte an Ort und Stelle flach einhackte. Von der Unmenge von Samen liefen aber, und zwar lediglich von den untergehackten, nur etwa ein Dutzend Pflänzchen auf. Meine paar Sämlinge kümmerten und verschwanden allmählich. Im vorigen Jahre lebte kein einziger mehr. Dabei waren sie im Park vor Zerstörung durch Tiere geschützt und standen auf einem der Buche zusagenden Boden, denn einige junge Buchen anderer Her-

---

[5]) Ich werde demnächst erörtern, inwiefern auch andere Einflüsse als rien Immunität erzeugen können.

[6]) Es handelt sich also im gleich zu beschreibenden Falle um ein Massenment. Auf den Zentner Traubeneicheln rechnet man 17 500 Stück. Es en also rund 1 130 000 Eicheln gesät.

[7]) Diese einfache Aufbewahrung der Früchte, die den natürlichen Verssen einigermassen entspricht, wird viel angewandt. Der Verlust von chten?) Eicheln ist nicht unbedeutend. Die grosse Mehrzahl bleibt gesund und gilt für besonders keimfähig.

[8]) Das wird überschätzt. Gräbt man eine aus der Frühjahrssaat stamme Eiche im ersten Herbst aus, so haftet an der starkentwickelten Wurzel noch die Eichel. Ihre Nährstoffe sind nur zum geringen Teil aucht.

[9]) a) Formen und Abarten der gemeinen Kiefer (Pinus silvestris). f. Forst- u. Jagdwesen 1911 H. 1. b) Ergebnis der Versuchspflanzung Kiefern verschiedener Herkunft in der Oberförsterei Chorin. Zschr. f. - u. Jagdw. 1922 H. 2.

[20]) An der Tatsache des verschiedenen Wachstums meiner Eichen lässt sich bei dem angestellten Massenexperiment nicht zweifeln.

[21]) Sieht man doch, dass selbst Menschen nach überstandenen Infektionskrankheiten zuweilen ganz besonders aufblühen. Anderseits sind die Infektionskrankheiten auch schliesslich schädigende Symbiosen.

[22]) Ueber einen bemerkenswerten Fall von Beeinflussung von Getreide durch Pilzbefall. Naturw. Zschr. f. Forst- u. Landwirtschaft 1916, 14. Jg.

kunft, die ich in den Schirmbereich des Saatbaumes und dicht daneben pflanzte, wachsen und gedeihen ausgezeichnet.

Diese Erscheinung kann nicht auf Inzucht beruhen. Davon spricht man in einem Zweige der praktischen Botanik, in der Gärtnerei nur, wenn beide Geschlechter, die in einer Zwitterblüte vereinigt sind, gewissermassen eine Geschwisterche eingehen, und so eine Selbstbestäubung der Blüte stattfindet. Bei der Buche tritt selbstverständlich Kreuzbestäubung ein, da bei dem einhäusigen Baum männliche und weibliche Blüten getrennt sind. Auch führt ja die Inzucht bis auf seltene Ausnahmen nicht gleich in der ersten Geschlechtsfolge, sondern erst allmählich bei späteren Nachkommen zur geschlechtlichen Schwäche und zur Entartung der Rasse und Einzelwesen.

Meines Wissens nehmen in dieser Beziehung die Buche und die Edelkastanie unter den Waldbäumen eine Sonderstellung ein. Zwar gibt es Forstleute, die auch die Früchte von anderen alleinstehenden Bäumen, besonders von Eichen, nicht gern zur Saat verwenden, weil sie annehmen, sie hätten geringere Keimkraft, und die aus ihnen hervorgehenden Pflanzen seien lebensschwach. Erwiesen ist das nicht, und die Praxis zeigt, dass sich der Samen alleinstehender Bäume (sogar von Fremdländern, die nur in einem einzigen Stück vorhanden sind) als ausgezeichnet keimfähig erweist, und sich aus ihnen kräftige und gesunde Bäume ziehen lassen.

Die Buche verhält sich also bei der Kreuzbestäubung von Blüten desselben Baumes ähnlich wie verschiedene Arten, die, je nachdem, bei der Begattung gar keine, wenige, oder schwache, oder fortpflanzungsunfähige Kinder (Bastarde) hervorbringen. Hier nimmt man an, dass keine Amphimixis stattfindet, oder dass die männlichen Zellen vom weiblichen Körper oder der weiblichen Blüte als artfremdes Eiweiss sogar zerstört oder geschädigt werden. Beides kommt wohl bei dem artgleichen Zellmaterial der Buche überhaupt nicht in Betracht. Es ist mir wahrscheinlich, dass hier die männliche Keimzelle desselben Baumes nicht den genügenden Reiz abgibt, um die weibliche zur Weiterentwicklung zu erregen, oder dass, wo dies stattfindet, die Erregung nicht stark genug ist, um lebensfähige und lebensstarke Kinder zu erzeugen.

Trifft das zu, und das liesse sich wohl durch Versuche feststellen, so hätte in der Erblichkeitslehre neben der Amphimixis der Entwicklungsreiz eine grosse Rolle zu spielen. Ich füge hinzu, dass in Kreisen der forstlichen Praktiker vielfach die Meinung herrscht, dass gewisse Samen einer sonst kräftigen und lebensfähigen Rasse von der Saat auszuschliessen wären, weil sie nicht bloss schwache Pflanzen lieferten, sondern weil diese auch ihre schlechten Eigenschaften auf die Nachkommen vererbten. Auch eigene einschlägige Beobachtungen stehen mir zur Verfügung. Auf Einzelheiten einzugehen, würde mich hier zu weit führen.

Dass der Reiz erbliche Eigenschaften neu hervorruft oder vorhandene wesentlich ändert oder verstärkt, ist ja höchst unwahrscheinlich. (Allerdings könnte man annehmen, dass ein besonders starker und wirksamer Reiz die Mutation hervorbringe.) Wohl aber kann er in der Anlage beruhende wichtige Rasseeigenschaften in ihrer Entwicklung behindern oder gar auslöschen, wenn er nicht stark genug oder nicht geeignet war. Zu diesen wichtigen Eigenschaften zählt auch die Immunität gegen Infektionen und Autolyse. Insofern gehören diese Ausführungen in diese Abhandlung, zumal meines Wissens diese Betrachtung noch niemals angestellt ist. Freilich bin ich mir wohl bewusst, dass mein Buchenversuch keineswegs beweisend ist, und auch andere Deutungen zulässt. Immerhin aber dürfte es sich lohnen, auch einmal den hier entwickelten Gedankengängen nachzugehen, die doch immerhin eine gewisse Wahrscheinlichkeit für sich haben.

Handelt es sich hier noch um eine Hypothese, so steht anderseits fest: Die Befruchtung ist der grosse Immunisator der Natur. Deshalb sollte man bei der Erforschung der Immunität, die noch in ein geheimnisvolles Dunkel gehüllt ist, auf die Befruchtung Rücksicht nehmen und sie sich möglichst zum Vorbild nehmen. Da sie sich experimentell bearbeiten lässt, sind hier wertvolle Ergebnisse zu erwarten.

Ueber den Einfluss der Muskeltätigkeit auf den Muskelumfang nebst Bemerkungen über die sogenannte reflektorische Knochenatrophie.

Von Prof. Friedrich Schultze in Bonn.

I.

So sicher im allgemeinen die Tatsache ist, dass eine lange dauernde Steigerung der Muskeltätigkeit irgendwie zu einer Hypertrophie der Muskelfasern führt und umgekehrt eine lange dauernde Verminderung der Funktion zu einer Abmagerung, einer „Atrophie", so ungeklärt ist es im einzelnen, innerhalb welcher Grenzen und in welcher Schnelligkeit diese Folgen eintreten.

Was den Namen „Atrophie" angeht, so sollte man richtiger von Hypotrophie sprechen, da doch ein völliger Muskelschwund auch nach noch so langem Fortfall der Muskelzusammenziehungen nicht eintritt. Unterscheidet man doch auch mit Recht eine völlige Aplasie von der Hypoplasie. Indessen hat man sich auch sonst leider in der Pathologie an übermässig übertreibende Bezeichnungen gewöhnt, u spricht z.B. von Anämie, obwohl doch noch niemals ein lebender Mens gänzlich ohne Blut war. Selbst Virchow hat trotz seiner sonstig sprachlichen Genauigkeit (zu deutsch „Akribie") keinen Anstoss a diesem Namen genommen.

In bezug auf die vielstudierte Entstehung von Hypertrophie der Herzmuskulatur durch vermehrte Arbeitsleistung ist auffallend, dass noch immer auf eine Mitteilung von C. Friedländer aus dem Jahre 1881 zurückgegriffen wird, die seinerze grosses Aufsehen erregte. C. Friedlaender[1]) fand häufig b akuter Scharlachnephritis der Kinder bereits innerhalb einer Woc nach dem Auftreten dieser Nierenentzündung, die „bekanntlich dr Wochen nach Beginn des Ausschlages" beginne und zwar oft scho 4 Tage nach dem Zustandekommen der Oedeme ein Mehrgewic der Herzmuskulatur von 40 bis 50 Proz. gegenüber dem Gewic bei gesunden Kindern des gleichen Alters. Dieses Mehrgewic wurde auf „Hypertrophie" bezogen. Er hat aber weder Messunge der einzelnen Muskelfasern vorgenommen, noch chemische Unte suchungen angestellt, fand indessen keine „wesentlichen" qualitative Veränderungen in den Muskeln, und vermisste besonders gewöhnlic Verfettungen und entzündliche Vorgänge. Das Bestehen von Herz muskelödem wurde geleugnet, vielmehr eine echte Hypertrophie a genommen.

Demgegenüber wurde bereits in der Besprechung seines Vor trages in den Verhandlungen des Vereins für innere Medizin[2]) m Recht von Ewald hervorgehoben, dass ein so rasches Entstehe einer Herzhypertrophie besonders auch durch mechanische Ueber arbeit, wie das Friedlaender annahm, schwer zu verstehen se Leyden nahm sogar eine Schwäche des Herzens an, da sich stet auch eine Erweiterung der Herzhöhlen zugleich vorfände, wie er da selbst gesehen habe.

Riegel[3]) bestätigte bald nachher die Friedlaendersche Befunde, aber nur vom klinischen Standpunkte aus, ohne anatomisch Untersuchungen. Er fand eine sehr bald nach dem Beginn von akute Nierenentzündungen einsetzende ungewöhnlich hohe Steigerung de arteriellen Blutdruckes und führte die Hypertrophie auf die dadurc dem Herzen erwachsende Mehrarbeit zurück.

Es fiel aber schwer, durch eine derartige Blutdrucksteigerun in den Schlagadern die oft auch zugleich schon von Friedlaender beobachtete „Hypertrophie" der rechten Herzhälfte z erklären. C. Hirsch[4]) beschäftigte sich später besonders eingehen mit dieser Frage und nahm auf Grund seiner Untersuchungen unte Zurückweisung anderer Theorien eine Steigerung der Leistung de rechten Ventrikels und der Vorhöfe durch allgemeinere Verände rungen im Gesamtkreislauf an, nicht aber durch ein sogenannte Mithypertrophieren, gewissermassen kameradschaftlicher Art.

Volhard weist neuerdings in seiner grossen Monographie übe die Nierenerkrankungen im Handbuche von Staehelin und Moh darauf hin (S. 1537), dass einerseits bei starker Gefässdurchlässigkei und Oedembereitschaft trotz Hypertension der Gefässe auch nac mehrwöchentlicher Krankheitsdauer das Herz „kaum oder ga nicht hypertrophisch und dilatiert" gefunden werde, das aber andererseits bei geringen Oedemen eine Erweiterung de linken Ventrikels ein fast regelmässiger Befund sei. Schon nac 8 Tagen könne eine Hypertrophie des Herzens gefunden werden. Ob dieser Angabe eigene anatomische Untersuchungen zugrunde liegen ist nicht gesagt. Die überaus starke „Hypertrophie", die Friedlaender so oft gerade bei Oedemen in seinen Scharlachnephritis fällen fand, bleibt demnach unaufgeklärt und so unwahrscheinlich wi möglich. Sicher ist nur das Bestehen einer Herzmuskelschwellung.

Mir selbst erschien seinerzeit die Annahme einer ödematöse Durchtränkung der Herzmuskulatur oder einer ödematösen Aufquellung der Muskulatur durchaus nicht unwahrscheinlich, wenn auc die Zusammenziehung der Fasern ein solches Oedem gewissermasse wegmassieren könnte. Ich kam aber nicht zu eigenen Untersuchungen, und auch sonst fehlen, wie es scheint, genaue histologische Nachuntersuchungen der Friedlaenderschen anatomischen Befunde bei akuter Scharlachnephritis vollkommen.

Nun finden sich sehr wichtige Angaben von Ehrenfried Albrecht[5]) in seinem wenig beachteten Werke über den Herzmuskel. Er hat eine grössere Anzahl von Herzhypertrophien mit den genauen Methoden der Leipziger Schule untersucht, darunter zwei Fälle von akuten Entzündungen bei Kindern mit Masern, allerdings keine Scharlachnephritis. Auch fehlen leider Angaben über den klinischen Befund bei den Masernfällen. Er fand bei diesen „Herzhypertrophien" neben einer starken Zunahme des netzförmigen Sarkoplasma ausserordentlich häufig auf Querschnitten durch die Muskulatur den Durchmesser der Fibrillen nicht nur nicht vergrössert, sondern sogar verkleinert, vor allem aber erhebliche entzündliche Veränderungen, also keine reine, echte Hypertrophie. Auch Buhl

---

[1]) Arch. f. Anat. u. Phys., physiol. Abt., 1881, S. 168 und D.m.W. 1883 Nr. 14 u. 22.
[2]) D.m.W. 1883 ebenda.
[3]) 56. Vers. Deutscher Naturf. u. Aerzte S. 160 und Z. f. klin. Med. 7.
[4]) D. Arch. f. klin. Med. 1900, 68, S. 83 u. 84.
[5]) „Der Herzmuskel". Berlin 1903, S. 197 ff.

:e sehon früher die Herzhypertrophie bei Nephritis auf entzünd-
e Vorgänge bezogen.

Ieh muss deshalb Krehl[6]) durehaus beistimmen, wenn er die
ige der meehanisehen Entstehung einzelner Herzhypertrophien für
h ungeklärt hält, zumal ja oft die anatomisehe Feststellung einer
en Hypertrophie fehlt. Die Verstärkung der Herztätigkeit in
en mit „geringerer Oedemtendenz" (Volhard), die sehon
nige Tage nach Entstehung einer akuten Nephritis eintreten kann,
ärt sieh wohl sehon aueh ohne Annahme einer wirklichen Hyper-
hie dureh die Inanspruchnahme der Reservekraft des Herz-
kels.

Auf jeden Fall wären Nachuntersuchungen der Friedlaender-
n Befunde auch mit chemisehen Methoden, besonders auf den
ssergehalt der Muskulatur, durehaus notwendig. Ein so raseher
ritt von Vermehrung der eigentlichen Muskelfasersubstanz sogar
die Hälfte, wie sie Friedlaender festzustellen glaubte, also
Eintritt von eehter Muskelhypertrophie, erscheint nahezu aus-
hlossen.

Sieht man sieh naeh anderen Krankheitszuständen beim Mensehen
bei denen infolge von lange dauernden Muskelzusammen-
ungen Hypertrophien entstehen könnten, so ist beim Tetanus,
wenn er sieh, wie manehmal, viele Wochen hindureh hingezogen
niehts von einer Volumszunahme oder gar Hypertrophie der
offenen Muskeln bekannt.

Man fand vor allem, wie ich Lorenz[7]) entnehme, vielfach
bekannte „wachsartige" Entartung Zenkers, ferner Blutungen,
das neuerdings wieder Wiesbaum[8]) bestätigte. Lorenz,
die Blutungen auch in anseheinend normalem Muskelgewebe beim
nus vorfand, hält sie mit Wahrscheinliehkeit für Erzeugnisse
Todeskampfes. Er beobachtete in einem Falle von mehr-
igen starken Krämpfen beim Fehlen der waehsartigen Ent-
ng „granuläre Degeneration", wie auch Wiesbaum unter An-
dung neuer Untersuchungsmethoden starke gewebliche Verände-
en in den Muskelfasern vorfand. Aber bei keinem Untersucher
von Hypertrophie der Muskeln die Rede. Für ihr Ausbleiben
nte als Ursache die allgemeine Vergiftung des Körpers, besonders
die unzweifelhaft bestehende Vergiftung der motorischen Ner-
bahnen und Ganglienzellen, verantwortlich gemaeht werden, ferner
gestörte Ernährung des Gesamtorganismus durch verringerte
ungsaufnahme, und vielleicht aueh ein Druek auf die Blutgefässe
rhalb des Muskels selbst während ihrer dauernden Zusammen-
ungen, wie denn aber auch bei der akuten Scharlachnephritis
er Einflüsse toxischer Art für die Entstehung der Herzmuskel-
vellung beziehentlich Herzmuskelentzündung eine grosse Rolle
en.

Bei den oft jahrelang dauernden Kontrakturen infolge von
iplegien sind nur ganz selten Hypertrophien der zusammen-
genen Muskeln gefunden worden, und dann nur in geringem
le, viel häufiger dagegen aus noch nieht klaren Ursachen be-
tlieh Muskelverdünnungen, Hypotrophien. Nach Steinert[9])
n sie sogar „ein regelmässiger Bestandteil des Bildes der
iplegie" sein, keineswegs nur eine Begleiterscheinung be-
nter Fälle.

n zwei Fällen von ungewöhnlieh lokalisierten, jahrelang
rnden Muskelkrämpfen, die ich 1892 veröffentliehte[10]), stellten
allmählieh erhebliche Hypertrophien ein. Indessen erscheint es
jetzt für den zweiten Fall, ebenso wie früher Oppenheim,
felhaft, ob nicht die Hypertrophie entweder unabhängig von den
ipfen entstanden ist, oder gar das primäre Leiden darstellt.

Experimentell ist der Frage der Entstehung von
r Muskelhypertrophie infolge vermehrter Arbeitsleistung
zuerst Nothnagel[11]) nähergetreten. Er fand, dass
Frösehen und Kaninehen sowohl der längere Zeit hindurch
liseh gereizte, als auch zugleieh belastete Muskel an Gewieht
nmt, hypertrophiert. Die Gesamtdauer der betreffenden Ver-
betrug bei Kaninchen ein Vierteljahr. Die Gewichtszunahme
nicht erheblieh; sie stand in einem Falle z. B. im Verhältnis
13,250 zu 12,370 des nicht gereizten Gastroknemius der anderen
.

Das Herz wurde in diesen Versuchen nieht untersueht. Naeh den
edehnten Untersuchungen von Hirseh[12]) an gesunden und
ken Mensehen ist aber die Masse der Herzmuskulatur mit der
icklung der Körpermuskulatur in innigem Zusammenhang. Sie
mit dieser.

Eingehende Versuche über den Einfluss der Muskelarbeit auf die
eln sowie auf andere Organe in chemischer Richtung hat dann
erhartz[13]) im Laboratorium von Zuntz angestellt (1910).
Er fand, dass nach monatelang dauernder Arbeitsleistung bei
en der Herzmuskel eine Gewiehtsvermehrung erfährt, mit Zu-

nahme des Wassergehalts, aber geringerem N-Gehalt. Dagegen zeigte sieh in den mehrarbeitenden, hypertrophiseh gewordenen peripheren Muskeln ein Wasserverlust neben Zunahme der Trockensubstanz und vermehrtem Stiekstoffgehalt. Gerhartz will deshalb die frühere rein physikalische Auffassung der Arbeitshypertrophie durch die korrektere ehemische Definition ersetzen. Jedenfalls erhellt aber aus diesen Versuehen, dass die immer wieder angeführten Gewichtsbestimmungen von Friedlaender keinen Schluss auf die Annahme einer eehten Hypertrophie, also einer Vermehrung der Eiweisssubstanzen und gar der spezifisehen Muskelsubstanzen zulassen und dass eine Zunahme dieser um 40 bis 50% naeh mehreren Tagen vermehrter Arbeit nahezu unmöglieh erscheint, auch wenn man das Vorhandensein vermehrter Arbeitsleistung in seinen Fällen zulässt. Die blosse Gewichtszunahme eines Muskels kann naeh Gerhartz nieht mehr „als das wesentliehe Merkmal der Arbeitshypertrophie" angesehen werden.

II.

In bezug auf die Muskelverdünnungen („Atrophien") naeh Niehtgebraueh der Muskeln soll in folgendem nur kurz auf die Frage des Zustandekommens der manchmal raseh und zugleieh stark einsetzenden Hypotrophien eingegangen werden, die naeh Gelenkentzündungen und Gelenkversteifungen entstehen.

Die frühere Annahme von Vulpian und Hoffa, dass ihnen eine reflektorisch sich einstellende lähmende Veränderung der Vorderhornganglienzellen zugrunde liege, hat sich besonders den Untersuchungen von Schiff und Zack[14]) gegenüber nieht halten können. Die beiden Wiener Forseher fanden im Gegenteil, dass ein durch Einspritzungen in die Gelenke erzeugter Reizzustand der sensiblen Nervenfasern nicht hemmend, sondern umgekehrt anregend auf die motorischen Rückenmarkszentren einwirke.

Mir selbst erschien von jeher die Annahme, dass dureh reflektorisch weitergeleitete Reizungen eine langdauernde, spinal bedingte Lähmung hervorgerufen würde, sehon deswegen recht unwahrscheinlich, weil die Lehre von den spinalen Reflexlähmungen allmählich vollkommen Sehiffbrueh erlitt. Wenn aueh Leyden seinerzeit sie noeh zum Teile anerkannt und sie bekanntlich zum Teile durch eine aufsteigende Neuritis zu erklären suchte, deren Nachweis beim Menschen allerdings fehlt, so verhielt sieh Erb noeh zurückhaltender, wenn er sie auch ebenfalls für einen kleinen Teil der Lähmungen zuliess. Er suchte sie auf dem Wege von reflektorisehen Reizungen vasomotorischer spinaler Apparate zu erklären, wie schon vorher Brown-Sequard. Strümpell verwarf sie fast ganz und erklärte sie mit Reeht, wie wohl zurzeit alle Nervenärzte, zum grössten Teil für hysteriseh bedingt.

Ieh selbst habe niemals eine derartige spinale Reflexlähmung beobachtet. Es bleibt aber dabei unbestritten, dass vorübergehend auch auf reflektorisehem Wege durch Uebertragung sensibler Reize auf hemmende Nerven und dadurch erfolgende Reizung dieser Nervenlähmungen eintreten können, so besonders des Vagus oder z. B. wahrseheinlich durch Zirkulationsstörungen bedingt, bei der manehmal eintretenden Anurie nach Reizung eines Ureters dureh Steine. Stets ist aber dann durch Reizung sensibler Nerven wieder eine neue Reizung entstanden, niemals aber eine direkte Lähmung.

Nimmt man an, dass die Muskelhypotrophien nach Gelenkentzündungen durch Uebertragung sensibler Reize auf vasomotorische Apparate im Rüekenmark entstehen, so bleibt schwer erklärbar, wesswegen nur ganz umschriebene Teile der Rüekenmarksgefässe verengert werden sollen, nämlieh solche, die bestimmte einzelne Ganglienzellen für einzelne Muskelgebiete versorgen.

Noch sehwieriger wird es, auf derartige Weise die Hypotrophien bei einfaehen Gelenkversteifungen, z. B. naeh Gypsverbänden bei gesunden Gelenken zu erklären .Hier fehlt in den Gelenken eine nachweisbare sensible Reizung, und es liegt darum viel näher, den Nichtgebrauch der Muskeln mit der dadurch erzeugten Rüekwirkung auf die sehwächer werdende Blutversorgung als Ursaehe anzuschuldigen, wie das auch gewöhnlich geschieht.

Reeht schwierig erscheint es mir aber aueh, die durch Sudeek[15]) aufgefundenen Knochenatrophien naeh Knochen- und Gelenkentzündungen verschiedenster Art und Herkunft dureh einen „trophoneurotischen Reflex" zu erklären, wie dieser Autor es in seiner 2. Arbeit in den Fortsehritten auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen" tut. Der Hauptsache nach wurde diese „Knoehenatrophie" allerdings nur röntgenologisch festgestellt, durch Aufhellungen infolge Kalkmangels, wobei man aber wohl annehmen muss, dass sich auch noch andere gewebliche Veränderungen zugleieh vorfinden.

Sudeck fand nach Eiterungen, Brüchen mit oder ohne Gelenksehädigungen, sowie nach Zerrungen und Quetschungen der Gelenke gewöhnlich eine „scheekige" Aufhellung der Knochensubstanz. Demgegenüber zeigte sich nach „reinen peripheren Nervenverletzungen" eine allgemeine Aufhellung, und Nonne[16]) konnte bei peripherer Neuritis trotz langem Bestehen der Lähmungen sogar nur ein wesentlich normales Verhalten des „radiographischen Knoehen-

---

) Pathol. Physiol. 8. Auflage, 1914, S. 47.
) Lorenz: Die Muskelerkrankungen. I. S. 97.
) D. Z. f. Nervenheilkde. 80, S. 75.
) Ebenda 24, S. 1.
) Ebenda S. 231.
) Ueber Anpassungen und Ausgleichungen bei pathologisehen Zuständen. klin. Med. 10.
) D. Arch. f. klin. Med. 64 u. 68.
) Pflügers Arch. 133, S. 397—499.
) W.kl.W. 1912 Nr. 18.
) Sudeek: Arch. f. klin. Chir. 62, S. 147 und Fortsehr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 5, S. 277.
) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 5, S. 293.

strukturbildes" beobachten, während er umgekehrt bei einem Falle einer 6 Wochen alten Hemiplegie eine deutliche fleckige Knochenatrophie vorfand und in einem anderen Falle bei einer 6 Monate alten Hemiplegie sowohl eine „fleckige", wie eine allgemeine „Atrophie".

Sudeck schliesst angesichts seiner Befunde eine „zentral" entstandene trophoneurotische Knochenatrophie aus, wie sie etwa bei Poliomyelitis, Syringomyelie usw. entsteht, und glaubt, diesen Veränderungen gegenüber von einer „trophoneurotischen reflektorischen Knochenatrophie" in seinen Fällen von akut entstandener fleckweiser „Atrophie" sprechen zu müssen. Diese scheckige, (frische) Form der Atrophie scheint ihm sogar durchaus charakteristisch für das Anfangsstadium der akut einsetzenden Atrophie zu sein.

Nun ist aber seine Unterscheidung von zentralen Störungen und reflektorischen deswegen in dieser Form nicht aufrechtzuerhalten, weil doch auch die letzteren von sensiblen peripheren Bahnen aus durch zentrale Bahnen und Ganglienzellen durch das Rückenmark hindurchgeleitet werden, also zentral entstehen, und besondere rein trophische Nervenfasern ausserhalb des Rückenmarkes und des Sympathikus nicht bekannt sind. Das eine Mal entsteht die atrophische Störung direkt, wie bei Myelitis, das andere Mal indirekt von der Peripherie her, aber beide Male zentral. Jedenfalls muss aber bei der Annahme von irgendwelchen trophischen Reflexen eine aufwärtssteigende Fortleitung sensibler Reize durch die peripheren Nervenstämme angenommen werden. Denn es ist bisher nichts davon bekannt, dass eine solche ausserhalb dieser erfolgen kann, etwa von Nervenendigungen des Sympathikus aus, mit Fortleitung auf Ganglien desselben und gar mit reflektorischer Ueberleitung auf andere Gebiete trophisch wirkender Zellen und Bahnen in diesem Sympathikusgebiete selbst.

Es ist somit schwer erklärbar, wie die scheckige Aufhellung der Knochen reflektorisch entstehen soll, während sonst bei „reinen" Verletzungen peripherer Nerven sich eine solche nicht vorfindet, sondern eine allgemeine Aufhellung und nach Nonne sogar manchmal überhaupt keine „wesentliche Veränderung".

Es erscheint mir darum viel einfacher, anzunehmen, dass bei entzündlichen Vorgängen in den Knochen und Gelenken direkte Beeinflussungen von Zelle zu Zelle, oder von Blut- und Lymphgefässen auf andere stattfinden, wie denn Strümpell schon vor vielen Jahren für die Erklärung der Muskelatrophien nach Gelenkentzündungen örtliche Ernährungsstörungen und „zuweilen anscheinend" eine direkte Fortleitung der Arthritis annahm. Dabei könnte möglicherweise auch eine direkte Fortleitung auf dem Wege sympathischer Nervenbahnen statthaben, ein einfaches Weiterkriechen von schädigenden Stoffen in diesen, aber ohne irgendwelche Reflexe.

Bei den Hypotrophien von Knochen und Muskeln nach nicht entzündlichen Vorgängen in den Gelenken müsste man an die Entstehung und Fortleitung irgendwelcher schädigender chemischer Stoffe denken, wie sie vielleicht durch Veränderungen in der Synovia bei etwa mangelnder Resorption infolge der Stillegung entstehen könnten. Aber alles auf diesem Gebiete stützt sich zurzeit nur auf Vermutungen.

Besondere Schwierigkeiten bereitet für die Annahme von trophischen Reflexen die Erklärung des Kalkstoffmangels in den Knochen. Nimmt man an, dass der Kalkstoffwechsel unter Einflüssen regulierender Nerven steht, so würde auch für ihn bei Zugrundelegung der Reflexhypothese die Annahme hemmender Ganglienzellen und Nervenbahnen in Frage kommen, die reflektorisch gereizt, den Kalkmangel herbeiführen. Was aber für den Kalk des Körpers gilt, müsste auch für alle anderen Mineralstoffe und für eine Unzahl weiterer chemischer Stoffe und Verbindungen gelten. Man käme auf diese Weise auf die Annahme einer grossen Menge von Nervenzentren, die dann schliesslich sich doch wohl selber regulieren müssten.

Ich halte somit die Annahme rein trophischer Reflexe weder für die Entstehung des Kalkstoffmangels noch für etwaige andere Störungen in den Sudeckschen Fällen für notwendig und stimme im übrigen im wesentlichen der neuerdings von Hilgenreiner[17]) geübten Kritik in bezug auf die Auffassung von Sudeck zu. Hilgenreiner leugnet ebenfalls das Bestehen von trophoneurotischen Reflexen bei der akuten entzündlichen Knochenatrophie.

Ganz neuerdings hat Herr Dr. Käding in Bonn in seiner Habilitationsschrift, die in den Fortschritten auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen demnächst erscheinen wird, ähnliche Knochenaufhellungen in den obersten Rippen bei Spitzentuberkulose der Lungen vorgefunden und sich für die Erklärung dieser interessanten Befunde der Sudeckschen Auffassung angeschlossen. Gerade in diesen Fällen scheint mir aber eine direkte Verbreitung schädigender, giftiger Stoffe, sog. Toxine von den tuberkulösen Herden aus viel näher zu liegen, zumal bekanntlich Paul Prym[18]) schon vor längerer Zeit nachweisen konnte, dass Tuberkelbazillen von tuberkulösen Bronchialdrüsen aus sogar direkt in die Achseldrüsen hinein verschleppt werden können. Aehnlich wie in den Knochen sollen auch nach Pottenger[19]) sowohl spastische als auch atrophische Zustände in den Muskeln des Halses und des Schultergürtels schon in den frühesten Stadien der Lungentuberkulose vorkommen. Von diesem Autor werden diese Spasmen ebenfalls als Reflexerscheinungen aufgefasst, die von sympathischen Fasern der erkrankten Lungenteile ausgehen sollen. Die auf die Spasmen folgenden „degenerativ-atrophischen Muskelveränderungen" sollen dann Folgen der dauernden Spasmen sein.

Es würde also das Vorhandensein von örtlichen Muskelveränderungen neben den Kädingschen umschriebenen Knochenaufhellungen in Parallele zu setzen sein mit dem auch von Sudeck erwähnten Zusammenvorkommen seiner akuten Knochenatrophie mit den lange bekannten Muskelveränderungen in der Nähe erkrankter Gelenke und Knochen. Immerhin wäre auch noch eine genauere Untersuchung anderer Muskeln bei beginnender Lungentuberkulose, besonders des Zwerchfelles erwünscht.

III.

Gegen die Annahme, dass der Nichtgebrauch, die Inaktivität als solche, vor allem durch die sich einstellende geringere Durchblutung bei der Entstehung der arthrogenen Muskelverdünnungen die Hauptrolle spiele, wird immer wieder geltend gemacht, dass sich auf diese Weise die manchmal so rasch auftretende starke Hypotrophie nicht erklärc. Sicherlich ist aber die Beschaffenheit der Muskelfasern und ihr Stoffwechsel, sowie diejenige der Blutgefässe und ihre Weite bei den einzelnen Menschen geradeso verschieden, wie das für alle sonstigen Organe gilt, auch für ihr Verhalten gegen irgendwelche Reize und den Wegfall von solchen. Es handelt sich um Ausnahmefälle, und auch bei der Annahme von trophischen Reflexen müsste man auf Verschiedenheiten angeborener oder erworbener Art zurückgreifen.

So sehr ich somit bei dem jetzigen Zustande unsrer Kenntniss von der Bedeutsamkeit des Nichtgebrauchs der Muskeln für ihre Ernährung und für ihren Umfang überzeugt bin, so darf doch umgekehrt der Einfluss des Wegfalls oder der Einschränkung ihrer Tätigkeit nicht überschätzt werden.

In dieser Richtung gehen manche Forscher zu weit. So behauptet Lorenz: „der Grad der Muskelschädigung ist bei der Inaktivitätsatrophie der Stärke der Funktionsstörung proportional." Strasser[20]) meint sogar, „dass für das Bestehen eines Muskels eine wenn auch noch so geringe Tätigkeit die absolut erforderliche Bedingung ist" (zitiert nach Lorenz S. 479).

Roux sagt, dass nach dem Ausfall des funktionellen Reizes Entartung und Schwund in Muskeln und Drüsen eintritt. Dieser Reiz bewirke nicht bloss Stoffverbrauch, sondern sei auch für die Wiederanbildung (Assimilation) unerlässlich. Er wirkt also neben seiner spezifischen Funktion zugleich auch trophisch. (Nach Moenckeberg im Handbuch der allgemeinen Pathologie 3, I, S. 486.)

Nun gibt es aber beim Menschen Muskeln, die das ganze Leben hindurch von den allermeisten gar nicht, von einzelnen nur selten gebraucht werden, und dennoch nicht abmagern oder gar entarten. Das sind die Ohrmuschelmuskeln, besonders auch der grösste von ihnen, der Auricularis superior.

Ich bin zwar bis jetzt nicht dazu gekommen, die einzelnen Fasern dieser Muskeln auszumessen und sie besonders mit anderen vom N. facialis versorgten Muskelfasern zu vergleichen. Indessen liegen unmöglich stärkere Hypotrophien vor. Denn sie sind ebenso rot wie diese, und vor allem ebenso erregbar gegenüber elektrischen Reizen, und nicht etwa weniger erregbar wie nicht selten z. B. die Quadrizepsmuskeln bei Kniegelenksentzündungen oder Versteifungen. Eine Entartungsreaktion geben sie erst nach Erkrankungen des Fazialisstammes, in gleicher Weise wie die übrigen vom Fazialis versorgten Muskeln. Auch sind sie bekanntlich bei manchen Menschen auch Willensreizen zugängig.

Der spezifische Reiz der Kontraktion fällt aber bei diesen Muskeln entweder ganz und dauernd oder nahezu gänzlich fort; man müsste denn behaupten wollen, dass bei der jedesmaligen Innervation des Fazialisstammes auch unmerkliche Reize für sie abfallen, die zu keiner makroskopisch bemerkbaren Zusammenziehnug führen. Wie weit sie etwa gar für eine Wärmeerzeugung in Frage kommen, ist gänzlich unbekannt.

Sie haben sich somit trotz des Fehlens nachweisbarer funktioneller Reize Jahre und Jahrzehnte lang unversehrt erhalten und sind sogar auch nach dem embryonalen Leben noch weiter gewachsen und gediehen. Auch ihre Gestaltung hat trotz des Fehlens der Funktion keine nachweisbare Veränderung erlitten. Es bedarf wohl erst ungeheurer Zeiträume, bis diese für den Menschen überflüssig gewordenen Muskeln allmählich überhaupt nicht mehr angelegt werden, infolge von Vorgängen, die wir noch nicht kennen. Jedenfalls wirkt die fehlende Funktion an sich allein und direkt nicht in nachweisbarer Weise verändernd ein.

---

[17]) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 1922.
[18]) Frankfurter Z. f. Pathol. 18. Heft 1.
[19]) Pottenger: Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 22 S. 1.
[20]) Strasser: Zur Kenntnis der funktionellen Anpassung der quergestreiften Muskeln. Encke 1883.

Aus der Medizinischen Klinik Würzburg.
(Vorstand: Prof. Morawitz.)

Ueber die Gefässwirkung der Digitalis.

Von Prof. G. Ganter.

Die Vorstellungen, die wir uns über die Wirkung der Digitalis-
arate bei Herzinsuffizienz und überhaupt beim Menschen machen,
en an Klarheit viel zu wünschen übrig. Soviel können wir wohl
Sicherheit sagen, dass Digitalispräparate sowohl Herz als Gefässe
eifen.

Ueber die Herzwirkungen sind wir seit den grundlegenden
rsuchungen von O. Frank [1] und W. Straub [2] ziemlich
orientiert. Wenn auch gewisse Unsicherheit darüber besteht,
lie am Kaltblüter nachgewiesene aktive Vergrösserung der Dia-
auch für den Warmblüter gilt, so kann es doch keinem Zweifel
rliegen, dass die Schöpfkraft des Herzens unter Digitaliswirkung
mmt und das Blut aus dem venösen Gebiet in das arterielle hin-
geworfen wird. In dieser Blutverschiebung sehen wir das
en der Digitaliswirkung.

Ob eine solche Wirkung auch für den Herzgesunden zutrifft, ist
zweifelhaft. Aus der Tatsache, dass wir beim Gesunden eine
inderung des Kreislaufs mit den gewöhnlichen Methoden nicht
stellen können, ist noch keineswegs der Schluss erlaubt, dass tat-
lich keine Aenderung erfolgt. Im Verlauf dieser Arbeit glaube ich
r den Beweis erbringen zu können, dass eine Veränderung des
slaufs auch beim Normalen unter Digitalis eintritt.

Dass die Wirkung des Digitalis beim Herzkranken sich auch auf
Gefässe erstreckt, wird allgemein angenommen, und zwar ist
allgemeine Auffassung dahingehend, dass eine Verengerung der
mten Gefässe eintritt. Allerdings ist von vorneherein ein Gefäss-
et ausgenommen, nämlich dasjenige der Nieren. Denn es wäre
den Darlegungen von Schmiedeberg [3] unverständlich,
eine diuretische Wirkung eintreten könnte, wenn nicht eine Er-
erung der Nierengefässe durch Digitalis hervorgerufen würde.
e Erweiterung der Nierengefässe ist also als feststehend zu be-
iten.

Es frägt sich aber, ob die allgemeine Vorstellung, dass unter
alis eine Verengerung des gesamten Gefässgebietes mit Aus-
ne dem der Nieren eintritt, sich mit unseren Vorstellungen über
Wesen der Herzinsuffizienz und deren Behandlung mit Digitalis
rägt.

Zunächst ist klarzustellen, was man eigentlich unter den Gefässen
eht; denn wie sich aus den weiteren Erörterungen ergeben wird,
amit keineswegs in allen Fällen das venöse oder das arterielle
et gemeint. Man gewinnt die Vorstellung, dass in der Literatur
beiden Gebiete nicht so streng auseinandergehalten werden, wie
erforderlich erscheint, wenn wir von der Vorstellung ausgehen,
unter Digitalis das Blut aus den Venen in die Arterien hinüber-
rfen wird.

Soviel scheint sicherzustehen und allgemein angenommen zu wer-
dass bei der Herzinsuffizienz nicht eine Störung des Herzens
vorliegt, sondern auch das arterielle Gebiet in Mitleidenschaft
gen ist. Ist doch allgemein die Auffassung vorherrschend, dass
Verengerung des Querschnittes der gesamten Arterien eine Teil-
einung der Herzinsuffizienz ausmacht. Wie diese Verengerung
ndekommt, ob sie einzig den Zweck hat, den Blutdruck auf der
alen Höhe zu erhalten, ob also sozusagen diese Verengerung
torisch eintritt oder ob eine andere Ursache dafür anzunehmen
oll hier nicht weiter erörtert werden.

Wir haben also einerseits bei der Herzinsuffizienz eine Verenge-
der Gefässe, anderseits nehmen wir an, dass unter Digitalis
Verengerung der Gefässe künstlich hervorgerufen wird. Diese
ellung, die von Gottlieb (Experimentelle Pharmakologie,
fl., S. 334) noch genau präzisiert ist, erscheint recht unbefriedi-
; man kann sich schwer vorstellen, dass die Bedingungen für die
tätigkeit sich günstiger gestalten, wenn zu dieser infolge der
izienz bestehenden Kontraktion der Gefässe nun durch Digitalis
weitere Kontraktion hinzugefügt wird. Es ist auch ganz unver-
lich, wie man sich eine Besserung des Kreislaufs dabei vor-
n soll.

Denn eine Verbesserung des Kreislaufs ist offenbar nur in
erlei Richtungen hin möglich: entweder es wird vergrössertes
gvolumen gefördert, oder es wird eine Erhöhung des Blutdrucks
igeführt. Nun wissen wir, dass die Erhöhung des Blutdrucks
Digitalis keineswegs zur Regel gehört, und dass der Erfolg in
r Weise vom Verhalten des Blutdrucks abhängig ist.

iehen wir von der Vorstellung aus, dass tatsächlich eine weitere
gung des arteriellen Gebietes auftritt und dass eine Blutdruck-
erung nicht zur Beobachtung kommt, dann müssen wir zwangs-
den Schluss ziehen, dass das Schlagvolumen des Herzens sich
Digitalis nicht vergrössert, sondern verkleinert. Es kann die
vornehercin feststehende Erweiterung der Nierenarterien hier
n Ausweg geben. Die Vorstellung, dass gerade und allein die
eine enorme Steigerung der in der Zeiteinheit durchfliessenden
enge erfährt, genügt nicht um den Widerspruch aufzuklären.
efässgebiet der Niere ist im Vergleich zu den übrigen Arterien
t klein, dass man sich unmöglich vorstellen kann, es würde nun
n sich anzunehmende vergrösserte Minutenvolumen durch die
Nierenarterien einen genügenden Abfluss bekommen, so dass eine Blutdrucksteigerung nicht einzutreten braucht.

Alle diese Widersprüche und Schwierigkeiten in der Erklärung werden beseitigt, wenn wir annehmen, dass nicht bloss die Nierenarterien, sondern auch das übrige arterielle Gebiet unter Digitalis eine Erweiterung erfährt.

Nunmehr wäre verständlich, dass eine Vergrösserung des Schlagvolumens und eine Zunahme des Minutenvolumens auftritt. Es wäre auch erklärlich, warum der Blutdruck unter Digitalis keine Veränderung erfährt; denn die erweiterten Arterien sind imstande das vergrösserte Minutenvolumen aufzunehmen, ohne dass eine Steigerung des Blutdrucks eintritt. Es müsste also dann, da der Blutdruck konstant bleibt und der Widerstand im arteriellen Gefässgebiet abnimmt, eine Beschleunigung des Kreislaufes einsetzen, eine Annahme, die auch allgemein gemacht wird.

Der durch den Gedankengang zu postulierenden gefässerweiternden Wirkung des Digitalis stehen die experimentellen Befunde, die in grosser Zahl über diesen Punkt am Tiere vorliegen, gegenüber.

Aus all diesen Versuchen scheint hervorzugehen, dass tatsächlich eine Verengerung des Arteriengebietes unter Digitalis stattfindet. Es wird allerdings von verschiedenen Untersuchern schon darauf aufmerksam gemacht, dass dies eine toxische Wirkung des Digitalis darstellt. Diese Einwirkung wird auch in der kürzlich erschienenen Schrift [4] „Die Digitalis und ihre therapeutische Anwendung“ gemacht. Allerdings wird trotz dieses Vorbehaltes nie klar ausgedrückt, dass wir über die Einwirkung der therapeutischen Digitalisdosen am Menschen nichts Tatsächliches wissen. Ueberall scheint man mehr oder weniger ausgesprochen der Meinung zu sein, dass wenn grosse Dosen eine Verengerung des Arteriengebietes hervorrufen, auch die Wirkung der kleineren und damit der therapeutischen Dosen in derselben Richtung liegt.

In der ebengenannten Schrift wird die Stellungnahme zu diesem Punkte in folgendem Satze zusammengefasst: „Nach unserer Meinung ergibt sich, dass mit Sicherheit behauptet werden kann, dass auch therapeutische Dosen zu Gefässverengerungen führen“ (358 der Uebersetzung von Neukirch).

Ich habe nun Versuche ausgeführt, die meines Erachtens einen Beitrag zu liefern imstande sind zur Frage der Gefässwirkung der Digitalis.

Nachdem ich festgestellt hatte, dass die Gefässe der Darmschleimhaut und diejenigen der äusseren Haut sowohl auf Pilokarpin wie auf Adrenalin gleichsinnig reagieren, war es von Interesse festzustellen, ob auch dieselbe gleichsinnige Reaktion auftritt, bei Anwendung von Digitalispräparaten.

Wie allgemein angenommen wird, greift Digitalis peripher in der glatten Muskulatur an, ohne Vermittlung der Nerven.

Bei einem Kranken mit einer Zoekumfistel stellte sich nun heraus, dass wenn ich Strophanthin in den üblichen Mengen, also ½—1 mg intravenös injizierte, eine Erweiterung der Gefässe sowohl der prolabierten Darmschleimhaut, als auch derjenigen der Haut eintrat. Zugleich sank die Kurve, die den Tonus der Dickdarmmuskulatur anzeigt. Wir finden also eine Abnahme des Tonus sowohl der Darmgefässe als auch der Hautgefässe, dazu eine Abnahme des Tonus der Darmmuskulatur unter Digitalis.

Dieselbe Abnahme des Tonus der Dünndarmmuskulatur habe ich bei einer ganzen Reihe von anderen Versuchspersonen feststellen können. Auch habe ich an einem glatten Muskel, der der Untersuchung besonders leicht zugänglich ist, diese Abnahme des Tonus aufgefunden, d. i. der Müllersche Akkommodationsmuskel im Auge.

Gab ich nämlich einer Versuchsperson einen Tropfen der gewöhnlichen Strophanthinlösung (Böhringer) in den Augenbindehautsack, dann zeigte sich deutliche Abnahme der Akkommodationsbreite, mit andern Worten, es war der Versuchsperson nicht mehr möglich mit Hilfe des vorbehandelten Auges Druckschriften in grosser Nähe zu lesen. Offenbar war also durch das Strophanthin eine Erschlaffung des Müllerschen Muskels eingetreten, allerdings in wesentlich geringerem Grade als bei Anwendung von Atropin.

Dieser Unterschied wird nicht verwunderlich sein, da das Auge, das mit Strophanthin vorbehandelt ist, noch genau so unter der Einwirkung des Okulomotorius steht, wie das unbehandelte Auge.

Die Akkommodationsanstrengung hat auch auf das behandelte Auge einen gewissen Erfolg. Da aber der Tonus der Müllerschen Muskels an sich herabgesetzt ist, so wird dieselbe Akkommodationsanspannung, die auf dem unbehandelten Auge zu einer Nahcinstellung führt, in dem Auge, das mit Strophanthin vorbehandelt ist, nicht denselben Effekt haben, sondern der Nahpunkt wird in einer solchen Entfernung liegen, dass ein deutlicher Unterschied in der Sehkraft der beiden Augen für die Nähe daraus erklärlich wird.

Damit haben wir einen weiteren Beweis hinzugefügt, dass Digitalis tatsächlich eine Substanz ist, die peripher vom Nervensystem in der glatten Muskulatur selbst angreift.

Wenn dies nun tatsächlich zutrifft, dann müssen auch die Gefässe als exquisit glattmuskelige Organe dieselbe Erschlaffung zeigen, wie dies am Darm und im Auge festgestellt ist; und in der Tat sehen wir, dass bei einer Strophanthininjektion, wie schon erwähnt, sowohl eine Erweiterung der Darmgefässe wie auch der Hautgefässe beobachtet wird. Uebrigens kann man bei blassen Herzinsuffizienzen fast regel-

mässig beobachten, dass die Gesichtshaut bei Eintritt der Digitaliswirkung besser durchblutet wird.

Es soll hier hervorgehoben werden, dass diese Erweiterung der Gefässe in erster Linie die Arterien, vielleicht auch die Kapillaren trifft, denn die Farbe der Haut sowohl wie der Darmschleimhaut wurde nicht zyanotisch, sondern hochrot, zweifellos ein Beweis dafür, dass es sich dabei um eine arterielle und nicht venöse Hyperämie handelt.

Da die Hautgefässe, besonders aber die Darmgefässe mit die grössten einheitlichen Gefässgebiete sind, die wir kennen, und wenn, wie das festgestellt ist, eine Blutdruckänderung auf die Strophanthininjektion nicht eintritt, so ist damit ohne weiteres gesagt, dass das Schlagvolumen des Herzens zugenommen haben muss, denn sonst würde das Blut im arteriellen Gebiet nicht ausreichen, um dieses erweiterte arterielle Stromgebiet derart auszufüllen, dass der Blutdruck konstant erhalten bleibt.

Diese Feststellung nämlich, dass auf die übliche Dosis Strophanthin eine Erweiterung der hauptsächlichsten Gefässgebiete auftritt, scheint allen diesbezüglichen Versuchen, die in der Literatur festgelegt sind, zu widersprechen.

Die Versuche, besonders aus der Gottliebschen Schule, scheinen das Gegenteil zu beweisen. Es wird in allen Versuchen festgestellt, dass eine Verkleinerung des Darmvolumens (das wohl deshalb regelmässig zur Untersuchung herangezogen wurde, weil es das gefässreichste Organ des Körpers darstellt) bei Injektion von Strophanthin auftritt.

Weniger regelmässig war der Befund bei der Niere. Hier fand man fast in allen Fällen eine Zunahme des Volumens und man schloss daraus, dass das Nierengefässgebiet eine Ausnahme macht und brachte so den Befund mit der Auffassung von Schmiedeberg in Uebereinstimmung, wonach eine diuretische Wirkung ohne Nierengefässerweiterung nicht denkbar wäre.

Nun ist zu überlegen, ob die Methoden, die in der Gottliebschen Schule angewendet worden sind und die dabei sich ergebenden Befunde, diejenigen Folgerungen zulassen, die in den Arbeiten daraus gezogen worden sind. Dabei muss ich zunächst auf die Versuche von Gottlieb und Magnus [5] selbst eingehen.

Sie verwendeten bei ihren Tierversuchen für die Narkose Morphium, und zwar etwa 6 Milligramm pro Kilo; das würde bei Versuchen am Menschen von etwa 70 kg einer Menge von etwa 0,42 g Morphium entsprechen. Wenn auch angenommen wird, dass der Hund bedeutend weniger empfindlich ist für Morphium als der Mensch, so handelt es sich bei diesen Versuchen doch um Mengen von Morphium, die keineswegs nach dem, was ich über die gefässverengernde Wirkung des Morphium an anderm Orte gesagt habe, für die Frage der Digitaliswirkung gleichgültig sein können.

Allerdings verwenden die Autoren zur Ausschaltung der unter Morphium auftretenden Frequenzänderung Atropin, und zwar 1 Milligramm pro Kilogramm Körpergewicht, dem bei einem Menschen von 70 kg 70 Milligramm entsprechen würden. Selbst wenn man annehmen würde, dass die Morphinwirkung zum Teil durch die Atropinwirkung aufgehoben wird (in der Tat gibt man ja Atropin als Gegengift gegen Morphium), so sind die Quantitäten von Morphium und Atropin derart gross, dass sie von vorneherein den endgültigen Versuchsergebnissen ihre Beweiskraft nehmen müssen.

Dass einem Teil der Tiere noch Kurare einverleibt worden ist, und zwar in nicht geringen Dosen, kompliziert die Versuchsbedingungen noch weiterhin. Es scheint mir nicht zulässig zu sein, ein Tier mit solchen Quantitäten von für die Gefässe keineswegs gleichgültigen Stoffen vorzubehandeln, um dann erst das eigentliche Studium der Digitaliswirkung am Gefässsystem vorzunehmen. Dafür sind die Versuchsbedingungen viel zu unübersichtlich.

Der Wert der Untersuchungen zum mindesten zur Aufklärung der therapeutischen Wirkung von Digitalis, speziell zur Feststellung der Gefässwirkung wird weiterhin dadurch geschmälert, dass enorme Gaben von Strophanthin angewendet worden sind. Nach den Angaben der Autoren errechnet sich die pro Kilo gegebene Strophanthinmenge auf rund 1—2 Milligramm. Das würde am Menschen einer Menge von 70—100 Milligramm entsprechen. Jeder Kliniker weiss, dass für den Menschen 1 Milligramm Strophanthin schon die Grenze des Erlaubten ausmacht, dass man zum mindesten bei Herzkranken bei Anwendung von 1 Milligramm Strophanthin intravenös doch gelegentlich schon recht unangenehme Zufälle beobachten kann.

Selbst angenommen der Hund wäre auch für Strophanthin weniger empfänglich als der Mensch, so muss doch auch für ihn die auf den Menschen bezogene Menge von 70—100 Milligramm Strophanthin als weit ausserhalb der Grenze betrachtet werden, die wir am Menschen gezwungen sind einzuhalten.

Es besteht, was das Gefässsystem anbetrifft, zweifellos ein gewisser Antagonismus zwischen Morphium und Atropin einerseits und Digitalis anderseits und so glaube ich, dass die Versuchstiere möglicherweise gerade deshalb so enorme Mengen von Strophanthin vertragen haben, weil sie mit so grossen Mengen von Morphium und Atropin vorbehandelt waren. Diese grossen Mengen von Strophanthin wurden von den Autoren offenbar mit Absicht angewandt, denn sie wollten ja in ihren Versuchen eine Blutdrucksteigerung hervorrufen, um diese Blutdrucksteigerung in ihren Auswirkungen auf die verschiedenen Gefässe zu studieren. Damit verlassen die Autoren aber das schliessliche Ziel der Untersuchung, denn es interessiert ungleich weniger die Wirkung exzessiv hoher Dosen, die therapeutisch gar nicht in Frage kommen, zu beobachten, als gerade die Wirkung jener Dosen, die wir am Menschen anzuwenden gewohnt sind.

In dem Schlussabsatz ihrer Arbeit weisen die Autoren auch darauf hin, dass zur Klarstellung der therapeutischen Wirkung der Digitalispräparate auf das Gefässgebiet weitere Versuche notwendig sind.

Schliesslich ist die prinzipielle Frage zu ventilieren, ob die von der Schule Gottlieb angewandte onkometrische Methode sich eignet zur Feststellung, ob die Gefässe eines Organs sich erweitern oder verengern. In den einschlägigen Arbeiten ist meines Erachtens zu wenig betont, ob man damit die Erweiterung oder Verengerung des arteriellen oder venösen Gebietes eines Organes meint. Auf diesen Unterschied kommt es aber offenbar entschieden an.

Dies wird ohne weiters verständlich, wenn wir die Vorstellungen heranziehen, die wir uns bisher über die Digitaliswirkung machen. Nach diesen Vorstellungen ist es doch wohl als feststehend anzunehmen, dass die Wirkung des Digitalis bei Herzinsuffizienzen darauf beruht, dass eine Verlagerung des Blutes aus dem venösen Teil des Kreislaufes in den arteriellen erfolgt.

Diese Einengung des venösen Gebietes unter Digitalis kommt nun keineswegs dadurch zustande, dass etwa die Venen sich kontrahieren, sondern vielmehr dadurch, dass die Schöpfkraft des Herzen unter Digitalis zunimmt, und zwar in der Weise, dass bei jedem einzelnen Herzschlag während der Diastole vermehrt Blut aus den Venen aufgenommen und während der Systole in das arterielle Gebiet hinausgeworfen wird.

Die ebengenannte, durch Digitalis vermehrte Schöpfkraft des Herzens bewirkt also eine Entfernung des vorher in den Venen des Darmes vorhandenen Blutes. Diese Entfernung des venösen Blutes führt zu einer Abnahme des onkometrierten Darmvolumens und kann keineswegs, wie das geschehen ist, als Kontraktion der Arterien gedeutet werden. Vielmehr lässt sich aus diesen Versuchen über das Verhalten der Arterien nur soviel aussagen, dass eine Verengerung derselben die festgestellte Volumensabnahme vergrössern, eine Erweiterung dagegen verringern würde. Ob dabei überhaupt eine Veränderung der Arterienweite auftritt, darüber lässt sich aus den Kurven nichts aussagen.

Betrachten wir die Kurve 4 in der Arbeit von Joseph [6], so muss das Ende der Kurve doch zum Denken veranlassen. Zwar ist das Nierenvolumen vergrössert, das Darmvolumen hat aber eine derartige Abnahme erfahren, dass die gesamte Blutmenge der registrierten Organe zweifellos abgenommen hat. Wir können also die Kurve zu Beginn des Versuches, vor der Digitaliseinwirkung und die Kurve am Ende des Versuches, wo, wie Joseph angibt, das Maximum der Wirkung der Digitalisdose eingetreten ist, nicht ohne weiteres miteinander vergleichen.

Durch diese Ueberlegungen wird schon ein grosser Teil der von den Autoren gezogenen Folgerungen hinfällig. Dass ein ungleiches Verhalten der Niere und des Darmes festgestellt wird, beruht meines Erachtens nicht darauf, dass sich die Gefässgebiete der beiden Organe entgegengesetzt verhalten, vielmehr liegt die Verschiedenheit mehr im Unterschiede des Baues der beiden Organe.

Nur wenn unter Digitalis sich das onkometrierte Volumen vergrössert, wird — immer eine vermehrte Schöpfkraft des Herzen vorausgesetzt — eine Erweiterung der Arterien anzunehmen sein. Nimmt das Volumen ab, wie in den genannten Versuchen am Darm, dann kann über das Verhalten der Arterien nichts ausgesagt werden.

Aus den Arbeiten geht hervor, dass zwar die Verhältnisse an der Niere ziemlich eindeutig liegen, dass aber dagegen, wie Joseph sagt, ein ständiger „Kampf zwischen den beiden Gefässwirkungen" am Darm besteht.

Nunmehr werden wir diesen Kampf zwischen Gefässerweiterung und Gefässverengerung etwas anders betrachten. Es ist nicht ein Kampf zwischen Gefässerweiterung und Gefässverengerung, sondern es ist ein Wechsel zwischen der Blutfülle der Venen und der Blutfülle der Arterien.

Diese Ueberlegungen gelten für alle Untersuchungen, die mit Hilfe des Onkometers in dieser Richtung ausgeführt worden sind. Solange wir nicht den venösen und den arteriellen Teil getrennt registrieren können, solange werden wir der Frage, ob Digitalis die Arterien erweitert oder verengert, mit dem Onkometer nicht nähertreten können.

Es bedeutet zweifellos einen Fortschritt für die Untersuchungen, wenn wir uns, wie dies von verschiedenen Forschern (übrigens auch schon von Gottlieb und Magnus) geschehen, von der irreführenden onkometrischen Methode freimachen und eine Methode anwenden, die uns die Bestimmung der durchfliessenden Blutmenge durch ein Organ oder einen Teil desselben gestattet.

Wenn sich auch das überlebende Organ, besonders von Warmblütern, für solche Untersuchungen nicht gut eignet, da die Versuchsbedingungen sich von den physiologischen Verhältnissen relativ weit entfernen, so sind wir mit Hilfe dieser Methode viel eher imstande das Digitalisproblem zu fördern.

Dies geht meines Erachtens besonders aus den Untersuchungen von Kasztan [7] hervor; dieser Untersucher stellt die Durchflussmenge bei konstantem Arteriendruck unter Einwirkung von Digitalis fest und findet, dass bei grösseren Konzentrationen des Mittels regelmässig eine Verengerung eintritt.

Erst unterhalb der festgestellten Grenzkonzentration tritt eine Erweiterung der Gefässe auf, und zwar scheint die Grenzkonzen-

ion für die verschiedenen Organe nicht vollkommen übereinstim-
id zu sein, sondern für die Niere etwas höher zu liegen als für
Darm.

Es konnte somit eine Konzentration festgestellt werden, die einer-
s am Darm eine Verengerung der Gefässe, an der Niere eine
veiterung hervorruft, und offenbar neigt Kasztan dazu, an-
ehmen, dass diese Konzentration, die die Darmgefässe und Nieren-
isse in entgegengesetztem Sinne beeinflusst, die therapeutisch an-
endete Konzentration ist.

Um aber darüber eine Auskunft zu bekommen, müssen wir uns
den absoluten Konzentrationen beschäftigen, die bei den Unter-
ungen von Kasztan angewendet wurden.

Dabei zeigt es sich, dass die Grenzkonzentration, bei der sowohl
engefässe als auch Darmgefässe eine Erweiterung erfahren, etwa
1:2 Millionen liegt. Setzen wir voraus, dass auch beim Men-
en die Wirkung des Strophanthins ungefähr in derselben Grössen-
rdnung sich bewegt, wie beim Versuchstier, und geben wir zu,
s das Strophanthin mit Blut zusammen ev. in seiner Wirkung
as abgeschwächt oder erhöht wird, so kommen wir beim Men-
en doch zu Konzentrationen, die zweifellos niedriger sind als die
Kasztan festgestellte Grenzkonzentration.

Injizieren wir nämlich beim Menschen die in der Therapie an-
andte Menge von höchstens 1 mg intravenös, und nehmen wir die
menge des Menschen mit 5 Litern an, dann kommen wir, wenn
die Verteilung des Strophanthins nur auf die Blutmenge beziehen,
einer Konzentration von 1:5 Millionen.

Wenn wir dabei berücksichtigen, dass doch wahrscheinlich wäh-
l des ersten Umlaufes ein Teil des Strophanthins an das Lungen-
ebe abgegeben wird, so ergibt sich daraus eine noch geringere,
die Arterien des grossen Kreislaufs einwirkende Konzentration.

Wir befinden uns zweifellos in dem von Kasztan festgestellten
zentrationsgebiet des Strophanthins, in dem die gesamte Gefäss-
kulatur eine Verminderung des Tonus erfährt. Es ist also aus den
stellungen von Kasztan abzuleiten, dass bei den Konzentra-
en, die am Menschen angewandt werden, nicht nur keine Gefäss-
engerung erfolgt, sondern es ist aus den Untersuchungen meines
chtens zu schliessen, dass im Menschen eine Erweite-
ng des Arteriensystems auf die therapeutischen
sen von Strophanthin erfolgt.

Also würde eine Uebereinstimmung der experimentellen Befunde
Kasztan mit der von mir beobachteten Erweiterung der Ge-
e am Darm und an der Haut festgestellt sein.

Man könnte vielleicht einwenden, dass, wenn eine solche Gefäss-
eiterung auftritt, der Blutdruck sinken müsste. Erfahrungsgemäss
t sich aber eine Blutdrucksenkung bei Anwendung von Digitalis
t ein. Meines Erachtens ist die Erklärung hiefür sehr nahe-
end und beruht auf der uns schon geläufigen Vorstellung, dass
r Digitalis das Blut aus dem venösen Teil in den arteriellen Teil
Kreislaufes hinübergeworfen wird.

Auch bei Erweiterung des arteriellen Gebietes, wie wir sie uns
r Digitalis vorstellen müssen, kann der Druck konstant bleiben,
n die Füllung entsprechend zunimmt. Und da wir aus den Unter-
ungen und Ueberlegungen O. Franks und W. Straubs
en, welche Aenderung die Digitalisdroge in geringer Konzentra-
auf die Schöpfkraft und damit das Minutenvolumen des Herzens
bt, so ist uns die Konstanz des Blutdrucks trotz Erweiterung der
rien ohne weiteres verständlich.

Zusammenfassung.

Bei Gesunden und Herzkranken wurde auf Strophanthininjek-
en eine Verbesserung der Hautdurchblutung beobachtet. Bei
n Darmfisteliträger zeigte auch die vorgefallene Schleimhaut eine
ere Durchblutung.

Da auch der Tonus der Darmmuskulatur unter Strophanthin ab-
, wird, nachdem der muskuläre Angriffspunkt des Strophanthins
teht, der Schluss gezogen, dass therapeutische Strophanthindosen
n der Herzwirkung eine Herabsetzung des Gefässtonus, also eine
eiterung der Arterien hervorrufen.

Der Widerspruch mit den vorliegenden Tierexperimenten wird
eh erklärt, dass bei ihnen die Versuchsbedingungen den Verhält-
en am Menschen nicht entsprechen.

Eine Besserung des Kreislaufs durch Strophanthin ist bei den
schenden Anschauungen über das Wesen der Herzinsuffizienz nur
h eine Erweiterung der Arterien zu erklären.

Literatur.

1. O. Frank: Einfluss der Häufigkeit des Herzschlages auf den Blut-
t. Zschr. f. Biol. 1901, 41, S. 1. — 2. W. Straub: Dynamik des
hventrikels bei nicht tödlicher Digitalisvergiftung. Z. f. exp. Path. u.
. 1905, 1, S. 489. — 3. Schmiedeberg: Grundriss der Pharmako-
— 4. Neukirch: Die Digitalis und ihre therapeutische Anwendung.
ftrage der niederländ. usf. übersetzt von Neukirch. Springer, 1923. —
ottlieb und Magnus: Ueber die Gefässwirkung der Digitalisgruppe.
. f. exp. Path. u. Pharm. 1901, 47, S. 135. — 6. Joseph: Unter-
ungen über Herz- und Gefässwirkungen kleiner Digitalisgaben bei intra-
ser Injektion. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1913, 73, S. 87. —
aszta n: Beiträge zur Kenntnis der Gefässwirkung des Strophanthins.
. f. exp. Path. u. Pharm. 1910, 63, S. 406.

Aus der II. med. Klinik in München (Geh.-Rat Fr. v. Müller) und aus der med. Klinik in Halle (Prof. Volhard).

Studien über die Diurese durch hypertonische Lösungen von Salzen, Harnstoff, Harnstoffderivaten und Zuckern, ein Beitrag zur Kenntnis des Vorganges der Harnbereitung.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. med. et phil. Erwin Becher, Assistent der med. Klinik in Halle a. S.

In letzter Zeit ist auf dem Gebiete der Diureseforschung insofern eine Aenderung eingetreten, als weniger die Vorgänge in der Niere selbst als chemische und physikalisch-chemische Veränderungen des Serums studiert und mit der Harnbereitung in Zusammenhang gebracht wurden. A. Ellinger und seiner Schule versuchten die Wirkung der Diuretika durch Aenderungen der Ultrafiltrierbarkeit des Serums zu erklären. Volhard wies auf eine Reihe wichtiger Tatsachen hin, die für eine extrarenale Wirkung der Diuretika sprechen. Die Richtigkeit unserer bisherigen Kenntnisse über den Gaswechsel der Niere ist durch neuere Untersuchungen bezweifelt worden. Die genannten Annahmen und Tatsachen drängen zu weiteren experimentellen Studien.

Man hat versucht, die Diurese in Zusammenhang zu bringen mit einer Reihe von Veränderungen des Blutes und der Zirkulation. Es ist heute sicher, dass zwar enge, aber keineswegs obligatorische Beziehungen zwischen Diurese einerseits, Hydrämie, arteriellem Blutdruck, Kapillardruck und Blutstromgeschwindigkeit in der Niere anderseits bestehen. Wenn auch viele Diuresen mit einer Steigerung der Blutstromgeschwindigkeit einhergehen, so ist damit eine Diurese ebensowenig erklärt als die Tätigkeit des Muskels durch die Aenderung seiner Durchströmung. Es fragt sich auch, was Ursache und Wirkung ist, und ob nicht die zunehmende Blutstromgeschwindigkeit eine Folge der Diurese sein kann.

Aber auch über die Vorgänge in der Niere selbst herrscht bisher keinerlei Einigkeit. Die Bedeutung des Filtrationsanteiles bei der Harnbereitung, die in letzter Zeit von den meisten Forschern als ziemlich gering angesehen wurde, ist durch die Forschungen und Hypothesen A. Ellingers wieder mehr in den Vordergrund gerückt. Klinische Beobachtungen hatten gezeigt, dass die kranke Niere die einzelnen harnfähigen Substanzen verschieden stark retiniert, und dass die Ausscheidung der einzelnen Stoffe eine bis zu einem gewissen Grade selbständige Teilfunktion der Niere darstellt. Es lag daher die Vermutung nahe, dass es gelingen könnte, die einzelnen Teilfunktionen der Niere durch Diuretika in verschiedener Weise oder isoliert zur Mehrarbeit anzuregen. Einige der angedeuteten Fragen habe ich in den letzten Jahren bearbeitet und möchte hier die wichtigsten Ergebnisse kurz mitteilen [1]). Die Beobachtungen sind meist an Kaninchen, einige auch an Hunden und Katzen gemacht.

Untersucht wurde die Wirkung von hypertonischen Lösungen von Salzen (Kochsalz, Glaubersalz, Natriumnitrat, Natriumphosphat), Zuckern (Dextrose, Lävulose, Galaktose, Laktose, Maltose, Saccharose) und Harnstoffen (Harnstoff, Mono-, Di-, Tri-Methyl- und Thioharnstoff). Diese Stoffe haben bei Diuresestudien vor den Purinkörpern den grossen Vorteil, dass man ihre Verteilung auf Blut und Gewebe und ihre Ausscheidung im Harn quantitativ besser verfolgen kann.

I. Frage: Welche Rolle spielt die Hydrämie beim Zustandekommen der Diurese? Die Hydrämie entsteht bei intravenöser Applikation der hypertonischen Lösung, ist bei unter sich isotonischen Lösungen am stärksten bei den Zuckern, geringer bei den Salzen und am geringsten bei Harnstoff und Harnstoffderivaten. Die Hydrämie verhält sich umgekehrt wie die Lipoidlöslichkeit. Bei subkutaner Injektion des Diuretikums fehlt die Hydrämie, trotzdem es dabei zu ebenso starkem Ansteigen des Diuretikums im Blut kommen kann wie bei intravenöser Injektion. Die Hydrämie entsteht also nur, wenn die genannten Körper rasch in die Blutbahn gelangen. Sie kann auch bei intravenöser Injektion beim Harnstoff fehlen und fehlt in der Regel bei dem sehr lipoidlöslichen Trimethylharnstoff. Eine Diurese kommt aber trotzdem zustande.

Kommt die Hydrämie, die man als eine osmotische auffasst, wirklich physikalisch-chemisch zustande (durch reine Osmose), oder stellt sie einen aktiven Sekretionsvorgang der Kapillarendothelien dar, der zwar dem osmotischen Ausgleich dient, ohne selbst osmotisch zu entstehen?

Osmotische Vorgänge verlaufen doch sonst langsam an lebenden Objekten, die Geschwindigkeit hängt unter gleichen Bedingungen vor. der Grösse der Austauschfläche ab. Berücksichtigt man deren enorme Grösse im Organismus rechnerisch und vergleicht sie mit der Oberfläche eines Froschmuskels, an welchem von Overton

[1]) Die ausführliche Veröffentlichung soll später an anderer Stelle erfolgen. Mein Freund, Herr Dr. Jenke, hat mich bei den Untersuchungen über die Diurese durch Trimethylharnstoff an der F. v. Müllerschen Klinik unterstützt, es sei ihm auch an dieser Stelle bestens dafür gedankt. Herrn Geh.-Rat F. v. Müller danke ich für die gütige Erlaubnis im Laboratorium seiner Klinik arbeiten zu dürfen.

festgestellt wurde, wie lange der osmotische Ausgleich dauert, so ergibt sich tatsächlich, dass die Zeit sich ungefähr umgekehrt verhält wie die Austauschfläche. Die bei intravenöser Injektion eintretende Hydrämie kann demnach tatsächlich osmotisch entstehen, zumal auch, da sie sich, wie erwähnt, in ihrer Stärke nach der Lipoidlöslichkeit richtet. Das letztere gilt indessen nicht regelmässig, und es ist nicht ausgeschlossen, dass aktive Prozesse der Kapillarwand neben rein physikalisch-chemischen mit eine Rolle spielen.

Dass Hydrämie und Diurese nicht parallel gehen, hatten schon Magnus und Starling bei Salz- und Zuckerdiuresen beobachtet. Ich habe die Beziehungen zwischen Hydrämie und Diurese genauer verfolgt und folgendes gefunden. Die osmotische Hydrämie verschwindet rasch, viel rascher als die Diurese. Die letztere überdauert die Hydrämie und zwar, wenig bei Dextrose, mehr bei den anderen Zuckern, noch mehr bei den Salzen, ganz erheblich wird die Hydrämie von der Diurese überdauert beim Harnstoff und bei Harnstoffderivaten, wenn überhaupt eine Hydrämie hier zustande kommt. Bei subkutaner Injektion tritt eine Diurese ein ohne jede osmotische Hydrämie, allerdings nur bei Harnstoffderivaten, Harnstoff und Natriumnitrat. Bei den übrigen Salzen und bei den Zuckern tritt bei subkutaner Injektion nur eine sehr geringe Durese ein, oder sie fehlt gänzlich. Die Wirkung von der Haut aus verhält sich wie die Lipoidlöslichkeit und umgekehrt wie die Grösse der osmotischen Hydrämie bei intravenöser Injektion. Die osmotische Hydrämie kann, da sie oft fehlt und von der Diurese erheblich überdauert wird, nicht die Ursache derselben sein, wohl aber kann sie sie am Anfang begünstigen. Der Anteil der osmotischen Hydrämie beim Zustandekommen der Diurese ist gross beim Traubenzucker, etwas kleiner bei den anderen Zuckern und bei den Salzen. Er ist ganz gering bei Harnstoff und Harnstoffderivaten, besonders beim Trimethylharnstoff, bei dem sie überhaupt ganz oder nahezu ganz fehlt.

Es kann also Diurese ohne jede Hydrämie geben, wie auch die Versuche nach subkutaner Injektion zeigen. Umgekehrt gibt es auch osmotische Hydrämie ohne oder mit nur ganz geringer Diurese. Das zeigt sich besonders beim wasserarmen Tier, die wasserarmen Gewebe reissen das osmotisch ins Blut angezogene Wasser wieder an sich, bevor es an die Schwelle der Niere gelangt.

Ausser der osmotischen Frühhydrämie kommt eine Hydrämie im späteren Verlauf der Diurese vor. Sie ist geringer als die erstere und entsteht, wenn das Nachströmen aus den Geweben stärker ist als der Abstrom aus dem Blut.

Nicht selten wurde nach Ablauf der osmotischen Hydrämie eine deutliche Bluteindickung beobachtet. Dieselbe entsteht, wenn der Nachstrom aus den Geweben nicht schritthalten kann mit dem Abstrom durch die Niere. Es wurde beobachtet, dass die Bluteindickung so stark werden kann, dass wohl überhaupt kein Wasser aus den Geweben nachströmt, dabei ging das Tier zugrunde. In der Regel halten sich nach Ablauf der osmotischen Hydrämie Abstrom durch die Niere und Nachstrom aus den Geweben ziemlich die Wage. Man merkt dann an der Konzentration des Blutes nicht, dass grosse Wassermengen durch dasselbe hindurchwandern. Im Verlauf der Diurese beobachtete ich eine raschere Gerinnung des Blutes, was bei einigen Diuretizis schon bekannt war. Man geht wohl nicht fehl, wenn man die Gerinnungsbeschleunigung mit der Wasserverschiebung von den Geweben zum Blut hin in Zusammenhang bringt.

Es kommt nach Harnstoff und Thioharnstoff auch eine Bluteindickung ohne Diurese vor und zwar nach Nephrektomie und beim normalen, wasserarmen Tier. Die Diuretika können einen Abstrom aus dem Blut in die Gewebe verursachen, allerdings wohl nur unter abnormen Verhältnissen, und wenn sie in gossen Dosen gegeben werden. Mit der Diurese hat das jedoch nichts zu tun.

Bei der osmotischen Hydrämie nimmt der Eiweiss- und Kochsalzgehalt des Serums ab.

2. Frage: Hängt die Diurese gesetzmässig mit Veränderungen der Viskosität und der Ultrafiltrierbarkeit zusammen? Die Viskosität kann in dem hier in Frage kommenden Bereich als ein Maass für die Ultrafiltrierbarkeit des Serums angenommen werden. Je höher die Viskosität, um so schlechter die Ultrafiltrierbarkeit. Die Viskosität verhält sich bei intravenöser Gabe von Harnstoff, Harnstoffderivaten, Salzen und Zuckern ähnlich wie der Blutwassergehalt, d. h. sie nimmt gleich nach der Injektion beträchtlich ab, um bald wieder den normalen Wert oder noch einen höheren als zuvor zu erreichen. Die Diurese überdauert die anfängliche Viskositätsabnahme erheblich und verläuft während des grössten Teiles der Zeit bei unverminderter Viskosität. Nur bei der Diurese nach intravenöser Dextrosegabe überdauert die Diurese die Viskositätsabnahme nicht wesentlich oder überhaupt nicht. Die anfängliche Viskositätsabnahme ist bei Harnstoff und Harnstoffderivaten am geringsten oder fehlt ganz. Bei subkutaner Applikation fehlt sie überhaupt. Sie hängt offenbar mit dem osmotischen Wassereinstrom zusammen und kann die Diurese höchstens im Anfang begünstigen, aber nicht die Ursache derselben sein.

Die Diurese kann weiterhin ablaufen, sogar bei Zunahme Viskosität, also bei Abnahme der Ultrafiltrierbarkeit.

Um sicher zu beweisen, dass zwischen Viskosität und Diur keine festen Beziehungen zu bestehen brauchen, wurde gleichze mit einem Diuretikum Gelatine intravenös injiziert. Dadurch wu die Serumviskosität erheblich gesteigert, die Ultrafiltrierbarkeit ar verschlechtert. Trotzdem trat Diurese ein, also Verschlechterung der Ultrafiltrierbarkeit mit Zunahme der Harnmenge. Der Sekretionsreiz des Diuretikus auf die Nierenzelle, die durch das Diuretikum erzeugte osmotis Hydrämie, die zu einer Steigerung des Kapillardruckes führen mu überwiegen gegenüber der Verschlechterung der Ultrafiltrierbark durch Gelatine. Die letztere kann natürlich anderseits eine in Ga gesetzte Diurese hemmen.

Nach meinen zahlreichen Versuchen bestehen jedenfalls zwisch Diurese und Viskosität keine regelmässigen und festen Beziehung wenn auch in der Regel eine Abnahme der Viskosität eine Z nahme der Harnmenge begünstigt, so kann die Steigerung der Ult filtrierbarkeit doch sicher nicht, wie Ellinger meint, als Ursac der Diurese angesehen werden, ebensowenig wie eine Steigeru der Blutdurchströmung der Niere.

3. Frage: Können Salze, Harnstoffe oder Zucker sich im Harn gegenseitig verdrängen? Mich interessierte besonders die Frage, ob N und NaCl einander verdräng können, was, wie Volhard gezeigt hat, bei der kranken Niere vorkommt. Es zeigte sich, dass trotz starker Belastung mit NaCl-Zulagen N nicht verdrängt werden kann bei der gesunden Niere. Es kam dabei weniger darauf an, wie die Konzentration sich verhält, als wie auf die pro Stunde ausgeschiedene Menge, da die Konzentration ja durch Steigerung der Glomerulustätigkeit bei Diuresen herabgesetzt werden kann auch bei einer Zunahme der Sekretion eines harnfähigen Stoffes in den Kanälchen. Stickstoff kann auch nicht durch andere Salze und nicht durch Zucker verdrängt werden. Ebenso gelang es nicht, durch Harnstoff, Salze und Zucker das Kreatinin und die Harnsäure zu verdrängen.

Auch konnten Phosphate nicht verdrängt werden. Dagegen gelang es am gesunden Kaninchen sehr deutlich NaCl absolut und prozentual aus dem Harn durch zu verdrängen. Am besten ging die Verdrängung durch Thioharnstoff. Das Tier wurde zunächst durch eine subkutane Gabe von 10 proz. NaCl-Lösung mit letzterem angereichert. Nachdem so die NaCl-Konzentration im Harn mächtig gestiegen war, wurde Thioharnstoff subkutan gegeben. Nach kurzer Zeit nimmt dann das NaCl prozentual und absolut im Harn sehr stark ab, während es unter denselben Bedingungen ohne Thioharnstoff noch längere Zeit prozentual und absolut hoch bleibt. Die Versuche gingen am besten bei subkutaner Einverleibung der Stoffe, da dann die Harnmenge nicht so sehr gesteigert wurde und die Vorgänge, die einer Filtration nahestehen und bei intravenöser Gabe eintreten, fehlen. Der Thioharnstoff wirkt von der Haut aus nur wenig diuretisch, am wenigsten von allen Harnstoffderivaten. Die Verdrängung von NaCl ging auch mit Phosphaten und Sulfaten, dagegen nicht mit Nitraten. Warum gerade nur die Partialfunktion der NaCl-Ausscheidung verdrängt werden kann, kann ich zwar nicht erklären, aber doch verständlich machen. Infolge des hohen NaCl-Gehaltes des Serums kann das NaCl am besten von allen auszuscheidenden Stoffen durch Filtration im Glomerulus ausgeschieden werden. Die NaCl-konzentrierende Funktion der Tubuli ist also bis zu einem gewissen Grade überflüssig und infolgedessen nicht so ausgebildet wie die anderen Teilfunktionen und muss im Notfall am ehesten zurücktreten. Die Verdrängung des NaCl noch unter den Serum-NaCl-Prozent-Wert, die tatsächlich vorkommt, ist allerdings dadurch noch nicht verständlich.

4. Frage: Welche Beziehungen bestehen zwischen Diurese und Ausscheidung des Diuretikums? Es war schon bekannt, dass bei Ausscheidung von Purinkörpern und von Hg-Verbindungen Diurese und Ausscheidung des Diuretikum parallel gehen. Ich habe bei den anfangs genannten zahlreichen Diuretizis folgendes feststellen können:

1. Es gibt keine Diurese ohne Ausscheidung des Diuretikums, eine Tatsache, welche sehr für eine renale Wirkung spricht, und bei extrarenaler Wirkung nicht zu bestehen brauchte.

2. Es gibt aber Ausscheidung des Diuretikum ohne jede oder ohne nennenswerte Diurese. Das letztere ist besonders deutlich bei subkutanen Gaben von Kochsalz, Natriumphosphat, Zuckern und Thioharnstoff. Das Diuretikum wird dann hochkonzentriert ohne Diurese ausgeschieden. Auch die Höhe des Diuretikums im Blut ist nicht von ausschlaggebender Bedeutung für das Zustandekommen der Diurese. Nach subkutaner Gabe von hypertonischer NaCl-Lösung kann das Serum-NaCl auf eine Höhe ansteigen, bei welcher nach intravenöser Gabe deutliche Diurese besteht, während sie bei subkutaner Gabe ausbleibt, obwohl das Diuretikum hochkonzentriert ausgeschieden wird. Es macht also nicht einfach der Durchgang des Diuretikums durch die Niere Diurese.

Diurese entsteht: 1. Wenn das Diuretikum in genügend grosser Menge und mit genügend grosser Geschwindigkeit an die Schwelle der Niere gelang

2. Wenn die Gewebe das Diuretikum nicht zurückhalten, so dass dasselbe von den Geweben aus fortwährend durchs Blut hindurch an die Niere gelangt. Der letztere Faktor ist besonders bei dem lipoidlöslichen Harnstoff und seinen methylierten Derivaten gegeben. Daher wirken dieselben auch diuretisch, wenn der erste Faktor nicht in vollem Maasse erfüllt ist, wenn das Diuretikum von der Haut aus gegeben wird. Harnstoff und methylierte Harnstoffderivate gelangen allerdings auch von der Haut aus infolge ihrer Lipoidlöslichkeit noch relativ rasch an die Schwelle der Niere. Das gilt besonders beim Trimethylharnstoff, dessen subkutane Diurese ebenso stark ausfällt wie die intravenöse. Die Zucker und die meisten Salze gelangen nach subkutaner Gabe langsamer an die Niere und werden auch zum Teil in den Geweben festgehalten oder dort verbraucht (Zucker), so dass die beiden zuletzt genannten Punkte nicht oder nur in geringem Maasse erfüllt sind. Sie wirken daher von der Haut aus nicht oder nur wenig diuretisch. Dextrose wirkt, wenn man nicht sehr grosse Mengen injiziert, von der Haut aus keine Spur diuretisch, während die anderen Zucker das in geringem Maasse doch tun. Die injizierte Dextrose wird eben von der Leber und von anderen Geweben ebenso rasch an sich gerissen wie von der Haut abgegeben. Im Harn erscheint überhaupt kein Zucker, während die anderen Zucker bei denselben Gaben auch von der Haut aus, wie bekannt, in den Harn übertreten.

Ueber den Verlauf der Ausscheidung des Diuretikums während der Diurese gilt im einzelnen folgendes: Im allgemeinen wird mit der grössten Wassermenge auch die absolut grösste Portion des Diuretikums ausgeschieden und zwar im Anfang der Diurese. Im weiteren Verlauf der Diurese pflegt die Sekretionsgeschwindigkeit des Diuretikums langsamer abzunehmen als die des Wassers. Das Diuretikum wird also dann in höherer Konzentration ausgeschieden als zu Beginn der Diurese. Bei dem Ansteigen der Konzentration des Diuretikums im Harn im weiteren Verlauf der Diurese fällt seine Konzentration im Serum. Die Konzentration des Diuretikums im Harn ist dabei höher als die desselben im Serum. Zu Beginn der Diurese ist dieser Unterschied am geringsten, im weiteren Verlauf wird die Differenz grösser, weil bei ansteigender Konzentration im Harn, die im Blute absinkt. Die Niere leistet dann also eine grössere Konzentrationsarbeit als zu Beginn der Diurese, wo sich die Nierenarbeit einer Filtration nähert, das gilt auch für die anderen Harnbestandteile. Die Konzentrationen derselben nähern sich zu Beginn einer rasch einsetzenden Diurese den Serumwerten.

5. Frage: Besteht bei Diuresen ein Filtrationsanteil? Derselbe wird bekanntlich von Frey bei vielen Diuresen als sehr wesentlich angesehen, von anderen Forschern, besonders in letzter Zeit, aber nahezu ganz abgelehnt. Es kann sich dabei nur um ein Stadium handeln, welches sich in Bezug auf die Konzentrationen in Serum und Harn einer Filtration nähert. Dass es sich dabei nicht um eine wirkliche Filtration handelt, brauchen wir hier nicht auszuführen; es sei auf die ausgezeichnete Darstellung der Physiologie der Harnbereitung von Volhard in Mohr-Staehelins Handbuch verwiesen. Der Prozentgehalt an Kochsalz, Phosphat, Sulfat, Stickstoff (Harnstoff), Kreatinin, Harnsäure nähert sich im Beginn von starken Diuresen den Serumwerten. Diese Annäherung findet im Harn von höheren und von niederen Werten her statt. Die weitgehende Annäherung der Konzentration in Blut und Harn tritt nur bei rasch einsetzenden Diuresen, also besonders bei intravenöser Gabe des Diuretikums, ein. Bei subkutaner Gabe ist die Annäherung weniger deutlich oder fehlt überhaupt, kann aber bei guter Diurese auch eintreten. Sie besteht vorwiegend nur zu Beginn einer rasch einsetzenden, starken Diurese, im weiteren Verlauf der Diurese entfernen sich die Konzentrationen wieder voneinander. Zu Beginn der Diurese, während die grösste Wassermenge ausgeschieden wird, leistet die Niere oft nur eine geringe Konzentrations- und Verdünnungsarbeit. Die Niere macht sich also, falls es gilt, das Diuretikum auszuscheiden, die Sache möglichst leicht, insbesondere in Bezug auf die Ausscheidung der körpereigenen Stoffe, viel leichter als vor der Diurese. Es ist auch zu Beginn der Diurese die Konzentration des Diuretikums in Blut und Harn am wenigsten weit voneinander entfernt. Die Annäherung der Kochsalzkonzentration an die des Serums ist von vorherigen höheren Kochsalzwerten aus eine vollkommenere als wie von niederen Werten aus. Bei niedrigen Kochsalzwerten erfolgt der prozentuale Anstieg zu Beginn der Diurese nicht ganz bis zum Serumkochsalzgehalt, sondern mehr bis zu einem Wert, der dem bekanntlich niedrigeren Kochsalzgehalt der gesamten Körperflüssigkeit entspricht. Nur bei der Nitratdiurese ist die Annäherung an den Serumkochsalzwert auch von niedrigeren Werten aus eine vollständigere.

Die Annäherung der Konzentrationen in Blut und Harn lässt sich folgendermassen deuten. Bekanntlich findet sich diese Art der Harnbereitung bei der insuffizienten Niere. Es wird ohne grosse osmotische Arbeitsleistung noch relativ viel an festen Bestandteilen aus dem Körper eliminiert. Auch die gesunde Niere kann bei sehr grossem Angebot insuffizient werden. Nach intravenöser Injektion der genannten Diuretika kommt es offenbar zunächst zu einer relativen Niereninsuffizienz, die Tubuli werden durch die Ausscheidung des Diuretikums selbst erheblich belastet und daher qualitativ oder quantitativ insuffizient für die anderen Aufgaben. Nun entsteht die Diurese als kompensatorische Polyurie infolge Belastungsinsuffizienz der Tubuli. Die Diurese ist also mit der Polyurie und Isosthenurie der insuffizienten Niere in Parallele zu setzen. Das gilt jedoch, was ausdrücklich betont sei, nur für das Anfangsstadium von rasch einsetzenden Diuresen. Wenn beim wasserarmen Tier keine Flüssigkeit für die kompensatorische Polyurie zur Verfügung steht, bleiben Diuretika selbst in grossen Dosen wirkungslos.

6. Frage: Haben die Diuretika einen Einfluss auf die Ausscheidung der einzelnen stickstoffhaltigen und stickstofffreien Harnbestandteile? Die bisher darüber vorliegenden Beobachtungen haben den Fehler, dass die betreffenden zu untersuchenden harnfähigen Substanzen meist vorher nicht künstlich im Blut und Geweben erhöht wurden. Frühere Untersucher haben im wesentlichen nur Stickstoff und Kochsalz, seltener auch Phosphorsäure berücksichtigt. Wenn ich prüfen will, ob bei Diuresen des Kreatinin mehr ausgeschieden wird, so muss der Körper vorher mit diesem Stoff angereichert werden, so dass man beim Fehlen einer Vermehrung durch Diurese nicht den Einwand machen kann, dass der Niere zur Mehrausscheidung nichts zur Verfügung stand. Ich habe untersucht die Beeinflussung der Ausscheidung von Stickstoff, Kreatinin, Harnsäure, Kochsalz, Phosphorsäure und Milchzucker mit und ohne vorherige künstliche Erhöhung.

Nur das Kochsalz liess sich sowohl bei kochsalzreichen wie beim kochsalzarmen Tier bei Diuresen in grossen (bei Natriumnitrat in enormen) Mengen heraustreiben. Dabei war aber eine Anregung der Kochsalzsekretion nicht zu beobachten. Die mächtige absolute Mehrausscheidung von NaCl erfolgt mit einer Annäherung der Harn-NaCl-Konzentration an die des Serums, also durch einen einer Filtration nahestehenden Prozess. Beim Natriumnitrat wurde jedoch einige Male eine Konzentrationssteigerung des Kochsalzes noch über den Serumwert hinaus beobachtet.

Die Ausscheidung des Kreatinins liess sich ohne und auch nach starker vorheriger Erhöhung im Blut durch Diurese nie beeinflussen. Es wurde zunächst Kreatinin subkutan injiziert und dann die Ausscheidung desselben im Harn eine Zeitlang verfolgt. Dann wurde das Diuretikum injiziert. Die absolute Mehrausscheidung wurde gar nicht beeinflusst, trotz starker Vermehrung der Harnmenge.

Aehnlich liegen die Dinge bei der Harnsäure. Die Werte sind hier nicht ganz so konstant wie beim Kreatinin, weil die Ausscheidung an sich nicht so gleichmässig erfolgt. Bei Zuckerdiuresen liess sich allerdings eine Vermehrung der absoluten Harnsäureausscheidung feststellen. Dieselbe war aber im Vergleich zur Wasser- und Kochsalzmehrausscheidung gering; und es ist noch nicht sicher, ob es sich dabei um eine verstärkte Sekretion oder um eine extrarenale Wirkung des Diuretikums auf den Harnsäurestoffwechsel handelt.

Die Elimination des N (im wesentlichen also des Harnstoffes) wird mit und ohne vorherige künstliche Erhöhung durch die Diurese beeinflusst und zwar etwas gesteigert. Die Steigerung ist aber unbedeutend im Vergleich zu der Wasser- und Kochsalzmehrausscheidung. Sie erfolgt auch mit Annäherung der Harn-N-Konzentration an die des Rest-N des Serums.

Aehnlich ist es beim Zucker, der meist keine Steigerung erfuhr. Auch die Sulfatausscheidung wurde in einem Versuch durch Diurese nicht beeinflusst.

Die absolute Phosphorsäureausscheidung wurde durch Diuresen nicht oder nicht wesentlich gesteigert, manchmal sogar vermindert. Nach künstlicher vorheriger Anreicherung mit P_2O_5 findet eine Vermehrung der Ausscheidung durch Diurese statt, dieselbe ist aber wiederum gering im Vergleich zu der des Wassers und Kochsalzes. Die Phosphorsäureausscheidung schwankt übrigens an sich schon etwas und wird gesteigert, wenn am Tier Eingriffe gemacht werden, durch die es unruhig wird.

Die geringen Steigerungen, die beobachtet wurden, könnten so gedeutet werden, dass bei starker Harnflut etwas von den in der Niere angehäuften harnfähigen Substanzen aus Kanälchen und Kanälchenzellen herausgeschwemmt wird. Insbesondere könnte das beim N gelten; wir wissen, dass der Rest-N-Gehalt des Nierengewebes höher ist als der anderer Gewebe. Ausserdem kann vermehrte Filtration auch etwas mit in Frage kommen, allerdings macht das bei weitem nicht so viel aus als bei NaCl, da die Serumwerte ja wesentlich niedriger sind. Bei der bei Diuresen vermehrten N-Ausscheidung ist auch mit der Möglichkeit einer Steigerung des Eiweissstoffwechsels zu rechnen.

Die Diuretika wirken also als Sekretionsreiz in der Hauptsache nur für ihre eigene Ausscheidung und für die des Wassers, wenn sie genügend rasch und in genügend grosser Menge an die Niere gelangen und von den Geweben nicht festgehalten werden. Eine Beeinflussung der einzelnen Teilfunktionen durch Diuretika gibt es also nur in geringerem Maasse, wenn, wie beim Kochsalz, eine starke Mehrausscheidung eintritt, so erfolgt sie, wie die Konzentrationen zeigen, nicht durch Sekretion, sondern durch einen einer Filtration nahestehenden Prozess, also wohl in den Glomeruli. Ausser der Filtration gibt es nach meinen Beobachtungen nur ein Mittel,

die Ausscheidung eines Harnbestandteiles in merklicher Weise zu steigern, das ist eine Erhöhung desselben in Blut und Geweben. Von innersekretorischen Einflüssen und von solchen von seiten des Zentralnervensystems soll hier nicht die Rede sein. Solange die Sekretionsarbeit der Niere an Leistung für den jeweiligen Bedarf nichts schuldig bleibt, kann sie ebensowenig zu einer erheblichen Mehrleistung angeregt werden als der Herzmuskel.

Diese Beobachtungen sind wichtig in Bezug auf die therapeutischen Bestrebungen, den Organismus auszuspülen und durch Anregung der Harnausscheidung schädigende Stoffe auszuschwemmen. Das ist nach meinen Beobachtungen nicht oder nur in geringem Maasse möglich.

7. Frage: Greifen die Diuretika renal oder extrarenal an? Durch Versuche von J. Munk u. a. ist gezeigt worden, dass die von uns untersuchten Diuretika an der isoliert durchströmten, überlebenden Niere Vermehrung der Harnsekretion machen. Das schliesst eine extrarenale Wirkung nicht aus. Es wurde nun untersucht, ob die Diuretika am nierenlosen Tier eine Wirkung haben. Bei intravenöser Injektion der hypertonischen Lösungen entstand die osmotische Hydrämie in derselben Weise wie beim Normaltier. Sie verschwand auch wiederum rasch. Danach trat keine Hydrämie mehr ein, was der Fall hätte sein müssen, wenn eine primäre und von der Niere unabhängige Wirkung der Diuretika im Sinne einer Mobilisation von Gewebswasser ins Blut hinein bestände. Man könnte den Einwand machen, dass das Gefässsystem nach Fortfall der Nieren einen solchen Einstrom nicht erlaubte. Das ist indessen nicht wahrscheinlich, da ja die osmotische Hydrämie auch beim nephrektomierten Tier eintritt. Nach Nephrektomie kommt es an sich schon zu einer allmählich zunehmenden Hydrämie, die das Gefässsystem des Tieres beim Zustandekommen auch nicht hindert.

Gelegentlich bewirkt das Diuretikum beim nephrektomierten Tier eine Bluteindickung, die also nur durch einen Abstrom aus dem Blut in die Gewebe hinein erklärt werden kann. Das scheint aber nur unter abnormen Bedingungen einzutreten.

In zahlreichen Versuchen wurde die Frage der extrarenalen Wasserabgabe durch Lungen und Haut nach Diuretizis studiert. Es wurde niemals eine Vermehrung des extrarenalen Gewichtsverlustes bei Diuresen gefunden (am gesunden Kaninchen). Oft zeigte sich sogar zu Beginn der Diurese ein Zurückgehen des extrarenalen Gewichtsverlustes, der vielleicht im Sinne einer Kompensation des renalen Wasserverlustes aufgefasst werden kann. Es wurde nun untersucht, ob die Perspiratio insensibilis nach Zufuhr grosser Wassermengen zunimmt. Es wurde destilliertes Wasser subkutan gegeben. Darnach trat bei unseren Versuchen im Gegensatz zu Angaben anderer Autoren eine deutliche, allerdings nicht starke Diurese ein. Das Tier bekam Hämoglobinurie, der extrarenale Gewichtsverlust nahm aber nicht zu. Wurde beim mit Wasser angereicherten Tier das Diuretikum gegeben, so zeigte sich ebenfalls keine Zunahme des Gewichtsverlustes. Beim nephrektomierten Tier wurde der extrarenale Gewichtsverlust vor und nach Gabe eines Diuretikums ebenfalls unverändert gefunden. Die extrarenale Wasserabgabe steht offenbar beim gesunden Kaninchen ganz im Dienste der physikalischen Wärmeregulation.

Das schon erwähnte Parallelgehen von Ausscheidung des Diuretikums und Diurese spricht ebenfalls im Sinne einer renalen Wirkung, wie oben schon auseinandergesetzt wurde.

Diese Beobachtungen schliessen anderseits extrarenale Wirkungen unter pathologischen Verhältnissen nicht aus. Beseitigung eines Oedems und Diurese sind zwei verschiedene Vorgänge. Extrarenale Wirkungen, z. B. Anregung von Lymph- und Drüsensekretion, sind ja auch von den von uns untersuchten Diuretizis bekannt. Ich konnte zeigen, dass unter die Haut gespritzte hypertonische NaCl-Lösung bei gleichzeitiger intravenöser Harnstoffgabe rascher in den Harn übertritt als ohne Harnstoff. Die Wanderung des NaCl von der Haut aus durch den Organismus in den Harn geht also unter der Einwirkung des Diuretikums rascher vor sich. Das könnte im Sinne einer extrarenalen Wirkung sprechen, die Deutung dieser Beobachtung ist indessen nicht ganz leicht. Nach unseren Beobachtungen stellt aber bei der Diurese am gesunden Tier die renale Wirkung die Hauptsache und den primären Vorgang dar, während die Wasserabgabe von den Geweben aus ins Blut, die man ja annehmen muss, da der Blutwassergehalt bei der Diurese sich nicht wesentlich ändert, als eine Folge der Nierenwirkung aufgefasst werden muss. Wir beobachteten, wie erwähnt, renale Wirkung bei Versagen des extrarenalen Zustroms ins Blut.

Die Einwirkung der Diuretika auf die extrarenalen Vorgänge bei der Harnbereitung soll in Versuchen am Oedematösen studiert werden, weil sie wahrscheinlich hier eine viel wesentlichere Rolle spielt als beim Gesunden.

Zusammenfassung der Resultate:

Die bei intravenöser Injektion hypertonischer Lösungen von Salzen, Harnstoff, Harnstoffderivaten und Zuckern entstehende osmotische Hydrämie verhält sich in ihrer Stärke umgekehrt wie die Lipoidlöslichkeit des Diuretikums. Bei dem sehr lipoidlöslichen Trimethylharnstoff fehlt daher eine osmotische Hydrämie nahezu ganz trotz guter diuretischer Wirkung.

Die Hydrämie kann nicht als Ursache der Diurese angesehen werden, es gibt Hydrämie ohne Diurese und Diurese ohne Hydrämie.

Die Wirkung der genannten Diuretika nach subkutaner Injektion verhält sich wie die Lipoidlöslichkeit.

Abnahme der Viskosität und Zunahme der Ultrafiltrierbarkeit des Serums begünstigt die Diurese, steht aber in keiner gesetzmässigen ursächlichen Beziehung zu derselben. Es konnte Diurese sogar bei künstlicher Steigerung der Serumviskosität durch Gelatine erzeugt werden.

Stickstoff kann durch Salze und Zucker aus dem Harn nicht verdrängt werden; dagegen gelang eine deutliche prozentuale und absolute Verdrängung des Kochsalzes durch Stickstoff (besonders Thioharnstoff) und durch andere Salze mit Ausnahme des Natriumnitrates.

Es wurde nie Diurese ohne Ausscheidung des Diuretikums beobachtet, dagegen kommt Ausscheidung des Diuretikums ohne Diurese vor.

Bei rasch einsetzenden starken Diuresen nähern sich anfänglich die Konzentrationen der einzelnen Harnbestandteile denen des Serums, im weiteren Verlauf der Diurese entfernen sie sich wieder voneinander. Die Niere leistet auf der Höhe der Diurese eine relativ geringe osmotische Arbeit und verhält sich wie bei Niereninsuffizienz und Isosthenurie.

Die Diuretika wirken als Sekretionsreiz vorwiegend nur für ihre eigene Ausscheidung und für die des Wassers. Trotz erheblicher Zunahme der Harnmenge wird die Ausscheidung der festen Substanzen des Harns mit Ausnahme des Kochsalzes nicht oder nur relativ wenig beeinflusst. Die Mehrausscheidung des Kochsalzes erfolgt mit einer Annäherung der Harn-NaCl-Konzentration an die des Serums, also durch einen einer Filtration nahestehenden Prozess.

Unter die Haut gespritztes Kochsalz gelangt bei gleichzeitiger intravenöser Harnstoffgabe rascher in den Harn als ohne dieselbe. Die Perspiratio insensibilis konnte am normalen Kaninchen durch die genannten Diuretika nicht gesteigert werden. Beim nephrektomierten Tier zeigte sich keine Wirkung der Duretka. Die Wasserabgabe von den Geweben ins Blut, die am Normaltier bei Diuresen erfolgt, bleibt nach Nephrektomie aus. Beim gesunden Tier wirken die Diuretika in der Hauptsache renal.

Aus der II. Med. Universitätsklinik der Charitee Berlin.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Fr. Kraus.)

Die Bedeutung der Stoffbewegung für den Stoffwechsel.

Von Privatdozent Dr. Walter Arnoldi.

Nach Resorption von Wasser und Nahrungsstoffen aus dem Magendarmkanal laufen mechanische Weiterbeförderung und chemische Umsetzungen eng miteinander verbunden nebeneinander her. Beides, die Stoff- und Flüssigkeitsbewegung und die chemische Verarbeitung unter Energieentwicklung bilden zusammen den Vorgang, den wir unter dem Begriff Stoffwechsel fassen. Als Transportstrassen durch den Organismus dienen die Blut- und Lymphwege. Sie vermitteln neben dem Nervennetz den Verkehr der Organe untereinander. Die Stoffbewegung im Körperinnern verdient unser klinisches Interesse wohl ebensogut wie der eigentliche Umsatz. Ich möchte das an einem praktischen Beispiel zeigen. Lassen wir einen Menschen nur etwa 30 g Zucker in einem Glase Wasser gelöst morgens nüchtern trinken, steigt der Blutzuckergehalt nach kurzer Zeit deutlich an und fällt langsam wieder ab bis auf den Ausgangswert oder tiefer. Neben anderen Autoren hat Staub[1]) in der Baseler Klinik derartige Blutzuckerkurven sehr eifrig untersucht. Nach ihm wird der Blutzuckeranstieg nicht allein von dem aufgenommenen Zucker veranlasst, sondern ausserdem noch durch Mobilisierung aus den Glykogenlagern des Körpers. Die Aenderungen sind denn auch verschieden, je nachdem ob die Glykogenlager gut gefüllt oder leer sind.

Der Blutzuckergehalt muss ebenso wie der Gehalt des Blutes an anderen Stoffen von dem Verhältnis von Zufluss und Abfluss abhängen, also von dem Zuckertransport. Die Blutzuckerkurven sind demnach ein Ausdruck für die sich abspielenden Aenderungen des Zuckertransportes.

Zwischen Zuckertransport und Zuckerumsatz wird unbedingt ein zeitlicher Abstand eingeschaltet werden müssen. Das lässt sich erkennen, wenn wir gleichzeitig neben der fortlaufenden Untersuchung des Blutes die O_2-Aufnahme und CO_2-Abgabe bestimmen und nach den bekannten Prinzipien von Zuntz, Magnus-Levy und anderen Forschern die Zuckerverbrennung aus dem Verhalten des respiratorischen Quotienten, des Verhältnisses von CO_2 zu O_2 beurteilen. Bornstein[2]) hat wohl als einer der ersten darauf hingewiesen, dass die Blutzuckerkurve nach Zuckeraufnahme bereits ihren Höhepunkt überschritten zu haben pflegt, wenn die Anzeichen deutlich vermehrten Umsatzes bei der Respirationsanalyse auftreten.

[1]) Staub: Z. f. kl. M. 1921, 91, 44; 1922, 93, 88 u. 123.
[2]) Bornstein: B. Z. 1921, 114, S. 157 und 1922, 130, S. 209.

Die Angaben Bornsteins kann ich auf Grund eigener Untersuchungen bestätigen.

Nun ist aber nach Aufnahme von 30 g Zucker die Anregung der Stoffbewegung durchaus nicht allein auf den Blutzucker beschränkt. Offenbar wird auch der Flüssigkeitsverkehr angefacht. Das lässt sich zeigen durch fortlaufende Zählungen der roten Blutkörperchen oder Messungen, des Hämoglobingehaltes und der Serumeiweisskonzentration[3]). Auch sie ändern sich und die Aenderungen verlaufen kurvenmässig. Mit Collazo[4]) habe ich ferner in neueren Untersuchungen nachweisen können, dass auch der Alkohol- und Aetherextrakt des Blutes, der neben anderen Stoffen vor allem die Fettsubstanzen des Blutes enthält, regelmässig nach 30 g Zucker geändert wird. Die Werte nehmen ab und steigen wieder an. Wir sind deshalb der Meinung, dass auch die Fettwanderung aus den Körperdepots in die Organe, vor allem in die Leber, beeinflusst wird.

Ganz ähnliche Folgeerscheinungen, wenn auch nicht ganz so ausgeprägt, fanden wir nach der Aufnahme von Eiereiweiss von zwei Tieren, morgens nüchtern gereicht, also Blutzuckeranstieg und Abfall von Alkohol- und Aetherextraktgehalt des Blutes, oder, wie man genauer aber einfacher sagen kann, Abfall des Blutfettgehaltes.

Die Einführung von Nahrungsstoffen regt demnach eine Flüssigkeits- und Stoffbewegung an, die keineswegs nur auf die resorbierten Nahrungsbestandteile zurückgeführt werden kann. Diese Auffassung lässt sich weiterhin durch die Feststellung stützen, dass auch die Zufuhr von Salzlösungen deutliche Blutzuckerveränderungen zur Folge haben kann. Lassen wir einen Zuckerkranken morgens nüchtern 150 ccm Karlsbader Mühlbrunn trinken[5]), sinkt der erhöhte Blutzucker vorübergehend deutlich ab. Nach 2—3wöchiger Kur steigt ferner der zuvor verringerte Gehalt an Alkalireserve des Plasmas wieder an.

Man könnte einwenden, dass Aenderungen der Stoffbewegung nach Nahrungsaufnahme zwar sicherlich stets auftreten, dass diese aber durchaus als sekundäre oder als mehr nebensächliche Begleiterscheinungen aufgefasst werden müssen. Nun hat Hamburger[6]) sehr klar an Froscheiern bewiesen, noch früher Fröhlich und Pollak[7]) an der künstlich durchströmten Leber des Frosches, dass der Elektrolytgehalt der Durchströmungsflüssigkeit den Durchtritt des Zuckers durch die Nieren bzw. Leberzellen massgeblich beeinflusst. Es liegt daher doch nicht so ferne, der Störung der Stoffbewegung bei der Ausbildung von Stoffwechselkrankheiten einen richtigen Platz einzuräumen.

Ich möchte auf den Stofftransport deshalb noch etwas näher eingehen.

Der Stofftransport[8]) setzt sich aus folgenden Teilerscheinungen zusammen:

1. in Beförderung im Magendarmkanal;
2. in Aufnahme der Stoffe aus dem Magendarmkanal in Blut und Lymphe, also in das eigentliche Körperinnere;
3. in Weiterleitung in die Organe, besonders in die Leber, wo selbst die Stoffe in einer für den späteren Verbrauch geeignete Form umgesetzt oder schon völlig verbrannt werden;
4. in Weiterleitung in Reservelager, von wo aus je nach Bedarf Brennstoff mobilisiert werden kann;
5. in Aufnahme in Zellen anderer Organe und nach dem Umsatz;
6. die Abfuhr über Lymphe und Blut nach aussen.

Die Organzellen sind darauf angewiesen, dass ihnen Wasser, Zucker, Fett, Eiweiss, sogenannte Hormone, Ergänzungsstoffe oder Vitamine, sowie Salze in genügender Menge zugeführt werden können. Sie bedürfen ferner der Zufuhr von O_2, ebenso wie die gebildete CO_2 genügend rasch wieder entfernt werden muss. Das Studium der O_2-Aufnahme in die Zellen der einzelnen Organe verdanken wir einen der grössten Aerzte unserer Zeit zu einer Reihe von Untersuchungen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen wurden dann von einer geradezu klassischen Abhandlung geistvoll gedeutet. Ich meine die Abhandlung über das O_2-Bedürfnis im Organismus von Ehrlich. Die von P. Ehrlich im Jahre 1885 entwickelten Anschauungen, besonders auch die über die O_2-Bewegung, entsprechen durchaus den heutigen Vorstellungen, dass es mir wohl erlaubt sein mag, einige wichtige Punkte anzuführen. P. Ehrlich mass das O_2-Bedürfnis der Zellen der einzelnen Organe mit Hilfe von Farbstoffen, besonders mit Alizarin und Indophenol. Diese Farbstoffe sind durch drei Eigenschaften für diesen Zweck besonders geeignet. Sie sind autoxydabel, d. h. sie nehmen leicht O_2 auf und zwar unter Veränderung ihrer Farbe; sie können anderseits nicht zu schwer wieder ihres O_2-Gehaltes beraubt werden, sie sind im Blute unlöslich und werden in Form feinster Körnchen in die Zellen mechanisch aufgenommen. Sehr bald nach der Injektion wurden die Tiere getötet und rasch die einzelnen Organe makroskopisch und mikroskopisch untersucht. Ehrlich stellte fest, dass das Zellweiss der stark tätigen Organe, wie Zentralnervensystem, Nierenrinde, Teile der Körpermuskulatur, fast vollkommen mit O_2 gesättigt sei; andere Organe, wie z. B. Drüsen und glatte Muskeln, enthalten bald reichlich O_2, bald geben sie wieder viel ab; eine dritte Gruppe dagegen enthält nicht nur wenig O_2, sondern entzieht diesen Stoff sehr stark seiner Umgebung. Es sind Lungen, Leber, Fettgewebe. Ehrlich dachte sich die Oxydation des eingespritzten Farbstoffs nicht als O_2-Anlagerung, sondern so, wie es Wieland in neuerer Zeit nachwies, als Wasserstoffentziehung. Die Oxydation soll in stärker alkalischem, die O_2-Entziehung, die Reduktion in weniger alkalischem Medium vor sich gehen und beide Prozesse durch zyklische regelmässige Aenderungen der Alkaleszenz gesteuert werden. Dass solche Alkaleszenzänderungen tatsächlich vorkommen, lässt sich mit der einfachen Messung der alveolaren CO_2-Spannung des arteriellen Blutes mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen.

Die O_2-Bewegung aus dem Blute in die Organzelle ist nach Ehrlich abhängig

1. von der Geschwindigkeit der O_2-Bindung,
2. von den Diffusionsflächen der Zelle,
3. von der Dämpfung der Stoffbewegung durch die interponierten Schichten,
4. von der Grösse der O_2-spendenden Flächen,
5. von dem O_2-Gehalt des Blutes,
6. von der Temperatur.

Die Dämpfung durch die interponierten Schichten auf die O_2-Diffusion wird beeinträchtigt durch die Dicke des dazwischen liegenden Lymphspaltes, durch den O_2-Gehalt des Plasmas und durch die Schnelligkeit des Lymphstromes.

Straub[9]) untersuchte in sehr verdienstvollen Arbeiten das Problem der Stoffbewegung mit seinen Mitarbeitern auf anderen Wegen. Er bediente sich der CO_2-Bindungskurven und der alveolaren CO_2-Spannung und prüfte das Eindringen der CO_2 in rote Blutkörperchen, die in Ringerlösung aufgeschwemmt waren. Nach Straub wird die Durchlässigkeit der Zellmembran für wichtige Substanzen des Zellstoffwechsels durch den Salzgehalt der Suspensionsflüssigkeit massgeblich beeinflusst. An der Oberfläche der roten Blutzellen sind Anionen und Kationen als Doppelschicht angelagert. Diese Elektrolyte geben den Zellen eine negative Ladung. Durch sehr verschiedenartige Einflüsse, u. a. auch durch Salzlösungen in geeigneter Konzentration, können die Zellen entladen werden. In diesem Augenblick wird die Zellhülle für CO_2 stärker durchlässig. Wirksam sind die verschiedensten Elektrolyte, nicht dagegen Kalium, Kalzium, ferner das Chlorid-, Nitrat-, Laktat-, Sulfat- und Oxalation.

Ich selbst kam auf dem Wege klinischer Beobachtungen und klinisch-experimenteller Untersuchungen dazu, für den Diabetes mel. eine Störung des Mineralstoffwechsels anzunehmen, die der des Zuckerstoffwechsels vorausgeht (Zbl. f. klin. Med. 94, 1922, S. 268) und die darin zu erblicken ist, dass die Aufnahmefähigkeit der Zellen für Zucker leidet[10]). Die Elektrolyte wirken ferner auf das Reaktionsmilieu und sogar auf den Umsatz selbst ein (z. B. Phosphate).

In weiteren Untersuchungen mit Roubitschek, sowie Eppinger (Klin. Wschr. 1922) suchte ich diese Transporttheorie zu stützen und ihre allgemeine Bedeutung für die gesamte Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels nachzuweisen.

Es ist das Verdienst von Fr. Kraus, einer einseitigen Betrachtungsweise des Einflusses der Elektrolyte auf den Stoffwechsel vorgebeugt zu haben. Er erkannte sofort die allgemeine biologische Bedeutung, die den jeweiligen Elektrolytkombinationen bei der Lenkung der Stoffe im Körperinnern innewohnt. Indessen liegen die Dinge ja nicht so einfach. Es sind vielmehr nach Fr. Kraus Elektrolyte, Membranverhältnisse, die Tätigkeit der vegetativen Nerven und die Einwirkung der Hormone als eine funktionelle Einheit zusammenzufassen: das vegetative System. Die Bedeutung des Stofftransportes für den Stoffwechsel bleibt bestehen, nur ist dieser nicht allein von den Elektrolytkombinationen abhängig, sondern von dem Verhalten des vegetativen Systems. (Fr. Kraus: Insuffizienz des Kreislaufapparates, in Kraus-Brugsch Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh. 4.)

Dass die gestörte Elektrolytkombination den Stofftransport nicht primär beherrscht, zeigen keine Krankheitszustände so deutlich, wie Basedow und Myxödem. Offenbar veranlasst das Thyroxin, das wirksame Prinzip der Schilddrüse, schon in der Ruhe einen lebhafteren Flüssigkeits- und Stofftransport. Eppinger bewies das für die N-Ausscheidung, die Cl-Wanderung, die Wasserausscheidung u. a. m. (Pathologie und Therapie des menschlichen Oedems.) Besonders einleuchtend ist Eppingers Versuchsanordung, wobei er den Arm der untersuchten Personen in einen Armplethysmographen einlegt und auf der rotierenden Trommel die Aufsaugung von 50 ccm subkutan eingespritzter physiologischer Kochsalzlösung aufzeichnet. Die Flüssigkeitsbewegung läuft also bei Basedowkranken viel schneller, bei Myxödem bedeutend langsamer ab als bei gesunden Menschen.

---

[3]) Arnoldi: Z. f. exp. Path. u. Ther. 21, H. 1.

[4]) Arnoldi und Collazo: Z. f. d. ges. exp. M., im Erscheinen.

[5]) Arnoldi und Roubitschek: D.m.W. 1922 Nr. 8, sowie M.m.W. 1923 S. 702.

[6]) Hamburger: B. Z. 1918, 90.

[7]) Fröhlich u. Pollak: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1914, S. 265.

[8]) Eine ausführliche Darstellung wird in den Erg. d. inn. M. erscheinen.

[9]) Straub u. Cl. Meyer: Blutgasanalysen. B. Z. Bd. 98 u. 109. Vgl. auch Zbl. f. d. ges. Ophthalm. u. ihre Grenzgeb. H. 6.

[10]) Zu dieser Vorstellung wurde ich durch die auf dem Internistenkongress bereits vorgetragenen Untersuchungen Langes (Z. f. phys. Ch. 1922, 120) über den Einfluss des Adrenalin auf die Permeabilität der Muskelfasern, ferner durch die bekannten Versuche Jaques Loebs angeregt. Zu erinnern ist auch an die Mitteilungen von S. Cohn über Störungen des Na-K-Gleichgewichtes (D.m.W. 1913 S. 1930), vor allem aber auch in Arbeiten Embdens und seiner Schüler (Z. f. phys. Chem. 1922). Die Beziehungen von Ca : K siehe bei Zondek: D.m.W. 1921 S. 855 u. 1520.

Die Stoffbewegung hat also einen massgeblichen Einfluss auf den normal verlaufenden, wie den krankhaft veränderten Stoffumsatz. Sie muss daher bei allen Stoffwechseluntersuchungen gebührend berücksichtigt werden. Sicherlich sind sehr verschiedenartige Abweichungen des Stofftransportes möglich. Das Schilddrüsenhormon scheint unter Mitwirkung und Vermittlung des vegetativen Nervensystems auf die Elektrolytverhältnisse, einschliesslich der H- und OH-Ionen einzuwirken und den Durchtritt von Brennstoffen durch Membranen und Zellhüllen zu fördern. Bei Basedow und Myxödem ist die Geschwindigkeit der Stoffbewegung im Vergleich zur Norm verändert (vielleicht auch bei der Gicht). Ganz ähnlich ist der Einfluss der Sekrete anderer endokriner Drüsen anzunehmen. Das Pankreashormon beeinflusst z. B. sicher den Salzhaushalt (Staub, Günther und Fröhlich; Kl. Wschr. 1923, S. 2337), die vegetativen Nerven usw. Es wird aber bei Diabetes mel. vor allem die Richtung der Stoffbewegung eine abweichende (vielleicht auch bei der Fettsucht, bei der schon v. Bergmann annahm, dass der Zucker gewissermassen „abgefangen" und als Fett abgelagert wird).

Fr. Kraus hat durch Aufstellung des Begriffs „vegetatives System" das Verständnis für den Zusammenhang so verschiedenartiger Einflüsse wie Nerven, Elektrolyte, Hormone, Membranen usw. ermöglicht.

Wir würden demnach annehmen können, dass von den Sekreten der endokrinen Drüsen, unter Vermittlung der vegetativen Nerven und der Elektrolyte einschliesslich H- und OH-Ionen auf die Durchlässigkeit der Membranen und Zellhüllen eingewirkt wird. In manchen Fällen ist übrigens der Eintritt der Stoffe in Organzellen von der jeweiligen chemischen Struktur der Moleküle dieser Stoffe abhängig. Das gesamte vegetative System tritt demnach bei der Regulierung des Stofftransportes in Funktion und zwar sowohl bei dem Antransport der Nahrungsstoffe, als auch bei dem Abtransport und der Ausscheidung der Stoffwechselschlacken. Die Vorbedingung für einen normalen Umsatz ist eine regelrechte Stoffbewegung im Körperinnern (sowie bereits im Magendarmkanal). Der Stoffwechsel setzt stets die beiden Vorgänge voraus: Bewegung und Umsatz.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Halle a. S.
(Direktor: Prof. Dr. F. Volhard.)

Zur Kritik der Funktionsprüfung, insbesondere des Magens.

Von Prof. Dr. L. R. Grote.

Methoden der Organfunktionsprüfung können zwei Ziele haben: einmal gestatten sie eine genaue Beschreibung gewisser funktioneller Einzeleigenschaften (Sekretion des Magensaftes unter verschiedenen Bedingungen, Zahl der Herzkontraktionen in der Zeiteinheit unter verschiedenen Bedingungen, Molenzahl des Harns usw.), zweitens — und das wäre das weitere Ziel jeder deskriptiven Methode — können sie durch ihr Ergebnis eine Wertung der in Rede stehenden Organe als Ganzes für den Organismus zulassen. Es ist nun keine Frage, dass die weitaus grössere Zahl aller klinischen Funktionsprüfungen nur das erste Ziel erreicht. Es ist überhaupt die Frage, ob irgend eine klinische Funktionsprüfung irgend eines Organs das zweite Problem zu lösen imstande ist. Die Untersuchungsmethodik wird andauernd vermehrt um deskriptive Verfahrungsweisen, von deren Ergebnis immer wieder ein Aufschluss über die Frage erwartet wird, was für eine Bedeutung denn die Aufdeckung einer solchen Eigenschaft, bzw. die quantitativen Unterschiede in ihrem messbaren Ausfall für den ganzen Körper habe. Schon diese Ueberproduktion an Methoden (man denke an die jetzige Modeströmung der „Chromodiagnostik": — der Niere, der Leber, dem Magen wird irgend ein Farbstoff, mit dem sie physiologischerweise nie etwas zu tun haben, dargeboten und aus dem Effekt dieses Zusammentreffens sollen Schlüsse möglich sein über die jeweilige Bedeutung des Organs für den Krankheitsprozess und so mittelbar für den ganzen Körper) beweist, wie gering tatsächlich die Leistungsfähigkeit solcher Methoden ist. Die funktionelle Diagnostik ist an sich gewiss ein grosser Gedanke, aber es darf nicht übersehen werden, dass der klinische Leitsatz nicht physiologische Analyse und Beschreibung eines Einzelsymptoms ist, sondern dass die Wertung der Beobachtung für den Krankheitsvorgang im Vordergrund des ärztlichen Interesses steht.

Das ideale Ziel aller Funktionsdiagnostik wäre demnach eine Methode, die es gestattete, die gesamte Organleistung derart auf einen Ausdruck zu bringen, dass aus ihm unmittelbar die augenblickliche Wertigkeit des Organs für den ganzen Betrieb des Organismus gewissermassen abgelesen werden könnte. Man könnte dies Ideal als „Wirkungsformel" bezeichnen. In ihr müssten alle Einzelleistungen zusammengefasst erscheinen, alles Qualitative auf einen quantitativen Begriff gebracht werden. Der Vorschlag Kraus', die Ermüdung als allgemeines Funktionsmaass zu verwenden, war ein genialer Wurf in dieser Richtung. Dass er noch nicht voll ausgenutzt werden konnte, liegt an dem zu grossen qualitativen Rest dieses Allgemeinbegriffs. In der Tat haben wir für kein Organ auch nur eine annähernde Verwirklichung dieser Idee. Für die Nieren kommt ihr immerhin die Volhardsche Methodik des Wasser- und Konzentrationsversuchs und dessen rechnerische Synthese zur „Funktionszahl" nach Becher [1] am nächsten, eben weil sie das gesamte Organ zu erfassen sucht und auf die Aufdeckung von Partialfunktionen keinen Wert legt, soweit wenigstens die harnbereitende Leistung der Niere in Betracht kommt. Bei der Magenfunktionsprüfung sind wir völlig angewiesen auf das Nebeneinanderprüfen von Sekretion, Motilität, Tonus, Resorption, Fermenttätigkeit. Man kann diese Funktionen zweifellos in einem Verfahren prüfen, wie das H. Strauss [2] neuerdings für Sekretion, Motilität und Resorption angegeben hat. Wir tun das ja auch in der Tat, wegen des Interferierens der Funktionen, schon ungewollterweise bei jedem Probefrühstück, aber im zahlenmässigen Ausdruck erhalten wir nur ein Nebeneinander von Funktionen, statt eines in sich bedingten Ineinanders, statt eines wirklich „funktionalen" Ausdrucks. Bei anderen Organen ist das nicht besser. Von der Bedeutung der jeweiligen Leberfunktion wissen wir eigentlich nichts. Ausser der Urobilinurie ist jedes Prüfungsergebnis höchst fragwürdig. Die quantitative Fermentdiagnostik des Pankreas, auch die duodenale Methode, lässt klinisch nur in ganz extremen Fällen nicht im Stich und ist der qualitativen physiologischen Prüfung mit der Probekost, wie ich [3] gezeigt habe, deutlich unterlegen. Auch hier wird nur nach Einzelfunktionen gefragt. Schliesslich gilt dasselbe vom Herzen. Die augenscheinlich wesentlichste Funktion, die Erhaltung des notwendigen Schlagvolumens, sind wir überhaupt noch nicht in der Lage zahlenmässig zu bestimmen und an einen synthetischen Ausdruck aller Kreislaufskomponenten können wir, trotz anscheinend leicht übersehbarer mechanischer Verhältnisse, nicht denken. Von anderen Organsystemen ist ganz zu schweigen, denn weder können wir die Leistungen des Nervensystems (und sei es nur des peripheren!) auf eine Formel bringen, noch haben wir bis jetzt einen methodischen Zugang zu den quantitativen Leistungen der inkretorischen Drüsen.

Haben wir also schon keinen Grund unsere Kenntnisse hinsichtlich der Eigenschaftsanalyse eines Organs sehr hoch zu schätzen, so steht es um die Bedeutungsbewertung ersichtlich noch schlimmer. Der Grund dazu ist wohl folgender. Genau wie wir zur vollkommenen Erkenntnis einer Organfunktion eine Wirkungsformel fordern müssen, so erhebt sich die gleiche Forderung für den Organismus als Ganzes betrachtet. Die Bewertung eines Organfunktionsresultates kann nur so erfolgen, dass das Resultat in Beziehung gesetzt wird zu einem Gesamtfunktionswert des Organismus. Ist das nicht möglich, so ist eine Bewertung ausgeschlossen. Wenn ich irgend einen Farbstoff einspritze und ihn nach einiger Zeit im Duodenalsaft wiedergewinne, so ist es fraglos eine „Funktion" der Lebertätigkeit gewesen, dass der Farbstoff auf dem Gallenwege ausgeschieden wurde. Als solches ist das Resultat interessant und deskriptiv wichtig, weil es die Kenntnis der Eigenschaften der Leber um eine neue vermehrt. Aber in der Klinik muss ich wissen, was der Plus- und Minusausfall dieser Probe einmal für die Leber als Ganzes, weiter für den Organismus als Ganzes bedeutet. Welches Plus oder Minus wird dadurch in der Wirkungsformel der Leber und der des Organismus gesetzt? Bei der ungeheuren Kompliziertheit aller Einrichtungen des Körpers und den vielfachen Ausgleichsmechanismen, ist es doch sehr wohl denkbar, dass ein sehr starker Plus- oder Minusausfall einer solchen Probe für den Organismus ganz gleichgültig ist, während andererseits Vorgänge, denen wir quantitativ absolut machtlos gegenüberstehen, in der Wirkungsformel des Organismus den stärksten Ausschlag herbeiführen müssen. Um beim Beispiel des Magens zu bleiben, so finden wir mit der Funktionsprobe des Probefrühstückes bei dem einen gar keine Säure, beim anderen eine enorm hohe Gesamtazidität. Beide können gesund sein. Die Wirkungsformel ihres Organismus bleibt, trotz dieses Plus oder Minus in einer seiner Organformeln, auf der ihm gemässen Konstanz. Der Organismus bleibt, wie ich das früher ausgedrückt habe [4], „responsiv" — sich selbst entsprechend. Bei einem anderen Menschen finden wir völlig normale Magenzahlen, trotzdem ist seine Organismusformel schwer gestört durch eine grosse Zahl von subjektiven Beschwerden, die, der sensorischen Sphäre angehörend, durch unsere quantitativen Untersuchungen nicht, oder zum mindesten noch nicht, erreicht werden. „Irresponsivität" ist bei „Magenneurosen" oft gegeben bei normalem Ausfall der Funktionsprüfung.

Aber lassen wir wegen der augenblicklich noch unauflöslichen Tatsächlichkeiten auch solche Krankheitsbilder ausser acht, so müssen wir doch gestehen, dass in einer ganzen Reihe von augenscheinlich „organischen" Krankheitsfällen das Ergebnis der Funktionsprüfungen ganz unbefriedigend ausfällt. Augenscheinlich liegt der Grund darin, dass wir nicht darüber orientiert sind, in welchem Grade der Funktionsausfall einer Prüfung an die Gesamtfunktion des Organismus geknüpft ist. Wir müssen die Frage zunächst beantworten, wie weit sich die Variationsbreite der möglichen Prüfungsresultate mit der Variationsbreite des noch responsiv funktionierenden Organismus

ckt. Hier liegt aber die Hauptschwierigkeit des ganzen Pro-
ns: es ist ganz unmöglich, den funktionierenden Organismus auf
e quantitative Formel zu bringen. Es ist wohl unnötig,
; hier des näheren zu begründen. Alle Bestrebungen der Kon-
itionspathologie haben ja eine solche Wirkungsformel des Organis-
: zum Endziel, aber alles was erreicht ist, ist nur ein Provisorium,
, eine ewig vorläufige, vage Synthese einer letzten Grundes irratio-
n Erscheinung.

Nichtsdestoweniger muss wissenschaftlich auch das Vorläufige
genutzt werden, und wir wollen hier versuchen, Beziehungen zwi-
en der Magenfunktion und einem vorläufigen All-
meinausdruck des Organismus zu finden, die zur Be-
tung der Funktionsprüfung dienen können. Es ist klar, dass in
hem Fall nicht die Einzelbeobachtung das Gesetz liefert, da ja
ıdc die Einzelbeobachtung erst gewertet werden soll, vielmehr
ı das Gesetz nur abstraktiv aus vielen Einzeltatsachen gefolgert
den. Man muss sich also statistischer Methoden bedienen.

Mangels einer Wirkungsformel des Magens wähle ich als vor-
gen Ausdruck der Gesamtmagentätigkeit den Grad der Gesamt-
ität nach Brötchenprobefrühstück. Er ist ein ungefährer Maass-
auch für die peptische Funktion, wie für die motorische. Dass
Titrationswerte des Magens nicht den „wahren" Aziditäten genau
prechen, dass wir hierfür die Feststellung der Ionenkonzentration
g haben, ist bekannt und vielfach besprochen [5]. Aber das tut
nichts zur Sache, insofern immer mit dem gleichen fiktionalen
er gearbeitet wird. Da nun der Magen ein Ernährungsorgan ist,
cheint es zweckmässig, als Beziehungsobjekt einen organischen
druck zu finden, in dem der Ernährungszustand eine wesentliche
e spielt. Mit aller Reserve, die solchen Formeln entgegenzu-
gen ist, können wir uns des Rohrerschen Index bedienen, der
mathematisch nicht ganz einwandfrei (Krieser [6]) ist, dessen
tische Brauchbarkeit zur Charakterisierung des Individuums aber
ach erwiesen ist (Brugsch [7]). Natürlich ist der Rohrer-
Index nicht die gesuchte vollständige Wirkungsformel des Or-
smus, aber er ist wenigstens ein etwas allgemeinerer Ausdruck,
en realisierende Faktoren aus sehr vielen Organsystemen (viel-
t aus Teilfunktionen aller) stammen.

Um statistisch die Frage nach der Bedeutung der Gesamtazidität
Magens, bzw. der Magenfunktion überhaupt, für den Ernährungs-
und, bzw. für den Organismus überhaupt, zu beantworten, muss
Korrelation beider Werte untersucht werden. Nur so ist
öglich, überhaupt etwas darüber auszusagen, ob die beiden ver-
enen Eigenschaften in einem sich bedingenden Zusammenhange
n oder nicht. Der Grad der Korrelation ist der zahlenmässige
ruck für ihre gegenseitige klinische Bedeutung.

Der Korrelationskoeffizient ist eine unbenannte Zahl, die zwischen 0 und
schwanken kann. Ist der Koeffizient = 0, so bedeutet das, dass die
n in Beziehung gesetzten Eigenschaften völlig voneinander unabhängig
Ist er + 1, so hängen die beiden Eigenschaften zwangsläufig derart
mmen, dass das Wachsen oder Abnehmen der einen ein entsprechendes
sen oder Abnehmen der anderen Eigenschaft mit sich bringt. Ist der
zient negativ, so geht das Wachsen der einen mit dem Abnehmen der
en Eigenschaft einher bzw. umgekehrt. Der Grad der gegenseitigen
ngigkeit findet in der Grösse des Koeffizienten seinen zahlenmässigen
uck. Als Beispiel sei an die Korrelation zwischen dem Wachstum des
n Körpers und dem Wachstum der Femora erinnert. Der Koeffizient
t hierbei 0,80. Die Wachstumskorrelation zwischen dem rechten und
Femur dagegen 0,96. Das bedeutet, dass das Wachstum der beiden
en untereinander in viel engerer Abhängigkeit steht als ihr Wachstum
m des ganzen Körpers. Die Anthropologie macht von der Berechnung
Koeffizienten weitgehenden Gebrauch *).

Die Errechnung des Koëffizienten geschieht auf verhältnismässig
che Weise nach der Methode des schwedischen Mathematikers
rlier, dessen Buch [8] eine ganz ausgezeichnete, knappe Ein-
ng in die biologisch anwendbare mathematische Statistik dar-

Den Gang der Rechnung kann ich hier nicht im einzelnen aus-
n. Man bedient sich dazu der Methode des „provisorischen
ums", die die Rechnung wesentlich abkürzt. Ferner ist als Aus-
wert die Feststellung der Streuung (Dispersion = σ) nötig.

Die folgende Rechnung bezieht sich auf 84 männliche Magen-
e ausgenommen Karzinome und Pylorusstenosen, deren Ge-
zidität in üblicher Weise titriert und deren Indizes nach der
el von Rohrer $\frac{P \times 100}{L^3}$ (P = Gewicht, L = Körperlänge) be-
et wurden. Karzinome wurden deshalb ausgeschlossen, weil
eeinflussung des Ernährungszustandes nicht durch die Achylie,
rn durch weiterwirkende Krebsgifte herbeigeführt wird, somit
die Mageninhaltsuntersuchung kein erschöpfendes Bild des
heitsprozesses abgibt und Pylorusstenosen deshalb, weil die
mische Veränderung nicht in unmittelbarer Beziehung zum
ninhalt zustande kommt, weil ferner auch die Bildung sekun-
Säuren nicht zur Funktion des Magens im engeren Sinne ge-
Es finden sich also in dem Material unkomplizierte Ulzera,
tionsstörungen, Gastritiden und Neurosen.

Das Material wurde zunächst nach zwei Gesichtspunkten ge-
t: nach der Höhe des Index und nach dem Alter der Unter-
n. Nach der Höhe des Index wurden wiederum zwei Klassen
unterschieden: eine Klasse, deren Indizes unter dem arithmetischen Mittel (dem Medium) aller Indizes lag — das sind Fälle unter 126,7 — und eine Klasse, deren Indizes über dem Medium lagen — das sind Fälle mit Index über 126,7. Nach dem Alter wurden drei Klassen unterschieden: eine Klasse mit Fällen unter 25 Jahren, die zweite Klasse mit Fällen von 25 bis 45 Jahren, die dritte Klasse mit Fällen über 45 Jahren. Diese Klassen wurden in den Listen A, B, C, D, E getrennt berechnet. Der Kürze halber übergehe ich die Ableitung der einzelnen Formeln und verweise auf die Darstellung von Charlier (l. c. S. 85 ff.).

Eine kurze Uebersicht über die statistische Verteilung des Materials gibt folgende Tabelle:

Tabelle.

(M_1 = Medium der Gesamtaziditäten, M_2 = Medium der Indizes, σ_1 = Streuung der Gesamtaziditäten, σ_2 = Streuung der Indizes).

Liste A (45 Fälle):	Liste B (39 Fälle):
$M_1 = 56{,}44$; $M_2 = 115{,}65$;	$M_1 = 50{,}92$; $M_2 = 139{,}84$;
$\sigma_1 = 25{,}77$; $\sigma_2 = 10{,}28$;	$\sigma_1 = 31{,}76$; $\sigma_2 = 12{,}17$;
Liste C (8 Fälle):	**Liste D (50 Fälle):**
$M_1 = 79{,}00$; $M_2 = 125{,}6$;	$M_1 = 53{,}8$; $M_2 = 127{,}3$;
$\sigma_1 = 24{,}21$; $\sigma_2 = 8{,}48$;	$\sigma_1 = 23{,}88$; $\sigma_2 = 17{,}77$;

Liste E (26 Fälle):

$M_1 = 43{,}4$; $M_2 = 125{,}82$;
$\sigma_1 = 21{,}85$; $\sigma_2 = 15{,}68$;

Aus diesen Werten lässt sich leicht auch der „Normbereich" der einzelnen Listen berechnen (wenn das in diesem Fall einen Sinn hätte), da man ihn jetzt allgemein wohl als $N = M \pm \sigma$ annimmt (vgl. Michelsson [9]; dagegen Rautmann [10]).

Die Berechnung der Korrelationskoeffizienten (r) ergab folgendes Resultat:

Liste A (Index unter 126,7)	r = 0,14717
Liste B (Index über 126,7)	r = 0,01319
Liste C (unter 25 Jahre)	r = 0,2819
Liste D (25 bis 45 Jahre)	r = 0,04145
Liste E (über 45 Jahre)	r = 0,00455

Bei der Beurteilung des Resultates muss vorweg zugegeben werden, dass das Material sehr klein ist, aber ich glaube, dass bei den verhältnismässig extremen Werten der errechneten Koëffizienten eine grosse Zahl das Ergebnis kaum wird prinzipiell abändern können.

Die Betrachtung der Koëffizienten zeigt nun, dass die Korrelation zwischen Magenfunktion und Ernährungszustand überraschend gering ist. Im allgemeinen pflegt man Korrelationen mit einem Koëffizienten unter 0,3 als praktisch unerheblich zu betrachten. Diese Zahl wird in keiner Liste erreicht. Immerhin differieren die Zahlen unter sich doch so, dass man folgendes sagen kann: Bei den Ernährungszuständen unter Mittel (Liste A) ist eine Korrelation zur Magenfunktion zwar sehr gering, aber noch vielleicht eben anzunehmen. Bei den Ernährungszuständen über Mittel (Liste B) ist diese Korrelation aber 10 mal so klein, praktisch dürfte sie überhaupt nicht ins Gewicht fallen. Bei den jugendlichen Männern (Liste C) wird man eine Korrelation von Ernährungszustand und Magenfunktion anerkennen können. Allerdings stört in diesem Fall doch wohl das zu geringe Material von nur 8 Fällen. Mit zunehmendem Alter nimmt die Korrelation aber rasch ab. Bei erwachsenen Männern (Liste D) ist sie noch kaum nachweisbar und bei den alten Männern (Liste E) ist der Koëffizient fast gleich Null. Für diese Kategorie spielt demnach die Magenfunktion (wenigstens für den Ernährungszustand) gar keine Rolle mehr. Mit anderen Worten kann man das Ergebnis kurz so fassen, dass je besser ernährt ein Individuum ist und zugleich je älter es ist, desto unwichtiger für seinen Körperzustand ist der Aziditätswert. Oder: die klinische Bedeutung der Magenfunktion nimmt mit zunehmendem Alter und relativ besserer Ernährung ab. An sich ist sie schon recht unerheblich.

Dies Resultat ist — bei allem Vorbehalt einer Korrektur an grösserem Material und unter Einbeziehung gesunder Menschen — gewiss klinisch wichtig. Es beweist die schon von manchen Klinikern (Katsch [11]) betonte Tatsache, dass in der klinischen Magenpathologie das Ergebnis der Aziditätsprüfung zweifellos überschätzt wird. Aber wie oft richtet sich in der Praxis Diagnose und Therapie lediglich nach den Werten des Probefrühstücks! Man darf weiter folgern, dass es sicher falsch wäre, ein so relativ unwichtiges Zeichen, wie die Magenazidität zu einem principium divisionis der Nosologie zu machen. Wissen wir doch schon aus Erfahrung, dass Menschen gleich guter Ernährung sowohl achylisch wie superazide sein können. Hat der Magen überhaupt eine Bedeutung für die Ernährung (chirurgische Erfahrungen bei weitgehender Resektion lassen auch dies schon bezweifeln), so ist die Gesamtazidität zum mindesten nicht der erschöpfende Ausdruck für seine Funktion. Würden sich die hier mitgeteilten Resultate späterhin bestätigen, so erhebt sich die dringende Forderung, die Funktionsprüfungen des Magens auf eine ganz andere Basis zu stellen. Die Aziditätsprüfung, zum wenigsten als Grundlage einer Wirkungsformel des Magens im oben erörterten Sinne, würde das meiste ihrer klinischen Tragfähigkeit verlieren.

Es ist wohl kaum nötig zu sagen, dass hiermit der Magen nicht zu einem bedeutungslosen Organ herabgedrückt werden soll. Das

*) Ein schönes Beispiel für die Anwendung der Methode bei einem Pro-
der klinischen Dispositionsforschung gibt Julius Bauer (Handb. d.
rbeitsmeth., herausg. v. Abderhalden, Abt. IX, Teil 3, H. 1).

würde ja auch aller Erfahrung ins Gesicht schlagen. Nur der Mangel unserer Erkenntnis der wirklichen Bedeutung für die Person liegt am Tage. Wir bedürfen einer umfassenderen Methodik für die Organprüfung, die allen organischen Beziehungen gerecht wird.

Im übrigen soll das bisher Ausgeführte nur ein Beispiel sein, um zu zeigen, auf welchem Wege jede Funktionsprüfung kontrolliert und kritisiert werden muss. Es kann mir nicht daran liegen, dass die gegebenen Zahlen bis auf die Dezimalstelle bei anderem Material wieder gefunden werden. Das ist sogar höchst unwahrscheinlich. Nur auf das Prinzip kommt es an, dass eine Funktionsprüfung nur dann klinischen Wert hat, wenn sie auf das Ganze der Person bezogen eine fassbare Bedeutung gewinnt, wenn sie also eine Wertung gestattet und nicht nur die Beschreibung irgendeiner Eigenschaft bringt. Zur quantitativen Festlegung dieses Beziehungsgrades ist die Methode des Korrelationskoëffizienten die sicherste.

Oswald Schwarz, der ganz jüngst eine ausgezeichnete Kritik aller Organprüfungsdiagnostik vom logischen Standpunkt aus am Beispiel der Nierenfunktionsprüfung geschrieben hat [12], vermerkt unter den besonderen Kriterien des Zureichens einer Prüfungsmethode, ihre „Vitalrelation". Zunächst versteht Schwarz darunter die Fähigkeit, eine lebensbedrohliche Funktionsstörung anzuzeigen. Ich meine, der Begriff der Vitalrelation ist, um mit Schwarz zu reden, ganz „handlich", aber er muss wohl etwas weiter gefasst werden. Nicht die Fähigkeit, nur eine das Leben bedrohende Störung anzuzeigen, müssen wir fordern, sondern überhaupt eine Beziehung zum Lebendigen — insofern diese Eigenschaft niemals eine Funktion eines Organs ist, sondern immer an den individuellen Organismus gebunden erscheint. Die schlimme analogische Fiktion (Vaihinger) des „überlebenden Organs" sollte eigentlich aus unserer Terminologie verschwinden.

Die Durcharbeitung der bisherigen Funktionsprüfungen aller Organe im genannten Sinne wird sicherlich auf die grössten Schwierigkeiten stossen, weil wir Beziehungswerte, die das Ganze des Organismus umfassen, eben nicht haben. Aber auch vorläufige Ergebnisse sind von Wert, weil sie den Weg zeigen, der unausweichlich von der Funktionsdiagnostik beschritten werden muss, soll sie sich nicht im toten Einzelwissen erschöpfen.

Literatur.

1. E. Becher: M.m.W. 1918 Nr. 30 S. 807. — 2. H. Strauss: Klin. Wschr. 1923, 2. Jg., Nr. 43. — 3. Grote: Zbl. f. inn. M. 1922 Nr. 48. — 4. Grote: Zschr. f. Konstitutionslehre 8, S. 361 und ebenda 9, S. 197. — 5. Grote: D.m.W. 1921 Nr. 38 und Klin. Wschr. 1924, 3. Jg. — 6. Krieser: Zschr. f. Konstitutionslehre 8, S. 25. — 7. Brugsch: Allgemeine Prognostik. 1922, 2. Aufl., S. 105 ff. — 8. C. V. L. Charlier: Vorlesungen über die Grundzüge der mathematischen Statistik. Verlag Scientia, Lund. 1920, 2. Aufl. — 9. G. Michelsson: Zschr. f. Konstitutionslehre 9, H. 5, S. 417. — 10. Rautmann: Untersuchungen über die Norm. Jena. 1921. — 11. Katsch: Klin. Wschr. 1922, 1. Jg., S. 902. — 12. O. Schwarz: Klin. Wschr. 1924, 3. Jg., H. 9, S. 365.

Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses Bethesda in Duisburg. (Prof. Dr. H. Hohlweg.)

Beobachtungen und Betrachtungen auf Grund von 100 Gastroskopieen.

Von H. Hohlweg.

Der Wunsch, die Magenschau auszuüben, d. h. das Innere des Magens dem Auge unmittelbar sichtbar zu machen, ist schon ein alter und manchmal besonders deshalb lebhaft empfunden, weil die gewöhnlichen Untersuchungsmethoden vielfach nur ein ungenügendes oder unsicheres Urteil über die Art und das Bestehen krankhafter Magenveränderungen ergeben. Auch das Röntgenverfahren hat die an seine Anwendung geknüpften, anfangs sehr hochgespannten Erwartungen nicht in vollem Umfange erfüllt. Es bringt den mit Wismutbrei angefüllten Magen auf dem Röntgenschirm lediglich in seinen äusseren Konturen zur Darstellung und gestattet im allgemeinen nur aus Form- und Bewegungsveränderungen das Bestehen krankhafter Prozesse, beispielsweise eines Geschwürs oder eines Karzinoms mit mehr oder minder grosser Wahrscheinlichkeit zu erschliessen; es macht aber einen solchen Krankheitsprozess nicht unmittelbar dem Auge des Arztes sichtbar.

Die ersten Versuche, das Mageninnere direkt zu besichtigen, knüpfen sich an die Namen von Kussmaul, Nitze und Mikulicz. In das Stadium der praktischen Brauchbarkeit trat die Methode aber erst durch die Untersuchungen von Rosenheim, Loening und Stieda sowie Elsner etwa 1910. Neben Sussmann und Sternberg hat sich dann namentlich Schindler in den letzten Jahren um den weiteren Ausbau grosse Verdienste erworben.

Die Lehrbücher von Elsner und Schindler bieten eine erschöpfende Darstellung der Lehre von der Gastroskopie nach dem derzeitigen Stande unseres Wissens, und müssen als das gesicherte Fundament dieses neuen Zweiges der Medizin angesehen werden. Es lassen aber auch diese Abhandlungen noch manche strittige Fragen unserer jungen Disziplin offen und manches Problem noch ungelöst. Soll je die Gastroskopie in diagnostischer Beziehung uns das leisten, was die Zystoskopie für die Erkennung der Blasen- und Nierenerkrankungen geleistet hat, so ist noch mancherlei Arbeit zu verrichten.

Meine Erfahrungen an 100 Gastroskopien sollen dazu beitragen, zu zeigen, dass die Gastroskopie eine wirklich praktisch brauchbare klinische Untersuchungsmethode darstellt, deren diagnostische Ausbeute eine breitere Anwendung des Verfahrens als bisher rechtfertigt. Dabei soll gleichzeitig zu manchen strittigen Problemen der Gastroskopie Stellung genommen werden.

Die Hauptschwierigkeit, das Innere des Magens zu besichtigen, besteht technisch vor allem darin, den Weg von der Zahnreihe durch den Oesophagus bis zur Kardia zu einem geraden zu gestalten. Hiebei stehen sich zwei Prinzipe gegenüber: das sogen. unstarre System, vertreten vor allem durch Sussmann, und das starre System, vertreten durch Elsner, Schindler und Sternberg. Ein Mittelding zwischen beiden Typen stellt das Instrument von Loening und Stieda dar. Beim unstarren System wird das Gastroskop in biegsamem Zustande nach Art einer weichen Schlundsonde bis in den Magen eingeführt und erst dann durch einen Hebelmechanismus geradegestreekt. Die Instrumente von Elsner, Schindler und Sternberg dagegen gelangen von vorneherein als starre Metallröhren zur Einführung.

Die für Arzt und Kranken zweifellos bequemere und technisch leichtere Art der Einführung des biegsamen Instrumentes hat zunächst entschieden etwas Bestechendes an sich. Zweifelhaft bleibt nur, ob nicht doch die ohne Kontrolle des Tastgefühles durch Hebelwirkung erfolgende Geradestreckung des Instrumentes den Kranken gefährdet und zu Zerreissungen des Oesophagus führen kann. Sussmann hat für seine Person bei zahlreichen Gastroskopien derartige Schädigungen nicht beobachtet. Er hält die Gefahr auch für recht gering, weil, wie er durch Röntgenaufnahmen festgestellt haben will, die Exkursionen des Instrumentes beim Starrwerden nur sehr geringfügige sein sollen. Im Oesophagus soll die Höchstverschiebung nur 8,6 mm betragen, im Magen allerdings 5,3 cm. Da das Lumen des Oesophagus den Umfang des eingeführten Gastroskopes nicht unwesentlich übersteige, so finde die Dislokation sicherlich noch zum grössten Teil innerhalb des Oesophagus statt; seine Wandung werde also nur ausserordentlich wenig gezerrt. M. E. muss aber die Frage offen gelassen werden, ob die von Sussmann errechnete Höchstverschiebung wirklich für alle Fälle Gültigkeit hat. Weiterhin erscheint eine Verschiebung der Gastroskopspitze durch Hebelwirkung um 5,3 cm im Magen dann nicht immer ungefährlich, wenn dieselbe bei ihrer Geradestreckung z. B. auf einen ulcerösen Prozess des Magens auftrifft. Diese — wie ich allerdings zugebe rein theoretischen — Bedenken veranlassten mich, dem starren Prinzip den Vorzug zu geben. Ein im Bereich des Oesophagus gelegenes Hindernis gibt sich beim starren Instrument der tastenden Hand zu erkennen. Solche Kranke müssen eben von der Gastroskopie ausgeschaltet werden. Sie werden dann aber jedenfalls keiner Gefahr ausgesetzt.

Ich habe meine Gastroskopien zum grössten Teil mit dem Schindlerschen Instrument ausgeführt, in einer Reihe von Fällen aber auch das Elsnersche und Sternbergsche Instrument angewendet.

Mit Schindler stehe ich auf dem Standpunkt, dass die Einführung des starren Instrumentes unter — keineswegs maximaler — Rückwärtsbeugung des Kopfes bei weitaus der Mehrzahl der Fälle — 90 bis 95 Proz. — möglich ist. Dazu ist keineswegs Fehlen des Gebisses oder eine Zahnlücke nötig. Eine Zahnlücke, welche das Instrument in seitlicher Richtung einklemmt, ist sogar unerwünscht und häufig recht lästig, weil sie das feine Tasten der das Instrument vorwärts schiebenden Hand behindert. Widerstand bei der Einführung zeigt sich am häufigsten im Bereich des Musc. constrictor pharyngis und unmittelbar oberhalb des Hiatus oesophageus. Mitunter gelingt es dann durch ruhiges Liegenlassen des Instrumentes den Widerstand allmählich zu überwinden. Oft aber kommt man erst dann zum Ziele, wenn man das Instrument entfernt und es nach kurzer Pause zum zweiten Male einführt. Es kommt dabei m. E. dann darauf an, das Gastroskop möglichst schnell — selbstverständlich ohne Gewaltanwendung — bis in den Magen zu bringen, der Muskulatur also gar keine Zeit zu lassen, auf den Einführungsreiz mit einem Spasmus zu antworten. Die Verhältnisse sind hier die gleichen wie bei der Zystoskopie. Auch hier wird ein zu Spasmen neigender Schliessmuskel durch schnelles Vordringen des Instrumentes gewissermassen überlistet, während er einem langsam vordringenden Instrument das Eindringen in die Blase durch krampfhafte Kontraktionen mitunter unmöglich macht. Auf Grund solcher Ueberlegungen wende ich zur Prüfung, ob der Magen leer ist, unmittelbar vor Ausführung der Gastroskopie auch nur einen weichen Magenschlauch an und nicht die Rosenheimsche Metallschlundsonde, weil ich analog meinen Erfahrungen bei der Zystoskopie befürchte, durch Einführung der Metallschlundsonde das Auftreten von Spasmen zu begünstigen und mir so event. das nachherige Einführen des Gastroskopes zu erschweren.

Die Einführung des Sternbergschen Instrumentes macht auch in linker Seitenlage, die ich ebenso wie Schindler fast ausschliesslich benütze, meist keine Schwierigkeiten. Die Speiseröhre wird dabei durch den Schnabel des Gastroskopes in ihrem transversalen Durchmesser mehr in Anspruch genommen. Hier ist, worauf Loening vor allem aufmerksam gemacht hat, die Ausdehnungs-

ähigkeit der Speiseröhre auch eine wesentlich grössere als im sagitalen Durchmesser.

Der schwächste Punkt der Gastroskopie ist zur Zeit noch der Umstand, dass wir nicht alle Teile des Magens uns im Bilde einstellen können. Der Grund hierfür ist vor allem darin zu suchen, dass wir nur Drehbewegungen der Optik um die Längsachse des Instrumentes bei verschiedenen Einführungstiefen ausführen können, dass aber jede Hebelbewegung so gut wie ganz ausgeschlossen ist. Das Gastroskop bleibt immer in der Linie Zahnreihe : Kardia fixiert. Dieser Mangel der Methode macht sich vor allem bemerkbar bei allen parapylorischen Prozessen. Die kleine Kurvatur des Antrums ist auch in manchen Fällen, wo der Pylorus selbst vollkommen einzustellen ist, nicht in ihrer ganzen Ausdehnung zu übersehen. Wir müssen uns dieser Unvollkommenheit der Methode immer voll bewusst und uns deshalb darüber im klaren sein, dass der negative Befund bei der Gastroskopie das Vorhandensein eines pathologischen Prozesses nicht ausschliesst, somit leider nicht unbedingt beweisend ist. Nach meinen Erfahrungen halte ich das Schindlersche Instrument dem Elsnerschen gerade deshalb für überlegen, weil bei ersterem die Optik der grossen Kurvatur des Magens viel näher gerückt und damit die Gegend des Pylorus in einem grösseren Prozentsatz der Fälle eingestellt werden kann als bei letzterem. Bei dem jetzt verbesserten Elsnerschen Modell mit dem verkürzten Stummifortsatz wird dieser Fehler allerdings erheblich vermindert.

Die Bedeutung der Gastroskopie als praktischer klinischer Methode würde m. E. ganz wesentlich gefördert, wenn es gelänge, das Uebersichtsgebiet über das Mageninnere zu vergrössern. Die Versuche, die Ableuchtbarkeit aller Teile des Magens zu ermöglichen, gingen bisher aber fast immer auf Kosten der Ungefährlichkeit des Verfahrens. Das darf natürlich niemals der Fall sein. Ich glaube aber eher, dass es der engen Zusammenarbeit mit einem geschickten Instrumentenmacher vorbehalten bleiben wird, hier wesentliche Verbesserungen anzubringen und damit die Untersuchungsergebnisse der Gastroskopie nach der positiven Seite hin wesentlich zu erweitern. Solange müssen wir uns damit begnügen, durch Wechsel in dem Grade der Luftaufblähung und geschickten Wechsel in der Lagerung des Kranken — Vornehmen der rechten Schulter — das Uebersichtsbild über das Mageninnere zu vergrössern zu suchen. Auch uns namentlich die Sternbergsche Lagerung — modifizierte Knieellenbogenlage — nach dieser Richtung hin wesentlich fördern wird, möchte ich vorerst noch nicht entscheiden. Ich habe dieselbe bei Sternberg selbst gesehen, besitze aber noch zu wenig eigene Erfahrung, um ein definitives Urteil abgeben zu wollen.

Was die Indikation zur Gastroskopie anlangt, so kommt die Methode selbstverständlich stets nur als Schlussstein in dem diagnostischen Gebäude der Magenerkrankungen in Frage. Die ganze andere Untersuchungstechnik muss vorher erschöpft sein. Hat diese aber zu keiner sicheren Diagnose geführt, so trete ich mit Schindler entschieden für die Ausführung des Verfahrens in den Fällen ein, in denen die Anwendung möglich ist und keine Kontraindikation besteht. Besonders bei Karzinomverdacht soll man nicht der Anwendung des Magenspiegels nicht zögern. Er wird manche Probelaparotomie unnötig machen. Aber auch bei sicher diagnostiziertem Ulcus oder Karzinom leistet die Gastroskopie für die Kenntnis der Lokalisation des Krankheitsprozesses dem Operateur u. U. wertvolle Dienste.

Was nun die praktischen Ergebnisse der Methode anlangt, so stellt uns zunächst die Betrachtung des Pylorus in physiologischer Beziehung vor manche Fragen. Auffallend ist, dass der Pylorus sich fast immer in ständiger Bewegung befindet. Die Stärke der Bewegung ist allerdings bei den einzelnen Menschen eine sehr verschiedene. Ebenso wechselt der Typus des Pylorusspiels. Diese einzelnen Typen der Bewegung werden von Loening und Stieda sowie von Schindler näher beschrieben. Sie lassen sich aber meines Erachtens praktisch doch oft recht schwer auseinanderhalten.

Wie kommt es zu dieser Leertätigkeit des Pylorus? Auffallend ist, dass von den Chirurgen — worauf mich Herr Dr. Kähler-Duisburg-Meiderich aufmerksam machte — eine solche lebhafte peristaltische Tätigkeit des Pylorus bei Laparotomien in Lokalanästhesie nicht beobachtet wird, selbst in Fällen, bei denen stärkste Spasmen der Magenmuskulatur sichtbar sind. Jedenfalls ist eine solche regelmässige Leertätigkeit des Pylorus, wie wir sie bei der Gastroskopie beobachten, den Chirurgen im allgemeinen nicht bekannt. Zur Erklärung dieses Verhaltens wäre daran zu denken, dass der von dem Gastroskop auf die Kardia und auf Nervenbahnen bei der Einführung und während der Untersuchung ausgeübte Druck reflektorische Pylorusbewegungen auslöst. Wahrscheinlicher ist mir freilich noch, dass die mit der Luftaufblähung verbundene Dehnung der Magenwand dem Pförtner gewissermassen einen gefüllten Magen vortäuscht und ihn so zu nutzloser Arbeit veranlasst. Unter dieser Annahme könnte vielleicht der verschieden starke Grad der Aufblähung die im Einzelfall verschiedene Stärke der Pylorusaktion erklären. Sicherlich spielt aber hierbei auch der jeweilige Nervenzustand des Kranken — z. B. bei Vagotonikern — eine erhebliche Rolle.

Der vollkommen starre Pylorus ist auch nach meinen Erfahrungen immer als pathologisch anzusehen und deutet auf einen parapylorischen Krankheitsprozess oder einen solchen im Duodenum hin. Dabei kann es sich um ein Ulcus oder ein Karzinom wie auch um narbige Veränderungen im einzelnen Fall handeln.

Was die diagnostische Ausbeute der Gastroskopie in pathologischen Fällen anlangt, so möchte ich mit Schindler betonen, dass namentlich die Diagnose der Gastritis eine wesentliche Förderung erfahren hat. Ebenso wie Schindler habe ich in mehreren Fällen, wo klinisch die Diagnose Ulcus ausserordentlich wahrscheinlich war, gastroskopisch lediglich eine Gastritis event. mit leichter Erosionsbildung feststellen können. Daneben zeigt uns aber auch die Gastroskopie gerade den Zusammenhang des Ulcus mit gleichzeitig bestehenden gastritischen Veränderungen, die häufig neben einem bestehenden Ulcus festgestellt werden können. Mir war bei einer Reihe von Ulcuskranken eine umschriebene entzündliche Rötung der Magenschleimhaut in der Umgebung des Ulcus aufgefallen. Es war mir deshalb ausserordentlich wertvoll, einer Arbeit von Schmieneke entnehmen zu können, dass die Tübinger (Otfried Müller) Klinik kapillarmikroskopisch am Ulcusmagen eine starke fleckige Schleimhauthyperämie feststellen konnte, und dass Schmieneke selbst als besonderen und regelmässig wiederkehrenden Befund des Ulcusmagens neben einem chronischen Katarrh die fleckig vorhandene Hyperämie der Schleimhautgefässe sowie ausgesprochene starke Blutfülle der Ulcusmagenwand überhaupt fand. Auch Schindler ist die entzündliche Rötung der Magenschleimhaut in der Umgebung eines Ulcus mehrfach aufgefallen. Bei einem Kranken von Perutz konnte er nachweisen, dass nach Beendigung einer vermeintlich erfolgreichen Kur das Geschwür noch vorhanden war, dass aber die zu Beginn nachweisbare entzündliche Rötung der Magenschleimhaut fehlte. Der Schlussfolgerung von Perutz glaube ich auf Grund meiner Erfahrungen durchaus beitreten zu können, dass nämlich bei manchen Fällen von Ulcus das Hinzutreten entzündlicher Veränderungen neue bzw. stärkere Beschwerden bei den Kranken auslöst und die Ursache für das „Rezidiv" abgibt. Möglicherweise kann uns die Gastroskopie für den ätiologischen Zusammenhang dieser Gastritisform mit dem Ulcus ventriculi noch manche Aufklärung bringen.

Die Arbeiten von Konjetzny, die mir erst nach Fertigstellung meiner Arbeit bekannt wurden, liefern gleichfalls einen ausserordentlich wertvollen Beitrag für die Bedeutung der chronischen Gastritis. Bei 8 Fällen, in denen der klinische Befund mit grösster Wahrscheinlichkeit auf eine organische Erkrankung des Magens oder Duodenums im Sinne eines Ulcus, Pylorusstenose oder Karzinom hinwies, fand sich bei der Operation kein Ulcus oder dergl. Die histologische Untersuchung zeigte dagegen in allen diesen Fällen eine mehr oder weniger schwere Gastritis oder Duodenitis als Ursache der Beschwerden.

Leistet uns so die Gastroskopie wertvolle Dienste bei der Gastritisdiagnose in Fällen, die vorher klinisch als Ulcus oder andere Affektionen imponierten, so ist die Methode berufen, das Bestehen einer Gastritis — vulgo „Magenkatarrh" — in allen denjenigen Fällen mit Sicherheit auszuschliessen, wo sie — wie vielfach während des Krieges — nur eine Verlegenheitsdiagnose darstellte und besonders an solchen Stellen beliebt war, wo eine eingehende klinische, speziell funktionelle Untersuchung des Magens aus äusseren oder sonstigen Gründen nicht stattgefunden hatte.

Die Gastritis spielt auch bei den Beschwerden mancher Gastroenterostomierter eine erhebliche Rolle. Ebenso wie Schindler konnte ich selbst an 3 Fällen beobachten, wie mitunter der neugeschaffene Magenausgang gegenüber der lebhaften peristaltischen Bewegung des normalen Pförtners nur eine sehr geringe Kontraktionstätigkeit entfaltete und wie durch denselben ein Rückfluss von Darmsaft in den Magen stattfand, der offenbar die in diesen Fällen bestehende Gastritis zur Folge hatte. Diese Verhältnisse stellen m. E. mitunter auch eine der mannigfaltigen Ursachen für die Beschwerden mancher Gastroenterostomierter dar, wie sie von Pribram unter dem Titel „Die Gastroenterostomie als Krankheit" eingehend beschrieben werden. Solche Beobachtungen müssen unbedingt davor warnen, das Indikationsgebiet für die Anlegung einer Gastroenterostomieöffnung zu weit zu stecken, wie es zweifellos zeitweise seitens mancher Chirurgen geschehen ist.

Zur Ulcusdiagnose ist zu sagen, dass uns hier die Gastroskopie wertvolle Dienste leistet. Die sicheren röntgenologischen Symptome wie Nischenbildung sind doch nur in einer verhältnismässig kleinen Anzahl von Fällen deutlich ausgesprochen. Und von den sonstigen klinischen Symptomen ist selbst die profuse Blutung nicht unbedingt beweisend für das Bestehen eines Ulcus ventriculi. Sie kann auch aus atheromatösen Gefässen oder aus Varizen usw. stammen, oder auch, wie Konjetzny gezeigt hat, durch eine chronische Gastritis mit kleinen, oberflächlichen Epitheldefekten bedingt sein. Um so überzeugender ist in diagnostisch zweifelhaften Fällen ein positiver gastroskopischer Befund. Leider können wir — wie oben bereits erörtert — dem negativen Befund bei der Gastroskopie keine unbedingte Beweiskraft zuerkennen.

Und nun noch ein paar Worte zur Karzinomdiagnose mit Hilfe der Gastroskopie. Wird die Methode uns vor allem in der Frühdiagnose dieses Leidens weiterbringen?

Die mit unseren bisherigen Untersuchungsmethoden erzielten Erfolge sind gerade bezüglich einer wirklichen Frühdiagnose oft keine besonders guten. Im Gefolge davon lassen auch die operativen Resultate gerade beim Magenkrebs noch viel zu wünschen übrig.

Zur Erklärung und auch zur Entschuldigung dieser Tatsache haben wir bisher angenommen, dass die Kranken mit Magenkrebs oft erst in einem solch späten Stadium der Erkrankung Beschwerden bekommen und damit erst dann den Arzt aufsuchen, wenn ihre Geschwulst bereits inoperabel geworden ist. Ob diese Annahme aber zutreffend ist, erscheint mir doch recht zweifelhaft. Die Vermutung liegt nahe, dass unsere bisherigen Untersuchungsmethoden oft nur nicht empfindlich genug sind, um uns das Frühstadium des Magenkrebses anzuzeigen und dass sie uns dann damit in diesem Zeitpunkt der Erkrankung eine Fehldiagnose stellen lassen. Ist diese Annahme richtig, dann wird uns die Gastroskopie einen wesentlichen Fortschritt bringen können; denn das Auge wird uns auch eine beginnende Geschwulst von noch kleinem Umfang erkennen lassen.

Weitere gastroskopische Untersuchungen an einem grösseren Material werden uns über diese Fragen bald Aufklärung bringen.

Wie beim Ulcus ist natürlich ebenso beim Karzinomverdacht der negative gastroskopische Befund nur mit Vorsicht zu verwerten. In der Praxis verhalte ich mich so, dass ich in denjenigen Fällen von Karzinomverdacht, wo ich bei der Untersuchung den weitaus grössten Teil des Magens, namentlich Pylorus und kleine Kurvatur, mir gut einstellen kann, den Magen also wenigstens in seinen wichtigsten Teilen gut übersehe, bei negativem Untersuchungsbefund von einer Probelaparotomie zunächst absehe. Ich habe auf diese Weise mehreren Achylikern die in diesem Falle unnötige Operation erspart. Da, wo der Magen schlecht übersehbar und namentlich in seinen wichtigsten Partien mit dem Gastroskop nicht deutlich kontrolliert werden kann, tritt selbstverständlich die Probelaparotomie in ihre Rechte. Sie wird aber in Zukunft von der Gastroskopie um so mehr zurückgedrängt werden, je sicherer es gelingt, durch Verbesserungen am Instrumentarium das Uebersichtsgebiet über das Mageninnere zu vergrössern.

Zum Schlusse möchte ich noch auf eine seltenere gastroskopische Beobachtung hinweisen, die ich an meinem Material erheben konnte. Bei zwei diagnostisch unklaren Fällen — Verdacht auf Magenkarzinom — stellte ich eine eigentümlich starke bullöse Schwellung fest, wobei die Magenschleimhaut in Form von Traubenbeeren gequollen war. Von einem Karzinom im Magen selbst war nichts zu sehen. Der Befund erinnerte mich sofort an das bullöse Oedem der Blasenschleimhaut bei karzinomatösen oder entzündlichen Erkrankungen der Nachbarorgane — z. B. Uteruskarzinom — und an seine diagnostische Bedeutung. In der Tat handelte es sich in dem einen der beiden Fälle um ein Karzinom des Pankreas, in dem anderen um eine starke chronische Entzündung der Bauchspeicheldrüse. Es lässt also das ausgesprochene bullöse Oedem der Magenschleimhaut auf einen entzündlichen oder karzinomatösen Prozess der Nachbarschaft schliessen.

Alles in allem kann die Gastroskopie nach dem heutigen Stande der Technik in der Hand des geübten Untersuchers bei strenger Indikationsstellung und genauer Beachtung aller Vorsichtsmassregeln als eine gefahrlose und den Kranken wenig belästigende Methode angesprochen werden, die wirklich praktisch, d. h. da, wo die Indikation gegeben ist, in fast allen Fällen durchführbar ist, und die in diagnostischer Beziehung vielfach Ergebnisse zeitigt, wie sie mit anderen Methoden, vor allem mit dieser zwingenden Sicherheit, nicht erzielt werden können.

Literatur.

Konjetzny: Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 26 u. 52. — Perutz: M.m.W. 1923 Nr. 52. — Pribram: Klin. Wschr. 1923 Nr. 33. — Schmincke: M.m.W. 1923 Nr. 52.

Hautkrankheiten und Diathese*).

Von Hermann Werner Siemens, München.

Es hat eine Zeit gegeben, in der unter den Aerzten die Meinung ganz allgemein verbreitet war, dass die wichtigsten Dermatosen, besonders die Ekzeme, nichts anderes seien als kutane Manifestationen eines krankhaft veränderten Stoffumsatzes. Die letzte Ursache der Hautkrankheiten sollte also eine Stoffwechselanomalie sein, der man, da ihre nähere Erforschung nicht gelang, wenigstens einen Namen gab: die Diathese.

Mit solchen Phantasien räumte Hebra auf. Mit genialem Blick erkannte er, dass die Haut ein Organ ist, nicht nur die wesenlose Schutzdecke anderer Organe, dass die Haut daher ihre eigenen Funktionen und ihre eigenen Krankheiten hat, genau so wie das Herz, die Lunge, die Nieren und alle anderen Organe. Die Meinung von der Notwendigkeit der Diathese zur Entstehung der Hautkrankheiten hörte damit auf; die Dermatologie als Wissenschaft konnte beginnen. Und so verdankt die Dermatologie der Ueberwindung der Diathesenlehre ihr Dasein.

Schon den Begründern der Dermatologie ist es aber selbstverständlich geblieben, dass die Autonomie der Hautkrankheiten eine relative ist, genau so wie die der Herz-, der Lungen- und der Nierenkrankheiten, und dass folglich die Dermatologie weiter danach streben muss, die Beziehungen der Hautkrankheiten zueinander und besonders die Beziehungen der Hautkrankheiten zu den Krankheiten anderer Organe näher kennen zu lernen. Den Begriff der Diathese, an den man bei solchen Bestrebungen anknüpft, sehen wir aber jetzt nicht mehr in einer „falschen Zusammensetzung der Säfte", sondern einfach in der „Existenz krankhafter Prädispositionen", wie Brocq sagt, also in dem Vorhandensein und in der Korrelation (dem gehäuften Zusammenvorkommen) bestimmter Krankheitsdispositionen auf Grund einer abnormen Reaktionsfähigkeit des Organismus.

*) Antrittsvorlesung.

Die abnorme Reaktionsfähigkeit der Haut beruht nun auf Uebercmpfindlichkeiten, welche verschieden sein können nach der Lokalisation der Ueberempfindlichkeit und nach der Zahl der Agentien, gegen die sie sich richtet.

Der einfachste Fall wäre der, dass nur ein Organ (bzw. ein Teil eines Organs) überempfindlich ist, und dass die Ueberempfindlichkeit nur gegenüber einem bestimmten Stoff besteht. Das typischste Beispiel hierfür bildet die sogen. Jodoformidiosynkrasie, bei der sich die Ueberempfindlichkeit nur gegen die Methangruppe richtet und so streng auf die Haut beschränkt ist, dass sich sogar frische Granulationsflächen ebenso wie die angrenzenden Schleimhäute als vollständig refraktär erwiesen — oder die Dammarharzüberempfindlichkeit, bei der die Haut gegenüber verwandten Harzen und Harnsäuren vollständig normal reagieren kann.

Ist ein Organ nicht nur gegenüber einem bestimmten Stoff überempfindlich, sondern gegenüber einer ganzen Reihe von Stoffen, besteht also gewissermassen eine allgemeine Niedrigkeit der Reizschwelle, so können wir von einer Organschwäche, oder in Analogie zu der Organkonstitution von Martius, von einer Organdiathese sprechen. Solche polyvalenten Ueberempfindlichkeiten bestehen bei sehr vielen Ekzematikern.

Es kommt aber auch vor, dass mehrere Organe gegen einen Stoff überempfindlich sind, wie in jenem Fall, in dem auf Chininapplikation, äusserlich und subkutan, Dermatitis entstand, auf Einlegen eines Chinintampons in die Nase Asthma (Bloch).

Diathesen im unmittelbaren Sinne des Begriffes liegen aber eigentlich nur dort vor, wo mehrere Organe gegen eine Mehrzahl von Stoffen überempfindlich sind. Ist es doch gerade die Vielheit der Erscheinungen, welche den Diathesenbegriff notwendig gemacht hat und ihn immer weiter erhält! Wollen wir dem Wesen der Diathese mit exakter Fragestellung näher kommen, so können wir das daher nur mit Hilfe des Begriffs der Korrelation. Die Diathesen sind Schlagwörter für Krankheitsgruppen oder Ueberempfindlichkeitsgruppen; und das Diathesenproblem löst sich deshalb in die beiden Fragen auf:

1. bestehen überhaupt häufiger, als zu erwarten ist, Zusammenhänge zwischen den als diathetisch aufgefassten Krankheiten?
2. welches ist die Ursache dieser Zusammenhänge?

Die Frage nach der Existenz der Krankheitskorrelation kann nur auf dem Wege der Statistik beantwortet werden. Natürlich hat man das schon immer versucht. Während aber die einen den Nachdruck auf jene Fälle legten, in denen Ueberempfindlichkeits- und Krankheitskorrelationen beobachtet wurden, betonten die anderen gerade die Seltenheit, mit der man bei Ekzemkranken und Idiosynkrasikern von Gicht oder sonstigen inneren Leiden und mit der man bei Gichtikern von Ekzem etwas findet. Wir können auch nicht hoffen, dass weiteres Sammeln möglichst zahlreichen und möglichst objektiv beobachteten Materials allein schon genügen werde, die Frage zu lösen. Vor allem muss in Zukunft darauf geachtet werden, dass das Material, welches man sammelt, nicht einseitig ausgelesen wird. Die Erbsünde aller medizinischen Statistik ist die Auslese sogenannter interessanter Fälle; die interessanten Fälle bleiben im Gedächtnis, die anderen, selbst wenn sie in der Ueberzahl sind, werden vergessen; die positiven Fälle werden aufgezeichnet und publiziert, die negativen werden übergangen. Statistiken über Krankheitskorrelationen sollten sich daher bemühen, alle Fälle mit gleicher Gewissenhaftigkeit zu berücksichtigen.

Findet man mit zuverlässiger statistischer Methodik eine Korrelation von Krankheiten, so ist die Existenz der Diathesen, also die Existenz von Krankheitszusammenhängen unbekannter Natur gesichert. Findet man aber keine genügend grosse Korrelation, so ist nicht etwa die Existenz der Diathesen widerlegt. Das wäre nur der Fall, wenn wir die Voraussetzung machen dürften, dass alle Ekzeme, alle Urtikariae, alle Asthmafälle ätiologisch identische Dinge sind. Hiergegen sprechen aber alle Erfahrungen, und wir dürfen deshalb jetzt schon annehmen, dass, wenn es diathetische Dermatosen gibt, daneben auch noch zahlreiche Dermatosen von gleichem Aussehen existieren, bei denen Zusammenhänge mit anderen Leiden fehlen, die also Organkrankheiten und nicht diathetische Leiden sind. Den Glauben an obligate Zusammenhänge zwischen Dermatosen und inneren Leiden haben wir ja so wie so schon immer mehr aufgeben müssen. Bloch lässt nur noch das Xanthom als pathognomonisch für eine innere Störung, nämlich für die Hypercholesterinämie, gelten; aber selbst hier scheinen die Beziehungen nicht unbedingt spezifisch zu sein; ist doch ein Fall bekannt, in dem mehrmalige Untersuchung des Blutes trotz ständig fortschreitender typischer Xanthomatose normale Cholesterinwerte ergab! So können wir also auch bei den chronischen Ekzemen von vornherein nicht erwarten, dass alle Fälle in Korrelation mit anderen Leiden stehen, dass alle Fälle diathetisch sind.

kleiner aber die Prozentzahl der diathetischen Ekzeme unter allen emen ist, desto schwerer wird es sein, die Existenz der Diathese korrelationsstatistischem Wege aufzudecken.

Dann können wir nur noch hoffen, dadurch vorwärts zu kommen, s wir bei der in Frage kommenden Minderzahl von Fällen die sachen auffinden, welche hier die Korrelation bedingen. Die sachen der Korrelation lassen sich aber auf dreierlei ise erforschen: 1. durch chemisch-physikalischen oder experimen-en Nachweis einer Stoffwechselstörung; 2. durch Nach-s einer allgemeinen Ueberempfindlichkeit mittels funk-eller Prüfung; 3. durch Nachweis einer, den verschiedenen Er-einungen zugrunde liegenden gemeinsamen Erbanlage.

Beruht eine Korrelation von Krankheiten auf einer Störung im ffumsatz (Stoffwechselanomalie, Störung der inneren Sekretion, ointoxikation), so kann die Natur dieser Störung bekannt sein, beim Myxödem, oder beim Xanthom. Ich würde es aber für eckmässig halten, wenn man es vermeiden würde, in solchen en von Diathese zu sprechen. Denn hier handelt es sich doch um Korrelation von Symptomen einer einzigen Krank-. Den Begriff der Diathese sollte man aber meines Erachtens da heranziehen, wo eine Korrelation von Erscheinungen besteht, en Zusammenhang in seinem Wesen unbekannt so dass man den Eindruck gewinnt, dass wirklich eine Korre-n verschiedener Krankheiten vorhanden sei. Liegt der eigentliche Sinn des „Arthritismus" eben darin, dass er ein bol ist für Zusammenhänge, deren Ursachen wir nicht nnen.

Gelingt es also bei einer bestehenden Korrelation von Krank-en, sie auf eine exakt bestimmbare Störung im Stoffumsatz zu-zuführen, so schiene es mir das Zweckmässigste, nunmehr — wie Myxödem — nicht mehr von Diathese, sondern einfach von kheit zu sprechen. Gelingt aber die Auffindung einer einheit-en Ursache auf dem Wege der Stoffwechselforschung nicht, so man versuchen, den Zusammenhang dadurch aufzuklären, dass den Nachweis einer alle befallenen Organe betref-den Ueberempfindlichkeit erbringt. Ist es doch schon e aufgefallen, dass der grösste Teil aller sogen. diathetischen len als Folge von Ueberempfindlichkeiten aufgefasst werden n. Die Korrelation gewisser Krankheiten könnte sich also er-en durch die allgemeine Neigung mancher Individuen, auf aller-l Agentien allergisch oder anaphylaktisch zu reagieren.

Durch die funktionelle Prüfung der Haut ist es nun möglich, solche Auffassung auf ihre Richtigkeit hin näher zu erforschen. artige Untersuchungen haben auch schon manches Resultat ben, das für das Vorhandensein allgemeiner Ueberempfindlich-bei den Diathesen spricht. Ekzem und Asthma, die man nicht n miteinander kombiniert antrifft, liessen sich gelegentlich durch gleichen Stoff auslösen, manchmal sogar beim gleichen Men-n (Chinin), zuweilen aber doch wenigstens bei verschiedenen viduen, wie z. B. bei den Ursolfarbstoffen, die einerseits das ma der Fellfärber verursachen, andererseits typische Pelz-natitiden erzeugen können. Auch bei Gichtikern soll die Haut n chemische Schädlichkeiten empfindlicher sein als der Norm bricht. Andererseits aber ist es aufgefallen, dass bei Asthma, selbst bei sicheren Fällen von Heuasthma, die Ueberempfindlich-der Haut sehr oft fehlt, oder dass sie nicht selten Stoffen gegen-vorhanden ist, die gar nicht asthmaauslösend wirken.

Auf jeden Fall ist auch hier zu bedenken, dass — wie bei den men — höchstwahrscheinlich Asthma und Asthma nicht das-ist; gibt es Asthmaformen, die diathetisch sind, bei denen also ehungen zu Ueberempfindlichkeiten anderer Organe bestehen, verden doch gewiss auch solche Fälle existieren, denen eine meinere Grundlage fehlt.

Vor allen Dingen wissen wir aber noch gar nicht, ob die bei Diathesen anzutreffenden Ueberempfindlichkeiten überhaupt lich allergische oder anaphylaktische Ueberempfindlichkeiten —

Von Allergie, spezifischer Umstimmung, spricht man dann, auf eine Zweitimpfung eine andere Reaktion erfolgt als auf die mpfung. Der Reiz, auf den die allergische Reaktion erfolgt, s also schon einmal eingewirkt haben. Hat ein iduum eine ungewöhnlich grosse Empfindlichkeit gegenüber n Stoff, mit dem es vorher noch nicht in Berührung gekommen o liegt keine allergische, sondern eine einfache oder pri-e Ueberempfindlichkeit vor.

Die Entscheidung der Frage, ob bei ungewöhnlichen Reaktionen äre oder allergische, also durch Antigen erworbene Ueberemp-chkeit vorliegt, kann ausserordentlich schwer sein. Vor allem alb, weil wir ja fast nie mit Sicherheit ausschliessen können, die überempfindliche Person schon einmal mit dem wirksamen in Berührung gekommen ist. Ja, es besteht sogar die Möglich-dass eine Reaktion, die sich an eine erste Berührung mit n Reizstoff anschliesst, trotzdem schon als allergische betrachtet en muss. Das ist besonders dann der Fall, wenn auf eine In-n hin die Reaktion erst nach längerer Inkubationszeit auftritt . am 9. Tage), eine Erscheinung, die ja von den Serumexanthemen sehr bekannt ist. Ich sah das gleiche bei 5 Kranken, denen ich alvarsan subkutan injiziert hatte. Am 9. Tag entstand bei allen er Injektionsstelle ein handtellergrosser Herd juckender ery-thematöser Quaddeln, die nach 24 bis 48 Stunden wieder verschwanden[1]). Man stellt sich in solchen Fällen den Hergang so vor, dass von dem Antigen noch Reste vorhanden sind zu der Zeit, in der die Antistoffe, die Allergine, bereits gebildet wurden.

Haben wir eine längerdauernde Inkubationszeit, so ist also auch bei erstmaliger Berührung mit einem Stoff Allergie möglich, sicher aber ist es auch dann durchaus nicht, dass eine allergische Reaktion vorliegt. Auch bei der Vergiftung mit primären Toxinen vergeht ja eine gewisse Zeit, bis ihre Wirkung sichtbar wird; und es gibt Aenderungen der Reaktionsfähigkeit des Körpers genug, die nicht durch spezifische Umstimmungen zustande kommen, sondern durch irgendwelche anderen Faktoren, ohne Mitwirkung des betreffenden Antigens. Solche „antigenfreien" Umstimmungen entstehen vor allem:

- durch die innere Sekretion (die Haut der Graviden reagiert anders als die der Nichtgraviden; die Mikrosporie heilt mit dem Eintritt der Pubertät spontan ab);
- sodann durch alle möglichen Krankheiten (Ekzeme heilen nicht selten bei interkurrenten Leiden; die Haut des Diabetikers ist widerstandslos gegenüber Staphylokokken und Hefe);
- weiter durch Nahrungsstoffe und Intoxikationen (spezifische Ueberempfindlichkeit gegen Licht bei der Pellagra, Wirkung der Kalkpräparate und des Arsens auf die Reaktionsfähigkeit der Haut);
- schliesslich durch lokal angreifende Faktoren (Röntgen, Pigmentbildung, Hornbildung).

In all diesen Fällen handelt es sich also wohl um Aenderungen der Empfindlichkeit der Haut, nicht aber um allergische oder anaphylaktische Aenderungen, da diese Aenderungen nicht durch den reizenden Stoff als Antigen bewirkt werden.

Nun gibt es allerdings eine ganze Reihe von Beobachtungen, welche dafür sprechen, dass dem Auftreten von Ekzemen, Nesselausschlägen usw. allergische bzw. anaphylaktische Vorgänge zugrunde liegen. Hierher gehören vor allen Dingen die gar nicht seltenen Fälle, in denen bei mehrmaligem Zusammenkommen mit einem bestimmten Stoff die Empfindlichkeit gegen denselben sich steigert oder sich abschwächt. Wie viele Menschen vertragen lange Zeit hindurch Sublimat, Lysol, Kalk, Terpentin, bis plötzlich oder allmählich eine Ueberempfindlichkeit sich einstellt! Das gilt ebenso von intern wie von extern bedingten Toxikodermien (Antipyrin, Jod, Chinin, Morphium). Wiederholt ist beobachtet, dass die toxische Wirkung, die zuerst „kumulativ" auftrat, später schon nach einmaliger Verabreichung einsetzt. In manchen Fällen scheint es sogar möglich zu sein, mit dem reizenden Stoffe, wie mit einem Antigen, die Empfindlichkeit künstlich zu beeinflussen, so z. B. wenn es gelang, Hg-Idiosynkrasiker durch innere oder subkutane Verabreichung von Hg in steigenden Dosen allmählich selbst gegen externe Hg-Anwendung zu gewöhnen (Jadassohn).

Aber alle solche Beobachtungen sind offenbar auch einer anderen Auslegung fähig, als dass hier der jeweils reizende Stoff als Antigen die Umstimmung bewirkt hat. Und es stehen ihnen zahlreiche Beobachtungen gegenüber, bei denen die Ueberempfindlichkeit durchaus nicht den Eindruck macht, allergisch, also durch Berührung mit dem Antigen erworben zu sein. Nicht wenige Idiosynkrasien z. B. sind offenbar angeboren (gegen Jodoform, gegen Hühnereiweiss, Erdbeeren, Krebse, Primel). Andere Ueberempfindlichkeiten sind nachweislich unspezifisch erworben, wofür ich bereits Beispiele aufgezählt habe. Bei wieder anderen ist auffällig:

- die Unregelmässigkeit, mit der die Ueberempfindlichkeit verschwindet und wieder auftritt;
- die Unmöglichkeit, mit kleinen Dosen der reizenden Substanz zu sensibilisieren oder zu desensibilisieren;
- die eigenartige lokale Begrenztheit der Ueberempfindlichkeit (Jodoformidiosynkrasie nur an einem Arm, fixe Antipyrin- und Salvarsanexantheme);
- weiter das Fehlen von Beobachtungen darüber, dass eine vielverwendete Substanz (wie das Hg bei Schmierkuren) nach der üblichen Inkubationszeit häufiger zu Ueberempfindlichkeitserscheinungen führt;
- dann die Tatsache, dass der gleiche Reizstoff bei verschiedenen Menschen ganz verschiedene Dermatosen erzeugen kann (Erythem, Urtikaria, Ekzem);
- schliesslich der Umstand, dass nach urtikarieller Reizung durch einen bestimmten Stoff nunmehr das Auftreten von Urtikaria auch nach allen möglichen anderen Agentien beobachtet wurde.

Alle diese Dinge mahnen zu grosser Vorsicht bei der Auffassung der Diathesen als antigenbedingte, also als allergische oder anaphylaktische Ueberempfindlichkeiten. Die Erscheinungen sind so regellos, die Empfindlichkeit des Organismus erscheint oft so unabhängig von demjenigen Stoff, der das Antigen enthalten müsste, dass es entschieden verfrüht ist, die Diathese, wie es geschehen ist, allgemein als chemische Allergie zu definieren.

Auch der Umstand, dass die diathetischen Erscheinungen oft familiär angetroffen werden, gestattet keine Entscheidung der Frage,

[1]) Bei dem 6. Kranken entstand ein sehr schmerzhaftes Salvarsaninfiltrat an einer der Einstichstellen (Unterarm) und erst am 14. Tag ein landkartenartiges, leicht ödematöses, juckendes Erythem am Handrücken des anderen (aber gleichfalls mit Salvarsan injizierten) Armes.

ob primäre oder allergische Ueberempfindlichkeit vorliegt. Denn das familiäre Moment kann genau so gut in einer primären Ueberempfindlichkeit liegen, wie in der Neigung, auf die Berührung mit Antigenen in besonders intensiver Weise Allergine oder Anaphylatoxine zu bilden. Auch die echte Serumanaphylaxie stellt sich ja nicht bei allen Individuen, trotz gleicher Vorbehandlung, in gleicher Weise ein.

Die Auffassung, welche die Ueberempfindlichkeiten der Diathetiker dadurch genetisch verknüpfen will, dass sie sie als allergische oder anaphylaktische Reaktionen hinstellt, kann also noch sehr viele einschlägige Beobachtungen nicht erklären, ja, steht mit ihnen vielfach in vorläufig unlösbarem Widerspruch. Kann aber das geheime Band, welches die diathetischen Erscheinungen verknüpft, nicht in einer gemeinsamen Pathogenese gefunden werden, so könnten vielleicht kausale, erbbiologische Zusammenhänge vorliegen.

Schon immer hat man die Korrelation der diathetischen Krankheiten nicht nur bei dem gleichen Individuum, sondern auch bei verschiedenen Individuen der gleichen Familie festzustellen versucht. Nur relativ selten ist das aber in dem Sinne gelungen, dass ein und dasselbe Leiden oder ein und dieselbe Ueberempfindlichkeit bei mehreren Familienmitgliedern auftrat. Man richtete seine Aufmerksamkeit daher mehr darauf, ob nicht die Diabetiker häufig Verwandte haben, bei denen, wenn auch nicht die gleiche, so doch eine ähnliche Ueberempfindlichkeit oder eine sonstige, erfahrungsgemäss damit verwandte Krankheit anzutreffen ist. Das führte zu dem Eindruck, dass, wenigstens in einem Teil der Fälle, den diathetischen Dermatosen Besonderheiten der Erbanlagen zugrunde liegen. Ja, man fasste die Diathese vielfach geradezu als jenes hypothetische Etwas auf, welches Gicht, Diabetes, Asthma, Ekzem usw. ursächlich verbindet, wenn sie bei verschiedenen Mitgliedern der gleichen Familie auftreten. Man stellte sich dann also die Sache so vor, dass allen Krankheiten und Ueberempfindlichkeiten einer bestimmten Diathese der gleiche Erbfaktor zugrunde liegt, und dass sich derselbe, je nach den gerade wirkenden Aussenbedingungen und je nach den gerade vorhandenen übrigen Erbanlagen, bei den einzelnen behafteten Individuen bald als Gicht manifestiert, bald als Ekzem, bald als Jodoform-Idiosynkrasie, bald schliesslich als eine Kombination mehrerer derartiger Störungen. Dementsprechend wurde denn auch die Diathese gewöhnlich als ein im wesentlichen vererbbarer Zustand des Organismus definiert, wodurch sich die moderne Auffassung sehr stark wieder jener alten und fast vergessenen Idee des Herpetismus näherte, also jener Hautdiathese, deren Wesen auf einer erblichen Herabminderung des Hautwiderstandes beruhen sollte. Solchen Hypothesen gegenüber müssen wir uns aber an das halten, was tatsächlich beobachtet ist.

Das ist die familiäre Häufung diathetischer Einzelmanifestationen, die in manchen Fällen sehr ausgesprochen ist. Es gibt aber auch Autoren, die wenig oder fast gar nichts davon gefunden haben. Die Beurteilung, welche Rolle das familiäre Auftreten in dem Gesamtmaterial der Diathesen spielt, ist deshalb vorläufig noch schwer, besonders auch aus dem Grunde, weil es sich bei den vorliegenden Untersuchungen nur zu oft um eine Auslese positiver Fälle handelt. Es muss darum versucht werden, dieses Gebiet mit den modernen Methoden der Vererbungspathologie erneut zu bearbeiten. Wie für alle Zweige der Medizin, so ist auch für die Dermatologie und speziell für die dermatologische Diathesenforschung die Vererbungspathologie eine der unerlässlichsten Grundlagen. Denn das Erbbild, der Idiotypus, ist der eigentliche Kern unseres Wesens, und die ätiologische Forschung bleibt Stückwerk, die vor der Frage zurückschreckt, wie weit sich die Entstehung der Krankheiten aus der Beschaffenheit der Erbanlagen verstehen lässt.

Das Diathesenproblem stellt allerdings die Vererbungspathologie vor eine schwierige Aufgabe. Denn soweit hier überhaupt Erblichkeit vorliegt, handelt es sich um sehr komplizierte Vererbungsvorgänge. Es handelt sich um eine Erbanlage, die sich unter verschiedenen Bedingungen und bei verschiedenen Menschen in sehr verschiedener Weise manifestiert, die also heterophän, verschiedenmerkmalig, ist.

Wie bei jeder erbpathologischen Forschung, so stehen uns auch bei der Erforschung der heterophänen Erblichkeit im wesentlichen nur zwei Wege zur Verfügung: die Familienpathologie und die Zwillingspathologie.

Die Familienpathologie hat die zahlreichen älteren Angaben über die familiäre Häufung diathetischer Dermatosen und innerer Leiden mit exakter Methodik und schärfster Kritik nachzuprüfen. Sie hat sich dabei vor allem vor einer unbewussten Auswahl der positiven Fälle zu hüten. Sie hat jedoch nicht nur die Aufgabe, festzustellen, ob familiäre Beziehungen der erörterten Art vorhanden sind, sondern auch, ob diese Beziehungen eben wirklich idiotypischer Natur sind.

Es ist aber fraglich, ob man auf diesem Wege überhaupt zu sicheren Ergebnissen gelangen kann, wenn man nicht vorher die entscheidende Vorfrage jeder Erblichkeitsforschung beantwortet hat, nämlich die Frage, inwieweit das ätiologisch zu erforschende Merkmal überhaupt idiotypisch bedingt ist. Diese Frage dürfen wir aber kaum hoffen, auf einem anderen Wege zu lösen, als auf dem systematischer Zwillingspathologie. Zweimal wurden eineiige Zwillinge beschrieben, bei denen ein typisches Asthma bronchiale in völlig übereinstimmender Weise verlief. Ich beobachtete dagegen ein eineiiges Zwillingspaar, dessen einer Zwilling seit Jahren a Asthma und atrophisierender Rhinitis leidet, während der ander völlig gesund ist. Schon diese Stichproben zeigen, wie ausserordent lich kompliziert hier die Verhältnisse liegen: in den ersten beide Fällen erscheint Erblichkeit so gut wie sicher, der letzte beweis nahezu das Gegenteil. Trotzdem ist aber gerade von solchen Be obachtungen an idiotypisch einheitlichem Material weitere Aufklärun zu erhoffen, wenn wir uns bemühen, das Material durch methodisch Arbeit immer mehr zu vergrössern, und die Untersuchungen auf all möglichen diathetischen Zustände auszudehnen. Ein einfache glattes Resultat dürfen wir freilich auch bei erfolgreicher Arbeit nich erwarten. Weisen doch die angeführten Zwillingsbefunde wiederun darauf hin, dass das Symptomenbild des Asthmas auf sehr ver schiedener ätiologischer Grundlage entstehen kann; ebenso aber wir es sich wohl mit allen übrigen Manifestationen der Diathesen ver halten. Es lässt sich deshalb schon jetzt vermuten, dass die diathe tischen Krankheiten in der einen Familie erblich bedingt, in de anderen dagegen von den Erbanlagen so gut wie unabhängig sei werden.

Wenn es uns aber auch heute noch nicht möglich ist, die Zu sammenhänge der diathetischen Erscheinungen in voller Klarheit z erfassen, so hoffe ich doch mit meinen Ausführungen gezeigt z haben, dass es mit den Fragestellungen der jüngsten Zeit gelingt Beziehungen aufzudecken, welche der älteren rein ontologischen Be trachtungsweise verschlossen waren, und Wege zu finden, au denen wir hoffen dürfen, auch weiter vorwärts zu kommen.

Literatur.

Bloch: Beziehungen zwischen Hautkrankheiten und Stoffwechsel. Erg d. inn. M. u. Kinderhlk. 1908, 2, 521. — Bloch: Diathesen in der Dermato logie. Verh. d. D. Kongr. f. inn. M. 1911, 28. Kgr., 86. — Bloch: Experi mentelle Studien über das Wesen der Jodoformidiosynkrasie. Zschr. f. exper Pathol. u. Ther. 1911, 9. — Bloch: Stoffwechsel- und Immunitätsprobleme i der Pharmakologie. Korr. f. Schweizer Aerzte 1917 Nr. 31. — Bloch Einiges über die Beziehungen der Haut zum Gesamtorganismus. Klin. Wschr 1922, 1, 153 — Bloch: Ueber Aetiologie, Pathologie und Therapie de Ekzeme. 13. Kgr. d. D. derm. Ges., Klin. Wschr. 1923, 1333. — Dieu donné: Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie. Leipzig 1913. — Duke: Specific tests in the diagnosis of allergy. Arch. of int. med. 1923 32, 298. — Huber und Koessler: The pathology of bronchial asthma Arch. of int. med. 1922, 30, 689. — Jadassohn: Die Toxikodermien. Di Deutsche Klinik 10, 2. Berlin-Wien 1905. — Jäger: De la nature de l'ec zéma. Ann. de derm. 1923, 10. — Kämmerer: Ueber das Wesen de Anaphylaxie und seine Anwendung auf die Kutan- und Subkutaninjektionen M.m.W. 1912 Nr. 2. — Kämmerer: Beziehungen des Bronchialasthma zu anderen Erkrankungen und neuere Anschauungen über seine Pathogenese und Therapie. M.m.W. 1922, 542. — Müller: Vorlesungen über Infektion und Immunität. Jena 1912. — Siemens: Ueber die Begriffe Konstitution und Dispositon. D.m.W. 1919. — Siemens: Ueber erbliche und nicht erbliche Disposition. B.kl.W. 1919, 313. — Siemens: Zur Kenntnis der Xanthome. Arch. f. Derm. 1921, 136, 159. — Siemens: Ueber Heftpflaster dermatitis. M.m.W. 1922, 506. — Siemens: Pelzdermatitis (Dem.) Zentr f. Hautkr. 1922, 5, 215. — Siemens: Einführung in die allg. u. spez Vererbungspathologie des Menschen. 2. Aufl, Berlin 1923. — Siemens Die Zwillingspathologie. Ihre Bedeutung , ihre Methodik, ihre bisherigen Er gebnisse. Berlin 1924.

Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Patholog Instituts der Universität Berlin.

Ueber den Gehalt des „Eatans“ an Sekretinsubstanzen

Von Prof. A. Bickel.

Nachdem von Abderhalden [1], Frank und Schittenhelm [2] der Nachweis erbracht war, dass eine Ernährung durch Verfütterung von bis zu Aminosäuren abgebautem Eiweiss möglich ist, ja sogar N-Ansatz dabei erzielt werden kann, hat man Eiweisshydrolysate als leicht resorbierbares Nährmaterial zum Zwecke der Krankenernährung benutzt. Ein derartiges, durch Hydrolyse von tierischem Eiweiss, Blut, Bindegewebe, Knochen, Gelenken, blutbildenden, innersekretorischen Drüsen und anderen Organen hergestelltes Präparat ist das Eatan von Haff. Aus den Beobachtungen Haffs [3], wie aus den Feststellungen von Basch [4] in der zweiten medizinischen Klinik der Charitee, wie von W. H. Crohn [5] in der II. inneren Abteilung des Virchowkrankenhauses in Berlin ergab sich nun, dass das Eatan bei unterernährten Kranken, wie ganz besonders auch bei an chronischer Tuberkulose Erkrankten eine sehr auffällige Appetitsteigerung macht, die dann infolge der gesteigerten Nahrungsaufnahme gewöhnlich auch zu beträchtlicheren Körpergewichtszunahmen führt.

Es lag die Vermutung nahe, dass diese Effekte zum Teil wenigstens beruhen könnten auf dem Gehalt des Präparates an Sekretinsubstanzen. Diese Vermutung habe ich durch das Experiment am Pawlowschen Magenblindsack bestätigt gefunden. In 4 Versuchen bei 2 verschiedenen Blindsackhunden sah ich, wenn ich dem nüchternen Tiere 10 ccm Eatan subkutan injizierte, und natürlich auch, wenn ich vorher das Eatan auf dem Wasserbade auf ²/₃ bis ³/₄ seines ursprünglichen Volumens eingedampft hatte und davon 10 ccm subkutan einspritzte, eine gewaltige Saftsekretion am Magenblindsack eintreten. Nach der Injektion des unverdünnten Eatans wurden bei einem Hunde 25,1 ccm Magensaft, bei einem anderen 9,1 ccm Saft sezerniert. Injektionen mit der eingedampften Flüssigkeit erzeugten bei diesem Tiere 12,0 ccm, bzw. 9,0 ccm Saft.

Diese safttreibende Wirkung des Eatans offenbart sich auch nach der intragastralen Zufuhr des Präparates.

Es wurde bei diesen Versuchen immer am nüchternen Pawlowschen Magenblindsackhund der exzitosekretorische Effekt von 100 ccm Wasser mit 100 ccm einer 10 proz. oder 15 proz. oder 20 proz. wässerigen Eatanlösung verglichen. Diese Versuche wurden ebenfalls an 2 verschiedenen Hunden gemacht. Ich teile als Beispiel einige Zahlen, die die Magensaftmenge nach der Wasser- bzw. Eatangabe angeben, hier mit. Im ganzen wurden 8 Doppelversuche gemacht.

100 ccm Wasser: 4,3 ccm	100 ccm 10 proz. Eatan: 8,9 ccm
100 ccm Wasser: 8,0 ccm	100 ccm 20 proz. Eatan: 16,2 ccm

Da die Versuche mit der subkutanen Eataninjektion an demselben Tiere, wie diejenigen mit der peroralen Zufuhr des Präparates bei vielfach gleicher Dosierung gemacht wurden, konnte man feststellen, dass der exzitosekretorische Effekt des Eatans nach der subkutanen Injektion im allgemeinen grösser ist, als nach der intragastralen Einverleibung.

Alle diese Versuche erklären durchaus den appetitsteigernden Einfluss, den die Klinik bei der Medikation des Eatans festgestellt hat.

Literatur.

1. Abderhalden: Lehrb. d. physiol. Chemie, I. Teil, S. 449 fl. — 2. Frank und Schittenhelm: M.m.W. 1911 Nr. 58. — 3. Haff: M.Kl. 1921 Nr. 25; M.m.W. 1923 Nr. 21; Jahresk. f. ärztl. Forth. Verlag Lehmann. August 1923. — 4. Basch: D.m.W. 1923 Nr. 47/48. — 5. Crohn: M.Kl. 1923 Nr. 2.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Heidelberg.
(Direktor: Prof. Enderlen.)

Ueber das Zustandekommen der trophischen Hautveränderungen nach organischen Affektionen des Nervensystems.

Von Dr. V. Dumpert, Assistent der Klinik.

In seinem Buch über das vegetative Nervensystem sagt A. R. Müller bei Besprechung der trophischen Hautveränderungen: „Trotz des ungeheuren Materials, das der Krieg an peripherischen Nervenverletzungen gebracht hat, ist man sich über das Wesen der dabei beobachteten Störungen der Haut nicht klar geworden.“ Einer der Gründe dafür ist der, dass eine exakte Scheidung zwischen den Symptomen nicht gemacht wurde, die sicher durch Wegfall des trophischen Nerveneinflusses und die lediglich durch Inaktivität bedingt sind.

Bei Affektionen des Nervensystems ist meist infolge der Lähmung und der oft gleichzeitigen Verletzung der anderen Gewebe die Funktion des Gliedes vermindert, bzw. vorübergehend ganz aufgehoben. Dies hat für die epidermoidalen Gebilde (Epidermis, Haare und Nägel) eine Herabsetzung der normalen Abnützung zur Folge, auf die sie durch ständiges Nachwachsen eingestellt sind. Durch diese Folge der Inaktivität, die bei den mesodermoidalen Gebilden (z. B. Muskeln) eine Rolle spielt, kommt ein grosser Teil der sog. trophischen Hautstörungen zustande.

Die bei Nervenverletzungen meist auftretende Hypertrichose hat nach Oppenheim zuerst unter den trophischen Störungen das Interesse der Nervenärzte in Anspruch genommen. Die Veränderung der Behaarung beschränkt sich meist nicht auf das Ausbreitungsgebiet des geschädigten Nerven, sondern findet sich am ganzen Glied, sogar proximal von der Verletzungsstelle. Um dies zu erklären, hat Steinberg[2]) angenommen, dass durch die Affektion eines Nerven das trophische System des ganzen Gliedes gestört werde.

Die Zunahme der Behaarung und ihre Lokalisation verliert aber das Rätselhafte, wenn man sich erst klar macht, welchen Einfluss die Abnützung auf die Stärke der Körperbehaarung hat. So sieht man bei nervengesunden Menschen eine Abnahme der Behaarung an den Körperstellen, wo die Kleider besonders reiben, z. B. über den Waden beim Tragen von Wickelgamaschen, am Oberschenkel dort, wo die mit dem Schlüsselbund beschwerte Tasche aufliegt. Bei rachitischen Kindern, die den Kopf bei Bewegungen nicht von der Unterlage zu heben vermögen, wird der Hinterkopf ganz kahl. Umgekehrt nimmt die Dichte des Haarkleides zu, wenn die Abnützung geringer wird. So sind die Glieder nach Abnahme von lange sitzenden, fixierenden Verbänden stark behaart. Dabei sind die Haare nicht nur länger, sondern auch dichter, weil die sonst nur kurzen „Lanugohaare“ jetzt eine grössere Länge erreichen. Bei allen bettlägerigen Kranken nimmt die allgemeine Körperbehaarung zu, die stärksten Grade sieht man bei Tetraplegien infolge Erkrankungen des Zentralnervensystems. Bei Para- und Monoplegien und bei chirurgischen Erkrankungen einzelner Körperteile, z. B. bei Gelenktuberkulose, ist die Körperbehaarung im Bereich der gelähmten, bzw. geschonten Extremität stärker. Gegen die herrschende Annahme, dass es sich bei der Hypertrichose von gelähmten Gliedern um eine Störung der trophischen Zentren handle, spricht der Umstand, dass sich die Veränderung der Behaarung durchaus nicht an das Gebiet der anästhetischen Segmente hält, sondern dass der Uebergang zur normalen Behaarung ganz allmählich erfolgt. Es ist mir auch nicht bekannt, dass bei Bestimmung der Höhendiagnose einer Rückenmarksaffektion die Veränderung der Behaarung wie der epidermoidalen Gebilde überhaupt jemals Verwendung gefunden hat. Die bei Herpes zoster auftretenden streng segmental angeordneten Hautveränderungen haben mit den hier behandelten Hautstörungen nichts zu tun.

Auch die bei kranken Säuglingen auftretende Hypertrichose ist wohl durch den Wegfall der Beweglichkeit des gesunden Kindes bedingt. So sah ich bei einem Säugling mit doppelseitiger, fast kompletter Erbscher Plexuslähmung eine auffallend starke Lanugobehaarung der Arme. Bei kleinen Kindern, die wegen kongenitaler Hüftluxation lange mit Gipsverbänden behandelt werden, tritt starke Behaarung der unteren Körperhälfte auf.

Die Stärke der Behaarung lässt also keinen Schluss zu auf die Schnelligkeit des Haarwachstums. Dieses ist an den gelähmten wie den ruhiggestellten Gliedern sogar verringert. Gewisse Hautreize wirken ja bekanntlich beschleunigend auf das Haarwachstum, wie die starke Behaarung der Hände und Unterarme des Chirurgen zeigt. Bier bringt das mit der durch das energische Waschen bewirkten Hyperämie in Zusammenhang, wofür auch das stärkere Wachsen der Haare im Sommer, in der Umgebung von eiternden Wunden und unter feuchten Verbänden spricht. Wenn andere Beanspruchungen der Haut, wie das obenerwähnte Reiben der Kleider eine Hypotrichose bewirken, so liegt der Grund in der Art der mechanischen Einwirkung. Das Verhältnis zwischen der Grösse der Abnützung und der Wachstumsförderung der Haare wechselt nach der Eigenart der Beanspruchung der Haut.

Die Haare im Bereich der gelähmten Glieder machen einen kümmerlichen Eindruck. Sie sind trotz ihrer grösseren Länge schwächer entwickelt. Das Fehlen des Glanzes und der normalen Geschmeidigkeit ist wohl auch z. T. durch den Wegfall der scheuernden Wirkung der Reibung bedingt, die auch die Einfettung der Haare mit Hauttalg vermittelt.

Die Haare verlieren durch den Wegfall der Reibung z. T. auch die für die Körperregion charakteristische Form. So wachsen z. B. die Pubes und Achselhaare bei Tetraplegien zu langen Strähnen aus. Man sieht alle diese Haarveränderungen auch bei Ruhigstellung infolge chirurgischer Leiden, besonders bei fixierenden Verbänden entstehen.

Die dürftig entwickelten und spröden Haare werden bei Wiederaufnahme der Arbeit rasch verbraucht, d. h. sie brechen ab. Man kann dies gut beobachten an dem raschen Verschwinden der starken Behaarung von Handrücken und Grundphalangen, wenn der Kranke nach langer Ruhigstellung der Hand wieder zu arbeiten beginnt.

Es erklären sich vielleicht so die Angaben mancher Autoren über Haarausfall bzw. Hypotrichose im Bereich der gelähmten Glieder. Es finden sich jedenfalls in den Mitteilungen über solche Fälle keine Anhaltspunkte darüber, ob dem Einfluss, den der Gebrauch auf die Abnützung und auf die Wachstumsschnelligkeit als Hautreiz hat, Rechnung getragen wurde. Auch an andere, zufällige Umstände ist zu denken. So hält es Bettmann[3]) für wahrscheinlich, dass ein Teil der neurotischen Alopezien Röntgenalopezien sind und er selbst teilt einen solchen Fall mit. Es sollen weiter unten noch einige Beobachtungen angeführt werden, die für eine weitgehende Unabhängigkeit des Haarwachstums von den sensiblen Nerven sprechen.

Auch die Nägel sind wie die Krallen, Klauen und Hufe aller Tiere und die Zähne mancher Tiere durch ständiges Nachwachsen auf Abnützung eingestellt. Die Eigenart vieler Berufe bringt es mit sich, dass ein Zurückschneiden der Nägel überhaupt nicht notwendig ist. Bei manchen Arbeiten, z. B. beim Hantieren mit Stroh, kommt es zu einem so starken Verbrauch der Nägel, dass dadurch Beschwerden im entblössten Nagelbett entstehen. Durch die Verringerung der Abnutzung wird an der gelähmten Hand ein schnelleres Wachstum vorgetäuscht. Auch nach jeder längere Zeit dauernden Ruhigstellung der normal innervierten Hand scheinen die Nägel schneller zu wachsen als an den gesunden Fingern. In Wirklichkeit ist die Schnelligkeit des Wachstums bei Ruhigstellung verringert. Head und Sherren haben das nachgewiesen[4]). Diese Autoren heben auch hervor, dass Sensibilitätsverlust allein die Schnelligkeit des Nagelwachstums nicht verändert. Ich sah dies bestätigt in einem Fall, wo durch Schnittverletzungen die volaren Digitalnerven durchtrennt waren. Die Verringerung der Produktivität der Nagelmatrix bei Ruhigstellung zeigt sich auch darin, dass die nachwachsende Nagelplatte schwächer angelegt wird. Es kommt so bei vorübergehender Ruhigstellung zu schmäleren oder breiteren Querfurchen des Nagels, die bekanntlich auch bei schweren Krankheiten auftreten. Die schwächer entwickelte Nagelplatte kann bei Wiederaufnahme der Arbeit schnell verbraucht werden, besonders wenn infolge der Anästhesie der Finger die Beanspruchung rigoros ist. Der Nagel verliert bei Ruhigstellung der Hand auch seinen Glanz, weil die scheuernde Wirkung des Gebrauches fehlt. (Man vergleiche die glänzenden Nägel der Skabieskranken.)

Die bei Nervenverletzung auftretende Längsrillung ist gleichfalls durch die fehlende Abnutzung bedingt. Auch der normale Nagel ist mehr oder weniger längsgerillt, und zwar in den hinteren Partien stärker wie in den vorderen, wo die Längsleisten abgenützt sind.

---

[1]) A. R. Müller: Das vegetative Nervensystem.
[2]) M.Kl.W. 1915 Nr. 31.
[3]) Bettmann: Derm. Wschr. 68.
[4]) Brain 1905 S. 263.

Die Zunahme der Nagelkrümmungen in querer und sagittaler Richtung ist nicht spezifisch für Nervenaffektionen. Sie ist bedingt durch den Schwund der Fingerbeeren, der eine Folge der Ruhigstellung ist.

Die Entwicklung der Fettpolster an den Tast- bzw. Unterstützungsflächen von Hand und Fuss, sowie Fingern und Zehen hängt von der Beanspruchung ab. Bei Ruhigstellung kommt es zu Atrophie, bei starker Beanspruchung zu Hypertrophie. So sehen wir bei längerem Krankenlager die Fettpolsterung der Fusssohle und der Zehen, unabhängig vom übrigen Panniculus, so stark schwinden, dass die Sehnen an der Fusssohle sichtbar werden. Den Schwund der Fettpolster sieht man auch an der Hand bei längerem Nichtgebrauch infolge von Lähmung oder bei Ruhigstellung. Es sei nur an die schmalen Hände [5]) und dünnen Finger der Kranken mit rein motorischen spinalen Affektionen erinnert. Auf der anderen Seite sehen wir starke Entwicklung der Fingerbeeren bei Klavierspielern und Maschinenschreibern. Die stärkste Entwicklung der Fingerbeeren sah ich bei einem Jungen mit ischämischer Muskelkontraktur am Vorderarm. Die Stellung der in Beugestellung versteiften Hand und Finger bringt es mit sich, dass beim Gebrauch vornehmlich die Fingerbeeren beansprucht werden. Erfolgt durch die Eigenart der Berufsarbeit die Beanspruchung an einer ungewöhnlichen Stelle der Finger, so sieht man hier Fettpolster neu entstehen, z. B. gelegentlich bei Schreibern an der Radialseite des Mittelfingers da, wo der Federhalter gehalten wird.

Nichtgebrauch bedingt also unabhängig vom Nervensystem Schwund der Fingerbeeren. Die Finger laufen spitz zu; dadurch bekommt die distale Partie des Nagelbettes eine Krümmung nach unten und der Nagel legt sich haubenförmig über die Fingerkuppe. Man bekommt den Eindruck, als würde sich der Nagel zu spät von der Unterlage ablösen. Alföldi [6]) hat diese Erscheinung als Nagelbettzeichen beschrieben. Bei dem vorhin erwähnten Jungen war es durch die starke Entwicklung der Fingerbeeren zu dem entgegengesetzten Zustand gekommen. Die Fingerbeere überragt weit nach vorne den Nagelsaum, so dass das Nagelglied verlängert ist.

Auch die quere Krümmung des Nagels nimmt bei Schwund der Fingerbeeren zu; der Nagel verliert in den Seitenpartien gleichsam seine Unterlage; so kommt es auch zum Schwund der Nagelwälle.

Diese mechanische Erklärung macht uns manche Erscheinung an den nervengelähmten Gliedern verständlich, so z. B. die Tatsache, dass bei Radialislähmung die Nagelkrümmungen oft zunehmen und die Fingerbeeren schwinden, obwohl doch die Endphalangen vom Medianus und Ulnaris versorgt werden. Wir verstehen so auch das Auftreten der gleichen Veränderungen bei spinalen motorischen Lähmungen [7]), bei Ruhigstellung infolge chirurgischer Krankheiten und ihr Ausbleiben bei rein sensibler Lähmung der Finger.

Die bei Nervenverletzungen beschriebene Hyperkeratose der Haut wird in gleichem Maasse bei Ruhigstellung aus anderer Ursache beobachtet. Die Epidermis schuppt ständig ab. Bei fehlender Abnützung, besonders bei mangelnder Waschung, kommt es zu einer Ansammlung von Schuppen. So lässt sich bei der Abnahme von länger sitzenden Gipsverbänden die Epidermis in Lamellen abziehen. Auf der anderen Seite gibt starke Abnützung oft der Haut ein atrophisches Aussehen. Die Hand des vielbeschäftigten Chirurgen befindet sich in einem solchen scheinbar atrophischen Zustand. Unter Hochtouristen ist das „Abklettern" der Fingerspitzen im scharfen Kalk der Dolomiten bekannt.

Auch im Symptomenbild der Glanzhaut (glossy skin), die als Paradigma für trophische Störungen gilt, ist vieles mechanisch bedingt. Vor allem hat das Verschwinden der Hautfältelung der Finger nichts mit trophischem Nerveneinfluss zu tun. Wie man aus dem Verhalten der Hautfalten bei Bewegungen der Fingergelenke sehen kann, entsteht die Hautfältelung dadurch, dass bei Fingerstreckung die entspannte Haut des Fingerrückens sich in Falten legt. Mit zunehmender Beugung verschwinden die Falten und bei maximaler Beugung sind an ihrer Stelle nur noch feine Streifen sichtbar. Sind die Finger aus irgendeinem Grunde (wegen Ankylose der Gelenke, Hautnarben, Muskelkontraktur) versteift, so verschwinden die Hautfalten. Die Haut gleicht sich, besonders bei jüngeren Menschen, infolge ihrer Elastizität der dauernd eingehaltenen Länge an, wie wir dies aus dem Verstreichen von genähten Hautwunden an der Hand sehen. Ist die Beweglichkeit nur teilweise beschränkt, so verschwinden die Hautfalten auch nur teilweise, sie reichen gerade aus, um die extremsten, noch möglichen Gelenkstellungen einnehmen zu lassen. Ist nur ein Interphalangealgelenk versteift, so verschwindet die Hautfältelung nur in dessen Bereich. Fehlen der Hautfalten bei Erhaltung völliger Beweglichkeit konnte ich nicht beobachten. Wir sehen auch bei akut entzündlichen Prozessen das Verstreichen der Hautfalten mit Einschränkung der Beweglichkeit einhergehen. Beim Verstreichen der feinen Hautfältelung wird die Haut glänzend; wir sehen dies auch bei ihrer Dehnung infolge Oedeme, subkutaner Tumoren und Abszesse. Bei Hydrozelen ist auch die gerunzelte Skrotalhaut glänzend gespannt. Die Haut verliert ausserdem ihre normale Verschieblichkeit, auf die sie ja bei Fingerversteifung nicht mehr beansprucht wird. Der Schwund des Fettpolsters trägt weiter zu dem bekannten Aussehen der Glossy-Finger bei.

Bei schlaffer Lähmung, z. B. Duchenne-Aran, ist das Verschwinden der Hautfalten zwar angedeutet, aber nicht so ausgeprägt. Die durch den Gebrauch der Hand verursachten passiven Bewegungen der schlaff gelähmten Finger beanspruchen die Haut immer noch auf Dehnung und Verschieblichkeit.

Bei Lähmung der digitalen Fingernerven sah ich keine Veränderung des Hautreliefs.

Die bei starken sensiblen Reizerscheinungen beschriebene Glätte der Haut erklärt sich wohl durch den völligen Nichtgebrauch der Haut bei diesen Zuständen. Auch die dabei auftretenden Oedeme tragen zum Verschwinden der Hautfalten bei.

Man sieht übrigens dies Verschwinden der Gelenk- bzw. Hautfalten auch bei Versteifungen von Hand-, Ellbogen- und Kniegelenken. Bei langdauernder Ruhigstellung mit Versteifung des aktiven Bewegungsapparates des Armes sieht man oft ausgesprochene Grade von Glanzhaut im Bereich des Unterarms und der Hand, wenn nach Entfernung der fixierenden Verbände durch den beginnenden Gebrauch des Gliedes die Epidermisschuppen sich abgestossen haben. Bei Kontrakturstellung der oberen Extremität, wie sie infolge von Hemiplegien auftreten, verschwindet, besonders bei jüngeren Individuen [8]), oft das natürliche Hautrelief von Unterarm, Hand und Finger. Es liegt dafür die mechanische Erklärung näher als die Annahme einer Störung von kortikalen trophischen Zentren.

Für unsere Anschauung über die Entstehung der hier beschriebenen Veränderungen der Haut spricht die Tatsache, dass bei Läsionen von Hautnerven, die proximal gelegene Extremitäten- oder Rumpfpartien versorgen, nur selten trophische Störungen auftreten. Schon Weir-Mitchell hebt dies hervor. Ich selbst konnte in solchen Fällen niemals Hautveränderungen beobachten. Nun haben allerdings Rivers und Head [9]) nach Durchschneidung von Unterarm-Hautnerven (Selbstversuch) Veränderungen der Behaarung, der Abschuppung der Haut und der Hautfarbe im Bereiche des anästhetischen Gebietes nach einiger Zeit auftreten sehen. Diese Angaben sind die Hauptstützen der herrschenden Theorie. Ich konnte niemals bei Kranken, bei denen durch operativ gesetzte oder zufällig entstandene Hautwunden sensible Nerven (Saphenus, Peroneus, Trigeminus, auch hintere Wurzeln) durchschnitten waren, im anästhetischen Gebiet derartige Veränderungen sehen. Man müsste diese übrigens bei jedem Hautschnitt, der quer zum Nervenverlauf geht, im anästhetischen Hautbezirk feststellen können.

Vielleicht wurden die Hautveränderungen, die Head an seinem Arme sah, durch die ausgiebigen wiederholten Sensibilitätsuntersuchungen hervorgerufen. Es steht ja auch seine Angabe über die Lokalisation der Haarveränderung im Widerspruch mit den Kriegserfahrungen, nach denen sich die Hypertrichose meist in keiner Weise an das Gebiet des geschädigten Nerven hält. Auch die von Head beschriebene spontane Entstehung eines trophischen Geschwürs im Bereich des anästhetischen Gebietes steht im Widerspruche mit den sonstigen Erfahrungen.

Bei Wunden, die die Hautnerven durchtrennen, beobachtet man niemals ein Zurückbleiben der Epidermisierung, die von dem anästhetischen Gebiet ausgeht. Bei operativ gesetzten Wunden, die teilweise durch anästhetisches Gebiet gingen, sah ich in diesem Bezirk keine verminderte Heilungstendenz. Schon Weir-Mitchell* gibt dies an. Bei verpflanzten Hautlappen beobachtet man keine Veränderung der Regeneration nach Durchtrennung des Stieles, vorausgesetzt, dass die Ernährung gut ist. Der Epithelsaum schiebt sich vom verpflanzten Lappen ebenso schnell über die Granulationen hin, wie von der normal innervierten Peripherie aus. Trotz der lange Zeit dauernden, völligen Anästhesie sind die Lappen vollkommen widerstandsfähig; „die verlagerte Haut hat alle Eigenschaften der normalen Haut und ist jeder Inanspruchnahme gewachsen" [10]). Es sprechen diese Beobachtungen gegen den von Samuel [11]) aufgestellten, von späteren Autoren modifizierten Satz: der Grund der Ernährung liegt in den Zellen, das Mass der Ernährung in der trophischen Innervation.

Der verpflanzte Lappen behält die Eigenschaften seines Mutterbodens bei. So wachsen die Haare weiter, eine Eigenschaft, die man mit Vorteil bei Augenbrauen- und Bartplastiken aus der behaarten Kopfhaut benutzt.

Schöne [12]) hat bei freien Hautplastiken von Mäusen Weisswerden der Haare beobachtet. Er selbst aber hat den Nachweis geliefert, dass dafür nicht die Durchtrennung der Nerven ursächlich in Betracht kommt, sondern wahrscheinlich Ernährungsstörungen. Das Verhalten der Behaarung auf Hautlappen kann nur mit Vorsicht zur Beurteilung des trophischen Einflusses der Nerven verwendet werden, da die Veränderungen der Hautdurchblutung die Regeneration der epidermoidalen Gebilde beeinflussen. Ich habe beim Hunde gestielte Hautlappen gebildet, diese sofort wieder eingenäht und nach 8 Tagen den

[5]) Die Atrophie ist nicht allein durch den Muskelschwund bedingt.
[6]) D.m.W. 1916, Nr. 29, S. 878.
[7]) Der in den Lehrbüchern, z. B. Curschmann, Lehrbuch der Nervenheilkunde, abgebildete Kranke mit spin. progress. Muskelatrophie von Schönborn und Krieger zeigt sehr schön die hier beschriebenen Veränderungen der Nägel und Fingerbeeren, sowie auch die starke Behaarung.
[8]) Ich sah diese Zustände bei Hirnverletzten.
[9]) Brain 1908 S. 403.
*) Axhausen: Die Chirurgie des Anfängers, S. 15.
[10]) Injuries of nerves, 1872.
[11]) Die trophischen Nerven, 1860.
[12]) Zschr. f. d. ges. exper. Med. 1, H. 5, S. 44z.

tiel wieder durchtrennt. Die Haare wuchsen auf dem rasierten reien Lappen ebenso rasch wie auf dem normal innervierten Lappen, essen Stiel nicht durchtrennt war. Dagegen waren auf dem getielten wie dem freien Lappen im Vergleich zur Umgebung die Haare inger, besonders in der Nähe der Wundränder.

Die Bildung des Hautpigmentes unter der Wirkung von ultraioletten Strahlen geht in den anästhetischen Gebieten ebenso rasch or sich, wie in der normal innervierten Umgebung.

Die direkte Beeinflussung der Vasomotoren und der Schweissrüsen durch Nervenläsion ist erwiesen. Meine Beobachtungen an uhiggestellten und versteiften Gliedern sprechen aber dafür, dass in grosser Teil, besonders der zirkulatorischen Störungen in den gelähmten Gliedern mechanisch bedingt ist. So sind die versteiften inger zyanotisch und kühl. Nach längerdauernder Ruhigstellung es Armes sieht man Zyanose, Oedeme und Untertemperaturen der laut. Bei dem Jungen mit der ischämischen Muskelkontraktur ist ies in ausgesprochenem Masse der Fall. Auch bei Hemiplegikern nit kontrakturierter Hand- und Fingerstellung bildet die Kälte der Hand den Gegenstand lebhafter Beschwerden. Für den grossen Einuss des Bewegungsausfalles spricht auch die Erfahrung, dass man iese zirkulatorischen Störungen bei Nervenläsionen gerade im Beeich der Finger und Hand sieht, seltener aber in proximal gelegenen iebieten. Die Bedeutung der Fingerbewegung für die Zirkulation in nen zeigt sich ja auch beim Gesunden, der bei kalter Temperatur ur durch lebhafte Bewegungen die Hand warm halten kann. Bei eisteskranken mit ausgesprochener Katatonie sind die Extremitäten lau, kalt und ödematös. Auch im Gesicht kommt es infolge Wegalles der mimischen Bewegungen zu leichten Oedemen (bei Katanen, bei Fazialislähmung).

Die infolge chirurgischer Leiden versteiften Hände und Finger nd meist feucht; also auch die Schweissabsonderung scheint durch uhigstellung bzw. durch die dadurch bedingte Zirkulationsstörung llein schon beeinflusst zu werden. Es spielt dabei sicherlich aber uch die Verringerung der Abdunstung eine Rolle, indem die schlecht urchblutete Haut die nötige Verdunstungswärme nicht aufbringen ann. Ferner kommt noch in Betracht, dass bei Nichtgebrauch der and die mechanische Abtrocknung der Haut wegfällt. Für die Beeutung dieser Faktoren spricht der Umstand, dass man bei Affektion on sensiblen Nerven, die proximale Nervenpartien versorgen, unleich seltener Störungen der Schweisssekretion sieht.

Die Kenntnis der mechanischen Entstehung der sog. trophischen autveränderungen hat ein gewisses praktisches Interesse. Während einer Tätigkeit auf der Nervenabteilung eines Vers.-Krankenhauses atte ich oft Kranke zu begutachten, die ausser den beschrieenen trophischen Störungen kein Zeichen für eine Nervenaffektion oten. Die in der Vorgeschichte erwähnte Ruhigstellung, der Narbenefund und die mechanische Beschränkung des Bewegungsapparates rgeben eine hinreichende Erklärung für solche Hautstörungen. Das orhandensein von sog. trophischen Hautveränderungen spricht auch icht gegen das Vorliegen einer hysterischen Armlähmung.

In der Literatur finden sich bei verschiedenen Autoren Hinweise arauf, dass man die hier behandelten trophischen Störungen auch bei hirurgischen Affektionen der Extremitäten ohne Nervenverletzungen elegentlich sieht. Wolf[13]) hat wohl als Erster darauf hingewiesen, ass auch der Inaktivität eine grosse Rolle beim Entstehen der trophichen Veränderungen zukomme. Während des Krieges haben Riedel[14]), Lehmann[15]) und Förster[16]) auf das Vorkommen solcher Veränderungen infolge chirurgischer Leiden bei intakten Nerven ingewiesen.

Ich habe versucht, eine befriedigende mechanische Erklärung für ine Reihe dieser Erscheinungen zu geben. Nicht die Läsion der ensiblen Nerven scheint das Wesentliche zu sein, sondern die durch ie Lähmung der motorischen Nerven bzw. durch die Wunden oder urch die Ruhigstellung bedingte Herabsetzung des Gebrauches der lieder.

Die Existenz von trophischen Hautstörungen soll nicht bestritten erden. Die Klarstellung des Wesens derselben wird nur dadurch öglich, dass alle Hautveränderungen, die nicht sicher als trophisch wiesen sind, vorsichtig bewertet werden. Es wurde ja ein rosser Fortschritt in dieser Frage erzielt, als man die Bedeutung es Fehlens der Schutzreflexe, z. B. infolge Verlustes der Schmerzmpfindung, für die Entstehung trophischer Geschwüre erkannt hatte. s sind wenige einwandfrei trophische Veränderungen nach organichen Nervenaffektionen bekannt. Dazu gehören die Störungen der chweisssekretion, der Blutgefässinnervation, die Veränderungen bei erpes zoster und eine Beobachtung von Trendelenburg[17]), der ei der Taube nach Durchschneidung der hinteren Wurzeln ein verngsamtes Nachwachsen der infolge der Mauserung ausgefallenen lügelfedern beobachtete.

---

[13]) Arch. f. klin. Chir. 20, S. 790.
[14]) Riedel: M.m.W. 1916, Nr. 25, S. 919.
[15]) Lehmann: M.Kl. 1917, Nr. 23, S. 629.
[16]) Förster: D. Z. f. N. 59.
[17]) Trendelenburg: Zur Frage der trophischen Nervenfunktion. bl. f. Neur. 1906 S. 383.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Berlin (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. A. Bier) und der Deutschen Hochschule für Leibesübungen.

Ueber den Einfluss funktioneller Beanspruchung auf das Längenwachstum von Knochen.

Von Dr. med. Wolfgang Kohlrausch.

Ueber den Einfluss funktioneller Beanspruchung auf das Längenwachstum von Knochen hat in der M.m.W. 1923 Nr. 39 W. Müller-Marburg berichtet und sich auf Grund der angeführten Literatur und eigener Versuche zu der Ansicht bekannt, dass das Längenwachstum ohne funktionelle Beanspruchung besser und ungehemmter vor sich gehe wie unter dem Einfluss der Funktion. Der Einfluss der Funktion lässt sich an sporttreibenden jungen Männern besonders gut studieren. Ich habe deshalb an jungen Sportleuten entsprechende Untersuchungen angestellt. Da die Ergebnisse von den Müllerschen zum Teil abweichen, sei die Frage noch einmal beleuchtet. M. zeigt, dass bei Ratten, bei denen eine enthäutete Extremität unter die Bauchhaut eingenäht wurde, diese ein stärkeres Längenwachstum aufweist als die drei übrigen und nimmt an, dass der Mangel an Funktion die eingenähte Extremität im Wachstum gefördert habe.

In gleichem Sinne werden Ollier sche Versuche an jungen Kaninchen gedeutet, bei denen die Vorderarmknochen nach Entfernung der Oberarmknochen mehr in die Länge wuchsen als auf der Kontrollseite, ebenso solche von Kassowitz und Ghillini, die Knochenverlängerung nach Nervendurchschneidung sahen. Ferner führt Müller die typische Verlängerung des Radius nach nicht reponierten Luxationen des Radiusköpfchen, das starke Wachstum von Kindern während längerer Bettruhe, die Verlängerung der Knochen nach Hüftgelenksluxationen bei spinaler Kinderlähmung, das ungehemmte Längenwachstum amputierter Knochenstümpfe u. a. m. an. Dass diese Verlängerung nicht so sehr am Oberschenkel als gerade am Oberarm beobachtet wird, deckt sich mit den Befunden. Hier würden auch die Arbeiten von Petersen zu nennen sein, der bei Coxa valga Knochenverlängerung sah. Müller folgert daraus: „Druckwirkungen sind demnach für das Längenwachstum stets ein hemmender Faktor, und die Längenentwicklung geht ohne dieselbe unverändert, ja sogar besser vor sich. Das Längenwachstum bedarf zu seinem normalen Ablauf nicht der funktionellen Reize."

Dieser Theorie steht die von Roux [1] und seiner Schule scharf gegenüber, der annimmt, dass der intermittierende Druck eine Wachstumsförderung für das Längenwachstum der Knochen bedeute, und zwar in der Ruhepause nach dem durch die Funktion gegebenen Reiz. Aus dem Nachsatz glaubt Müller schliessen zu dürfen, dass auch hier der Einfluss der Funktion überschätzt sei und dass die Längenentwicklung jedenfalls um so besser vor sich gehe, je weniger Druckinsulte auf die Knorpelfuge einwirkten. Roux belegt aber die von ihm ausgesprochene These, dass der intermittierende Druck für das Längenwachstum wichtig sei, sehr scharf. Er beobachtete, dass die Beine jugendlicher Springer etwas länger wurden, als sie bei ruhigerem Verhalten geworden wären. Dies geschieht nach seiner Auffassung durch Anregung des Wachstums der Epiphysenknorpel, durch den nicht kontinuierlichen, sondern intermittierenden starken Druck sowie durch die diesem Wachstum nachfolgende Substitution des Knorpels durch Knochen. Er führt ferner aus, dass die hockenden Südseeinsulaner eine im Verhältnis zum Femur viel längere Tibia haben und findet dieses Verhältnis noch viel deutlicher bei jungen Hunden, denen die Vorderbeine amputiert waren, die sich also nur hüpfend bewegen konnten. Er nennt diese Hunde treffend Känguruhhunde. Roux ist also der Ansicht, dass Funktion das Knochenlängenwachstum fördere; Müller glaubt, dass sie stets nur hemme.

Unzweifelhaft geht aus Müllers Untersuchungen hervor, dass das Längenwachstum ohne Druckinsulte ungehemmter vor sich geht wie auf der Kontrollseite. Aus den erwähnten Arbeiten kann ich jedoch nicht herauslesen, dass das Längenwachstum zu seinem „normalen" Ablauf nicht der funktionellen Reize — besser Beanspruchung — bedarf, vorausgesetzt, dass man nicht das ungehemmte Wachstum als das normale ansieht. Mir scheint im Gegenteil aus den Versuchen hervorzugehen, dass bei Mangel an Funktion das Längenwachstum über die Norm hinausschiesst, und dass es der funktionellen Beanspruchung bedarf, um die normale Länge der Knochen zu gewährleisten. In diesem Sinne würde z. B. die von M. mitgeteilte Beobachtung Stuhls [2] gedeutet werden können, dass Schiffsjungen aus höheren Ständen unter der schweren Schiffsarbeit an Grösse verlieren. Bestünde die Müllersche These zu Recht, so müsste das Längenwachstum um so stärker sistieren, je stärker die Belastung ist. In diesem Sinne hat Müller z. B. das Kleinerbleiben der Landkinder gegenüber den körperlich weniger arbeitenden Stadtkindern gedeutet. Dass das nicht in allen Fällen zutrifft, kann ich durch eine ganze Anzahl von Beobachtungen belegen, bei denen im Anschluss an erhöhte Funktion ein stärkeres Längenwachstum auftrat und bei denen es schwer fällt, das propter hoc nicht anzuerkennen. Es schien mir wichtig, derartige Untersuchungen über die Veränderung von Knochenlängen an jungen Leuten vorzunehmen, die nach normaler Entwicklung eine Zeitlang besonders hohen funktionellen Anforderungen unterworfen wurden. Ein solches Material bot sich mir in den Studenten der Deutschen Hochschule für Leibesübungen. Diese jungen Leute bilden sich zum

Berufssportlehrer aus und müssen täglich mindestens 3 Stunden sportlich üben, zum Teil dehnen sie freiwillig diese Uebungen auf 5 bis 6 Stunden täglich aus, vollführen also grosse körperliche Leistungen und Anstrengungen. Die Eigenart des Berufs und die hohen Anforderungen der Aufnahmeprüfung machen es zur Selbstverständlichkeit, dass nur normal entwickelte Jünglinge die Hochschule be-

Im Durchschnitt von 60 Messungen an Studierenden der Deutschen Hochschule für Leibesübungen waren die Masse am Anfang und Schluss des I. Studienjahres:

Armlänge		Spannweite		Unterschenkel	
Anfang	Schluss	Anfang	Schluss	Anfang	Schluss
76,6	76,84	177,4	178,7	46,1	46,7

suchen. Es wurden an 60 dieser etwa 22 Jahre alten Studenten genaue anthropometrische Messungen nach der Martinschen Methode [3] vorgenommen. Dabei fand sich im Durchschnitt dieser 60 Messungen innerhalb eines Jahres die Armlänge um 2,4 mm, die Spannweite um 13 mm und der Unterschenkel um 6 mm verlängert. Besonders auffällig ist die noch stärkere Verlängerung der Unterschenkel (um 7,4 mm) bei denjenigen Hochschülern, die im Laufe ihres Studiums sich für das Fussballspiel zu interessieren begannen und sich ihm mit besonderem Eifer hingaben. Das Fussballspiel ist mit seinem vielen scharfen Stoppen und Kehren aber eine Druckbelastungsprobe für die Unterschenkel, wie sie energischer kaum gedacht werden kann. Bei den Fussballspielern finden wir ausserdem die Dicke des Unterschenkels vermehrt. Da die Dicke der Muskulatur aber nach Aron wiederum ein Hemmnis für die Längenentwicklung bilden soll, würde die Verlängerung des Unterschenkels auch noch gegen diesen hemmenden Faktor zustande gekommen sein. Gerade bei diesen jungen Leuten findet sich das Knochenlängenwachstum zur Zeit forcierter körperlicher, und zwar täglich mehrstündiger Beanspruchung. Ein besonders typisches Beispiel der Knochenverlängerung unter funktionellem Einfluss bietet der bedeutendste zur Zeit lebende Kontrabassspieler L. G. Die Finger der linken Hand

L. G. Grösse 173 cm. Gewicht 111 kg.

	Maasse der Hand in mm: rechts	links
Handlänge (Griffelfortsatz bis Mittelfingerspitze)	207,0	212,0
Handbreite über den Grundgelenken	89,0	92,0
Grundgelenk II — Fingerspitze	97,0	103,0
Grundgelenk III — Fingerspitze	107,0	112,0
Grundgelenk IV — Fingerspitze	105,0	106,0
Grundgelenk V — Fingerspitze	83,0	87,0

erscheinen wesentlich grösser als die der rechten Hand, die Messung mit dem Tasterzirkel in Natur und auf dem Röntgenbilde ergibt Längenunterschiede bis zu 5 mm. Der Augenschein der äusseren Form ist noch viel überzeugender. G. gibt an, dass früher die linke Hand nicht grösser gewesen sei als die rechte und belegt dieses durch die Angabe, dass er früher auf beiden Händen die gleiche Handschuhnummer hätte tragen können, was heute nicht möglich sei. Er selbst sieht den Grund für die Verlängerung der Fingerknochen in dem seit Jahrzehnten betriebenen täglich 5stündigen Ueben auf dem Kontrabass. Dass es sich hierbei nicht um einen Zufall, sondern um eine Reaktion auf die funktionelle Beanspruchung handelt, wird durch den Umstand wahrscheinlicher, dass G. nicht der einzige in der Kontrabassliteratur mit einer grossen linken Hand ist. Auch sein grosser Vorgänger Dragonetti besass eine riesige linke Hand, die ihm den Namen „Manomostro" (Handungeheuer) eintrug. Einer der mit ihm lebenden Künstler (Caffi) sah „das Geheimnis der unerhörten Leistungen Dragonettis in der physisch einzigartigen Bildung dieser grossen linken Hand, die es ihm erst ermöglichte, die dicken Saiten seines Instrumentes zu meistern" [4].

Bei der beschriebenen Hand des G. findet sich im Röntgenbild interessanterweise das Endglied des linken Daumens ziemlich stark umgebildet. Es ist nach der Streckseite zu bogenförmig gekrümmt und dadurch kürzer. Man darf wohl daran denken, dass diese Krümmung durch die seitliche Belastung beim Daumenaufsatz der höheren Lagen entstanden ist, ähnlich wie wir bei Reitern Krümmungen der Beinknochen auftreten sehen etc.

Hier kann noch die anthropologische Erfahrung Erwähnung finden, dass beim Rechtshänder der mehrgebrauchte rechte Arm länger ist als der linke, beim Linkshänder ist es umgekehrt. Das als Sprungbein viel stärker gebrauchte linke Bein des Rechtshänders ist wiederum länger als der rechte. Bei Springern dagegen, die das rechte Bein trotz Rechtshändigkeit als Absprungbein benutzen, ist dieses Bein in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle länger, so dass die guten Sportlehrer aus Erfahrung aus der grösseren Länge auf das Sprungbein schliessen. In gleichem Sinne kann ich über 2 Beobachtungen an Geigenspielern berichten, bei denen das als Standbein benutzte rechte Bein trotz Rechtshändigkeit um 10 bzw. 12 mm länger war als das linke.

Nach Kenntnis dieser Tatsachen gewinnt auch die Beobachtung an Bedeutung, dass im Vergleich mit hervorragenden Vertretern anderer Sportarten der Durchschnitt einer grösseren Anzahl von hervorragenden Schwerathleten, Werfern und Boxern (also Armarbeitern) über die längsten Arme und die grösste Spannweite verfügen, während die Läufer zwar lange Beine, aber keine langen Arme haben. Ich erwähne diese Beobachtung, ohne ihr selbst eine zu grosse Bedeutung im Sinne der funktionellen Uebung beizumessen, da ausser dem funktionellen auch ein selektiver Einfluss vorliegen kann (Beschäftigung mit der aus körperlichen Gründen besonders ge-

Arm- und Beinlängen hervorragender Sportleute in Proz. der Körpergrösse

Anzahl	Sportart	Armlänge	Spannweite	Beinlänge
22	Schwerathleten	44,7	105,0	53,7
	Ringer	44,7		53,1
	Boxer	44,6	105,5	53,0
	Werfer		104,7	53,9
	Läufer	44,0		54,3

eigneten Sportart). Der Vollständigkeit halber erwähne ich noch die Arbeiten von Gould (zit. nach Martin, Lehrbuch der Anthropologie), der zeigt, dass die Handarbeiter eine grössere Spannweite aufweisen als die Kopfarbeiter und Martin führt die charakteristische Verlängerung der Beine gegenüber den Vierfüsslern auf die stärkere Druckbelastung der Beine infolge des aufrechten Ganges zurück. Ebenso erwähnt er die auffallende Armlänge bei den baumlebenden Hylobatesarten und die ausgesprochen vergrösserten Hände der Hangelaffen. Beide hält er für extrauterin entstandene sekundäre Erwerbungen durch die Funktion. Aus diesen Untersuchungen geht hervor, dass die funktionelle Beanspruchung beim gesunden Menschen u. U. noch einen deutlichen Längenwachstumsreiz bringen kann.

Aber auch die Ansicht, dass Mangel an Funktion stets einen Längenwachstumsreiz bedeute, trifft nicht zu. Unter der ärmeren Stadtbevölkerung ist der Durchschnitt der Kinder, soweit diese unterernährt sind und wenig Bewegung haben, besonders klein [5—7]. Hier mag die Unterernährung das begünstigende Moment für den Wachstumsmangel sein, aber es ist interessant, dass gerade die Funktion einen starken Längenwachstumsreiz bringt, wie Roeder [8] gezeigt hat, der mit kümmerlich kleingebliebenen Stadtkindern nach wohldosiertem Trainingsprogramm wanderte. In diesem Falle hat die Funktion nicht nur funktionelle Reize ausgelöst, sondern vermutlich auch nutritive und formative, ebenso wie wir sie bei ähnlichem Material durch bessere Ernährung, durch Röntgenbestrahlung oder dergl. zu sehen bekommen. Es interessiert, dass die unterernährten Stadtkinder zu klein sind, während die wohlsituierten Stadtkinder grössere Länge haben als die Norm und die gutgenährten, aber hart arbeitenden Bauernkinder. Das beweist, dass, wie Bier, Roux u. a. betonen, Funktion und Ernährung nur unterstützende bzw. hemmende Wirkung auf das Knochenlängenwachstum haben, während der ererbte Knochenbildungs- und Knochenerhaltungskoeffizient (Roux) nach Bier in erster Linie unter hormonalen Einflüssen steht. Bei Mangel sowohl an funktionellen als an Ernährungseinflüssen kann sich anscheinend auch der Einfluss der Hormone nicht voll entwickeln. Hinzutretende funktionelle Beanspruchung löst ebenso wie bessere Ernährung Wachstumsreize aus. Bei hormonalen und genügenden Ernährungseinflüssen, aber mangelnder Funktion ist das Längenwachstum ungehemmt, bei gleichzeitiger funktioneller Beeinflussung tritt eine Hemmung des Längenwachstums auf der optimalen Höhe ein. In diesem Sinne sind die Ergebnisse von Godin [9], Matthias [10], Aron [11], Marschner [12] u. a. zu deuten. Sie fanden, dass turnende und sporttreibende Jünglinge ein früheres und rascheres Längenwachstum zeigten wie nichtturnende. Die Wachstumskurve geht bei den Turnern aber etwa mit dem 16. Lebensjahre in einen flacheren Schenkel über, während die Nichtturnenden die Turner später überholen und damit deren Länge überschreiten. Also anfänglich reizt die Funktion zum Längenwachstum, nach Erreichung der günstigsten Länge hemmt sie es. Das Ueber-das-Ziel-hinausschiessen ist mit Recht von Bier, Pfaundler u. a. als Treibhauswachstum bezeichnet. Es ist anormal und unerwünscht. Wie stark der regulierende Einfluss der Funktion sein kann, geht aus der schon erwähnten Arbeit von Stuhl hervor, der sogar ein Kleinerwerden beobachtete.

Zusammenfassend ist zu sagen:

Den stärksten Reiz für das Knochenlängenwachstum geben nach Bier die Hormone. Die Funktion und Ernährung sind notwendige unterstützende Faktoren. Bis zur Erreichung der für den Gebrauch optimalen Länge wirkt die Funktion wachstumsfördernd, nach Erreichung der optimalen Länge hemmend. Unter dem Einfluss dauernder funktioneller Beanspruchung kann die optimale Länge variieren. Bei Funktionsmangel sehen wir zu geringes oder über das optimale Ziel ungehemmt hinausschiessendes Längenwachstum der Knochen, das letztere kann zu seinem normalen Ablauf der funktionellen Beanspruchung nicht entbehren.

Literatur.

1. Roux: Funktionelle Anpassung. Aus der Realenzyklopädie der gesamten Heilkunde, speziell: Enzyklopädische Jahrbücher 1894, Bd. 4. — 2. Stuhl: Beobachtungen beim ärztlichen Dienst auf Schulschiffen. Jahrb. d. Kinderhlk. Bd. 87. — 3. Martin: Lehrbuch der Anthropologie. Fischer, Jena 1914. — 4. O. Warnecke: Der Kontrabass. — 5. Ascher: Planmässige Gesundheitsfürsorge für die Jugend bis zur Militärzeit. Versuch einer Konstitutionstatistik. Berlin, Schoetz. — 6. Kaup: Einwirkung der Kriegsnot auf die Wachstumsverhältnisse der männlichen Jugendlichen. M.m.W. 10. VI. 1921. — 7. Pfaundler: Ueber die Indices der Körperfülle und über Unterernährung. Zschr. f. Kinderhlk. 1921, 29, H. 5/6. — 8. Roeder und Wienecken: Jugendwanderung und Jugendkraft. Berlin, Hirschwald, 1912. — 9. Godin: La croissance pendant l'age scholaire. Neuchatel, Delachaux et Niestlé, 1913. — 10. Matthias: Einfluss der Leibesübungen auf das Körperwachstum. 1916. — 11. Aron: Ueber Wachstumsstörungen im Kindesalter. S. Karger, 1918. — 12. Marschner: Einfluss der Leibesübungen auf das Wachstum von Schulkindern. Doktordissertation aus der Universitäts-Kinderklinik Breslau.

Aus der Universitäts-Hautklinik zu Tübingen.
(Leiter: Prof. Dr. Linser.)

Zur Behandlung der Varizen mit intravenösen Injektionen.

Von Dr. K. Linser, Assistenzarzt der Klinik.

Seit einiger Zeit wenden wir in der Klinik hier zur Verödung von Krampfadern neben der von Linser dafür empfohlenen Sublimatlösung noch verdünnten Alkohol und vornehmlich Kochsalzlösungen an. Dies tun wir nicht etwa, weil wir mit unseren Sublimatinjektionen unzufrieden sind. Im Gegenteil, das Sublimat hat sich in der Varizentherapie ganz ausgezeichnet bewährt, und seit 1911 sind damit hier und anderwärts Tausende von Krampfaderkranken mit Erfolg und ohne irgendwelche unerwünschte Nebenwirkungen behandelt worden.

Es gibt indessen eine kleine Anzahl von Kranken, die eine mehr oder weniger starke Ueberempfindlichkeit dem Quecksilber gegenüber zeigt. Bei solchen Kranken sieht man dann trotz vorsichtigster Dosierung hin und wieder leichte Stomatitiden, beobachtet bei ihnen vorübergehend auch harmlose Enteritiden oder erlebt dann und wann mit geringfügiger Albuminurie einhergehende Nephrosen, die jedoch stets in wenigen Tagen zurückgehen. Schon viel seltener ist das Vorkommen einer Angina mercurialis. Von Quecksilberdermatitiden gar haben wir hier trotz unserer langjährigen Sublimattherapie bei einem grossen Varizenmaterial eigentlich nur abortive Formen zu verzeichnen gehabt, die sämtlich auf die Umgebung der jeweiligen Injektionsstelle beschränkt geblieben sind.

Wenn also auch alle die aufgeführten unangenehmen Nebenerscheinungen im Gefolge der Sublimatinjektionen äusserst selten und keineswegs bedrohlicher Natur sind, so haben sie uns dennoch Veranlassung gegeben, nach neuen, weniger differenten und trotzdem Thrombose erzeugenden Mitteln zu suchen. Wir hofften bei Verwendung des Sublimats vielleicht in Abwechslung mit solchen weniger organotrop wirkenden Substanzen auch noch diese geringfügigen Mängel unserer Methode vollends zu beseitigen.

Und so sind wir über eine Reihe der verschiedensten Präparate, die wir mit mehr oder weniger günstigem Erfolg daraufhin untersuchten, zur Anwendung des Alkohols gekommen, dessen gefässschädigende Wirkung ja schon lange bekannt war. Mit den damit erreichten Resultaten kann man zufrieden sein. Etwa 2 ccm 30 proz. Alkohols genügen, um eine Krampfader zur Verödung zu bringen. Bei der relativen Ungiftigkeit des Mittels lassen sich so in einer Sitzung 4—5 Venen spritzen, ohne Gefahr, dass der Kranke dadurch irgendwie geschädigt wird. Nur empfindliche Kranke schildern die Injektion als nicht ganz schmerzlos. Die Thromben sind meist etwas kürzer als die mit Sublimat gesetzten, ihre Festigkeit ist indessen genau so einwandfrei, so dass keine Emboliegefahr besteht. Leider führen, wie Tierversuche zeigten, perivenöse Injektionen auch beim Alkohol zu Nekrosen. Völlig ungefährlich, für den Kranken jedoch zuweilen doch höchst unangenehm sind die verhältnismässig häufig auch trotz einwandfreier Injektionstechnik auftretenden Periphlebitiden, die recht schmerzhaft sein können.

Der letztgenannte Umstand war die Ursache, weshalb wir uns mit dem zweifellosen Erfolg der Alkoholinjektionen nicht begnügten, sondern nach einem für unsere Varizentherapie noch geeigneteren Mittel suchten.

Und dieses haben wir in den eingangs erwähnten Kochsalzlösungen denn auch wirklich gefunden.

Es ist klar, dass die zur Intimaschädigung führende Wirkung des Alkohols in der Hauptsache auf seine Wasser entziehende Eigenschaft zurückzuführen ist. Wir müssen so aber genau die gleiche oder gar eine stärkere Intimaschädigung erzielen bei Anwendung von hypertonischen Lösungen, z. B. einer hypertonischen Kochsalzlösung. Und tatsächlich haben wir durch Injektionen von 15—20 proz. Kochsalzlösungen Thromben erhalten, die den mit Sublimat verursachten in keiner Weise nachstehen.

Für die einzelne Vene verwenden wir 5—10 ccm der genannten Lösung und rufen damit eine sichere, oft weit nach oben reichende Verödung des betr. Gefässes hervor. Infolge der nach der Einspritzung im Gefässlumen eintretenden Hämolyse wird das Blut sehr dünnflüssig. Es kann deshalb beim Zurückziehen selbst einer sehr feinen Nadel leicht in das perivenöse Gewebe eintreten und da wegen seines starken Kochsalzgehaltes schmerzhafte Entzündung verursachen. Wir empfehlen aus diesem Grunde, die Nadel nach erfolgter Injektion noch einige Sekunden in der Vene stecken zu lassen und sie erst dann zurückzuziehen, wenn das aspirierte Blut wieder die normale dunkelrote, nicht mehr die hämolytische hellrote Farbe hat. Die Injektion selbst ist völlig schmerzlos.

Kurz nach der Einspritzung fühlt man meist, dass sich die Vene kontrahiert hat, ein sicheres Zeichen ihrer Schädigung. Einige Kranke klagen dabei über einen Krampf in der Beinmuskulatur, deshalb vielleicht erwähnenswert, weil solche Muskelkrämpfe bisher als Symptom von Muskelvarizen galten.

Sehr vorteilhaft bei den Kochsalzinjektionen ist sicher die Möglichkeit, infolge der Ungiftigkeit des Mittels in einer Sitzung eine grössere Reihe von Venen zu behandeln, als dies bei Anwendung einer Sublimatlösung möglich ist. Wir glauben aber davor warnen zu müssen, eine allzu grosse Anzahl von Varizen gleich auf einmal mit der Kochsalzlösung anzugehen. Eine infolge einer rasch einsetzenden, ausgedehnten Gefässverödung notwendig werdende plötzliche Umstellung der bisherigen Zirkulationsverhältnisse ist sicher von wenig günstiger Wirkung für die betreffende Extremität. Und vielleicht sind so die zuweilen im Anschluss an operative Varizenbehandlung auftretenden chronischen Oedeme der Unterschenkel nur durch die brüske Aenderung des Blutkreislaufes zu erklären.

Genau wie beim Sublimat und Alkohol birgt der im Anschluss an die Kochsalzinjektionen sich ganz allmählich bildende Venenverschluss keinerlei Emboliegefahr in sich. Auch bei Anwendung der Kochsalzinjektionen behandeln wir unsere Kranken ambulant und lassen sie nach den Einspritzungen meist ohne Unterbrechung ihrem Berufe wieder nachgehen. Eine strengere Probe der Thrombusfestigkeit kann es aber wohl kaum geben.

Nicht jedes zur Thrombose führende Mittel lässt mit dem gleichen Recht eine so bestimmte Ablehnung der Emboliegefahr zu. So bekamen wir mit dem gleichfalls für den Organismus unschädlichen Pyoktanin recht schöne Thromben, leider aber gleich im Anschluss an die Injektion auftretende sofortige Thromben. Diese sog. Koagulationsthromben aber sind bedenklich und wegen der Emboliegefahr für die Varizentherapie gänzlich ungeeignet. Und in der Tat gingen uns 2 Hunde, die wir mit dem erwähnten Pyoktanin gespritzt hatten, etwa 8—14 Tage nach erfolgter Injektion an Lungenerscheinungen zugrunde. Bei der Sektion fanden sich in den Lungen beider Tiere pneumonische Prozesse, die auf dem Boden von Embolie zustandegekommen waren. Der ganz im Gegensatz zu unsern Injektionen mit Sublimat, Alkohol oder Kochsalz hier infolge Gerinnung der Blutsäule rasch aufgetretene Venenverschluss führte also zur Embolie.

Was wir deshalb von unseren Injektionsmitteln verlangen müssen, ist keine das Gefässlumen nur lose verstopfende Koagulation des Blutes, sondern lediglich eine energische Intimaschädigung, auf deren Boden sich dann im Laufe der nächsten Tage sekundär ein sog. Abscheidungsthrombus entwickeln kann. Wie in unseren früheren Arbeiten experimentell nachgewiesen ist, geht dabei parallel mit der Thrombose auch deren Organisation einher. Und es lässt sich so schon aus dem pathologisch-anatomischen Entstehen des Gefässverschlusses eine Emboliegefahr von vornherein ausschliessen.

Diese Tatsachen sind deshalb wichtig und hier ausführlicher gebracht, weil so in den letzten Jahren vereinzelt beschriebene tödliche Embolien im Anschluss an Varizenbehandlung mittels Injektionen zu erklären sind. Wenn Hohlbaum — wir greifen der Kürze wegen nur den einen Fall heraus — tödliche Embolie nach intravenöser Injektion von 80 ccm Preglösung beschreibt, so ist das nicht verwunderlich. Preglösung ruft, in die Blutbahn gebracht, einen typischen Koagulationsthrombus hervor, und dass ein solcher ohne jede Organisation locker wie ein Schwert in der Scheide sitzt und jederzeit losgerissen werden kann, liegt auf der Hand. Dass bei der Sektion des Hohlbaumschen Falles, die 7 Tage nach der Einspritzung erfolgte und bei der sich einwandfreie Lungenembolie fand, der Thrombus noch immer leicht sich von der Wand der Saphena abziehen liess, bestätigt nur das bereits Gesagte.

Leider sind auch fehlerhafte Kochsalzinjektionen in das perivenöse Gewebe meist von Nekrosen gefolgt. Aber wir glauben nicht, dass sich ein Präparat finden wird, das die Intima in erforderlichem Masse schädigt, anderen Geweben gegenüber sich indessen indifferent verhält. Gute Technik und genügende Uebung muss eben auch in Zukunft wohl von jedem gefordert werden, der Varizen mittels Injektionen behandeln will.

Ganz angenehm wird empfunden, dass die Kochsalzlösungen ebenso wie die Sublimatlösungen steril sind. Wir fanden Lösungen, die wir versuchsweise reichlich mit Bakterien aller möglichen Kulturen infiziert hatten, nach spätestens 48 Stunden keimfrei, sie hatten sich also gleichsam selbst sterilisiert.

Zum Schlusse sei noch kurz erwähnt, dass von den Franzosen, die ja nach dem Kriege sich sofort unserer Varizentherapie aneigneten, Sicard bei Injektion einer 10proz sterilen Sodalösung gute Erfolge gesehen haben will. Die hierbei infolge fehlerhafter Injektionstechnik hervorgerufenen, weit ins Nachbargewebe gleichsam sich weiterfressenden, ausgedehnten Nekrosen schrecken indessen vor der Anwendung des sonst vielleicht recht brauchbaren Mittels ab. Das von Genevier angegebene Chininurethan garantiert, wie eigene Versuche lehrten, keine Thrombenfestigkeit und ist zu teuer und keineswegs frei von unangenehmen Nebenwirkungen. Und Montpelliers Quecksilberjodid möchten wir schon unser bewährtes, sicher wirkendes Sublimat vorziehen.

Kurz zusammengefasst können wir somit sagen, dass die seit nunmehr ¾ Jahren in der Klinik hier geübte Methode, mit Sublimat, dem ihm gleichwertigen Kochsalz und ev. auch noch mit Alkohol in abwechselnder Folge Venen zur Verödung zu bringen, einen nicht unwesentlichen Fortschritt bedeutet. Sie schützt uns vor den wenn auch seltenen und nicht gerade gefährlichen, so doch immerhin unangenehmen Ueberraschungen der Quecksilberschädigung. Die Behandlungsdauer selbst wird meist nicht unerheblich abgekürzt. Die Harmlosigkeit aber der anzuwendenden Mittel dürfte quecksilberscheuen Kranken eine Beruhigung bieten und auch manchem Kollegen, der aus wohl zu grosser Vorsicht heraus Sublimatinjektionen nicht zu machen wagte, die Möglichkeit geben, nunmehr wenigstens mit ganz einfachen Kochsalzlösungen unsere Methode zu versuchen.

Aus der Orthopädischen Universitätsklinik Heidelberg.
(Direktor: Prof. Dr. Ritter v. Baeyer.)

Plattfusseinlage für Schwergewicht.

Von H. Jordan, Assistenzarzt.

Bei allen Vorzügen, welche die Zelluloid-Stahldraht-Einlage nach Lange für die Behandlung und Prophylaxe von Platt- und Knickfussbeschwerden bei uns zur Einlage der Wahl stempeln, haftet auch ihr, wie wohl allen sonst gebräuchlichen Einlagen, ein Nachteil an. Kranke von grossem Körpergewicht und einem Berufe, der sie zu langem Gehen und Stehen zwingt, klagen darüber, dass die Einlage nach relativ kurzer Zeit unbrauchbar wird. Unter der starken Belastung gibt das Material vor allem in der Breite nach; die Querdrähte halten dem Druck länger stand, wie die Zelluloid-Gurten-Masse, sie schneiden durch und verursachen so neue Beschwerden, während die ursprünglichen Schmerzen wiederkehren, wenn der Fuss in der Frontalebene ausweichen kann. Um ein Geringes wird die Wirkungsdauer der Einlage erhöht, wenn man an Stelle der Stahldrähte 1 cm breite Stahlbänder verwendet, wie das u. a. Hohmann (Fuss und Bein, 1923) angibt. Aber auch dabei sahen wir Einlagen, die nach einem Gebrauch von etwa 4 Wochen ihren Zweck aus den erwähnten Gründen nicht mehr erfüllen konnten und durch die Notwendigkeit häufigen Ersatzes den Träger wirtschaftlich schwer belasteten. Ich halte es daher für berechtigt, auf ein Hilfsmittel hinzuweisen, das nach unseren Erfahrungen geeignet ist, dem Uebelstand abzuhelfen.

Bei der Herstellung der Einlage in der üblichen Weise, jedoch unter Verwendung von Stahlbändern und stärkstem Gurtmaterial, bemisst man den 2. Gurtstreifen (vom Zehenteil gerechnet) der äusseren, queren Lage so reichlich, dass seine beiden Enden die seitlichen Ränder der Einlage überragen bzw. sich auf dem Fussrücken überkreuzen. Dieser freie Teil des Gurtbandes wird nicht mit Zelluloid-Azeton eingestrichen (Abb. b). Bei der Anprobe

zeichnet man sich die erforderliche Länge und Breite auf den Bandenden an, überzieht dann die Einlage mit Stoff oder Leder, wie gewöhnlich, und näht die freien Gurtbänder so ab, dass sie, mit je 2 Metallösen und einer darunterliegenden Lasche versehen, eine gutsitzende Schnürung über dem Rücken des Mittelfusses abgeben. Der Fuss sitzt dann in einer Art „Korsett", er kann nicht mehr in die Breite auseinanderweichen, der entsprechende Druck verteilt sich auf eine grössere Fläche und wird keineswegs unangenehm empfunden.

Der Erfolg ist auffallend; ein Kranker, der seit Jahren die stärksten Zelluloid-Stahldraht-Einlagen trägt und sie stets nach einigen Wochen „ausgetreten" hatte, gebraucht jetzt seit 4 Monaten dieselben Einlagen mit „Schnürung" täglich (Abb. a), ohne dass sie ihre wirksame Form verloren haben oder irgendwelche Beschwerden machen. Die so lange getragenen Einlagen unterscheiden sich tatsächlich in keiner Weise von einem soeben neu angefertigten Paar, das der Kranke zum Abwechseln haben will.

Die Herstellung der Einlage wird durch die Schnürung durchaus nicht erschwert und nur unwesentlich verteuert. Im Gebrauch unterscheidet sie sich vom Original nur darin, dass der Kranke erst die Einlage anzieht und damit in den Stiefel schlüpft, wobei die Schnürung nicht einmal geöffnet und geschlossen werden muss, so dass kein Zeitverlust beim Anziehen entsteht.

Mag das geschilderte Hilfsmittel auch anderwärts schon Anwendung gefunden haben — der Gedanke liegt ja nahe genug —, so verdient es doch wegen der erhöhten Wirksamkeit, die es der Plattfusseinlage in geeigneten Fällen von „Schwergewicht" erteilt, und der damit erzielten wirtschaftlichen Ersparnis einen empfehlenden Hinweis.

Aus dem Kreiskrankenhaus in Luckau.
(Leitender Arzt: Marinegeneraloberarzt a. D. Dr. Tillmann.)

Maligne Röntgengeschwüre und ihre Heilung.

Von Gerhard Tillmann.

Kaum eine Tagung einer chirurgischen oder gynäkologischen Gesellschaft vergeht heute, die sich nicht mit dem Kapitel der Spätschädigungen nach Röntgenbestrahlung befasst und es mehren sich seit einigen Jahren die Fälle schwerster Röntgengeschwüre, bei denen keine Therapie den tödlichen Ausgang aufzuhalten imstande ist! Ganz besonders eindrucksvoll ist in dieser Hinsicht der Bericht über die 25. Tagung der Vereinigung nordwestdeutscher Chirurgen in Hamburg 1923. Unter anderen berichtete Gnant[1]) dort über 16 Fälle von Röntgenverbrennungen — darunter 9 Spätschädigungen —, von denen im ganzen 9 Kranke starben, 2 amputiert werden mussten, 3 Fälle unbeeinflusst blieben und nur 2 Fälle oberflächlicher Geschwüre heilten.

Wenn hier nur von der malignen Form des Röntgengeschwürs die Rede sein soll, welche sich durch ihre Chronizität[2]), den progredienten Zerfall und die ungeheure Schmerzhaftigkeit charakterisiert, so sei erwähnt, dass ihr gegenüber bisher nur mit der radikalen Exzision dauernde Erfolge erzielt worden sind. Leider macht auch diese Behandlung Halt vor Geschwüren, die dem Knochen aufsitzen.

Neuerdings sind periphere Ulcera durch die periarterielle Sympathektomie angegangen worden[3]). In 2 solcher Fälle war aber die Heilung nicht von Dauer.

Gegenüber diesem Stande dürfte jede Mitteilung von Wert sein, die der Behandlung neue und aussichtsreiche Wege eröffnet.

Es handelt sich um eine 56jährige Frau M., die von mir am 29. VII. 1922 wegen Uteruskrebs (pathologisch-anatomische Diagnose: Dr. Heitzmann-Berlin) nach Wertheim radikal operiert wurde. In 2 Serien wurde — jedesmal von 2 vorderen und einem hinteren Felde aus — das erste Mal 3 Wochen, das zweite Mal 10 Wochen nach der Operation, nachbestrahlt. Unsere Apparatur ist ein grosser Apex-Apparat von Reiniger, Gebbert und Schall. Frau M. erhielt auf jedes Feld eine Volldosis von 240 F. durch 3 mm Aluminiumfilter bei 22 cm Fokus-Haut-Abstand. Erst bei einer Nachuntersuchung am 25. VI. 1923, die hinsichtlich eines Rezidivs günstig war, zeigte sich am Kreuzbein eine einmarkstückgrosse gerötete indurierte Stelle; am 27. VII. 23 wurde die Frau wegen heftiger Schmerzen zur Krankenhausaufnahme veranlasst. Das Geschwür war jetzt fünfmarkstückgross. Unter- und Umspritzung nach Payr mit ½ Proz. Adrenalin-Novokainlösung hatte nur einen Augenblickserfolg. Trotz aller übrigen konservativen Massnahmen schritt die Wunde unter starker und schneller Nekrotisierung nach der Tiefe und Peripherie hin fort. Am 23. VIII. wurde Epithelläppchen nach Braun eingepflanzt ohne Wirkung. Am 15. IX. war die Steissbeinspitze in der Wunde sichtbar. Wechselnde Verbände, heisse Tropfberieselung, Einstreuen von Zucker, Kampferwein, Blau-, Rot- und Weisslichtbestrahlungen, Bäder blieben ohne jeden Einfluss. Im Gegenteil schritt der Zerstörungsprozess in beängstigender und zuletzt in täglich bemerkbarer Weise fort. Was die Kranke in den letzten Monaten an Qualen, die nur durch grosse Mengen von Narkotika gelindert werden konnten, durchgemacht hatte, war beispiellos. Den grössten Teil des Tages und Teile der Nacht brachte sie in Hockstellung zu, da es ihr nicht möglich war, auf irgendeiner Seite zu liegen. In dieser Not entschloss ich mich zu Umspritzungen mit Eigenblut, wie sie Läwen[4]) kurz vorher zur Behandlung von fortschreitenden pyogenen Prozessen im Gesicht angegeben hatte. Am 6. XI. 23 wurde in Narkose ein festinfiltrierender Wall von Eigenblut um das Ulcus gelegt. Der Erfolg war verblüffend und zeigte sich schon nach 24 Stunden im Nachlassen der subjektiven Beschwerden. Die Malignität, welche sich besonders in dem von einem Tage zum andern fortschreitendem Gewebszerfall gezeigt hatte, wurde schlagartig beseitigt und schon nach wenigen Tagen war an der ganzen Peripherie ein frisch granulierender schmaler Saum erkennbar. Diesen Zustand zeigt Bild 1, in welchem das Geschwür eine

Lichtbild 1, am 8. XI. 1923 (Projektion 1:7,5.
Der grosse Geschwürskrater ist mit „gummösen" Nekrosen erfüllt, welche die Steissbeinleiste verdecken. Stark unterminierter gewulsteter Rand; starke entzündliche Schwellung und Oedem der Umgebung; rechts zwei Inzisionsöffnungen von vereiterten Blutdepots (Mastixsaum).

Ausdehnung von 7,5—10 cm besass. Es begann sich nun langsam zu reinigen und die Nekrosen abzustossen. An ihrer Stelle bildeten sich nach 2 Wochen auch in der Tiefe frische Granulationsinseln. Die vorher kaum noch zu behandelnde Frau wurde wieder verträglich und zufrieden. Dieser Zustand hielt

[1]) Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 16.

[2]) „Rahm" berichtet über ein seit 3 Jahren bestehendes Röntgengeschwür, das schliesslich nach Exzision innerhalb 2 Tagen tödlich endete. Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 33.

[3]) Hahn und Rahm: ebendort.

[4]) Läwen: Ueber die Behandlung pyogener Prozesse im Gesicht mit Inzision und Umspritzung mit Eigenblut. Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 26.

wesentlichen an, obgleich die Frau am 14. XI. 1923 eine weitere Kompli-on traf: nämlich ein zweites Röntgengeschwür an der Bauchseite quer . der Pfannenstielnarbe. Dieses Geschwür wurde sofort in Narkose — . im Gesunden — exzidiert, kam aber nicht zur primären Heilung, sondern rtete bald zum typischen Röntgengeschwür! Es wurde am 16. I. 24 1 Läwen umspritzt. Der Erfolg gegenüber diesem Geschwür war ein h sinnfälliger. Auch hier zeigte sich sehr bald Stillstand, Demarkierung, igung und langsam von den Wundrändern her beginnende Heilung.

Mit Rücksicht auf die grosse Empfindlichkeit der Frau, die uns ung, selbst diese kleinen Eingriffe in Narkose vorzunehmen, haben uns auf nur je eine Umspritzung beschränkt. Ich vermute aber, s bei häufigerer Wiederholung die definitive Heilung eine hellere gewesen wäre! Das Bild 2 gibt den jetzigen Zustand

Lichtbild 2, am 8. II. 1924 (Projektion 1:9,5).
grosse Wunde ist fast vernarbt; zwischen den Narbenzügen im Grunde des ts liegen noch zart epithelisierte Inseln, durch welche der rote Wundgrund hindurchscheint.

ler Kreuzbeinwunde wieder und lässt erkennen, wie in der fast g mit Epithel bedeckten Wunde nur noch kleine, gesund granu-nde Flächen liegen, die auf dem knöchernen Untergrunde — sam — vernarben. Was wichtiger ist als die langsame Ver-ung ist der Umstand, dass die Frau bereits seit Monaten fast Narkotikum ist. Hand in Hand mit dem klinischen Befunde erte sieh die Blutsenkungsgesehwindigkeit, die nach der Methode von Westergren zu prüfen pfle-Sie betrug am 21. VIII. 1923 in einer Stunde 80 mm, 8. II. 1924 in einer Stunde 40 mm. Sehon v. Mol-[5]), Gragert[6]) empfehlen die Prüfung der Blutsenkungs-hwindigkeit naeh Operation des Karzinoms und messen Ausfall eine wesentliche Bedeutung für die Prognose hinsichtlich s Rückfalles bei. Die Beurteilung war hier erschwert, da die senkungsgesehwindigkeit bei Röntgengesehwüren wie bei allen hwüren überhaupt gesteigert ist. Im vorliegenden Falle dürfen aber mit der Verbesserung der Blutsenkungsgesehwindigkeit für die Beurteilung des Grundleidens uns einer guten Prognose eben.

Zur Technik der Blutübertragung sei bemerkt, dass wir das Blut einer gestauten Ellenbogenvene der Kranken entnommen und t intrakutan injiziert haben.

Da bei einem grossen Ulcus etwa 100 ccm nötig sind, ist es not-dig, um Gerinnungen zu vermeiden, mit einer grösseren Anzahl „kleineren" Spritzen — mindestens 4 oder 5 zu je 2 bis 3 ccm ssere empfehlen sich nicht) — zu arbeiten. Wir bedienen uns einfacher Rekordspritzen, die von einer Schwester jedesmal Gebrauch mit steriler Na. citr.-Lösung durchspült werden.

Zum Einstich in die Vene benutzen wir eine kurze Platin-Iridium-le von möglichst weitem Kaliber, die nicht ausgewechselt zu len braucht, wenn der Assistent und die die Stauung regulierende vester geschickt arbeiten. Einer Gerinnung in der Entnahme-le lässt sich dadurch vorbeugen, dass in der zugereichten Spritze geringe Menge Na. citr.-Lösung belassen wird, mit der nach arf die Venenkanüle durchgespült wird. Kommt es trotzdem al zur Verstopfung, so muss zur Vermeidung eines Hämatoms andere Arm genommen werden.

Für die Infiltrierung bedarf es längerer Kanülen, deren Lumen zu eng, aber auch nicht zu weit sein darf, da es mir not-

[5]) v. Molnar: Der diagnostische Wert der Senkungsgeschwindigkeit oten Blutkörper in der Gynäkologie. Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 11.
[6]) Gragert: Die Bedeutung der Senkungsgeschwindigkeit der roten örperchen für die Diagnostik des Karzinoms und für die Feststellung der livfreiheit nach operativer Behandlung. Arch. f. Gyn. 113, H. 2.

wendig erscheint, dass die intrakutane Injektion unter dem nötigen Druck geschieht, wie ich auch ganz besonderen Wert darauf lege, dass der Blutring lückenlos und in dem nötigen Abstand von etwa zwei Fingerbreiten um das Gesehwür herum geschlossen wird.

Ist die Injektion richtig gemacht, so imponiert der Ring als ein harter Wall, der kaum Fingereindrücke zulässt.

Eine besondere Sehmerzhaftigkeit hat sich in der Naehbehandlung nicht gezeigt, wenn ich davon absehe, dass in dem ersteren Falle ein Blutdepot eine Woche nach der Injektion vereiterte, was zwei Inzisionen notwendig machte. Der Heilerfolg wurde dadurch nicht beeinträchtigt.

Ich stelle fest, dass es mir gelungen ist, bei einem Röntgengeschwür, das wegen seines unaufhaltbaren Fortschreitens und Zerfalls, seiner unerträglichen Schmerzhaftigkeit und seiner Lokalisation von ausgesprochener Bösartigkeit war, durch Umspritzung mit Eigenblut den weiteren Gesehwürszerfall spontan abzuriegeln und das Geschwür damit seiner Heilung entgegenzuführen; ferner, dass diese Behandlung bei einem zweiten Röntgengeschwür gleicher Bösartigkeit bei derselben Kranken zu demselben auffallend schnellen Erfolge geführt hat. Ich übergebe diese Methode in der festen Zuversicht, dass sie in gleich schweren Fällen dieselben guten Erfolge zeitige, der Nachprüfung.

Aus der chirurg. Abteilung des Städtischen Krankenhauses Kaiserslautern. (Leiter: Sanitätsrat Dr. Kinscherf.)

Beitrag zur Chirurgie der schwieligen Perikarditis.

Von Dr. Richard Bittrolff, Oberarzt.

In einer kürzlich erschienenen Arbeit über dieses Thema bedauert Sehmieden, dass Nachprüfungen des Verfahrens der Exstirpation des schwielig veränderten Herzbeutels von seiten anderer Operateure äusserst spärlich sind. Ich bin in der Lage, über einen hierhergehörigen, wenn auch nicht reinen Fall zu berichten, den ich im letzten Jahr operierte. Zunächst die Krankengeschichte in ihren wesentlichen Punkten, die Kenntnis derartiger Fälle ist gerade auch für den praktischen Arzt von Bedeutung.

Anamnese: Mathilde A., 18 Jahre, aus gesunder Familie stammend. Im Anschluss an Gelenkrheumatismus Weihnachten 1919 bekam die Kranke Herzbeutel- und doppelseitige Rippenfellentzündung. Seit Juli 1921 Atembeschwerden und Anschwellung des Leibes, der öfters punktiert wurde. Der Arzt nahm tuberkulöse Bauchfellentzündung an und verordnete Röntgenbestrahlung. Seit Oktober 1922 rasche Verschlimmerung, der Leib sei alle 2—3 Wochen punktiert worden, starke Anschwellung der Beine, schwere Atemnot und Herzklopfen. Gelegentlich einer Röntgenbestrahlung diagnostizierte San.-Rat Dr. Kinscherf auf Grund von systolischen Einziehungen adhäsive Perikarditis und riet zur präkardialen Thorakolyse. Mehrwöchentliche Vorbehandlung mit Digalen, trotzdem rasche Verschlechterung.

Status bei der Aufnahme am 2. Mai 1923: Sehr bedrohlicher Zustand, hochgradige Atemnot, Zyanose des Gesichts, Halsvenen stark angeschwollen, kleinfingerdick, auch im Sitzen, zeigen doppelte Pulsation. Herz nach rechts nicht nachweisbar verbreitert, überschreitet nach links etwas die Mammillarlinie, die Gegend des nicht deutlich erkennbaren Spitzenstosses wird systolisch mässig eingezogen, diastolisches Zurückschleudern fehlt. Herztöne sehr leise, etwa 100 Herzschläge in der Minute, Puls klein, ungleichmässig, unregelmässig, ein Teil der Herzpulse gelangt nicht zur Radialis. Ueber der linken Lunge hinten unten Schwartendämpfung. Starker Aszites, Beine geschwollen, im Urin etwas Eiweiss. Punktion von 9 Liter klarem Aszites (spezifisches Gewicht 1018, ca. 4 Proz. Eiweiss), darauf etwas Erleichterung. Leber jetzt zu fühlen, hart, höckerig, druckschmerzhaft, überragt den Rippenbogen 4 Querfinger breit. Kein Milztumor.

Operation am 3. Mai 1923 (Dr. Bittrolff): Morphin-Aetherrausch, türflügelförmiger Lappen. Basis etwas ausserhalb der Axillarlinie, bis zum Brustbein reichend. Haut und Muskulatur werden zurückpräpariert. Nach Resektion der 4., 5. und 6. Rippe mit ihren Knorpeln von der Achsellinie bis zum Ansatz am Brustbein hatte ich den Eindruck, dass die noch stehende Brustwand eine starre Schwarte bildete, die nicht genügend nachgab. Ich entschloss mich daher zur Resektion der ganzen noch stehenden Brustwand in der Ausdehnung des Thoraxfensters. Mit der Pleurahöhle kam ich nur lateral an einer kleinen Stelle in Berührung, wobei etwas Luft einzischte. Die ganze Vorderseite des Herzens bzw. des Herzbeutels war mit der Brustwand durch derbe, dicke Narbenmassen verbunden, die ich mit Schere und Pinzette entfernte, bis ich überall auf das Herzmuskelfleisch stiess. Jetzt sank das Herz prachtvoll in die Tiefe, man blickte in einen überraschend grossen Defekt. Die Operation musste jetzt rasch beendet werden, der grosse Hautmuskellappen legte sich gut in den Defekt ein und wurde mit Knopfnähten an den Hauträndern fixiert, keine Drainage.

Der Verlauf war überraschend günstig. In den nächsten 2—3 Tagen schwanden Atemnot und Zyanose völlig, subjektiv grosse Erleichterung. Die Herztätigkeit beruhigte sich rasch, nur traten in den ersten Tagen ganz unvermittelt tachykardische Anfälle ein, die nach einigen Minuten ebenso plötzlich aufhörten. Später verlor sich diese Erscheinung; dagegen waren bei der Entlassung am 25. Mai trotz Theocin und Koffein die Beine noch nicht ganz abgeschwollen. Auch musste ich nochmals 6 Liter Aszites ablassen. Abgesehen von einer talergrossen oberflächlichen Lappennekrose heilte die Wunde p. p. Stärkere Wundsekretion fehlte.

Juli 1923 machte die Kranke bereits 1—2stündige Spaziergänge, sah blühend aus, Atmung ruhig, Puls in der Ruhe 84, kräftig, etwas unregelmässig. Sämtliche Pulse gelangen zur Radialis. Beine abgeschwollen. Im Urin kein Eiweiss. Trotzdem bildete sich wieder Aszites, der alle 3 bis 4 Wochen abgelassen werden musste (spezifisches Gewicht 1011), Leber noch

hart und vergrössert. In der Annahme, dass der Aszites bei der guten Herztätigkeit durch sekundäre zirrhotische Prozesse in der Leber bedingt sei, machte ich am 17. August 1923 in Lokalanästhesie die Talmasche Operation durch Einnähen eines Netzstückes in eine Bauchfelltasche. Das Bauchfell war spiegelnd, die Leber hart, höckerig, kein Anhaltspunkt für Tuberkulose.

Der Zustand ist bis heute der gleiche, nur sind die Pausen zwischen den Aszitespunktionen wesentlich länger, die Leber ist weicher. Der Harn dunkelt in der letzten Zeit beim Stehen nach, bei Zusatz von Alkali Schwarzfärbung (Alkaptonurie).

Ich möchte zur Besprechung nur einige Punkte herausgreifen. Was die Diagnose betrifft, so sprachen die systolischen Einziehungen für eine Verwachsung des Herzbeutels mit der Brustwand. Nun hat Volhard das Bild der schwieligen Perikarditis genauer herausgearbeitet, indem er zwei Spielarten unterscheidet: bei der einen beherrschen die äusseren Verwachsungen des Herzbeutels das Bild, es kommt zur Einziehung der Brustwand bei der Systole und ihrem Zurückschleudern in der Diastole. Bei der zweiten Spielart handelt es sich um Schrumpfung des schwielig verdickten Herzbeutels, durch Umklammerung des Herzens ist die Diastole erschwert, eine kräftige Systole kann nicht mehr zustandekommen. Klinisch finden sich bei der zweiten Spielart hochgradige kardiale Stauungserscheinungen (Oedem, Ergüsse in die Körperhöhlen, Blausucht, Leberschwellung, Atemnot) einerseits, kleines Herz, kein Spitzenstoss, auffallend leise Herztöne andererseits. Kardinalsymptom ist nach Volhard hochgradige Venenstauung („Einflussstauung", Stauung vor dem Herzen); dabei Fehlen einer entsprechenden Ueberfüllung des rechten Herzens.

Bei unserem Fall fanden sich neben systolischen Einziehungen die oben erwähnten Symptome der Einflussstauung, sepziell die Ueberfüllung der gestauten Halsvenen bei leisen Herztönen, Spitzenstoss fehlte, ebenso eine nachweisbare Ueberfüllung des rechten Herzens. Es lag nahe, eine Mischform der beiden Spielarten zu diagnostizieren. Tatsächlich fand sich bei der Operation nicht eine einfache Verlötung des Herzbeutels mit der Brustwand, vielmehr bildete Herzbeutel plus Brustwand eine harte schwielige Masse, die der Vorderfläche der linken und rechten Kammer wie ein Panzer auflag, während an der übrigen Herzoberfläche ein derartiger Narbenpanzer nicht festgestellt wurde. Nun stiess Schmieden bei seinem letzten Fall beim Ablösen der Perikardschwielen auf eine grosse abgekapselte Höhle mit flüssigem Inhalt, die er als Resthöhle eines Abszesses anspricht. Ich glaube, dass in meinem Fall im Perikardialraum an der Vorderfläche des Herzens ein derartiger Abszess bestand, dass der flüssige Inhalt allmählich resorbiert und durch Bindegewebe ersetzt wurde. Als Endstadium fand sich bei der Operation die enorm dicke Narbenschwarte, die einerseits den Herzbeutel mit der Brustwand verlötete, andererseits die Vorderseite des Herzens narbig umklammerte. So kam es zu einer Mischform nicht nur dem klinischen Bild, sonderen auch dem anatomischen Befund nach.

Aetiologisch kommen zwei Möglichkeiten in Betracht: entweder handelte es sich um Perikarditis nach einfachem Gelenkrheumatismus, oder um einen sog. tuberkulösen Gelenkrheumatismus und tuberkulöse Perikarditis. Der allgemeinen Auffassung in der Literatur entsprechend muss die tuberkulöse Natur der Perikarditis als die wahrscheinlichere bezeichnet werden, genau wie in dem einen Fall von Schmieden und in zwei Fällen von Völcker.

Hervorheben möchte ich bei meinem Fall einige Punkte der Operationstechnik: eine einfache Kardiolyse nach Brauer hätte sicher nicht genügt. Vielmehr musste die ganze entsprechende starre Brustwandpartie reseziert werden, und erst die Abtragung der dicken Schwielenmasse bis auf den Herzmuskel gab dem Herzen seine volle Bewegungsfreiheit wieder. Die schlagartige Besserung der Herztätigkeit nach der Operation bewies, dass das Haupthindernis für die Herzbewegung entfernt war.

Nach dem Eingriff war ich von der Tiefe des Defektes überrascht. Ohne ein grosses Thoraxfenster wäre es nicht möglich gewesen, den Weichteillappen gut in den Defekt hineinzulegen. Dies ist aber für den weiteren Verlauf sicher von grosser Bedeutung. Durch gutes Anliegen des Weichteillappens an das Herz wird wohl am ehesten die Bildung von neuen Narbenschwarten und damit eine Rezidivbildung vermieden. Auch Schmieden trat warm für ein grosses Thoraxfenster ein. Ob Drainage nötig ist, wird von Fall zu Fall entschieden werden müssen; bei meiner Kranken, bei der nicht drainiert wurde, war die Wundsekretion sehr gering.

Der Gedanke einer Fettplastik zur Verhütung eines Rezidives ist sehr verlockend, und eine solche gelang Klose im Experiment und Rehn beim Menschen. Trotzdem wird auf eine solche wohl meist verzichtet werden. Handelt es sich doch um schwerst kranke Menschen, bei denen jede Verlängerung der Operation eine Erhöhung der Gefahr bedeutet. So hat Schmieden in seinen Fällen aus Furcht vor einer Verlängerung des Eingriffs davon Abstand genommen, und so ging es auch mir Die Erfolge Schmiedens bei mehrjähriger Beobachtung seiner Fälle zeigen jedenfalls, dass auch ohne Fettplastik Verwachsungen ausbleiben. Er wird sich in Zukunft empfehlen, nach Schmiedens Vorschlag vor Einnähen des Hautmuskellappens die Muskulatur zu entfernen, damit die Pektoralisfasern keinen Ansatzpunkt am Herzen finden. Die Betrachtung der verheilten Narbe lehrt, dass das Herz, nur von dünnen Weichteilen bedeckt, wirklich ungehemmt arbeiten kann. Zum Schutz dieser Stelle trägt meine Kranke eine Aluminiumpelotte.

Betonen möchte ich, dass bei meinem Fall in den ersten Tag nach der Operation die gleiche plötzlich auftretende und wieder versehwindende Rhythmusänderung des Herzschlages sich zeigte, wie sie Schmieden bei der Operation in den ersten Tagen danach bei einem Fall beobachtete. Eine Erklärung dieser Erscheinung steht bis jetzt aus.

So rasch die schweren Herzerscheinungen, wie Zyanose, Atemnot usw., nach dem Eingriff schwanden, so hartnäckig bildete sich bis jetzt immer wieder der Aszites. Ich glaube am ehesten, dass er bedingt ist durch sekundäre zirrhotische Prozesse in der Leber, die geschilderte Beschaffenheit derselben spricht dafür, auch die Alkaptonurie könnte in diesem Sinn verwertet werden. Es könnte aber auch sein, wie Rehn meinte, dass in gewissen Fällen die schwielige Perikarditis nicht das ganze Krankheitsbild beherrscht, dass sie also nicht als Ursache des Aszites anzusehen ist, sondern als Teilerscheinung einer serositischen Diathese. Ob hier die Herzoperation event. in Verbindung mit Talma Heilung vom Aszites bringen kann, ist abzuwarten. Interessant ist in meinem Fall, dass das spezifische Gewicht des Aszites allmählich von 1018 auf 1011 sank.

Zusammenfassend möchte ich sagen, dass uns Volhard durch die schöne Herausarbeitung des Bildes der schwieligen Perikarditis entschieden einen Schritt weiter gebracht hat, die Fälle von schwieliger Umklammerung des Herzens mit Einflussstauung können diagnostiziert und der chirurgischen Behandlung zugeführt werden.

Wie mein Fall lehrt, gibt es Mischfälle zwischen adhäsiver Perikarditis und solchen mit narbiger Umklammerung des Herzens. Zeigt sich bei der Operation, dass nach Resektion der Rippen die noch stehende Brustwandpartie starr und unnachgiebig ist, so würde ich auf Grund meines Falles raten, die narbig veränderte Brustwand mit zu resezieren. Das Thoraxfenster ist gross anzulegen, damit die Weichteillappen sich dem Herzen schön anschmiegen kann, im Interesse einer glatten Wundheilung und um ein Rezidiv möglichst zu vermeiden, ist dies unbedingt erforderlich. Bei narbiger Umklammerung des Herzens ist das Herz nach Volhard-Schmieden aus den Narbenmassen auszuschälen; abgesehen von gründlichem Operieren, wird ein Dauererfolg dann beschieden sein, wenn die Schwielen sich noch nicht in die eigentliche Herzmuskulatur fortgesetzt haben, bzw. der Herzmuskel durch Druckatrophie noch nicht zu sehr gelitten hat.

Jacques Loeb †.

Aus Amerika kommt die Nachricht, dass Jacques Loeb auf Bermuda, wo er Erholung suchte, plötzlich an Angina pectoris starb. Mit ihm verliert die biologische Wissenschaft einen ihrer originellsten, vielseitigsten und geistreichsten Forscher, dem es vergönnt war, befruchtend auf weite Gebiete der Wissenschaft vom Leben zu wirken. Loeb war in Berlin aufgewachsen und hatte dann, vor allem in Strassburg, Medizin studiert. Hier wandte er sich unter Golt der Physiologie zu und arbeitete zunächst hirnphysiologisch; hier dürften ihm wohl auch zuerst die Probleme der Nerven- und Sinnesfunktionen niederer Organismen begegnet sein, denen er später so viele seiner Forschungen widmete. Als Physiologe habilitierte er sich dann in Würzburg, wo einige seiner wichtigsten Arbeiten entstanden. Aber schon Anfang der neunziger Jahre folgte er einem Ruf an die Universität Chicago und später an die kalifornische Landesuniversität. Anfang dieses Jahrhunderts siedelte er dann nach New York über, wo ihm das neugegründete Rockefeller Institut glänzende Arbeitsmöglichkeiten und Befreiung vom verhassten Lehrbetrieb bot.

Noch in der Würzburger Zeit hat Loeb (hauptsächlich an der Zoologischen Station in Neapel) jene experimentellen Untersuchungen an marinen Organismen ausgeführt, durch die er zum Mitbegründer der entwicklungsmechanischen Forschung, besonders der vergleichend-physiologischen Richtung wurde, die Arbeiten über den Heliotropismus der Tiere und über Regeneration. Auf diese faszinierenden Probleme kam er immer wieder bis in seine letzten Lebensjahre zurück und suchte immer neues Material für seine Grundanschauungen beizubringen. Bekanntlich wurzelte seine Lehre von den Tropismen, die er in zahllosen Schriften und Büchern vertrat, in der Anschauung, dass bei den tierischen ebenso wie bei den pflanzlichen Reaktionen auf Licht, Schwerkraft etc. keinerlei psychisches Element beteiligt sei, sondern dass alle diese Tropismen einfach mechanisch auf Grund physikalisch-chemischer Vorgänge zu erklären seien. In den zahlreichen Abhandlungen, die er diesem Problem widmete, findet sich ein ausserordentliches Experimentalmaterial angehäuft; keine seiner Arbeiten haben aber so viel begeisternde Zustimmung und auch schärfste Gegnerschaft gefunden wie diese. Bis zum heutigen Tag wird in jeder neuen Arbeit auf dem Gebiet der Sinnesphysiologie niederer Tiere der Kampf pro et contra Loebs Tropismentheorie weitergefochten. Loeb selbst lag dieser Teil seines Werkes — natürlich, weil seine Weltanschauung dahinter stand — besonders am Herzen und nichts konnte in der Unterhaltung seinen heiligen Zorn mehr entfesseln, als eine psychistische Einstellung diesen Problemen gegenüber. Auch seiner

veiten Jugendliebe, den Problemen der Regeneration, blieb er stets
eu und noch in den letzten Jahren seines Lebens suchte er mit
iermüdlicher Ausdauer nach den quantitativen Gesetzen, die die
ätsel der Regeneration einfach physiko-chemisch erklären sollten.

In weiteren Kreisen wurde Loebs Name wohl am bekanntes
en, als es ihm während seiner kalifornischen Jahre gelang, die
instliche Entwicklungserregung des Eies durch chemische Agentien,
e sogenannte künstliche Parthenogenese, zu entdecken. Schon die
ebrüder Hertwig hatten beobachtet, dass Seeigeleier unter dem
nfluss verschiedener chemischer Agentien Kernteilungen ausführten.
urch systematische, von bestimmten physiologischen Ideen über
e chemische Natur des Befruchtungsvorgangs (richtiger der Ent
icklungserregung) ausgehende Versuche, gelang es dann Loeb,
e vollständige Beherrschung der künstlichen Parthenogenese zu
zielen. In zahllosen Einzelarbeiten wurde dann Methode wie Ver
ändnis der Vorgänge ausgebaut, so dass heute dieser Teil der ent
icklungsmechanischen Forschung zu den best durchgearbeiteten
ehört. Schon 1909 konnte Loeb eine Darstellung des Gesamt
oblems in Buchform geben (die chemische Entwicklungserregung
s tierischen Eies); eine 1913 folgende englische Ausgabe (Artificial
rthenogenesis and fertilisation) gibt die abschliessende Darstellung
iner Anschauungen.

Die jahrzehntelange Beschäftigung mit dem Seeigelei brachte es
türlich mit sich, dass Loeb auch manchen anderen Problemen
r Entwicklungsmechanik und Vererbungslehre sein Interesse zu
andte. So machte er zusammen mit seinen Schülern Versuche über
s Problem der Dominanz, über Bastardierung und Entwicklungs
regung, über Lebensdauer und ihre chemische Grundlage, über
villingsbildungn, übr den Einfluss chemischer Agentien auf Organ
twicklung und vieles andere. Besonders reizte ihn aber für lange
it die antagonistische Salzwirkung (die Giftwirkung verschiedener
lze wird durch Zyankali aufgehoben). Diese aufs engste mit den
xydationsvorgängen in der Zelle zusammenhängenden Erschei
ngen bilden den Gegenstand zahlreicher Abhandlungen, und auch
f dieses Problem kam er immer wieder zurück. Ueberhaupt liebte
oeb es, an einem Problem, das er schon ein dutzendmal vorge
mmen, immer wieder zu bohren und immer wieder neue Beiträge
liefern, die in ziemlich kurzen Veröffentlichungen, deren Zahl in die
nderte geht, vorgelegt wurden. Dazwischen fasste er gerne seine
danken auf den verschiedensten Gebieten in Büchern zusammen,
e den ausserordentlichen Umfang seines Arbeitsgebietets und die
nheitlichkeit seiner synthetisierenden Gedankenarbeit zeigen (z. B.
ynamics of living matter; The mechanistic conception of life; The
ganism as a whole).

Die letzten Jahre seines Lebens widmete Loeb vorwiegend
olloidchemischen Untersuchungen, die er, abgesehen von zahlreichen
ezialveröffentlichungen, auch in einem Buch zusammenfasste. Diese
beiten haben von seiten der physikalischen Chemiker viele An
iffe erfahren. Mehr kann der Verfasser dieser Zeilen als Nicht
chmann nicht darüber sagen.

Durch Loebs ganzes Lebenswerk, das von einem erstaun
hen Umfang ist, zieht sich wie ein roter Faden sein leidenschaft
her Drang nach Erkenntnis und seine nicht minder leidenschaft
he Ueberzeugung, dass die Lebenserscheinungen physikalisch
emisch erklärt werden können, dass die Auffassung der belebten
tur eine mechanistische sein müsse. Loeb hat wohl nie eine
beit aus reiner Naturforscherneugier unternommen, sondern immer
r unter jenem Gesichtspunkt der physikalisch-chemischen Erklärung
r Lebenserscheinungen. Man hat ihm oft vorgeworfen, dass er
ch die Natur viel zu einfach vorstelle und sich deshalb mit viel
einfachen Lösungen begnüge. Sicherlich war dies seine Schwäche,
er zugleich auch seine Stärke, die ihm den Mut gab, so viele ver
ckelte Probleme mit einfachem Rüstzeug anzugreifen und bis zu
em bestimmten Punkt zu lösen. Wenn dieser Punkt nicht immer
nahe am Ende des Problems liegt, wie er selbst glaubte, welcher
n seinem Gegenstand begeisterte Naturforscher will ihm daraus
en Vorwurf machen? Diese seine Stellungnahme war aber auch
r Ausfluss seines ganzen Wesens, wie ja nie die prinzipielle geistige
nstellung den Grundproblemen einer Wissenschaft gegenüber von
r ganzen Persönlichkeit zu trennen ist. Loeb stand auch den
scheinungen des Lebens, der Kultur, der Politik mit dem gleichen
ealismus gegenüber, der ihn auch dort an einfache Lösungen
auben liess. Er war eben, wie fast jeder Genius, ein grosses Kind,
s jeder, der es näher kannte, lieb haben musste. Persönlich be
rfnislos, nur seiner Familie und seiner Arbeit lebend, ein Mann,
ssen einzige Ausspannung in Jahrzehnten darin bestand, dass er
statt im Sommer von früh bis spät in New York zu arbeiten, er
s Gleiche am Meer in Woods Hole tat, immer bereit zu einer
regenden Unterhaltung, von unerhörter Belesenheit, scharf, ja ag
essiv in seinen Urteilen, aber weich und mild in seinem Herzen,
wird er seinen persönlichen Freunden, deren er noch mehr hatte
s wissenschaftliche Gegner, im Gedächtnis bleiben.

Richard Goldschmidt-Berlin-Dahlem.

Zum 200. Geburtstag Kants.

* 22. April 1724.

Der Arzt ist durch seinen Beruf zwischen zwei sich nur allzu häufig befehdende und missverstehende Gebiete geistigen Lebens mitten hineingestellt. Sein Handeln ruht auf der wissenschaftlichen Naturerkenntnis als unverlierbarer Grundlage, und er bedarf doch, um auf seine Zeit wirksam zu werden, um lebendige Menschen zu behandeln, auch der Kenntnis und des Besitzes der gesamten geistigen Bildung seiner Zeit. Ohne sie ist er Handwerker, gelegentlich befragter technischer Sachverständiger, kann aber den entscheidenden Einfluss auf die Lebensführung nicht gewinnen, der seine Verordnungen allein erst voll wirksam machen kann. Ohne überschauende, zu praktischem Wirken bereite Lebensanschauung bleibt sein Tun ärmliches Stückwerk. Kant sagt dazu, „nicht mit Geschicklichkeit allein", „sondern auch mit Weisheit" gilt es zu verordnen, „so dass die moralisch-praktische Philosophie zugleich eine Universalmedizin abgibt, die zwar nicht Allen für Alles hilft, aber doch in keinem Rezepte fehlen darf" (Von der Macht des Gemüts usw., Reclam S. 12).

Mit dieser Bemerkung haben wir schon tief hineingegriffen in das Gebiet von Fragen, das wir uns zum 200. Geburtstag Kants vorlegen oder doch vorlegen sollten, und das sich zusammenfassen lässt in die eine Frage: Was bedeutet Kant für uns Aerzte von heute? Wir sehen schon hier, dass Frage und Antwort sich nicht nur vom Arzt an Aerzte richten werden, sondern vom Menschen in seiner vielfachen Denk- und Gewissensnot an den Schicksalsgenossen. Wenn wir von Kant sprechen wollen, ergibt sich das von selbst. Denn für ihn gipfelt alles Denken und Erkennen in der Beantwortung der Frage: „Was muss ich wissen, um in Wahrheit Mensch zu sein."

Die Einwirkungen, die von Kant her in die Gegenwart hereinreichen, sind ausserordentlich schwer darstellbar. Obwohl sie dem Kundigen auf Schritt und Tritt begegnen, sind sie doch ganz eigenartig unterirdisch und der Zeit grösstenteils unbewusst. Während sich die Wirkung Kants auf unser gesamtes geistiges Leben noch immer weiter ins Breite entwickelt, wissen Leben und Wissenschaft kaum mehr von etwas einzeln Greifbarem, das sie von Kant überkommen hätten. Sein Name thront allerdings in unserem Denken und Fühlen in einsamer, unerreichbarer Höhe, aber es ist eine Art Geisteskönigtum von Gottes Gnaden. Kaum einmal weiss einer so recht mehr zu sagen, warum und worin Kant denn alle Vorgänger und noch mehr alle Nachfahren so unerreichbar weit übertroffen hat.

Und doch könnte und sollte gerade unsere Zeit ein näheres Verhältnis zu Kant haben, als irgend eine andere seit dem Verklingen der unmittelbaren persönlichen Wirkung des Lebenden. Von Kant geht eine gewaltige geistige Bewegung aus. Auch unsere Zeit ist nur eine Phase in den mächtigen Schwingungen des Geistes, die, von ihm ausgehend, in ihm noch wie in einem Knotenpunkt gesammelt waren, um ausserhalb seines Geistes doch gleich wieder auseinander zu streben. Zwei Hauptausschläge in diesem Auseinanderstreben sind heute zu übersehen: Der erste war die gewaltige Woge sachlich haltloser, vermessener Spekulation, die wir den deutschen Idealismus, noch treffender die romantische Philosophie zu nennen pflegen, und deren legitimes Kind die Naturphilosophie des anfangenden 19. Jahrhunderts gewesen ist. Die sie ablösende Gegenschwingung ist der Materialismus der vergangenen 50 Jahre, der noch treffender als Kausalismus, d. h. als Alleinherrschaft des mechanischen Bildes eines rein ursächlichen Geschehens zu bezeichnen ist. Auch diese Welle ebbt heute ab. Schon nähern wir uns wieder dem Knotenpunkt und damit der mittleren harmonischen Stellung, die der Standpunkt Kants gewesen war. Unsere Zeit trägt in sich die Sehnsucht nach einem Ausgleich und sie ist wieder reif für ihn. Eben deshalb ist sie reif für ein tieferes Verstehen des Lebenswerkes Kants und es gilt die kurze Spanne Zeit auszunutzen und einen neuen Schritt vorwärts zu tun.

Kant steht am Anfang einer neuen Zeit. Wie alle Bahnbrecher hat er auch schon den weiten Blick auf das neue Ziel, der allein ihm das Recht gibt, alte Schranken niederzureissen. Ihm fliessen die neue Fragestellung und die neue Lösung zu einem, in seiner Schönheit und Tiefe lebendig erfassten Bild zusammen. Eben deshalb können spätere Zeiten, wenn sie im Einzelnen sich verloren haben, von dem grossen Gestalter der ersten Zeit sich den besten Rat erholen, bei ihm den Blick aufs Ganze wieder zurückgewinnen. Kant stellte sich gerade das, was vor ihm fertige Lösung gewesen war, die Humanität, wieder als Frage. In ihm meldet sich das Gefühl zum Wort, dass die Aufklärung sich in ihrem eigenen Kreise totzulaufen beginne und der dunkle Drang der Herzen, der, der Zeit vielfach noch unbewusst, schon wieder nach neuer Gestaltung drängt.

Kant hat diesem Neuen und damit unserer eigenen Zeit die Bahn gebrochen und die Wege gewiesen. Dazu mussten alte Gestaltungen zertrümmert, ewig scheinende Schranken niedergerissen werden. Nicht umsonst nannte ihn seine Zeit den „Alleszermalmenden". Er ist aber zugleich ein schöpferischer Geist von seltenstem Ausmass gewesen. Er war, wie jeder Schaffende, „inwendig voller Gestalt", und der Kampf seines Lebens war, die inwendig neu erschaute Gestalt mitzuteilen. Dieser Aufgabe hat er das ganze reife Mannesalter restlos gewidmet und in gewissem Sinne geopfert. Ueber seinem Leben liegt, wie wir später noch etwas näher andeuten werden, ganz allgemein die Tragik des grossen Willens, der, auf ein unverlierbares

Ziel gerichtet, im Kampf um seine Verwirklichung ein Leben voll härtester Entbehrung führt.

Wie überall, wo neue Erkenntnis um Gestaltung ringt, ist die schwerste Aufgabe, die neuen Grundbegriffe zu formen, mit denen die Erkenntnis überhaupt erst ergreifbar und mitteilbar wird. Das gilt für jede Wissenschaft. Was wäre unsere heutige Physik ohne die Hilfsmittel der analytischen Geometrie und der höheren Analysis, die bei ihrem Entstehen sich so treffend als Fluxionsrechnung bezeichnete? Erst mit ihnen sind die wichtigsten Grundbegriffe, wie etwa z. B. die Beschleunigung, definierbar und für alle praktische Weiterausbildung und Anwendung brauchbar. Ganz ebenso ist die Aufgabe, die Kant vor sich sieht. Er schafft an den Grundbegriffen, in denen sich das neue Denken sein neues, ihm eigenes Weltbild gestalten soll. Das hat auch in der Mathematik nicht ein Einzelner vermocht. Aber Einzelne haben die ersten entscheidenden Schritte getan. Auf ihnen fusst dann alles Kommende. Sind die ersten Schritte einmal gelungen, so öffnet sich ein in sich endloses neues Feld, auf dem es nun weiteste Zusammenhänge und vollständigste Ordnung zu gewinnen gilt.

Ein solcher Mann der ersten Schritte ist Kant. Seine Leistung liegt auf dem Gebiet der Denkzusammenhänge überhaupt, oder, wie Kant selbst mit seiner Zeit zu sagen pflegte, des „reinen Denkens". Darin liegt seine unverlierbare Bedeutung. Deshalb schliesst sich an ihn eine nicht mehr erlöschende Bewegung an, die nach und nach — hier, im Gegensatz zur offenliegenden Entwicklung der Mathematik, vielfach dem Weiterträger dieser Bewegung unbewusst und ohne Kenntnis ihres Urhebers — doch unaufhaltsam immer weitere Kreise ergreift.

Was war dieser erste Schritt, der so neu war und so weite, unerforschte Gebiete eröffnen konnte? Nicht mehr und nicht weniger als die Durchführung des Gedankens, dass alle Erkenntnis eben „Erkennen" ist, oder, wie Kant sagt, über das Gebiet der „Erscheinung" nicht hinausführt, obwohl wir in eben diesem Erkennen und unter diesen Erscheinungen ein gewaltiges Gebiet von uns und unserem Erkennen und Wahrnehmen unabhängiger Zusammenhänge erfassen, uns in ihnen zurechtfinden sollen.

Das Problem von Form und Inhalt wird nach einer ganz neuen Seite hin aufgerollt. Kant stellt Grundformen unseres Erkennens auf, in denen alles menschliche Erkennen beschlossen ist. Sie sind uns unentrinnbar. Was wir irgend erfassen können, erfassen wir in diesen unseren Erkenntnisformen. In ihnen gestalten wir unsere Erfahrung zu einem Weltbilde und sind gewiss, damit ein eigenes inneres Bild eines uns doch wieder von aussen Gegebenen zu gestalten. Alle uns fassbaren Gesetze des Naturgeschehens sind solche eigene Gestaltung zu menschlichem Gebrauch, für unser Leben in dieser, uns nur so gegebenen Welt.

So ergibt sich eine lebendige Verflechtung des eigenen selbstschöpferisch gestaltenden Ich mit einer uns doch ganz selbständig gegenüberstehenden Welt, als deren geradezu verschwindender Teil wir uns allein unser selbst bewusst werden. Diese unauflösbare Zweiheit ist in aller Wahrnehmung enthalten. Sie ist damit auch die Grundlage alles Denkens, das erst aus der inneren Verknüpfung und Neuordnung des Wahrgenommenen, der „gegebenen Erscheinung", entsteht. Nie dürfen wir vergessen, dass „unsere" Welt das ist, was uns in der Erscheinung gegeben wird. Ueber ein Sein ausser und hinter der Erscheinung haben wir nichts auszusagen, ausser der einen, allerdings entscheidenden Tatsache, dass sie uns gegeben ist, dass nicht wir sie etwa selbst aus unseren Gedanken entlassen haben. Ueberall wo Metaphysik eine Aussage von einem Sein, das nicht Erscheinung wäre, machen will, die über dieses Dasein einer Welt und unser Hineingestelltsein in sie und Umfasstwerden von ihr hinausginge, verliert sie sich ins Bodenlose, wird hoffnungslos irreführende Vermessenheit.

Diese Sätze erscheinen uns heute durchaus selbstverständlich. Kants Zeit aber raubten sie den Atem und schienen ihr den Boden unter den Füssen wegzuziehen. Mit ihnen wurde alles vernichtet, was vorher als Grundlage der Philosophie gewonnen zu sein schien, Spinoza so gut wie Leibniz und alles, was sich an ihn angeschlossen hatte. Die Monaden und das Reich der Geister, der ganze „mundus intelligibilis" versanken in Nichts. „Vorher wandelten wir wie Demokrit im leeren Raum, wohin uns die Schmetterlingsflügel der Metaphysik gehoben hatten, und unterhielten uns daselbst mit geistigen Gestalten. Jetzt, da die stiptische Kraft der Selbsterkenntnis die seidnen Schwingen zusammengezogen hat, sehen wir uns wieder auf dem niedrigen Boden der Erfahrung und des gemeinen Verstandes; glücklich! wenn wir denselben als unseren angewiesenen Platz betrachten, aus welchem wir niemals ungestraft hinausgehen" (Kant: Träume eines Geistersehers, Reclam S. 62).

Es ist die uns im Leben zugemessene Aufgabe, uns mit den gegebenen Mitteln der Gestaltung in „unserer" Welt zurechtzufinden und in ihr zu handeln. Dieses Hineingestelltsein in gegebene Zusammenhänge gibt uns Pflichten, die wir gar nicht ernst genug nehmen können. Ueberall haben wir Gegebenes anzuerkennen, das Zeugnis unserer Erfahrung mit der grössten denkbaren Ehrfurcht aufzunehmen. Das gilt nicht nur für alle Wissenschaft mit ihrem obersten Grundsatz, nur das gelten zu lassen, was der sicheren Erfahrung standhält. Es gilt auch für alle andren, weiterreichenden Zusammenhänge. Nirgends darf eine Pflicht etwa abgeschoben werden auf ein künftiges Leben. Hic labore opus est! Hier muss gearbeitet werden! Alles übrige darf und muss dem grossen Werkmeister überlassen bleiben. Es ist nicht unsere Sache, uns selbst zu belohnen oder mit ihm in Lohnstreitigkeiten einzutreten.

So gipfelt Kants Lebensanschauung, wie er selbst sagt, in einem richtig gefassten ora et labora, für das aber der Standpunkt fest und unverrückbar da genommen wird, wohin wir uns gestellt vorfinden, auf dieser unserer Erde. Sowie wir ihn verlassen wollen, spielen mit uns Wolken und Winde. Kostbare Lebenszeit, unnachlassliche Pflichten werden versäumt. Der Nächste und das Nächste werden um ihr Recht betrogen. Nicht das reine Denken, sondern die pflichtgebundene Tat ist das Ziel des Menschenlebens. Nicht die „theoretische" sondern die „praktische" Vernunft weist uns das Ziel oder hat, wie Kant sagt, den Primat.

Kant führt den Nachweis für dieses Lebensbild in einer Reihe grosser Schriften, die er Kritiken der Vernunft nennt. Sie kommen auf seine Zeit zu wie eine Phalanx von Schwerbewaffneten, vor der jeder Widerstand zerbricht. Der Eindruck des Niederschmetterns wurde dadurch noch verstärkt, dass die aufbauenden Schriften erst nach einer längeren Pause auf die erste folgten, die dem theoretischen Denken seine Grenzen zuwies. Als sie aber dann kamen, in der Metaphysik der Sitten und den Kritiken der praktischen Vernunft und der Urteilskraft, machten auch sie einen uns kaum mehr fassbar tiefen Eindruck, von dem wir später noch einige Beispiele geben werden.

Das musste vorausgeschickt werden, um das folgende, in dem Kants engere und engste Beziehungen zur Medizin kurz geschildert werden sollen, in seiner dauernden und in seiner Zeitbedeutung fassbar zu machen.

Beginnen wir nach gutem ärztlichen Brauch auch bei Kant mit dem körperlichen Befund, so finden wir einen kleinen, überaus schmächtigen Mann, der von Jugend auf zur Schwächlichkeit neigte, mit dünnen Knochen und schwacher Muskulatur, die Brust „eigentümlich flach, nach innen gebogen", der Brustraum enge, die Stimme zeitlebens schwach[1]). Halten wir dazu die Berichte über die allmähliche Entwicklung einer einseitig hohen Schulter und häufige schwere Beklemmungen in den jüngeren Lebensjahren, so müssen wir zu dem Schluss kommen, dass Kants Körper nicht nur schwächlich, sondern auch missbildet war. Die Missbildung war so hochgradig, dass bei einer späteren Exhumierung die Ueberreste gerade an ihr identifiziert werden konnten. Wir werden nicht fehl gehen, wenn wir diese Angaben zur posthumen Diagnose einer relativ hochgradigen Trichterbrust verdichten, die sich wie in allen ihren schweren Formen in den ersten Lebensjahrzehnten noch verstärkte und durch eine sekundäre Skoliose komplizierte. Dass darüber kein genauerer Bericht vorliegt, braucht uns nicht wunderzunehmen, da diese Missbildung in ihrer Typik und als einheitliche Krankheitsform erst viel später bekannt und beschrieben worden ist. Nehmen wir diesen Tatbestand ganz in unser Denken auf, so finden wir in ihm eine Quelle der Tragik dieses Lebens, und mancher persönlichen Eigenart auch des Geistes Kants. Der gewaltige Geist wohnte in einem schwachen, missgestalteten Körper und er litt darunter. Kant spricht nur von den körperlichen Beklemmungen, soweit sie unmittelbar von der beengten Brust ausgingen, und ihrer seelischen Auswirkung. Von dem vielleicht noch schwereren seelischen Druck, den das Bewusstsein der körperlichen Missgestalt mit sich bringt, zu sprechen verbieten ihm Schamhaftigkeit und Keuschheit, zwei Grundzüge seines Wesens, die in enger Beziehung stehen zu der Liebenswürdigkeit und Bescheidenheit, die Kant trotz der überragenden Schärfe und Kraft seines Verstandes zu einem ebenso bestaunten wie beliebten Gesellschafter machten. Aber wir verstehen doch, dass schon die Körperbeschaffenheit schwer auf ihm lastete und ihn vereinsamte, und es eröffnet sich uns daraus für manche Eigenheiten seines abgeschlossenen Jungesellenlebens, ja für dieses selbst, ein mitfühlendes Verstehen.

Kant selbst sagt noch als 74jähriger von seinen Beklemmungen, die er selbst Herzbeklemmungen nennt: „Ich habe wegen meiner flachen und engen Brust, die für die Bewegung des Herzens und der Lunge wenig Spielraum lässt, eine natürliche Anlage zur Hypochondrie, welche in früheren Jahren bis an den Ueberdruss des Lebens grenzte. Aber die Ueberlegung, dass die Ursache dieser Herzbeklemmung vielleicht bloss mechanisch und nicht zu heben sei, brachte es bald dahin, dass ich mich an sie gar nicht kehrte, und während ich mich in der Brust beklommen fühlte, im Kopf doch Ruhe und Heiterkeit herrschte, die sich auch in der Gesellschaft, nicht nach abwechselnden Launen, wie Hypochondrische pflegen, sondern absichtlich und natürlich mitzuteilen nicht ermangelte. Und da man des Lebens mehr froh wird durch das, was man im freien Gebrauch desselben tut, als was man geniesst, so können Geistesarbeiten eine Art von befördertem Lebensgefühl den Hemmungen entgegensetzen, welche bloss den Körper angehen. Die Beklemmung ist mir geblieben, denn ihre Ursache liegt in meinem körperlichen Bau. Aber über ihren Einfluss auf meine Gedanken und Handlungen bin ich Meister geworden durch Abwendung der Aufmerksamkeit von diesem Gefühle, als ob es mich gar nichts anginge." (Maeht des Gemüts, Reclam S. 26.)

Kant war also dauernd gezwungen, auf die Eigenart und die Grenzen der Leistungsfähigkeit seines Körpers eine oft sehr peinliche Rücksicht zu nehmen. Er ist sich damit einer Last schwerer Pflichten

[1]) Bohn: Ueber Kants Beziehungen zur Medizin. Altpreussische Monatsschrift, Neue Folge, Bd. 9, Königsberg 1872, S. 609 bis S. 627, dem auch die folgenden Detailangaben grösstenteils entnommen sind.

d Aufgaben bewusst. Aber er klagt nicht, sondern er richtet sich
, mit dem „gegebenen" Werkzeug das Erreichbare auch wirklich
leisten. Von schweren Krankheiten blieb sein Leben verschont,
hl zum guten Teil dank einer streng regelmässigen Lebensführung.
fangs gebrauchte er, „um sich zu kräftigen", längere Zeit hindurch
glich Chinarinde. Als er aber herausfand, dass er von ihr einen
ermittierenden Puls bekam, der mit ihrem Aussetzen sofort behoben
rde, erklärte er, Medizin sei wegen seiner empfindlichen Nerven
ne Unterschied Gift für ihn. „Meine Natur würde von jedem
zte, der kein Philosoph ist, über den Haufen geworfen werden"
rief an Marcus Herz, Ende 1773).

So blieb er bis ins 73. Jahr „auf meine Manier, das ist auf
schwächliche Art, gesund, da ich auch eine viel bessere Gesundheit
mals genossen habe" (Brief an Marcus Herz, April 1778). Eben-
ls 1778, also mitten in der grössten Arbeit, schreibt er: „Herr J.
gt, dass er mich gesund gelassen, und dies bin ich auch, nachdem
ich mich viele Jahre gewöhnt habe, ein sehr eingeschränktes Wohl-
finden, wobei der grösste Teil der Menschen sehr klagen würde,
ion für Gesundheit zu halten".

Im 73. Lebensjahre, im Winter 1796/97 befiel ihn erstmals ein
schwerer Erschöpfungszustand, aus dem er sich nur sehr langsam er-
lte. Er gab jetzt erst seine Vorlesungstätigkeit auf und musste
ch seine bis dahin ganz regelmässig eingehaltenen Spaziergänge
fgeben. Er ist von da ab nicht mehr ausgegangen, weil ihn das
hen zu sehr ermattete. Aber auch jetzt noch steht er, wie immer,
5 Uhr auf und geht erst um 10 Uhr zu Bett. Auch die litterarische
oduktion hört noch nicht auf. Es erscheinen noch, ausser kleineren
hriften, noch die Metaphysik des Rechtes, die Anthropologie und
r Streit der Fakultäten. Es sind das Leistungen, von denen
hn (S. 613) sagt, dass neben sie selbst Goethe und Alexander
Humboldt, so hochbetagt, keine ebenbürtigen zu stellen haben.

Seit 1799 fühlt er selbst sehr stark die Abnahme seiner Kräfte
d sagt zu seinen Tischgenossen, die er auch bis in dieses hohe
er täglich noch um sich versammelte: „Ich bin alt und schwach,
müssen mich wie ein Kind betrachten". Aber erst in der Mitte
s 80. Lebensjahres, Oktober 1803, soll er „mehrere Tage bettlägerig
gewesen sein und nichts genossen haben". Nun wurde auch die
prache undeutlich und seine innere Unruhe wuchs bis zur Unerträg-
hkeit. Ueber eigentliche Schlaganfälle und Lähmungen wird nichts
richtet. Im September 1803 konnte er kaum mehr zusammen-
hängend sprechen. Die Sehkraft auch des rechten Auges nahm nun
a, die des linken war schon früher unbemerkt verloren gegangen.
t dem Januar 1804 wird er völlig teilnahmslos, am 12. Februar 1804
rbt er. Bohn glaubt die Geschichte dieses Altersverfalles zwi-
hen 1797 und 1804 auf eine Pachymeningitis interna beziehen zu
llen.

Wenn wir das alles überblicken, so müssen wir Bohn recht
ben, wenn er sagt: „Kant widmete seinen körperlichen Zuständen
e ebenso sorgfältige und unablässige, wie unbefangene Aufmerk-
mkeit, und in richtiger Schätzung der ihm gebotenen Verhältnisse
rach er oft aus: Man müsse sich mit seinem Körper einzurichten
ssen. Es ist deshalb eine Biographenphrase, dass sein Geist
nen Körper in wunderbarer Weise beherrschte und ihn die
schwächliche Beschaffenheit desselben vergessen liess. Umgekehrt,
dss er die letztere in einem klug geordneten Leben sich stets gegen-
rtig hielt und deshalb niemals in Zwiespalt mit seinen Pflicht-
setzen brachte, das machte ihn zu einem der glücklichsten Men-
chen seiner und aller Zeiten, und liess ihn zu so hohen Jahren
mmen." (Bohn, S. 612.)

Wenden wir uns von der Körperbeschaffenheit zur äusseren
Lebensführung[2]), deren Kenntnis für das Verständnis Kants
nz unentbehrlich ist, so treffen wir wieder auf die engsten Verhält-
sse, denen sich Kant erst allmählich einigermassen entringen
nnte. Sie herrschen noch nicht im Elternhaus. So wenig begütert
ch der Sattlermeister Kant gewesen ist, so atmete doch das Haus
en Geist innerer Freiheit, dem äussere Bedrängnis nichts anhaben
nnte. Kant hing an beiden Eltern mit grösster Bewunderung.
ch als Greis sagte er von ihnen: „Waren auch die religiösen Vor-
llungen ... nichts weniger als deutlich und genügend, so fand
an doch wirklich die Sache. Man sage dem Pietismus
ch was man will, genug! die Leute, denen er ein Ernst war, zeich-
ten sich auf eine ehrwürdige Weise aus, sie besassen das Höchste,
s der Mensch besitzen kann, jene Ruhe, jene Heiterkeit, jenen
neren Frieden, die durch keine Leidenschaft beunruhigt wurden.
eine Not, keine Verfolgung setzte sie in Missmut, keine Streitigkeit
r vermögend, sie zum Zorn oder zu Feindschaft zu reizen" (Cas-
serer, S. 15). Und: „Meine beiden Eltern haben mir eine Er-
ehung gegeben, welche, von der moralischen Seite betrachtet, gar
cht besser sein konnte, und für welche ich bei jedesmaliger Er-
nerung an dieselbe mich mit dem dankbarsten Gefühle gerührt
fde" (Kants Briefe, Obmann, S. 372).

Aber schon mit 8 Jahren trat er in das Collegium Friedericianum
n und damit änderte sich das Bild vollkommen. Die Anstalt war
ne Theologenschule und der ganze Unterricht, soweit er überhaupt
s sachlicher Unterricht gelten konnte, auf die Kenntnis und den
gewandten Gebrauch des Lateinischen gestellt. Es galt noch die
pommersche Kirchenordnung von 1535, die im Jahre 1690 wieder er-
neuert worden war: „Die Präzeptores sollen mit den Diszipulis allc-
wege lateinisch und nicht deutsch reden, als welches an sich leicht-
fertig und bei den Kindern ärgerlich und schädlich ist." Die ge-
samte Naturwissenschaft, Geschichte und Geographie waren so gut
wie völlig ausgeschaltet. Mathematik und Logik waren in den
Lehrplan aufgenommen, aber nur in dürftigster Form dargeboten,
das Griechisch ausschliesslich an der Hand des neuen Testaments
gelehrt. Sein Geist scheint Kant kaum irgendwie berührt zu haben.
(Cassierer, S. 11 ff., wie auch das Folgende.) Unablässig wurde
in der Schule im Sinne des Pietismus die Prüfung des Herzens geübt.
Keine noch so verborgene innerliche Regung gab es, die sich ihr ent-
ziehen konnte, und die man nicht durch eine beständige Kontrolle zu
überwachen gesucht hätte. Der Lehrplan der Anstalt ist von un-
unterbrochenen Gebets- und Andachtsübungen, von Erbauungsstun-
den, Predigten und Katechisationen erfüllt. Auch die theoretischen
Lehrstunden waren ausdrücklich dazu bestimmt, die Beziehung zu
den religiösen und theologischen Fragen beständig wach zu halten.
David Ruhnken, der mit Kant zugleich das Fridericianum besucht
hatte, schreibt am 10. März 1771 als berühmter Lehrer der Philologie
an der Leidener Universität von der „pedantisch düsteren Zucht der
Fanatiker", unter der ihr Leben auf der Schule gestanden hätte.

Wie sehr auch Kant unter diesen Verhältnissen leiden musste,
liegt auf der Hand. So erzählt Hippel, dass Kant zu sagen pflegte,
„es überfalle ihn noch immer Schrecken und Bangigkeit, sobald er
an die ehemalige Jugendsklaverei zurückdenke". Aus den Erfah-
rungen dieser Zeit stammt auch die tiefe Abneigung, die Kant jeder-
zeit gegen die Regelung und Mechanisierung der Frömmigkeit emp-
funden hat, als deren Prototyp ihm ebenfalls der Pietismus, aber dies-
mal nicht der der Eltern, sondern der seiner Lehrer gilt. Neben der
unerhörten geistigen Tyrannei, die er hier kennengelernt hatte, ver-
wirft er auch jede selbstquälerische Zergliederung des eigenen Seelen-
lebens, „weil sie der grade Weg sei, in Kopfverwirrung vermeinter
höherer Eingebung, in Illuminatism und Terrorism zu geraten" (An-
thropologie § 4). Wenn Kant in späteren Jahren auch alles äussere
Bezeigen religiöser Gesinnung überhaupt als heuchlerisch verwirft
und brandmarkt, so klingt hier ein verhaltener Affekt nach in der Er-
innerung an die „fanatische Disziplin" seiner Jugendjahre. So wird
es auch verständlich, dass Kant mit so besonders offenem Gefühle
für Rousseaus Erziehungsideale eintritt, sobald er sie kennen
lernt, und dass er sich in der Verteidigung der Basedowschen An-
stalt, in der sie hatten verwirklicht werden sollen, bis zu der Wen-
dung „von dem auf seinem Miste sich verteidigenden alten Her-
kommen"[3]) fortreissen lässt, wohl der schärfsten Bemerkung, die in
Kants Schriften enthalten ist. So kann er auch als Mann sagen,
„derjenige, der sich als Mann in die Zeiten der Kindheit zurücksehne,
müsse selbst ein Kind geblieben sein", ein Ausspruch, in dem uns
die ganze Armut und Enge dieser Schuljahre erhalten ist.

Mit 16½ Jahren erhält Kant das Zeugnis der Reife und wird
am 24. Sept. 1740 an der Universität Königsberg immatrikuliert (Ar-
nold, S. 614). Die häuslichen Verhältnises waren offenbar noch wäh-
rend seiner Schulzeit immer beengter geworden. Schon 1737 starb,
40 Jahre alt, seine Mutter. Ihre Beerdigung erfolgte nach dem Ein-
trag im Kirchenbuch „Still. Arm", d. h. unter Erlass der Gebühren
und ohne Assistenz des Geistlichen! Trotzdem hat Kant keine
öffentlichen Mittel für das Studium in Anspruch genommen. Er ist
auch nicht gratis initiiert und immatrikuliert worden. Noch während
Kants Studienzeit erleidet sein Vater einen Schlaganfall, er stirbt
am 24. März 1746, in demselben Jahr, in dem Kant die Universität
wieder verlässt. Auch seine Beerdigung erfolgt „Arm und Still".

Kant hat sich als Student, obwohl das damals allgemein ver-
langt wurde, bei keiner Fakultät eingeschrieben. Trotz aller Ent-
behrungen denkt er nicht an ein Brotstudium. Er wählt selbst, was
er lernen und treiben will und es zieht ihn vor allem zu den Natur-
wissenschaften, aber er treibt auch sie nicht ausschliesslich. Er be-
sucht sogar theologische Vorlesungen, weil man suchen müsse, von
allen Wissenschaften Kenntnis zu nehmen, keine ausschliessen, auch
von der Theologie, wenn man dabei auch nicht sein Brot suchte"
(Arnold, S. 622). Bei diesem Besuch fällt er durch seinen Fleiss
auf und wird von Friedrich Albert Schulz, der auch am Friede-
ricianum sein Lehrer gewesen war und durch dessen Vermittlung er
in diese Schule Aufnahme gefunden hatte, am Ende der Vorlesungen
mit seinen zwei ihn stets begleitenden Freunden, Wlömer und
Heilsberg, angesprochen. Schulz erkundigt sich in wohl-
wollender Weise nach ihren Plänen und verspricht seine Hilfe, Kant
antwortet, vielleicht nur um definitiv auszuweichen, er wolle ein
Medicus werden, und auf die weitere Frage, warum er dann
Theologie höre, antwortet er: „Aus Wissbegierde". Trotzdem wird
ihm ebenso wie seinen Freunden, von denen der eine Jurist, der
andere Soldat werden will, jede Berücksichtigung versprochen, so-
bald sie sich noch zum theologischen Studium entschliessen sollten.
(Arnold, S. 623.)

Kant bleibt aber freier Student. Er lebt mit mehreren Kame-
raden zusammen, die offenbar ihre Mittel gelegentlich zusammen-
schiessen, und ernährt sich von Nachhilfestunden. Selbst das Billard-
spielen, worin Kant besonders geschickt war, ergab gelegentlich
einige Einkünfte. Als schliesslich seines guten Spielens wegen nie-
mand mehr mit ihm spielen will, vertauscht er es gegen das Lhombre-

[2]) Die hier folgenden Tatsachen sind den Schilderungen von Ernst
assierer, Immanuel Kants Werke, Bd. 11 und von Emil Arnold,
ants Jugend usw., Altpreussische Monatsschrift, Neue Folge, Bd. 18.
606 ff. entnommen.

[3]) Vorländer Kants vermischte Schriften. Der Philosophischen
Bibliothek Bd. 50, S. 105 u. XXI.

spiel, welches er ebenfalls gut spielte. In dieser Zeit wächst Kant immer höher in der Kunst des heiteren Entbehrens und der Behauptung völliger Unabhängigkeit allen äusseren Verhältnissen gegenüber. Er schliesst sich bald eng an den ausserordentlichen Professor der Logik und Metaphysik Martin Knutzen an, bei dem er Philosophie, vor allem aber Mathematik hört und treibt. Er besucht alle seine Vorlesungen und Uebungsstunden. Knutzen stellte ihm seine reichhaltige Bibliothek zur Verfügung. Hier lernt Kant die Werke Newtons kennen und studiert sie offenbar mit grösster Gründlichkeit. So wird der Grund zur kommenden Lebensarbeit gelegt. Knutzen ist wohl kein genialer Forscher, aber offenbar ein sorgfältiger und gewissenhafter Lehrer. Kant lernt bei ihm die Grundlagen der Mathematik, bekommt aber als Student offenbar noch keinen völligen Ausblick auf den Stand der mathematischen Fortschritte seiner Zeit. Aber sein Interesse wird unverlierbar gewonnen.

Kant bleibt so bis 1746 Student, ohne sich für einen positiven Beruf zu entscheiden. In den letzten Jahren, in denen er wohl nur mehr wenig Vorlesungen hörte, beschäftigt ihn seine erste Publikation: „Gedanken von der wahren Schätzung der lebendigen Kräfte", die er schon als 22jähriger der Zensur der Universität vorlegt. Er greift hier ein metaphysisches Problem auf, um das von den Physikern seiner Zeit lebhaft gestritten wird. Es gilt ihm die Entscheidung zwischen der Metaphysik Leibnizens und Newtons zu finden. Er bestreitet „nicht eigentlich die Sache selbst" (das Resultat Leibnizens, das er bestreitet, ist bekanntlich das richtige), „sondern den modus cognoscendi". So kündigt sich schon hier die bleibende Denkrichtung an.

Kant verlässt 1746 ohne einen eigentlichen Abschluss seiner Studien die Universität und wird für 9 Jahre Hauslehrer. Er arbeitet in dieser Zeit naturwissenschaftlich weiter, schafft sich eine ansehnliche und auserlesene Bibliothek an und legt „20 Friedrichsdor zurück, damit er bei etwaiger Krankheit vor gänzlichem Mangel gesichert wäre" (Arnold, S. 670). So gewinnt er sich die Unabhängigkeit und freie Selbstbestimmung, die für ihn „den Inhalt alles dessen ausmachte, was er an Lebensglück jemals für sich erstrebt oder erwartet hat" (Cassierer, S. 30).

31 jährig geht er 1755 zurück an die Universität und doktoriert mit einer wärmetheoretischen Arbeit de igne. Wieder hat er mit schwerer Not zu kämpfen. Seine Kollegien sind zwar gut besucht. Schon die erste Vorlesung findet „den geräumigen Hörsaal, samt dem Vorhaus und der Treppe, mit einer beinahe unglaublichen Menge Studierenden besetzt", ein Beweis der ausserordentlich starken persönlichen Wirkung und der hohen allgemeinen Achtung, die Kant schon damals genoss, als doch noch keine grossen Publikationen von ihm vorlagen. Aber er sieht sich doch bald genötigt sogar seine Bibliothek nach und nach wieder zu veräussern, um nur leben zu können. Er liest im ersten Halbjahr 12, im zweiten 16, im dritten 20 Wochenstunden. 4 Jahre später enthält seine Ankündigung sogar 34—36 Wochenstunden! (Logik, Metaphysik, Mechanik, theoretische Physik, physische Geographie, Arithmetik, Geometrie, Trigonometrie, ausserdem jeden Mittwoch und Sonnabend morgen ein Disputatorium und Lektionsstunden, die „teils Repetitionen, teils Lösung von Zweifeln" bestimmt waren.) Cassierer, S. 41.)

Von seiner Tätigkeit in diesem Jahre sagt Kant selbst in einem Brief vom Oktober 1759: „Ich meinesteils sitze täglich vor dem Amboss meines Lehrpults und führe den schweren Hammer sich selbst ähnlicher Vorlesungen in einerlei Taete fort. Bisweilen reitzt mich irgendwo eine Neigung edlerer Art, mich über diese enge Sphäre etwas auszudehnen, allein der Mangel, mit ungestümer Stimme sogleich gegenwärtig mit anzufallen und immer wahrhaftig in seinen Drohungen, treibt mich ohne Verzug zur schweren Arbeit zurück." (Kants Briefe, Ohmann, S. 4.)

Also Mangel, Enge und Mühe auch in diesen besten Mannesjahren. Nur die äusserste Selbstzucht, eine wahre Kunst der Selbstbeschränkung, ermöglichte es Kant sich selbst zu behaupten und den kühnen Ausspruch wahr zu machen, den wir schon in seiner ersten Studentenschrift finden: „Ich habe meinen Lauf angetreten und nichts soll mich hindern, ihn zu vollenden". Unabhängigkeit, Offenheit und Zielsicherheit sind und bleiben seine Lebensluft in allen Bedrängnissen. Alles will er eher aufgeben als sie. „Was es auch vor Fehler geben mag, denen die standhafteste Entschliessung nicht allemal völlig ausweichen kann, so ist doch die wetterwendische und auf den Schein angelegte Gemütsart dasjenige, worin ich sicherlich niemals geraten werde, nachdem ich schon den grössten Teil meiner Lebenszeit hindurch gelernt habe, das meiste von demjenigen zu entbehren und zu verachten, was den Charakter zu korrumpieren pflegt, und also der Verlust der Selbstbilligung, die aus dem Bewusstsein einer unverstellten Gesinnung entspringt, das grösseste Uebel sein würde, was mir nur immer begegnen könnte, aber ganz gewiss niemals begegnen wird." (Brief an Mendelsohn; Cassierer, S. 82.)

Die weiteren Schicksale sind bekannter. Kant hält durch. Mit 47 Jahren erhält er eine Professur. Mit 57 Jahren veröffentlicht er die erste, mit 64 und 66 die zweite und dritte seiner Kritiken des menschlichen Erkenntnisvermögens. Er arbeitet dann, wie wir schon gesehen haben, noch bis zum letzten Rest des Arbeitsvermögens weiter. Die dignitas hat er in seinen letzten Lebensjahren noch kennen lernen dürfen, ein otium cum dignitate ist ihm weder Bedürfnis, noch bestimmt gewesen.

Kant hat von seinem ersten Studienjahr ab, in dem er sich selbst als künftigen Medicus bezeichnet, immer ein warmes Interesse für die Medizin behalten. Für den Naturforscher, der er mit jeder Faser seines geistigen Wesens ist, ist das eine Selbstverständlichkeit. Die allgemeinen Fragen der Anatomie, Biologie und Heilkunde sind stets seiner Teilnahme sicher. Als im Winter 1781/82 eine grosse Influenzapandemie die Welt in ähnlicher Weise überflutete und überraschte wie 1889 unsere Zeit, beteiligte er sich lebhaft an der Erforschung ihrer Ausbreitungsweise und Ausbreitungsgeschwindigkeit. Er findet, dass sie „postschnell ihren Umlauf um die Welt machte", d. h. also sich durch Ansteckung von Mensch zu Mensch ausbreitete. Im April 1782 veröffentlichte er eine „Nachricht an die Aerzte", in der er bittet, „man solle doch dem Gange dieser Krankheit, die nicht durch die Luftbeschaffenheit, sondern durch blosse Ansteckung sich auszubreiten scheint, so weit als möglich nachspüren" (Kants Briefe, Ohmann, S. 358). 1790, in einem Brief an Borowski verrät er bei der Erwähnung dieses „in Wien sog. russischen Katarrhs, der unaufhaltsam viele befiel, aber von selbst bald aufhörete", auch seine allgemeinen therapeutischen Neigungen. Er sagt von den Leibes- und Seelenärzten, „dass sie die Krankheiten besser beschreiben, als ihren Ursprung einsehen oder ihnen abhelfen können; glücklich für den Kranken, wenn ihre Vorschriften nur diätetisch sind und reines kaltes Wasser zum Gegenmittel empfehlen, der gütigen Natur aber das übrige überlassen." (Kants Briefe, Ohmann, S. 189.)

An Marcus Herz, seinen Freund, Schüler und gelegentlich auch Arzt, schreibt er 1777: „Wenn Sie fortfahren, die Arzneikunst mit der Forschbegierde eines Experimentalphilosophen und zugleich mit der Gewissenhaftigkeit eines Menschenfreundes zu treiben und ihre Geschäfte zugleich als eine Unterhaltung vor den Geist, nicht bloss als Brotkunst anzusehen, werden Sie in kurzem sich unter den Aerzten einen ansehnlichen Rang erwerben müssen." (Kants Briefe, Ohmann, S. 77.)

In dieser Bemerkung ist die Wendung von dem „Experimentalphilosophen" zu beachten. Für Kant ist Philosophie jede vorurteilslose Naturbetrachtung, allerdings muss sie immer mit „Weisheit" verschwistert sein. Eins ohne das andere ist ihm gar nicht denkbar. Philosophie verbindet ja gerade strengste Naturwissenschaft und höchste Ethik. Philosophus h. c. vitam degens rerum perscrutationibus intentam. Philosoph sein, heisst ein Leben führen, das auf die Erforschung der Dinge gerichtet ist. Und: Philosophus est, qui rationis colendae causa animum advertit rebus et hoc oblectamento veluti loto gustata omnes sensuum illecebras et cupiditates contemnit. Philosoph ist, wer, um seine Vernunft auszubilden, den Geist auf die Dinge richtet, und, nachdem er von dieser Ergötzlichkeit, wie von einer süssen Frucht nur einmal gekostet hat, alle Verlockungen der Sinne und alle Begierden verachtet.

Ganz besonders wichtig ist ihm die genaue Berücksichtigung der Individualität. Er schreibt (Ohmann, S. 113) an Mendelsohn: „Schon vorlängst hat den obersten Grundsatz meiner Diäthetik ausgemacht: ein jeder Mensch hat seine besondere Art gesund zu sein, anderer, ohne Gefahr, nichts ändern darf". Und ähnlich hatte er schon früher an Herz geschrieben (Bohn, S. 626): „Machen Sie ja fein viele Beobachtungen. Die Theorien sind, so hier wie anderwärts, öfters mehr zur Erleichterung des Begriffs als zum Aufschluss der Naturerscheinungen angelegt. Studieren Sie doch ja die grosse Mannigfaltigkeit der Naturen." Diesen Forderungen genügt erst die Zeit des grossen naturwissenschaftlichen Aufschwunges nach Kant. Zu seiner Zeit ist weder von Perkussion und Auskultation, noch von exakter Thermometrie, noch von mikroskopischer Technik und histologischen Kenntnissen die Rede. Das muss man sich gegenwärtig halten, wenn man die Bedeutung der starken Betonung der Diätetik, der „Zucht", wie Kant selbst übersetzt, der „negativen" Kunst, Krankheiten zu vermeiden, den Zeitverhältnissen entsprechend erfassen will.

Kant hat zweimal in zusammenfassender Weise zur Medizin seiner Zeit Stellung genommen. Das erste Mal in der leider nur im Entwurf erhaltenen lateinischen Rede bei der Niederlegung seines Rektorats im Jahre 1788, die den Titel führt: De medicina corporis, quae philosophorum est (Johannes Reicke, Altpreussische Monatsschrift, Neue Folge, Bd. 18, S. 293 ff.). Ihr sind schon die obigen Definitionen des Philosophen entnommen. Das zweite Mal in der viel allgemeiner bekannten Schrift über die Macht des Gemüts, die er als Antwort auf die Widmung der Makrobiotik durch Hufeland 1797 also in einer allerletzten Schaffenszeit, geschrieben hat. In der Rektoratsrede nimmt er Bezug auf den Tod Mendelsohns, der offenbar den Folgen der Entkräftung durch ungenügende Ernährung zugeschrieben wurde. Er benützt diese Gelegenheit, um über den Anteil an der Lebensführung zu sprechen, der „dem Philosophen zukommt", und nicht nur dem Arzt. Als solchen bestimmt er das regimen mentis, die Zucht des Geistes und Gemüts. Der erste Grundsatz ist, Körper und Geist für unsere Aufgaben in der Welt tauglich zu erhalten. Das geschieht nicht etwa dadurch, dass man für seine liebe Haut sorgt, allen seinen Trieben nachgibt, Arbeit und Mühe meidet, wie das weichliche Menschen tun — Corpus curare non est cuticulam, quod dicunt, curare, genio suo semper indulgere, labores et molestias arcere, quod est hominis mollis et delicatuli —, sondern indem wir das uns von der Natur überantwortete Pfand unversehrt und für seinen Zweck, d. i. für alle Geschäfte des Lebens, sowohl für

es Ertragen der Beschwerden, als für die restlose Bewältigung der
Arbeiten, tauglich erhalten — sed illud ceu demandatum nobis a
natura pignus sartum et incolume, finique suo, h. e. omnibus vitae
agotiis, tum ferendis molestiis quam exantlandis laboribus, haud im-
mer servare.

Das ist nur möglich, wenn wir die Zucht des Geistes auch auf die Arbeit selbst ausdehnen: Quonian arduis civium officiis adstricti sumus (Kant hatte zuerst viel prägnanter geschrieben: quoniam hic labore opus est, dann aber, wegen des sofort folgenden necesse est, aus Stilgründen die Gymnasialphrase darüber gesetzt!) necesse est, non tantum quasi occupati in otio, non quasi negotio obruti, ipsius hortis colamus — „Da wir hier sind, um Arbeit zu leisten, müssen wir unsere Gärten bebauen, nicht wie von der Arbeit verschüttet, sondern nur als in Musse Beschäftigte", ein Satz, der als wahrhaft goldene Lebensregel unserer Zeit ins Stammbuch geschrieben sein sollte.

„Der Geist muss, wenn er gesund bleiben soll, entweder durch Annehmlichkeiten erfreut, oder durch Arbeit beschäftigt werden" — hinc necesse est ut mens vel amoenitatibus exhilaretur vel laboribus constringatur. Wer in seinem Beruf den Geist besonders anzustrengen hat, muss besonders darauf achten, die Bedürfnisse des Körpers nicht zu kurz kommen zu lassen. Er sollte sich z. B. zum Gesetz machen, in Gesellschaft zu speisen, weil er, angeregt durch die convivialis oblectatio amica, den Scherz und, was besonders hervorgehoben wird, das frohe Gelächter, dann wohl doppelt so viel ertragen kann, als er allein ungestraft hätte zu sich nehmen können. Beim Essen soll man die Aufmerksamkeit nicht scharf und angestrengt auf einen Gedanken gerichtet halten. Man darf auch nicht die Mässigkeit zu weit treiben und wegen eventueller Beschwerden — ob quaedam incommoda quae plenum ventrem comitari solent — aus einer Unmässigkeit in der Enthaltsamkeit schliesslich verhungern, oder doch jeder geringfügigen Störung, die man sonst leicht ertragen hätte, zum Opfer fallen — wie von Mendelsohn erzählt werde.

Kant ventiliert in diesem Entwurf auch die Frage, ob die Heilkunst beim Menschen wie die ars veterinaria betrieben werden dürfe, d. h. allein mit Rücksicht auf die „Fabrica corporis", wie die Hoffmannianer wollen, oder ob dem Geist eine besondere Heilkraft gegen Krankheiten zukomme, wie die Stahlianer sagen. Ob alle Medikamente direkt auf den Körper, oder nur durch die Seele, die den ganzen Körper durchdringt, wirken, will er dem Urteil der Fachgelehrten überlassen. Dass der Geist die Macht hat, über krankhafte Gefühle Herr zu werden, belegt er in der bekannten Abhandlung durch Beispielen aus eigener Erfahrung, er lehnt aber ab, dass er ansteckende Krankheiten — er erwähnt dabei wieder die Influenza — in ihrem Lauf aufhalten könnte und tut das im Gegensatz zu Hufeland, der Aehnliches an sich selbst beobachtet haben wollte. Hufeland hatte die Vorstellung, dass „das Physische im Menschen moralisch zu behandeln und der ganze, auch physische Mensch, als ein auf Moralität beruhendes Wesen darzustellen sei", als die Grundlage einer Auffassung von der Heilkunst bezeichnet. Kant will das wieder richtigstellen, indem er den Einfluss des Geistes auf die krankhaften Gefühle beschränkt, ohne doch in eine direkte Polemik einzutreten. Der Gegensatz verrät sich nur mehr in dem Obertitel einer Abhandlung von der Kraft des Gemüts, durch den blossen Vorsatz, seiner krankhaften Gefühle Meister zu sein, die er unter der Bezeichnung „vom Streit der medizinischen und der philosophischen Fakultät" in seine Schrift über den Streit der Fakultäten eingefügt hatte. Scharf hebt er auch hervor, dass der Geist nur zu Hilfe gerufen werden kann, solange er selbst gesund ist. Ist er krank, so muss der Versuch einer Heilung über die fabrica corporis, durch helle Klaus und venaesectio, gemacht werden, nicht aber durch Zureden und Argumente. Die Geisteskrankheiten gehören also in den Tätigkeitskreis des Arztes, nicht des Philosophen, denn das Geschäft des Arztes bezieht sich unmittelbar auf den Körper, nie auf die Seele, dieser eben durch Vermittlung des Körpers und seiner Behandlung. „Wenn der Arzt seine Mittel direkt auf die Seele richtet, den Geist ängstigern, Sorgen lindern, Affekte stillen und damit auf eine körperliche Krankheit einwirken will, dann spielt er den Philosophen" — ne agit philosophum — „was aber soweit entfernt ist Tadel zu verdienen, dass es vielmehr des allerhöchsten Lobes wert ist". „Verum hoc mentis regimen proprie non Medicorum sed philosophorum, aut si mavis, Medicorum non qua talium, sed ceu philosophorum vocandum est" — eine solche Zucht des Geistes ist nicht eigentlich Sache des Arztes oder doch, wenn du lieber willst, nicht Sache des Arztes als solchem, sondern soweit er Philosoph ist."

Mit diesen Proben müssen wir es hier genügen lassen. Sie zeigen, dass Kants Schüler und Biograph Borowski durchaus im Recht war mit seinem Ausspruch: „Kant hatte, bei allem Nichtgebrauch ärztlicher Hilfe für sich, doch Vorliebe für die Arzneikunde und warme Teilnahme an den Erweiterungen und neuen Bereicherungen derselben" (Reicke, S. 300). Kants Gründe für diesen Nichtgebrauch haben wir schon mehrfach angeführt. Er hat zwar eine starke Natur, aber wenn er nur seine Mittel ganz streng zu wählt und alle Störungen fernhielt, ist er „auf schwächliche Art gesund", und wahrlich auf nicht schwächliche Art arbeitsfähig gewesen.

Andere Beziehungen Kants zur Medizin deuten noch stärker auf seine ethische Stellung gegenüber seinen Zeitgenossen. Er ist schliesslich oberste Autorität in Gewissenssachen ganz allgemein. So wird er 1800 gleichzeitig von dem Professor der Medizin Junker in Halle und von einem Grafen Dohna auf Schlobitten angefragt, ob es erlaubt sei, die Menschenpocken einzuimpfen. Es handelt sich dabei noch nicht um die Kuhpocken, sondern um die echten Blattern, die seit dem Altertum häufig von leichten Fällen von Mensch zu Mensch geimpft wurden, um durch eine absichtliche leichte Infektion einer späteren schweren zuvorzukommen. Dieses Vorgehen führte aber nicht selten zu schweren und schwersten Erkrankungen. In Frankreich war einmal ein Dauphin einer solchen Impfung erlegen, und die Impfung dann verboten worden. Dass sie trotzdem weiter ausgeübt und von manchen Personen verlangt wurde, beweisen die Anfragen. Graf Dohna, dessen Braut inokuliert zu werden wünschte, bittet in rührenden Worten, „Kant möge erklären, was das Gesetz spricht. Vielleicht ist die Einimpfung schon geschehen, wenn Ihre Antwort kommt. Aber schonen Sie mich nicht, ich will wissen, ob ich geirrt habe" (Bohn, S. 624). Leider ist Kants Antwort nicht bekannt. Vielleicht hat er (1800!) nicht mehr geantwortet. In der Tugendlehre (1798) hatte er, wie immer unter seinen casualia, die Frage offen gelassen. „Wer sich die Pocken einimpfen zu lassen beschliesst, wagt sein Leben aufs Ungewisse, ob er es zwar tut um sein Leben zu erhalten, und ist insofern in einem weit bedenklicheren Fall des Pflichtgesetzes, als der Seefahrer, welcher doch wenigstens den Sturm nicht macht, dem er sich anvertraut, statt dessen jener die Krankheit, die ihn in Todesgefahr bringt, sich selbst zuzieht. Ist also die Pockeninokulation erlaubt?"

Die Kuhpockenimpfung, deren Aufkommen er auch noch als hinfälliger Greis eben erlebt, lehnt er aus Gefühlsgründen ab. Er glaubt nicht an ihre Schutzwirkung und meint, man solle sich mit den Tieren nicht allzu sehr familiarisieren. Dem Menschen könne so (im physischen Sinn) eine Art Brutalität mitgeteilt, und er vielleicht sogar allmählich für die Viehseuche empfänglich werden.

Die Anfragen wegen der Blatternimpfung haben uns zu Kants allgemeiner Bedeutung zurückgeführt. Kant wirkte auf seine Zeit am unmittelbarsten durch seine ethische Persönlichkeit. Wo er persönlich wirken konnte, hat er sich überall und immer die grösste Hochachtung und Wertschätzung erworben. Seine theoretischen Errungenschaften aufzunehmen, ist seine Zeit nicht reif. Wohl aber verspürt sie wieder den ethischen Zauber seiner letzten Schriften. Dafür sei noch ein Zeugnis eines gleichzeitigen Arztes, seines Schülers und „geistigen Kindes" Erhardt angeführt, der, nebenbei gesagt, seine Tätigkeit als Arzt in Nürnberg begonnen hat. Erhardt berichtet in seiner Lebensbeschreibung: „Ich las Kants Grundlegung der Metaphysik der Sitten mit dem Vergnügen, das eine Unterhaltung mit einem vertrauten, aber an Weisheit uns vorausgeschrittenen Freund gibt. Aller Genuss aber, den ich in meinem Leben erhielt, schwindet gegen die Durchbebung meines ganzen Gemüts, die ich an mehreren Stellen von Kants Kritik der praktischen Vernunft empfand. Tränen der höchsten Wonne stürzten mir öfters auf dies Buch, und selbst die Erinnerung dieser glücklichen Tage meines Lebens nässt jederzeit meine Augen und richtete mich auf, wenn nachher widrige Ereignisse und eine traurige Stimmung meines Gemüts mir alle frohe Aussicht in diesem Leben versperrten."

Auch Herbart, sein Nachfolger in Königsberg, bezeugt das gleiche. „Gewiss befinden sich noch manche Zeitgenossen im gleichen Falle mit dem Rezensenten, der niemals den Eindruck vergessen wird, welchen vor 30 Jahren Kants Grundlegung zur Metaphysik der Sitten auf ihn machte, nachdem er zuvor in den Jünglingsjahren einen Unterricht in allerlei Formen des vor Kant üblichen veredelten Eudämonismus empfangen hatte ..."

Damit sind wir am Schlusse. Denn zu Kants unmittelbaren Wirkungen auf die Medizin gehören weder die Verirrungen der Naturphilosophie, noch diejenigen des ihr folgenden Materialismus, so sicher er für beide durch die machtvolle Betonung des selbstverantwortlichen freien Ich und die unablässige Mahnung zu strengster Beobachtung der Erfahrung und unserer Bindung an sie als auslösende Kraft den geistigen Anstoss gegeben hat. Beide sind aber von seinem Standpunkt aus tief beklagenswerte Einseitigkeiten, und so hat er auch gegen die Ichphilosophie Fichtes noch sehr scharfen Einspruch erhoben. Beide Bewegungen haben uns Herrliches und Unverlierbares gebracht, aber heute gilt es, beide wieder zu vereinigen. Das ist der wahre Sinn des „Zurück zu Kant", das so häufig schon erklungen ist. Ethik und Naturwissenschaft müssen sich wieder in einer vollen Persönlichkeit zu einem lebendigen Ganzen zusammenschliessen. Nie mehr darf Spekulation den Hinweis auf ihre Unstimmigkeit mit den Tatsachen mit dem Hegelschen „tant pis pour le fait" beantworten, aber auch keine Naturwissenschaft darf aus dem kausalen Erkennen allein eine vollwertige Lebensanschauung machen wollen.

Sollen wir zu Kant Zugang finden, so müssen auch wir es da versuchen und beginnen, wo schon seine Zeit allein den Zugang gefunden hatte, über seine letzten Kritiken und über seine Ethik und Weltanschauung als Ganzem. Wer etwa seine Kritik der reinen Vernunft ohne den Ausblick auf die praktische lesen will, benimmt sich so von vornherein jede Möglichkeit eines Verständnisses. So berechtigt die Mahnung Kants ist, dass die Bedeutung der letzten Kritiken ohne Kenntnis der ersten nicht erfassbar sei, so gilt dieser Satz doch ebensogut auch umgekehrt. Ich rate deshalb doch, die letzten zuerst zu lesen, die ja auch Kant von Anfang an als Ziel vorschwebten. Erst die Kenntnis dieses Ziels gibt auch uns Nachgeborenen den Leitfaden, so sicher auch das Ganze aus einem Guss, eine, in sich lebendig geschlossene Erkenntnis ist.

Dr. Karl Ernst Ranke.

Für die Praxis.

Aus der I. Inneren Abteilung des Krankenhauses Westend.

Stoffwechselkrankheiten.

Von Prof. Dr. F. Umber, Berlin.

I. Ernährungs- und Stoffwechselfragen in heutiger Zeit.

Ungewöhnliche Zeiten sind ungewöhnliche Lehrmeister. Der Krieg und die Nachkriegszeit mit ihrer ungeheuren Nahrungsverelendung bedeuten an unserem Volke ein Experiment im grossen, unerhört seit dem Bestehen einer wissenschaftlichen Ernährungslehre. Man kann zuweilen hören und lesen, dass mit diesen neuen Erfahrungen der wissenschaftlichen Ernährungslehre, wie sie bis dahin galt, ein schwerer Stoss versetzt sei. Dem ist nicht so! Ihre Grundlagen bleiben unerschüttert. Die Gesetze vom Grundumsatz, vom Kraft- und Stoffwechsel des Menschen, wie sie vor allem durch deutsche Forscherarbeit, durch Physiologen wie Voit-Pettenkofer, Rubner, Pflüger, Zuntz ermittelt wurden, haben ihre Geltung behalten. Im Gegenteil, die neueren Forschungen auf diesem Gebiet, die gerade während der Kriegsjahre von amerikanischen Gelehrten unter der Führung von Benedict, Harris, Du Bois, Graham Lusk u. a. ausserordentlich gefördert worden sind, haben jene gesetzmässigen Grundlagen nur noch verbreitert und vertieft. Nach wie vor gilt die Erkenntnis, dass der individuelle Grundumsatz, d. h. der Umsatz des nüchternen, ruhenden Menschen eine beim Gesunden durch Jahre hindurch konstante Grösse darstellt, weil die normale Zelle ziemlich unabhängig von äusseren Faktoren ihren Bedarf selbst bestimmt, dass aber die Werte individuell schwanken je nach Körpergewicht, Körperoberfläche, Alter, Geschlecht und Konstitution, und dass die verschiedenen Organe einen verschiedenen prozentualen Anteil am Grundumsatz nehmen. Der Grundumsatz ist unter Berücksichtigung dieser Faktoren für das Einzelindividuum sogar im voraus berechenbar, und die umfassenden Beobachtungen von Harris und Benedict an 136 gesunden Männern und 103 Frauen haben die Autoren dazu geführt, Voraussagungstabellen zur Berechnung der Durchschnittswerte des normalen Grundumsatzes bzw. der normalen Wärmeproduktion aufzustellen, welche der deutsche Leser in dem ausgezeichneten Buche Grafes (Pathol. Physiologie des Gesamtstoff- und Kraftwechsels. Ergebn. d. Physiol. von Asher und Spiro 1923, Bd. XXI) wiedergegeben findet.

Man darf annehmen, dass ein im Einzelfall ermittelter Wert, der mehr als 10 Proz. von diesen Normalwerten abweicht, pathologische Bedeutung hat, zumal wenn es sich um Herabminderung des Grundumsatzes handelt. Die Tatsache, dass vereinfachte Respirationsapparate, welche zur Ermittelung des Grundumsatzes dienen, in Amerika „in fast unbegrenzter Zahl" (Benedict) konstruiert worden sind, hat sehr wesentlich dazu beigetragen, dass die amerikanische Literatur über den Grundumsatz (Basal metabolism) unheimlich angeschwollen ist, und es gibt dort schon zahlreiche Praktiker, die ihren transportablen Apparat zur Bestimmung des Sauerstoffverbrauchs mit an das Krankenbett bringen. Werden doch in der bekannten chirurgischen Klinik der Gebrüder Mayo in Rochester, in einem eigens dafür bereitgestellten Laboratorium, nicht weniger als 30 Gaswechselbestimmungen im Durchschnitt pro Tag an Kranken vorgenommen und deren Resultate bei der chirurgischen Indikationsstellung mitverwertet. Auch die deutsche chirurgische Klinik (s. Hellwig: Klin. Wschr. 1923 Nr. 45) beginnt, die Ermittlung des Grundumsatzes unter ihr diagnostisches Rüstzeug aufzunehmen.

Man darf aber nicht vergessen, dass nicht nur die Vorbereitung und technische Ausführung dieser wissenschaftlich so wertvollen Bestimmungsmethoden, sondern vor allem auch die kritische Verwertung ihrer Resultate gründliche Kenntnisse und besondere Schulung in der Physiologie des Kraft- und Stoffwechsels voraussetzt, die nicht jedem beliebigen Praktiker zur Verfügung stehen können. Sonst werden bittere Enttäuschungen nicht ausbleiben.

Diejenigen Faktoren, die den Grundumsatz des Gesunden wesentlich beeinflussen, sind die Muskeltätigkeit und die Nahrungsaufnahme. Mit der Intensität der Muskelarbeit wächst der aus dem erhöhten Gaswechsel ablesbare Energieverbrauch bei unverändertem Eiweissumsatz. Der im Training Geübte weist dabei einen geringeren Umsatzzuwachs auf als der Ungeübte, und die Stoffwechselsteigerung überdauert die Muskelleistung erheblich. Der Gebirgsaufenthalt steigert den Ruheumsatz, nicht aber die Erhebung zu gleicher Höhe im Luftballon (Zuntz-Löwy, Caspari-Kolmer). Auch die Nahrungsaufnahme an sich erhöht den Ruheumsatz: abundante Eiweisszufuhr bis auf 40 Proz., ja 60 Proz. des gesamten Kraftwechsels, nur in geringem Umfang ein Kohlehydratüberschuss in der Kost (bis zu 10 Proz. des Kraftwechsels) und Fett so gut wie gar nicht. Der Nahrungsüberschuss an Kohlehydraten und erst recht an Fetten dient daher fast ganz dem Körperansatz! Ueber diese „spezifisch dynamische Wirkung" des Eiweisses (Rubner) hat man viel diskutiert. Es handelt sich dabei offenbar um eine Art von Reizwirkung auf die Zelle, vielleicht durch zirkulierende Abbauprodukte von Säurecharakter wie z. B. Aminosäuren, die der Eiweissverdauung entstammen (F. Müller, F. G. Benedict). Hat doch Buglia durch parenterale Aminosäurenzufuhr erhebliche Steigerungen sowohl des Eiweissumsatzes als des Gasstoffwechsels im Tierexperiment erzielen können und Gottschalk auch durch reichliche enterale Einverleibung von Aminosäuren eine ausgesprochene Steigerung der eiweissabbauenden Prozesse in der Leber. An einer Reizwirkung, auch auf die Eiweisszersetzungsvorgänge in der Zelle durch Eiweissverdauungsprodukte und an einer Art von pharmakodynamischer Nahrungsmittelwirkung auf den intermediären Stoffwechsel überhaupt, ist wohl kaum zu zweifeln. Abelin vermochte, ähnlich wie durch Schilddrüsenstoffe, auch durch gewisse, dem Eiweissabbau entstammende Amine (Tyramin, Phenyläthylamin) sowie durch Vitamine eine wesentliche Erhöhung der spezifisch dynamischen Wirkung der Nahrungsstoffe zu erzielen. Offenbar spielt hier die Erhöhung der Erregbarkeit des vegetativen Nervenapparates, dem wir ja heute bei allen Stoffwechselvorgängen eine so erhebliche Bedeutung beimessen müssen, eine Rolle. Das vegetative Nervensystem beherrscht und reguliert offenbar die Erregbarkeit der Stoffwechselstätten. Darum der endokrine Einfluss auf den Grundumsatz! Vor allem derjenige der Schilddrüse. Die pathologischen Erhöhungen oder Herabminderungen des Umsatzes stehen beim Menschen zweifellos in erster Linie im Zusammenhang mit erhöhter oder herabgeminderter Schilddrüsenfunktion: Hyperthyreoidismus oder Hypothyreoidismus. Der Einfluss der Hypophyse und der Keimdrüsen dürfte, wenn er überhaupt in Frage kommt, auf dem Wege über die Schilddrüse den Umsatz beeinflussen. Die Verwendung der Grundumsatzbestimmungen in der Praxis gilt daher heute auch in erster Linie der Beurteilung der Schilddrüse. Die Regulatoren des Gesamtstoffwechsels sowie einzelner intermediärer Stoffwechselvorgänge liegen zweifellos in gewissen Hirnregionen, von woher Hemmungs- und Reizimpulse den Erfolgsorganen zufliessen. Ist es da ein Wunder, wenn die neuere Forschung (L. R. Müller) auch den natürlichen Regulator unseres Kalorienbedarfs, des Appetits, in bestimmte Hirnzentren lokalisiert? Bewundernswert ist die Präzision dieses Regulators, der viele Menschen Jahre und Jahrzehnte hindurch bei absoluter Gewichtskonstanz erhält und also hier dafür sorgt, dass sich Energieverbrauch und Kalorienzufuhr jahraus jahrein genau decken. Offenbar liegen die diesbezüglichen Zentren im Zwischenhirn nahe der Wandung des III. Ventrikels. Darum können Tumoren in dieser Gegend auch gesteigerte Esslust hervorrufen. Fehlen von Abbauprodukten im Blut — Nahrungsmittel — setzt nach L. R. Müllers Auffassung einen Reiz der Ganglienzellen dieses vegetativen Zentrums, des Hungerzentrums, welches ausserdem vom Grosshirn her beeinflusst werden kann durch Muskelempfindungen, die durch Leerkontraktionen des Magens ausgelöst werden. Diese genetisch ältesten Partien des Gehirns, das Paläenzephalon, dem so manche für den Stoffwechsel bedeutsame vegetative Funktion zuzuschreiben ist, ist zweifellos auch durch Vorstellungsimpulse von übergeordneten Grosshirnregionen her erregbar und kann so auch durch anerzogene Untugenden irregeleitet werden. Vielleicht darf man so die manchmal familiär zu beobachtende Dysorexie erklären, der ich beim Zustandekommen vieler exogener Fettsuchtsfälle eine gewisse Bedeutung zugeschrieben habe.

Auch das grundlegende Gesetz von der Isodynamie der Nährstoffe ist durch die jüngsten Erfahrungen unserer Verelendungsjahre nicht erschüttert worden. Auch heute müssen wir bekennen, dass die drei hauptsächlichsten Nährstoffe, die Eiweisskörper, Fett und Kohlehydrate, sich untereinander isodynam im Energiehaushalt vertreten können, nach Massgabe der Wärmemengen, die bei ihrer Verbrennung nutzbar werden: 1 g Eiweiss = 4,1 Kalorien, 1 g Kohlenhydrat = 4,1 Kalorien, 1 g Fett = 9,3 Kalorien. Die Sonderstellung, die aber im Rahmen der Isodynamie dem Eiweiss in der Kost zukommt, ist heute mehr als je anzuerkennen. Ein sogen. Eiweissminimum wird auf die Dauer nicht ungestraft unterschritten, ohne dass der Eiweissbestand des Körpers und lebenswichtige Funktionen geschädigt werden. Die Ueberschätzung der Eiweisskörper in der Kost, wie sie seinerzeit von Liebig inauguriert war, hat im Lauf der letzten Jahrzehnte zweifellos einer gewissen Unterschätzung Platz gemacht. Zahlreiche Physiologen und Kliniker hatten auf Grund von Einzelbeobachtungen die Erfahrungen gemacht, dass der Mensch mit einer viel niedrigeren Eiweissquote in der Kost auskommen kann, als sie seinerzeit Voit gefordert hatte, indem er bei der Aufstellung seines Kostmaasses für einen kräftigen mittleren Arbeiter von 70 kg Gewicht 118 g Eiweiss verlangte. Lange Zeit hindurch fehlten jedoch langfristige Beobachtungen darüber, ob Menschen sich auch auf die Dauer mit niedrigeren Eiweissquoten — 40 g pro die und weniger — in der Kost gesund und leistungsfähig erhalten. Chittenden hat in gross angelegten Versuchen an sich selbst, sowie an 25 Versuchspersonen bis zu 9 Monaten und länger dauernde Beobachtungsreihen mit täglichen N-Bestimmungen im Harn gewonnen. Es handelte sich um Personen mit ganz verschiedenen Beschäftigungen, um Gelehrte mit Laboratoriumsarbeit, um freiwilliges Sanitätspersonal mit mittlerer Körperarbeit und um studentische Athleten, die neben ihrem Studium trainierten. Er versuchte nun bei unveränderter Arbeitsleistung dieser Versuchspersonen allmählich die Eiweisszufuhr möglichst zu vermindern, bei einer Kalorienzufuhr, die den Bedarf eben deckte, zuweilen sogar unterschritt. Die 26 Versuchspersonen bewegten sich schliesslich mit ihrem täglichen Eiweissumsatz auf 47—55 g Eiweiss (pro Kilogramm Körpergewicht 0,75—0,80 g). Um die Eiweisszufuhr daraus zu be-

en, muss man den nicht analysierten Kot-N schätzungsweise
n addieren, daraus ergibt sich dann eine Eiweisszufuhr der Kost
etwa 56—67 g, bei welcher sich die Versuchspersonen selbst bei
ster Muskelleistung monatelang auf der Höhe hielten. Ja sie
en sich bei dieser eiweissarmen knappen Kost leistungfähiger
zuvor, so dass viele aus freiwilliger Ueberzeugung dauernd auf
Kostordnung stehen blieben. Auf Grund eigener langfristiger Er-
ungen speziell bei jahrelang purinfrei ernährten Gichtikern, kann
benfalls bestätigen, dass mit einer Zufuhr von 0,8—0,9 g Eiweiss
Kilogramm Körpergewicht, d. h. mit einer mittleren Eiweiss-
fur von 60 g pro die der Eiweissbedarf auch bei körperlich
itenden Menschen dauernd gedeckt und volle Leistungsfähigkeit
t gesichert ist. In vielerörterten Versuchsreihen hat dann
lufalls auch an sich und seiner Familie der dänische Forscher
überzeugte Anhänger des Vegetarismus Hindhede sich zu
n bemüht, dass das Eiweissminimum durch ganz einseitige
rnde Brot- oder Kartoffelkost noch erheblich tiefer herunter-
ückt werden kann. Er hält auf Grund seiner jahrelang aus-
hnten Beobachtungen an den von ihm gewählten Versuchs-
nen eine Kost mit ca. 20 g verdaulichen Eiweisses bei etwa
Kalorien für ausreichend und ist der Meinung, dass Brot- und
offeleiweiss denselben Wert haben wie Fleischeiweiss und das
ereiweiss Gramm für Gramm ersetzen können, ganz im Gegen-
zu Rubner, der dem Broteiweiss eine geringere biologische
igkeit zuerkennt als dem Fleisch- oder Kartoffelelweiss. Diese
nersche Auffassung von der verschiedenen biologischen
igkeit der Eiweisskörper verschiedener Herkunft wird auch
Sherman, Thomas, Edelstein und Langstein ge-
und mit guten Gründen unterstützt. Dass sie zu Recht besteht,
ür mich auf Grund meiner eigenen Beobachtungen gar kein
fel. Nicht jeder Eiweisskörper liefert eben den für den Ablauf
Lebensvorgänge im Körper nötigen Bedarf an Eiweissbau-
en (Tyrosin, Tryptophan, Cystin und andere Aminosäuren) in
ichendem Maasse. Gerade die Erfahrungen der hungerreichen
gs- und Nachkriegsjahre haben gezeigt, dass nicht nur die Ka-
knappheit im allgemeinen, sondern gerade die Eiweissarmut der
die Entwicklung der Tuberkulose sowie anderer chronischer
ichender Infekte, denen ich zusammen mit meinen Mitarbeitern [1])
en letzten Jahren besondere Aufmerksamkeit geschenkt habe,
ängnisvoll gefördert hat. Die immunbiologische Resistenz des
schen wird durch dauernde Eiweissverarmung der Kost sicher
nädigt. Auch die experimentelle Beobachtung hat ja gezeigt,
s kohlenhydratreich und eiweissarm ernährte Schweine in viel
licherem Umfang der experimentellen Tuberkuloseerkrankung
llen als eiweissreich ernährte (Thomas). Auch die bei Frauen
äufig beobachtete Amenorrhöe sowie die Laktationsverschlech-
g steht hiermit im Zusammenhang. Dauernde Unterschreitung
Eiweissminimums von ca. 60 g in der Kost muss sich rächen!
nur an den erwachsenen Generationen, sondern auch vor
am Nachwuchs. Infolge der Teuerung droht auch jetzt wieder
Gefahr der Eiweissverelendung breiter Volksschichten, und die
den notwendigen Kautelen auf meiner Klinik angestellten Stoff-
selstichproben ergeben nur, dass der grossstädtischen Bevöl-
g hier z. T. wieder so ungenügende Eiweissmengen zur Ver-
g stehen, dass die Zufuhr schon vielfach unter das physiologisch
sige äusserste Minimum von ca. 30 g pro die herabsinkt.

Hindhedes Beobachtungen zeigen ja nun zwar an einer
en Gruppe von Versuchspersonen, dass eine Erhaltung der
ungsfähigkeit sogar mit 20 g Broteiweiss pro die möglich ist.
derartigen Untersuchungen, aus denen hervorgeht, dass gesunde
chen mit robuster Konstitution und vegetarischen, offenbar
g abwechslungsbedürftigen Lebensgewohnheiten, mit einem
aschend niedrigen Eiweissminimum längere Zeit hindurch aus-
nen können, darf aber nun beileibe nicht der Schluss gezogen
en, was übrigens neuerdings auch Hindhede selbst zugibt,
man irgendwelche beliebige Bevölkerungsgruppen mit ganz
en Lebensgewohnheiten nun ohne weiteres ungestraft auf
n Minimalwert dauernd einstellen könne, zumal in der er-
fenden und von so vielen gesundheitsschädlichen Gefahren um-
ten Umwelt unserer Grossstädte. Ein zweckmässiges bzw. erträg
; Eiweissminimum ist vielmehr mit 70—80 g Eiweiss (= 11 bis
g N) für einen erwachsenen Mann von 70 bis 75 kg mit
oorden-Salomon sicher nicht zu hoch bewertet. Wer
nd eine Eiweissbeschränkung in der Kost betreibt, die unter
50—60 g pro Tag heruntergeht, begibt sich in eine Gefahrzone,
m so bedrohlicher wird, je grösser der gleichzeitige Kalorien-
el ist. Zwar haben uns die Beobachtungen in der Kriegszeit
rt, wie weitgehend zunächst die Anpassung des Organismus
ne längerdauernde Unterernährung sein kann, und dass in dem
n Stadium der Unterernährung häufig ein Absinken der Ver-
ungen in dem unterernährten Körper gegenüber einem normal
rten, also eine sparsame Einschränkung des Umsatzes tatsäch-
erreicht werden kann, aber wir wissen auch heute, dass es
hierbei schwer ist, auf die Dauer den Eiweissbestand zu schützen, selbst durch Erhöhung der Eiweisszufuhr! Und dass also der Eiweissumsatz zu einem sehr feinen Indikator werden kann für die Beurteilung, ob die Nahrung kalorisch überhaupt ausreicht oder nicht. Wenn auf diesem Wege die Eiweisseinbussen des Körpers eine nicht unbeträchtliche Höhe erreicht haben, beginnt das zweite Stadium der Unterernährung, in welchem sich der Eiweissabbau ganz abnorm niedrig einstellt, wodurch N-Gleichgewicht erzwungen wird, sogar N-Ansatz erfolgen kann, selbst bei kalorisch unzulänglicher Kost. Im dritten und Endstadium der Unterernährung lässt sich aber dann der Protoplasmazusammenbruch nicht mehr aufhalten: die negative N-Bilanz wächst beträchtlich an und lässt sich auch schliesslich durch Steigerung der Gesamtkalorienzufuhr nicht mehr beseitigen, ähnlich wie beim sogen. prämortalen Eiweisszerfall im absoluten Hunger (Grafe l. c.). Praktich kommt in der überwiegenden Zahl der Beobachtungen am Menschen in der Regel nur das sog. 1. Stadium der Unterernährung in Betracht, bei welchem dann, wenn es länger dauert, gewaltige Mengen Depotfetts eingeschmolzen werden können, wie wir es ja an den erheblichen Gewichtsabnahmen der Bevölkerung in den Jahren unserer Verelendung sattsam erlebten, wo Gewichtsverluste von 20—30 kg keine Seltenheiten waren. Körperliche und geistige Ermüdbarkeit, Herabsetzung der allgemeinen Leistungsfähigkeit, allerhand Schwächezustände, erhöhte Reizbarkeit psychischer und auch kardiovaskulärer Art, waren die viel beobachteten Folgen. Es ist nicht zweifelhaft, dass, wie bereits oben angedeutet, eine gewisse Verminderung der immunbiologischen Resistenz und eine dadurch erhöhte Bereitschaft der Bevölkerung gegenüber allerhand chronischen Infektionsschäden (Tuberkulose, Chronioseptikämie u. dgl.) mit diesen Unterernährungsvorgängen in ursächlichem Zusammenhang steht, ebenso die Beeinträchtigung gewisser vegetativer Funktionen (Amenorrhöen, Laktationsstörungen). Es ist wiederholt, auch von mir, darauf hingewiesen worden, dass speziell die Leber, mehr wie die übrigen parenchymatösen Organe, durch langdauernde Inanitionsperioden geschädigt wird und relativ hohe Gewichtsverluste aufweist. Der dadurch gesetzten Glykogenverarmung des Organs habe ich auch eine gewisse Bedeutung beim Zustandekommen von Parenchymerkrankungen der Leber durch infektiöse oder toxische Schädigungen zuerkannt, die sich zeitweise in unseren nordischen Grossstädten so erschreckend vermehrt haben.

Bei chronischer Unterernährung ist die Tätigkeit mehr oder weniger aller Drüsen mit äusserer und innerer Seketion bedroht: Talgdrüsen, Schweissdrüsen, Mund- und Bauchspeicheldrüsen (Hungerglykosurie!), Magendrüsen, Schilddrüsen, Epithelkörperchen (Hungertetanie!), Keimdrüsen, Zusammenhänge auf die Lichtwitz hinwies.

In solchen Fällen, in denen eine gewisse Abundanz der Friedensernährung zur Entwicklung von Stoffwechselerkrankungen diabetischer oder gichtischer Art beigetragen hatte, konnten Perioden chronischer Inanition sogar zunächst einen gewissen günstigen Einfluss auf das bestehende Stoffwechselleiden mit sich bringen. Korpulente, leichte Diabetiker verloren ihre Glykosurie, die Gichtanfälle robuster Gichtiker wurden seltener. Manche wollten das als eine neue Erscheinung und einen Fortschritt in der therapeutischen Erkenntnis der Stoffwechselkrankheiten deuten. Ganz zu Unrecht! Dass die allgemeine kalorische Beschränkung reichlich ernährter Diabetiker und Gichtkranker ein zweckmässiger diätetischer Gesichtspunkt sei, ist eine alte klinische Erfahrung, die speziell durch die jüngste Insulinforschung wieder neu belebt wurde! Dass eine dauernde kalorische Unterernährung aber für beide Stoffwechselkrankheiten üble Folgen bringen muss, darüber kann kein Zweifel sein. Gerade die schweren Diabetiker haben nach meinen eigenen umfangreichen Erfahrungen in jener Zeit der Verelendung besonders zu leiden gehabt und sind vorzeitig dem Koma zum Opfer gefallen.

Die relative Eiweissunterernährung, die also eine wesentliche Begleiterscheinung dauernder Unterernährung darstellt, ist aber nicht die einzige qualitative Nahrungsinsuffizienz, die bei der Verelendung vor allem der grossstädtischen Bevölkerung in den letzten Jahren eine Rolle gespielt hat. Fettmangel, kombiniert mit Eiweissunterernährung, spielt da sicherlich gleichfalls eine erhebliche Rolle, speziell beim sog. Hungerödem, worauf auch Schittenhelm und Schlecht hingewiesen haben, besonders wenn noch dabei Kälte und Ueberanstrengung mitwirken. Kohlenhydratreichtum der Kost scheint hier geradezu die Entstehung dieser Krankheit zu befördern, die uns ja leider in den Kriegs- und Nachkriegsjahren nur allzuoft begegnet ist.

Osteomalazieartige Erkrankungen des Skeletts, die sog. Hungerosteopathien, scheinen gleichfalls durch qualitative Nahrungsinsuffizienzen hervorgerufen zu werden, wobei nicht nur organische, sondern auch anorganische Nahrungsstoffe eine gewisse Rolle spielen müssen.

Die hierdurch verursachten klinischen Zustandsbilder: Knochenbrüchigkeit, Knochenschmerzen, Paresen der Extremitäten — die von Unkundigen für „Rheumatismus“ gehalten wurden —, Rachitis bzw. osteomalazieähnliche Veränderungen der Knochen mit unverkalktem osteoidem Gewebe, erhöhte Bereitschaft für den Einbruch maligner Metastasen in das Skelettsystem, haben wir früher in glücklicheren Zeiten kaum gekannt und höchstens ganz vereinzelt beobachtet. Es ist wahrscheinlich, dass beim Zustandekommen dieser

[1]) Umber: Ueber Tuberkuloseinfektion und Tuberkuloseerkrankung der Lebensjahre vor, während und nach dem Krieg. Zschr. f. Tuberkulose 27 und 1922, 33; ferner: Die subakute und akute Leberatrophie, Wschr. 1922, Nr. 32; sowie: Der Infekt der steinfreien Gallenwege, Wschr. 1923, Nr. 13.— F. Loewenhardt: Die Chronioseptikämie. f. klin. Med. 1923, 97, Klin. Wschr. 1923, Nr. 50

Osteopathien, vielleicht auch des Hungerödems, das Fehlen gewisser Ergänzungsstoffe in der Nahrung eine Rolle spielt, Stoffe, deren Gegenwart zur Erhaltung des Lebens unerlässlich ist, die man heute mit Kasimir Funk als Vitamine zu bezeichnen pflegt. Ihre Bedeutung ist erst durch Forschungen des letzten Jahrzehnts richtig gewürdigt worden, und speziell die Kriegserfahrungen haben uns gelehrt, dass längere Abwesenheit von Vitaminen in der Kost unvereinbar ist mit der fortdauernden Gesundheit und das Auftreten von sog. Avitaminosen beim Menschen zur Folge hat, eigenartige Krankheitsbilder, zu denen wir heute die Rachitis, Beri-Beri, Skorbut und Barlowsche Krankheit, vielleicht auch Pellagra rechnen dürfen.

Die chemische Natur dieser Vitamine ist umstritten, wir wissen nur, dass sie der Pflanzenwelt entstammen und offenbar vom tierischen und menschlichen Körper nicht synthetisch gebildet werden können. In eifriger experimenteller Arbeit und umfangreicher Literatur wurde das Vitaminproblem im Laufe der letzten Jahre wesentlich gefördert, und hier sind vor allem die Studien von Kasimir Funk, Hopkins, Schaumann, Abderhalden, Stepp, Boruttau, MeCallum, Langstein und Edelstein, Uhlmann, Mendel und Osborne, Drummond, Hariette Chick u. a. bahnbrechend gewesen.

Wir nehmen heute an, dass hauptsächlich drei Typen unter den bis jetzt bekannten Vitaminen in Frage kommen: das fettlösliche Vitamin A („antirachitisches Prinzip"), das wasserlösliche Vitamin B („antineuritisches Prinzip"), das wasserlösliche Vitamin C („antiskorbutisches Prinzip"). Fehlen diese Vitamine in der Kostordnung der Menschen und geeigneter Versuchstiere, so treten allmählich nach zwei und mehr Monaten, je nach Disposition, Ernährungszustand und vorhandenen Vitaminreserven des Körpers Insuffizienzkrankheiten (Hofmeister) auf, eben jene Avitaminosen. Das Vitamin A, dessen Fehlen in der Kost Erkrankungen des Knochensystems, Rachitis, vielleicht auch die Hungerosteopathien zugeschrieben werden dürfen, findet sich hauptsächlich in gewissen Fetten, wie Butter, Eigelb, Lebertran, aber auch in grünen Blättern und in Magermilch. Es scheint ziemlich hitzeresistent zu sein und gehört nach Funks Auffassung nicht zu den Lipoiden; unsere Kenntnisse hinsichtlich seiner Natur sind indessen noch so lückenhaft, dass wir nicht einmal mit Bestimmtheit sagen können, ob es eine Einheit oder eine Summe von mehreren Substanzen ähnlichen Typs darstellt. Das wasserlösliche Vitamin B, dessen dauernde Abwesenheit in der Nahrung polyneuritische Störungen hervorruft, die beim Menschen als Beri-Beri längst bekannt sind, findet sich in Getreidekörnern, vornehmlich in der Reiskleie, und zwar der Aleuronschicht, sowie in Keimen, in der Milch und in der Hefe, ist aber gleichfalls noch nicht näher identifiziert und hat ebenfalls mit Lipoiden nichts zu tun.

Das antiskorbutische Vitamin C ist in allen frischen Gemüsen, Obst, Fruchtsäften bzw. Zitronensaft und in frischen Kartoffeln vorhanden, sowie in keimenden Hülsenfrüchten. Ferner in Milch und Eiern von vitaminreich (Grünfutter) ernährten Tieren.

Nahrungsmittel, die vertrocknet sind oder längere Zeit hindurch höheren Temperaturen, zumal unter höherem Druck (Konservenbereitung, Dampfkochkessel!), ausgesetzt waren, besonders bei alkalischer Reaktion, verlieren ihren Vitamingehalt. Gerade der letzte Gesichtspunkt verdient beim Auftreten von Skorbut der Erwachsenen oder Kinder (Barlowsche Krankheit) unter Anstaltsinsassen besondere Berücksichtigung.

Es scheint, dass sich die Gefahren des Vitaminmangels in der Kost dann besonders geltend machen, wenn Eiweissmangel herrscht, während bei Eiweissüberfluss das Vitaminbedürfnis der Menschen offenbar auf ein Minimum beschränkt sein kann. Vitaminmangel bewirkt bei Vögeln und Mäusen ein starkes Absinken des respiratorischen Gaswechsels und der Körpertemperatur (Abderhalden, Anderson und Kulp, Gröbbels), auch scheint der Eiweissstoffwechsel gestört zu werden in dem Sinne, dass sich Fette und Kohlenhydrate nicht mehr isodynam vertreten können ohne Störung des N-Gleichgewichts (Desgrez und Bierry).

Interessant sind die Studien von Bickel und Tsuji, welche in Stoffwechselversuchen am vitaminfrei ernährten Hunde zeigen konnten, dass der Körpergewichtsverlust bei der Avitaminose zunächst durch Einschmelzung von Fett- und Kohlehydratbestand, welche nicht mehr genügend durch die Nahrung ersetzt werden kann, erklärt werden muss. Auf Störungen im Kohlehydratstoffwechsel weist die von Collazo beobachtete, anfängliche Hypoglykämie mit späterer Hyperglykämie und Glykogenverarmung sämtlicher Gewebe bei experimenteller Avitaminose. Normaler Umsatz und Stoffwechsel in der Zelle sind offenbar von der Gegenwart von Vitaminen abhängig. Mangelhaftes Speicherungsvermögen des Glykogens und gesteigerte Zerstörung desselben können offenbar auch Folgen von Vitaminmangel sein (Rubino und Collazo).

Zu den unentbehrlichen Ergänzungsstoffen in der Nahrung gehören zweifellos auch die Lipoide (Cholesterin, Phosphatide, Cerebroside [?]). Vitamine allein scheinen jedenfalls die durch lipoidfreie Nahrung gesetzten Schäden bei Versuchstieren (Hunde, Mäuse) nicht verhindern zu können (Stepp). Inwieweit die fettlöslichen Vitamine A mit den Lipoiden identisch sind, scheint mir noch nicht geklärt.

So sehen wir also, dass uns die Erfahrungen der letzten Jah speziell auf dem Gebiet der qualitativen Nahrungsinsuffizienzen do einen Hinweis darauf ergaben, dass bei den die Ernährung und E haltung des Körpers beherrschenden Vorgängen des Stoffwechs ausser den rein energetischen Gesetzen noch bedeutsame Reizw kungen chemischer und nervöser Art für den Ablauf der Leber vorgänge eine Rolle spielen. Wenn durch Fehlen gewisser sog. E gänzungsstoffe in der vom energetischen Gesichtspunkte aus rich zusammengesetzten Kost schwere Ernährungsstörungen auftret können, wenn durch Insulte gewisser übergeordneter vegetativ Zentren im Gehirn — es scheint hier nach den Studien der Krau schen Schule (Brugsch, Leschke, Dresel u. a.) dem Zw schenhirn eine besondere Bedeutung zuzukommen — Betrieb störungen im Ablauf des Eiweiss-, des Kohlehydrat- und des Wasse stoffwechsels ausgelöst werden können, oder wenn unabhängig v diesen regulatorischen Zentren durch hormonale Ergänzung insuf zienter, endokriner Stoffwechselorgane (Schilddrüse-Thyreoid Pankreasdiabetes-Insulin) überraschende Umschaltungen des Sto wechselapparates erzielt werden können, wie wir sie noch vor u langer Zeit nicht für möglich gehalten haben, so liegt das berei jenseits des rein energetischen Ablaufs von Stoffwechselvorgänge Energetische und stoffliche Betrachtungsweisen müssen sich gege seitig ergänzen in der Erforschung der Rätsel unserer Lebensvo gänge, von deren Lösung wir noch weit entfernt sind.

Soziale Medizin und Hygiene.

Ueber den Parallelismus von körperlicher und geistig Entwicklung der Volksschulkinder.

Von Stadtschularzt Dr. med. H. Paull in Karlsruhe.

Bei den schulärztlichen Reihenuntersuchungen, der alle run 15 000 Kinder der hiesigen Volksschule jährlich einmal unterzog werden, war es uns schon seit längerer Zeit aufgefallen, dass d Hilfsschüler (das sind diejenigen Schüler, welche wegen Geiste schwäche nach dem Lehrplan der Normalschule nicht unterricht werden können) und die Schüler der Abschlussklassen (für Sitzen gebliebene eingerichtet) an Körpergrösse und Körpergewicht hint den anderen Schülern zurückzustehen scheinen.

Es musste uns daher daran liegen, festzustellen, ob hier ei zwangsläufiger Vorgang sich abspiele. Die Vorbedingungen fü wissenschaftlich einwandfreie Feststellungen in dieser Richtung ei schienen gegeben. Die Kinder wurden grundsätzlich nur mit Hem und Strümpfen bekleidet in den Vormittagsstunden nach dem erste Frühstück gemessen und gewogen. Da die Reihenuntersuchunge nicht in den einzelnen Schulen, sondern immer in denselben Räume stattfinden, die von der Stadt zu diesem Zwecke besonders zur Ver fügung gestellt sind, so sind die Messungen unter der Kontrolle de Schulärzte immer von denselben Persönlichkeiten, nämlich von zwe Jugendleiterinnen, ausgeführt worden, was gegenüber der in viele Orten gebräuchlichen Verwendung der grossen Anzahl der bet Klassenlehrer von Wichtigkeit ist.

Als Messinstrument diente immer dieselbe festpostierte und ge tarierte, sehr exakte Laufgewichtsdezimalwage, die ebenfalls ein grössere Zuverlässigkeit der gefundenen Werte garantiert, als di vielen in unseren Schulhäusern aufgestellten Wagen. Die wissen schaftliche Bearbeitung des gelieferten Materials, insbesondere di Berechnung der Durchschnittswerte der einzelnen Altersstufen ein schliesslich der Herstellung der noch näher zu schildernden tabel larischen Uebersicht geschah durch das statistische Amt der Stad Karlsruhe. Wir stellten, um zum Ziele zu kommen, zunächst vie besondere Tabellen der gefundenen Durchschnittswerte auf. Di erste für alle Schüler, welche ihre bisherige Schulbahn ohne Hin dernis durchlaufen haben (Nichtrepetenten), die zweite für diejenige Schüler, welche in ihrer Schulbahn einmal oder öfter sitzenbleiben mussten (Repetenten), die dritte für die wegen Geistesschwäche be sonders unterrichteten Schüler (Hilfsschüler), die vierte für alle Schü ler zusammen.

Bei dem Vergleich der Tabellen untereinander wurde unsere Vermutung, dass hier ein zwangsläufiger Parallelismus von körperliche und geistiger Entwicklung vorliege, zunächst vollkommen bestätigt Die Hilfsschüler und Repetenten bleiben auch in körperlicher Beziehung (Grösse und Gewicht) im allgemeinen hinter den Nichtrepetenten deutlich zurück (s. Tabelle).

Dem vererbungstheoretisch orientierten Schulhygieniker kann es kaum zweifelhaft sein, dass dieser Parallelismus schon im Keimplasma angelegt sein muss. Jedenfalls ist er auf Umwelteinflüsse, wie Ernährung, Wohnung, Pflege, soziale Stellung der Eltern usw. — das haben unsere besonderen Nachforschungen mit Sicherheit ergeben — nicht zurückzuführen.

Es darf wohl als sicher angenommen werden, dass bei einem Teile der Zurückgebliebenen, insbesondere bei den Hilfsschülern die keimschädigenden Gifte des Alkohols und der Syphilis, welche auf das elterliche Keimplasma bei der Zeugung von Einfluss gewesen sind, als die Ursache des Phänomens anzusprechen sind. Bei anderen sind es zweifellos Mächte der Vererbung, die wir zwar im einzelnen noch nicht kennen, für die uns aber durch die Chromosomenlehre und den Mendelismus einiges Verständnis aufgegangen ist.

Untersuchung der Karlsruher Volksschüler im Jahre 1922/23.

Knaben.

Altersklassen von — bis —	Durchschnittliche Grösse der Hilfsschüler	Repetenten	Nichtrepetenten	Schüler überhaupt	Durchschnittliche Grösseuabweichung der Hilfsschüler gegenüber den Nichtrepetenten	Repetenten gegenüber den Nichtrepetenten	Durchschnittliches Gewicht der Hilfsschüler	Repetenten	Nichtrepetenten	Schüler überhaupt	Durchschnittliche Gewichtsabweichung der Hilfsschüler gegenüber den Nichtrepetenten	Repetenten gegenüber den Nichtrepetenten
	cm	cm	cm	cm	cm	cm	kg	kg	kg	kg	kg	kg
5—5½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5½—6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6—6½	—	—	113,7	113,7	—	—	—	—	20,0	20,0	—	—
6½—7	—	—	114,3	114,3	—	—	—	—	20,5	20,5	—	—
7—7½	113,0	115,1	116,9	116,8	— 3,9	— 1,8	21,0	21.1	21,3	21,3	— 0,3	— 0,2
7½—8	116,9	115,6	119,0	118,8	— 2,1	— 3,4	21,4	20,8	22,0	21,9	— 0,6	— 1,2
8—8½	121,9	118,2	120,9	120,4	+ 1,0	— 2,7	22,4	21,6	22,7	22,5	— 0,3	— 1,1
8½—9	120,8	119.6	124,5	124,0	— 3,7	— 4,9	23,9	22,1	24,7	24,5	— 0,8	— 2,6
9—9½	125,6	123,3	126,4	126,2	— 0,8	— 3,1	24,9	24,0	25,6	25,5	— 0,7	— 1,6
9½—10	126,8	126,1	129,2	128,8	— 2,4	— 3,1	26,4	25,4	26,8	26,6	— 0,4	— 1,4
10—10½	128,2	126,2	130,9	130,6	— 2,7	— 4,7	26,8	26,1	27,6	27,5	— 0,8	— 1,5
10½—11	128,1	130,2	132,8	132,3	— 4,7	— 2,6	27,0	27,4	28,5	28,4	— 1,5	— 1,1
11—11½	129,6	133,9	134,2	133,7	— 4,6	— 0,3	27,9	29,2	29,0	29,0	— 1,1	+ 0,2
11½—12	134,4	134,7	137,0	136,5	— 2,6	— 2,3	30,1	29,6	29,2	29,3	+ 0,9	+ 0,4
12—12½	134,0	136,3	138,2	137,7	— 4,2	— 1,9	30,2	30,0	31,5	31,2	— 1,3	— 1,5
12½—13	135,5	137,8	141,5	140,5	— 6,0	— 3,7	31,2	31,5	33,8	33,2	— 2,6	— 2,3
13—13½	140,1	140,4	143,7	143,1	— 3,6	— 3,3	32,5	33,0	35,0	34,6	— 2,5	— 2,0
13½—14	142,9	144,1	146,3	145,4	— 3,4	— 2,2	35.0	35,7	36,9	36,4	— 1,9	— 1,2
14—14½	145,9	145,8	149,2	148,5	— 3,3	— 3,4	35,3	36,6	39,7	39,0	— 4,4	— 3,1

Mädchen.

5—5½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5½—6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6—6½	—	—	110,2	110,2	—	—	—	—	18,8	18,8	—	—
6½—7	—	—	112,9	112,9	—	—	—	—	19,8	19,8	—	—
7—7½	114,0	111,4	115,8	115,7	— 1,8	— 4,4	20,0	19,3	20,6	20,6	— 0.6	— 1,3
7½—8	115,4	115,4	117,8	117,6	— 2,4	— 2,5	20,7	21.0	21,3	21,3	— 0,6	— 0,3
8—8½	116,1	118,0	120,4	119,7	— 4,3	— 2,4	21,2	21,7	22,0	21,9	— 0,8	— 0,3
8½—9	119,9	119,6	123,9	123,5	— 4,0	— 4,3	23,2	21,6	24,4	24,2	— 1,2	— 2,8
9—9½	119,5	120,8	126,0	125,7	— 6,5	— 5,2	23,1	22,1	25,3	25,1	— 2,2	— 3,2
9½—10	121,1	123,8	128,2	127,2	— 7,1	— 4,4	23,0	24,2	26,5	26,0	— 3,5	— 2,3
10—10½	126,3	128,0	130,7	130,4	— 4,4	— 2,7	24,5	26,7	27,4	27,3	— 2,9	— 0,7
10½—11	126,6	129,9	132,3	131,9	— 5,7	— 2,4	25,5	27,6	28,0	27,9	— 2.5	— 0,4
11—11½	132,2	134,0	133,1	133,4	— 0,9	+ 0,9	29,3	28,6	28,3	28,4	+ 1,0	+ 0,3
11½—12	135,2	133,8	138,2	137,2	— 3,0	— 4,4	29,7	28,9	31,2	30,7	— 1,5	— 2,3
12—12½	135,0	137,8	140,2	139,7	— 5,2	— 2,4	29,0	31,5	33,0	32,7	— 4,0	— 1,5
12½—13	142,7	40,8	145,1	144,3	— 2,4	— 4,3	34,2	33,5	36,7	36,1	— 2,5	— 3,2
13—13½	137,2	142.7	146,1	145,4	— 8,9	— 3,4	31,6	34,8	37,2	36,7	— 5,6	— 2,4
13½—14	141,7	147,5	148,8	148,1	— 7,1	— 1,3	34,3	38,8	40,0	39,4	— 5,7	— 1,2
14—14½	143,7	146.9	151,2	150,1	— 7,5	— 4,3	38,6	38,1	42,1	41,2	— 3,5	— 4,0

Unter dem Gesichtswinkel dieses gefundenen zwangsläufigen allelismus erscheint uns auch die in der ganzen schulhygienischen ratur anerkannte, aber noch keiner befriedigenden Lösung entengeführte Tatsache erklärlich, dass die Schüler der höheren anstalten (Gymnasien, Realgymnasien, höhere Mädchenschulen, rrealschulen usw.) im allgemeinen höhere Durchschnittswerte Körpergewicht und Körpergrösse zeigen, als die gleichalten Schüler Volksschulen.

Wir haben es bei den höheren Schulen eben doch mit einem germassen ausgesuchten Material von Schülern zu tun, das schon elterlichen Keimplasma her höhere Anlagewerte zu körperlicher geistiger Tüchtigkeit besitzt. Hiernach steht zu erwarten, dass Unterschiede zwischen höherer Schule und Volksschule in dem sse sich verschärfen werden, als die wirklich Tüchtigen aus der sschule Eingang in die höheren Schulen finden und die Minderbten aus den höheren Schulen in die Volksschulen zurückfluten len.

Wir sind uns bewusst, mit diesen Ausführungen die Frage des allelismus der körperlichen und geistigen Entwicklung der Volksler nur angedeutet zu haben. Zu einer erschöpfenden Behandgenügen die statistischen Erhebungen eines Jahres unseres Erens noch nicht. Wir möchten mit diesem Hinweis nur die Anng gegeben haben, dem Problem des im Keimplasma begründeten allelismus von körperlicher und geistiger Tüchtigkeit der Schüler nige Aufmerksamkeit zu widmen, welche der heutige Stand Vererbungslehre erheischt.

Bücheranzeigen und Referate.

L. Aschoff: Ueber gewisse Gesetzmässigkeiten bei Pleuraverwachsungen. Ein Beitrag zur Pathologie der Sinus phrenicoales und zur Physiologie des Brustkorbes. Veröffentlichungen der Kriegs- und Konstitutionspathologie. 14. Heft. Gustav cher. Jena.

Die Untersuchungen Aschoffs beschäftigen sich mit der Losation und Entstehung pleuraler Verwachsungen.

Bei totaler Obliteration der Pleurahöhle lässt sich über Ausgang Ausbreitung der Verwachsungen meist nichts mehr aussagen. eutungsvoller für die Fragestellung sind strang- und bandförmige auch kleinere flächenhafte Verwachsungen.

Unter den Verwachsungen zwischen Lunge und stwand nehmen eine besondere, bisher nur wenig oder gar t beachtete Stellung die ringförmigen Verlötungen ein, welche zwischen Rand des Unterlappens und Zwerchfell in einer horialen Linie halbkreisförmig zu entwickeln pflegen. Dieser Verlösung und ihrer Entstehung ist besondere Beachtung gewidmet. Andersartig lokalisierte Pleuraverwachsungen werden nur kurz gestreift.

Die basalen ringförmigen Verwachsungen bezeichnet Aschoff als Abdeckung des Sinus phrenicocostalis. Der Rippen-Lungen-Zwerchfell-Verwachsungsring, der durch die Atemverschiebung der Lunge häufig in viele kleine Stränge aufgelöst ist, trennt den Pleuraraum in zwei klinisch bedeutungsvolle Abschnitte, das Cavum pulmonale und den Sinus phrenicocostalis.

Der unter normalen Verhältnissen nur virtuell bestehende Komplementärraum wird durch den Verwachsungsring zu einem tatsächlichen Hohlraum verwandelt. Von der durch Verwachsungen bedingten Abscheidung des Sinus phrenicocostalis vom übrigen Pleuraraum ist die bekannte Obliteration des Sinus streng geschieden.

Die Bedeutung des ringförmigen Sinusabschlusses für das Atmungsgeschäft wird kurz gestreift.

Durch die nachgiebigen Stellen des Verwachsungsringes kann sich überblähtes Lungengewebe in den offen gebliebenen Sinus vorstülpen, es kommt zur Bildung der sogenannten „Sinushernien". Die Okklusionsverwachsungen können dem Sinus eine gewisse Selbständigkeit verleihen, insofern als exsudative Prozesse des Pleuraraumes vom Sinus fernbleiben können und umgekehrt.

Die interlobären Pleuraverwachsungen sitzen meist am vorderen Rand der Lappen. Sie können, wenn sie gleichzeitig mit der kostalen Pleura verwachsen sind, zeltdachförmige Lappengrenzverwachsungen hervorrufen.

Von den Verwachsungen zweier Brustwandflächen untereinander kommt eine besondere Bedeutung den Verwachsungen im Sinusgebiet zu. Es überrascht die Tatsache, dass bei flächenhaften Kavumverwachsungen das Sinusgebiet frei sein kann und umgekehrt. „Die basale Begrenzung der Lunge oder, wie man auch sagen kann, die obere Grenze des Sinus, bildet eine bemerkenswerte Linie, an welcher die im Kavum und im Sinus sich bildenden Verwachsungen eine natürliche Begrenzung finden können."

Für die Pathogenese der Verwachsungen spielen all die Bedingungen eine Rolle, welche für die Entstehung peritonealer Adhäsionen von Bedeutung sind: Die Verschleppung von Infektionserregern und Exsudat.

Analog der Aspirationswirkung des Zwerchfells beim Zustandekommen der Zwerchfell-Milz- und -Leberverwachsungen kann eine Aspiration von Exsudat in den Kuppenraum der Pleura erfolgen. Deutlicher und einwandfreier zeigt sich die Aspirationswirkung an den Rändern der Lungenunterlappen. Hier verursacht die besonders ausgiebige Beatmung des Lungenuntergeschosses eine schnelle und umschriebene Fibringerinnung des Exsudats.

Der Exsudatretention in den Bauchfelltaschen entspricht im Pleuraraum die Ausschwitzung in den Interlobärspalten und den Winkeln des Pleuraraums.

Eine letzte entscheidende Bedeutung kommt der Exsudatdeszension zu: die Senkung des Pleuraergusses in die hinteren Pleuraabschnitte beim liegenden, in die unteren beim aufgerichteten Kranken. Indessen herrscht über den Begriff der unteren Begrenzungslinie der Exsudatsenkung noch Unklarheit.

Nach den pathologisch-anatomischen Befunden unterliegt es keinem Zweifel, dass die untere Begrenzungslinie des Exsudats häufig am oberen Rande des Sinus phrenicocostalis liegt.

Dieser hermetische Abschluss des Sinus gegenüber dem Kavum bei exsudativen Vorgängen hat seine Ursache in der mit der Pleuritis vergesellschafteten Einschränkung der Zwerchfelltätigkeit.

Die Eröffnung und Infektion des Sinus wird erst dann eintreten, wenn die Zwerchfellbewegung wieder stärker wird, oder wenn der Druck der Flüssigkeit den Druck im Sinus übersteigt. Anders liegen natürlich die Verhältnisse, wenn die entzündlich vergrösserte Lunge mit ihrem eigenen intraalveolären Exsudatdruck von vorneherein den Sinus eröffnet. Es werden aber auch isolierte Infektionen des Sinus gesehen, deren Folgeerscheinungen eine grosse klinische Bedeutung haben.

Als normale Tiefe des Sinus phrenicocostalis errechnete Aschoff am Leichenthorax (mittlere Exspirationsstellung) in der

	Parasternal.	Mamillarl.	Axillarl.	Skapularl.	Paravertebrall.
rechts:	6 cm	10 cm	11,5 cm	8 cm	4 cm
links:	6 cm	9 cm	11 cm	7,5 cm	3,5 cm

Er kommt somit zu Werten, welche wesentlich grösser sind als die bisher gefundenen.

Die besondere Häufigkeit isolierter Pleuraverwachsungen in der Höhe der 5.—7. Rippe bestätigen im Verein mit anderen Tatsachen die Anschauung, dass die 6. Rippe eine Grenzlinie zwischen zwei Kraftflächen bildet, welche wohl funktionell gleichgerichtet sind, aber doch die Brustwand verschieden beanspruchen.

Nissen-München.

R. Kraus und **P. Uhlenhuth: Handbuch der mikrobiologischen Technik.** Bd. II, III. Urban & Schwarzenberg. Berlin-Wien 1923 und 1924. Preis: 37 u. 26 GM.

Mit diesen beiden Bänden ist ein Werk zum Abschluss gebracht, von dem man jetzt, nachdem man es besitzt und in häufigen Gebrauch genommen hat, erst merkt, wie sehr es bisher gefehlt hat. Gewiss, es hat seine Mängel. So hätten manche Darstellungen kürzer sein und Wiederholungen hätten vermieden werden können. Auch das Sachverzeichnis könnte noch verbessert werden, dass es das rasche Auffinden gesuchter Angaben mehr erleichterte. Aber diese Mängel treten zurück vor dem geleisteten Guten und vermögen das zustimmende Urteil, das man auf Grund des Arbeitens mit dem Handbuch immer wieder gewinnt, nicht zu beeinträchtigen.

Aus dem Kapitel „Nährboden und Züchtung" seien die Darstellungen der „Methoden der Anreicherung" von Ludwig Lange, der „Spirochätenzüchtung" von Mühlens, der „anaëroben Züchtungsverfahren usw." von Schattenfroh bezüglich Zeisler besonders hervorgehoben. Die Nachweisverfahren für die allgemeinen Eigenschaften der Mikroorganismen besprechen u. a. Salus (Allgemeines, Grösse, Bakterienvermehrung, Resistenz usw.), Neisser (Keimzählung), Seiffert (Wärme und Licht), Neufeld (Pathogenität), Baerthlein (Mutation usw.), Dold (chemische Leistungen), Otto und Munter (d'Herellesches Phänomen). In dem Abschnitt, der von den Methoden zum Nachweis der Infektionskrankheiten handelt, finden sich die wertvollen Arbeiten von Bechhold und Schlossberger über die „physikalisch-chemischen Grundlagen der mikrobiologischen Methoden", von Sachs über „Unterscheidung von Bakterienantigenen", von Michaels „Serumagglutination" und von Schottmüller „klinisch-bakteriologische Methoden". Eingehend besprechen Miessner und Albrecht die Methodik zum Nachweis der Infektionskrankheiten in der Veterinärmedizin. Im III. Band werden Arbeitsgebiete behandelt, die dem medizinischen Bakteriologen in der Regel ferner liegen. Es ist sehr erfreulich, dass die Arbeitsmethoden zur Züchtung von Hefen und Schimmelpilzen, von pathogenen Pilzen, zur Erforschung der durch Pilze verursachten Pflanzenkrankheiten, zum Nachweis von Bodenorganismen, der Züchtung von Wanzen, Läusen, Flöhen eine kurze Darstellung finden und zwar aus so berufener Feder, wie Klöcker (†), Plaut, Klebahn, Schwarz und Hase. Wasser und Abwasserorganismen besprechen Kolkwitz bezüglich Spitta; Filtration und Ultrafiltration und Nachweis der filtrierbaren Virusarten ist ausführlich von Rosenthal, die experimentelle Chemotherapie von Schlossberger, die Filarienuntersuchung von Fülleborn, die mikroskopischen Blutuntersuchungsmethoden von V. Schilling, die Tumorforschung von Teutschländer und Werner bearbeitet.

Den Schluss des Werkes, das 2744 Seiten enthält und von dem Verleger gut ausgestattet ist, bildet die Schilderung der Einrichtung von Instituten.

Die angeführten Arbeiten und Namen geben einen Begriff davon, wie gross das Gebiet ist, das das Handbuch behandelt und wie viele deutsche Forscher von Ruf unter der Führung von Kraus und Uhlenhuth sich zu gemeinsamer Arbeit haben zusammenfinden können. Die deutsche mikrobiologische Wissenschaft und Praxis stellt dankbar neben den „Kolle-Wassermann" jetzt ihren „Kraus-Uhlenhuth".

Rimpau-Solln.

Knud Faber, ordentlicher Professor an der Universität Kopenhagen: **Die Krankheiten des Magens und Darms.** Fachbücher f Aerzte. Band 10. Aus dem Dänischen übersetzt von Professo H. Scholz-Königsberg. Mit 70 Abbildungen. Berlin, Juli Springer, 1924. 284 S. Preis 15 M.

Aeltere und neuere Bücher, die sich in grösserem und geringere Umfange mit den Verdauungskrankheiten beschäftigen, besitzen w in nicht geringer Anzahl. Die trotz der gegenwärtigen Schwierigkeiten ausserordentlich rege Verlegertätigkeit, in der der Verlag d vorliegenden Buches in vorderster Linie steht, bescheert uns e neues. Dass es ein gutes Buch ist, dafür bürgt uns schon der Nam des auf diesem Gebiet der Pathologie durch viele Arbeiten rühm lichst bekannten Verfassers. Dieser sagt selbst, dass es für Stu denten und praktische Aerzte geschrieben sei. Man kann aber ruhi sagen, dass auch Fachärzte und Kliniker Manches aus dem Buc lernen können. Vermittelt doch der Verfasser insbesondere Viele aus der dänischen Literatur, die bei uns nicht so allgemein zugäng lich ist, dem deutschen ärztlichen Leserkreis. Als besonders lehr reich hervorzuheben sind die zahlreichen mikroskopischen un Röntgenabbildungen. Nach der Meinung des Rezensenten würde d dem Werk zum Vorteil gereichen, wenn bezüglich der chirurgischen Behandlung nicht immerfort auf die chirurgischen Lehrbücher verwiesen würde, sondern die Indikation und auch die Ausführung in demselben Buch abgehandelt wäre. Dass z. B. die Lehre von den Wurmfortsatzkrankheiten ganz der Chirurgie zugewiesen wird, also in einem Lehrbuch der Krankheiten des Darms eigentlich fehlt, ist zu bedauern. Der Internist sollte sich in solchen speziellen Lehrbüchern mit einem Chirurgen vereinigen, damit dem Leser ganz Vollständiges geboten wird, und er sich nicht immer ein zweites Buch dazu anschaffen muss. Doch darüber lässt sich streiten. Jedenfalls ist das Buch aus einem Guss, klar, anregend und fliessend geschrieben, so dass seine Lektüre Genuss und Belehrung zu gleicher Zeit bietet. Der Uebersetzer hat erreicht, dass man meint, ein deutsches Buch zu lesen und die Verlagsbuchhandlung hat sich in gewohnter Weise bewährt. Daher kann man das Fabersche Werk den deutschen Aerzten aufs wärmste empfehlen. Penzoldt.

Prof. **J. Fessler** und Reg.-Med.-Rat **J. Mayer: Allgemeine Chirurgie.** München, Verlag J. F. Bergmann, 1924. Preis 6 M

Der zur allgemeinen Chirurgie gehörige Lernstoff ist in Frag und Antwort dargestellt und soll hauptsächlich für den Anfänge zur Erleichterung des Verständnisses dienen, doch auch dem Er fahrenen zur schnellen Orientierung helfen. Ein Register erleichter das rasche Auffinden; eine Inhaltsübersicht befindet sich am Schluss Die behandelten Abschnitte beginnen mit der „Bekämpfung de Schmerzes" (Narkose, Anästhesie); es folgen „Wunden", dann „Blutung", „Wundheilung durch Plastik", „vergiftete Wunden", dann „Wundbehandlung", und so fort das ganze Gebiet der allgemeine Chirurgie, wobei sich die Sachkenntnis der Verfasser und ihre Beherrschung prägnanter Frage und Antwort bemerkbar macht. In der Abschnitt: Geschichte der antiseptischen Wundbehandlung würden wir Aelteren Lister in seiner Tätigkeit in Glasgow und Edinburg als Schotten, und als die antiseptischen Pfadfinder in Deutschland Bardeleben, Volkmann, Thiersch u. a. gewürdigt haben Auch stammt der erste antiseptische Dauerverband von Thiersch welcher Oberschenkelamputationen unter einem Salizylwatte verband binnen 8 Tagen zur Heilung (bis auf eine Drainstelle) gebracht hat. Die Brunssche, d. h. gebleichte und entfettete, dadurch hydrophile Watte stammt nicht von Paul v. Bruns, sondern von seinem genialen Vater Victor v. Bruns in Tübingen.

Helferich.

Walter Marle: Einführung in die klinische Medizin. Berlin-Wien 1924. Urban & Schwarzenberg. 311 S. Lexikon 8 5.40 M. ungeb.

Der Verfasser ist bekannt durch seine „Medizinische Terminologie", das bewährte, oft aufgelegte Buch, welches für so viele ein Führer war. Es ist unter dem früheren Namen des Verfassers, Walter Gutmann, erschienen. Auch in der vorliegenden Einführung zeigt Marle sein didaktisches Talent, sie ist ein sehr gutes Schulbuch für die ersten klinischen Semester. Der Inhalt ist ungefähr das, was gelegentlich der Arbeiten über Studienreform von vielen Seiten als Propädeutik oder Einführung in die klinischen Fächer gefordert worden ist. Die geplanten Einführungsbücher, welche dem von der Fülle der Erscheinungen verwirrt stehenden Studierenden ersten kurzen Aufschluss geben sollen, werden in vier Teilen erscheinen. Der vorliegende erste Band enthält die allgemeine Pathologie, die klinische Mikrobiologie und Immunitätslehre, die allgemeine Untersuchungsmethodik und Diagnostik und die allgemeine Therapie. Die folgenden Bände werden sich mit der Einführung in die Spezialzweige der Medizin befassen. Von Einzelheiten ist zu beanstanden die Angabe, dass die normale Körperwärme in der Achsel 36,2—37,4 betrage. Das Buch enthält sehr viele, 379 Abbildungen, meist anderen Werken entnommen und bekannt, nicht alle gut wiedergegeben, aber doch immer dem Zwecke entsprechend. Kerschensteiner.

E. Feer: Diagnostik der Kinderkrankheiten. 3. Auflage. Berlin, Julius Springer, 1924.

Das Feersche Buch hat in der jetzigen 3. Auflage weitere Verbesserungen erfahren. Nicht nur, dass die Abbildungen um 27 ver-

ehrt sind und dass für die Exantheme bunte Abbildungen zum druck gekommen sind, ist auch eine Uebersicht der Abbildungen ch Krankheiten geordnet hinzugekommen, was das Aufschlagen r Abbildungen für den Unterricht sehr erleichtert. Die Kürze der it, in der trotz der Ungunst der Verhältnisse die III. Auflage erhienen ist, spricht am besten dafür, wie sehr das Buch sich bewährt hat. Es ist in der Tat ein vortrefflicher Wegweiser für den tudenten und für den Arzt. Rietschel.

V. Schilling: Praktische Blutlehre. 2. u. 3. Aufl. Jena, Fischer, 1923. Preis 1.20 M.

Zweck des Buches ist Darstellung der wichtigsten morphologischen Blutuntersuchungsmethoden in einer so schlichten Form, ass „sowohl der vielbeschäftigte Praktiker wie der Student und cht vollmedizinisch ausgebildetes Hilfspersonal sich daraus das Notendigste selbst anzueignen vermögen". Das Büchlein hat sich enbar gut bewährt, sonst könnte nicht jetzt schon die 2. und 3. Auflge gedruckt werden. Tatsächlich ist auch die ganze Anordnung d Darstellung so hübsch und übersichtlich, dass das Bändchen besnders den obenbezeichneten Kategorien aufs beste empfohlen wern kann. Kämmerer-München.

Erich Wossidlow: Kystoskopischer Atlas. III. Auflage mit Abbildungen im Text und 43 farbigen Tafeln. Leipzig 1924. Wilhm Engelmann. Preis geb. 39 M.

Die Tatsache einer binnen ganz kurzer Zeit notwendig gewornen Neuauflage zeigt von vorneherein die Wertschätzung dieser sgezeichneten Darstellung kystoskopischer Bilder. Das Werk hat ch nur wenig verändert: Hinzugekommen sind Abbildungen von asenlues und Bilharzia. Dem Texte sind typische Pyelogramme und eumoradiogramme neu beigefügt. Die alten Vorzüge des Atlanten, rzügliche Tafeln neben knapp erklärendem Texte sind in der neuen uflage unberührt geblieben. Das Werk dürfte wohl mit die mornste und zugleich beste deutsche Darstellung der Kystoskopie sein.

Kielleuthner-München.

Pharmazeutische Rundschau.

Von Dr. Rapp-München.

Das herrschende wirtschaftliche Elend hat die Zahl der Selbstmorde und bstmordversuche erheblich gesteigert und die Zahl der in unseren Krankanstalten zur Einlieferung kommenden Vergiftungsfälle ist denn auch ner denn je.

Da ist es für den Arzt von Wichtigkeit Anweisungen schnell zur Hand haben, die es ihm ermöglichen, in jedem Fall einer Vergiftung sofort ksam eingreifen zu können.

Aus dieser Erwägung heraus haben wir im Krankenhause I/I. einen sog. ntgiftungskasten" zusammengestellt, der sofortiges ärztliches greifen ermöglicht und dessen Aufstellung ich allen Krankenanstaltsständen empfehlen möchte.

Der Schrank enthält Behältnisse für die einzelnen Gifte oder Giftppen mit je einer kurzen Notiz über Dosis letalis, Wirkung des Mittels, mptome, die nach Ueberdosierung auftreten, über Diagnosestellung, einzulagende Therapie, Sektionsbefunde, über bereits vorgekommene Vergifgsfälle analoger Natur, sicheren chemischen Nachweis des Giftes nebst einlägiger Literatur entweder in Form von Separatabzügen oder wenigstens führung der Arbeiten, wo solche in der Literatur zu finden sind.

Der Schrank ist zusammengestellt nach den Angaben des leider zu früh storbenen Kobert, der das Thema „Vergiftungen" beherrscht hat wie n zweiter und der in seinem „Kompendium der praktischen Toxikologie Vergiftungssymptome, die für die Diagnose wichtigen, den Harn betreffenVeränderungen und schliesslich die Gegengifte in Tabellen zusammenstellt hat.

Seit der letzten (5.) Auflage von Koberts Kompendium 1912 sind e Erfahrungen auf diesem Gebiete speziell über die modernen heroischen lafmittel, die bei den Vergiftungen von heute eine grosse Rolle spielen, niger gesammelt worden. Es finden sich nur zerstreut Angaben über Anita in medizinischen Blättern, in ärztlichen Taschen- und Rezeptbüchern, ndern usw. meist in der gleichen veralteten Anordnung, während Angaben er neuere Erfahrungen meist fehlen.

Ich erachte es aus der Praxis heraus als Bedürfnis, diese Lücke ausillen und habe mich entschlossen, in der heutigen Rundschau nicht nur die dernen Gifte, sondern auch die in den letzten 10—15 Jahren mit den ten Giften gemachten neuen Erfahrungen zu besprechen.

Im Rahmen dieses Referates ist es leider nicht möglich über Wirkung der e, die Symptome der Vergiftung, deren Diagnose, über Sektionsbefunde v. eingehend zu berichten. Das bleibe einer ärztlichen Feder vorbehalten. muss mich darauf beschränken, alle nur wichtig erscheinenden therapeutischen Massnahmen zu erwähnen.

Zur therapeutischen Behandlung von folgenden anorganischen Giften d empfohlen:

- Blausäure- und Zyankali-Vergiftung soll künstliche Atmung und dann Einspritzungen von 5 proz. Thiosulfatlösung bis zu 100 ccm, bei tiefem Blutdruck und mangelhafter Herzaktion Suprarenin (0,5 mg) intramuskulär die besten Dienste leisten (Führer).
- Chlorvergiftung kann das vielfach empfohlene Einatmen von Ammoniak den sofortigen Tod herbeiführen; am besten bewährt sich das Einatmen (stundenlang) von Alkoholdämpfen.
- Kohlenoxyd- und Leuchtgasvergiftung, die gehäuft vorkommen, sei auf die früheren Versuche von Mosso (Compt. rend. 1900, Sept.) mit Sauerstoff bei 2 Atm. Ueberdruck hingewiesen.
- Nitritvergiftung verwende man nicht Chloroform, sondern führe reichlich Sauerstoff zu.
- Phosphorvergiftung ist Rizinusöl als Abführmittel unbrauchbar.

Bei Vergiftungen mit folgenden organischen Giften ist zu erwähnen:

Trotz hoher Gaben von 4,5—18 g

- Adalin (= Bromdiäthylazetylharnstoff) wurden schädliche Nachwirkungen niemals beobachtet; es wird nur die lange Schlafdauer und das starke Müdigkeits- und Mattigkeitsgefühl nach dem Erwachen hervorgehoben.
- Bei Alkoholvergiftung wird am besten 2—4 g Ammon. chlorat. gegeben; nach weiteren 2—3 Stunden Chloralhydrat und Brompräparate verabreicht.
- Bei Benzinvergiftung wendet man am besten Magenspülungen an.
- Die völlige Unschädlichkeit des
- Bromural (= α-Monobromisovalerianyl-Harnstoff) geht aus den verschiedenen Fällen hervor, in denen Gaben von 30—50 Tabletten, die zwecks Selbstmordes genommen wurden, keinerlei schädliche Wirkungen zur Folge hatten.
- Bei Digipuratumvergiftung bewirkte ein Aderlass die sofortige Entlastung des Herzens und ein Zurückgehen der akuten, lebensbedrohenden Erscheinungen.
- Eine Karbolsäurevergiftung wird nach Kelly vortrefflich mit starkem Alkohol behandelt; die Wirkung wird durch Apomorphingaben als Brechmittel erhöht. Nach Maberly ist Jod ein Gegengift für Phenol; er empfiehlt 5 Tropfen Jodtinktur mehrmals in Wasser.
- Die Therapie der Luminalvergiftung ist die gleiche wie die der Veronalvergiftung.
- Bei Lysolvergiftungen ist nach Friedländer eine Magenspülung mit Wasser unbedingt zu unterlassen; man wende die Magensonde an und giesse dann 100—250 g fettes Oel ein.
- Die bei Nirvanolvergiftung (Phenyläthylhydantoin) auftretenden Exantheme sind vereinzelt.
- die Nitrobenzolvergiftung behandelt man mit heissen Umschlägen und mit Koffein.
- Bei Paraldehydvergiftung haben sich Pantoponinjektionen bewährt.
- Pilzvergiftungen sind mit Tierkohle zu behandeln; nach Sechegron (Merck Berichte 1909) ist Tierkohle ein unfehlbares Mittel, die höchsten Gaben sind die besten. Nach Steinbrinck üben Infusionen von 300—500 ccm 20 proz. Zuckerlösung einen zauberhaften Erfolg. Atropin subkutan beseitigt die sofortige Lebensgefahr; die Magenausspülung ist trotzdem nötig.
- Nach dem Urteile von Tholl versagen Adrenalin und Strychnin bei Veronalvergiftung vollkommen; Atropin ist unsicher; Camphora ist in leichten Fällen zu empfehlen; die besten Erfolge erzielt man mit Aether aceticus, besonders mit Koffein.
- Wurst-Fleisch-Vergiftungen werden neuerdings mit Botulismusserum (Höchst) behandelt.

In der zweiten Hälfte des Jahres 1923 gestaltete sich die Arzneiversorgung schwieriger denn je. Die stetig weiterschreitende Markentwertung war in erster Linie Schuld daran. Die Preise der Arzneimittel mussten naturgemäss mit der Markentwertung steigen; die Arzneitaxe konnte bei dieser raschen Preisentwicklung immer nur nachhinken.

Im August ging die chemisch-pharmazeutische Grossindustrie zu Goldmarkpreisen über, die übrigens in anderen Industrien, z. B. Textil und Metall, längst gehandhabt wurden. Dies konnte die Fabrikanten zwar zum Teil vor Verlusten schützen, die Klein- und Zwischenhändler erlitten jedoch starke Verluste, der Apotheker besonders infolge der schleppenden Zahlweise der Krankenkassen bei gleichzeitig verschärften Zahlungsbedingungen ihrer Lieferanten. Auch die Krankenkassen waren in einer schwierigen Lage, da sie selbst nur in Papiermark die Beiträge ihrer Mitglieder erhielten, selbst aber in Goldmark zahlen mussten.

Der Apotheker war unter diesen Verhältnissen genötigt, die vertraglichen Zahlungsbedingungen bei den Kassen zu künden und auf schnelle Regulierung seiner Rechnungen zu dringen. Die Kranken konnten bei den relativ hohen Arzneipreisen nicht mehr kaufen. Die Kassen standen, nachdem auch die Aerzte auf schnelle Regulierung ihrer Forderungen drangen, vor dem Zusammenbruch.

Es darf heute wohl keiner der angeführten Parteien ernstlich ein Vorwurf der Böswilligkeit gemacht werden; es lag in der Entwicklung der Verhältnisse, im ganzen Reichsversicherungs- und Kassenwesen, da diese einer solchen Umstellung in verwaltungs- und finanztechnischer Beziehung nicht gewachsen waren resp. sich nicht rasch genug den veränderten Verhältnissen anpassen konnten. Es musste so kommen, wie wir es erlebt haben.

Diese Krise ist — hoffentlich ohne wiederzukehren — glücklich überstanden, nur die Nachwehen zittern noch lange nach. Der Konflikt zwischen Aerzten und Kassen und zwischen Apothekern und Kassen konnte durch gegenseitiges Entgegenkommen — sagen wir zunächst — überbrückt werden und es steht zu hoffen, dass es in absehbarer Zeit wieder zu dem guten harmonischen Verhältnis von ehedem zwischen den Parteien kommen wird.

Es herrscht noch verschiedentlich falsche Auffassung über die Preise der Arzneimittel, die als übertrieben teuer verschrieen sind. Da ich vor kurzem diesbezügliches Material für eine amtliche Stelle zusammenstellen musste, so möchte ich nicht versäumen, das Resultat auch hier bekanntzugeben. Die nach der Arzneitaxe berechneten Arzneien waren Ende Dezember 1923 um 20 Proz. billiger als im Frieden, trotzdem die Arzneistoffe um 30 Proz. teurer als im Frieden waren. Die Spezialpräparate der chemischen Grossindustrie waren um 12 Proz. billiger als im Frieden. Die Verbandstoffe sind im Einkaufe um 100 Proz. teurer und die Arzneigläser um 24 Proz. teurer als im Frieden. Die Arzneitaxpreise der Spirituspräparate waren nur um 30 Proz. teuerer als im Frieden, obwohl die Einkaufspreise seitdem um das 2—3 fache gestiegen sind.

Aus diesen Daten geht klar hervor, dass die wichtigsten Punkte der Arzneiversorgung — Rezeptur und Spezialitäten — die Friedenspreise durchschnittlich noch nicht erreicht haben. Das gleiche Resultat entnehmen wir aus den Mitteilungen über Ausgaben für Arzneien seitens der Allgemeinen Ortskrankenkasse München „Stadt", die von Januar bis 1. Dezember 1923 nur 11,4 Proz. der Gesamtausgabe betrugen.

Die übermässigen Eingriffe der Kassen in das Verordnungswesen und der Wunsch mancher Kassen, die Selbstherstellung für die Kassenrezeptur geeigneter, besonders billiger Spezialitäten dürften doch mehr auf anderem Gebiete liegen, als nur die derzeitigen niederen Quoten für Arzneimittel noch weiter herabdrücken zu wollen. Dass in der jetzigen Zeit gespart werden muss auf allen Gebieten, auch bei den Arzneimitteln, ist selbstverständlich, aber der Versicherte mit seinen hohen Beiträgen hat auch Ansprüche zu stellen. Das Recht darf nie übersehen werden und schnellmöglichste Gesundung

im Erkrankungsfalle ist oberste Pflicht der Versicherung, die Kosten kommen erst in zweiter Linie.

Neuere Arzneimittel, Spezialitäten, Geheimmittel

zusammengestellt von April bis Oktober 1923 aus den pharmazeutischen Fachzeitschriften.

I. Als **Antirheumatika, Gichtmittel** sind zu erwähnen:

Atophan zur Injektion = Natriumsalz des Atophan zur intravenösen und intramuskulären Injektion. Hersteller: Chem. Fabrik auf Aktien vorm. E. Schering-Berlin.

Artosin = 2 Phenylchinolin 4 Karbonsäure Ailidokarbonsäure, ein geschmackloses Pulver, stark Harnsäure ausschwemmend. Hersteller: Böhringer & Söhne G. m. b. H.-Mannheim-Waldhof.

Rheumatism-Phylacogen = Bakterienpräparat aus Streptokokkus von Rheumatismus abstammend, Staphylococcus alb. und aureus. Hersteller: Parke, Davis & Co.-London.

II. Als **Hypnotikum** ist zu nennen:

Allonal = Isopropylphenylbarbitursäure 6 Teile und Amidopyrin 10 Teile. Hersteller: F. Hoffmann-La Roche & Co. A.G.-Basel.

III. **Nervina.**

a) für die Kalktherapie.

Helfenberger Kalzium-Injektion = kolloide Lösung von 13 Proz. Kalziumsulfat zur intravenösen Injektion. Hersteller: Chem. Fabrik Helfenberg A.G.-Helfenberg bei Dresden.

b) als Sedativa.

Baldrinorm = wirksamen Stoff der Baldrianwurzel und 10 Proz. Bromnatrium. Hersteller: Dr. Degen & Kuth-Düren.

Valamin = Amylenhydrat-Baldrianester in Perlen. Hersteller: Dr. Neumann & Co. chem. Fabrik G. m. b. H.-Berlin-Adlershof.

IV. **Kardiaka, Gefässmittel.**

Caseocamphol = Emulsion von Kampferöl mit Caseosan (10—15 Proz. Kampfer) zur Hebung der Herzkraft. Hersteller: Chem. Fabrik von Heyden A.G., Radebeul-Dresden.

Hexeton = Methylisopropylcyclohexenon in wässeriger Natr.-salicylat-Lösung ist ein naher Verwandter des Kampfers mit typischer, rasch einsetzender Kampferwirkung. Hat als wasserlösliches Produkt vor Ol. camphorat. den Vorzug guter und rascher Resorption. Anwendung intramuskulär, auch intravenös und per os. Hersteller: Farbenfabriken vorm, Fr. Bayer & Co.-Leverkusen.

Stryphnon = Methylaminoacetopyrokatechin, ein Keton, das durch Reduktion von synthetischem Adrenalin erhalten wird. Es ist weniger stark; aber länger anhaltend wie Adrenalin wirksam. Hersteller: Pharmazeut. Industrie A.G.-Wien.

V. **Mittel bei Erkrankung des Digestionstraktes.**

Als Magendarmmittel.

Autulcan = ein Atropinpräparat, das bei Magenleiden wirkt. Hersteller: Willi. Natterer, Fabrik pharm. Präparate-München.

Frangula Dispert = Tabletten, welche die spezifischen Antrachinonabkömmlinge von Cortex Frangulae enthalten und mittels des Krause-Zerstäubungsverfahren hergestellt sind. Hersteller: Krause Medico Gesellschaft m. b. H.-München.

Normacol = kleine Mengen von Rhamnus Frangulae und ein Pflanzenschleim der Bassorinreihe. Hersteller: C. A. F. Kahlbaum-Berlin-Adlershof.

Pankreas Dispert = mittels des Krause-Zerstäubungsverfahren aus frischen Bauchspeicheldrüsen gesunder Schweine hergestellte Tabletten, die Trypsin, Diastase und Lipase enthalten. Hersteller: Krause Medico Gesellschaft m, b. H.-München.

Silberkohle Heyden = vegetabilische Adsorptionskohle mit 0,5 Proz. Silbergehalt. Hersteller: Chem. Fabrik von Heyden A.G.-Radebeul-Dresden.

VI. **Nähr- und Blutpräparate** (Tonika, Roborantia).

Anacmin-Tabletten = enthalten Blaudsche Pillenmasse, 0,001 arsenige Säure und 0,065 Mangandioxyd. Hersteller: Parke, Davis & Co.-London.

Arsen-Elektroferrol = elektrokolloide Eisenlösung mit Zusatz von kolloidem Arsen, 1 ccm enthält 0,0005 Fe und 0,00025 As. Hersteller: Chem. Fabrik von Heyden A.G.-Radebeul-Dresden.

Arsophorin = 1 ccm Oophorin und 0,05 Natriumkakodylat. Hersteller: Dr. Freund & Dr. Redlich-Berlin-Adlershof.

Ocenta = Laktogogum, enthält Inkretstoffe von Hypophysis cerebri, Caruncula placentarum, Eiweiss, Vitamine, Kalk, Phosphor und Eisen. Hersteller: Chem. Fabrik Promonta G. m. b. H.-Hamburg 26.

Sanguinal-Nährstoff = enthält Milcheiweiss, Sanguinal, Calc. phosphoric., Strontiumlaktat, Magnesiumkarbonat, Kakao, Zucker. Hersteller: Chem. Fabrik Krewel & Co A.G.-Köln a/Rh.

VII. **Dermatika, Hautmittel.**

Andriol-Wismut = Jodwismutverbindung,

Andriol-Uran = Joduranverbindung, beide bei verschiedenen Hautkrankheiten in Salbenform. Hersteller: Dr. Hans Pruttwin-Berlin W. 30.

Postcrisan = ein Bakterienpräparat, das aus verschiedenen Arten der Bacterium-coli-Gruppe gewonnen wird, als Salbe und Zäpfchen. Hersteller: Dr. Kade-Berlin SO. 26.

Psoriasal = 20 proz. sterile Natrium-salizylat-Lösung zur intravenösen Behandlung der Psoriasis. Hersteller: Chem.-pharm. Fabrik Dr. Alb. Bernard Nachf.-Berlin C. 19.

VIII. Als **Antigonorrhoika.**

Acykal = organische Silberzyanverbindung mit 54,3 proz. Ag-Gehalt. Hersteller: Theordor Teichgräber A.G. - Berlin S. 59/M.

Targesin = kolloide Diacetyltanninsilber-Eiweissverbindung mit 6 Proz. Ag-Gehalt. Hersteller: Goedecke & Co.-Berlin N. 4.

IX. Als **Antisyphilitika.**

Bisupen-Heyden = 6 proz. Wismutsubsalizylat in Oel. Hersteller: Chem. Fabrik von Heyden A.G.-Radebeul-Dresden.

Nadisan = Kaliumsalz der Bismutylweinsäure. Hersteller: Kalle & Cie chem. Fabrik-Biebrich a/Rh.

Oleo-Bismuth = feinverteilte Aufschwemmung von ölsaurem Wismut in sterilisiertem Oele. Hersteller: F. Hoffmann-La Roche & Co.-Base

Sulfoxylsalvarsan = Salvarsan mit 20 Proz. Arsen in 5 oder 10 proz. Lösung. Hersteller: Farbwerke Meister Lucius & Brüning Höchst a/M.

X. Als **Diabetesmittel.**

Diacuraton = kohlenhydratfreies vitaminreiches Hefepräparat. Hersteller: Wilhelm Kathe A.G.-Halle a. S.

XI. Als **Harndesinficiens.**

Cylotropin = 40 proz. Urotropinlösung mit 16 Proz. Natr. salicylic. und 4 Proz. Coffein-Natr. salicylic. Hersteller: Chem. Fabrik auf Aktien vorm. Schering-Berlin N.

Natriumtellurit = 10 proz. Lösung bei Koliinfektion der Blase. Hersteller: C. A. F. Kahlbaum chem. Fabrik-Berlin-Adlershof.

XII. **Mittel bei Erkrankungen der Atmungsorgane.**

Aspirin-Schnupfpulver = mit 5 proz. Aspirin + Ol. menthae, bei Stockschnupfen. Hersteller: Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.-Leverkusen.

Eucalyptosan = Emulsion von Eukalyptusöl mit Cascosan, angewandt bei chronischen Bronchitiden. Hersteller: Chem. Fabrik von Heyden A.G.-Radebeul-Dresden.

XIII. **Tuberkuloseheilmittel.**

Gamelan = Tuberkulosemittel aus kompliziert gebauten Lipoiden und Fetten. Hersteller: Hausmann A.G.-St. Gallen.

Phagolysine = ein von Pepton und Albuminaten befreites Tuberkulinpräparat. Hersteller: Prof. Gabrilovitsch-Paris.

Torsul-Hiller = Präparat zur Tuberkulosebehandlung, bestehend aus kieselsaurem Natron, hyperphosphorsaurem, phosphorsaurem, milchsaurem, kohlensaurem Kalk, phorphorsaurer Magnesia. Hersteller Wilhelm Hiller, chem. Fabrik-Hannover.

Weninger 174 = neues Inhalations-Tuberkulosemittel. Uran, Thorium, Mangan, einen neuen Stoff Ektoplasmin. Ref. in Pharm. Ztg 1923, 650.

XIV. **Organotherapeutische Präparate.**

Jodgorgon = wirksames Prinzip der Schilddrüse.

Nenrajodgorgon = wirksame Stoffe der Hefe und Schilddrüse. Hersteller: Wilhelm Kathe A.G.-Halle a/S.

XV. **Bakteriotherapeutische Präparate.**

Fleckfieberimpfstoff } Hersteller: Chem. Fabrik E. Merck-Darmstadt
Fleckfieberserum }

Lauros Vakzinen = vor der Entbindung 250 Millionen frische Streptokokkenstämme, später 500 Millionen Keime zur Simultanimmunisierung; 500 Millionen Keime gleichzeitig mit 50 ccm Streptokokkenserum „Behring". Hersteller: Behring-Werke A.G.-Marburg a/Lahn

Trichatren = Ekto-Endotoxin-Gemische, durch Züchten von Trichophyton niveum auf verschiedenen Nährböden bereitet. Hersteller: Behring-Werke A.G.-Marburg.

Tumorcidin = Serum nach Prof. Deutschmann und Kötzenburg. Es wird die Bildung von Abwehrstoffen im Blute von mit wucherungsfähigen Keimzellen behandelten Tieren angeregt. Hersteller: Serumlaboratorium Ruete-Enoch-Hamburg.

XVI. **Zur parenteralen Therapie.**

Aurocollargol-Heyden = Kombination einer kolloiden Goldlösung mit einer elektrokolloiden Silberlösung. Hersteller: Chem. Fabrik von Heyden A.G.-Radebeul-Dresden.

Caseoterpol = Emulsion von Terpentinöl mit Caseosan (25, 33 und 50 Proz. Terpentinöl). Hersteller: Chem. Fabrik von Heyden-Radebeul-Dresden.

Cibalbumin = 0,5 proz. klare wässerige Hühnereiweisslösung. Hersteller: Gesellschaft für chem. Industrie-Basel.

Olobintin = 10 proz. ölige Lösung einer Mischung sorgfältigst gereinigter Terpentinöle. Hersteller: J. D. Riedel A.G.-Berlin-Britz.

XVII. **Verschiedenes.**

Standard-Bakterien-Nährböden in Pulverform, durch Abbauverfahren aus Eiweiss gewonnen. Hersteller: Chem. Fabrik E. Merck-Darmstadt.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. I. Teil: Originale. 39. Band, Heft 2. Fischer, Jena 1924.

E. Witebsky: **Erzeugung von „Labilitätsreaktionen" durch Kalziumchlorid beim serologischen Luesnachweis mittels Ausflockung.**

Bei dem serologischen Luesnachweis, besonders bei den Ausflockungsmethoden, sind Täuschungen hinsichtlich der Seren möglich, die im Zustande leichtester Ausflockungsfähigkeit oder „Labilität" sind. Trotz Inaktivieren, Brutschrankmethode, Cholesterinzusatz kann man „reversible Frühflockungen" beobachten (Gravidität, Tuberkulose). In diese, für die Praxis wichtige, Verhältnisse sucht die aus dem Sachsschen Laboratorium hervorgegangene sorgfältige Arbeit Einblick zu bekommen. Das Kalziumchlorid flockt Extrakte aus, Kochsalz hemmt diese Reaktion. Im Ausflockungsversuch mit Seren veranlasst oder steigert ein geringer $CaCl_2$-Zusatz eine reversible Frühflockung. Bleibt diese bei Zimmertemperatur oder wird der Zusatz vergrössert, so kommt es zu irreversiblen unspezifischen Flockungen. Diese Kalziumchloridreaktion ist häufig positiv bei Krankheitszuständen, bei denen erfahrungsgemäss die Labilität der Bluteiweisskörper gesteigert ist, ihr negativer Ausfall kann gegen Vorliegen eines aktiven tuberkulösen Prozesses sprechen.

A. Felix: **Ueber die Bedeutung der Rezeptorenanalyse für die Serodiagnostik der typhösen Erkrankungen.**

Umfangreiche Untersuchungen an Seren von Typhus- und Paratyphuskranken und von Geimpften erweisen die Brauchbarkeit der Rezeptorenanalyse zur Differentialdiagnose. Bei vorher spezifisch nicht umgestimmten Menschen zeigen grossflockige Agglutination die Hauptagglutinine, kleinflockige Agglutination die Nebenagglutinine ((Mitagglutination) an. Typhusschutzgeimpfte haben ausschliesslich grossflockende Agglutinine, auch im Falle einer späteren Typhuserkrankung oder sonstiger Erkrankungen. Unterscheidung zwischen Gruber-Widal nach Impfung oder nach spezifischer Infektion ist hierdurch möglich.

J. Bauer: **Anaphylaxiestudien über Proteinkörper der Milch.**

Kurze Bemerkung zur Arbeit Eisenbergers im Bd. 36.

S. Nahagawa: **Aktive Immunisierung der Kornea mittels Einträufelung des Variola-Vakzine-Koktoimmunogens.**

Erfolgreiche Versuche. Darlegung einer Theorie über Immunogene, d. h. wasserlösliche, meist koktostabile Stoffe, die aus Mikroben gewonnen werden können.

M. A. Rakusin und G. D. Flieher: **Adsorptionsverhalten und einige andere Eigenschaften des Diphtherieheilserums.**

Aus den Di-Heilseren lässt sich das Antitoxin durch Tonerdehydrat von den beigemengten Eiweissstoffen trennen. Methode zur Bestimmung des Antitoxingehaltes käuflicher Seren. Rimpau.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 39. Heft 2.

Robert Löwy-Wien: **Ueber die Einwirkung von Tuberkulosetoxinen auf die Schilddrüse.**

Die Reizerscheinungen des vegetativen Nervensystems, wie wir sie besonders im Anfangsstadium der Tuberkulose finden, sind in ihrer Vielgestaltigkeit und wechselnden Ausprägung durch eine schon in der Konstitution gegebene verschiedene Ansprechbarkeit der beiden antagonistischen Anteile des vegetativen Nervensystems zu erklären. Weder der anatomische Befund noch die Klinik der Tuberkulose rechtfertigen die Annahme einer allgemein auftretenden spezifischen Einwirkung der Tuberkulotoxine auf die Schilddrüse. Nur in einer verhältnismässig geringen Anzahl von Fällen spricht dieses Hormonogen infolge einer abnormen Anlage mit einer Schwellung und einem bestimmten konstitutionellen Milieu auch mit dem Symptomenbilde der Hyperthyreose an.

Georg Schellenberg-Ruppertshain i. T.: **Toxische Dermatitis durch Krysolganbehandlung. (Kurzer klinischer Beitrag.)**

Die Krysolganbehandlung stellt selbst bei grösster Vorsicht kein ganz gleichgültiges Verfahren dar.

Karl Stuhl-Giessen: **Asthma und Tuberkulintherapie.**

In den weitaus meisten Fällen ist Tuberkulose als Grundkrankheit des Asthma bronchiale anzusehen. Von der Tuberkulinbehandlung bei gleichzeitiger Beobachtung hygienisch-diätetischer Massnahmen kann man sich deshalb den besten Erfolg versprechen, doch darf die spezifische Behandlung in ambulanter Praxis nur von einem erfahrenen Tuberkulintherapeuten durchgeführt werden, weil eine zu starke Reizung des Krankheitsherdes durch Tuberkulin schwere Anfälle auszulösen vermag.

S. A. Petroff-Saranac Lake: **Die Komplementbindungsreaktion bei Tuberkulose. Eine Literatur- und Forschungsübersicht.**

Bezüglich des Wertes der Probe als diagnostischer Methode kann noch eine Schlussfolgerung gezogen werden: Jede Probe muss mit einer gut angeordneten diagnostischen Methodik in Wechselbeziehung gesetzt werden können, zur Zeit gibt es aber nur einen Befund, der uns eine sichere objektive Auskunft gibt, das ist der Nachweis des Tuberkelbazillus. Alle anderen Methoden sind von der subjektiven Auslegung des Untersuchers abhängig. Die Probe kann weder mit dem Ergebnis der Röntgenuntersuchung noch mit dem physikalischen Befunde verglichen werden. Diese letzteren Massnahmen sind nur bei Lungentuberkulose von grossem Wert, während positive Komplementbindung lediglich das Vorhandensein einer Tuberkulose irgendwo im Organismus anzeigt. Die Probe ist nur bestätigend, auf sie allein hin darf keine Diagnose gestellt werden. Sie befindet sich noch im Versuchsstadium, ihr damit sehr vertraute Untersucher sollten sie vornehmen.

S. Spitzer und E. Szántó-Pistyan: **Balneotherapie und Tuberkulosetherapie.**

Gebrauch der Pistyaner Bäder lieferte zusammen mit Tuberkulomucin-Veleminsky ganz ausgezeichnete Ergebnisse. Letzterem ist vor allen anderen spezifischen Heilmitteln der Vorzug zu geben.

F. Koelsch-München: **Zur Frage der Staubeinwirkung auf die Lungen der Porzellanarbeiter.**

Porzellanarbeiter neigen mehr als andere Teile der Bevölkerung zu Lungenerkrankungen, insbesondere zu Tuberkulose. Die Ueberführung des chronischen, noch arbeitsfähigen Tuberkulösen in den als körperlich weniger anstrengend geltenden Porzellanarbeiterberuf lässt sich nicht rechtfertigen.

Willy Felix-München: **Bemerkungen zu der Mitteilung über die Phrenikotomiefrage von H. Schulte-Tigges in dieser Zeitschrift (Bd. 38, Heft 4).**

Möllers-Berlin: **Die 27. Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose.**

Heilstättenbeilage:

G. Liebe-Waldhof-Elgershausen: **Ständige Tuberkulosekurse.**

Unter eingehender Begründung der Zweckmässigkeit der Einrichtung empfiehlt L., an den Universitäten unter Beiziehung der Heilstätten- und Fürsorgeärzte ständige Tuberkulosefortbildungskurse abzuhalten.

G. Schröder und W. Pyskosch-Schömberg: **XXIII. und XXIV. Jahresbericht der Neuen Heilanstalt für Lungenkranke zu Schömberg, O.-A. Neuenbürg (Württembergischer Schwarzwald), nebst Bemerkungen über Kehlkopfstenosen bei Larynxtuberkulösen.**

Auf den ungünstigen Einfluss der Menstruation auf den erkrankten Kehlkopf wird hingewiesen. Scherer-Magdeburg.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. 33. Bd., Heft 3. Jena 1924, Verlag Gustav Fischer.

Brinkmann und Hage (Med. Klinik u. Hyg. Inst. Jena): **Duodenalveränderungen beim Typhus.**

Verfasser haben zahlreiche Untersuchungen der Leber- und Blasengalle in den verschiedenen Stadien des Typhus vorgenommen und zeigen den hohen klinischen Wert dieser Methode, welche statt mit Pepton auch mit Milch ausgeführt werden kann. Während der Sondierung sollen möglichst viele Einzelportionen entnommen und genügend lange bebrütet werden. Bei prompt auslösbarem Reflex gelang der Typhusbazillennachweis schon in der ersten Krankheitswoche, wo also noch keine Darmgeschwüre vorhanden sein konnten. Die Infektion der Gallenblase musste also hämatogen erfolgt sein. In der 2. Krankheitswoche waren die Bazillen regelmässig in der Blasengalle zu finden, während sie im Stuhl manchmal fehlten. In der 3. und in späteren Krankheitswochen ist die Gallenblase noch überwiegend infiziert. Bei kurzdauerndem Rezidiv war die Gallenblase bazillenfrei, bei langer Dauer bazillenhaltig. „Langausscheider" sind zu trennen von „Spätausscheidern", bei welchen Bazillen erst in der Rekonvaleszenz gefunden werden. Manche Bazillenträger können nur durch die Sondierung erkannt werden. Die Frühoperation der Dauerausscheider ist zu fordern. Bei einer Bazillenträgerin verschwanden nach Cholezystektomie die Bazillen auch aus der Lebergalle, in der sie vorher wiederholt nachgewiesen waren. Die Sondierung ist wertvoll zum Nachweis uncharakteristischer Fieberfälle als Paratyphus-B-Erkrankungen sowie zur Feststellung des Typhus ambulatorius.

H. Hattesen (Chir. Abt. d. städt. Krankenh. Neumünster i. H.): **Die Familie Röschmann. Ein Beitrag zum erblichen hämolytischen Ikterus.**

Von 26 Mitgliedern der Familie waren 11 hämolytisch erkrankt. Der Ikterus ist vererbbar von beiden Geschlechtern auf beide Geschlechter. Milzexstirpation hat beim angeborenen hämolytischen Ikterus ausgezeichneten Erfolg. Die Vererbung des Leidens verhindert sie nicht. Mit der Milz wird nur ein Teil der zur Krankheit führenden Ursachen entfernt, als deren ursächliches Organ der retikulo-endotheliale Apparat anzusehen ist.

H. Wildegans (Chir. Abt. d. städt. Krankenh. Am Urban, Berlin): **Ueber den intraperitonealen Druck.**

Versuche an Kaninchen, dann auch am Menschen: Hohlnadel—Gummischlauch—Wassermanometer; ferner Gummigebläse—Schlauch—Zweiwegehahn, welcher a) zu einem Wassermanometer, b) zur Hohlnadel in die Bauchhöhle leitet. Es wird Luft eingeblasen, bis das Manometer nicht mehr steigt; dann zeigt es den Druck an, der zur Ueberwindung des intraabdominellen Druckes nötig ist, der somit gemessen wird. Es ergab sich, dass der i. D. in der Regel etwas grösser als der atmosphärische ist. Er wechselt, abhängig von hydrostatischen Gesetzen, Eigendruck der Bauchorgane, Masse des Bauchinhalts und Atmungsphase. Doch führt jede absolute oder relative Inhaltsvermehrung der Bauchhöhle reflektorisch zu einer Ausdehnung der nachgiebigen Bauchwand, weshalb nur starke Gas- und Flüssigkeitsansammlungen sowie grosse Tumoren eine passive Wandspannung und Zunahme des i. D. bewirken.

Erwin Becher (Med. Klinik Halle): **Ueber die Druckverhältnisse im Liquor cerebrospinalis.**

Analyse der einzelnen Kräfte, welche zusammen den Liquordruck erzeugen; Betrachtung der Verhältnisse bei Lumbalpunktion. Stellungnahme zu den Ergebnissen von Propping, Haller u. a.

J. Borak (Zentralröntgeninst. d. Wiener Allg. Krankenh. u. d. Röntgenabt. d. Wiener Krankenh.): **Die Arthritis gonorrhoica und ihre Behandlung im Lichte röntgenologischer Untersuchungen.**

Einteilung in arthralgische, exsudative, indurative und phlegmonöse Form. Das Röntgenbild wirkt durch Darstellung der Verhältnisse am Knochen (Zerstörung des Knorpels, Knochenatrophie, Periostitis, Ankylosen) diagnostisch und prognostisch klärend, ohne absolut pathognomonisch zu sein.

Ernst Gold (I. chir. Klinik Wien): **Ueber Mediastinalemphysem nach Strumektomie.**

Mitteilung eines tödlich verlaufenen Falles, bei welchem direkte Luftansaugung in das mediastinale Zellgewebe von der substernalen Wundhöhle aus erfolgte, wobei Atembehinderung mit tiefen inspiratorischen Ansaugungen des Jugulums mitwirkten. Durch Platzen mediastinaler Emphysemblasen entstand — ohne Pleuraverletzung — beiderseitiger mantelförmiger Pneumothorax. In einem anderen tödlich verlaufenen Fall von Strumektomie im Erstickungsanfall war Luftansammlung während der Operation anzunehmen. Bei einem jungen Strumektomierten war das Mediastinalemphysem nebst ausgedehntem Hautemphysem vorübergehend, bei einem ähnlichen schien das Glaswunddrain die Luftansaugung zu begünstigen. Zum Schlusse wird ein Fall von Mediastinalemphysem nach Stichverletzung der Pleura mediastinalis mitgeteilt. Bei Strumaoperation lässt sich Mediastinalemphysem am besten durch Einführung des Tracheoskops vermeiden, wodurch die Dyspnoe auf ein Minimum beschränkt wird. Bei vorhandenem Mediastinalemphysem ist Eröffnung vom Halse her und allenfalls Intubation oder Tracheotomie angezeigt.

Hans Neumüller (I. chir. Klinik Wien): **Ueber den praktischen Wert des sog. Courvoisierschen Gesetzes zur Differentialdiagnose zwischen Tumor und Stein bei chronischem Choledochusverschluss.**

Das Gesetz besagt, dass bei Steinverschluss des Choledochus selten eine Ektasie der (meist schon vorher geschrumpften) Blase besteht, während Ektasie bezeichnend für sonstige Obstruktion ist. Nachprüfung an 75 Stein- und 47 Tumorverschlüssen ergab, dass diese Regel insbesondere bei atypischen, differentialdiagnostisch schwierigen Fällen unzuverlässig ist.

K. Heudorfer (Univ.-Frauenklinik Tübingen): **Ueber postoperativen Darmverschluss durch Adhäsionen und Stränge.**

Bericht über 14 Ileusfälle (10 Adhäsionsknickungen, 4 freie Stränge), welche nur 0,31 Proz. aller Laparotomien ausmachten. Von 91 Relaparotomierten hatten 32 Verwachsungen des Dünndarms im kleinen Becken oder mit der vorderen Bauchwand, 19 solche Verwachsungen des Dick- und Mastdarms ohne Flexur, 16 Sigmoidverwachsungen. Bei den Darmverwachsungen scheint lokale Parese des adhärenten Abschnittes zu Inhaltsstauung, Knickung und Ventilverschluss zu führen, ferner scheint bei ungünstiger Verwachsungsstelle des Darms im kleinen Becken von vorneherein eine Abknickung zu entstehen. Prophylaxe: Asepsis, exakte Blutstillung, schonende Behandlung, peinliche Wundversorgung des Peritoneums, gegebenenfalls auch Trennung des gynäkologischen Operationsgebietes im kleinen Becken von der grossen Bauchhöhle durch Ueberdachung mit der Flexur und deren Mesokolon nach Amann. Grashey-München.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. 130, Heft 2. Tübingen 1923.

C. Brunner und v. Gonzenbach: **Weitere experimentelle und klinische Untersuchungen über chemische Wundantiseptik, speziell Tiefendesinfektion.**

Trypaflavin und Rivanol sind Wund- und Gewebsantiseptika mit experimentell und klinisch nachweisbarer Wirksamkeit gegen Streptokokken,

Staphylokokken, Erdinfektionserreger und Diphtheriebazillen. Bei schon entwickelter Wundinfektion kann ihre Anwendung gegen Streptokokken und Diphtheriebazillen Erfolg haben. Frisch eingedrungene Erdinfektionserreger können nach Tierexperiment und klinischer Erfahrung durch prophylaktische Gewebstiefenantiseptik unschädlich gemacht werden. Beide Mittel üben eine direkte, antimykotische Wirkung auf die Mikrobien aus. Vom Ideal eines Mittels mit starker bakterizider Kraft und minimaler Gewebsschädlichkeit sind wir noch immer weit entfernt.

H. Flörcken: **Beiträge zur Magenchirurgie mit besonderer Berücksichtigung des Ulcus ventriculi und duodeni.**

Nach Prüfung der Spätergebnisse erscheint als bester Eingriff beim Ulcus ventriculi und duodeni die sog. grosse Resektion, d. h. die Resektion von Pylorus, Antrum und einem Teil des Magenkörpers. Sie ist begründet durch den nachgewiesenen Einfluss, den das Vorhandensein des Antrums auf die Salzsäuresekretion der Fundusdrüsen und damit wahrscheinlich auf das Auftreten des Ulcus peptieum jejuni hat. Auch unter Belassung des Ulcus als „palliative Resektion" ausgeführt, kann dieser Eingriff vollen Erfolg haben. Mortalität 4 Proz. bei 100 Operationen.

E. Steden: **Ueber doppeltes primäres Magenkarzinom und gleichzeitiges Ulcus pepticum.**

Operationsbefund eines gleichzeitigen Carcinoma solidum, eines schleimbildenden Adenokarzinoms und eines Ulcus pepticum bei der Magenresektion an einem 65jährigen Mann.

N. v. Hedry: **Beitrag zur Klinik des akzessorischen Pankreas.**

Beschreibung eines gelegentlich einer Gastrocnterostomie an der obersten Jejunumschlinge gefundenen akzessorischen Pankreas mit Bemerkungen über sein Zustandekommen.

L. Sussig: **Ein Fall von blastomatösem Hamartom des Dünndarms als Ursache einer Invagination im Säuglingsalter.**

Beschreibung und pathologische Untersuchung eines Operationsfalles.

H. Burckhardt und W. Müller: **Versuche zur Krebserzeugung durch lange fortgesetzte äussere Einwirkung auf das Gewebe.**

170 maliges Erhitzen einer Hautstelle im Laufe eines Jahres und 26 mal allwöchentlich wiederholte Röntgenbestrahlung der Schwanzwurzel führte bei Mäusen nicht zu Karzinombildung oder sonstiger Proliferation. Teerpinselung konnte bei Tieren gleicher Herkunft Karzinom erzeugen.

H. Coenen und M. Silberberg: **Die perirenale Hydronephrose, ihre Entstehung und Beziehung zum perirenalen Hämatom.**

Die anatomisch selbständig angelegte Capsula fibrosa der Niere kann selbständig erkranken: 1. unter dem Bilde der Perinephritis serosa mit konsekutiver perirenaler Hydronephrose; 2. als Perinephritis haemorrhagica mit perirenalem (nicht traumatischem) Hämatom; 3. als perinephritischer Abszess durch Uebergreifen kleiner Abszesse aus der Nierenrinde. Die konsekutive, perirenale Hydronephrose, d. h. ein als Zyste zwischen den Blättern der Capsula fibrosa abgekapselter, seröser Erguss kann als Folgezustand sowohl der serösen wie der hämorrhagischen Perinephritis entstehen. Ihr Zustandekommen wird begünstigt durch eine gleichzeitig (unter 8 Fällen 4 mal) vorhandene Hydronephrose des Nierenbeckens oder durch das Bestehen einer interstitiellen Nephritis. Therapie: Entfernen der Zyste mit der Niere.

O. Thomann: **Ueber die bogenförmige Osteotomie.**

Geschichte, Technik, Anzeige und Erfolge der bogenförmigen Osteotomie. Erfahrungen bei 34 Osteotomien an 22 Kranken.

O. Wiedhopf: **Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung der periarteriellen Sympathektomie und der Nervenvereisung auf die Gefässe der Extremitäten.**

An der Hinterextremität des Hundes hat die periarterielle Sympathektomie keinen Einfluss auf das Volum der Pfote, auf die Grösse des Volumpulses und auf die durch peripheren Schmerzreiz bedingte Gefässverengerungsreaktion; sie erzeugt also keine Gefässlähmung. Die Vereisung des N. ischiadicus dagegen bewirkt eine sofortige Gefässlähmung mit Volumzunahme der Extremität. Grösserwerden der Volumpulse und Aufhebung der Gefässreaktion. Demnach verlaufen die vasomotorischen Fasern nicht kontinuierlich entlang den grossen Gefässen, sondern nehmen ihren Weg in den gemischten Nerven und treten segmentär an die Gefässe heran. Am menschlichen Arm hat die Unterbrechung der Nerven durch Leitungsanästhesie ebenfalls eine Gefässlähmung zur Folge mit Volumzunahme des Arms, Grösserwerden der Volumpulse und Abschwächung der Gefässreaktion auf Schmerz. Die Vasomotoren verlaufen im N. medianus, ulnaris und radialis. Die Theorie der Sympathektomie von Leriche ist mit den Ergebnissen der Versuche und mit den bisherigen anatomisch-physiologischen Vorstellungen nicht im Einklang.

E. Hesse und J. Majanz: **Ueber Vereiterung von Echinokokken nach Fleckfieber.**

Bei Echinokokkenträgern ist die Vereiterung der Zysten eine typische Nachkrankheit des Fleckfiebers. Erfahrungen an 7 operierten Fällen.

W. Müller: **Neue Experimente zur Frage des Einflusses der mechanischen Beanspruchung auf Knochen und Wachstumszonen.**

Nach Enthäutung und subkutaner Einnähung einer Extremität an der Körperwandung kann die Aenderung der mechanisch-statischen Einflüsse auf den Knochen ohne Nebenstörungen beobachtet werden, sowohl an der so ausgeschalteten wie an der überlasteten anderen Extremität. Die mechanische Ueberbelastung erzielt dabei am gesunden Knochen die gleichen Veränderungen, wie sie der aus konstitutionellen Ursachen (Rachitis usw.) insuffiziente Knochen unter normaler Beanspruchung erleidet.

Ch. Yoon: **Pathologisch-anatomische Untersuchungen über die Verbreitungswege des Mammakarzinoms.**

Das Mammakarzinom verbreitet sich je nach Sitz und Art des Tumors auf dem Lymphwege in die Axillar- und Klavikulardrüsen und in das Thoraxinnere. Durch Blut- und Lymphgefässanastomosen kann es über die Mittellinie auf die andere Seite übergreifen. Die Schnittführung für die Radikaloperation soll die stets Karzinomzellen enthaltenden Lymphgefässe nicht eröffnen.

v. Lossow-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1924. Nr. 12 u. 13.

O. Kleinschmidt-Leipzig: **Die aufsteigende Sehnenausweehselung bei Peroneuslähmung.**

In Fällen isolierter Peroneuslähmung bei paralytischem Klumpfuss wurde nach Ausgleich der Deformität die nahe an ihrem Muskelbauch abgetrennte Sehne des Musc. peronaeus longus auf den Musc. tibialis anticus verpflanzt und dadurch meist die Pronation des Fusses, mindestens aber ein Dorsalflexion in Mittelstellung ermöglicht.

Cesar Kajon-Belgrad: **Neues zur Arthrodose des Kniegelenke Arthroeleisis genu osteoplastiea.**

K. erzielte in 2 Fällen von poliomeyelitischer Lähmung des Beins ein knöcherne Ankylose im Knie, indem er nach Resektion eines frontale Stückes aus dem Femur den Gelenkspalt durch einen dem proximale Tibiaende entnommenen, mit dem Lig. patellae und der Gelenkkapsel i Verbindung bleibenden Span überbrückte.

Bozidar Spisic-Agram: **Ueber eine einfache Methode der operative Korrektur der schweren rachitischen Unterschenkelverkrümmungen.**

Subperiostale Resektion eines Stückes der Tibia und nach Ausgleich de Deformität Reimplantation des zurechtgeformten Knochenstückes in de Periostschlauch. Aehnliches Vorgehen auch bei schweren Plattfüssen. Hie temporäre Exstirpation des Os naviculare und Reimplantation des ne modellierten Knochens nach Korrektion des Fusses.

Max Herz-Sydney (Australien): **Die Behandlung völlig gelähmte Füsse.**

Um das Umlegen des Fusses in Varus- oder Valgusstellung zu verhüten Sperrung der Art. talonavicularis und calcaneo-cuboidea durch Einlegun eines periostbedeckten Spanes aus der vorderen Tibiakante in einen in de Talus und das Os naviculare, bzw. Kalkaneus und Kuboid eingestossene Spalt. Guter Erfolg in 50 operierten Fällen.

Adolf Eysell-Kassel: **Ein einfaches Verfahren zur Beseitigung de Nasenenge.**

Nasenengen, die durch Hereinrücken der äusseren Nasenwand bei nor malem oder nicht erheblich deformiertem Septum entstanden sind, lasse sich durch Nachauswärtsdrängen der Nasenmuscheln (namentlich der unteren mittels eines dem Heisterschen Mundsperrer nachgebildeten Instrumente beseitigen.

Nr. 13. Friedrich Löffler-Halle a. S.: **Zur Behandlung schwimmhautähnlicher, dermatogener Kontrakturen der grösseren Gelenke.**

Empfehlung des Morestinschen Verfahrens auf Grund günstige Erfahrungen in einem Fall von Kontraktur des Schultergelenks bzw. des Ellbogengelenks nach Verbrennung.

Friedrich Caesar-Flensburg: **Diagnostiseher Pneumothorax.**

Derselbe ist auch zur Klärung der Differentialdiagnose zwischen interlobärem Empyem und Lungentumor heranzuziehen. Vollkommene Ablösung der Lunge von der Pleura eostalis spricht für Lungentumor, ausgedehnte Verwachsungen für interlobäres Empyem.

H. Knorr-Heidelberg: **Uebertrittstellung als einfaches Mittel, um Gipsabgüsse von Plattfüssen in korrigierter und belasteter Stellung zu nehmen.**

Durch Uebertreten des einen Beins nach vorne und seitlich vom anderen wird der Kalkaneus des letzteren gegen die Auftrittsfläche und damit gegen den dieser fest aufgedrückten Vorderfuss in beliebig ausgiebigem Maasse supiniert.

Hans Berger-München: **Echinokokkus der Milz.**

Grosse, bis über die Mittellinie hinüberreichende Zyste bei einem 32jährigen Mann. Einnähung und sekundäre Eröffnung.

Trajan Hnidci-Czernowitz: **Ueber einen seltenen Mammatumor.**

Kleinapfelgrosses, malignes Zystadenom bei einem 18jährigen Mädchen. Ausgangspunkt Drüsenausführungsgänge. Amputatio mammae.

W. Schoeppe-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1924. Nr. 13.

E. Bumm-Berlin: **Zur Heilung der Harnröhrendefekte bei der Frau.**

Eine fingergrosse Blasenöffnung lag in der vorderen Scheidenwand, sie wurde umschnitten, wobei etwas Schleimhaut der Scheide stehengelassen wurde („Manschette"), und darauf die Blase durch Schnitt in der vorderen Scheidenwand zugängig gemacht und mobilisiert, sodann der Blasenhals weit vorgezogen und unter der Klitoris befestigt (Abbildung). Funktion war im Sitzen und Liegen gut, im Gehen etwas weniger. Man kann auch noch die Faszienstreifen nach Gebell-Stoeckel unter dem Blasenhals befestigen.

Hildegard Mertens-Celle: **Ueber einen Fall von Uterus gravidus incareeratus mit Basengangrän und seine operative Behandlung.**

Eine Gravida mens IV hat Harnverhaltung. Drängen nach unten, aufgetriebenes Abdomen, übelriechenden Urin mit zusammenhängenden Epithelien und Tumor im Douglas. Bei der ersten Laparotomie sind die Intestina dergestalt verbacken, dass der Leib geschlossen und der Uterus vom Douglas aus entleert und die Blase dauernd mit Katheter behandelt wird. Einige Wochen später wird der Uterus aus den Verwachsungen gelöst und ventrifixiert.

W. J. Zempléni-Debreein: **Isehuria paradoxa im Woehenbett.**

Eine Wöchnerin hatte 10 Tage post partum keinen Harndrang. Die Ischuria paradoxa (Retention + Inkontinenz) war durch paralytische Innervationsstörung durch abdominellen Druck der Austreibung entstanden und deshalb auch sehmerzlos.

K. v. Lehoczky-Semmelweis-Pest: **Zwei Fälle von Blasenfremdkörpern.**

Die zu palpierenden, auch mit Blasensonde feststellbaren Gebilde erwiesen sich bei der Operation in beiden Fällen als Steine + Haarnadel.

Else Meyer-Leipzig: **Bemerkungen zur stalagmometrisehen Harnuntersuchung.**

Die Methode von Matusovsky und Laszka (Zbl. 50/51, 1923) ist nicht einwandfrei, verdünnt man die Urine, so werden die Verhältnisse infolge Abhängigkeit vom Elektrolytgehalt unübersehbar. Man setze die Tropfenzahl kolloidhaltiger und durch Kohle von Kolloid befreiter Harne nebeneinander und vergleiche die Oberflächenspannung. Für das spezifische Gewicht gilt die Formel: $\text{Oberflächenspannung} = \frac{\text{Tropfenzahl des Urins mal spez. Gewicht}}{\text{Tropfenzahl des Wassers}}$

W. Holz-Deggendorf: **Zur Frage der Behandlung inoperabler Uteruskollumkarzinome mit Urämiegefahr.**

Verf. empfiehlt statt Holzbachs Ureterverpflanzung einen Dauerkatheter in die Ureteren zu legen und zu bestrahlen. Hilft die Bestrahlung, so werden die Ureteren ohnedies wieder wirksam.

C. Pasch-Leipzig: **Ein Beitrag zu den Erfahrungen und Beobachtungen mit der intravenösen Injektion einer 40 proz. Urotropinlösung bei postoperativer Harnverhaltung und Zystitis.**

Es wurde 2—10 Stunden p. op., aber nicht überall prophylaktisch,

sidern nur, wo Störung bestand, 3 ccm und, wo Blasenperitoneum durch d Operation mehr in Mitleidenschaft gezogen war, 5 ccm injiziert. Selbst i den seltenen Fällen, wo die Methode nicht half, vermindert sie doch die lektionsgefahr des Katheterisierens. Medikation per os war nicht wirksam.

Robert Kuhn-Karlsruhe.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 37. Bd. 1.—3. Heft.

M. Eckert-Wien: **Ueber die Wirkung erhöhter Eiweisskonzentration der Nahrung.**

An 8 Säuglingen vorgenommene Untersuchungen. Die Eiweissmenge in d Nahrung wurde auf 30—40 Proz. des Nennwertes erhöht. Angewandt rde das Eiweisspräparat Aleuronat bzw. Albulaktin. Es trat regelmässig wichtsabnahme ohne ausgesprochene Krankheitserscheinungen — und zwar besondere ohne Temperatursteigerung — auf, im Gegensatz zu den von ietschel erhobenen Befunden. Vielleicht kommt die von Rietschel bachtete temperatursteigernde Wirkung nur gewissen, auch von ihm angwandten Eiweisspräparaten zu.

A. F. Hecht-Wien: **Ueber das Verhalten des Herzens nach Scharlach nd Diphtherie.**

Untersuchungen nach jahrelang zurückliegender Erkrankung unter Mitbeiligung des Herzens. Von 9 Diphtheriefällen waren 2 Fälle herzgesund geblieben; in 3 Fällen war ein Mitralvitium festzustellen; die übrigen Kranken wiesen einen als nicht völlig normal zu bezeichnenden Herzbefund a. Wahrscheinlich handelt es sich — da eine echte Endokarditis bei der htherie kaum in Frage kommt — bei den festgestellten Vitien um eine ktive Insuffizienz als Folgezustand einer Myokardaffektion. Von 6 Scharlfällen wurde bei der Nachuntersuchung 4 mal das Herz gesund befunden; d 2 weiteren Fälle wiesen ein auf Grundlage einer Endokarditis entstandenes Mralvitium auf.

C. Pototzky-Berlin-Grunewald: **Die diagnostische und therapeutische Differenzierung der Enuresisfälle.**

Verf. fasst die Enuresis — abgesehen von den durch organische Hirn- u Nervenleiden bedingten Fällen — als ein Symptom des nervengestörten Kdes auf. Sie findet sich: 1. bei allgemeiner oder lokaler nervöser Uebererregbarkeit auf endogener oder exogener Basis; 2. bei Psychopathie; 3. bei Intelligenzstörungen. Richtlinien für die therapeutische Beeinflussung der verschiedenen Gruppen. Die psychische und die allgemeine Behandlung spielen hier eine weitaus grössere Rolle als die medikamentöse Therapie. Hypnose ist nur in hartnäckigen Fällen anzuwenden. Von Medikamenten wird Calc. lact. in Verbindung mit Atropin oder Kampfer empfohlen. Bei Schwachsinnigen ist eine Organtherapie zu versuchen, falls auch nur der geringste Verdacht einer endokrinen Störung vorliegt.

C. Potpotzky-Berlin-Grunewald: **Ueber nervöse Konstitutions- und Reaktionstypen.**

Verf. bezeichnet die Neurosen als „Reaktionstypen" der 3 Konstitutionstypen: Neuropathie, Psychopathie und Hysterie, unter Modifizierung des von Oppert als alte Einteilung bezeichneten Schemas. Zapperts neuere Einteilung der kindlichen Neurosen in 1. Neuropathie, 2. Psychopathie, 3. Gewohnheitsneurosen, 4. Imitationsneurosen, 5. Angstneurosen, 6. Zwangsneurosen, 7. Hysterie wird vom Verf. abgelehnt.

R. Degkwitz und Cosack, Ebert, Engelbreit, v. Frey, Gäser, v. Hattingberg, Holler, König, Müller, Peiper, Rudder, v. Seht, Ulrich, Wiscott und Zoelsch-München: **Über Einflüsse der Ernährung und der Umwelt auf wachsende Tiere.** Ein Beitrag zur allgemeinen Prophylaxe und Hygiene des Säuglings- und Kleinkindesalters. I. Mitteilung.

In der vorliegenden, umfangreichen Arbeit sollten die Fragen geklärt werden, ob das Licht physiologischerweise in den Zellbetrieb lichtgewohnter Tiere eingreift und ob Lichtmangel an dem Zustandekommen sog. Minderwertigkeitserscheinungen (Rachitis und Fehlernährung) beteiligt ist. Weiterhin sollte erforscht werden, ob unter gleichen Umweltbedingungen bestimmte Ernährungsfaktoren gesetzmässige Einflüsse ausüben und ob und in welcher Richtung bekannte Aenderungen der Umweltbedingungen (Lichtmangel) solche eventuelle Gesetzmässigkeiten beeinflussen. Der Einfluss vollwertiger und minderwertiger Fette, von eiweiss- und kohlenhydratreicher Ernährung unter gleichen und ungleichen bekannten Umweltbedingungen auf das Gedeihen, auf die Aschenbewegungen im Stoffwechsel und auf die Aschengewichtshöhen sollte studiert werden. Zu diesem Zweck wurden 8 rasch wachsende junge Hunde entsprechenden Versuchsbedingungen unterworfen und während 6 Tagen in Zeitperioden von 1—3 Tagen die Stickstoffbilanz in Urin und Kot, die K-, Na-, Ca-, P-, Mg-Bilanz in Urin und Kot, die Fett- und Cholesterinbilanz im Kot und die Ammoniakausscheidung im Urin bestimmt, und am Ende des Versuchs in den Organen Gesamtaschen-, K-, Na-, Ca-, P- und Mg-Bestimmungen gemacht. Die Versuchsergebnisse, die hier nur in Kürze in der Hauptsache wiedergegeben werden können, sind folgende: Gleichartige, gleich ernährte, wachsende Junghunde gediehen bei Lichtentzug ebenso gut wie im Licht und zeigten keine Ausfalls- oder Krankheitserscheinungen. Es trat jedoch eine Umstimmung ihres Zellbetriebes ein, die bei dem unverändert guten Gedeihen der Tiere trotz der unnatürlichen Umweltbedingungen als eine Anpassungserscheinung gedeutet werden muss. Die im Dunkeln aufgewachsenen Hunde zeigten eine Ca- und P-Verminderung in Knochen und Weichteilen, die bei Ernährung mit vollwertigem Fett weniger ausgesprochen war als bei Ernährung mit minderwertigem Fett. Der Lichtentzug machte die Tiere nicht rachitisch, hat aber ihre Krankheitsbereitschaft für rachitische Prozesse erhöht, da eine Störung im Ca- und P-Stoffwechsel bei den der Dunkelheit angepassten Tieren viel leichter ins Krankhafte führt als bei den Lichttieren.

Sämtliche Aschenanwuchshöhen im Knochen werden durch die Fettqualität bestimmt. Vollwertiges Fett ist dem minderwertigen überlegen. Für die Ca- und Mg-Anwuchshöhen ist in allen Organen die Fettqualität bestimmend. Die Anwuchshöhen von P. Na und K bestimmt im Knochen die Fettqualität, in den Weichteilen Kohlenhydrat- oder Eiweissreichtum der Ernährung. Die N-Retention pro 1000 g Körpergewichtszunahme ist absolut am höchsten bei eiweissreicher Ernährung im Licht und am niedrigsten bei eiweissreicher Ernährung im Dunkeln. Die Höhe des Ammoniakkoeffizienten ist im Durchschnitt im Dunkeln höher als im Licht, bei den mit vollwertigem Fett ernährten Tieren niedriger als bei den mit minderwertigem Fett ernährten.

Der höchste durchschnittliche Ammoniakkoeffizient wird bei kohlenhydratreicher, der niedrigste bei eiweissreicher Ernährung erreicht. Der Einfluss der Umwelt (Lichtentzug) war durch keines der erprobten künstlichen Nährgemische zu brechen. Es konnten aber in den meisten Fällen unter verschiedenen Umweltbedingungen durch verschiedene Ernährung gleiche oder ähnliche Aschengewichtshöhen erreicht werden. Erweiterte Untersuchungen in dieser Richtung sind im Gange. (Weiteres s. i. Original.)

F. Talbot, K. Sollgruber und M. Hendry-Boston: **Kalorimetrische Untersuchungen an kindlichen Kretinen.**

An der Hand von 2 in Behandlung stehenden Fällen soll die Bedeutung der kalorimetrischen Untersuchung in diagnostischer Hinsicht wie auch als Mittel zur Bestimmung der adäquaten Dosis betont werden. Die kalorimetrische Untersuchung ermöglicht die Diagnose Kretinismus bei Kindern bereits innerhalb des 1. Lebensmonates, in der die klinischen Symptome noch nicht voll ausgesprochen sind, die Behandlung aber von unsagbarer Bedeutung ist. Die adäquate Dosis lässt sich im Einzelfall durch die Bestimmung des respiratorischen Gaswechsels auf kurzem Wege feststellen. Die wirksamste Dosis ist die, die den Grundumsatz des Kretins etwas über das für sein Alter als normal gefundene Niveau bringt.

H. Beumer-Königsberg: **Ueber die Herkunft des „Unverseifbaren" und seine Beziehungen zum Rachitisproblem.**

Aus an 2 nahezu fettfrei ernährten Hunden angestellten Untersuchungen geht hervor, dass das „Unverseifbare" (Cholesterin und sog. Begleitsubstanz) im Körper selbst unabhängig von den in der Nahrung enthaltenen ätherlöslichen unverseifbaren Substanzen gebildet werden kann. Der Lebertran wirkt bei der Rachitis wohl durch Zufuhr der unverseifbaren Substanzen, während die gleich günstig wirkende Lichtbehandlung dieses Medikament überflüssig macht. Da das „Unverseifbare" scheinbar durch Synthese aufgebaut werden kann, wäre es denkbar, dass diese synthetische Fähigkeit bei der Rachitis gestört ist und durch den Einfluss des Lichtes oder andere den Stoffwechsel umstimmende Massnahmen wieder hergestellt werden kann.

E. Aschenheim-Remscheid: **Ergebnisse von Schuluntersuchungen in Remscheid.**

Die vorliegenden Untersuchungen erstrecken sich auf 3 Schuljahrgänge der Volksschulen, und zwar auf Schulneulinge im Frühjahr 1923 und 1922, und auf die Berufsberatung im Winter 1922/23. Bei der Untersuchung sind Länge, Gewicht, Tuberkulinreaktion, Rachitis und Fazialphänomen berücksichtigt und tabellarisch angeordnet. Die Hälfte aller Kinder ist länger als dem Durchschnitt entsprechend; die weitaus grössere Zahl der untersuchten Schuljugend untergewichtig. Bei 20 Proz. der Schulneulinge war die Tuberkulinreaktion positiv. Durchschnittlich 35 Proz. der Kinder wiesen Zeichen von Rachitis auf. Positives Fazialphänomen fand sich häufiger und mit dem Alter zunehmend bei Mädchen als bei Knaben. Im Gegensatz zu den Feststellungen bei der Schuljugend haben die Säuglinge in R., wie die Untersuchungen der Säuglingsberatungsstelle ergeben, nicht oder kaum gelitten.

W. Stoye-Halle a. S.: **Konstitutionelle Fettsucht mit Riesenwuchs und Polyglobulie.**

Mitteilung eines Falles von Fettsucht bei einem 3jährigen Knaben, die seit ½ Jahr besteht und mit Riesenwuchs und Polyglobulie mit Eosinophilie verbunden ist. Nach Ausscheidung aller differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Formen von Fettsucht glaubt Verf. die Konstitution als Ursache des Zustandes ansprechen zu dürfen und ist der Meinung, dass sich aus dem Riesenkind ein erwachsener Riese entwickeln wird.

J. K. Friedjung-Wien: **Zur Kenntnis kindlicher Milieutypen.** I. Allgemeine Eindrücke. Notwendigkeit einer Diätetik der Lustbefriedigungen. II. Sondertypen des „Einzigen". Lieblingskinder. III. Das ungeliebte Kind. IV. Das umkämpfte Kind. V. Der Kampf der Geschwister. Das mittlere Kind. VI. Konkurrenz der Milieuschäden.

Eingehende Milieustudien, durch zahlreiche Krankengeschichten belegt. Das Verständnis für die zunächst verwirrenden Erscheinungen wurde Verf. durch Freud und seine Schule erschlossen. Die Durchleuchtung der Familiensituation des Kindes ist nicht nur für den Arzt und Erzieher interessant, sondern es kommt ihr auch grosse praktische Bedeutung zu. Hier liegen Quellen bisher kaum gewürdigter Störungen sprachlicher und psychischer Natur, die mit dem Verstehen auch therapeutisch zugänglich geworden sind. Noch wertvoller fast scheint dies Studium für eine zielbewusste Prophylaxe derartiger Störungen.

C. Frankenstein und L. Stecher-Berlin: **Die Verwertbarkeit des Hämogrammverfahrens (Blutbilddifferenzierung) nach v. Schilling im Säuglingsalter.**

Eingehendes Studium des Hämogramms im Säuglingsalter und Würdigung seiner Bedeutung für die Diagnose und Prognose der Säuglingskrankheiten. Das Blut ist im Säuglingsalter ein besonders feiner Indikator für alle Lebens- und Krankheitsvorgänge. Diese überstarke Reaktionsfähigkeit erschwert die Verwendbarkeit der Verschiebung des neutrophilen Blutbildes für diagnostische Zwecke. Die Diagnostik unterstützende Veränderungen des neutrophilen Blutbildes lassen sich nur für Erkrankungen des Darmtraktus, für gewisse Ekzemarten und die Tuberkulose festlegen, für Infektionen gibt es kein Schema. Der Hauptwert des Hämogrammverfahrens liegt in der prognostischen Verwertung, jedoch sind wiederholte Untersuchungen zwecks Erzielung eines zuverlässigen Resultates erforderlich. (Näheres s. i. Orig.)

E. Koenigsberger und K. Fuerst-Berlin: **Ueber die Beziehungen des Keuchhustens zur Tuberkulose.**

Von 13 Pertussisfällen mit Tuberkulose im Alter von 0—2 Jahren blieben 4 inaktiv; 9 wurden aktiviert. Im Alter von 2—14 Jahren zeigten 6 Fälle unmittelbar im Anschluss an Keuchhusten Zeichen florider Tuberkulose. Der Keuchhusten schliesst demnach die Gefahr der Mobilisierung ruhender Tuberkulose in sich, wenn auch in sehr viel geringerem Grade als die Masern.

Kleine Mitteilungen und Kasuistik.

H. Levinger-München: **Zur Aethertherapie des Keuchhustens.**

Die von Veltoni als Mittel gegen Keuchhusten empfohlene Aethertherapie wurde in 10 Fällen von Pertussis angewandt, jedoch ohne Erfolg.

W. Lasch und A. Pingmann-Berlin: **Zur Pyuriefrage im Säuglingsalter.**

An 90 an Pyurie leidenden Säuglingen angestellte Beobachtungen. Sie findet sich am häufigsten um die Mitte des 1. Lebensjahres und zwar bei Knaben seltener als bei Mädchen. Schlechter Ernährungszustand begünstigt ihr Auftreten. Sie ist häufig mit hämorrhagischen Erscheinungen, manchmal auch mit Ikterus verbunden. Eine Komplettierung der Nahrung mit vitaminreichen Nahrungsstoffen scheint sich bei der Behandlung der Pyurie als nützlich zu erweisen. Vielleicht dürfte die Wirkung dieser Vitamintherapie in einer allgemeinen Resistenzsteigerung zu suchen sein.

v. Seht-München.

Journal für Psychologie und Neurologie. 1923. Bd. 29, Heft 4—6.

M. Rose: **Histologische Lokalisation des Vorderhirns der Reptilien.**

Nachdem durch die Arbeiten von O. Vogt und K. Brodmann und ihrer Schüler die Zergliederung der Grosshirnrinde auf Grund histologischer Verschiedenheiten innerhalb der Säugerreihe wenigstens in Umrissen durchgeführt worden ist, müssen auch die niederen Vertebraten mit denselben Methoden in Angriff genommen werden. Verf., der aus der genannten Schule stammt, hat dies zuerst bei den Vögeln und jetzt bei den Reptilien an einem grösseren Material verschiedener Ordnungen versucht. Das (sekundäre, Ref.) Vorderhirn zerfällt auch bei den Reptilien in Rinde und Striatum. Beide entwickeln sich aus der Wand des Endhirnbläschens, wobei es im ersteren Fall zur Schichtenbildung, im zweiten zur Ansammlung einer massiven, nichtgeschichteten, gegen den Ventrikel vorgewölbten Zellmasse kommt. Das Epistriatum (der Nucl. amygdalae der Säuger) steht zwischen Rinde und Striatum, bei den Crocodiliern steht es mehr der ersteren, bei Eidechsen und Schildkröten mehr dem letzteren strukturell nahe. In der Hirnrinde der Reptilien findet sich kein Gebiet, das architektonisch mit dem höchstentwickelten Teil der Säugerrinde, dem auf den 6-Schichtenbau zurückzuführenden „Isocortex" O. Vogts verglichen werden könnte; bei diesen Tieren gibt es, ebenso wie bei den Vögeln, nur Rinde vom Typus des primitiver gebauten „Allocortex", der dem Palaeo- und Archipallium Edingers entspricht. Auf die verschiedenen Felder, in welche Striatum und Grosshirnrinde bei den einzelnen Reptilienordnungen zerfällt, kann hier nicht eingegangen werden. Das Septum pellucidum ist ein wohlcharakterisiertes Rindenfeld, das im ventralen Teil der medialen Ventrikelwand vorzukommen pflegt, aber nicht den einzigen Typus dieses Gebietes darstellt. Der Ref. vermisst ein Eingehen auf die neueren Arbeiten Kuhlenbecks über das in Rede stehende Thema.

G. Mingazzini: **Ueber die zentrale Hypoglossusbahn.**

Ausserordentlich eingehende experimentelle Studie an 19 Affen, denen teils Nerven (N. XII, N. lingualis, N. VII, N. X) in verschiedener Kombination durchschnitten, teils glossomotorische Rindenfelder exstirpiert wurden. Von den zahlreichen Ergebnissen sei hier nur eins erwähnt. Eine einseitige Atrophie der Zungenmuskulatur kann auch bei zentralem Sitz der Störung, nämlich nach Beseitigung des Einflusses des glossomotorischen Rindenfeldes der Gegenseite, eintreten. Auch beim Menschen hat man in seltenen Fällen Zungenatrophie nach zentraler Läsion beobachtet.

E. A. Grünewald: **Studien zur Pathogenese der Landryschen Paralyse.**

Verf. geht von der Fragestellung aus: „Welche Disposition des Organismus ist die notwendige Voraussetzung für das Zustandekommen einer Landryschen Paralyse als Reaktionsform auf bestimmte Einwirkungen, die ätiologisch als Intoxikationsprozesse verschiedener Provenienz anzusprechen sind?" Auf Grund theoretischer Ueberlegungen kommt Verf. zu dem Ergebnis, dass diese Bedingung in einer „Sensibilisierung des Organismus für Toxine, sei es endogener, ektogener oder baktericller Natur", also in einer Allergie zu suchen sei. Im folgenden wird dann die Krankengeschichte eines Falles mitgeteilt, der neben den gewöhnlichen Erscheinungen der L. P. starke vegetative Störungen, u. a. Galaktorrhöe, dargeboten hatte, und der in die Krankheitsgruppe der Porphyrien gehört.

F. Leiri: **Ueber Tremor bei Kleinhirnaffektionen.**

Fall von einseitigem Intensionstremor der Extremitäten bei homolateralen Erweichungsherd in Kleinhirnhemisphäre und Nucleus dentatus. Der Tremor kommt durch kortikale Korrelationsversuche der durch die Kleinhirnläsion bedingten hypermetrischen Bewegungen zustande. Bei Hunden, bei welchen der kortikale Einfluss ein geringer ist, finden sich hypermetrische Bewegungen und kein Tremor der Extremitäten bei Kleinhirnläsionen.

Aubrey T. Mussen: **A Cytoarchiteetural Atlas of the Brain Stem of the Macaceus Rhesus.**

Auf 33 Tafeln, Abbildungen von aufeinanderfolgenden Frontal-, Sagittal- und Horizontalschnitten, wird eine Cytoarchitektonik des Affenhirnstammes gebracht. In der Einteilung des Thalamus folgt Verf. der Nomenklatur von C. Vogt. Dem Atlas geht ein besonderer Artikel über das Pulvinar voraus.

H. Spatz.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 81. Bd. 1.—6. Heft.

1.—4. Heft.

Verhandlungen der 13. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte. Siehe diese Wochenschrift 1923, S. 1284, Nr. 41.

5.—6. Heft.

S. v. Maday-Debreczin: **Ueber die Ermüdungsreaktion.**

In der Mehrzahl der Fälle liess sich die Ermüdungsreaktion bei Gesunden nachweisen. Methodik und Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden.

R. Bantz-Eppendorf: **Spontanpneumothorax bei Poliomyelitis anterior acuta.**

Bei der völligen Lähmung der Thoraxmuskulatur war die Ausatmung fast ganz aufgehoben. Durch die noch mögliche Einatmung war Luft in die Lungen gepresst und hatte zu hochgradigem Emphysem geführt, und durch Platzen von Emphysemblasen war es zum Pneumothorax gekommen.

A. Neiding-Odessa: **Veränderungen des Nervensystems bei Arbeitern der Tabakindustrie.**

Die Untersuchungen ergaben, dass Tabakrauchen und Arbeit in der Tabakindustrie im allgemeinen dasselbe Bild chronischer Nikotinvergiftung geben, die aber gegenüber anderen Giften geringfügiger Natur ist. Neben Nervenerscheinungen scheint das Nikotin eine toxische Wirkung auf die innersekretorischen Drüsen zu haben, im besonderen auf die Schilddrüse.

J. S. Galant-Moskau: **Was ist Ameisenlaufen?**

Das Ameisenlaufen kommt unter Beteiligung der motorischen, sensiblen und sympathischen Nerven zustande.

Rehberg-Marburg: **Ueber myotonieartige Bewegungsstörungen infolge Tetrophanwirkung.**

Im Anschluss an Tetrophangaben, 3 mal täglich 0,5 oder einmalige Dosis von 3 Tabletten 0,25, kam es in einem Falle von Friedreichscher Ataxie zu ausgesprochen myotonieartigen Bewegungsstörungen. Da das Mittel nach den experimentellen Erfahrungen zentral angreift, könnte diese Beobachtung die Ansicht der zerebrospinalen Genese der myotonischen Bewegungsstörungen stützen.

L. Ehrenberg und J. A. Waldström-Falun: **Ein erfolgreich operierter Tumor im Bereiche des rechten Frontallappens. Zugleich ein Beitrag zur Symtomatologie der motorischen Region.**

Der Tumor hatte drei Symptome von seiten des Gehirnes hervorgerufen: ein direktes Herdsymptom, nämlich die psychische Veränderung, starke psychische Stumpfheit, die nach Entfernung des Geschwulstes einer auffallenden Witzelsucht Platz machte, ein kortikales Nachbarschaftssymptom, eine linguale Monoparese und positiven Babinski, der subkortikal durch eine Art Fernwirkung entstanden zu denken ist.

Reichmann-Bochum: **Zur Klinik, insbesondere zur Diagnose der Pachymeningitis haemorrhagica interna.**

2 Fälle, deren klinische Symptome sich deutlich in Reizerscheinungen von seiten des Gehirns und seiner Häute und Hirndruckerscheinungen unterscheiden lassen. Dass es trotz hochgradiger Benommenheit in dem einen Fall zu keiner bleibenden Lähmung, nicht einmal zu einer qualitativen Reflexstörung, vor allem nicht zum Auftreten des Babinskischen Reflexes gekommen ist, ist von prinzipieller Wichtigkeit und ermöglicht die Differentialdiagnose gegenüber Zuständen nach intrazerebralen Blutungen, bei denen im allgemeinen die motorischen Ausfallserscheinungen mit der Schwere der Bewusstseinsstörung parallel gehen.

Reichmann-Bochum: **Zur Kasuistik der traumatischen, doppelseitigen Lähmung des Plexus brachialis.**

2 einschlägige Fälle.

Renner-Augsburg.

Archiv für Psychiatrie und Nervenheilkunde. 1924. 70. Band. 4. Heft.

Raecke-Frankfurt a. M.: **Beitrag zur sozialen Psychiatrie: Beobachtungen an den Insassen eines Mädchenschutzhauses.**

Unsere Massnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten sind noch durchweg auf geistig Gesunde zugeschnitten, ohne die Zahl und hohe Bedeutung der psychopathischen Seuchenverschlepperinnen überhaupt in Rechnung zu stellen. Gegen sie soll der Psychiater die Gesellschaft schützen, indem er jene irgendwie ausschaltet. Dass die ihm hierzu bereitgestellten Mittel völlig ungenügend sind, wird hartnäckig übersehen. Was wir brauchen, ist neben Errichtung von Heil-Erziehungsanstalten Psychopathenfürsorge bei den Geschlechtskranken, zeitgemässere Entmündigungsbestimmungen und Schaffung eines besonderen Verwahrungsgesetzes mit zweckmässiger Regelung der Kostenfrage.

E. Wenderowič-Petersburg: **Zur Symptomatologie und Diagnostik der epidemischen Enzephalitis.** Der Arbeit liegen 18 Fälle zugrunde.

Karl Schaffer-Pest: **Zum Problem der Hirnfurchung.** (Mit 3 Textabbildungen.)

Streitschrift gegen die Einwände Bielschowskys gegen die abweichenden Anschauungen des Verf. über die Oberflächengestaltung des Grosshirnmantels.

A. Meyer-Bonn: **Beiträge zur Encephalitis epidemica.**

Die lehrreiche Arbeit berücksichtigt über 100 Fälle und bringt neben der allgemein bekannten Nosologie der Krankheit mancherlei Besonderheiten, auf die auch in Kürze einzugehen, es leider an Raum fehlt.

Germanus Flatau-Dresden.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 101. Band. 3. und 4. Heft.

C. Bachem-Bonn: **Ueber Resorption von Arzneimitteln in der Mundhöhle.**

Tierversuche zeigten, dass Medikamente von der Mundhöhle resorbiert werden, und zwar war Jod nach 45 Minuten, Salizylsäure ebenso im Harn nachweisbar, Karbolsäure führte nach 5 Minuten zu Krämpfen, Morphium ebenso rasch zu Aenderung der Atemgrösse und -frequenz, Strychnin nach 7 Minuten zu Krämpfen. Beim Menschen waren Pinselung mit Jodtinktur, Spülungen mit Salizylsäure von sehr geringer Wirkung.

F. Hildebrandt-Heidelberg: **Ueber die Herzwirkung des Sparteins.** I. Mitteilung: Versuche am isolierten Frosch- und Meerschweinchenherz.

Das Spartein führt zu Herabsetzung der Frequenz, Verlangsamung der Ueberleitung ev. zu Störungen derselben und Blockbildung. Alle Störungen sind gut reversibel. Vielleicht kann es wegen seiner relativen Ungiftigkeit das gefährliche Chinidin bei Arhythmia perpetua ersetzen.

Nishiura-Heidelberg: **Ueber die Wirkung von Phosphor und Arsen auf den Gasstoffwechsel.** I. Mitteilung: Versuche an normalen Ratten.

Hildebrandt und Nishiura: II. Mitteilung: Versuche an schilddrüsengefütterten Ratten.

Geringe Phosphordosen (0,001—0,01 mg) führen zu Steigerung des Gasstoffwechsels, ebenso Arsen (0,005—1 mg). Grössere Phosphorgaben hemmen stark die Oxydationen. Durch Schilddrüsenfütterung wird die Empfindlichkeit gegen beide Gifte sehr gesteigert. In geeigneter Dosierung sind sie imstande, die durch Thyradenfütterung hervorgerufene Stoffwechselsteigerung zu kompensieren.

H. Molitor und E. P. Pick-Wien: **Zur Kenntnis der Pituitrinwirkung auf die Diurese.**

Versuche an Hunden unter möglichst physiologischen Bedingungen ergaben einwandfrei eine hemmende Wirkung des Pituitrins auf die Harnausscheidung, die viel länger anhält als die Krampfwirkung auf den Uterus. Der Hypophyse kommt normal ein massgebender Einfluss auf die Regelung des gesamten Wasserhaushalts zu, wahrscheinlich auf den Quellungszustand der Gewebe, damit auch auf das Wachstum. Thyreoideaextrakte haben keinen antagonistischen Einfluss auf das Pituitrin. Die Pituitrinhemmung erfolgt nicht direkt durch die Niere, sie wird nicht geändert durch Gefässmittel, die auf den allgemeinen Kreislauf oder die Glomeruli wirken; auch Durchschneidung der Nierennerven ist erfolglos. Dass es sich um Wirkung auf die extrarenalen Faktoren, die Gewebe handelt, wird auch dadurch erwiesen, dass sie nur durch osmotisch wirkende Substanzen (Traubenzucker, NaCl, besonders Harnstoff) zu durchbrechen ist. Aenderungen der Gefässversorgung der Leber (Eck sche Fistel) haben keinen Einfluss. Wenn man aber den normalen Wasseraustausch zwischen Blut und Gewebe durch künstliche Nephritis (Kantharidin, Uran) mit Polyurie stört, tritt die Diuresehemmung durch Pituitrin nicht mehr ein; geringere Nierenstörungen (durch Phloridzin) werden vom Pituitrin überwunden.

H. Molitor und E. P. Pick-Wien: **Ueber Diuresehemmung durch Histamin und Cholin.**

Histamin (subkutan und intravenös) bewirkt bei Hunden eine vorübergehende Hemmung der Diurese, wahrscheinlich durch Zurückhaltung des Blutes in der Leber (sie bleibt aus bei Leberausschaltung); ebenso das Cholin.

ch Harnstoff kann man diese Hemmung durchbrechen. Während also das itrin durch Aenderung des Quellungsvermögens der Gewebe wirkt, ist Histamin- und Cholinwirkung auch extrarenal, aber durch Aenderung der verteilung bedingt.

Seremin-Padua: **Minimaldose von intravenös verabreichten Pb-Salzen angenblicklich tödlicher Wirkung.**

Hashimoto-Wien: **Zur Kenntnis der Wärmeregulation.** III. Mitg: Ueber die Beziehung der Hypophyse zur Wärmeregulation.

Von 158 Tieren waren nach Exstirpation der Hypophyse nur 65 zum sch brauchbar, die 1—5 Tage die Operation überlebten. Stets trat bei erer Lebensdauer Kachexie auf. Die Temperatur sank ab, die Tiere den poikilotherm. Pyrogene Stoffe (Typhusbazillen, Adrenalin etc.) und mestich bewirkten keine Temperaturerhöhung, erst dann, wenn die Tiere akt der ganzen Drüse oder des Hinterlappens bekamen, trat wieder Fieberkeit ein. Das Hypophysensekret wirkt also erregbarkeitssteigernd auf Wärmezentrum.

Osawa-Keijo (Japan): **Ueber den Einfluss des Tuberkulins auf die enalinsekretion der Nebennieren.**

Tuberkulin kann eine Steigerung der Adrenalinsekretion der Nebenen beim Kaninchen hervorrufen. L. Jacob-Bremen.

Klinische Wochenschrift. 1924. Nr. 14.

Fr. Chr. Geller-Breslau: **Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf ndliche Organismen.** Uebersichtsaufsatz.

A. Schnabel-Berlin: **Die Uebertragung allergischer Zustände bei terien.**

Ein neuer Gesichtspunkt für das Twort-d'Hérelle sche Phänomen. den Versuchen ist zu ersehen, dass es tatsächlich möglich ist, normale terien durch Züchtung in Filtraten gefestigter, vom gleichen Ausgabeim erhaltener Kulturen so zu verändern, dass sie nun auch einen relaen Festigkeitsgrad gegen die zur Vorbehandlung angewandte Substanz agen. Die Versuchsanordnung kann in gleicher Weise auf die zweite n der Bakterienallergie, nämlich die Erscheinung der Ueberempfindlichausgedehnt werden, worüber später berichtet wird.

R. Seyderhelm-Göttingen: **Die Bedeutung des Dünndarms für die ese der perniziösen Anämie.**

Aus bestimmten Beobachtungen wird gefolgert, dass bei der perniziösen mie die normalerweise erst im Dickdarm einsetzende und dort unschädFäulnis hier sich auf den Dünndarm ausdehnt und auf resorptivem e zu Intoxikationen führen kann. Bei der perniziösen Anämie findet sich eine abnorm reichliche Flora von Bakterien im ganzen Dünndarminhalt zwar von Keimen, die sonst nur im Dickdarm angetroffen werden. erörtert in diesem Zusammenhang die Frage der Anlegung eines Anus ternaturalis bei der perniziösen Anämie.

H. Kleinmann und H. K. Asada-Berlin: **Untersuchungen über ische Verdauung.**

Es wird eine neue Methode zur Bestimmung kleinster Eiweissmengen hrieben, welche auf dem Prinzip der Nephelometrie beruht. Diese tere wird auseinandergesetzt. Es zeigt sich im allgemeinen, dass die ische Verdauung sich völlig den bei anderen fermentativen Spaltungen achteten Gesetzmässigkeiten einordnet. Der Einfluss der Kationen auf Spaltung wird untersucht.

R. Heilig-Wien: **Menstruationsstudien.**

Diese 1. Mitteilung beschäftigt sich mit dem Zuckerstoffwechsel. Zunenfassend kann gesagt werden, dass bei Nüchterndarreichung von 100 g harose am 1. und 2. Tag der Menstruation in einem grossen Teil der starke Hyperglykämie mit konsekutiver Glykosurie beobachtet wird. e letztere ist sicher nicht renal, sondern letzten Endes hepatogen bedingt.

K. Italiener-Berlin-Rummelsburg: **Unsere Erfolge mit hohen Salandosen bei Behandlung der angeborenen Syphilis.**

Es wurde mit der angewendeten neuen starken Kur erreicht, dass die rt behandelten 18 Kinder bereits vor der 2. Kur eine negative WaR. men, die jetzt noch negativ ist. Der negative Ausfall der WaR. vor 2. Kur ist ein nahezu sicheres Zeichen, dass bei dem betreffenden Kinde serologischer Rückfall nicht zu erwarten ist.

W. Schultze-Giessen: **Klinische Erfahrungen mit der Meinicke-n Trübungsreaktion (M.T.R.) mit aktivem Serum bei Zimmertemperatur.**

Mitteilung einer grösseren Untersuchungsreihe, aus welcher die gute chbarkeit dieser Reaktion hervorgeht.

E. Frank, M. Nothmann und A. Wagner-Breslau: **Extratische Wirkung des Insulins beim Zuckerverbrauch.**

Aus den Untersuchungen scheint hervorzugehen, dass die Gewebe, denen Insulin möglichst konzentriert zugeführt wird, befähigt werden, dem sie hströmenden Blut erheblich mehr Zucker zu entreissen als in der Norm.

M. E. Alexander-Waterbury: **Ueber Pollenanaphylaxie.**

Es ist A. gelungen, mit absoluter Regelmässigkeit eine echte Anaphylaxie n Pollen mit allen charakteristischen Merkmalen zu erzeugen. Bezüglich Deutung des Heufiebers als anaphylaktisches Syndrom sollen aus diesen uchen keine Schlüsse gezogen werden.

S. Seelig-Berlin: **Ein Beitrag zur Kasulstik der Bleivergiftungen.**

Grassmann-München.

Medizinische Klinik. Heft 14.

K. Sick-Stuttgart: **Die Behandlung der Typhusdauerausscheider nach Stand der heutigen klinischen Erfahrung.**

Als praktisch wirksamste Methode muss immer noch die chirurgische n, die im Daucrausscheiden von Typhusbazillen das Problem der Sepsis und versucht, den Herd organisch auszuschalten. Dies bedeutet also ative Entfernung der bazillenhaltigen Gallenblase und wirksame Nierenenspülungen (mit 1 proz. Urotropinlösung).

v. Einsiedel-Dresden: **Pockenallergie und Pockenverlauf.**

Die Art, wie der Kampf des Organismus gegen die Pockeninfektion in heinung tritt, zwingt dazu, in der Variolaeruption einen Ausdruck für die gie zu sehen.

G. Herrmann-Prag: **Jahresbericht über die Malariabehandlung der ressiven Paralyse an der Deutschen Psychiatrischen Klinik in Prag im e 1923.**

Fortsetzung des Berichts, anschliessend an die ersten 16 in Med. Klin. 47, mitgeteilten Fälle. Vorliegende Mitteilung gilt weiteren 14 Fällen mit schlossener Behandlung. Bemerkenswert ist, dass die künstliche ria, deren 20. Generation jetzt erreicht ist, sehr empfindlich gegen Chinin ist, dass Idiosynkrasie gegen Chinin nicht beobachtet wurde, dass nur 2 Schädigungen vorübergehender Art auf die Malariabehandlung bezogen werden mussten.

A. Vogl-Wien: **Ueber Schädeltympanie bei Ostitis deformans (Paget).**

Mitteilung eines Falles, bei dem aus dem beschriebenen Symptom, sowie der Deformation des Schädels zusammen mit einer eigentümlichen Bewegungseinschränkung des Kopfes die Diagnose gestellt wurde.

W. Tinnemeyer-Mainz: **Zur Behandlung der Bazillenruhr.**

Ausser mit der wichtigen Karenz bei der akuten Ruhr sind an 30 Fällen mit einem neuen Impfstoff Sentozym R. (Kalle & Co.) gute Erfahrungen gemacht worden. Die chronische Ruhr ist ein undankbares Objekt; wertvoll kann die Anlegung eines Anus praeternaturalis sein.

I. Rychlo-Prag: **Beobachtungen über die Wirksamkeit der „Angiolymphe" bei Lungentuberkulose.**

Das sehr teure Präparat (hergestellt aus Orchideen) hat keine Wirkung bei Lungentuberkulose, steigert höchstens die Euphorie und den Appetit, ist also kaum mehr als ein Suggestivmittel.

Kamnitzer und Joseph-Berlin: **Weitere Erfahrungen mit Maturin als Diagnostikum der Frühgravidität, gleichzeitig experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Phlorhizins.**

Mit Hilfe des Adrenalin und seiner Wirkung im Sinne einer Hyperglykämie lassen sich bemerkenswerte Feststellungen machen, die auf eine elektive Nierenzellenwirkung des Phlorhizins ein Licht werfen.

R. Malochowski-Breslau: **Somnifen in der Psychiatrie.**

S. eignet sich nicht zur Dauernarkose, wohl aber ist es als sehr brauchbares, subkutan stets gebrauchfertig zu injizierendes Mittel jedem anderen überlegen.

A. Roseno-Köln: **Ueber Clavipurin in der Gynäkologie.**

Bestätigung der guten Wirkung.

Th. Hoepfner: **Ein Beitrag zur Digitalisbehandlung mit Digitalisdispert.**

Auch beim digitalisgewöhnten Herzen kann das Mittel noch überraschende Wirkung entfalten.

V. Kafka-Hamburg: **Ueber die Bedeutung der Hämolysinreaktion für die Pathogenese der progressiven Paralyse.**

Die Reaktion ist eine Permeabilitätsprobe. Die Permeabilität der Hirngefässe ist infolge einer besonderen chronischen Meningitis bei der Paralyse verändert; daher hier der fast spezifische Ausfall der Reaktion. S.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. März 1924.

Herr **W. K. Hoffmann**-Zoppot: **Ueber die Behandlung des Diabetes mellitus mit Insulin.**

Ausführliches Referat über Geschichte, Herstellung, Dosierung des Insulins sowie über die damit zu erzielenden Erfolge und über die Gefahren der Insulinbehandlung und schliesslich über die durch die Insulinentdeckung neu aufgerollten Fragen über das Wesen des Diabetes.

Vortragender empfiehlt das Insulin dem Praktiker unbedingt bei drohendem und ausgebrochenem Koma. Bei allen übrigen Diabetesfällen rät er dem Praktiker zur Zurückhaltung und Vorsicht.

In der Praxis empfiehlt sich die Anwendung kleinerer, längere Zeit hindurch gegebener Insulinmengen unter sorgfältiger Kontrolle des Blutzuckergehaltes. Wo dies nicht möglich ist, ist die quantitative Zuckerbestimmung im Harn ein allerdings sehr unvollkommener Ersatz. Zum mindesten muss für die Praxis gefordert werden, dass vor jeder Insulininjektion die quantitative Harnzuckerbestimmung ausgeführt und nach dem Ausfall die zu verabfolgende Insulinmenge bestimmt wird.

Vortragender berichtet zum Schluss über 5 eigene Fälle, die mit Insulin erfolgreich behandelt wurden, und von denen der eine mit rasch fortschreitender Neuritis optica auf diabetischer Grundlage bemerkenswert ist. Insulin brachte Zucker (168 g p. d.) und die starke Azetonausscheidung rasch zum Verschwinden und führte eine Besserung des Sehvermögens herbei, das sich aber nach Aufhören der Insulinbehandlung wieder verschlechterte. Neuerliche 14tägige Anwendung des Insulins brachte die vorher trotz strenger Diät rasch fortschreitende Neuritis optica subjektiv und objektiv zum Stillstand. Die Besserung hielt unter Diät bisher schon ¼ Jahr an, obwohl Zucker wieder bis zu 3 Proz. auftrat, während Azeton nur in Spuren nachweisbar war. Bei diesen Kranken traten unter der Insulinbehandlung starke Unterschenkelödeme auf, für die das Insulin mangels anderer Ursachen verantwortlich zu machen war und die nach Aufhören der Insulinbehandlung prompt verschwanden.

Herr **Zuseh: Kurze Mitteilungen zur Darstellung des Insulins und zur Blutzuckerbestimmung.**

Demonstration von nach dem Collip schen Verfahren und nach dem Verfahren von Clough und Murlin im biochem. Laboratorium der Danziger Hochschule (Prof. Glimm) unter Mitwirkung des Vortragenden hergestellten Insulinpräparaten. Bei der durch Dipl.-Ing. Iwan Sokolow angewandten vervollkommneten Technik war der Alkoholverlust sehr gering. Das Rohinsulin wurde in flüssiger und fester Form (Schüppchen) gewonnen. Die für die Insulinbehandlung besonders zweckmässige Bang sche Mikro-Jodat-Methode der Blutzuckerbestimmung lässt bei geeigneter Modifikation auch eine allgemeine Verwendung in der Praxis zu. (Aufsaugen von 0,1 ccm Blut aus der Fingerbeere mittelst Pipette, tropfenweises Einträufeln dieser Blutmenge in ein 6,5 ccm Bang scher Uranyllösung enthaltendes, mit eingeschliffenem Stopsen verschenes Glasröhrchen, Einsendung des Röhrchens an eine Untersuchungsstation, wo der Inhalt des Röhrchens durch ein kleines Glaswolle-Asbestfilter zu filtrieren und Röhrchen und Filter mit 6,5 ccm Uranyllösung nachzuwaschen ist.)

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. Februar 1924.

Vorsitzender: Herr Stich. Schriftführer: Herr v. Gaza.

Herr Riecke demonstriert

1. einen 14jährigen Kranken mit einer **Pityriasis lichenoides chronica**, ausgezeichnet durch ein **generalisiertes Leukoderma** am Hals, Stamm und oberen Extremitäten. Vor einigen Wochen überstandene Morbilli haben das Exanthem unbeeinflusst gelassen.

2. einen 23jährigen Mann mit einer an den Streckseiten beider Kniegelenke lokalisierten handtellergrossen überaus typischen **Dermatitis atrophicans idiopathica progressiva diffusa**, während gleichzeitig an der Beuge des rechten Vorderarms eine bläulich-weisse, plattenförmige, zwei Daumennagel grosse indurierte Hautpartie von einem zentimeterbreiten ausgeprägten Silacring umgeben ist — **typische Sklerodermie i. stad. elevato.**

Herr **Heubner: Ueber die adstringierende Wirkung.**

Vortr. knüpft an Befunde an, die er gemeinsam mit Handovsky an Blutkörperchen erhoben hatte: Tannin bewirkt in höheren Konzentrationen eine erhöhte Durchlässigkeit, die an der Geschwindigkeit der Methämoglobinbildung bei der Einwirkung von Nitrit gemessen wurde, und erst in sehr geringen Konzentrationen um 0,001 Proz. herum eine verringerte Durchlässigkeit, also eine Abdichtung der Zellen. Aus früheren Ermittlungen von Kobert und den allgemeinen Eigenschaften der Gerbstoffe wird abgeleitet, dass während der Wirkung das Tannin auf der Oberfläche der Blutzellen niedergeschlagen sei. Trotzdem beschränkt sich die Veränderung der Zellstruktur wahrscheinlich nicht auf die Oberfläche, weil sonst Befunde von Fleischer und Amster über den Schutz von Bakterien gegenüber Hitzedesinfektion durch gleiche Konzentrationen Tannin, sowie von Szücs über die Erstarrung des Protoplasmas von Pflanzenzellen bei der Einwirkung abdichtender Aluminiumkonzentrationen schwer verständlich wären. An Blutserum zeigte sich, dass die Konzentration von 0,001 Proz. Tannin die Hitzegerinnung erschwerte, während ja höhere Konzentrationen die Eiweissfällung begünstigen. Da das Wesen der adstringierenden Wirkung in einer Verdichtung des Gewebes zu sehen ist, so kann nicht die Eiweissfällung, wie gewöhnlich geglaubt wird, den Grund für diese charakteristische Wirkung bilden, sondern eine ganz andersartige Veränderung von Eiweiss und anderen Kolloiden, die durch die geringsten wirksamen Konzentrationen bedingt ist; diese treten ja auch bei Applikation höherer Dosen stets irgendwo im Gewebe auf.

Bei den adstringierenden Metallsalzlösungen sind verschiedene Momente zu unterscheiden: einmal kolloides Metallhydroxyd, das in den verdünnten Lösungen, besonders der dreiwertigen Metalle (Aluminium!) durch Hydrolyse reichlich entsteht; dabei hat essigsaure Tonerde vor Eisenchlorid den Vorzug, dass die Säure, das zweite Hydrolysenprodukt, sehr wenig dissoziiert ist und demnach keine höhere Wasserstoffionenkonzentration störend dazu kommt. Das Metallhydroxyd scheint sich im Prinzip wie Gerbstoff zu verhalten. Zweitens aber spielen Fällungen anorganischer unlöslicher Salze, die aber in geringen Konzentrationen ebenfalls kolloidal verteilt bleiben, zweifellos vielfach eine besondere Rolle, so z. B. Silberchlorid, Bleikarbonat und -sulfat usw. Ob sie einfach im Sinne von „Niederschlagsmembranen" wirken oder ihrerseits die Struktur des Materials von Zelloberflächen oder Zellprotoplasma so beeinflussen, wie es vom Gerbstoff angenommen wird, bleibt künftigen Untersuchungen vorbehalten. Drittens mag in einigen Fällen die Bildung von (komplexen oder einfachen?) Metalleiweisssalzen in Frage kommen.

Herr **M. Staemmler: Anatomische Untersuchungen bei vasomotorischen Neurosen.**

Bei Quinckeschem Oedem fanden sich in einem Fall, der infolge Glottisödem gestorben war, Veränderungen in der Schilddrüse, die an die bei Morbus Basedowii erinnerten, und in den Halsganglien des Sympathikus. Die letzteren bestanden in auffallend starker Hyperämie und nekrobiotischen Prozessen an den Ganglienzellen, die zum Zelltod führten. Lymphozytäre Reaktion im Zwischengewebe. Die Erkrankung wird als Thyreotoxikose mit anfallsweise auftretenden irritativ-degenerativen Zuständen des Sympathikus aufgefasst, die funktionell zu Reizerscheinungen führen. (Gemeinsame Untersuchung mit Herrn Dr. Panofsky-Chemnitz.)

Bei Raynaudscher Gangrän und Angina pectoris (Operationsmaterial von Prof. Brüning-Berlin und Prof. Kappis-Hannover) waren die Veränderungen im Halssympathikus mehr chronischer Natur und bestanden 1. aus Zelldegenerationen, 2. lymphozytären Infiltraten und knötchenförmigen Kapselzellwucherungen, 3. Bindegewebsvermehrungen, die auf Untergang spezifischen Gewebes hindeuten. Die Veränderungen erinnern an die bei akuten Infektionen und Intoxikationen, nur sind sie chronischerer Natur. Es wird angenommen, dass es infolge der Schädigung der Ganglien zu einer Reizbarkeitssteigerung der peripheren Erfolgsorgane (besonders Arterien) komme, auf die schon Lewandowsky hingewiesen hat. Die infolge davon eintretenden Gefässspasmen führen zu den Herzanfällen resp. den Ernährungsstörungen in den Extremitäten.

Herr **Kaboth: Ueber die Genese der Ovarialteratome.**

Die Theorie der Entstehung der adulten Ovarialteratome („Dermoide") aus abgesprengten Blastomeren wird durch neue Beobachtungen an einem hochdifferenzierten Teratom gestützt. Die Ausbildung der Körperähnlichkeit, besonders des Skelettsystems, erreichte hier einen bisher noch nicht beobachteten Grad. Die Tatsache, dass wohldifferenzierte, weibliche und innere Genitalorgane, jedoch keine Keimdrüse, vorhanden waren, spricht für die Entstehung aus einer somatischen Blastomere. Der somatische Keim hat sogar noch einen vollständigen Nabelstrang mit Gefässen, Dottergang und Urachusrest produziert, jedoch keine Eihäute, da hierzu ein voll eiwertiger Keim nötig gewesen wäre. Dagegen kann eine sehr früh abgesprengte somatische Blastomere einen Nabelstrang ebenso wie alle übrigen somatischen Gebilde hervorbringen. Die Blutversorgung des Teratomkörpers erfolgte aus der Zystenwand; ein Herz fehlte, ebenso Leber, Niere, Pankreas und innere Drüsen. Ein ganz ungewöhnlicher Nebenbefund war die Verbindung des Teratoms mit einem Enterokystom, das aus seinem Nabelstrang hervorging (Dottergangszyste). Demonstration von Mikrophotogrammen.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 29. Januar 1924.

Herr E. Sulger: **Veränderungen im Phosphorgehalt des Blutserum während der Frakturheilung** (nach gemeinsamen Versuchen mit Herr Dr. Gyorgy).

Bei 43 Kranken, darunter 23 Frakturen, wurden 135 Blutuntersuchungen vorgenommen. Das Ergebnis, das an mehreren Kurven demonstriert wird, war folgendes: Die Knochenneubildungsprozesse bei der Frakturheilung sind in einem grossen Teil der Fälle vergesellschaftet mit einer typischen Veränderung des Phosphorgehaltes im Serum. Es kommt zu einem nennenswerten Anstieg des Phosphorspiegels, der im Laufe der ersten oder zweiten Woche beginnt, bis zum Abschluss der Heilung anhält und dann langsam wieder zur Norm zurückkehrt. In einem Fall von Pseudarthrose war der Anstieg nur in geringem Maasse vorhanden und trat sehr verzögert auf. Bei 16 Kontrollkranken (aseptische Operation und Weichteilverletzungen) war dieser typische Anstieg nie zu bemerken. Eine Ausnahme bildete nur eine Struma; hier wird dieselbe mit einer Schädigung der Epithelkörperchen trotz Abwesenheit von klinischen Symptomen einer Tetanie erklärt.

Bei 4 kindlichen Frakturen zeigte sich, dass der in dem frühen Lebensalter an sich schon hochstehende Phosphorspiegel sich nicht weiter ändert. Die oben erwähnten Befunde bei den Frakturen Erwachsener waren besonders ausgesprochen in den Frühjahrsmonaten zu beobachten. Wenige typisch in den Wintermonaten.

Herr **A. Hirt: Die Innervation der Niere.**

Die Widersprüche in den experimentellen Untersuchungen veranlasse eine nähere anatomische Untersuchung der Innervationsverhältnisse der Niere. Es zeigt sich, dass zwischen den verschiedenen, zum Experiment benutzten Tieren, Katze, Hund, Kaninchen, erhebliche Unterschiede bestehen.

Während beim Hunde neben dem Vagus auch der Splanchnicus major und minor, und der Bauchsympathikus für die Niereninnervation in Frage kommen, treten bei der Katze die Bauchsympathikusfasern in den Vordergrund und verdrängen den Splanchnikus immer mehr. Beim Kaninchen endlich tritt der Splanchnikusanteil noch weiter zurück, wobei zwischen rechts und links ein deutlicher Unterschied zu verzeichnen ist. Während an der linken Seite immerhin noch Aeste aus dem Ganglion coeliacum mit Sympathikusfasern zur Niere ziehen, ist auf der rechten Seite nur ein starker Nerv aus dem Bauchsympathikus zu beobachten, der direkt aus dem Grenzstrang entspringt und mit der Arterie zur Niere zieht. Auf Grund dieser anatomischen Verhältnisse lassen sich zahlreiche Verschiedenheiten der phys. Experimente erklären.

Die Verhältnisse beim Menschen zeigen Innervation der Nieren überwiegend aus dem Ganglion solare und nur vereinzelte Aeste aus den Bauchsympathikus, so dass eine einfache Uebertragung des tierexperimentellen Resultates auf den Menschen nicht ohne weiteres akzeptiert werden kann.

Nürnberger Medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

Sitzung vom 27. März 1924.

Herr Kraus demonstriert einen Kranken, der auf dem linken Auge infolge Steinwurfverletzung im Alter von 6 Jahren folgenden interessanten Befund bietet: Strabismus divergens, Pupille maximal weit, absolut starr, Iris fehlt aussen und im oberen äusseren Quadranten. Oben Sphinkterrisse bis zum ziliaren Ansatz. An einem schmalen zungenförmigen Irisfetzen hängt, durch eine schmale bindegewebige Brücke, die dicht unterhalb des oberen Linsenrandes mit der Kapsel verwachsen ist, verbunden, die vollkommen getrübte, kaum verkleinerte Linse. Sie ist vollkommen von der Zonula abgerissen und folgt, soweit es die schmale Verlötung mit der Iris zulässt, allen Bewegungen des Auges. Die Linse ist nicht kreisrund, sondern zeigt leichte Einkerbungen. Druck nicht erhöht. Amaurose seit Verletzung vor 54 Jahren.

Herr Voigt demonstriert einen durch Röntgenbestrahlung geheilten Fall von **Adenoma sebaceum** vom **Typus Balzer**, ferner eine Kranke mit **Lichen ruber palmaris et plantaris corneus**, bei welcher der übrige Körper frei von Krankheitserscheinungen ist.

Herr **Otto Mayer: Das Blutbild und seine klinische Verwendung.**

Der Vortragende bespricht die neueren Theorien über die Herkunft der Blutzellen und das Blutbild unter normalen wie pathologischen Verhältnissen. Die Technik der Blutausstriche und die günstigste Entnahmezeit wird kurz gestreift. Um die Blutbilder in Zeiten der Krankheit sicherer bewerten zu können, wird empfohlen, wenn möglich, das Durchschnittsbild des Einzelnen in gesunden Tagen festzustellen. Dies kann man in der Praxis am einfachsten dadurch erhalten, dass man in einem Krankheitsfalle wiederholt die Blutbilder bis zur Konstanz über die Rekonvaleszenz hinaus verfolgt. Die Schlüsse aus pathologischen Blutbildern werden dadurch individuell und sicherer. Im einzelnen werden die Blutbilder bei der rein aplastischen Anämie, bei den einfachen Anämien, bei der Chlorose, der echten perniziösen Anämie, bei der echten Polyglobulie und den sekundären Erythrozytosen besprochen. Auf die Bedeutung der Koli-Autovakzine bei der echten perniziösen Anämie wird hingewiesen und über einen Fall berichtet, welcher durch Kombination von Arsentherapie mit einer Staphylokokken-Autovakzine aus den Tonsillen von 1 Million roter Blutkörperchen und Bettlägerigkeit infolge allgemeiner Schwäche wieder auf 5 Millionen roter Blutkörperchen und Arbeitsfähigkeit gebracht werden konnte. — Bei den weissen Blutkörperchen wird auf die Kernverschiebung nach Schilling genauer eingegangen.

Voigt.

Naturforschende u. medizinische Gesellschaft zu Rostock.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. Februar 1924.

Herr **H. Curschmann: Kleinhirnbrückenwinkeltumor.**

54 jähr. Mann. Seit 1916 rechtsseitiger Hinterkopfschmerz, seit 2 Jahren Vertaubung und Gefühlstörung im Gesicht, ebenfalls rechts. Seit ½ Jahr heftige Kopfschmerzen, Schwindel, Schwanken beim Gehen.

Befund: Hypästhesie im ganzen Bereich des N. V., motorisch V. normal. Völliger Ausfall des rechten Kochlearis; Vestibularis weder kalorisch, noch im Drehstuhl erregbar. Romberg +. Keine Papillitis. Keine typischen, insbesondere homolateralen Kleinhirnsymptome (keine Adiadochokinesie, Ataxie, Hypotonie, Hyporeflexie).

Liquor: Drucksteigerung auf 260 mm in H_2O, gelb gefärbt, sonst völlig o. B. WaR. im Blut und Liquor negativ.

Enzephalographie (nach Bingel): 105 ccm Liquor abgelassen, 70 ccm Luft, bei und nach deren Einfüllung heftiger Hinterkopfschmerz. Frontalbild: Ventrikel nur spaltförmig gefüllt, Ventrikelbild im ganzen deutlich nach links verdrängt; Unter- und Hinterhorn links etwas gefüllt, rechts nicht. Profilbild: Nur geringe Ventrikelfüllung, viel Luft an der Basis und im Subduralraum. Sella turcica etwas abgeflacht und erweitert.

Röntgentherapie: 1 Bestrahlungsserie zu 3 Feldern je 1 HED., 18 Min., 20 cm Abstand, 124 Härte. Nach 7 Wochen noch kein objektiver Erfolg, nur allgemeine Erholung, Nachlass des Kopfwehs; gute Toleranz.

Herr **W. Fischer: Ueber angeborene Wassersucht, kongenitale Leukämie und Aehnliches.**

Schridde hat seinerzeit das Krankheitsbild der „angeborenen allgemeinen Wassersucht" genauer beschrieben und seither sind eine ziemlich grosse Anzahl solcher Fälle mitgeteilt. Es handelt sich dabei fast immer um Frühgeburten, meist im 9. Monat, mit Aszites (bis zu 1 Liter), meist mit grosser Plazenta, oft mit Hydramnios. Die Mütter, in der Regel Mehrgebärende, haben in etwa der Hälfte der Fälle Nephritis oder die Symptome der „Schwangerschaftsniere". Syphilis ist recht selten. Bei den Kindern findet sich die oft enorme Blutbildung in Leber und Milz, oft auch noch in anderen Organen, charakteristisch, und die Zusammensetzung des Blutes. Oft finden sich bis 50 Proz. kernhaltige Zellen (Myeloblasten, auch Erythroblasten). Ob diese Erythro- und Myelopoese ausserhalb des Knochenmarks als regenerativ zu deuten ist, ob eine Steigerung der Blutbildung, oder eine Hemmung, und damit nur Persistenz der embryonalen Blutbildung anzunehmen ist, wird erörtert. Die in der Literatur als „kongenitale Leukämie" beschriebenen Fälle gehören ausnahmslos in das von Schridde umrissene Krankheitsbild. Die Deutung des Blutbefundes als Leukämie ist unstatthaft, denn es liegt nicht etwa nur eine Wucherung von Leukozyten (etwa Myeloblasten), sondern gleichzeitig auch von Erythroblasten vor. Wichtig für die Deutung der Befunde ist auch die oftmals ganz enorme Hämosiderose in den blutbildenden Organen. Die Beobachtung von E. v. Gierke über ganz analoge Organ- und Blutbefunde in einem Falle von sog. Kernikterus ist bedeutsam, ebenso die Tatsache, dass die angeborene Wassersucht bisweilen familiär beobachtet wird. Ob Beziehungen zum Icterus gravis neonatorum und verwandten Symptomenkomplexen bestehen, wird kurz erörtert. Projektion mikroskopischer Präparate.

Herr **Hueck: Ueber den Parallelismus zwischen klinischem und histologischem Bild der thyreotoxischen und atoxischen Struma.**

Es wird über das Strumamaterial der letzten 11 Jahre der chirurgischen Klinik Rostock berichtet, bei dem von 138 operierten Strumen genaue Krankenblätter und histologische Befunde vorliegen. Im Gegensatz zu den mittel- und süddeutschen Kropfgebieten gibt es in Mecklenburg keine endemischen Kropfherde. Die Beteiligung der Geschlechter stellt sich auf ♀ : 1 ♂. Die diffusen Kropfformen überwiegen weit über die knotigen. Von letzteren ist der solitäre Knoten häufiger als die vielknotige Form. Hyperthyreosen jeder Art sind häufig, Hypothyreosen mit Kropf vergesellschaftet kommen nicht vor. In grossen Umrissen lässt sich ein gewisses Zusammengehen der klinisch atoxischen Fälle mit dem histologischen Bild der nicht proliferierenden Strumaformen feststellen und der thyreotoxischen Fälle mit den proliferierenden Formen Struma diff. (et nodosa) colloides microfoll. proliferans, Struma diff. coll. basedowificata und Struma diff. parenchym. basedowiana. Doch finden sich eine Reihe (11) ganz eklatanter Ausnahmen von dieser Regel, bei denen bei schwerer Hyperthyreose histologisch das Bild einer nicht proliferierenden grossfollikulären Kolloidstruma gefunden wird. Eine vorwiegende Beteiligung der Thymus wird für diese Fälle abgelehnt, hauptsächlich weil nach der Strumektomie eine klinische Besserung der Krankheit eintrat. Zur Erklärung dieses Widerspruches zwischen klinischem und histologischem Bild können zur Zeit nur Hypothesen aufgestellt werden.

Kleine Mitteilungen.

Reizverzug nach Milchinjektion.

Von Dr. A. Klug - Freiheit-Johannisbad.

In der M.m.W. 1923 Nr. 31 schildert Prof. Aug. Bier den „Reizverzug" nach verschiedenen Einwirkungsformen (Röntgenlicht, Sonnenlicht, Eiweinkörper, Ameisensäure, Phosphor etc.). Ich will als Beitrag folgenden Fall von ausserordentlich langem Reizverzug nach Milchinjektion anführen.

Der 30 jährige Fabrikarbeiter Gabriel J. erhielt im Jahre 1919 in einem Militärspitale wegen Gelenkrheumatismus 20 Milchinjektionen in beide Gesässhälften. Nach seiner Angabe reagierte er auf jede Injektion mit Fieber und mehrmals trat an der Injektionsstelle „Rotlauf" auf. Der Erfolg war bezüglich des rheumatischen Gelenkleidens ein voller. Seit jener Zeit war er gesund, bis er im Mai 1923, also nach 4 Jahren, eine grosse, schmerzhafte, entzündliche Anschwellung an der linken Gesässhälfte bekam, die sich zu einem Geschwür entwickelte, das erst nach 4 Wochen zur Heilung kam. — Im September 1923 bekam er auf der anderen Gesässhälfte abermals eine schmerzhafte Anschwellung mit folgender Geschwürsbildung. Dieses Geschwür behandelte er selbständig mit Hausmitteln. Als er sich am 7. II. 1. J. meine Behandlung begab, fand ich, umgeben von einem breiten, derb infiltrierten Hautbezirk ein talergrosses Geschwür mit unterminierten, zackigen Rändern, in dessen Bereich sämtliche Teile der Haut und des Unterhautzellgewebes zerstört waren, so dass auf dem tiefen Grunde desselben die Gesässmuskulatur offen zutage lag. Dieses Geschwür zeigt trotz verschiedener Massnahmen bisher (Ende Februar 1924) keine Heilungstendenz. Ich bemerke noch ergänzend, dass bei dem Kranken Tuberkulose und Lues ausgeschlossen ist.

Im Sinne Aug. Biers wäre also anzunehmen, dass ein neuer Reiz den Reizverzug nach der Milchinjektion unterbrochen habe, — dass es also nach, resp. infolge der Michinjektion überhaupt nicht zu dieser unerwünschten Schädigung gekommen wäre, wenn nicht ein neuer Reiz das bereits irritierte Gewebe noch weiter geschädigt hätte.

Ein derartiger neuer Reiz ist hier gewiss leicht möglich, da der in Frage kommende Körperteil verschiedenen Traumen ausgesetzt ist, wenn auch diesbezüglich der Kranke keine positive Angabe machen konnte.

Jedenfalls bildet dieser Fall für Milch- und ähnliche Injektionen ein deutliches Mene tekel.

Therapeutische Mitteilungen.

Ueber Siliphosphat, ein neues Präparat zur Behandlung der Lungentuberkulose.

An der von mir geleiteten Heilstätte wird die Kieselsäure schon seit Jahren zur Unterstützung der natürlichen Heilungsvorgänge in ausgiebigem Maasse angewandt. Durch häufigere Ueberlegungen bin ich nun auf den Gedanken gekommen, die Wirkung der Kieselsäure zu unterstützen und zwar durch einen Zusatz von Natrium hypophosphoricum. Ich bin nach meinen Versuchen der Ueberzeugung, dass dem Phosphorsalz hier keine besondere Heilwirkung zukommt, sondern dass es als Katalysator wirkt, so wie ja auch die geringe Phosphormedikation bei der Rachitis neuerdings von vielen Forschern als Katalysatorwirkung aufgefasst wird.

Ich konnte feststellen, dass die Wirkung der Kieselsäure durch diesen Zusatz wesentlich unterstützt wird. Um das Präparat nicht unnötig zu verteuern, habe ich nach längeren Versuchen eine Möglichkeit gefunden, die Konzentration der Lösung so zu erhöhen, dass für eine fortgesetzte Wirkung 3 mal täglich 8—10 Tropfen, am besten in Milch genommen, genügen.

Für die Behandlung möchte ich noch folgende zusammenfassende Richtlinien geben:

1. Das Präparat wirkt am besten bei den leichten Spitzenkatarrhen zirrhotisch-nodöser Natur und bei Hilusdrüsentuberkulose der Kinder, kann aber auch in schweren, exsudativ-pneumonischen Formen noch grossen Nutzen bringen dadurch, dass die Neigung zum Zerfall aufgehalten wird.

2. Eine Dauerwirkung lässt sich natürlich nur durch eine möglichst über mehrere Monate ausgedehnte Verabreichung erzielen.

Für diejenigen Herren Kollegen, die Interesse für mein Präparat haben, stehen Gratisproben gerne zur Verfügung. Für eine gelegentliche kurze Benachrichtigung über den Erfolg wäre ich ganz besonders dankbar.

Dr. Schlapper, Chefarzt der Lungenheilstätte Slawentzitz.

Gynergentabletten bei Menorrhagien.

Ueber die vorzügliche Wirkung des Gynergen per inject. in der Geburtshilfe als Uteruserregungsmittel, besonders in der Nachgeburtszeit ist man sich wohl im wesentlichen einig. Weniger Beobachtungen liegen vor über seine Wirkung bei gynäkologischen Blutungen und seine Anwendungsweise in Form von Tabletten. Ich kann Guggisbergs Ansicht über die weniger günstige Wirkung der Tabletten gegenüber den Tropfen nicht teilen. In mehreren Fällen oft ganz erheblicher und langdauernder Uterusblutungen in präklimakterischer Zeit und bei Uterus myomatosus habe ich das Gynergen in Tabletten zu längerdauernder Kur angewandt und habe ausnahmslos nach wenigen Wochen eine bedeutende Abnahme, ja in einigen Fällen ein Aussetzen der Blutungen von 8—10 Wochen beobachtet. Ich gebe 3 Wochen lang täglich 2—4 Tabletten, mit 2 in der ersten Woche beginnend, bis 4 in der dritten Woche steigend, um dann eine Pause von 14 Tagen eintreten zu lassen; je nachdem Wiederholung. Kurze Zeit, etwa über die blutreichsten Tage der Menstruation, werden auch 3 × 2 Tabletten ohne Nachteile ertragen. Für eine mehrwöchige Kur möchte ich jedoch im allgemeinen nicht bis zu dieser Dosis gehen, da ich in einem meiner ersten Versuchsfälle bei 3 wöchiger Darreichung von 6 Tabletten pro die zwar einen Stillstand und Aufhören von 8 Wochen der vorher 2—3 wöchigen sehr starken Periode erzielte, daneben aber für mehrere Monate ein Taubsein der Hände, besonders beim Schreiben beobachtete, das sich allmählich wieder verlor. Auch Schwindel und Uebelsein trat in Erscheinung. Ich kann sagen, dass ich gerade für die geschilderten pathologischen Zustände die Gynergentabletten nicht mehr missen möchte und glaube, dass durch kurmässige individualisierende Darreichung manche Resektion oder Totalexstirpation des Uterus zu vermeiden sein wird.

Frauenarzt Dr. W. Pfeilsticker - Stuttgart.

Mal de cadeiras und seine Behandlung mit Bayer 205.

Dr. med. vet. Fritz Schmidt und Mano de Oliveira hatten im Instituto de Agronomia e Veterinaria in Porto Alegre Gelegenheit sowohl Versuche bei künstlich infizierten Tieren anzustellen als erkrankt eingelieferte Tiere zu behandeln. Mal de cadeiras (eine in Brasilien zwar seltene, aber doch allgemein bekannte, in Südwestafrika besonders bei Pferden häufiger vorkommende, durch Trypanosoma equinum erzeugte Infektionskrankheit) wurde experimentell bei Meerschweinchen, Kaninchen und Hunden durch Impfung mit dem trypanosomenhaltigen Blute eines an der Krankheit eingegangenen Maultieres erzeugt. Bei der Behandlung von über 40 infizierten Kleintieren, die teilweise erst in den letzten Spätstadien der Erkrankung eingeleitet wurde, mit Bayer 205 trat kein Misserfolg ein, die Heilung trat prompt nach einmaliger Einspritzung von 0,5 Bayer 205 ein, nur in einem Fall war die Wiederholung der Dosis notwendig. Nach der Heilung erwiesen sich die Tiere refraktär gegen Neuinfektionen. Sowohl bei erkrankt eingelieferten als bei künstlich infizierten Equiden (Pferden und Mauleseln) waren sowohl die Heilerfolge als die Schutzwirkung des Mittels ebenso günstig, so dass Bayer 205 als sicheres, selbst kurz vor dem zu erwartenden Tode noch wirksames Heilmittel gegen Mal de cadeiras zu betrachten ist. Schädigungen ernsterer Art wurden nicht beobachtet. Die Heildosis war bei den brasilianischen Einhufern 7—9 g, die im Abstand von je einer Woche in Einzeldosen von 2, 2, 3 g oder 3, 3, 3 g gegeben wurden. Die Schutzwirkung einer Einzeldosis von 2—3 g hielt bei Equiden mindestens einen Monat an. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1924, Nr. 3.) R. S.

Assistenten- und Studentenbelange.

Die Stellung des Vermögensbeirates im Rahmen der studentischen Selbstverwaltung

darf nach längerem Streit endlich als gefestigt angesehen werden. Anfänglich hatte die Mehrheit der studentischen Vertretungen den Vermögensbeirat, der auf einen Vorschlag des preuss. Kultusministeriums vom Frühjahr 1920

zurückzuführen ist, abgelehnt. Bei der Beantwortung der Frage nach der Existenzberechtigung des Vermögensbeirates weist Dr. Ludwig Merzbach in den „Berliner Hochschulnachrichten" darauf hin, dass im preussischen Staat wie überhaupt in Deutschland seit mehr denn 100 Jahren die Selbstverwaltung nie ohne staatliches Aufsichtsrecht geblieben ist. Auch ist Tatsache, dass die Existenz der Studentenschaft schliesslich nur durch die Bereitstellung der Mittel und der Hilfe staatlicher Organe möglich ist und im Normalfalle sehr viele Mitglieder der selbständigen „Studentenschaft" als Einzelpersonen keine volle rechtliche Handlungsfreiheit besitzen, speziell für die Tätigkeit eines Beirats. Ein von seinen Befugnissen in rechter Weise Gebrauch machender Vermögensbeirat hat reiche Möglichkeiten, dem Studenten wertvolle Anregungen zu geben, und muss es verstehen, aus sich heraus sich eine berechtliche Stelle zu erringen. (hk.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 17. April 1924. *)

— Zu dem Erlass des Reichspräsidenten betr. die Erhebung einer Ausreisegebühr für Auslandsreisen (vgl. S. 489) sind jetzt Durchführungsbestimmungen erschienen, die weitere Erleichterungen der Auslandssperre enthalten. U. a. werden hiernach von der Ausreisegebühr befreit Aerzte, die nachweislich zu Konsultations- oder Operationszwecken oder zur Teilnahme an Kongressen in das Ausland reisen, ferner Studierende, die im Rahmen ihres Studienplanes auf eine ausländische Hochschule gehen.

— Als Nachfolger Gottsteins wurde der Wirkl. Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Eduard Dietrich, bisher vortragender Rat in der Medizinalabteilung des Ministeriums für Volkswohlfahrt, zum Ministerialdirektor ernannt.

— Man schreibt uns: Am 20. April 1924 wird der Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Wernicke, Direktor des hygienischen Instituts in Landsberg a/Warthe, seinen 65. Geburtstag feiern. Die Deutsche Vereinigung für Mikrobiologie lässt ihm zu diesem Tage ein Glückwunschschreiben zugehen, in welchem sie dankbar seiner grossen Verdienste auf dem Gebiete der Aetiologie der Infektionskrankheiten, der Immunitätsforschung und der Hygiene, im besonderen seiner hervorragenden Mitarbeit bei der Begründung der Diphtherieheilserumtherapie gedenkt. Ebenso unvergesslich war für sie seine aufopferungsvolle Tätigkeit als deutscher Pionier im Osten unseres Vaterlandes, wo er in Posen jahrzehntelang als Direktor des hygienischen Instituts und Professor an der Kgl. Akademie gewirkt hat.

— In der D. Allg. Ztg. berichtet Kapitänleutnant a. D. Wagner über das traurige Schicksal, das ein Teil der 11 deutschen Aerzte und Aerztinnen erfahren hat, die im Sommer vor. J. auf Veranlassung der afghanischen Regierung nach Afghanistan ausgewandert sind. Von ihnen ist Frau Dr. Bohnstein in Herat an Malaria gestorben, Dr. Brandenburg an Typhus ebenfalls in Herat und Dr. Behrens an Ruhr auf der Reise von Herat nach Kabul. Dr. Bohnstein war an schwerer Malaria erkrankt. W. richtet die Mahnung an die nach Afghanistan reisenden Aerzte, sich vor ihrer Abreise genau auf Tropendienstfähigkeit untersuchen zu lassen, nicht im Hochsommer, der ungünstigsten Jahreszeit, zu reisen und nicht den Landweg über Russland, sondern den Seeweg über Indien zu wählen, der beträchtlich kürzer ist.

— Ein Pariser Brief des Journ. A. M. A. weiss von einem starken Rückgang der Syphilis in Frankreich zu erzählen. Dieser gehe aus Berichten aus verschiedenen französischen Städten hervor. In Lyon sehe man nach Dr. Lacassagne, der die Beaufsichtigung der Prostituierten unter sich hat, keine Schanker mehr; die Zahl der infizierten Frauen habe dort seit 1911 um ein Drittel abgenommen. Aehnliches wird aus Strassburg gemeldet. Dr. Salmon vom Pasteurinstitut in Paris hat Schwierigkeiten, in den Pariser Syphilisspitälern das nötige Virus für seine wissenschaftlichen Arbeiten zu bekommen. Als Ursache für diese Erscheinung werden angegeben: die besseren Behandlungsmethoden der Syphilis, die Teuerung der Lebenshaltung, die den Verkehr mit Prostituierten erschwert, der Ausfall eines Teiles der männlichen Jugend infolge des Krieges, die Zunahme der Eheschliessungen in den Nachkriegsjahren und schliesslich die gute Behandlung, die die syphilitischen Angehörigen der Armee in den Militärspitälern erfahren haben. Der vielleicht wichtigste Grund, dass ein grosser Teil der französischen Armee auf deutschem Boden steht und sich dort auslebt, fehlt in der Aufzählung. Im übrigen dürfte hinter die Feststellungen, z. B. dass in Paris nicht mehr genug Syphilisvirus für wissenschaftliche Versuche aufzutreiben sein soll, doch ein grosses Fragezeichen zu machen sein.

— Der für das vorige Jahr in Aussicht genommene Kongress der Deutschen Gesellschaft für Urologie findet vom 1. bis 4. Oktober 1924 in Berlin, Langenbeck-Virchow-Haus, statt. Die endgültige Tagesordnung wird noch bekannt gegeben; die Hauptthemata (Nierenbecken und Ureter; chirurgische Behandlung der Nephritis; Chirurgie der Samenwege) bleiben unverändert. Anmeldungen neuer Vorträge an den Schriftführer A. Lewin, Tauentzienstr. 13, bis zum 1. Juli erbeten.

— Die Deutsche Gesellschaft für Volksbäder hat anlässlich ihres 25jährigen Bestehens am 6. April im Rathaus zu Neu-Kölln-Berlin eine Festsitzung abgehalten. Den Vorsitz führte Geheimrat Prof. Dr. Dietrich. Den Bericht über die vergangenen 25 Jahre erstattete der Geh. Oberbaurat Böttger. Betriebsdirektor Bennecke-Breslau berichtete über die Schwierigkeiten des Volksbäderbetriebes während des Krieges und der Nachkriegszeit. Als erfreuliche Tatsache wurde festgestellt, dass jetzt wieder mehr gebadet wird. So betrug in Breslau die Zahl der verabfolgten Bäder im Januar d. J. 41 000, im Februar 48 000 und im März 62 000; in Neukölln stieg die Zahl der gegebenen Bäder von 3849 in der ersten Januarwoche auf 11 632 in der ersten Aprilwoche. Mit der gesteigerten Inanspruchnahme wird sich auch der Betrieb, der bisher Zuschüsse erforderte, wieder selbst erhalten können.

— Die Mitteldeutsche Chirurgenvereinigung hält ihre 5. Tagung in Dresden am 14. und 15. Juni ds. Js. ab. Referate: 1. Wege und Ziele der Blasenchirurgie, Ref.: Herr H. Seidel. 2. Die Schenkelhalsfraktur nach neuen pathologisch-anatomischen und klinischen Untersuchungen, Ref.: die Herren G. Schmorl (a. G.) und A. Fromme. Weitere Auskunft durch Herrn Stadt-O.M.Rat Seidel (Krankenhaus Johannstadt), Dresden-A., Sidonienstr. 16.

— Der Verein der Krankenhausärzte Deutschlands schreibt uns: Die Generalversammlung des Vereins findet gelegentlich des Chirurgenkongresses am Freitag, den 25. April 1924 im Virchow-Langenbeck-Haus, Berlin, nach Schluss der Nachmittagssitzung statt. Tagesordnung: 1. Die neuen Richtlinien; 2. Antrag zu den neuen Richtlinien des Lokalverbandes der Krankenhausärzte Breslau; 3. Abkommen des Reichsverbandes mit den Assistenzärzten; 4. Wahlen; 5. Verschiedenes. Am Mittwoch nachmittag, nach Schluss der Sitzung, ist eine Vorstandssitzung, zu der auch die Vertreter der einzelnen Ortsgruppen dringend eingeladen werden. Während der Tagung der Gesellschaft für innere Medizin am 21.—23. April findet gleichfalls eine Sitzung der Krankenhausärzte unter dem Vorsitze des Geschäftsführers, Herrn Prof. Loening-Halle, statt. Ort und Stunde wird noch daselbst genauer bekanntgegeben.

— Die diesjährige Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte findet gemeinsam mit der des Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose und der Vereinigung der Heilanstaltsärzte vom 25.—29. Mai in Koburg statt. Tagesordnung der Gesellschaft Deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte: (28. V.) „Das Schicksal von Säuglingen und Kleinkindern in den Familien Offentuberkulöser", 2. „Fürsorgearzt und Schularzt" 3. „Geistige Waffen im Tuberkulosekampf", 4. „Planmässige Tuberkulosebehandlung", 5. „Reformen der Sozialversicherung." Vortragende: Langer Berlin, Jaenicke-Apolda, Haeger-Gleiwitz, Sell, Güterbock Berlin. Tagesordnung am 29. V. (Gemeinsamer Tag der Gesellschaft und der Vereinigung): „Das Kind und die Abwehrkraft gegen Tuberkulose." Vortragende: Bauer-Wien, v. Hayek-Innsbruck, Kleinschmidt Hamburg. Genaue Programme und Näheres durch Blümel-Halle, Magdeburgerstr. 47, gegen Einsendung von 1 M.

— Georg Klemperers „Grundriss der klinischen Therapie innerer Krankheiten", eine Sammlung von in der „Therapie der Gegenwart" veröffentlichten klinischen Vorträgen, ist in zweiter, im wesentlichen unveränderter Auflage erschienen. (Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1924, Preis 4 M.)

— Pest. Portugal. Im Januar 3 Erkrankungen in Lissabon. — Mesopotamien. In Bagdad vom 17. bis 23. Februar 1 Erkrankung und 1 Todesfall. — Britisch Ostindien. Vom 25. November bis 30. Dezember v. J. 32 Erkrankungen (und 19 Todesfälle). — Niederländisch Indien. Auf der Insel Java im November v. J. 942 tödlich verlaufene Pestfälle, im Dezember v. J. 1064; im Januar d. J. 967.

— In der 11. Jahreswoche, vom 9. bis 15. März 1924, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Mainz mit 22,0, die geringste Mannheim mit 9,3 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dem Regierungsrat im Ministerium für Volkswohlfahrt Dr. med. Arthur Mallwitz, wurde ein Lehrauftrag für Sporthygiene an der Universität erteilt.

Bonn. Der Privatdozent Dr. Bach (Hygiene) wurde zum nichtbeamteten ausserordentlichen Professor ernannt.

Hamburg. Zum Nachfolger des Professors W. v. Möllendorff auf den Lehrstuhl der Anatomie ist der a. o. Professor Dr. med. Heinrich Poll in Berlin in Aussicht genommen. Poll, dessen Veröffentlichungen besonders Vererbungslehre und allgemeine Biologie betreffen, studierte besonders bei Waldeyer, W. Krause und Hertwig. 1899 wurde er Assistent am anatomisch-biologischen Institut der Berliner Universität, habilitierte sich 1904 ebenda für Anatomie, erhielt später das Prädikat Professor und 1923 eine planmässige Professur für Vererbungslehre. (hk.)

München. Die psychiatrische Klinik in München ist vom 1. April d. J. an in eine Psychiatrische und Nervenklinik umgewandelt worden.

Münster i. W. Auf Antrag der Universität hat die Stadtverwaltung beschlossen, anlässlich des 140. Geburtstages des Entdeckers des Morphiums und damit der Gruppe der Alkaloide, A. Sertürner, geboren in Paderborn, gestorben in Hameln a. W., eine Strasse „Sertürnerweg" zu bezeichnen.

Graz: Habilitiert: Dr. med. Paul Widowitz für das Fach der Kinderheilkunde. (hk.)

Todesfälle.

Der emer. ord. Professor der Physiologie an der Universität Kiel Geh. Med.-Rat Dr. med. et phil. h. c. Victor Hensen ist am 5. April im Alter von 89 Jahren gestorben. (hk.)

Im Alter von 57 Jahren starb der a. o. Professor für Dermatologie und Syphilis an der deutschen Universität in Prag Dr. med. Ludwig Waelsch. — In Prag ist am 4. April der emerit. ord. Professor der Psychiatrie an der dortigen deutschen Universität Dr. Arnold Pick im 75. Lebensjahre gestorben. (hk.)

*) Infolge des Münchener Buchdruckerstreiks hat sich die Fertigstellung dieser Nummer verzögert.

Korrespondenz.

Gastroskopische Gewinnung von Magen- und Darminhalt durch gleichzeitigen Katheterismus von Magen- und Duodenumrohr.

Von Wilhelm Sternberg-Berlin.

Barsóny und Friedrich geben in der M.m.W. 1924, Nr. 14, S. 430 eine Methode an, Magen- und Duodenalinhalt gesondert zu gewinnen. Sie überschen, dass ich bereits vorher 1923 D. Z. f. Chir. 183, S. 387 in meinem Aufsatz „Zur Herabsetzung der Gefährlichkeit der Gastroskopie" eine solche Methode angegeben habe, „das Duodenum okular zu palpieren und visuell zu evakuieren oder katheterisieren; in dieser Weise ist zu gleicher Zeit Mageninhalt und Duodenalinhalt getrennt aufzufangen, genau so, wie der Harn beider Nieren getrennt gewonnen werden kann mittelst des Ureterenkatheters oder des Segregators von Downes oder des Separators von Luys. Nach dieser Methode kann man sogar zur Duodenoskopie vordringen."

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Preis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen.
Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, München, Theatinerstrasse 3.
Anzeigenschluss:
Immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE

Nr. 17. 25. April 1924.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.

71. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Städtischen Krankenanstalt in Bremen.

rfahrungen mit v. Wassermanns neuer Reaktion auf aktive Tuberkulose*).

Von L. Jacob und K. Moeckel.

Fügt man zu einem menschlichen Serum ein Lipoidsol, so kann nter gewissen Umständen eine Reaktion eintreten. Das vorher nomogene Serum wird inhomogen. Diese Veränderung kann als Trüung oder Flockung in die Erscheinung treten oder sie kann durch n Komplementbindungsversuch aufgedeckt werden. Man nennt era, die die genannte Eigensehaft zeigen, lipophil. Die Lipophilie r Sera Syphilitischer ist eine seit Entdeckung der Wassermannschen Reaktion allen geläufige Tatsache.

Auch Sera Tuberkulöser sind lipophil, sie sind es aber in anderer eise. In zahlreichen Arbeiten hat die Muchsche Schule dargetan, ss solche Sera, und zwar sowohl die von aktiv als auch die von aktiv Tuberkulösen, mit den Fetten und Lipoiden des Tuberkelzillus im Komplementbindungsversuch reagieren können. Kurt eyer [1] glaubt sogar, dass das spezifische Komplementbindungsermögen des Tuberkelbazillus im wesentlichen an die Phosphatide bunden ist. Auch mit nichtspezifischen Lipoiden wurden Retionen erhalten. So machten Blumenthal [2], Stilling [3] d später Rabinowitsch-Kempner [4] die Beobachtung, ss die Sera Tuberkulöser mit den zur Syphilisdiagnose dienenden achs-Georgi-Extraktmischungen eine bald auftretende, flüchte Reaktion geben, und Saehs und Klopstock [5] teilten vor rzem mit, dass eine durch Zusatz minimaler Kalziumchloridmengen bil gemachte Lezithinemulsion durch Sera mancher Tuberkulöser sgeflockt werden kann; doch ist die Reaktion für Tuberkulose nicht zifisch. Ein aus Tuberkelbazillen hergestelltes Lipoidpräparat bentzen Bouquet und Nègre [6] als Diagnostikum. Sie extrahieren die Bazillen zuerst mit Azeton, dann mit Methylalkohol und ihren mit dem letzteren Extrakt den Komplementbindungsversuch s. Auch bei dem Antigen von Besredka [7] spielen jedenfalls lpoide eine Rolle, denn er verwendet eine flüssige Kultur von Tuberkelbazillen, welche in einem Nährboden, dem Eigelb zugesetzt ist, gewachsen sind. Es versteht sich, dass eine Seroreaktion auf Tuberkulose nur dann einen Zweck hat, wenn sie wirklich aktive Tuberkulose, d. h. das Vorhandensein in Tätigkeit begriffenen tuberkulösen Gewebes, anzeigt. Das Problem, eine solche Reaktion zu finden, erscheint unlösbar, wenn wir bedenken, dass die zahlreichen bekannten moralen Antikörper, die bei Tuberkulösen vorkommen, nicht nur bei aktiv Tuberkulösen, sondern auch bei inaktiv Tuberkulösen — nd das sind die meisten Europäer — auftreten. Es müssten, um e solche Diagnose möglich zu machen, neue Gesichtspunkte in die Frage hineingebracht werden. Solche neuen Gesichtspunkte sind nun i letzter Zeit tatsächlich aufgetreten.

v. Wassermann [8] machte im vergangenen Jahre eine Mitteilung über experimentelle Grundlagen für eine spezifische Serodiagnostik auf aktive Tuberkulose. Er war folgendermassen verfahren: Tuberkelbazillen wurden mit Tetralin, einem ausgezeichneten Lösungsmittel für die fettartigen Bestandteile der Bazillen, längere Zeit behandelt, bis sie beim Färben mit Karbolfuchsin ihre Säurefestigkeit verloren hatten. Das so erhaltene Präparat hatte seine antigenen Eigenschaften beibehalten, denn es reagierte sowohl mit dem Serum von mit tetralinisierten Tuberkelbazillen als auch dem eines mit Vollbakterien vorbehandelten Hammels. Auffallenderweise zeigte es jedoch mit dem Serum tuberkulöser Menschen keinerlei Reaktion. Erst als v. Wassermann das Antigen mit Lezithin belud, trat die Reaktion mit dem Krankenserum alsbald ein. Diese Wassermannsche Diagnostik weist offenbar einen spezifischen Ambozeptor auf. Das Lezithin spielt die Rolle eines Verstärkers (vgl. darüber Klopstock [9 u. 10]).

Dieses neue Antigen hat nun v. Wassermann der Oeffentlichkeit zugänglich gemacht. Man kann es im Handel bekommen [1]). Es besteht aus den mit Tetralin vorbehandelten Tuberkelbazillen und einer 10 proz. alkoholischen Lezithinlösung. Das Fabriketikett besagt, dass das Präparat ein Diagnostikum auf aktive Tuberkulose ist. Die Reaktion ist zwar sehr subtil, bietet aber für den, der die Komplementbindungsreaktion beherrscht und die Sorgfalt kennt, mit der Bakterienverreibungen gemacht werden müssen, keine besonderen Schwierigkeiten. v. Wassermann hat mit dieser Reaktion hunderte von Seren untersucht und positive Ergebnisse ausschliesslich bei sicher Tuberkulösen erhalten, während alle Nichttuberkulösen negativ reagierten. Er schliesst daraus, „dass jeder Mensch, ob Kind oder Erwachsener, dessen Serum mit dem Tetralin-Tuberkulose-Lezithin-Antigen positiven Ausschlag gibt, nicht nur Tuberkelbazillen in sich birgt, sondern auch tuberkulöses Gewebe besitzt, aus welchem er resorbiert und auf welches er reagiert, d. h. an einer aktiven Tuberkulose leidet". Dagegen kann man auf negativen Ausfall der Reaktion hin die Diagnose aktive Tuberkulose nicht ausschliessen; denn in einem kleinen Teil seiner Fälle fand v. Wassermann dieses Verhalten auch bei sicher Tuberkulösen. Es waren dies aber meistens exsudative Formen der Lungentuberkulose und Tuberkulöse mit Senkungsabszessen, Exsudaten etc., also Fälle, bei denen schwerer progredienter Verlauf, rasch zerfallendes, torpides, zu biologischer Reaktion ungenügend fähiges Gewebe anzunehmen war. Nach diesen Erfahrungen hält v. Wassermann für das eigentliche Betätigungsfeld der Reaktion die so zahlreichen Fälle, bei denen Zweifel bestehen, ob es sich um aktive Tuberkulose handelt; besonders glaubt er, dass bei tuberkulosebedrohten Kindern die Reaktion entscheidende Aufschlüsse geben werde.

Wenn diese Erfahrungen und Erwartungen v. Wassermanns bei Nachprüfungen an grossem klinischen Material sich als richtig erweisen, so sind wir zweifellos in der Tuberkulosediagnostik durch die neue Reaktion einen grossen Schritt vorwärtsgekommen. Denn jeder Erfahrene weiss, wie schwierig es ist, selbst bei stationärer Beobachtung mit genauer Kontrolle von Temperatur, Puls und Körpergewicht und häufiger Lungenuntersuchung, darüber klar zu werden, ob tatsächlich ein aktiver Prozess besteht. Die Röntgenuntersuchung, immer wieder zur Entscheidung aufgerufen, gibt diese nur, wenn sie übereinstimmend mit dem klinischen Befund der Lungen bei einwandfreier Technik das völlige Fehlen tuberkulöser Veränderungen erweist. Kleinste Herdschatten, vermehrte Strangzeichnung sind oft genug nur der Ausdruck einer längst überstandenen, nicht mehr aktiven Tuberkulose. Sie sind richtig zu werten nur bei kritischem Vergleich mit dem klinischen Lungenbefund, und es ist schlimm genug, dass heutzutage so viele Kranke zuerst zum Röntgenologen gehen und dann mit der fertigen Diagnose „Lungentuberkulose" zu ihrem Arzt kommen, der dann alle Mühe hat, ihnen die richtige Wertung dieses Befundes im Gesamtkrankheitsbild klarzumachen. Gegen die Röntgenuntersuchung an sich ist damit selbstverständlich nichts gesagt; sie ist gerade in diesen Fällen unentbehrlich, aber nur als Baustein in der Gesamtdiagnose brauchbar.

Im folgenden berichten wir über das Ergebnis unserer Untersuchungen, die wir im letzten halben Jahr bei insgesamt 302 Kranken mit der neuen v. Wassermannschen Reaktion anstellten. Um über die Leistungsfähigkeit der Reaktion klar zu werden, haben wir sie sowohl bei sicher aktiv Tuberkulösen, als auch bei zweifelhaften Fällen und zur Kontrolle bei sicher nicht Tuberkulösen ausgeführt. Mit wenigen Ausnahmen waren alle Kranken in längerdauernder stationärer Beobachtung [2]). Alle übrigen Hilfsmittel der Diagnostik wurden herangezogen, insbesondere wurde stets bei zweifelhaften Fällen eine genaue Röntgenuntersuchung (Lungenaufnahme) von Herrn Prof. H. Meyer vorgenommen. Mit Durchleuchtung begnügten wir uns nur, wenn sie nicht den geringsten Anhaltspunkt für Lungenveränderungen ergab und klinisch keinerlei Verdacht auf Tuberkulose bestand, also vorwiegend bei den reinen Kontrollfällen. Bei einem Teil der Kranken haben wir die Reaktion mehrmals gemacht, besonders wenn das Ergebnis nicht mit dem klinischen Befund übereinzustimmen schien.

I. Sichere aktive Lungentuberkulose: 180 Fälle.

1. Mittelschwere und schwere Form: 134 Fälle.

Kranke mit ausgedehntem Lungenbefund, teils fortgeschrittenere produktive Form, teils Mischformen und vorwiegend exsudative. Die Mehrzahl in leidlich gutem Allgemeinzustand mit normaler oder

*) Nach einem Vortrag bei der Tagung der Nordwestdeutschen Vereinigung für innere Medizin und Kinderheilkunde in Göttingen, November 1923 und in der Wissenschaftl. Abteil. des Aerztl. Vereins Bremen, Februar 1924.

[1]) Firma J. D. Riedel, Berlin-Britz, Riedelstr.

[2]) Für die Ueberlassung einer Anzahl von Fällen sind wir Herrn Prof. Dr. Strube (Vereinskrankenhaus) zu Dank verpflichtet.

subfebriler Temperatur, etwa ein Drittel kachektisch, fiebernd, bettlägerig, z. T. mit Komplikationen (Kehlkopf- und Darmtuberkulose). Wir hatten bei der Sichtung des Materials zunächst in dieser Gruppe die schweren Fälle von den mittelschweren getrennt. Da aber das Ergebnis der Reaktion in beiden Unterabteilungen fast gleich war, ist es zweckmässiger, darüber gemeinsam zu berichten:

R + + +	= 54	= 40 Proz.		
+ +	= 28	= 21 „		87 Proz.
+	= 35	= 26 „		
(+)	= 8	= 6 „		
0	= 9	= 7 „	ca.	13 Proz.

Es war also in dieser Gruppe in 87 Proz. der Fälle die Reaktion einwandfrei positiv, in 61 Proz. stark positiv (++ und +++). Im ganzen kann man nicht sagen, dass der Ausfall der Reaktion der Schwere der Erkrankung parallel ging. Sehr schwere, weit fortgeschrittene Fälle mit beträchtlicher Kachexie, deren Widerstandskraft gegen die Infektion sehr gering einzuschätzen war, zeigten etwas häufiger die stärkeren Reaktionen als mittelschwere, mit geringerem Fieber, in besserem Allgemeinzustand. Bei den letzteren war die Zahl der einfach positiven (+) Reaktionen etwas grösser, die Zahl der zweifelhaften und negativen etwas geringer (ca. 10 Proz., gegenüber 17 Proz.).

Bei den 9 völlig negativen Fällen handelte es sich nur 3 mal um Kranke im letzten Stadium, für die wohl v. Wassermanns Erklärung zutrifft, dass zu biologischer Reaktion fähiges Gewebe kaum mehr vorhanden war; 2 hatten auch nur schwache Pirquetsche Reaktion. Die 6 anderen waren aber in ziemlich gutem Allgemeinzustand, mit geringem Fieber, der Lungenprozess vorwiegend produktiv; die Pirquetsche Reaktion war einmal negativ, einmal schwach +, sonst + bis ++.

Von den 8 zweifelhaft positiven Fällen reagierten 3 bei Wiederholung der Probe negativ. Nur 2 waren in vorgeschrittenem Stadium und schlechtem Allgemeinzustand, die übrigen 6 mit vorwiegend produktivem Lungenbefund in relativ gutem Ernährungszustand, mit normalen bis subfebrilen Temperaturen.

v. Wassermann wies schon darauf hin, dass der negative Ausfall der Reaktion an und für sich nicht gegen die Diagnose aktive Tuberkulose spricht. Dies wird durch unsere Befunde bestätigt. Es ist auch sehr wohl möglich, dass man bei Wiederholung der Reaktion in längeren Zeitabständen gerade bei den nicht zu fortgeschrittenen Fällen ein Stadium trifft, in dem sie positiv wird. Das scheint uns aber aus unseren bisherigen Befunden hervorzugehen, dass man nicht ohne weiteres den immunbiologischen Zustand aus der Reaktion erschliessen kann.

Dies sieht man auch aus unseren Beobachtungen an Kranken mit positiver Reaktion, bei denen die Probe ein oder mehrmals wiederholt wurde (8 Fälle). Wir fanden Steigerung der Reaktion (von [+] auf + und von + auf ++) trotz allmählicher Verschlimmerung des klinischen Befundes, aber auch das gleiche bei Besserung und auch, einer Verschlimmerung entsprechend, Abnahme der Reaktion.

Besonders erwähnt sei eine 27jährige Kranke, mit hohem Fieber während 3 Wochen, klinisch das Bild einer miliaren Aussaat über beiden Lungen darbietend (auch röntgenologisch bestätigt), die dann unter völligem Verschwinden der Lungenerscheinungen zu unserem Erstaunen entfieberte. Hier war die Reaktion am Ende der Fieberperiode positiv (+), wurde in den folgenden 3 Wochen bei zunehmender Besserung des Allgemeinzustandes viel stärker (+++) und sank dann ab (++), um in den folgenden Monaten so zu bleiben. Hier hatte man durchaus den Eindruck, dass die Reaktion ein Ausdruck des immunbiologischen Zustandes war, und wir halten es wohl für möglich, dass man bei vorher Gesunden, die eine akute Tuberkulose überstehen, dieses Verhalten häufiger oder als Regel findet.

2. Leichte Form: 46 Fälle.

Es handelt sich um Kranke mit meist geringem Lungenbefund, oft nur geringer Dämpfung über den Spitzen, spärlichen, nicht immer konstanten Rasselgeräuschen. Sputum meist spärlich oder fehlend, ohne Bazillen, Temperatur normal oder subfebril, Allgemeinzustand oft gut, bei einem Teil der Fälle reduziert. Das Röntgenbild zeigte stets einen Befund, der für Tuberkulose charakteristisch war, meist kleine, aber sichere Herdschatten in den Spitzen und vermehrte Strangzeichnung, Drüsenschwellung am Hilus, alte Kalkherde dort. Für die klinische Diagnose „aktive Tuberkulose" war das Gesamtergebnis der stationären Beobachtung entscheidend, niemals eine Einzeluntersuchung. Bei keinem dieser Fälle kam eine andere Diagnose in Frage. Bei dem oft geringen klinischen Lungenbefund fielen die genaue Anamnese (insbesondere frühere Lungenerkrankungen, sonst unmotivierte Gewichtsabnahme, Fieber und Nachtschweisse), der Nachweis leichter Hämoptysen, die Temperatur- und Gewichtskurve, das Verhalten bei diagnostischer Tuberkulininjektion entscheidend ins Gewicht.

R + + +	10	= 21,7 Proz.		
+ +	4	= 8,7 „		80,2 Proz. ca.
+	23	= 50,8 „		
(+)	3	= 6,5 „		
0	6	= 13,0 „		19,5 Proz.

In dieser Gruppe ist also die Zahl der positiven Fälle etwas geringer als bei den schwereren Fällen (80 Proz. ca. : 87 Proz.), die der zweifelhaften und negativen Fälle etwas grösser. Die stark positiven Reaktionen (+++ und ++) betragen nur ca. ein Drittel der ganzen Gruppe gegenüber fast zwei Drittel in der vorigen. Es ist aber auch hier ebenso wie in der 1. Gruppe, dass der Ausfall der Reaktion nicht der Schwere der Erkrankung parallel geht. Bei Kranken mit einfach positiver Reaktion musste man nach dem ganzen Befund nicht selten einen stärker aktiven Prozess annehmen als bei anderen mit stärkerem Ausfall der Probe.

Unter den Fällen mit negativem und zweifelhaftem Ausfall waren 3 mit Hämoptoe, 2 mit starker Reaktion auf Tuberkulin, die übrigen mit sicheren Rasselgeräuschen und subfebrilen Temperaturen.

Wiederholung der Probe in 6 Fällen ergab 2 mal Steigerung von (+) auf + und von + auf ++; 3 mal war sie anfangs negativ und dann deutlich positiv (+), einmal positiv und nach 6 Wochen negativ.

II. Tuberkulose anderer Organe: 12 Fälle.

Halsdrüsen	2 Fälle (0 und + +)
Lupus	1 Fall (+ +)
Knochen	5 Fälle (+ und + + + +)
Nieren	2 Fälle (+ + +)
Blase	1 Fall (0!)
Mesenterialdrüsen	1 Fall (+ +)

Alle diese Fälle waren ohne Komplikationen von seiten der Lungen. Bei dem Kranken mit Blasentuberkulose war vor 9 Jahren der rechte Hoden wegen Tuberkulose exstirpiert, Blasenbeschwerden bestanden seit 5 Jahren, der zystoskopische Befund bestätigte die Diagnose. Besondere Erwähnung verdient ein Fall von Nierentuberkulose, der offenbar gutartig, nur ganz geringe klinische Erscheinungen machte. Da der Kranke schon 1917 wegen Kriegsnephritis auf der Abteilung gewesen war, nahmen wir geringe Verschlimmerung einer sonst stationären chronischen Nephritis an. Die Reaktion machten wir nur zur Kontrolle, in der Erwartung, dass sie negativ ausfallen werde, an Tuberkulose hatten wir bis dahin nicht gedacht; erst der +++-Ausfall der Reaktion gab Anlass, die Diagnose zu revidieren und es fanden sich dann im Tierversuch Tuberkelbazillen im Harn. Zystoskopische Untersuchung war wegen Urethrastriktur unmöglich, die Lungen waren ganz normal (auch röntgenologisch).

Besonders zu erwähnen sind die Fälle von exsudativer Pleuritis ohne krankhaften Lungenbefund. Von 8 Fällen waren nur 2 positiv (+ und +++), einer fraglich (+), die übrigen negativ. Unter diesen letzteren Kranken war eine, bei der tuberkulöse Peritonitis durch Operation sichergestellt war, ein Fall mit chronischer Pneumonie der anderen Seite ohne Anhaltspunkt für Tuberkulose. Die Zahl der Fälle ist zu klein, um bindende Schlüsse zu ziehen; aber bisher macht es uns den Eindruck, als ob bei der exsudativen Pleuritis die Zahl der negativen Reaktionen relativ häufiger sei, als man bei der Annahme, dass diese Erkrankung ganz überwiegend tuberkulöser Natur sei, erwarten sollte. Vielleicht erhält man mehr positive Reaktionen, wenn man das Exsudat selbst untersucht. Dafür sprechen die Erfahrungen von Kwaseniewski und Ciric [11] mit der Besredkaschen Reaktion.

III. Verdächtige, aber klinisch nicht aktive Fälle: 53.

In dieser Gruppe war nach der klinischen Beobachtung aktive Tuberkulose nicht anzunehmen. Es waren zum Teil Kranke mit unbestimmten Klagen zur Beobachtung auf Lungenleiden aufgenommen, aber ohne sicheren klinischen Lungenbefund; zum Teil solche, die eine Pneumonie, eine akute Bronchitis, Grippe durchgemacht hatten, wobei irgendetwas im Krankheitsbild, verzögerter Rückgang der Lungenerscheinungen, Fieberverlauf, anamnestische Angaben über frühere Lungenerkrankungen vorübergehend den Verdacht auf Tuberkulose erweckte. Das Röntgenbild zeigt bei ca. der Hälfte dieser Kranken für Tuberkulose charakteristische Veränderungen, besonders Herdschatten in den Spitzen und der vermehrten Strangzeichnung folgend. Ob diese Röntgenbefunde als Zeichen aktiver Tuberkulose aufzufassen seien oder nur Reste überstandener Erkrankungen darstellten, stand eben zur Diskussion. Jeder Erfahrene weiss, dass es eine absolute Entscheidung im Einzelfall meist nicht gibt, dass das Endresultat genauer Beobachtung und kritischer Wertung von allem Für und Wider gewöhnlich nur erlaubt zu sagen: aktive Tuberkulose ist vorhanden oder unwahrscheinlich. In all diesen Fällen subkutane Tuberkulininjektionen zur Diagnose heranzuziehen ist in einer grösseren klinischen Abteilung technisch nicht durchführbar, noch weniger in der Privatpraxis — abgesehen davon, dass die Ansichten über ihren entscheidenden Wert und ihre Zulässigkeit durchaus geteilt sind. Da eine Wiedergabe aller Krankengeschichten nicht möglich ist, so kann nur zusammenfassend betont werden, dass in allen Fällen dieser Gruppe das Endergebnis der Beobachtung war: aktive Tuberkulose ist unwahrscheinlich.

R + + +	0			
+ +	1	= 1,8		11,3 Proz.
+	5	= 9,5		
(+)	5	= 9,5		
0	42	= 79,2		88,7 Proz.

Wir fanden also ganz überwiegend und mit dem klinischen Urteil übereinstimmend negativen Ausfall der Reaktion. Bei 6 dieser Kranken wurde die Probe wiederholt mit dem gleichen Resultat, bei 5 war sie anfangs fraglich positiv und wurde bei der Wiederholung negativ, einmal war das Umgekehrte der Fall. Bei den 5 mit zweifelhaft positivem Ergebnis war klinisch die Lunge ohne wesentlichen Befund, röntgenologisch waren geringe Veränderungen vorhanden. Die klinische Diagnose war 1 mal Gonorrhöeverdacht und 1 mal abgelaufener Paratyphus. Bei den 5 Positiven (+) stellten wir 1 mal die Diagnose Pneumonie in verzögerter Lösung (fieberfrei,

röntgenologisch kein Anhaltspunkt für Tuberkulose), 3 mal abgelaufene geringe Lungenspitzenerkrankung (ein Kranker war zur Beobachtung geschickt wegen Gewichtsabnahme, für die aber keine Erklärung zu finden war). Die Kranke mit stark positiver Reaktion (bei Wiederholung ebenso) hatte klinisch keinen Lungenbefund, im Röntgenbild Kalkherde und Verdichtungen am Hilus beiderseits ohne Veränderungen in den Spitzenfeldern; sie litt an epileptischen Anfällen nach früher überstandener Lues. Die Luesreaktionen waren stark positiv.

IV. Kontrollfälle: 48.

Kranke mit den verschiedensten Diagnosen, aber ohne Verdacht auf Tuberkulose; Nervenkranke, Nephritis, Leberzirrhose, Arthritis, leichte Grippe, Pneumonie etc.

Reaktion	+ + + 1 = 2,0	}	16,4 Proz.
	+ + 2 = 4,1		
	+ 5 = 10,3 Proz.		
	(+) 6 = 12,5 „	}	83,3 Proz.
	0 34 = 70,8 „		

Die +++-Reaktion fanden wir bei einer Kranken, die wegen Ovarialzysten vor einigen Jahren kastriert, starke Ausfallserscheinungen und Magendarmstörungen mit beträchtlicher Abmagerung und ständig subfebrilen Temperaturen hatte; die Lungen waren völlig frei von Veränderungen, auch im Röntgenbild. Nicht sicher auszuschliessen ist freilich, dass eine Tuberkulose im Bereich der Bauchorgane (Mesenterialdrüsen?) vorlag, obwohl ein Anhaltspunkt dafür im klinischen Befund nicht gegeben war. Bei den beiden ++-Fällen handelte es ich um gut genährte, völlig fieberfreie Kranke ohne irgendwelchen objektiven krankhaften Befund (Defatigatio). Unter den einfach positiven Fällen endlich war ein 9 jähriger Knabe mit kleinem Lupus an der Nase, das nichts für Tuberkulose Charakteristisches hatte und rasch abheilte. Lungen etc. ganz frei; eine Kranke mit schmerzhafter Schwellung am Schlüsselbein (Periostitis?); ein Kranker mit Lues II (mit stark positivem Lues-Wassermann) und Nephritis, eine Kranke mit Retroversio uteri fixata. Bei letzterer könnte der positive Ausfall der Probe den Verdacht auf Genitaltuberkulose erwecken. Der 5. Fall schliesslich betraf einen Kranken mit ständigem Fieber, zunehmender Kachexie, zahlreichen Drüsenschwellungen, Milztumor und chronischen Gelenkschwellungen an allen Gelenken (im Röntgenbild starke Atrophie). Hier führte uns der positive Ausfall der Probe schliesslich zur Wahrscheinlichkeitsdiagnose Pon cet sche Krankheit, zumal auch der weitere Verlauf gegen die anfängliche Diagnose Sepsis oder Polyarthritis rheum. chronica spricht.

Ueberblicken wir noch einmal das Gesamtergebnis in den verschiedenen Gruppen, so zeigt sich, dass wir bei 192 Fällen klinisch sicher aktiver Tuberkulose (die Fälle mit exsudativer Pleuritis nicht eingerechnet) 17 mal (8,8 Proz.) die Reaktion völlig negativ fanden, 11 mal (5,7 Proz.) zweifelhaft positiv. Ich glaube aber, dass man dieses Ergebnis durch häufigere Untersuchungen im einzelnen Fall noch verbessern kann, denn wir sahen bei Wiederholung der Reaktion nicht selten eine Steigerung oder Umschlag vom Negativen ins Positive, freilich gelegentlich auch trotz der Diagnose aktive Tuberkulose ein negatives Resultat, nachdem es vorher zweifelhaft oder positiv gewesen war. Dass die Reaktion bei sicher aktiver Tuberkulose nur dann negativ ausfällt, wenn kein zu genügender biologischer Reaktion fähiges Gewebe mehr vorhanden ist, positiv aber stets, wenn man das Vorhandensein solchen Gewebes annehmen muss, trifft nach unseren Erfahrungen nicht zu. Wir haben in der Gruppe der leichten Form immerhin unter 46 Fällen 6 (13 Proz.) mit negativem Resultat, ausserdem noch eine Anzahl (43 Proz.) bei den mittelschweren Fällen. Häufigere Proben sind gerade hier notwendig und ausserdem ist zu bedenken, dass nach v. Wassermanns Ausführungen die Technik der Reaktion noch in den Anfängen steht, so dass man hoffen kann, dass nach ihrer Verbesserung die Resultate gerade in dieser Gruppe genauer werden. Um freilich alle Fälle aktiver Tuberkulose in Zukunft durch die Reaktion zu erkennen sind, können erst sehr ausgedehnte Untersuchungen an Tausenden von Fällen entscheiden. Bei der Lues findet man ja auch immer wieder Kranke im tertiären Stadium mit negativem Wassermann trotz fortschreitender Erkrankung an den wichtigeren Organen (z. B. Aneurysma etc.). Vielleicht werden auch in einem kleinen Teil der Fälle die reaktiven Körper dem Nachweis entgehen, weil sie im Blut nicht in genügender Menge vorhanden sind, trotzdem die Erkrankung nicht allzuweit fortgeschritten ist.

Was schliesslich die positiven Fälle der III. und IV. Gruppe betrifft, bei denen wir nach dem klinischen Untersuchungsbefund eine aktive Tuberkulose nicht annahmen, so ist hier eine endgültige Entscheidung noch nicht zu treffen. Bei einzelnen Kranken hat uns freilich der Ausfall der Reaktion dazu gebracht, die Diagnose zu revidieren und schliesslich doch eine aktive Tuberkulose als möglich oder sicher anzunehmen. Ich erinnere nur an den Fall einer multipler Gelenkerkrankung, den man als Poncetsche Krankheit auffassen kann, und an den Kranken mit Nierentuberkulose (Gr. II), den wir anfangs für eine Nephritis hielten. Aber es bleiben doch eine Anzahl Fälle übrig, bei denen wir schlechterdings gar nichts fanden, und wir können uns nicht entschliessen, hier nur auf den positiven Ausfall der Reaktion hin, wie v. Wassermann will, die Diagnose aktive Tuberkulose zu stellen. Wir würden damit ja voraussetzen, was wir erst beweisen wollen, dass nämlich die Reaktion eine Bereicherung unserer klinischen Diagnostik sei. Zudem zeigte es sich, dass offenbar einzelne Fälle mit stark positivem Lues-Wassermann auch zu positiver Tuberkulosereaktion führen können. Diese Beobachtung haben wir mehrmals gemacht.

Wir haben schliesslich auch noch bei einer Anzahl völlig Gesunder die Reaktion angestellt. Herr Oberstabsarzt Dr. Christian war so liebenswürdig, uns 30 Blutproben durchaus gesunder Soldaten zu übersenden. Von diesen reagierten 2 schwach, aber deutlich positiv. Diese beiden Leute fühlten sich vollkommen gesund, hatten bei der Untersuchung keinerlei krankhaften Befund. Auch das Röntgenbild der Lungen war völlig einwandfrei. Lues hatten sie nicht überstanden. Lues-Wassermann war negativ.

Solche Erfahrungen mahnen immerhin zur Vorsicht, können aber, da sie offenbar nur ganz selten sind, den Wert der Reaktion unseres Erachtens nicht wesentlich beeinträchtigen.

Trotz der noch bestehenden Unklarheiten glauben wir also nach unseren bisherigen Erfahrungen an ca. 300 Fällen, dass der „Tuberkulose-Wassermann" eine sehr wertvolle Bereicherung unserer Diagnostik werden wird. Wir stehen erst am Anfang und sehr zahlreiche Untersuchungen werden nötig sein, um völlige Klarheit über den Wert der Reaktion zu schaffen. In allen klinisch zweifelhaften Fällen, auf die es ja gerade am meisten ankommt, werden wir aber, um zur richtigen Einschätzung der Methode zu kommen, alle nötigen Hilfsmittel der Diagnose (genaue Temperaturmessung, häufige Untersuchung etc.), besonders auch einwandfreie Röntgenbilder (Durchleuchtungen genügen nicht!), heranziehen müssen. Wenn das, wie wohl häufig in der Praxis, nicht möglich ist, soll man vorerst auf die Methode verzichten; denn wir sind noch nicht so weit, dass wir sie ohne die Kritik ihrer Resultate durch die anderen diagnostischen Hilfsmittel anwenden können.

Literatur.

1. Meyer: Zschr. f. Immun.Forsch., 1. Teil: Orig., 1912, 14. — 2. Blumenthal: M.Kl. 1919 Nr. 31. — 3. Stilling: M.Kl. 1920 Nr. 2. — 4. Rabinowitsch-Kempner: D.m.W. 1922 Nr. 12. — 5. Sachs und Klopstock: D.m.W. 1923 Nr. 41. — 6. Bouquet und Negre: Annales de l'Institut Pasteur 1921, 35, S. 300, zit. nach v. Wassermann. — 7. Besredka: Annales de l'Institut Pasteur 1913 u. 1921, zit. nach v. Wassermann. — 8. v. Wassermann: D.m.W. 1923 Nr. 10. — 9. Klopstock: D.m.W. 1923 Nr. 19. — 10. Ders.: D.m.W. 1924 Nr. 1. — 11. Kwasnieweski und Ciric: M.Kl. 1923 S. 688.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität München (Vorstand: Geh. Rat M. Borst) und dem Chemischen Laboratorium der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (Vorstand: Geh. Rat R. Willstätter.)

Zur Kenntnis des Insulins und seiner Wirkungen.

Von Dr. H. Baur.

Dritte[1]) Mitteilung:

Der Milchsäuregehalt des Muskels im Insulin- und Hungertod.

Von Dr. R. Kuhn und Dr. H. Baur.

A. Titrationsazidität und Milchsäuregehalt.

In unserer Untersuchung über „Insulinwirkung und Totenstarre" haben wir in Gemeinschaft mit Herrn Prof. L. Wacker eine auffallende Verschiedenheit zwischen der normalen Totenstarre und der Totenstarre durch Insulin getöteter sowie verhungerter Tiere festgestellt. Unsere „Verhungerungstheorie für den Insulintod" stützte sich auf Versuche, bei denen nach dem Verfahren von L. Wacker[2]) die Azidität und Alkaleszenz im Kochextrakt der Muskulatur durch Titration mit n/10 HCl und n/10 NaOH bestimmt wurde. Es ergab sich dabei, dass im Gegensatz zur starken postmortalen Säurebildung im normalen Muskel die Azidität in der Muskulatur von Kaninchen und Meerschweinchen, die durch Insulin getötet waren, annähernd konstant blieb. Während bei den normalen Vergleichstieren der Säure-Alkali-Index (das Verhältnis von Azidität zu Alkaleszenz, ausgedrückt in Kubikzentimetern n/10 Säure und Lauge) unmittelbar nach dem Tode etwa 1 betrug und im Verlaufe eines Tages auf 3—4 stieg, war dieser Index bei Insulintieren durchwegs kleiner als 1 (0,5—0,8). Beide Erscheinungen, die Konstanz des Index und den Wert desselben (durchschnittlich 0,4), fanden wir in fast gleicher Weise bei verhungerten Tieren wieder.

Zur Deutung dieser Beobachtung wurde die Annahme gemacht, dass der Kohlehydratumsatz im Muskel auch unter dem Einfluss des Insulins im wesentlichen dem von O. Meyerhof[3]) aufgestellten Schema gehorcht. Die Titrationsergebnisse wurden als ungefähres Maass der Milchsäuremengen im Muskel betrachtet und daraus auf das Verhältnis der anoxybiotischen zu den oxybiotischen Vorgängen bei Eintritt des Todes geschlossen. Die Milchsäure, die nach E. Abderhalden als einziges bisher sicher nachgewiesenes normales Stoffwechselzwischenprodukt angesehen werden darf, ist nämlich das Endprodukt der Umwandlungen, welche die Kohlehydrate

[1]) 1. Mitt.: M.m.W. 1924 S. 187; 2. Mitt.: M.m.W. 1924 S. 169.
[2]) Biochem. Zschr. 75, 101 (1916) und zwar S. 119.
[3]) Pflügers Arch. 175, 88 (1919); 182, 232, 284 (1920); 183, 11 (1920); 188, 114 (1921); 195, 22 (1922).

bei Abschluss von Sauerstoff erleiden, und das Verschwinden der Milchsäure ist an die Gegenwart von Sauerstoff geknüpft. Wir haben daher die Säurebildung im normalen Muskel als den Ausdruck vorwiegend anoxybiotischer Vorgänge der konstanten und überwiegenden Alkaleszenz des Insulinmuskels gegenübergestellt und diese dahin gedeutet, dass der Insulin- und Hungertod in einer Phase erfolgt, in der die Oxybiose die Anoxybiose überwiegt. Die Ursache für die Verschiebung des normalen Verhältnisses Oxybiose: Anoxybiose zugunsten der ersteren könnte durch primäre Hemmung der Anoxybiose oder primäre Aktivierung der Oxybiose (oder durch beide Umstände zugleich) gedeutet werden. Wir geben jedoch der Auffassung den Vorzug, dass es sich in beiden Fällen hauptsächlich um ein sekundäres Zurücktreten der Anoxybiose infolge des Mangels an anoxybiotisch verwertbaren Kohlehydratreserven handelt.

Unser Befund regte zu einem direkten Vergleich des Milchsäuregehaltes der Muskeln an. Wir haben die analytische Bestimmung der Milchsäure ausgeführt und berichten im folgenden über das Ergebnis. Die Annahme einer annähernden Parallelität zwischen Säure-Alkali-Index und Milchsäuregehalt hat sich als zutreffend erwiesen und so ergibt sich aus den nachfolgenden Tabellen eine schöne Bestätigung unserer früheren experimentellen Angaben und der daraus gezogenen Schlussfolgerungen.

In der Hinterlaufmuskulatur normaler, durch Nackenschlag getöteter Kaninchen, die teilweise zum Vergleich mit den Insulintieren 20 Stunden nüchtern gehalten waren, fanden wir eine postmortale Zunahme der Milchsäure von 0,16 bis gegen 0,40 Proz. Im Gegensatz dazu konnten wir im Muskel der durch Insulin getöteten Kaninchen nie mehr als 0,08 Proz. Milchsäure und keine postmortale Zunahme derselben über diesen Wert feststellen. Selbst wenn man den Insulintod nicht abwartet, sondern das Tier nach längerer Krampfperiode durch Nackenschlag tötet, so ergibt sich nur etwa ein Drittel des normalen Milchsäuremaximums. Am niedrigsten ist der Milchsäuregehalt in der Muskulatur verhungerter Kaninchen, nämlich 0,01 bis 0,02 Proz. Für beide Todesarten können wir nach eigenen Versuchen mit E. F. W. Pflügers Methode[4]) das schon wiederholt festgestellte Verschwinden der Glykogens aus den Körperdepots bestätigen.

Weniger leicht zu überblicken sind unsere mit Meerschweinchen gemachten Erfahrungen. Die Ursache hierfür liegt in den ungemein starken individuellen Verschiedenheiten in bezug auf den normalen Milchsäure- und Glykogengehalt, die wir bei diesen Tieren auch bei genau gleicher Vorbehandlung finden und die einen Vergleich überaus erschweren. Annähernd regelmässig war der Milchsäuregehalt der verhungerten Meerschweinchen (0,02 bis 0,04 Proz.). Aber gerade beim Hungern ist das verschiedene Verhalten der einzelnen Individuen besonders auffallend. Wir sahen z. B. von gleichmässig ernährten Meerschweinchen aus demselben Wurf eines 2 Tage, ein anderes erst 10 Tage nach Entzug der Nahrung zugrunde gehen. Wir halten daher das Meerschweinchen, woferne man nicht Mittelwerte für eine sehr grosse Anzahl von Versuchstieren bestimmt, für Untersuchungen über den Kohlehydratstoffwechsel nicht für recht geeignet.

B. Beschreibung der Versuche.

I. Methodik der Milchsäurebestimmung.

Zur **Isolierung** der Milchsäure hielten wir uns an das von O. Meyerhof angegebene „Routineverfahren“[5]). 5 g frisch entnommene Muskulatur [bei Kaninchen aus der Beugergruppe des Oberschenkels[6]), bei Meerschweinchen die Muskulatur des Vorder- und Hinterlaufes[7])] wurde so schnell als möglich in 70 ccm reinen, eisgekühlten 96 proz. Alkohol eingetragen, unter dem Alkohol mit der Schere zerschnitten und nach 5 Minuten mit der doppelten Gewichtsmenge Seesand in einer Porzellanschale gründlich verrieben. Dann liessen wir zur Extraktion unter gelegentlichem Umschütteln 12—20 Stunden bei Zimmertemperatur stehen und laugten den Rückstand noch zweimal mit der gleichen Alkoholmenge ¼—½ Stunde lang aus. Da die Aufnahme des Alkoholrückstandes in gesättigter Ammonsulfatlösung[8]) Schwierigkeiten und die darauffolgende Filtration durch Asbest Verluste verursachte, haben wir die beiden ersten, durch Leinen kolierten Auszüge nach dem Neutralisieren (0—2 ccm n/10 HCl; Lackmus) auf dem Wasserbade auf etwa 10 ccm eingeengt, vom ausgefallenen Sand und von Proteinen abfiltriert und mit dem dritten Alkoholauszug in mehreren Portionen die Porzellanschale und das Filter nachgespült. Diese Filtrate wurden auf dem Wasserbade zum dicken Sirup eingeengt, der mit 5 mal 2 ccm 2n-H_2SO_4 in den zur Ausschüttelung der Milchsäure bestimmten 50-ccm-Messzylinder übergeführt wurde, in dem sich 8—10 g feinst gepulvertes Ammonsulfat befanden. Die 5 malige Ausschüttelung der Milchsäure aus der mit Ammonsalz gesättigten stark sauren Lösung erfolgte mit 30 ccm Amylalkohol (C. A. F. Kahlbaum; pyridinfrei) nach E. Ohlsson[9]). Das erste Mal wurde 5 Minuten, die folgenden Male je 1 Minute geschüttelt. Dem Amylalkohol entzogen wir die Milchsäure mit 10 ccm 2n-Sodalösung und führten den überstehenden Amylalkohol mit der Pipette zur weiteren Erschöpfung der sauren Lösung wieder in den ersten Messzylinder über. Die Sodaauszüge wurden unter dreimaligem Nachspülen mit 2 ccm frischer Sodalösung in einen 50-ccm-Scheidetrichter mit kapillarer Ausflussöffnung gebracht, durch dreimaliges Ausschütteln mit je 5 ccm Petroläther oder Benzol von den Amylalkoholresten befreit und der überschüssige Kohlenwasserstoff nach dem Neutralisieren mit Schwefelsäure in einer Porzellanschale auf dem Wasserbade verjagt. Die auf diesem Wege gewonnenen Laktatlösungen, die sich in Leerversuchen als vollkommen frei von Alkohol erwiesen, wurden nach dem Erkalten auf 110 ccm gebracht, um für die **Milchsäurebestimmung** nach O. v. Fürth und D. Charnass[10]) zweimal 50 ccm anwenden zu können.

Wir liessen das n/100-Permanganat zur Oxydation der Milchsäure in die siedende, 0,5—1 Proz. freie Schwefelsäure enthaltende Lösung, deren Volumen 150 ccm betrug, durch einen Tropftrichter mit kapillarer Ausflussöffnung anfangs in Sekundentempo zutropfen und verlangsamten gegen Ende der Destillation das Tempo auf 2, 3 und 5 Sekunden. Bei Milchsäuremengen unter 1 mg überschritten wir schon zu Beginn das Zweisekundentempo nicht. Wenn Braunstein ausgeschieden und die Permanganatfarbe bestehen blieb, wurde zur Kontrolle das Nachtropfen des Oxydationsmittels für einige Zeit abgestellt, um eine etwaige nachträgliche Entfärbung beobachten zu können. Tritt eine solche ein, dann ist das Resultat als unsicher zu betrachten und die Bestimmung zu wiederholen, da nach unseren Erfahrungen ein Ueberschuss des Permanganats merkliche Aldehydverluste bewirken kann. Die Destillationsdauer betrug den jeweils vorhandenen Milchsäuremengen entsprechend 15—45 Minuten. Die Bestimmung des Aldehyds erfolgte durch Auffangen desselben in etwa 50 ccm stark gekühlter n/500-$NaHSO_3$-Lösung und Zurücktitrieren des freien Sulfits mit n/100-Jodlösung. Bei Anwendung reinen Kalziumlaktats $(CH_3\,CHOHCOO)_2\,Ca.\,5\,H_2O$ fanden wir im Durchschnitt von 6 Analysen 95,5 Proz. der theoretischen Milchsäuremengen als Azetaldehyd wieder.

Laktatlösung (ccm)	Jodverbrauch (ccm n/100)	Milchsäure (mg gef.)	Milchsäure (mg ber.)	Ausbeute (Proz. d. Theor.)
2	0,46	0,207	0,225	92
2	0,49	0,220	0,225	98
4	0,95	0,428	0,45	95
6	1,43	0,644	0,675	95.5
10	2,40	1,08	1,125	96
20	4,78	2,15	2,25	95,5

Für die Isolierungsverluste und die Unvollständigkeit des Ausschüttelns hatten wir eine weitere Korrektur von 15 Proz. anzubringen. Die folgenden Milchsäuremengen (mg) sind aus diesem Grunde durch Multiplizieren des Jodverbrauchs (Kubikzentimeter n/100; der jeweilige Faktor der Jodlösung ist in den Zahlen der Tabellen schon berücksichtigt) mit **0,54** berechnet worden, also durch Erhöhung des theoretischen Faktors 0,45 um (4.5 + 15) = zirk. 20 Proz. O. Meyerhof benützt den etwas höheren Faktor 0,558.

II. Zum Verhalten der Tiere.

Unter den zahlreichen Angaben über den hypoglykämischen Symptomenkomplex vermissen wir die Beschreibung eines wohl charakterisierbaren Zustandes, der in manchen Fällen den regelmässigen Wechsel von Krampf, Erschlaffung und Erholung ablöst. Unter noch nicht näher bekannten Bedingungen, aber meist im Anschluss an einen Krampf, sehen wir Kaninchen, Meerschweinchen und Mäuse in eine Art Scheintod verfallen. Die Tiere werden kalt, die Atemzüge äusserst selten (3—10 in der Minute) und flach, die Muskulatur erschlafft, die Reflexerregbarkeit ist fast vollkommen erloschen. Dieser Zustand der Vita minima[11]) kann bei Mäusen bis zu 50 Stunden dauern. Eine Erholung wurde selbst nach Zuckergabe bisher noch in keinem Falle beobachtet.

Dass wiederholt ein erheblicher Blutzuckerabfall auch ohne äussere Symptome stattfindet, konnten wir in Uebereinstimmung mit früheren Angaben an vielen Tieren beobachten. Ein stets wiederkehrendes prähypoglykämisches Zeichen war bei unseren Kaninchen ein schlaffes Auseinandersinken der Vorderfüsse in Abduktionsstellung, Zufallen der Augenlider und eine vermehrte Sekretion von Speichel und Tränenflüssigkeit[12]). Zu den Blutzuckerwerten von Kaninchen Nr. 6 ist zu bemerken, dass wir im Blut hypoglykämisch verstorbener Tiere schon mehrmals normalen Reduktionswert fanden.

Unsere Beobachtungen über das Auftreten schwacher Krämpfe vor dem Verhungerungstod, die an Insulinkrämpfe erinnern, konnten wir neuerdings an einem Kaninchen und einem Meerschweinchen erweitern.

III. Zu den Tabellen.

Nr. 3. Kaninchen (Alaska), männlich. Beginn des Hungerns: 21. (1750 g). Hungertod am 30. I. (1060 g). Glykogengehalt der Leber = 0,23 Proz.

Nr. 4. Kaninchen (Silberhase), weiblich. Beginn des Hungerns: 26. I. (1770 g). Hungertod am 15. III. (1050 g). Blutzucker im Herzblut, 30 Min. nach dem Tode = 0,116 Proz.

Nr. 5. Kaninchen (Alaska), männlich. 14. II., 1500 g, 20 Stunden nüchtern, 6 J.E. Iloglandol[13]) subkutan. Nach 4 Stunden schwerster hypoglykämischer Zustand; nach weiteren 4½ Stunden gestorben.

Nr. 6. Kaninchen (Silberhase), männlich. 12. III. 1750 g, 24 Stunden nüchtern. Nach 5 J.E. selbst dargestellten Insulins (subkutan) in 5 Stunden schwerer hypoglykämischer Zustand. Nach 6 Stunden 5 Min. Tod im Krampf. Blutzucker: Vor dem Versuch 0,118 Proz., nach 4 Stunden 0,032 Proz., im Herzblut 10 Min. nach dem Tode 0,106 Proz.

---

[4]) E. F. W. Pflüger, Das Glykogen. II. Aufl., Bonn 1905, S. 135 f.

[5]) Pflügers Arch. 182, 232 (1920) und zwar S. 236 ff.

[6]) Innerhalb dieser Gruppe ergaben sich für verschiedene Proben keine bemerkenswerten Unterschiede.

[7]) Vorder- und Hinterlauf derselben Körperhälfte in gleichem Mengenverhältnis sowohl für die Darstellung des Kochextrakts wie für die Milchsäurebestimmung.

[8]) Nach J. K. Parnas: Zbl. f. Physiol. 30, 1 (1915).

[9]) Skandinav. Arch. f. Physiol. 33, 231 (1916). Chem. Zbl. 1916/II. 172.

[10]) Biochem. Zschr. 26, 199 (1910).

[11]) Siehe die 1. Mitteilung l. c. [1]).

[12]) In diesem und in den späteren Stadien bestehen nach unseren Beobachtungen an Kaninchen und Meerschweinchen wesentliche Verschiedenheiten zwischen Insulin- und Strychninwirkung. Insulinkrämpfe sind vorwiegend klonisch, Strychninkrämpfe vorwiegend tetanisch. Vgl. auch G. A. Harrop und E. M. Benedict [Proc. Soc. Exp. Biol. and med. 20, 430 (1922/23)].

[13]) Für die freundliche Ueberlassung von Iloglandolpräparaten, deren Reinheitsgrad (Millons Reaktion auf Eiweisskörper) im Vergleich zu anderen Handelspräparaten hervorgehoben zu werden verdient, sind wir der Direktion der Hoffmann-La Roche-A.G.-Basel sehr verbunden.

Nr. 7. Kaninchen (Alaska), männlich. 27. II. 1850 g, 24 Stunden nüchtern. 5 J.E. selbst dargestelltes Insulin in 3 Portionen intravenös. Beginn der Krämpfe nach 4 Stunden; hypoglykämischer Zustand nach 8 Stunden in vita minima übergehend. Nach 9 Stunden Tötung durch Nackenschlag. Glykogengehalt der Leber = 0,04 Proz., der Muskulatur = 0,19 Proz. [14]).

Nr. 11. Meerschweinchen, männlich, Beginn des Hungerns am 10. II. (0 g). Hungertod am 15. II. (310 g), gestorben unter paddelartigen Laufbewegungen und Lufthunger.

Nr. 12. Meerschweinchen, männlich. Beginn des Hungerns am 23. II. (0 g). Tod am 1. III. (670 g). Glykogengehalt der Leber = 0,065 Proz., der Muskulatur = 0,005 Proz.

Nr. 13. Meerschweinchen, männlich. 420 g 25. II., 8 Stunden nüchtern. 2 Stunden nach subkutaner Einspritzung von 3 J.E. Hoglandol schwerer hypoglykämischer Zustand. Nach 5 Stunden tot. Glykogengehalt der Leber = 0,133 Proz.

Nr. 14. Meerschweinchen, weiblich. 480 g 18. III., 24 Stunden nüchtern. 1 J.E. selbst dargestelltes Insulin subkutan. Nach 4 Stunden 30 Min. leichter, nach 7 Stunden schwerer hypoglykämischer Zustand. Nach 10 Stunden vita minima, nach 20 Stunden tot.

Tabelle 1. Kaninchen.

(Bestimmung der Titrationsazidität 15 g Muskeln ad 100,0 ccm; zur Milchsäurebestimmung 5 g ad 110.)

Todesart	Zeit der Analyse nach dem Tode	Der Kochextrakt aus 100 g Muskel verbraucht: ccm n/10 HCl	ccm n/10 NaOH	Säure-Alkali-Index	Zur Milchsäurebest. angew. (ccm)	Jod-verbrauch (ccm n/10)	Milchsäure (%)	Mittelwert
1 Nackenschlag (31. I. männlich, 1700 g)	10 Min.	38,67	41,33	1,1	12	2,53	0,245	0,245
					24	5.10	0,245	
	10 Std.	13,33	53,33	4,0	24	6,28	0,300	0,305
					24	6,38	0,305	
2 Nackenschlag (27. II. männl., 1680 g, 24 St. nüchtern)	10 Min.	40,00	48,00	1,2	20	2,80	0,165	0,165
					20	2,70	0,160	
	27 Std.	18,67	61,33	3,3	20	6,04	0,360	0,370
					10	3,23	0,385	
3 Hunger	4 Std.	57,33	21,33	0,37	50	0,65	0,016	0,015
					50	0,63	0,015	
	11 Std.	57,33	23,33	0,41	50	0,88	0,020	0,021
					50	0,90	0,022	
4. Hunger	20 Min.	52,00	24,00	0,46	50	0,48	0,011	0,011
					50	0,48	0,011	
	40 Std.	49,33	25,33	0,57	50	1,03	0,024	0,023
					50	0,95	0,022	
5. Insulin	5 Min.	46,67	37,33	0,80	50	3,02	0,072	0,073
					50	3,13	0,075	
	25 Std.	38,67	32,00	0,83	40	2,17	0,062	0,063
					40	2,21	0,063	
6. Insulin	15 Min.	44,00	37,33	0,85	40	1,53	0,045	0,045
					30	1,15	0,045	
	30 Std.	44,00	36,00	0,82	40	1,66	0,049	0,045
					40	1,49	0,041	
7. Insulin und Nackenschlag	15 Min.	54,67	36,00	0,66	10	0,73	0,086	0,084
					20	1,36	0,081	
	24 Std.	38,67	42,67	1,10	20	2,18	0,130	0,135
					20	2,28	0,135	

Tabelle 2. Meerschweinchen.

(Bestimmung der Titrationsazidität 15 g Muskeln ad 100,0 ccm; zur Milchsäurebestimmung 5 g ad 110,0.)

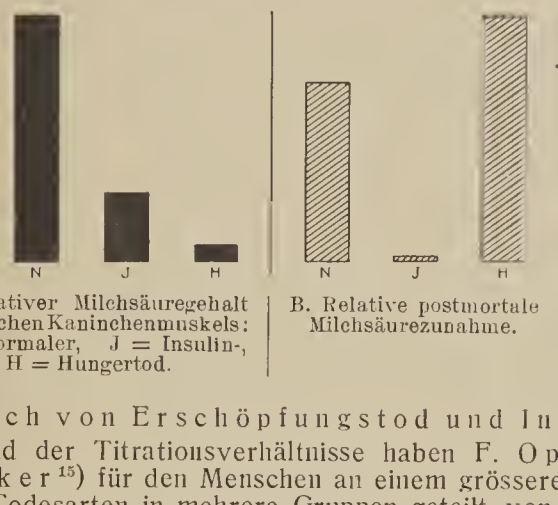
Nackenschlag (6. II. männlich, 480 g)	10 Min.	26,67	26,67	1,0	20	3,93	0,233	0,238
					20	4,09	0,243	
	24 Std.	13,33	40,00	3,0	20	5,92	0,352	0,353
					20	5,94	0,353	
Nackenschlag (12. II. weiblich, 420 g)	10 Min.	30,00	22,00	0,72	20	1,04	0,062	0,062
					20	1,04	0,062	
	11 Std.	12,00	42,00	3,5	20	2,69	0,160	0,160
					40	5,40	0,160	
Nackenschlag (10. III. weiblich, 470 g)	10 Min.	30,00	26,00	0,87	20	1,49	0,088	0,088
					20	1,48	0,088	
	26 Std.	14,00	48,00	3,40	10	1,48	0,176	0,175
					20	1,45	0,174	
Hunger	5 Min.	70,67	16,00	0,23	50	0,97	0,023	0,025
					40	0,88	0,026	
	27 Std.	66,67	20,00	0,30	40	1,33	0,040	0,040
					40	1,35	0,040	
Hunger	4 Std.	45,33	17,33	0,38	10	0,21	0,025	0,026
					20	0,45	0,027	
	28 Std.	43,33	23,33	0,54	20	0,57	0,034	0,035
					20	0,60	0,036	
					10	0,30	0,036	
Insulin	1 Std.	36,00	28,00	0,78	50	4,78	0,114	0,117
					20	2,00	0,119	
	27 Std.	25,33	36,00	1,42	20	3,60	0,214	0,212
					20	3,53	0,210	
Insulin	5 Std.	41,33	22,67	0,55	30	0,52	0,021	0,023
					40	0,80	0,024	
	30 Std.	40,67	28,00	0,69	30	0,87	0,035	0,036
					20	0,62	0,037	

Aus den Tabellen 1 und 2 geht hervor, dass man aus einer postmortalen Zunahme der Titrationsazidität auf eine Zunahme des Milchsäuregehaltes schliessen darf. Aus den Absolutwerten des Alkaliverbrauchs und des Säure-Alkali-Index lässt sich jedoch die jeweils vorhandene Milchsäuremenge nicht berechnen. Bei den untersuchten Kaninchen entspricht ein Säure-Alkali-Index unter 0,5 einem Milchsäuregehalt von weniger als 0,02 Proz., ein Index zwischen 0,5 und 1,0 einem Gehalt von 0,02 bis 0,10 Proz. Milchsäure und ein solcher über 1,0 normalen Milchsäurewerten von 0,10 bis 0,40 Proz. Bei Meerschweinchen findet man, wie bereits erwähnt, ein etwas abweichendes Verhalten. Immerhin darf man bei den von uns untersuchten Todesarten den Säure-Alkali-Index als gewissen Anhaltspunkt für den tatsächlichen Milchsäuregehalt des Kaninchenmuskels betrachten.

Säure-Alkali-Index:	Milchsäure:
< 0,5	< 0,02 Proz.
0,5—1,0	0,02—0,10 Proz.
> 1,0	> 0,10 Proz.

Die Titrationsergebnisse (4. und 5. Spalte der Tabellen 1 und 2) stehen in Uebereinstimmung mit den Zahlen unserer ersten Arbeit. Die Anzahl der untersuchten Tiere erhöht sich damit auf 28.

Die Zahlen der letzten Spalte von Tabelle 1 zeigen, dass in bezug auf den Milchsäuregehalt die Muskulatur der Insulinkaninchen zwischen derjenigen der normalen und der Hungertiere steht. Die Insulintiere besitzen 20—25 Proz., die Hungertiere weniger als 10 Proz. der normalen Milchsäuremenge. Er erscheint dabei überaus bemerkenswert, dass in postmortalen Vorgängen die minimalen Milchsäuremengen der Hungertiere noch um etwa 100 Proz. zunehmen, während die viel höheren Werte der Insulinkaninchen keine Zunahme oder sogar eine Abnahme erkennen lassen. Vgl. die folgende Figur:



A. Relativer Milchsäuregehalt des frischen Kaninchenmuskels: N = normaler, J = Insulin-, H = Hungertod.

B. Relative postmortale Milchsäurezunahme.

C. Vergleich von Erschöpfungstod und Insulintod.

Auf Grund der Titrationsverhältnisse haben F. Oppenheim und L. Wacker [15]) für den Menschen an einem grösseren Sektionsmaterial die Todesarten in mehrere Gruppen geteilt, von denen eine, der „Tod aus Mangel an Betriebsstoffen", durch die geringe oder gar nicht nachweisbare postmortale Säurebildung ausgezeichnet ist. Von experimentellen Todesarten dürften hierher die Strychninvergiftung, die Vergiftung hungernder Katzen durch Phloridzin und viele andere zu zählen sein, soweit noch vor Eintritt des Todes dem Tiere der vollkommene Aufbrauch der Kohlehydratreserven möglich ist [16]). Durch das Verschwinden der Kohlehydratreserven und durch den geringen Milchsäuregehalt der Muskulatur reiht sich der Insulintod in die Gruppe Erschöpfungstod ein. In welchem Ausmasse die Krämpfe der Insulintiere am Zustandekommen des Erschöpfungstodes beteiligt sind, entzieht sich vorerst noch unserer Kenntnis.

Mit Rücksicht auf unsere Auffassung des Insulintodes als Erschöpfungstod lassen wir eine kurze Gegenüberstellung der für Insulinkaninchen einerseits für Hungerkaninchen anderseits erhobenen Befunde folgen:

Insulin:

1. Das Glykogen ist bei dem Tode aus Leber und Muskeln bis auf ganz geringe Reste verschwunden.

2. Der Milchsäuregehalt der Muskulatur liegt unter 100 mg/Proz. Er bleibt nach dem Tode fast ungeändert.

3. Der Zuckergehalt des Blutes sinkt unter 0,03 Proz. In dem 10 Min. nach dem Tode entnommenen Blut kann das Reduktionsvermögen wieder den normalen Wert erreicht haben.

4. Der Tod tritt ein unter Temperaturabfall, Rückgang des respiratorischen Volumens, Lufthunger (Anoxämie), Krämpfen.

5. Der respiratorische Quotient steigt in die Nähe von 1 und sinkt meist erst in den allerletzten Stadien wieder etwas ab.

Hunger:

1. Das Glykogen ist bei dem Tode aus Leber und Muskeln bis auf ganz geringe Reste verschwunden.

2. Der Milchsäuregehalt der Muskulatur liegt unter 40 mg/Proz. Er nimmt nach dem Tode noch etwa um 100 Proz. zu.

3. Der Blutzucker sinkt auf ganz geringe Werte. Unmittelbar nach dem Tode kann das Reduktionsvermögen wieder den normalen Wert erreicht haben. (Vers. Nr. 4.)

4. Der Tod tritt ein unter Temperaturabfall, Rückgang des respiratorischen Volumens und Erscheinungen, die denen der Insulintiere auffallend gleichen können.

5. Der respiratorische Quotient bleibt auf 0,7 und steigt erst kurz vor dem Tode (wenn vorwiegend Eiweiss angegriffen wird) wieder etwas an.

[14]) Es ist beachtenswert, dass bei diesem Kaninchen der Glykogengehalt des Muskels denjenigen der Leber fast fünffach übertrifft. In der Regel verschwindet nämlich das Leberglykogen normaler Tiere unter Insulin schneller und weniger vollständig als der Glykogenvorrat der Muskeln. (Vgl. z. B. H. W. Dudley und G. F. Marrian: Biochem. Journ. 17, 677, 1923).

[15]) B.kl.W. 1919, Nr. 42, S. 990.

[16]) Auch wenn dies nicht möglich ist, z. B. bei Vergiftung wohlgenährter Tiere durch grosse Strychninmengen, kann, wie schon A. Paltauf (W.kl.W. 1892) beobachtet hat, die Totenstarre wenige Minuten nach dem Tode eintreten. L. Wacker und wir konnten dabei das Auftreten ungewöhnlich grosser Säuremengen im Muskel (Säure-Alkali-Index > 15,0!) feststellen. Der Vergleich von Insulin-, Hunger- und Strychnintod zeigt, dass man aus dem raschen Eintritt der Totenstarre nicht allgemein auf einen geringen Milchsäuregehalt bzw. auf geringes Milchsäurebildungsvermögen des Muskels schliessen darf.

6. Tod nach wenigen Stunden: Körpergewicht praktisch unverändert.

7. Das Körperfett hat nicht merklich abgenommen.

6. Tod nach vielen Tagen, das Körpergewicht ist auf $^2/_3$ bis auf die Hälfte zurückgegangen.

7. Das Körperfett ist aufgebraucht.

Aus den ersten 3 Punkten ergibt sich die schon eingangs hervorgehobene Uebereinstimmung der Kohlehydratbilanz für beide Todesarten. Dass beiden Todesarten auch einige äusserliche Symptome gemeinsam sind, erkennt man an Punkt 4. Eine wesentliche Verschiedenheit geht aber aus den letzten 3 Punkten hervor: Zwischen Insulingabe und Insulintod verschwindet das Glykogen; beim Hungern werden überdies noch Fette und Eiweisskörper in den Stoffwechsel einbezogen und verbrannt. Das führt zu der Frage, ob unter Insulinwirkung der Nachschub der Reserven, insbesondere die Zuckerbildung aus Fett, nur in bezug auf das Tempo einem gesteigerten Zuckerverbrauch nicht gewachsen ist oder ob umgekehrt eine Unterbindung des Nachschubes eine primäre Wirkung des Insulins darstellt und der Kohlehydratverbrauch in normaler Weise bis zur Erschöpfung weitergeht. Wir glauben daher, an dieser Stelle auf die

D. Bedeutung des Pankreashormons für die Beziehungen zwischen Zucker- und Fettstoffwechsel

eingehen zu müssen.

H. W. Dudley und G. F. Marrian[17]) sind auf Grund vergleichender Analysen des Glykogen- und Fettgehaltes der Leber und Muskeln zu der Anschauung gelangt, dass die Umwandlung von Zucker in Fett für das Verschwinden der Kohlehydrate unter der Insulinwirkung nicht in Betracht kommt. H. C. Geelmuyden[18]) schliesst dagegen aus mehreren Versuchen, in denen nach Insulingaben der RQ. über 1 stieg, dass gerade solche Prozesse neben einer verringerten Umwandlung von Fett in Zucker zum Wesen der Insulinwirkung gehören. Entschieden weiter als Geelmuyden geht neuerdings W. Laufberger[19]), nach dessen Theorie der Insulinwirkung das Pankreashormon ausschliessilch die Umwandlung von Fett in Zucker blockiert. Das Insulin sollte nach dieser Anschauung in den Zuckerstoffwechsel im engeren Sinne überhaupt nicht eingreifen. Die Zeit, welche, vielfach unabhängig von der Insulinmenge, zwischen Injektion und Eintritt der Krämpfe verstreicht, wird von Laufberger derjenigen Zeit gleichgesetzt, in welcher ein normales Tier von gleichem Ernährungszustande seine Kohlehydratvorräte bei fehlendem Nachschub verbrauchen würde.

Insoweit die Ansichten Laufbergers sich auf den restlosen Schwund der Kohlehydrate als letzte Folge der Insulinwirkungen beziehen, erblicken wir in ihnen eine Bestätigung unserer kurz vorher aufgestellten Verhungerungstheorie des Insulintodes. Es erscheint uns aber nicht möglich, allein durch die verminderte oder aufgehobene Ergänzung der Zuckervorräte aus Fettbeständen die mannigfachen Wirkungen des Insulins erklären zu wollen. Es sei nur an die Unterdrückung der alimentären Glykosurie erinnert[20]) und an die Versuche von E. Bissinger, E. J. Lesser und K. Zipf[21]), denen man die Feststellung verdankt, dass Mäuse unter Insulinwirkung in einer halben Stunde dieselbe Traubenzuckermenge verarbeiten *) können, zu der sie ohne Insulin 3 Stunden benötigen. Wir glauben daher ein unmittelbares Eingreifen des Insulins in den Zuckerstoffwechsel der Zellen nach wie vor verteidigen zu müssen. Zu ähnlichen Anschauungen gelangten C. Neuberg, A. Gottschalk und F. Strauss[22]), sowie E. Toeniessen[23]) auf Grund der gesteigerten Bildung von Azetaldehyd in Leber- und Muskelbrei, ferner Th. Brugsch[24]) auf Grund des Zuckerstoffwechsels in Insulin-Leberbrei, sowie O. Müller und M. Gänsslen[25]) auf Grund des Vergleiches von Gewebs- und Blutzuckerspiegel bei Normalen und Diabetikern. Gegen eine ausschliessliche Fettblockade im Sinne Laufbergers scheint uns vor allem das Experiment von Knowlton und Starling[26]) zu sprechen: Die Zunahme des Zuckerverbrauchs des überlebenden Herzens, die man durch Zusatz von Pankreasextrakten zur durchströmenden Ringerlösung erzielt. Die Versuche von Starling und Knowlton sind bekanntlich nach Entdeckung des Insulins mehrfach[27]) wiederholt und in vollem Maasse bestätigt gefunden worden. Bei Annahme einer ausschliesslichen Fettblockade unter Insulin müsste man hier zu der Vorstellung greifen, dass der isolierte normale Herzmuskel seinen Kohlehydratbedarf durch Umbildung von Fettvorräten decken kann. Eine weitere in diesem Zusammenhang zu wenig beachtete Tatsache ist das Verschwinden der Lipämie und der Fettablagerungen in der Leber, die Macleod[28]) bei pankreoprivaten Hunden nach Verabreichung von Kohlehydrat und Insulin beschreibt.

In Anbetracht dieser Tatsachen glauben wir, dass die Frage, ob eine Hemmung der Zuckerbildung aus Fett überhaupt eine primäre oder eine sekundäre Wirkung des Insulins darstellt oder ob nur die normale geringe Geschwindigkeit des Uebergangs von Fett in Zucker das Insulintier bei gesteigertem Kohlehydratumsatz vor dem Hungertode nicht mehr bewahren kann, heute weder in dem einen noch in dem anderen Sinne beantwortet werden kann. Aber gerade unsere Vergleichspunkte 5—7 zwischen Hunger- und Insulintod lassen es möglich erscheinen, dass das Pankreashormon auf direktem oder indirektem Wege einen Einfluss auf die Beziehungen zwischen Fett und Zucker ausübt.

Die Untersuchungen sind mit Hilfe der Rockefeller-Stiftung für Medizin ausgeführt, wofür wir an dieser Stelle unseren Dank aussprechen möchten.

17) Biochem. Journ. 17, 435 (1923).
18) Klin. Wschr. 2, 1677 (1923); Ergebn. d. Physiol. 21, II (1923).
19) Klin. Wschr. 1924 Nr. 7.
20) G. S. Eadie, zit. nach J. J. R. Macleod: Lecture, 11. Internat. Physiol.-Kongr. 1923, 11. 21) Klin. Wschr. 2, S. 2233 (1923).
*) Diese Verarbeitung braucht nach unseren Erfahrungen keineswegs ausschliesslich auf Verbrennung und Kondensation zu Glykogen zu beruhen.
22) D.m.W. 1923 S. 1407. 23) Zschr. f. physiol. Chem. 133, 158 (1924).
24) M.Kl. 1924, Nr. 1, S. 3. 25) M.m.W. 1924, Nr. 6, S. 167.
26) Journ. of Physiol. 45, 146 (1912/13).
27) J. Hepburn und J. K. Latchford: Am. Journ. of Physiol. 62, 177 (1922); S. van Creveld: Biochem. Journ. 17, 860 (1923).
28) J. J. R. Macleod: l. c. 20, S. 6; F. G. Banting, C. H. Best, J. B. Collip und J. J. R. Macleod: Journ. Metab. Research. 2, 136 (1922).

Aus der med. Universitätsklinik Jaksch. Wartenhorst Prag

Ueber renale und extrarenale Beeinflussung des Blutzuckers.

Von Prof. Dr. Hans Rotky.

Die meisten bisher vorgenommenen Untersuchungen hinsichtlich des Verhaltens des Blutzuckers bei Herzfehlern und Nierenerkrankungen beziehen sich darauf, zu ermitteln, ob bei diesen Erkrankungen gegenüber der Norm in quantitativer Hinsicht Differenzen bestehen und wie sich die Tagesschwankungen gegenüber der physiologischen Tagesschwankung bei diesen Erkrankungen verhalten, schliesslich, welche Ausschläge bei Einverleibung von Zucker erzielt werden. Die Angaben in der Literatur beschränken sich meist auf Benennung der Erkrankung, ohne die verschiedenen Formen der Nierenerkrankung etc. zu spezifizieren, auch nicht hinsichtlich des Bestehens und Verhaltens von Oedemen. So berichtet Grigaut, dass der Zuckergehalt des Blutes bei 19 chronischen Nephritiden zwischen 1,15 und 1,79 schwankt. Der Grund der Hyperglykämie liege seines Erachtens nicht nur in einer Undurchlässigkeit der Nieren, sondern auch in einer noch unklaren erheblichen Stoffwechselstörung. Feinblatt ermittelte bei chronischer Glomerulonephritis ohne ersichtlichen Zusammenhang mit einer etwa vorhandenen Stickstoffretention durchschnittlich Werte über 0,15 Proz. Hingegen fand Ajello, dass nicht bei allen Formen von Nephritis Hyperglykämie bestehe. Wenn sie gefunden wird, ist sie nur mässig (0,12—0,17). Bei jeder sehr schweren Urämie erhöhen sich die Werte. Bei azotämischen Nephritiden wurde stets Hyperglykämie angetroffen. Dagegen ist der funktionelle Zustand der Niere von grösster Wichtigkeit. Alle Nierenerkrankungen, welche eine Hyperglykämie zeigten, liessen mehr oder weniger beträchtliche Funktionsstörungen der Nieren erkennen, vor allem fand sich Azotämie. Andere, wie Neubauer, O'Hare, Andreen-Svedberg etc. meinten die Hypertonie für erhöhte Blutzuckerwerte verantwortlich zu machen. So ermittelte O'Hare bei 23 Kranken mit chronisch vaskulärer Hypertonie nur in 7 Fällen ein normales Verhalten, die übrigen dagegen zeigten auffallend hohe Blutzuckerwerte und ausgesprochene Glykosurie bei der Toleranzprüfung. Bei 19 organisch Herzkranken mit einem systolischen Blutdruckwert von höchstens 135 mm Hg fanden Andreen-Svedberg Werte zwischen 0,09 bis 0,069 Proz., hingegen schwankten bei 15 Herzkranken mit Hypertonie die Werte zwischen 0,151 und 0,07 Proz., nur in 5 Fällen zeigten sich Werte über 9,1 Proz.

Während diese und andere Autoren ihre Untersuchungen in dieser Richtung vornahmen, führten die Oedemstudien Beckmanns einen Schritt weiter. Er stellte sich unter anderem die Aufgabe, zu ermitteln, wie sich der Zuckergehalt des Blutserums und der Oedemflüssigkeit selbst bei Oedemen verschiedener Ursache in Serienuntersuchung verhält und kam zu dem Ergebnis, dass alle Gruppen von Oedemformen eine Tendenz zu erhöhten Zuckerwerten in Blut und Oedemflüssigkeit aufweisen, dass im allgemeinen der Oedemzucker grösser ist als der Blutzucker und gleichmässig mit diesem stieg und fiel. Hypoglykämie wurde niemals beobachtet. Die Betrachtung des intermediären Zuckerwechsels ergibt bei allen Oedemformen gleichwertige Störungen. Bei Belastung tritt der Traubenzucker rasch in die Gewebsflüssigkeit über und bleibt dort lange Zeit unverbrannt liegen. Auf kohlehydratreiche Kost tritt immer deutliche Erhöhung in Blut und Oedem bis zu hyperglykämischen Werten auf, ohne dass der Zucker durch den Urin ausgeschieden wird. Diese Befunde lassen sich durch Sichtbarwerden der von Bernstein und Falta schon normalerweise auftretenden „inneren Hyperglykämie" infolge Rückstauung aus dem Oedem erklären. Dyspnoe (Bang) kam zur Erklärung der Erhöhung der Zuckerwerte nur bei einigen wenigen kardialen Oedemen in Betracht, ebenso war ein Einfluss erhöhten Blutdruckes nicht anzunehmen.

Es schien nun von Interesse nachzusehen, ob nicht Verschiebungen im Blutzuckerwert mit dem Sinken und Steigen der Oedeme zu verzeichnen sind. Zu diesem Zweck untersuchte ich eine Reihe von Kranken mit Oedemen früh nüchtern und wiederholte die Blutzuckerbestimmungen, sobald sich nach medikamentöser Beeinflussung Aenderungen im Zustand, d. h. Oedemrückgang und Oedemschwund zeigten. Gleichzeitig wurde die Erythrozytenzahl, die Refraktion des Blutserums mit dem Körpergewicht verglichen.

Ich lasse nun zunächst eine Uebersichtstabelle folgen:

Fall 1. Im Stadium der Oedemresorption finden wir gleichzeitig mit ner starken Gewichtsabnahme einen Anstieg des Blutzuckerspiegels. Das eiche Verhalten zeigt sich im 3. Fall. Bei rapider Gewichtsabnahme von kg innerhalb 4 Tagen steigt der Blutzuckerwert von 0,12 bis auf 0,17 üchternwert) an. Wir sehen vor der Oedemresorption schon die Hydrämie 000 000 Erythrozyten, 52,5 Refraktion), welche infolge bereits beginnender esorption der Oedemflüssigkeit und Eintritt derselben in die Blutbahn zuande kommt. In einem gewissen Stadium der Oedemresorption sehen wir n Gipfel der Kurve des nüchternen Blutzuckerspiegels. Dieser fällt jedoch cht in den Beginn der Oedemresorption, sondern einige Tage später. Ein naloges Verhalten lässt der 4. Fall erkennen. Auch hier tritt innerhalb Tagen ein Gewichtsverlust von 7 kg ein (ebenfalls einige Tage nach dem nsetzen der Oedementwässerung erreicht die Kurve des nüchternen Blutckerspiegels den Gipfel). Auch der 5. Fall, der bereits einige Tage nach ginn der Oedementwässerung in Beobachtung kommt, zeigt in gleicher eise die charakteristische Erhöhung der Blutzuckerkurve. Fall 6. Infolge chgradiger Oedemtendenz (hochgradiger Uebertritt von Flüssigkeit aus der utbahn in die Oedeme) zeigt sich hier neben sonstigen Zeichen einer Blutdickung (5 190 000 Erythrozyten, 61 Refraktion) ein erhöhter Blutzuckerspiegel. Trotz hochgradiger Hydrämie (niedrige Erythrozytenzahl und edriger Eiweissgehalt des Blutserums) zeigt sich beim 9. Fall ungefähr ein rmales Verhalten des Blutzuckers. Auch die Oedementwässerung beflusst den Blutzucker scheinbar nicht wesentlich. Ungefähr den Gegensatz zu bildet der Fall 10, eine akute Nephritis mit hochgradiger Oedembereitschaft, renaler Störung der Wasserausscheidung. Den Beweis dafür bildet e vorhandene Hydrämie. Zu Beginn hatte die Kranke eklamptisch-ämische Anfälle, bei gleichzeitig bestehender höchstgradiger Hydrämie (11, 9/11), sehr niedriger Erythrozytenzahl (3240000), starker Herabsetzung s Eiweissgehaltes des Serums (Refraktion 36,3). An diesem Tage war der lutzuckerspiegel stark herabgesetzt (0,06, 0,05), es handelte sich offenbar u eine einfache Verdünnung des Blutes (niedrige Erythrozytenzahl). Wochen später nach Zurückgehen der Symptome der akuten Nephritis bei chlicher Diurese und Abnahme der Hydrämie (Erythrozytenzahl steigt auf 20 000 und der Serumgehalt auf 48,6) wird der Blutzuckerspiegel annähernd rmal (16/11 0,1, 30/11 0,06). Im 9. Fall sehen wir zu Beginn der Oedemsorption (einige Tage nach dem Anstieg der Diurese) sehr hohen Blutckerspiegel (0,23), welcher dann später im weiteren Verlauf zur Norm klingt. Gleichsinnig verhalten sich wiederum die Fälle 15, 17, 18, 19; mit chgradiger Oligurie und hohen Blutzuckerwerten.

Fall	Datum	Blutzucker %	Erythrozyten	Skalateile des Refraktrometers	Gewicht	Harnmenge	Therapie
'. Nephrosklerose	8.III.	0,123	4,180,000	53,7	60	200	Digitalis,
	18.III.	0,095	5,050,000	53,3	55,7	2900	Diuretin
	21.III.	0,152	4,250,000	55,7	51,2	2000	
	17.IV.	0,107	4,490,000	57	43,2	1000	
L. Akute Nephritis	14.III.	0,108	4,830,000	56,7	55,3	790	Bäder
	15.III.	0,084	4,230,000	56,2	54,2	800	
	17.IV.	0,083	4,290,000	59	53,4	800	
C. Chron. Nephritis	14.III.	0,121	4,000,000	52,5	91,3	700	Digitalis,
	17.III.	0,174	4,470,000	55	86,5	4500	Diuretin
	18.III.	0,124	4,170,000	56,9	83,6	4200	
	21.III.	0,119	3,970,000	58	77,9	1070	
	17.IV.	0,082	4,920,000	59,4	75,3	700	
K. Chron. Nephritis	18.IV.	0,08	4,980,000	55	85	500	Digitalis
odeg-cordis	21.IV.	0,091	4,730,000	55	82,1	650	Euphylin
hwere Oedeme	28.IV.	0,127	3,780,000	55	78	900	
	12.V.	0,082	5,140,000	53	79,7		
. Mitral-Aortenfehl.	28.IV.	0,185	4,780,000	53,7	51,6	870	Diuretin
	13.V.	0,078	5,470,000	58,9	47,2	1080	
M. Vitium cordis	10.V.	0,285	5,190,000	61	93,2	80	Digitalis
Schwere Oedeme	13.V.†	0,154	4,930,000	56	91,7	130	
Sch. Schrumpfniere	13.V.	0,065	5,030,000	57	75,5	400	Digitalis
	16.V.	0,07	5,750,000	52	74.1	2000	Diuretin
Sch. Mitralfehler	14.VI.	0,115	4,560,000	51,8	98,5	—	Digitalis
	19.VI.†	0,085	4,800,000	55	98	—	
U. Mitralfehler	15.VI.	0,09	2,450,000	48,4	52,3	1300	Tct. Strophanti
	19.VI.	0,09	2,580,000	49,3	53,2	1300	
	23.VI.	0,102	3,040,000	47	51,1	1100	
	1.VII.	0,113	2,950,000	54,2	50	2000	
'. Nephritis subonica	1.XI.	0,069	—	40,3	64	300	Bäder
	9.XI.	0,088	3,240,000	36,3	59	1500	
	16.XI.	0,104	3,190,000	47,7	55	1400	
	30.XI.	0,082	4,320,000	48,6	55	1400	
ch. Nephrosklerose	15.XI.	0,234	4,650,000	53		2800	Digitalis
	17.XI.	0,087	4,820.000	51,5	72,5	4000	
	28.XI.	1,081	3,600,000	60,4	63	850	
Z. Myodeg. cordis	17.IV.†	0,109	5,010,000	52,2	—	—	Digitalis
K. Mitralfehler	14.III.†	0,123	5,200,000	50.1	64	400	Digitalis
Sch. Vitium cord.	21.III.†	0,13	4,430,000	54,0	71		
B. Vitium cordis	10.V. †	0,256	5,400.000	55,8	68,6	—	Digitalis
P. Chron. Nephrit. ribund)	18.IV.	0,118	5,690,000	53,8	82,6	—	Schwerste Oedeme
.. N. Vitium	20.IV.	0,221	5,360,000	54,2	86	—	Schwerste Oedeme
I. M. Chron. Nephr. ämie	12.VI.	0,182	2,070,000	56	60	450	Diuretin
K. Endocarditis te Oedeme	22.VI.†	0,178	4,460,000	60,5	67,5	—	Digitalis
Z. Herzinsuffizienz eme	22.VI.	0,162	4,050,000	42,8	63,5	760	Digitalis
V. Vitium cordis deme	14.VI.	0,132	4,430,000	52	68,1	900	Digitalis

Nach Durchsicht obiger Protokolle ergibt sich folgendes: Bei der Wasserretention (Hydrämie, welche angezeigt wird durch rige Erythrozytenzahl und niedrige Serumrefraktion, finden sich rige Blutzuckerwerte (Pseudohypoglykämie), vorgetäuscht durch Blutverdünnung. Bei Oedembildung oder Oedementwässerung

übertönt der extrarenale Faktor den renalen Einfluss, so dass eine Hyperglykämie durch die Bluteindickung vorgetäuscht wird (Wasserverlust in die Oedeme), oder aber durch erhöhten Uebertritt von Zucker aus der Blutbahn in die Oedeme und in das Gewebe (durch den extrarenalen Einfluss) kann eine Hypoglykämie erzeugt werden. Bei Oedembereitschaft fehlt jede manifeste Gesetzmässigkeit, es lässt sich aus der Höhe des Blutzuckerspiegels nicht viel schliessen. Im Stadium der Oligurie findet sich sehr häufig hochgradige Hyperglykämie, während der Oedementwässerung zeigt sich einige Tage nach dem Anstieg der Diurese ein vorübergehender Anstieg der Blutzuckerkurve.

Literatur.

Andreen-Svedberg: Zbl. f. Herz- u. Gefässkrkh. 1921, 13, 117, Nr. 12. — G. Ajello: zit. Kongresshl. 1921, 18, 453. — J. O'Hare: Americ. journ. of the med. sciences 1920, 160, 366. — Beckmann: D. Arch. f. klin. Med. 1921, 135, 39. — Grigaut, Brodin et Rouzaud: Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. 1920, 83, 53. — Feinblatt: Journ. of laborat. a clin. med. 1923, 8, 500.

Aus der Med. Klinik Lindenburg der Universität Köln.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Moritz.)

Zur Differentialdiagnose miliarer Lungenprozesse und sekundärer Lungentumoren.

Von Dr. J. Blum.

Deist forderte jüngst gelegentlich der Mitteilung eines Falles von Chorionepitheliom mit Lungenmetastasen, wegen des Fehlens grosser zusammenfassender Arbeiten über Lungentumoren seit Ottens Arbeit, zur Publikation aller Fälle von Lungentumoren auf, die über das bisher Bekannte hinausgehen, und macht bezüglich seines Falles darauf aufmerksam, dass das von pathologisch-anatomischer und gynäkologischer Seite so erfolgreich bearbeitete Gebiet des Chorionepithelioms bisher von internistischer Seite wenig beachtet wurde. Die von ihm konstatierte Tatsache, dass die bekannten internen Handbücher sich mit dieser Erkrankung im Verhältnis zu ihrer relativen Häufigkeit zu wenig befassen, trifft auch auf die Röntgenliteratur zu. Die Mitteilung folgender Fälle halte ich auch insofern für angezeigt, als sie einen Beitrag darstellen zur Differentialdiagnose miliarer Prozesse im Lungenröntgenbild.

1. Eine 35 jährige Frau [1]) erkrankt nach einem Abort im 3. Monat an zunächst leichten Allgemeinerscheinungen (Müdigkeit, Schwäche, Ohnmachten, Menstruationsstörungen), welche sich 3 Monate vor dem 1 Jahr nach dem Abort eintretenden Exitus verschlimmern und 13 Tage vor diesem zur Aufnahme in die Klinik führen. Im klinischen Bild waren neben Marasmus, Anämie, leichten unregelmässigen Temperaturen, am auffallendsten die Herzerscheinungen (grosses Herz, systolisches Geräusch, P. i. P.) ein vergrösserter Uterus, eine grosse Leber und ein quälender, trockener Husten ohne nachweisbare Lungenveränderungen und ohne (Blut-) Auswurf. Der unklare, wohl am ehesten als puerperale Sepsis anzusehende Fall erfuhr auch durch das auffallende Röntgenbild keine Klärung. Dieses zeigte in beiden Lungenfeldern in ganzer Ausdehnung gleichgrosse, runde, weiche Fleckchen, etwas grösser als bei der Miliartuberkulose, r. etwas dichter als l., von oben nach unten an Zahl zunehmend, vom Hilus zur Peripherie etwas abnehmend. Die Diagnose Miliartuberkulose wurde trotz der grossen Aehnlichkeit neben anderen Gründen wegen dieser Anordnung nicht gestellt. Die Autopsie klärte den Fall als ein malignes Chorionepitheliom mit Geschwulstthromben besonders in den kleinen und mittleren Lungengefässen, aus denen im Durchschnitt die kleinen, weichen Thromben herausragten und ein der Miliartuberkulose täuschend ähnliches Bild boten.

2. Kurz nach dieser Beobachtung kam ein 40 jähriger Mann zur Aufnahme, etwa 1 Jahr nach der Operation eines auf einem Naevus pigmentosus gewachsenen Melanosarkoms, wegen Kachexie, Blutstuhl, Blutharn, Schmerzen in der rechten Schulter und im linken Bein und Husten. Klinisch liessen sich Metastasen in den Lymphdrüsen und den verschiedensten Organen nachweisen oder vermuten. Der Husten und vorübergehender glasig-blutiger Auswurf wiesen auf Metastasen auch in der Lunge hin, welche auch in diesem Fall, wie das Röntgenbild zeigte, in miliarer Form erfolgt waren. Das Röntgenbild war dem eben beschriebenen auffallend ähnlich: auch hier etwas grössere Fleckchen als bei der Miliartuberkulose, rund und weich im ganzen Lungenfeld, rechts etwas mehr als links und unten zahlreicher als oben. Nirgends eine Anordnung in Streifen. Die Autopsie ergab pigmentlose Sarkommetastasen in fast allen Organen, besonders in der Lunge, wo die kleinen weissen Knötchen überall den Lymphbahnen entlang gewachsen waren und auch hier auf dem Durchschnitt ein Bild wie das der Miliartuberkulose boten.

Ein der Miliartuberkulose ähnliches Röntgenbild von Sarkommetastasen erwähnt Dietlen, doch war hier die Aussaat hämatogen erfolgt. Eine miliare Ausbreitung von Chorionepitheliommetastasen fand ich lediglich in einem von Brasche nach pathologisch-anatomischem Gesichtspunkt publizierten Falle, bei dem Lungenveränderungen nachweisbar, eine Röntgenaufnahme jedoch unterblieben war.

3. Der 22 jährige Kranke W. litt an der als Boeckschc Krankheit bezeichneten Allgemeinerkrankung mit Hauterscheinungen strittiger, vielleicht tuberkulöser Natur. Im Lungenröntgenbild waren bei diesem Falle die seit Kuznitzki und Bittorf, Altmann u. a. bekannten Veränderungen über das ganze Lungenfeld ausgedehnt in miliarer Anordnung, jedoch beiderseits, rechts ausgesprochener als links, im Mittelgeschoss vom Hilus zur Peripherie hin etwas dichter als über den übrigen Lungenteilen; in beiden Unterlappen war auch eine Anordnung der Fleckchen in Streifen zu erkennen. Auch hier lag eine Verwechslung mit dem Röntgenbild der Miliartuberkulose nahe.

---

[1]) Der Fall, der auch nach anderen Richtungen Besonderes bietet, ist Gegenstand der Dissertation des Herrn Krings.

Angaben über die Boeckschc Erkrankung überhaupt sind meines Wissens in die Röntgenliteratur bisher nicht übergegangen. Die miliare Form hämatogen entstandener Chorionepitheliommetastasen, lymphogen entstandener Sarkommetastasen sowie Bilder der Lunge bei Boeckscher Krankheit sind also bei der röntgenologischen Differentialdiagnose der miliaren Lungenprozesse mit zu berücksichtigen. Ich führe diese miliaren Lungenprozesse, ohne auf feine Unterschiede und Merkmale der einzelnen Erkrankungsformen näher einzugehen, nunmehr zusammenfassend an: hämatogene disseminierte (Miliar-) Tuberkulose (Klieneberger u. a.), disseminierte peribronchitische Tuberkulose (Assmann, Krause, Matthes), Bronchiolitis mit miliaren bronchopneumonischen Herdchen (Hübschmann), Bronchiolitis obliterans (Lange, Edens), Peribronchitis caseosa (Matthes), multiple kleinste Bronchiektasen nach chronischer Bronchitis (Matthes), Pneumokoniosen, insbesondere Chalikosis (Wolf, Dietlen), Siderosis (Weil), Porzellanlunge (Beltz), hämatogen verbreitete kleinste Abszesschen bei Septikopyämie (Assmann), disseminierte leukämische Herdchen (Pässler), Lungenveränderung bei Status thymo-lymphatieus (Matthes), disseminierte kleinste Gummen (Assmann), Bilder nach subkutanen Jodipininjektionen (Schmidt, Hürter) und miliare Karzinose (Assmann, Dietlen, Krause).

Ein solcher Fall wurde von Geh. Rat Moritz bei einer 45 jährigen Frau mit primärem Magenkarzinom beobachtet, bei der ausser der Lunge auch die Pleuren sekundär karzinös waren. Die Diagnose liess sich während des Lebens u. a. aus dem Nachweis von Karzinomzellen in dem spät aufgetretenen Pleuraerguss stellen. Das Röntgenbild der Lunge zeigte überall feinste weiche Fleckchen, rechts mehr als links und unten dichter als oben, jedoch nicht so dicht wie bei der Miliartuberkulose; ausserdem sah man, besonders im rechten Unterlappen dicke Streifenzeichnung und Anordnung der Fleckchen in Streifen. Das autoptische Bild bot auf dem Durchschnitt eine feine grau-weisse Körnelung, daneben traten Gefässe und Bronchien als verdickte Röhrchen hervor und hier und da sah man an der Gefässwand hanfkorngrosse grau-weisse Knötchen.

Feine Unterschiede zwischen einem Teil dieser Bilder und die klinischen Befunde werden den Arzt meist das richtige treffen lassen: denn stets darf das Röntgenbild nur ein Glied in der Kette diagnostischer Schlüsse sein.

Literatur.

Assmann: Die Röntgendiagnostik der inneren Erkrankungen. Leipzig 1921. — Grödel: Röntgendiagnostik. München 1921. — Matthes: Lehrbuch der Differentialdiagnostik innerer Krankheiten. Berlin 1923. — Otten: Fortschr. 1910 Bd. 15. — Beltz: Diskussionsbemerkung in der Sitzung d. wissensch.-med. Ges. a. d. Univ. Köln vom 9. XI. 23. — Brasche: Virch. Arch. 1914 Bd. 215. — Deist: Klin. Wschr. 1923 H. 40. — Kuznitzki und Bittorf: M.m.W. 1915 Nr. 40. — Altmann: Arch. f. Derm. u. Syph. 1921 Bd. 135.

Aus der medizinischen Universitätsklinik Prof. Jaksch-Wartenhorst in Prag.

Bemerkungen zur klinischen Verwertbarkeit der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen.

Von Prof. Dr. Hugo Pribram und Dr. Otto Klein, Assistenten der Klinik.

Die Senkung der roten Blutkörperchen ist ein biologischer Vorgang, der durch die verschiedensten Momente beeinflusst wird und dessen Verhalten für klinische Zwecke nur mit schärfster Kritik verwertet werden darf.

Seit der grundlegenden Arbeit von Fahraeus hat, abgesehen von zahlreichen theoretischen und experimentellen Arbeiten, eine grosse Reihe von klinischen Publikationen die Senkungsgeschwindigkeit (SG.) als Mittel zur Stellung einer bestimmten Diagnose oder Prognose verwendet. Erwähnt sei nur der Versuch, die SG. für die Diagnose des Krebses und der floriden Tuberkulose zu verwerten. Ein grosser Vorteil der Bestimmung der SG. war die einfache Technik, die, falls die Methodik sich bewährte, der SG. eine grosse Rolle für die klinische Diagnostik am Krankenbette einräumte. Geht man jedoch den klinischen und insbesondere hämatologischen Bedingungen nach, welche die SG. beeinflussen, so erkennt man, ein wie komplex beeinflusster Vorgang dieselbe ist, und wird bedeutend vorsichtiger in der Bewertung der verschiedenen Aussehläge.

Wir haben deshalb eine grosse Zahl von Fällen der verschiedensten Erkrankungen in der Richtung untersucht, dass wir berücksichtigt haben: 1. die Art der Erkrankung mit genauer Analyse der klinischen Einzelsymptome (Fieber, Oedeme, mit Berücksichtigung des Stadiums derselben, Funktion der Leber, Niere, des Zirkulationsapparates), 2. Morphologie des Blutes, 3. physikalisch-chemische Eigensehaften des Blutes (Refraktion, Viskosität), 4. chemische Zusammensetzung des Blutes (Reststickstoff, Cholesterin, Eiweissabbauprodukte etc.). Da unsere ausführliche, mit Belegen versehene Arbeit in den Acta medica scandinavica (1923, 58, S. 132) in der Literatur bisher wenig Beachtung gefunden zu haben scheint, wie zahlreiche seither erschienene Arbeiten über SG. gezeigt haben, welche aus der SG. nach unserer Meinung viel zu weitgehende Schlüsse ziehen, so glauben wir berechtigt zu sein, nochmals einige unserer Resultate in Kürze mitteilen zu sollen.

1. Zur Beurteilung der SG. ist es notwendig, die nach einer Stunde erreichte Senkungsgrösse, die Grösse der Endsenkung, die Senkungsdauer, ev. auch die Durchschnittsgeschwindigkeit der Senkung zu berücksichtigen.

2. Es gibt eine Reihe verschiedener Faktoren, welche entweder beschleunigend oder verzögernd die Senkung beeinflussen und welche auch in Kombination miteinander auftreten und in diesem Falle einander unterstützend oder abschwächend wirken können.

3. Beschleunigende Momente sind: Fieber, maligne Tumoren, Verminderung des Serumeiweisses, Oligozythämie (Anämie und Hydrämie), Erhöhung der Serumviskosität (Globulinvermehrung), Hypercholesterämie, Vermehrung gewisser höherer Eiweissabbauprodukte im Serum.

4. Verlangsamend wirkende Momente sind: Vermehrung des Serumeiweisses, Polyglobulie, Hypocholesterämie, Zyanose, Ikterus.

5. Durch Einwirkung der genannten Momente wird die Senkungskurve in ihren verschiedensten Phasen beeinflusst.

6. Wir unterscheiden auf Grund unserer Beobachtungen folgende 5 Senkungstypen: a) den Normaltypus, b) den Initialtypus (beschleunigte Anfangssenkung und Verkürzung der Gesamtsenkungsdauer), c) den Einstundentypus (Erreichung der Maximalsenkung innerhalb einer Stunde, grösste Senkungsgeschwindigkeit und kürzeste Senkungsdauer), d) den protrahierten Typus (flache Kurve, lange Dauer), e) die Verzögerung der Spätsenkung (anfangs rasche, später verzögerte Senkung).

Der Normaltypus findet sich sowohl bei normalen Fällen, als auch bei Kombinationen verschiedener senkungsfördernder und hemmender Momente bei den verschiedensten Erkrankungen. Der Initialtypus tritt in Erscheinung bei Vorhandensein der früher erwähnten senkungsfördernden Momente, z. B. bei Krebs oder Fieber usw. Der Einstundentypus findet sich besonders bei hochgradiger Hydrämie und bei Urämie. Der protrahierte Typus tritt auf bei Vorhandensein hemmender Momente, wie besonders bei Ikterus, die Verzögerung der Spätsenkung bei Kombination fördernder und hemmender Momente, zum Beispiel bei fieberhaftem Ikterus oder bei malignen Tumoren mit Ikterus.

7. Bei Nierenkranken fanden wir besonders oft starke Beschleunigung der Senkung, indem hier sich die senkungsbeschleunigenden Faktoren oft summieren (Hydrämie, Vermehrung von Eiweissabbauprodukten bei Urämie).

8. Aus dem Gesagten geht hervor, dass die Bestimmung der SG. allein ohne genaue Analyse des Falles bindende diagnostische und prognostische Schlüsse nicht zulässt, wenn auch in der Mehrzahl der Fälle eine Erhöhung der SG. mit einer Aenderung des Eiweissabbaues in Beziehung steht, da auf Grund unserer Ausführungen selbst das Vorhandensein einer normalen Senkungskurve keinerlei Erkrankung ausschliessen lässt.

Aus der Chirurgischen Universitäts-Poliklinik zu München (Vorstand: Prof. v. Redwitz.)

Ueber die Möglichkeit der intraintestinalen Entwicklung von Oxyuren unter Umgehung der Magenpassage.

Von Dr. Nora Wundt.

Nach Leuckart gibt es keine Oxyurenentwicklung ohne orale Infektion und Auflösung der Eischalen durch den Magensaft. Wenn auch diese Lehre fast allgemeine Anerkennung gefunden hat, so gab es doch von jeher eine Anzahl Autoren, welche die Alleingültigkeit derselben bestritten und für die Möglichkeit einer intraintestinalen Entwicklung von Oxyuris vermicularis eintraten. Den Grund zu dieser Annahme bildete bei Vix der Befund von eben ausgeschlüpften Larven, leeren Eiern und solchen mit wurmförmigem Embryo im Rektalsehleim, bei Still, dem sich Schiller anschliesst, die häufige Anwesenheit von Oxyuren aller Altersstufen bis zu 1,5—3 mm messenden Jugendformen herunter im Wurmfortsatz. Vor allem aber waren es klinische Erfahrungen, welche immer wieder Zweifel an der uneingeschränkten Gültigkeit der Leuckartschen Lehre aufkommen liessen und auf Grund deren Kanngiesser, Heubner, Trumpp, v. Pfaundler, Ibrahim, Läwen und Reinhardt, Rodenwaldt und Röckemann und zuletzt Göbel glaubten, dass sich Oxyuris vermicularis auch im Darm vermehren könne. Göbel stützt diese Ansicht nicht nur auf klinische Erfahrungen sondern auch auf experimentelle Studien und beruft sich ausserdem auf das in der Literatur beschriebene Vorkommen von freien Oxyureneiern in der Appendix, wie sie von Hueck, Schöppler, Fischer, Oppe, Hippius und Lewinson beschrieben sind. Die Eier sind jedoch grösstenteils unreif und nach Ansicht dieser Autoren selbst unfreiwillig abgelegt. Nur Hippius und Lewinson sprechen von Eiern mit wurmförmigem Embryo. Die beigegebene Abbildung lässt jedoch nur einen geschrumpften, zusammengeballten Einhalt erkennen.

Brutversuche sind in keinem der zitierten Fälle gemacht worden und so können sie, trotz des Interesses, das sie beanspruchen, nicht als Gegenbeweis gegen die Leuckartsehe Lehre gelten.

Um Klarheit über diese Streitfrage zu bekommen, habe ich auf Veranlassung von Herrn Prof. v. Redwitz 50 operativ entfernte Wurmfortsätze systematisch auf Oxyuren und deren Eier durchsucht und mit den Eiern Brutversuche angestellt[1]).

[1]) Herrn Geheimrat Prof. Dr. Sauerbruch erlaube ich mir für die gütige Ueberlassung von Material ergebenst zu danken.

Ueber die Technik ist folgendes zu sagen: Die Wurmfortsätze urden möglichst sofort nach der Appendektomie mit der Schere ıfgeschnitten und von dem Inhalt sowie von der Schleimhaut, die ı mit einem kleinen Spatel abschabte, 6—8 Abstriche gemacht, unter eckglas gebracht und mikroskopiert. Der Rest des Inhalts wurde it physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt, zentrifugiert und r Bodensatz ebenfalls mikroskopisch untersucht. Fanden sich Eier den Präparaten, so habe ich sie mit Paraffin umrandet, um eine ıstrocknung zu verhüten, und bei 32—37° in den Brutschrank ge-gt oder aber auf dem heizbaren Objekttisch beobachtet.

In 50 Wurmfortsätzen, die teils wegen Appendizitis, teils bei deren Laparotomien entfernt wurden, fanden sich 15 mal Helmin-en oder deren Eier in der Appendix, darunter 10 mal Oxyuren oder ren Eier, 1 mal Oxyuren und Askarideneier, 1 mal Oxyuren und richozephaluseier und 1 mal Askarideneier allein. Es kamen also xyuren in 24 Proz. der Fälle vor.

Am häufigsten fanden sich Oxyuren oder deren Eier in normalen d leicht- bis mittelschwer entzündeten Wurmfortsätzen. In schwer terös-phlegmonösen oder gar perforierten Appendices habe ich sie e gesehen. Bei fast allen Kranken habe ich Analabstriche gemacht d auf Oxyureneier untersucht, jedoch nur 1 mal mit positivem lgebnis, ein Beweis für die Unzuverlässigkeit der Methode der nalabstriche zur Erkennung der Oxyuriasis.

Bei sämtlichen in den Wurmfortsätzen gefundenen, eierhaltigen xyurenweibchen achtete ich auf den Reifezustand der Eier, sah er niemals ein Ei mit kaulquappenförmigem Embryo, wie man sie ft immer bei Weibchen findet, die aus dem After ausgekrochen d. Die Eier enthielten vielmehr stets nur gekörnten Dotter und chen darin ganz den im Uterus von solchen Oxyuren enthaltenen, man durch hohe Einläufe aus dem Darm ausspülen kann. Unter den 7 Befunden von freien Eiern unterschieden sich dieselben nie-ls in irgendeiner Weise von denjenigen, die in den Oxyurenweib-en zu finden waren. Ich betrachte somit sämtliche in den Wurmfortsätzen gefundene Eier als unreif und wahrscheinlich unfreiwillig durch Druck bei der Operation abgelegt.

Von den 5 ausgeführten Brutversuchen verliefen alle negativ. Die jüngsten Tiere, die ich in der Appendix fand, waren 1,5—3 mm ng, hatten also 10—20 mal die Länge einer eben ausgeschlüpften rve. Ich möchte letzteres ausdrücklich betonen, da Still bei nen ganz analogen Befunden glaubt, es handle sich um eben aus-chlüpfte Larven und daher annimmt, dass die Appendix gelegent-ı ein Brutplatz von Oxyuren sei. Er geht dabei von der Voraus-zung aus, dass frisch ausgeschlüpfte Larven von Weibchen eine ige von 1,7—1,97 mm, von Männchen 1,1—1,8 mm Länge hätten l stützt sich dabei auf die Angaben von Blanchard (Zoolog. d., Paris 1889). Tatsächlich sind eben ausgeschlüpfte Larven rschnittlich 0,15 mm lang und es steht nichts der Annahme im ge, dass die ebenerwähnten Tiere im Magen ausgekrochen und dem Darminhalt in Zoekum und Wurmfortsatz gelangt seien. re Eierschalen, aus deren Vorhandensein man auf eben aus-rochene Würmer hätte schliessen können, habe ich nie gefunden.

Bei einem Kranken, bei dem ich 3 Oxyuren im Wurm gefunden e und kurz nach der Operation Oxyureneier am After nachweisen nte, musste 8 Tage nach der Operation eine Dünndarmfistel wegen alytischem Ileus angelegt werden. Ich habe nun bis zu dem Tage später erfolgten Tod fast täglich den aus der Fistel aus-enden Dünndarminhalt mikroskopisch untersucht, aber nie xyureneier gefunden. Auch in dem bei der Sektion den verschie-sten Darmpartien entnommenen Stuhl waren keine Eier enthalten.

Zur Kontrolle der bis dahin angestellten Brutversuche habe ich bei Kranken durch Einläufe mit physiologischer Kochsalzlösung xyuren herausgespült, diese zerdrückt und mit den so erhaltenen rn Brutversuche gemacht. Man bekommt auf diese Weise zweierlei Eier: solche, die nur gekörnten Dotter und solche, die schon n kaulquappenförmigen Embryo enthalten. Es ergeben sich somit eihen von Versuchen. Was die Technik betrifft, so braucht man Eier nur mit einem Tropfen derjenigen Flüssigkeit, deren Einfluss untersuchen will, unter Deckglas auf einen Objektträger zu brin-, zu umranden und in den Brutschrank zu legen.

So untersuchte ich die Eier in physiologischer Kochsalzlösung, ndixflüssigkeit, Dünndarminhalt, Duodenalinhalt und Magensaft. zeigte sich, dass die Eier, deren Inhalt aus gekörntem Dotter be-d, in physiologischer Kochsalzlösung relativ lange gut erhalten ben, sich jedoch nicht weiter entwickelten, dass sie aber von den ern Flüssigkeiten in steigendem Maasse verändert und selbst auf-st wurden. Im Appendixinhalt wurde der Inhalt grobschollig und umpfte schliesslich. Im Magensaft war die Schnelligkeit und Voll-digkeit der Auflösung direkt proportional der Azidität. Es ist also niemals gelungen, Oxyureneier, welche gekörnten Dotter alten, unter irgendwelchen Bedingungen zur Entwicklung zu gen.

Anders steht es um die Eier mit kaulquappenförmigem Embryo. e zeigen eine Entwicklung zu wurmförmigem Embryo in Brun-wasser, verdünntem Dünndarminhalt und subazidem Magensaft. üpfen aber in diesen Flüssigkeiten nicht aus. Dies kann man nur hysiologischer Kochsalzlösung, in Magensaft von mittlerer Azidi-und, wie Goebel berichtet, in „Stuhlwasser" beobachten. In rem Magensaft werden die Eier rasch bis zur Unkenntlichkeit rmiert, die Schale blättert sich auf und der Inhalt tritt aus. In Appendixflüssigkeit und unverdünntem Dünndarminhalt tritt nur eine Schrumpfung des Inhalts ein, der etwas grobkörniger wird. Aus diesen Versuchen geht hervor, dass Eier mit kaulquappenförmigem Embryo tatsächlich unter bestimmten Bedingungen auch ausserhalb des menschlichen Körpers entwicklungsfähig sind, dass sie aber, selbst wenn sie in den Darmabschnitten oberhalb der Zoekalklappe oder im Wurmfortsatz abgelegt würden, hier nicht ausschlüpfen könnten.

Soweit stimmen meine Versuchsergebnisse ganz mit denjenigen Goebels überein. Goebel hat gezeigt, dass Oxyureneier in Magensaft (über dessen Azidität jedoch nichts gesagt ist) und in „Stuhlwasser" (= in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmter, filtrierter und aufgekochter Stuhl älterer Kinder) ausschlüpfen können, dass Pankreassaft in gewissen Konzentrationen die Eier gut ausschlüpfen lässt, Galle in schwächeren Konzentrationen wirkungslos ist, in stärkeren die ausschlüpfenden Embryonen tötet, und dass optimale Pankreaskonzentration + optimale Gallenkonzentration die Eier nicht zum Ausschlüpfen kommen lässt. Er kommt so zu dem Schluss, dass der Dünndarm kein geeignetes Milieu für die Entwicklung der Oxyureneier sei. Wenn Goebel nun aber annimmt, dass die Eier in den unteren Darmabschnitten, wo sie nicht mehr unter dem Einfluss der Galle stehen, ausschlüpfen können, und dass Zoekum und Appendix der Brutplatz von Oxyuren seien, so kann ich dies auf Grund meiner Versuche nicht bestätigen. Die Appendix ist ein Schlupfwinkel der Oxyuren, nicht ihr Brutplatz. Aus dieser Tatsache erklärt es sich, dass sie der Therapie oft so hartnäckig trotzen. Ich habe bei einer Kranken, die an Oxyuriasis litt, vor der Operation eine Wurmkur machen lassen und trotzdem fand ich dann im Wurmfortsatz lebende Oxyuren. Es ergibt sich daraus die therapeutische Forderung häufig wiederholter Wurmkuren, damit die Parasiten beim Austritt aus der Appendix getroffen werden können.

Nach dem bisher Gesagten erfährt die Leuckartsche Lehre eine Bestätigung in allen Punkten. Die Hartnäckigkeit des Leidens findet ihre Erklärung einmal in der Tatsache, dass sich die jungen Tiere in der Appendix verkriechen und so vor der Einwirkung von Medikamenten geschützt sind, sodann in der ganz enormen Eierproduktion der Weibchen und dem Juckreiz, den sie bei der Eiablage am After hervorrufen. Wer einmal solche eierstrotzende Oxyurenweibchen gesehen hat (Leuckart schätzt die Zahl der Eier auf 10—12 Tausend), dem ist es auch ohne die Annahme einer intraintestinalen Eiablage und Entwicklung nicht mehr verwunderlich, dass diese Parasiten so schwer zu beseitigen sind. Dazu kommt, dass Oxyureneier das Austrocknen sehr wohl vertragen und so z. B. beschmutzte Kleidungsstücke noch nach Wochen eine Infektion veranlassen können. Goebel glaubte, diesen Infektionsmodus ausgeschlossen zu haben, indem er zeigte, dass Eier, welche er trockner Wärme von 37 Grad ausgesetzt hatte, schon nach 24 Stunden nicht mehr entwicklungsfähig waren. Tatsächlich sind sie jedoch in der Aussenwelt sehr selten einer so hohen Temperatur ausgesetzt. Ich habe Eier trocken an der Luft liegen lassen und noch nach Tagen und Wochen durch den Brutversuch ausschlüpfende Embryonen erhalten. Schon Vix und Leuckart haben dieses Experiment gemacht. Ich glaube daher, dass man bei der Verbreitung der Oxyuriasis sehr mit der Möglichkeit einer Staub- und Wohnungsinfektion rechnen muss.

Zum Schluss möchte ich noch eine Art der Oxyurenvermehrung in Erwägung ziehen, die der Leuckartschen Auffassung widerspricht. Ich verweise dabei auf den Fall von Pomper. Es handelt sich hier um ein 10jähriges Mädchen, bei dem sich allabendlich zwischen 8 und 9 Uhr ausgewachsene Oxyuren im Munde zeigten. Pomper konnte zusammen mit Seligsohn an 2 Abenden beobachten, wie sich dieselben vom Zungengrund her gegen die Zungenspitze bewegten und kam zu dem Schluss, dass die Würmer vom Darm in den Magen gewandert und von hier aus durch den Oesophagus in die Mundhöhle gelangt seien. A. Hartmann konnte bei einem 13jährigen Mädchen ebenfalls wiederholt das Abgehen zahlreicher Oxyuren aus der Nase beobachten. Eine retrograde Wanderung der Oxyuren kommt meiner Ansicht nach auch bei dem von Küchenmeister beschriebenen Fall in Frage: die Kranke entleerte nicht nur Fäzes, auf welchen unzählige Tiere zu finden waren, sondern erbrach auch Oxyuren und behauptete, sie in der Speiseröhre zu fühlen.

Wenn auch nur einzelne derartige Berichte vorliegen, so sollte man meiner Ansicht nach doch in hartnäckigsten Fällen von Oxyuriasis an die Möglichkeit einer retrograden Wanderung einzelner Tiere denken. Es brauchen die Würmer ja auf ihrer Wanderschaft vom Darm her durch Magen und Speiseröhre nicht bis in den Mund zu gelangen und wieder verschluckt werden; es genügt, wenn sie schon im Magen ihre Eier ablegen, bzw. dort zugrunde gehen, um eine einmalige Infektion aufrecht zu erhalten.

Zusammenfassung.

Oxyuren oder deren Eier kamen in 24 Proz. aller Fälle im operativ entfernten Wurmfortsatz vor.

Die freien Eier enthielten stets nur gekörnten Dotter und sahen genau so aus wie diejenigen, welche im Uterus der aus der Appendix stammenden Oxyuren enthalten waren.

Die Brutversuche mit den aus der Appendix stammenden Eiern verliefen alle negativ.

Die Kontrollversuche zeigten, dass

1. Eier mit gekörntem Dotter unter keinen Bedingungen zur Entwicklung gebracht werden können,
2. Eier mit kaulquappenförmigem Embryo nur in Magensaft von mittlerer Azidität und in physiologischer Kochsalzlösung ausschlüpfen, dagegen in Duodenal-, Dünndarm- und Appendixinhalt zugrunde gehen.

Der Wurmfortsatz ist Schlupfwinkel der Oxyuren, nicht ihr Brutplatz.

Da Oxyureneier das Austrocknen sehr wohl vertragen, können beschmutzte Gegenstände noch längere Zeit als Infektionsquelle dienen.

Retrograde Wanderungen von Oxyuren kommen wahrscheinlich hin und wieder vor.

Die Möglichkeit einer intraintestinalen Entwicklung von Oxyuren ohne Magenpassage ist nach meinen Versuchen unwahrscheinlich.

Literatur.

Braun-Seifert: Die tierischen Parasiten des Menschen. — Fischer: Klin. Wschr. 1923 S. 642. — Goebel: Mschr. f. Kindhlk. 1921 H. 2 und Ergebn. d. inn. Med. u. Kindhlk. 22. S. 119. — A. Hartmann: Lehrbuch der Krankheit des Rachens und der Nase. — Heubner: Jahrb. f. Kindhlk. 1922 S. 1. — Hippius und Lewinson: D.m.W. 1907 S. 1780. — Hueck: Frankf. Zschr. f. Path. 1913 S. 434. — Kannegiesser: M.Kl. 1911 S. 1639. — Küchenmeister: Die in und an dem Körper des Menschen vorkommenden Parasiten. — Läwen und Reinhardt: M.m.W. 1919 S. 1433. — Leuckart: Die menschlichen Parasiten und die von ihnen herrührenden Krankheiten. — Oppe: M.m.W. 1903 Nr. 20. — Pomper: zit. bei Senator, Seligsohn u. a. — v. Pfaundler: Ref. Mschr. f. Kindhlk. 22, S. 436. — Rodenwaldt und Röckemann: Zbl. f. B., H. u. I. Orig. 1923. 421. — Ruotsaleinen: Ref. Mschr. f. Kindhlk. 1911 S. 325. — Schiller: Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1902 S. 197. — Schöppler: Zbl. f. B., H., I. Orig. 1906 S. 433. — Senator: B.kl.W. 1890 S. 142. — Still: Brit. med. Journ. 1899 S. 893. — Trumpp: Zschr. f. Kindhlk. 1913 S. 203. — Vix: Allgem. Zschr. f. Psych. 1860 S. 149.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Lübeck.

Ueber Tuberkulin und Partigene.

Von Georg Deycke, Lübeck.

Bekanntlich haben Much und ich schwache Säuren, insbesondere Milchsäure angewandt, um die Tuberkelbazillen so aufzuschliessen, dass sie auf einfache Weise weiter in gewisse Stoffgruppen zerlegt werden können. Aus der Gesamtaufschliessung MTb gewinnt man zunächst den Rückstand MTbR und die klare Lösung L. Der erste lässt sich dann weiter trennen in den wasserunlöslichen Eiweissanteil A und die beiden Fettgemische F und N. Zur Behandlung der Tuberkulose haben wir vor der Hand lediglich die unlöslichen Teilstoffe, die sog. Partialantigene empfohlen. Es ist jetzt aber Zeit, sich auch mit dem Wesen und der Wirkungsweise des L zu beschäftigen. Aus meinen zahlreichen klinischen Beobachtungen an mit L behandelten Tuberkulosekranken geht ohne allen Zweifel hervor, dass sich dieser Stoff dem Alttuberkulin (= AT.) durchaus gleich verhält. Die Erfolge der Behandlung, die mich übrigens keineswegs, wenigstens nur in recht eingeschränktem Sinne, befriedigt haben, sprechen ebenso dafür wie die Hautproben und das Verhalten gegenüber tuberkulösen Meerschweinchen, die genau wie durch AT. nach Einspritzungen mit L unter den bekannten Erscheinungen des Tuberkulintodes zugrunde gehen.

Es ist mir nun gelungen, durch geeignete Fällungsmittel — am besten hat sich die Trichloressigsäure und vor allem das Tannin bewährt — aus L. den wirksamen spezifischen Stoff, wenn auch vielleicht nicht im strengen chemischen, so doch im biologischen Sinne rein darzustellen. Dieser von mir als L-rein bezeichnete Stoff ist ein stickstoffreicher, albumosen- oder polypeptidartiger Körper, der sich in allen Punkten abermals genau so verhält, wie das L und das AT., dem es an Reizkraft nicht nachsteht. Einen wesentlichen Fortschritt für die Behandlung habe ich auch von diesen Präparaten nicht gesehen, die aber doch vor dem AT., als einem bunten Gemisch aller möglichen, auch unspezifischen Stoffe, den Vorzug verdienen dürften.

Weitere klinische Erfahrungen haben mich nun gelehrt, dass zwischen dem AT. und dem L-rein auf der einen, und dem unlöslichen Eiweissgemisch A auf der anderen Seite eine gewisse Wesensverwandtschaft bestehen müsse. Da ferner das A in bestimmter Dosis ebenfalls tuberkulöse Meerschweinchen am Tuberkulintod zugrunde gehen lässt, so lag der Schluss nahe, dass das hochgestellte Eiweissmolekül A einen tuberkulinartigen Stoff in mehr oder minder fester Bindung, d. h. als Seitenkette enthalten muss. Das hat sich denn auch dadurch bestätigt, dass es mir mit Hilfe eines besonderen Verfahrens glückte, aus dem A diese Seitenkette in ansehnlicher Menge abzutrennen und durch Tanninfällung in ähnlich reiner Form zu gewinnen, wie das L-rein, mit dem es sich übrigens in allen Stücken deckte, nur dass es entschieden stärkere Reizwirkung als dieses und auch als das AT. entfaltete. Will man daher überhaupt mit löslichen Tuberkulinen behandeln, so ist dieses Präparat besonders zu empfehlen, zumal sich damit, wohl infolge der Tanninbindung, der Verlauf der Spritzkur gleichförmiger und störungsfreier zu gestalten pflegt.

Man könnte nun denken, dass auch die Fettpartigene, F und N ihre Reizwirkungen vielleicht diesem Reintuberkulin verdanken möchten. Es hat sich aber in Bestätigung der Partigenlehre herausgestellt, dass das nicht der Fall ist. Denn abgesehen davon, dass die Fette des Tuberkelbazillus sicher stickstofffrei sind, wie neuerdings von mir angewandte, verfeinerte chemische Proben erwiesen haben, so laufen auch die Wirkungen der Fette nicht im geringsten gleich mit denen des unlöslichen Eiweisses und der löslichen tuberkulinartigen Stoffe des Kochschen Bazillus; vor allem aber sind die Fette F und N die einzigen bazillären Teilstoffe, die auch in grösster Dosis, d. h. in reinem, unvermischtem, gesehmolzenem Zustande den Versuchstieren subkutan eingespritzt, tuberkulöse Meerschweinchen niemals töteten.

Es galt aber noch die weitere Frage zu beantworten, ob denn die nach meinem Verfahren aus A gewonnene L-rein-Menge den ganzen Bestand an aktivem Reizgift darstellte oder nicht. Zu dem Zwecke habe ich eine bestimmte Menge A immer wieder demselben Verfahren unterworfen, so dass ich dieses im ganzen 45 mal während eines halben Jahres auf die Ausgangsmasse einwirken liess. Ich gewann auf diesem Wege jedesmal: erstens ein phosphor- und schwefelhaltiges Protein, das sich bei weiterer Reinigung als wirkungslos erwies; zweitens einen albumosenartigen Körper, der alle Eigenschaften des Tuberkulins, d. h. des L-rein hatte, wie das die immer wieder von neuem wiederholten Prüfungen an Mensch und Tier ergaben. Schliesslich blieb nur noch ein kleiner Bruchteil der ursprünglichen A-Menge zurück, der sich aus technischen Gründen, eben wegen seiner Geringfügigkeit, nicht mehr verarbeiten liess, aber immer noch der Art nach die nämliche Aktivität besass.

Demgemäss habe ich mir an der Hand mehrjähriger Versuche und Beobachtungen chemischer und biologischer Art die folgende Vorstellung über den Aufbau des bazillären Eiweisses gebildet: Das hochgestellte Eiweissmolekül A setzt sich zusammen aus einem oder mehreren Proteinkörpern, denen als mehr oder minder fest gebundene Seitenkette ein albumosen- oder polypeptidartiger Stoff anhaftet. Diesen Stoff, der das spezifische Reizgift, kurz gesagt, das eigentliche Tuberkulin darstellt, vermag der lebende Bazillus an seine Umgebung, sei es bei der künstlichen Aufzucht in die Nährflüssigkeit, sei es im kranken Menschen oder Tier an die Säfte Zellen und Gewebe des Körpers abzugeben. Dieser Teil kann also nur recht locker gebunden sein, so dass er jederzeit dem Erreger als Angriffswaffe zur Verfügung steht. Ein weiterer Anteil ist etwas fester gebunden, lässt sich aber durch einfache, chemisch-physikalische Vorgänge in ansehnlicher Menge abspalten. Endlich ist der letzte, an Menge weitaus grösste Teil sehr fest verankert, so dass er sich nur bei allmählich fortschreitender Aufspaltung des Eiweissmoleküls bruchstückweise gewinnen lässt. Was nun aber auf künstlichem Wege so langsam und schwierig vonstatten geht, das bringt der lebende Körper ohne Mühe und Zeitverlust fertig, wie man das jederzeit an den Hautproben mit den unlöslichen Partigenen beobachten kann. Freilich besteht der natürliche Vorgang ebenfalls in einem, wenn auch beschleunigten, so doch stufenweisem Abbau. Aber darin liegt gerade der Vorzug des Partigenverfahrens, weil durch die Unlöslichkeit der verwendeten Stoffe für die gleichförmige Absonderung und stetige Wirkung der Reizkörper gesorgt ist, die, von vornherein in löslicher Form eingespritzt, zu häufigen Störungen führen, ganz abgesehen davon, dass dann die für die Behandlung wichtigen und notwendigen Fette ganz unberücksichtigt bleiben.

Mit der Löslichkeit solcher spezifischen Reizstoffe sind jedoch noch andere Nachteile verknüpft. Es ist ja seit langem bekannt, dass AT.-Lösungen beim Stehen von selbst an wirksamer Kraft einbüssen. Das liegt ohne Zweifel an Abbauvorgängen (sog. Dissoziationen), die naturgemäss in höheren Verdünnungen besonders stark in Erscheinung treten. Da die L- und L-rein-Lösungen sich auch in diesen Punkte genau ebenso verhalten wie das AT., so möchte ich die so häufigen Zwischenreaktionen bei der Behandlung mit allen löslichen Tuberkulinen zum Teil auf derartige Aufspaltungen zurückführen. Allerdings gelingt es, wie ich gefunden habe, durch Schutzmittel diesem Uebelstand abzuhelfen. In einer Verdünnungsflüssigkeit, die neben Kochsalz und Phenol im üblichen Verhältnis, 40 Proz. Glyzerin enthält, treten derartige Abschwächungen der Tuberkuline nicht mehr auf und selbst die schwächsten Lösungen behalten unverändert ihren ursprünglichen Titer. Kuren mit solchen Tuberkulinlösungen verlaufen daher viel gleichmässiger und ungestörter als die mit einfachen wässrigen Verdünnungsflüssigkeiten. Da aber nach der Einspritzung doch stets ein Teil weiter abgebaut wird, bevor er zur Wirksamkeit gelangt, so melden sich bei den höheren Dosen auch hier des öfteren zu frühe und zu heftige Endreaktionen, die bei den unlöslichen Partigenen mit ihrer stufenweisen Aufspaltung nicht zu befürchten sind. Diese leichte Abbaufähigkeit des eigentlichen Tuberkulins ist auch der Grund, warum es nicht möglich ist, mit solchen löslichen Reizkörpern wirksame Kuren bei innerlichem Gebrauch zu machen. Ich habe unschwer nachweisen können, dass das AT. und ebenso das L-rein durch künstliche Verdauung sowohl mit Salzsäure-Pepsin, wie mit Trypsin so verändert werden, dass die spezifische Wirksamkeit verloren geht, und z. B. Hautproben mit derart verdauten Tuberkulinen negativ ausfallen. Ganz anders aber steht es mit dem unlöslichen Eiweiss A. Selbst längeres Einwirken der genannten

Verdauungsfermente ist nicht imstande, diesen Stoff anzugreifen und ihn irgendwie zu verändern. Hier wirkt also offenbar die Bindung des Reintuberkulins an das Tuberkelazilleneiweiss als Schutzmittel, das den Abbau der spezifischen Seitenkette verhindert.

An der Hand dieser Tatsachen habe ich mich veranlasst gesehen, die Partigene, und zwar zunächst der Einfachheit halber das MTbR. als sämtliche Teilstoffe in natürlicher Mischung enthält, zur innerlichen Behandlung in Tropfenform anzuwenden. In der Tat haben meine bisherigen, schon recht umfänglichen Erfahrungen gezeigt, dass sich auf diesem Wege eine durchaus günstige spezifische Beeinflussung des tuberkulösen Krankheitsvorganges erzielen lässt; und das gilt sowohl für äussere und chirurgische Erkrankungsformen als auch für die Lungentuberkulose. Ob die innerliche Verreichung des Mittels einen vollwertigen Ersatz für eine richtig durchgeführte Spritzkur bildet, will und kann ich einstweilen noch nicht behaupten. Aber die Ergebnisse sind doch so befriedigend, dass ich nicht anstehe, das neue Verfahren der Nachprüfung zu empfehlen, um so mehr als ich glaube, dass der praktische Arzt, der auf möglichst einfache Kuren angewiesen ist, dadurch in die Lage gesetzt wird, die spezifische Behandlung in weit grösserem Umfange als bisher durchzuführen; und das würde ich für einen wesentlichen Fortschritt im Kampfe gegen die Tuberkulose halten.

Die innerliche Behandlung mit MTbR in Tropfenform ist durchaus der üblichen Spritzkur angepasst. Man gebraucht also die gleichen im Handel befindlichen MTbR-Aufschwemmungen, fängt mit der niedrigsten Konzentration (1: 100 000 Millionen) an und steigt in täglichen Gaben auf dieselbe Art, wie das für die Einspritzungen vorgeschrieben ist. Man kann sich zweckmässigerweise nach folgendem Plane richten:

1. Tag:	MTbR	1:100,000	Millionen	= 2	Tropfen
2.	"	"	"	= 4	"
3.	"	"	"	= 6	"
4.	"	"	"	= 9	"
5.	"	"	"	= 12	"
6.	"	"	"	= 15	"
7.	"	1:10,000	"	= 2	"
8.	"	"	"	= 4	"
9.	"	"	"	= 6	"
10.	"	"	"	= 9	"
11.	"	"	"	= 12	"
12.	"	"	"	= 15	"
13.	"	1:1000	"	= 2	"
14.	"	"	"	= 4	" und so fort.

In dieser gleichmässigen Weise steigert man die täglichen Einzelgaben, bis sich deutliche Störungen des Allgemeinbefindens einstellen, wie: Unbehagen, Kopfschmerzen, leichte Benommenheit oder auch Temperatursteigerungen, die durchaus den Grenzallgemeinreaktionen bei der Spritzkur gleichen, nur dass sie noch milder verlaufen. Die Höchstdosis, die sich durch solche Erscheinungen zu erkennen gibt und zum Abbruch der Kur mahnt, liegt nun auffälligerweise meist in der gleichen Höhe wie bei den Einspritzungen: sie liegt für die Mehrzahl der Fälle bei der Verdünnung von 1: 1 Million, des öfteren aber noch höher und nur verhältnismässig selten wird man in die Lage kommen, über der stärksten Aufschwemmung 1: 100 000 Gebrauch zu machen.

Die Tropfen werden täglich einmal bei leerem Magen gegeben, im übrigen zu einer Tageszeit, die sich der Kranke beliebig wählen mag, dann aber ein für allemal innehalten muss. Sie sollten stets mit einem Tropfenzähler aus dem jedesmal vorher tüchtig umgeschüttelten Fläschchen entnommen und in einem Tee- oder Kinderlöffel Wassers, dem man bei geschmackempfindlichen Kranken etwas Fruchtsaft zusetzen kann, verabreicht werden.

Das wären in kurzem die Vorschriften, nach denen sich der behandelnde Arzt zu richten hätte. Alles andere ergibt sich eigentlich von selbst, wenn man die ausführlichen Anweisungen für das Partigenverfahren beachtet. Man wird einräumen, dass diese Behandlungsart, auch abgesehen von dem Fehlen jedes technischen ärztlichen Eingriffs, von einer kaum zu überbietenden Einfachheit ist, die in allen Fällen und unter den verschiedenartigsten äusseren Verhältnissen erlaubt, eine spezifische Partigenkur von ausreichender Wirksamkeit und von uneingeschränkter Unschädlichkeit durchzuführen.

Schliesslich möchte ich noch auf eine andere Anwendungsweise der Partigene aufmerksam machen, die ich in den letzten Monaten erprobt habe. Es handelt sich um Hauteinreibungen mit Salben, wie sie zuerst von Petruschky, neuerdings von Moro u. a. empfohlen sind. Ich will der Kürze halber nicht auf Einzelheiten eingehen. Das mag in einer demnächst erscheinenden Arbeit geschehen, wo auch die übrigen Fragen ausführlicher behandelt werden sollen, als das hier möglich war. Ich will daher nur bemerken, dass es mir gelungen ist, Salben aus MTbR herzustellen, die an Reaktivität alles übertreffen, auch das jetzt viel gebrauchte Ektebin, bei weitem übertreffen. Sie eignen sich deshalb sowohl um die Hautempfindlichkeit zu prüfen, zumal man auch die übrigen Eiweiss- und Partigene in Salbenform für die Hautproben heranziehen kann, wie auch für die Behandlung, die sich insofern sehr bequem gestaltet, als nur etwa alle 14 Tage eine derartige Einreibung erforderlich ist. Ob freilich solche Salbenkuren mit dem eigentlichen Partigenverfahren, oder auch mit der Tropfenbehandlung in Wettbewerb treten können, darüber vermag ich auf Grund der bisherigen Erfahrungen noch nicht mit Bestimmtheit zu urteilen. Doch unterliegt keinem Zweifel, dass auch auf diese Weise sich Heilwirkungen erreichen lassen, die hinter denen der bereits im Gebrauch befindlichen Tuberkulinsalben kaum zurückstehen dürften, während sie diese für diagnostische Zwecke im Kindesalter sicher in den Schatten stellen.

Aus dem Zentralröntgeninstitut des allgemeinen Krankenhauses in Wien (Vorstand: Prof. Dr. G. Holzknecht) und dem Röntgenlaboratorium der „Charitee" Poliklinik in Pest (Leiter: Primararzt: Dr. T. Bársony.)

Untersuchungen mit der Gastroduodenal-Doppelsonde.

(Das motorische Verhalten des kontrastgefüllten Magens nach Einführen der Gastroduodenalsonde.)

Von Dr. T. Bársony und Dr. E. Egan.

In einer in dieser Wochenschrift enthaltenen vorläufigen Mitteilung[1]) haben wir unsere Gastroduodenalsonde beschrieben und kurz darauf hingewiesen, welche Bedeutung wir ihr für Physiologie und Pathologie des Magens und Duodenums beimessen.

Um kurz zu rekapitulieren: Unsere G.-D.-Doppelsonde besteht aus einer Duodenalsonde, welcher ein zweiter, ganz ähnlicher, bloss etwas kürzerer Gummischlauch von gleichem Kaliber eng angegliedert ist, der in einer Magenolive endet. Die Entfernung der Duodenalolive von der Magenolive ist willkürlich verstellbar. Mit dieser Sonde kann man Magen und Duodenum auf ihre motorische und sekretorische Tätigkeit, sowie das Verhalten und die Wechselwirkung dieser Organe auch nach willkürlicher Beeinflussung, gleichzeitig aber voneinander getrennt, untersuchen.

Wir hatten die Absicht mit Hilfe unseres Instruments u. a. vor allem der Frage des duodenalen Pylorusreflexes nachzugehen. Eine Revision dieser Frage hielten wir nämlich für notwendig, da diese allgemein verbreitete Lehre nach den neueren Erfahrungen in ihrer alten Form nicht weiter bestehen zu können scheint. Bevor wir aber an die Klärung dieser Frage schritten, ergab sich die Notwendigkeit vorerst festzustellen, ob nicht das Einführen der G.-D.-Sonde in den Magen bzw. in den Magen und in das Duodenum an sich schon Veränderungen schafft, welche am kontrastgefüllten Magen röntgenologisch sichtbar sind.

Zu diesem Zwecke haben wir unsere Versuche in zwei Reihen ausgeführt. Einmal wurde die Sonde nur in den Magen eingeführt, so dass beide Oliven im Magen waren, hiebei wurde geprüft, ob das Verweilen der Sonde im Magen auf Tonus, Peristaltik und Entleerung Einfluss habe. In einer zweiten Reihe wurde untersucht, ob an der motorischen Tätigkeit des Magens eine Veränderung wahrzunehmen sei, wenn die Sonde richtig eingeführt ist, d. h. Magenolive im Magen, Duodenalolive im Duodenum. Beobachtungsverhältnisse: Kranke mit mässigen Magenbeschwerden und röntgenologisch negativem Magen- (Duodenal-) Befund, verschiedenem Magentonus, verschiedener Peristaltik, Entleerung sowie Azidität kamen morgens nüchtern zur Untersuchung. Bei beiden Versuchsreihen wurde als Kontrolle zuerst Tonus, Peristaltik und Entleerungszeit des Magens für 150 ccm einer flüssigen Baryum-Stärke-Suspension, per os verabreicht, bestimmt. Daran anschliessend oder am nächsten Morgen wurde erst die G.-D.-Doppelsonde eingeführt[2]) und mittels Durchleuchtung ihre Lage bestimmt; hierauf dann der Magen durch den Magenteil der G.-D.-Sonde abermals mit 150 ccm des Kontrastgetränkes gefüllt und nun mit der Beobachtung der sichtbaren Funktion des Magens begonnen.

In der ersten Versuchsreihe wurde die Magenolive nahe an die Duodenalolive geschoben und die G.-D.-Doppelsonde so eingeführt, dass beide Oliven in den Magen zu liegen kamen. Nun wurde der Magen in der angeführten Weise mit Kontrastmittel gefüllt und sein motorisches Verhalten beobachtet. Diese Art der Untersuchung haben wir in 20 Fällen von verschiedener Azidität und Muskelfunktion vorgenommen und fanden, dass sich Magentonus, Tiefe und Frequenz der Peristaltik und Entleerung im Vergleich zur Kontrolle kaum veränderten. Dabei war es einerlei, ob die Oliven in der Pars media oder im Antrum lagen. Wird also die G.-D.-Sonde nur in den Magen eingeführt, so ruft sie keine wesentliche Veränderung der motorischen Tätigkeit hervor.

In der zweiten Versuchsreihe haben wir die Oliven wieder mehr voneinander geschoben und die G.-D.-Sonde so eingeführt, dass der duodenale Teil durch den Pylorus ins Duodenum gelangte, die Magenolive aber im Magen blieb. Dabei wurde die Magenolive in die Mitte des Corpus ventriculi, die Duodenalolive in die Mitte der Pars descendens duodeni eingestellt. Auf die Einstellung der letzteren war besonders zu achten, da bei höherer Lage die Duodenalolive leicht durch die im Duodenum auch physiologisch vorkommende Antiperistaltik erfasst, in den Bulbus befördert und von hier in den Magen zurückfallen kann. (Richtige Lage der G.-D.-Sonde s. Fig.)

Nach richtig erfolgter Einstellung (Röntgenkontrolle) erfolgte Füllung des Magens mit Kontrastmittel wie oben. Bei diesen Versuchen (30 Fälle) war nun in jedem Falle eine mehr minder stärkere Tonussteigerung, eine auffallende Vertiefung der Peristaltik und eine raschere Ent-

[1]) M.m.W. 1922 Nr. 23.

[2]) Bezüglich Einführen und Lagebestimmung der G.-D.-Sonde s. die obige vorl. Mitteilung.

leerung des Magens zu beobachten. Die merkwürdigste Erscheinung war die oft enorm vertiefte Peristaltik. Die Peristaltik begann nicht immer gleich nach Einspritzen der Kontrastflüssigkeit, oft erst nach 5 bis 10 Minuten. Sie war immer entschieden lebhafter als bei der vorhergegangenen Kontrolluntersuchung (Trinken der gleichen Menge ohne Sondeneinführung). Magen mit gutem Tonus zeigten fast stets „segmentierende Peristaltik". Zeigte sich der Tonus des Magens bei der Kontrolle etwas vermindert, so kam es auch häufig, doch nicht immer, zu segmentierenden Wellen, während bei primär stark herabgesetztem Tonus die Peristaltik zwar vertieft, aber nicht segmentierend war. Ein Einfluss der Aziditätsgrade der verschiedenen Magen war niemals zu finden. Die Peristaltik war nur in bezug auf die Tiefe der Wellen verändert, welche dann, wenn sie segmentierend waren, auch meist hoch oben begannen und oft auch die kleine Kurvatur mitbetrafen. Die Frequenz der Wellen betrug hingegen auch hier wie gewöhnlich 18—22 Sekunden. Ferner fanden wir den Magentonus meist sichtlich verstärkt und die Entleerungszeit im Vergleich zur Kontrolle stets beschleunigt. Je tiefer die Peristaltik war, um so reichlicher waren die einzelnen Entleerungen ins Duodenum und um so rascher entleerte der Magen die Gesamtmenge des Kontrastmittels. Im Durchschnitt war die Entleerungszeit ungefähr um die Hälfte verkürzt. Es gab sogar einzelne Fälle mit besonders tiefen Wellen, bei denen die 150 ccm Kontrastflüssigkeit den Magen schon in einer halben Stunde verlassen hatte.

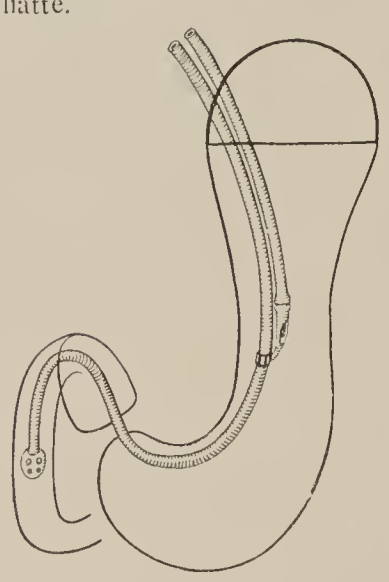


Fig. 1a. G.-D.-Sonde in situ (schematisch).

Fig. 1b. Dasselbe (Aufnahme).

Solange die Sonde im Duodenum liegt, ist die Peristaltik ständig gesteigert, wird die Sonde in den Magen zurückgezogen, so kann diese Steigerung auch sofort aufhören, oft hält sie aber noch eine Zeitlang an.

Aus unseren Versuchen geht hervor, dass dann, wenn die G.-D.-Sonde nur im Magen liegt, die Tätigkeit der Magenmuskulatur sich nicht wesentlich ändert. Sowie die Sonde aber den Pylorus überschritten hat und ins Duodenum zu liegen kommt, wird der Tonus und die Peristaltik des Magens gesteigert, der Magen entleert sich rascher: es kommt also zu einer motorischen Reizung.

Nach Einführen unserer G.-D.-Sonde ins Duodenum erhielten wir am Magen eine motorische Reizung, wie wir sie bei duodenalen oder auf den Pylorus übergreifenden Geschwüren zu sehen gewohnt sind. Bei unseren Versuchen wurde nun die gleiche muskuläre Exzitation auch durch einen am Duodenum oder am Pylorus gesetzten mechanischen Reiz hervorgerufen. Die Verstärkung der Tiefe der Peristaltik und die Erhöhung des motorischen Effektes trat zutage, trotzdem die Sonde das Lumen des Pylorus teilweise verlegte.

Da das Einführen der G.-D.-Doppelsonde ins Duodenum eine muskuläre Exzitation am Magen zur Folge hatte, liegt der Gedanke nahe, atonische Magen mittels systematisch wiederholter Sondierung zu gesteigerter Muskelarbeit zu veranlassen und so eine Art Magengymnastik zu üben.

Zusammenfassung.

Nach Einführen unserer Gastroduodenal-Doppelsonde ins Duodenum erhielten wir eine muskuläre Reizung am Magen, wie man sie sonst bei duodenalen und auf den Pylorus übergreifenden Geschwüren zu sehen gewohnt ist. Wurde die Sonde nur in den Magen eingeführt, dann war an der Muskelarbeit des Magens keine wesentliche Veränderung wahrnehmbar, was vielleicht für die Theorie der sog. duodenalen Motilität Bedeutung hat. Es erscheint ferner möglich, mittels systematischer Duodenalsondierung die Muskeltätigkeit gewisser atonischer Magen therapeutisch zu beeinflussen.

Aus dem städtischen Krankenhause Düren (Innere Abteilung)
(Oberarzt: Dr. Liebermeister.)

Ueber die Behandlung des Gelenkrheumatismus.

Von Dr. Carl Rennen.

Die zweifellos guten Erfolge der Salizylpräparate bei akute Gelenkrheumatismus liessen diese einige Zeit als die souveränen Mi tel bei diesen Erkrankungen erscheinen, bis sich üble Nebenwirkung und Misserfolge zeigten. Man suchte nach neuen Mitteln, wand sich der Proteinkörpertherapie, der Schwefeltherapie zu, und sa teils überraschende Erfolge, teils völlige Versager. Heilner stellte die Theorie vom Gewebsschutz auf und versuchte durch se Knorpelpräparat „Sanarthrit" die Widerstandsfähigkeit des Knorpe zu erhöhen oder wiederherzustellen. Bei der Gicht ergab sich e Misserfolg, während sich bei entzündlichen Prozessen, bei Gelenkve steifungen und Arthritis deformans das Mittel in vielen Fällen rec gut bewährt hat.

Bei Versuchen über die Kampferwirkungen bei fieberhaften E krankungen und kachektischen Zuständen fanden wir bei der Kon bination von Kampfer und Sanarthrit so gute Heilwirkungen, da unsere Beobachtungen wohl der Veröffentlichung wert sind.

Fall 1. M. B., 42 J., Kaufmann, vom 18. IV. bis 29. IV. 22. Häu Mandelentzündung, im Kriege Augenleiden, Bronchitis, seit 8 Wochen hefti Gelenkschmerzen.

Innere Organe o. B. Kranker ist so ängstlich und die befallenen Gelen so schmerzhaft, dass sich zunächst nicht genau prüfen lässt, welche Gelen befallen sind, am meisten aber das linke Ellenbogen- und Handgelenk und d rechte Schultergelenk. Temp. 38,3.

Er erhält zunächst Ol. camph. fort. täglich in steigenden Dosen: 0 0,2, 0,5, 1,0. Letztere Dosis 4 Tage lang.

Am 20. IV. 1 ccm Sanarthrit I. In der Nacht schläft Kranker gut u hat am Morgen kaum noch Schmerzen, Temperatur normal.

Am 24. IV. wieder 1 ccm Sanarthrit II ohne jede Reaktion, hat keine Beschwerden mehr.

Wegen dringender geschäftlicher Angelegenheiten verlässt er das Kra kenhaus völlig beschwerdefrei, nachdem er noch eine Injektion Sanarth erhalten hat.

Ambulant erhält er nach 2 Injektionen Sanarthrit. Er ist völlig l schwerdefrei und arbeitet angestrengt.

Fall 2. Fr. B., 27 J., Postschaffner. 12. III. bis 15. IV. 22.

1917 Magendarmkatarrh, 1919 Blinddarmreizung, Februar 1922 eitri Mandelentzündung mit nachfolgendem Muskelrheumatismus. Vor 3 Woch traten Schmerzen im linken Knie, später in den Fussgelenken, im recht Knie und in den Schultergelenken auf. Innere Organe o. B. Linker Har rücken stark geschwollen und sehr schmerzhaft, Bewegungen rechten Schultergelenk sehr schmerzhaft, ebenso in beiden Kniegele ken, das linke ist leicht geschwollen. Therapie: Diplosal, Lichtkasten.

30. III. Auf Sanarthrit kein besonderer Erfolg. Tropfklistier von ein halben Liter einer ½ proz. Kollargollösung ohne Erfolg. Diplosal ab, Melubr

3. IV. In den nächsten 6 Tagen erhält Kranker Ol. Camph. fort. in st genden Dosen: 0,1, 0,2, 0,5, 1,0, 2,0, 5,0, täglich eine Spritze subkut

5. IV. Bis auf geringe Reste sind alle Schmerzen und Schwellung verschwunden.

Am 8. IV. überhaupt keine Schmerzen mehr.

Am 15. IV. völliges Wohlbefinden, wird als geheilt entlassen.

Ambulant erhielt Kranker noch 4 Sanarthritinjektionen, davon erzeu eine heftigsten Schüttelfrost. Völlig beschwerdefrei, 10 kg Gewichtszunahm

Aus diesen unseren beiden ersten mit Kampfer und Sanarthrit behand ten Fällen ergibt sich, dass weder der Kampfer noch das Sanarthrit für si allein die Krankheitserscheinungen beeinflussten, sondern nur ihre Kombi tion, wobei es aber nicht notwendig ist, dass sie beide gleichzeitig gegeb werden. Fall 2 zeigt aber auch, dass obige Zusammenstellung auch da noch wirksam ist, wenn die übliche Salizyl- und Wärmebehandlung vo ständig versagt hat. Einen deutlichen Einfluss auf das Allgemeinbefind zeigt folgender Fall 3.

Fall 3. Frau Kl. V., 48 J. 27. I. bis 13. V. 22.

Stark tuberkulös belastet. Seit 8 Tagen heftige Schmerzen in fast all Gelenken, leicht subfebrile Temperaturen.

Nervöse, stark abgemagerte Frau, Schmerzhaftigkeit in fast allen G lenken, beide Kniegelenke geschwollen.

Mit Diplosal schnelle Besserung, bis auf geringe, stets wiederkehren Rezidive, die jeder Therapie trotzen, Gewichtsstillstand. Tuberkulinreakti ohne Einfluss.

10. IV. Kampferserie, wonach schon eine subjektive Besserung eintr Am 28. IV. 1 ccm Sanarthrit I, Reaktion bis 38,6, deutliche Besserung. 9. nochmals Sanarthrit, seit dem 10. IV. beginnende langsame Gewichtszunahm die bis zum 11. V. 1½ kg betrug. Am 15. V. beschwerdefrei entlassen.

Es gelang also nicht nur die salizylrefraktären Fälle zur völligen Au heilung zu bringen, sondern auch den Allgemeinzustand zu bessern.

Fall 4. H. Kr., 15 J., 27. XII. 22 bis 15. II. 23.

Früher 2 mal Gelenkrheumatismus gehabt. Seit einigen Tagen Schm zen von wechselnder Stärke in fast allen Gelenken.

Am Herzen systolisches Geräusch. Ellenbogen und Handgelenk leicht s schwollen, bei Bewegungen schmerzhaft.

Auf Melubrin und Lichtkasten keine Besserung.

Am 23. I. Kampferserie.

25. und 31. I. je 1 ccm Sanarthrit I.

2. II. Weniger Schmerzen in den Gelenken.

5. II. 1 ccm Sanarthrit II.

9. II. Zunehmende Besserung, keine Gelenkschmerzen und Schw lungen mehr. Bis zum 15. II. noch 2 Sanarthritinjektionen. Wird völlig l schwerdefrei entlassen.

Bis zum 23. I. ½ kg, vom 23. I. bis zur Entlassung 2½ kg Gewich zunahme.

---

*) Ernst Heilner: M.m.W. 1916 Nr. 28, 1917 Nr. 29, 1918 Nr. 30.

Fall 5. J. F., 20 J. 6. II. bis 20. III. 23.

Seit einiger Zeit wechselnde Schmerzen in den verschiedensten Gelenken. Am Herzen systolisches Geräusch.

Obwohl hier die Krankheitserscheinungen sehr gering waren, liess sich weder durch Kampfer-Sanarthrit noch durch Salizylate und Wärmebehandlung eine wesentliche Besserung erzielen.

Von besonderem Interesse dürfte folgender Fall von schwersten rezidivierendem Gelenkrheumatismus sein.

Fall 6. J. Lö., 29 J. Vom 11. I. bis 5. III. 23.

Ist schon mehrmals im hiesigen Krankenhause wegen schwerstem Gelenkrheumatismus, der wochenlang anhielt, behandelt worden. Seit mehreren Wochen wieder Fieber und schmerzhafte Gelenkschwellungen. Sehr kräftiger grosser Mann in sehr gutem Ernährungszustand. Innere Organe o. B. Die Knie und Handgelenke sind geschwollen und sehr schmerzhaft. Im Urin Eiweiss, hyaline und granulierte Zylinder, Blutdruck 132 mm Hg nach Riva-Rocci.

Vom 12. I. bis 18. I. Kampferserie, Temp. schwankt bis 40°; Zustand unverändert.

18. I. Auf 1 ccm Sanarthrit I sinkt die Temperatur in der Nacht von 38,8 auf 36,4. Erhebliche subjektive Besserung und Abschwellung der Gelenke.

Vom 20. I. bis 22. I. täglich 1 ccm Ol. Camph. fort.

21. I. Unter ansteigender Temperatur auf 38,7 wieder Schwellung des rechten Handgelenks.

22. I. 1 ccm Sanarthrit I.

24. I. Noch leichte Temperaturunruhe; einen halben Liter ½ proz. Kollargollösung als Tropfklistier. Von hier ab bis zur Entlassung normale Temperatur, weder Schwellungen noch Schmerzen in den Gelenken.

Erhält noch 7 Sanarthritinjektionen und 4 mal Kampferöl zu 1 ccm.

5. II. Völlig beschwerdefrei entlassen. 3½ kg Gewichtszunahme. Urin frei von Eiweiss, keine morphologischen Bestandteile, gutes Verdünnungs- und Ausscheidungsvermögen, Konzentrationsfähigkeit bis 1020 sp. G. (Es handelt sich um eine alte Kriegsnephritis.)

Fall 7. M. Z., 17 J. Spülmädchen. 24. II. bis 12. IV. 23.

Mit 6 Jahren Lungen- und Rippenfellentzündung. Mit 13 Jahren Peritonitis tbc. Seit 11 Woehen Husten, seit 3 Tagen Schmerzen in Fuss- und Handgelenken, die dann auch auf die Ellenbogen übergehen. Lungenspitzenkatarrh links. Am Herzen leichtes systolisches Geräusch, Fussgelenke geschwollen und sehr schmerzhaft. Ellenbogengelenke bei Bewegungen schmerzhaft. Temp. 38,9.

25. II. 1 ccm Sanarthrit I. 5 Tage je 1 ccm Ol. Camph. fort.

26. II. Temp. absinkend, keine Schmerzen mehr, noch leichte Schwellungen.

7. III. Wieder Schmerzen in den Ellenbogengelenken; 7 Tage 1 ccm Ol. Camph.

8. III. 1 ccm Sanarthrit I; schon am Abend keine Schmerzen mehr, wird wegen der Lungenspitzenaffektion weiterbehandelt.

Fall 8. Frau G. A., 60 J. 2. V. bis 23. VI. 23.

Sept. 22 Gesichtsrose; seit Januar 1923 kann sie wegen Schmerzen in den Gelenken nicht mehr gehen; klagt jetzt über Schmerzen in den Handgelenken, in den Schultern und in den Beinen, hauptsächlich aber in den Knien. Es besteht eine Arthritis deformans. Blutdruck 140 mm Hg nach Riva-Rocci.

Schultergelenk bei aktiver Bewegung nur wenig schmerzhaft, beide Handgelenke kaum beweglich, bei passiver Bewegung starke Schmerzen.

3. V. 1 ccm Sanarthrit I und 2 gtt. Ol. Camph. fort. intravenös.

7. V. 1 ccm Sanarthrit I und 0,3 ccm Ol. Camph. fort. intravenös.

Während sich nach der ersten Injektion kein wesentlicher Erfolg zeigte, war nach der zweiten eine deutliche Besserung der Handgelenke und Knie feststellbar; Kranke macht seit 6 Monaten die ersten Gehversuche.

15. VI. Noch 4 Injektionen von Sanarthrit und Kampferöl intravenös.

23. VI. Bei der Entlassung kann Kranke sich gut fortbewegen und ihre Hände zu allen Verrichtungen gebrauchen.

Dieses sind die wichtigsten unter 17 so behandelten Fällen.

Wie aus obigem hervorgeht, haben wir zunächst Kampfer subkutan in steigenden Dosen 0,1, 0,2, 0,5, 1,0, letzte Dosis mehrere Tage lang gegeben. Mehr wie 1 ccm zu injizieren ist nicht ratsam, da wir bei Phthisikern öfter Unbehagen, bei einer Epileptika starke Häufung der Anfälle bei höheren Dosen gesehen haben. Später habe ich versucht, gleichzeitig mit dem Sanarthrit Kampfer zu geben; zuerst Sanarthrit intravenös, Kampfer subkutan, dann beides zusammen intravenös, und zwar bis 0,3 Ol. Camph. fort. oder als Ol. Camph. trit. (0,1 Proz.) bis 5 ccm pro Injektion.

Die Wirkung tritt im allgemeinen sehr schnell ein; oft ist schon am folgenden Tage fast völlige Schmerzlosigkeit erzielt, manchmal jedoch erst nach der zweiten oder dritten Injektion. Gleichzeitig Salizylpräparate zu geben erscheint mir überflüssig, da in einer Reihe von Fällen Kampfer — Sanarthrit noch günstig wirkte, wo diese versagten. Die Wärmebehandlung ist wohl immer angezeigt.

Die Wirkung des Sanarthrit ist allgemein bekannt, und durch die Theorie Heilners begründet. Dagegen gibt uns die Wirkungsweise des Kampfers noch Rätsel auf. Von Alexander wissen wir, dass Kampfer bei Phthisikern manchmal nicht nur die Euphorie, sondern auch den Allgemeinzustand in überraschender Weise beeinflusst. Diesen vielleicht durch Protoplasmaaktivierung hervorgerufenen Einfluss macht der Kampfer auch bei den durch die heftigen Schmerzen und die Bewegungslosigkeit stark heruntergekommenen Kranken geltend, der durch die lindernde Wirkung des Sanarthrits in hervorragender Weise verstärkt wird.

Wie bei jeder Therapie des Gelenkrheumatismus, gibt es auch bei der Kampfer-Sanarthrit-Behandlung Fehlschläge, und zwar häufig nicht bei den schweren, sondern bei den leichten Fällen. Im allgemeinen aber haben wir den Eindruck, dass unsere Behandlungsweise bedeutend schneller, schonender und sicherer die Krankheitserscheinungen beeinflusst, wie jede andere Therapie.

Zusammenfassung.

Durch die Kombination von Kampfer und Sanarthrit gelingt es, die Erscheinungen des akuten wie chronischen Gelenkrheumatismus in vielen Fällen schnell und schonend zu beeinflussen.

Wie der Kampfer gegeben wird, subkutan, intravenös, als Oel, als wässerige Lösung oder neuerdings als Hexeton, ist belanglos.

Aus dem Sanatorium Rockwinkel für Nerven- und Gemütskranke, Oberneuland-Bremen. (Besitzer: Dr. Benning.)

Erfahrungen bei der Behandlung Morphiumkranker.

Von Dr. Hans Schmitz, II. Arzt.

In letzter Zeit behandelten wir 32 Morphiumkranke: 22 Männer, 11 Frauen.

Unter den männlichen Kranken waren folgende Berufe vertreten: 12 Aerzte, 1 Tierarzt, 1 Apotheker, 1 Zahntechniker, 2 Landwirte, 4 Kaufleute, 1 ohne Beruf.

Der verhältnismässig grosse Prozentsatz der Kranken des ärztlichen Standes führt uns auch hier wieder deutlich vor Augen, welch furchtbare Geissel den ärztlichen Beruf begleitet (Oppenheim: unter 100 männlichen Kranken 42 Aerzte, Rodet: unter 1000 — 287 Aerzte, Hirt: 24 — 11 Aerzte, Kraepelin 42 — 10 Aerzte). Es waren die schlechtesten Kollegen nicht, die das Verhängnis ergriffen hatte; hochbegabte, äusserst tüchtige, wertvolle Menschen waren darunter.

Als ein Versäumnis mit weittragenden Konsequenzen möchte ich es bezeichnen, dass man bisher beim ärztlichen Morphinismus vor allem das enge berufliche Verwachsensein mit Morphium und Spritze als prädisponierendes Moment in den Vordergrund schob und dabei jenen Faktor zu betonen versäumte, der auch beim Laienmorphinismus eine dominierende Rolle spielt: die Unkenntnis über den Morphinismus im allgemeinen, insbesondere die Unkenntnis über die Tatsache, dass bestimmte Menschen nach einmaliger Morphiuminjektion mit kaum zu lösender Gewalt an dieses Gift gefesselt werden. „Es gibt Menschen", sagt Kraepelin, „bei denen bereits die erste Einspritzung in diesem Sinne über das ganze fernere Leben entscheidet". Ein Satz, der jedem Arzt in seinem persönlichsten Interesse bei jeder Morphiuminjektion, die er sich zugedacht hat, als Mene Tekel in grossen, feurigen Lettern vor Augen stehen sollte. Welcher Arzt wollte sich anmassen, zu behaupten, zu jenen bestimmten Menschen nicht zu gehören: Nemo ante mortem beatus nominari potest.

Gesunde und morphiumkranke, alte und junge Kollegen haben mir wiederholt zugestanden, herzlich wenig vom Morphinismus zu wissen resp. gewusst zu haben; auf der Universität hatten sie so gut wie nichts darüber gehört, eindringliche Erfahrungen in der Praxis konnten nicht gemacht werden, insbesondere nicht bezüglich der Entziehung, da ja die Behandlung Morphiumkranker vorwiegend Spezialanstalten vorbehalten ist.

In Anbetracht dieser Tatsachen ist man geneigt, im Interesse der Gesundheit des ärztlichen Standes die Forderung einer gründlichen Belehrung über den Morphinismus für Medizinstudierende aufzustellen.

12 Patienten resp. Patientinnen standen im Alter zwischen 20 bis 30 Jahren, 7: 30—40 J., 8: 40—50 J., 4: 50—60 J., 1: 65 J.

Die hohe Zahl der Kranken zwischen dem 20. bis 30. Jahre ist dadurch bedingt, dass sich unter ihnen 8 Kriegsteilnehmer befanden, wovon 6 nach einer Verwundung zum Morphinismus kamen. Auch diese Zahl weist auf eine Schädigung hin, die der Krieg der Volksgesundheit brachte, eine Schädigung, die hätte vermindert werden können, wenn man der Gefahr des Morphinismus während des Krieges ernster ins Auge gesehen hätte, weniger freigebig mit Morphium bei den Verwundeten gewesen wäre, und vor allem die Morphiuminjektionen nicht der Willkür des Pflegepersonals überlassen hätte, die in ihrer Unkenntnis häufig in freigiebigster und splendidester Weise nach jeweiligem Wunsch ihrer Kranken ihre Morphiuminjektionen austeilten.

Als auslösende Ursache für den Morphinismus wurde von 22 Kranken eine körperliche Erkrankung, von 11 Kranken ein seelisches Moment angegeben. Aus den Angaben der Kranken der ersten Kategorie konnte man annehmen, dass wohl nicht immer ärztlicherseits — unter Nichtbeachtung der Gefahren des Morphinismus — mit der nötigen Zurückhaltung und Vorsicht, unter der notwendigen Kontrolle des Pflegepersonals Morphium verordnet wurde; so bekam z. B. ein junger Kollege in einem Krankenhause einer Grossstadt eine Flasche Codein verordnet; da er sich wohl danach fühlte, verabreichte ihm die Schwester weiter über Wochen hin ohne Verordnung des Arztes das allmählich unentbehrlich gewordene Codein; seit dieser Zeit bestand der Morphinismus des bis dahin ahnungslosen Kollegen.

13 unserer Kranken machten die erste Entziehung durch, 8 die zweite, 3 die vierte, 2 die fünfte, 1 Kranker die siebte. Dieser letzte Kranke — ein Kollege, seit Jahrzehnten morphiumkrank — fühlt sich heute bei kleinen Dosen „so wohl wie nie" und treibt eine auskömmliche Praxis: ein Beweis, wie wenig, auch bei jahrzehntelangem Morphinismus, in einzelnen Fällen der Körper in Mitleidenschaft gezogen wird. — Eine 57jährige Kranke kam nach 30jährigem ununterbrochenen Morphinismus in bester körperlicher und seelischer Verfassung zur ersten Entziehung zu uns, ebenso ein 42jähriger Kranker nach 16jährigem ununterbrochenem Morphinismus, beide mit kleinen

Tagesdosen; ein solch langer, ununterbrochener Morphinismus bei kleinen Tagesdosen ist nur erklärbar, wenn wir beim Menschen eine verschieden starke, individuelle Gewöhnungsbereitschaft für Morphium annehmen, eine Gewöhnungsbereitschaft, die eben in unseren beiden letzten Fällen sehr minimal gewesen sein muss.

Ausser Morphium wurden von unsern Kranken noch folgende Präparate genommen: Glykopon, Holopon, Enkodal, Eumecon, Opiumtinktur, Pantopon in Tabletten und Stuhlzäpfchen. Eine auffällige Verschiedenheit im Verlauf der Entziehung bei den verschiedenen Opiumderivaten konnte nicht beobachtet werden. In einigen Fällen supponierten wir am Ende der Entziehung an Stelle der Morphiuminjektion Eumecon in Tropfen, wobei wir uns von der sofortigen Entbehrbarkeit der Morphiuminjektionen überzeugen konnten; doch die Entziehungserscheinungen mussten in gleicher Weise wie bei Morphiuminjektionen durchgemacht werden, ja in einigen Fällen schienen sie nach Eumecon protrahierter zu sein, so dass man dem Eumecon einen wesentlichen Nutzen bei der Morphiumentziehung nicht zusprechen kann.

Mehrere Kranke injizierten neben Morphium noch reichliche Dosen Kokain, darunter befand sich ein Kranker mit ausgesprochener Kokainpsychose: lebhafte Gesichtshalluzinationen, es wimmelte überall von Käfern, dabei Orientierung und Krankheitseinsicht. Nach Aussetzen des Kokains verschwanden in kürzester Zeit diese Erscheinungen. Bei der Mehrzahl der Kranken bestand neben dem Morphinismus Narkotikaabusus, die Männer waren oft starke Raucher.

An dieser Stelle seien 2 akute Vergiftungen erwähnt:

1. Ein 53jähriger Kollege (3 Morphiumentziehungen waren vorausgegangen) wird in tief soporösem Zustand eingeliefert, Atmung stark verlangsamt und tief, Kornealreflexe negativ, keine Reaktion auf Hautreize, weite, reaktionslose Pupillen; nach 3 Stunden Erwachen, noch unklar; am nächsten Morgen klar, so dass er berichten konnte: hatte gestern versehentlich aus einem Fläschchen Atropinlösung (0,1: 20 Augentropfen) 1 ccm sich injiziert (0,005); unmittelbar darauf setzte Schwindel und Bewusstlosigkeit ein.

2. 43jähriger Kollege bekam eines Abends nach Biergenuss starke Leibschmerzen und Uebelkeit; nahm — zu bequem, die Tropfen abzuzählen — aus einer Flasche Opiumtinktur einen Schluck (20 g); schlief darauf gar nicht, starkes Jucken am Körper, glaubte, man habe ihm Juckpulver ins Bett gelegt. Am nächsten Morgen: schwarz vor den Augen, Schwindel, schwarze Fäden vor den Augen, sah Blumenfiguren, Löcher in den Wänden, bewusstlos; erholte sich allmählich, starkes Schwitzen, Schütteln, unfähig, die Beine zu bewegen, grosse Schmerzen in den Gliedern; hörte Glocken läuten, sah Schmetterlinge, Flöhe, Läuse; wusste, dass er schwer krank war; am nächsten Morgen Sprechstunde abgehalten, danach wieder matt, sah Drähte, griff danach, sah Schlangen, Fäden, Muster; am nächsten Tage auf Praxis, starke Gesichtshalluzinationen; am vierten Tage voll arbeitsfähig, noch Tremor; erholte sich in wenigen Tagen ganz.

Einige unserer Kranken erhielten ihr Morphium regelmässig ohne ärztliches Rezept durch den Apotheker; ein Kranker machte nach der Genesung Anstalten, den Apotheker, der ihm gegen hohen Preis ohne ärztliches Rezept Morphium regelmässig verkauft hatte, zu verklagen, liess sich aber von seinem Rechtsanwalt davon abbringen, als der Apotheker sich freiwillig verpflichtete, eine grössere Summe Geldes an die Armen zu zahlen. Die leichte Beschaffbarkeit des Morphiums ist sicherlich mit ein wichtiger Grund für die weite Verbreitung des Morphinismus, so dass die strengsten gesetzgeberischen Massnahmen für den Morphiumhandel verlangt werden müssen, wie in England, wo es äusserst erstrebenswert sein soll, sich auf illegalem Wege Morphium zu verschaffen.

Sämtliche Kranke kamen freiwillig in unsere Behandlung und konnten auf offener Abteilung behandelt werden. Nur in 3 Fällen wurde im Verlauf der Entziehung wegen nächtlicher Unruhe die Verlegung auf die Wachabteilung notwendig: 2 Kollegen unterzogen sich dem freiwillig, ein junger Kranker musste gegen seinen Willen verlegt werden, die Beibringung des kreisärztlichen Zeugnisses am nächsten Tage machte keine Schwierigkeit.

Wir gingen bei der Entziehung meist sofort um den dritten bis fünften Teil der letzten Tagesdosis zurück, um dann langsam weiter abzubauen. Meist reichten 2—3 Wochen zur Entziehung aus, bei kleinen Tagesdosen wenige Tage.

In allen Fällen konnten wir die Entziehung durchführen bis auf einen 65jährigen Kollegen, bei dem wir wegen eines schweren körperlichen Leidens auf eine völlige Entziehung verzichten mussten. Hier gelang die Umstellung auf Eumecon innerlich. Mit kleinsten Dosen Eumecon innerlich befand sich dieser Kollege lange Zeit wohl und arbeitsfähig.

Psychotische Zustände wurden nach der Entziehung in 2 Fällen beobachtet: ein junger Kollege bekam nach der Entziehung eine schizoide hysterische Reaktion mit starker motorischer und sprachlicher Unruhe; bei einem andern Kranken stellten sich abends hysterische Dämmerzustände ein.

Im ganzen haben wir die Erfahrung gemacht, dass die Morphiumkranken besser sind als ihr Ruf: heimliches Mitbringen von Morphium und Spritze, Einschleppen von Medikamenten, Bestechung des Personals usw. wurden — bei strengster Kontrolle — nicht beobachtet; nur ein Kollege versprach in seiner Not der Schwester für eine Injektion sein ganzes Vermögen. Die meisten Kranken waren freundlich, geduldig, dankbar, und besonders kann man das auch von den ärztlichen Kranken sagen; die jedem Sanatoriumsarzt bekannten Ausnahmen kamen natürlich auch vor.

Die Aufenthaltsdauer schwankte zwischen 15 und 150 Tagen, im Mittel betrug sie 45 Tage; in den meisten Fällen war sie aber zu kurz, was in drastischer Weise jener Kollege bewies, der gleich nach seiner Entlassung zur Dorfapotheke ging und sich hier eine Injektion machen liess.

Der Kampf gegen die frühzeitige Entlassung musste fast in jedem Falle durchgekämpft werden. Die Unlustgefühle, die dann nach abgeschlagener Entlassung auftraten, folgten nur allzu leicht dem Gesetz der Irradiation der Gefühlstöne; die bis dahin zufriedenste Kranken hatten alsdann alles mögliche auszusetzen: dem eine schmeckte nicht die „rote Wurst", dem zweiten nicht die „schwarz Wurst", ja einem dritten war sogar der Park nicht gross und schö genug, der sonst verwöhntesten Ansprüchen genügte. Häufig ga zur frühzeitigen Entlassung die Frau die Veranlassung, die ihre Mann zu früh besuchte, die Notwendigkeit eines längeren Aufenthalte nicht einsah und dem Drängen des Mannes nach Mitnahme nachgab Nicht zu selten hörte man dann auf Abraten des Arztes vonseiten de Frau: „Herr Doktor! Ich kenne meinen Mann besser wie Sie, de nimmt kein Morphium mehr!"

Unsere katamnestischen Ermittlungen ergaben, soweit sie vo Erfolg waren: 8 Kranke (25 Proz.) blieben nach ihrer Entlassung bi heute morphiumfrei, 3 starben an einer körperlichen Erkrankung 1 durch Suizid (Veronalvergiftung), 1 wahrscheinlich Suizid.

Die Behandlung Morphiumkranker ist eine nicht undankbare, abe schwierige ärztliche Arbeit, die — neben Erfahrung — ein warme Herz, eiserne Ruhe, unumstössliche Geduld und Verzicht auf manch nächtliche Schlafstunde verlangt: so waren eines Nachts nicht weni ger als 3 meiner morphiumkranken Patienten auf meinem Zimmer ver sammelt; wäre ein Kartenspiel zur Hand gewesen, ich hätte einen Skat eröffnet, sicherlich nicht die schlechteste Methode, um Mor phiumkranke über die Zeit der Entziehung hinwegzubringen.

Aus der Chirurg. Abteilung des Städt. Krankenhauses Berlin Reinickendorf. (Direktor: Sanitätsrat Dr. P. Kleinschmidt.)

Gravidität nach doppelseitiger Tubenexstirpation.

Von Dr. C. H. Lasch, vorm. I. Assistent.

Operative Massnahmen zur Konzeptionsverhütung können an Uterus, an den Ovarien oder endlich an den Tuben angreifen. Aus naheliegenden Gründen werden jedoch in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Tuben als Angriffspunkt bevorzugt, um die nach Entfernung des Uterus oder der Ovarien eintretenden Ausfallserscheinungen zu vermeiden. Bekanntlich haftet aber allen diesen an den Eileitern vorgenommenen Eingriffen der Nachteil ihrer Unzuverlässigkeit an, was schon rein äusserlich darin zum Ausdruck kommt, dass in der Literatur eine Unzahl der verschiedensten Operationsmethoden angegeben ist. Bereits 1901 konnte Kehrer 11 verschiedene hierhergehörige Operationsarten zusammenstellen, zu denen in den folgenden Jahren noch eine Reihe weiterer hinzugekommen ist. Als wichtigste und gebräuchlichste sind zu nennen die keilförmige Exzision der Tuben aus der Uteruswandung, die extraperitoneale Verlagerung der unversehrten Tuben oder der Stümpfe nach doppelter Ligatur und Durchtrennung derselben und endlich die Einnähung der Tuben in den Leistenkanal. In der ausführlichen Monographie von Nürnberger findet sich eine vollständige Zusammenstellung aller bisher angewandten Methoden sowie der dabei aufgetretenen Fehlschläge.

Im vorliegenden Fall interessiert namentlich die Methode, bei der die Tube keilförmig aus dem Uterus exzidiert wird. Man kann dabei entweder so vorgehen, dass der proximale Tubenanteil reseziert und der distale extraperitoneal verlagert, oder dass die Tube in ganzer Ausdehnung entfernt wird. In zwei von Küstner mit geteilten Fällen und in einem solchen von Köhler, bei denen der erste Weg eingeschlagen worden war, konnte trotz dieses Eingriffes eine erneute Gravidität beobachtet werden. In allen drei Fällen war vom uterinen Tubenende ein 2 bis 3 cm langes Stück unter keilförmiger Exzision aus der Uteruswandung reseziert und ausserdem das distale Tubenstück extraperitoneal verlagert worden. Die Exzisionswunde am Uterus war sorgfältig genäht und mit Peritoneum gedeckt worden. In Anbetracht dieser Misserfolge empfahl Küstner deswegen, nur noch die totale Entfernung der Tuben mit keilförmiger Exzision vorzunehmen. Auch in Mitteilungen der neueren Zeit (Kalliwoda, Lochrane) findet sich die Angabe, dass dieser Weg als relativ sicherster zu betrachten sei. Dass aber auch bei diesem Verfahren Versager eintreten können, lehrt ein Fall, den zu operieren ich Gelegenheit hatte. Da er nach den eben gemachten Angaben immerhin als ungewöhnlich anzusehen ist, halte ich eine kurze Mitteilung für angebracht.

Es handelte sich um eine 37jährige Frau, die am 4. IV. 23 wegen Tubenruptur bei Tubargravidität im 2. Monat zur Aufnahme kam und unter dieser Diagnose laparotomiert wurde. Bei der Operation fand sich eine rechtsseitige Graviditas tubaria isthmica mit Ruptur des Tubensackes. Die Tube wurde in ganzer Ausdehnung entfernt unter Mitnahme eines keilförmigen Stückes aus der Uteruswandung. Das normal aussehende rechte Ovar wurde mit einigen Nähten am Uterus fixiert. Am linken Ovarium fand sich neben zahlreichen kleineren Zysten eine solche von etwa 6 cm Durchmesser, so dass die Fortnahme des ganzen Organes erforderlich war. Desgleichen wurde die linke Tube in ganzer Ausdehnung entfernt, ebenfalls mit Resektion eines keilförmigen Stückes aus der Uteruswand. Auf beiden Seiten wurde die Uteruswand sorgfältig vernäht und durch eine zweite Nahtreihe mit Peritoneum gedeckt. Nach Entfernung der Blutgerinnsel aus dem Abdomen schichtweiser Schluss der Bauchdecken.

Die Kranke wurde nach 3 Wochen als geheilt entlassen, nachdem kurz vorher wieder Menses von 3tägiger Dauer aufgetreten waren.

Am 14. XI. 23 stellte die Kranke sich nun wieder vor mit der Angabe, dass die Menses seit 2 Monaten ausgeblieben seien und dass sie jetzt sei

2 Tagen wieder blutete. Dabei seien grössere Stücke abgegangen, deren grösstes sie mitbrachte. Dieses erwies sich bei näherer Besichtigung als die nicht ganz vollständige Plazenta und wurde auch durch die histologische Untersuchung, die Herr Prosektor Dr. Rheindorf in liebenswürdiger Weise vornahm, als solche sichergestellt. Bei der Untersuchung der Kranken fand sich ein etwas vergrösserter, weicher Uterus mit geringer Blutung aus dem äusseren Muttermund. Die daraufhin vorgenommene Ausschabung förderte noch einige kleine Plazentarreste zutage.

Die Kranke wurde einige Tage später wieder entlassen.

In diesem Fall war also trotz der totalen Exstirpation beider Tuben und trotz ihrer keilförmigen Resektion aus dem Uterus eine intrauterine Gravidität eingetreten. Die Entstehung derselben kann man sich wohl nur so vorstellen, dass die Uterusnähte — zu denen in sicherer Weise Katgut verwendet worden war — sich frühzeitig lockerten, so dass sich das Lumen des Restes der Pars uterina der Tuben wieder herstellen konnte. Für die Ueberwanderung des Ovulum mag der Umstand begünstigend beigetragen haben, dass das rechtsseitig vorhandene Ovarium am Uterus fixiert worden war und in die Nähe des Tubenwinkels zu liegen kam. Möglicherweise spielte auch der Umstand eine Rolle, auf den Reifferscheid aufmerksam gemacht hat, dass nämlich der Keilschnitt am Uteruswinkel zuweilen den interstitiellen Tubenteil nicht trifft. Er ist allerdings der Ansicht, dass trotzdem bei tiefer Exzision durch Entstehung einer festen Narbe Fehlschläge so gut wie ausgeschlossen sind. Auch L. Fraenkel ist auf Grund experimenteller Untersuchungen der Ansicht, dass nahezu ganz sicher im Erfolge der Verhütung der Schwangerschaft von allen Tubenoperationen nur die totale Entfernung der Tube bei keilförmiger Exzision aus dem Uterus und sorgfältiger Peritonealnaht sei. Der von mir mitgeteilte Fall bestätigt die Berechtigung der in dem Urteil dieser Autoren zum Ausdruck kommenden Einschränkung und beweist, dass auch die Entfernung beider Tuben in ganzer Ausdehnung mit keilförmiger Exzision nicht mit absoluter Sicherheit eine erneute Konzeption ausschliesst. Die sicherste Methode scheint demnach die Einnähung der Tuben in den Bauchkanal zu sein, bei der Mitteilungen über Versager bisher in der Literatur scheinbar nicht angegeben sind.

Literatur.

L. Fraenkel: Arch. f. Gyn. Bd. 58. — Kalliwoda: Arch. f. Gyn. Bd. 1. H. 1. — Kehrer: Hegars Beitr. 1901, Bd. 5. — Köhler: Zbl. f. Gyn. 1909 S. 53. — Küstner: Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1905, Bd. 21. — Lochte: Zbl. f. Gyn. 1922 H. 11 (Ref.) — Nürnberger: Samml. klin. Vortr. Volkmann 1917 H. 731—734. — Reifferscheid: Zbl. f. Gyn. 1905 S. 37.

Aus der Direktorialabteilung (Med. Universitätsklinik) des Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf-Hamburg.
(Direktor: Prof. Dr. L. Brauer.)

Ein einfacher Apparat zur exakten Gasstoffwechseluntersuchung in der Klinik und ärztlichen Praxis.

Von Dr. H. W. Knipping.

Die gasanalytische Stoffwechseluntersuchung wurde in Deutschland bisher fast nur zu wissenschaftlichen Arbeiten herangezogen. Dass sie rechtfertigen die Forschungsergebnisse der letzten Jahre*) eine so ausgedehnte Anwendung der Gasstoffwechseluntersuchung, wie sie in den Vereinigten Staaten schon Eingang gefunden hat. Im Interesse der Kürze verzichte ich auf eine Besprechung der vielen bisher angegebenen Apparate und bemerke nur, dass alle bisherigen Konstruktionen, welche eine genaue Bestimmung sowohl des Sauerstoffes als auch der Kohlensäure gestatten, recht kompliziert und kostspielig sind. Für klinische Zwecke erschien uns der Apparat von Benedict noch am meisten geeignet. Im Krankenhaus Eppendorf sind 2 Apparate dauernd für die Zwecke des Physiologischen Instituts und der Kliniken in Betrieb und haben sich gut bewährt.

Es sind noch einfachere Modelle konstruiert worden, und zwar unter Verzicht auf die Kohlensäurebestimmung (Apparat von Krogh, ferner Apparat von Benedict, Sanborn-Diagnostic-Apparatus). Es fehlt dadurch auch der respiratorische Quotient und die exakte Berechnung des Kalorienumsatzes aus dem Sauerstoffwert. Man macht deswegen allein schon eine Fehlerquelle von 5 Proz. in Anrechnung bringen. Ueber die Erzielung eines zuverlässigen respiratorischen Quotienten auch in kurzdauernden Versuchen und die Beurteilung der Zuverlässigkeit der Untersuchungen durch den Kohlensäurewert siehe die ausführliche Mitteilung in der Zschr. f. d. ges. exper. Med. Die Vereinfachung der Apparatur ist durchaus durch Einschränkungen des Anwendungsgebietes und eine unbedeutende Konzession an die Genauigkeit. Dieselbe fällt um so mehr ins Gewicht, als der Einwand gegen die Respirationsversuche oft gemacht wurde, dass die Fehlerquellen zuweilen grösser sind als z. B. eine Einschränkung des Grundumsatzes, die schon zur Entstehung von Fettleibigkeit hinreichend ist.

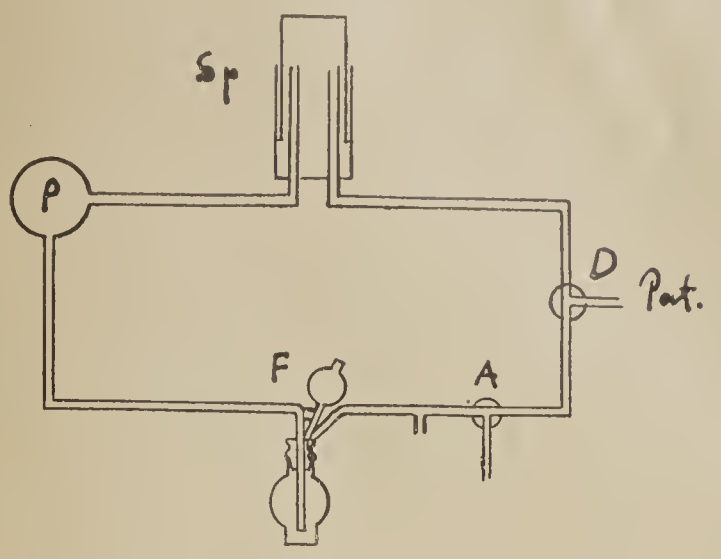


Abb. 1.

Ich beschreibe anschliessend eine Konstruktion (Abb. 1 u. 2), die wesentlich einfacher noch als der Benedictapparat ist und trotzdem den Sauerstoff und auch die Kohlensäure mit der gleichen Genauigkeit wie der Benedictapparat zu messen gestattet. Die Genauigkeit, Uebersichtlichkeit, Einfachheit, damit Billigkeit und die leichte Handhabung lassen diesen Apparat für die Praxis geeignet erscheinen.

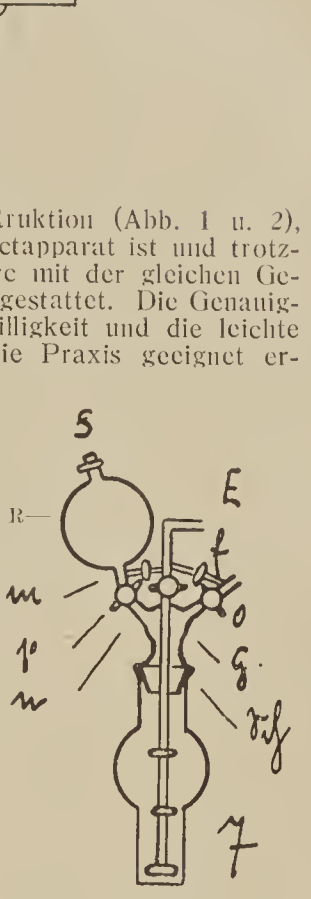


Abb. 2.

Ich bestimme sowohl den Sauerstoff wie die Kohlensäure in ihrer ganzen Menge volumetrisch. Der Apparat besteht im wesentlichen aus einem Spirometer von 8 Litern, einer kleinen Pumpe mit einem ⅓ PS.-Motor, einer besonders konstruierten Flasche (Abb. 25 und einem Dreiwegehahn. Diese Teile sind durch kurze Leitungen zu einem geschlossenen System verbunden. Der Kranke ist durch den Dreiwegehahn und ein Zuntzsches Mundstück angeschlossen. Die Nase wird durch eine gut gepolsterte Nasenklemme geschlossen.

Der Luftstrom geht von der Pumpe P durch die Flasche F, den Dreiwegehahn D und das Spirometer Sp zur Pumpe zurück. Durch den Hahn O wird vor dem Versuch Sauerstoff aus einer kleinen Bombe, wie sie in jeder Stadt leihweise erhältlich ist, eingefüllt. In der Flasche F wird durch 45 proz. Kalilauge die Kohlensäure vollständig zurückgehalten, so dass die Differenz des Spirometerstandes vor und nach dem Versuch den Sauerstoffverbrauch anzeigt. Nach dem Versuch lässt man bei laufendem Motor aus dem Reservoir langsam 15 proz. Schwefelsäure in den Tubus T durch Oeffnen des Hahnes p abfliessen. Der Luftstrom bewirkt eine gute Durchmischung, und die Austreibung der Kohlensäure erfolgt langsam, ruhig, unter Wärmebildung und ist nach 1—2 Minuten vollständig. Der Tubus wird dann noch bei abgestelltem Motor ganz mit dem Rest der Schwefelsäure aus R ausgefüllt und durch die Hähne p, n und o vom System, zur Vermeidung von Fehlern durch Erhitzung der Gase im System vom Tubus aus abgeschlossen. Das Reservoir R wird mit dem System durch m und f verbunden, so dass zwischen den beiden durch die Flüssigkeitssäule im Tubus und die Pumpe abgeschlossenen Lufträumen des Systems Druckausgleich stattfinden kann.

Die Luft in den dünnen Röhren, dem Reservoir und Spirometer erhitzt sich nicht und nimmt schnell Zimmertemperatur und Luftdruck an, von denen auf 0° und 760 mm Hg reduziert wird. Die Differenz des Spirometerstandes vor und nach der Kohlensäureaustreibung zeigt den Kohlensäurewert an. Die Ablesung des Sauerstoffwertes, die Entwicklung der Kohlensäure durch Umschaltung der Hähne und die erneute Ablesung der Kohlensäure am Spirometer ist in wenigen Minuten erledigt.

Für jeden weiteren Versuch leert man die Flasche F aus und giesst in den Tubus T neue Lauge ein und füllt durch s neue Säure in das Reservoir R. Säure und Lauge werden in grossen Gefässen mit absperrbaren Hebern aufbewahrt. Die Reinigung des Systems von der Kohlensäure zwischen zwei Versuchen erfolgt selbsttätig durch die Pumpe. Der Apparat hat sich in der klinischen Praxis bewährt. Der Apparat wird hergestellt durch Dargatz, Hamburg, Pferdemarkt 66.

Durchaus zuverlässige Werte erhält man allerdings nur bei strikter Einhaltung der für die einzelnen Teile des Apparates nach langer Erfahrung festgelegten und ausführlich in der Zschr. f. exp. M. mitgeteilten Abmessungen.

Man macht mehrere viertelstündige Versuche, bis sich Sauerstoff- und Kohlensäurewerte zweier Versuche genau decken, was meist schon beim zweiten und dritten und nur bei schwierigen Kranken beim dritten und vierten der Fall ist.

Nach demselben Prinzip habe ich einen Apparat für langdauernde Versuche konstruiert (siehe die ausführliche Mitteilung).

Literatur.

1. Grafe und v. Redwitz: Zschr. f. phys. Chemie 1922, 119, 125. — 2. Sandiford: Endocrinology 1920, 4, 71, — 3. Sudeck: Klin. Wschr.

*) Die exakte Beurteilung der Ueberfunktion der Schilddrüse durch die Stoffwechselbestimmung für die Chirurgie (Grafe und v. Redwitz [1], Sandiford [2], Sudeck [3] und Kowitz [4]), die Einstellung und Ueberwachung der Therapie von Schilddrüsenunterfunktion (Kowitz [4]), die Erkennung und Behandlung der verschiedenen Formen von Fettsucht und von Hypophysenstörungen (Jaquet und Svenson [5], Rolly [6], Lichtner [7], Plaut [8] und Knipping [9]; eine Reihe von klimatischen (Kestner [10]) und tropenklimatischen Fragen (Knipping [11, 12] usw.; die Aufstellung der Normalzahlen durch Benedict und Harris [13], die für Personen unter 20 Jahren durch Kestner und Knipping (14) erweitert wurde (vgl. auch Grafe [15, 16]).

1923 2. Jg. Nr. 24. — 4. Kowitz: Zschr. f. d. ges. exp. M. 1923, 34, 3/6. — 5. Jaquet und Svenson: Zschr. f. klin. M. 1900, 41, 375. — 6. Rolly: D.m.W. 1921 Nr. 31. — 7. Kestner: D. Ges. f. inn. M. S. 338, Verh. Wiesbaden 1922. — 8. Plaut: D. Arch. f. klin. M. 1922, 139, 285. — 9. Knipping: D.m.W. 1923, 49, 12. — 10. O. Kestner: Klin. Wschr. 1923 2. Jg. Nr. 18 S. 855. — 11. Knipping: Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1923, 27, S. 169. — 12. Ebenda 1923 S. 404. — 13. Harriess u. Benedict: A Biometric Study of basal metabolism in man. Washington 1919. — 14. Kestner und Knipping (in Gemeinschaft mit dem Reichsgesundheitsamt): Die Ernährung. Im Druck. — 15. Grafe: Handbuch der biolog. Arbeitsmethoden Abt. IV, Fol. 10, H. 2. — 16. Grafe: Die pathologische Physiologie des Gesamtstoff- und Kraftwechsels bei der Ernährung des Menschen. München 1923.

Aus dem serologischen Institut der Landesversicherungsanstalt Westfalen, Hagen-Ambrock i. W.

Die MTR.-Sol-Lösung, eine stabile, haltbare, stets gebrauchsfertige Extrakt-Kochsalzmischung zur Serodiagnostik der Syphilis.

(Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von Hohn in Nr. 11 dieser Wochenschrift.)

Von Dr. Ernst Meinicke.

Die interessanten Ausführungen Hohns kann ich nicht ganz ohne Widerspruch lassen. Er stellt es so dar, als ob erst durch seine sog. MTR.-Sol-Lösung die Möglichkeit geschaffen wäre, Einzelsera zu untersuchen und ein positives Resultat gegebenenfalls schon nach wenigen Minuten herauszugeben. Das stimmt nicht. In dieser Weise konnte und kann man schon mit meiner Originalmethode arbeiten. Denn, während ein eingesandtes Serum zentrifugiert und pipettiert wird, kann man natürlich Extrakt und Kochsalzlösung erwärmen und, sobald das Serum oder die Sera pipettiert sind, die Extraktverdünnung bereiten und zugeben. Alles, was Hohn zugunsten der Schnelligkeit seiner Modifikation angibt, gilt daher auch schon für die Originaltechnik.

Die Hohnsche Modifikation führt also nicht weiter als die Original-MTR.; sie hat im Gegenteil im Vergleich mit ihr grosse praktische Nachteile. Sie lässt alle Vorzüge der Originalmethode ohne Grund fallen. Während diese auf ein Wasserbad zum Inaktivieren, auf einen Brutschrank und eine lange Beobachtungszeit verzichten kann (vgl. die Arbeit von Förtig aus der Zielerschen Klinik, M.m.W. 1924 Nr. 12), führt Hohn gerade diese Unbequemlichkeiten, die allen luesdiagnostischen Methoden ausser meiner MTR. anhaften, wieder ein. Es ist auch nicht richtig, wenn Hohn von unspezifischen Ausflockungen meiner MTR. nach 24 bzw. 48 Stunden spricht; denn meine Originalvorschrift kennt nur ein Ablesen nach 1 bis 2 Stunden als Trübung, aber nicht eine Flockenablesung nach 1 bis 2 Tagen.

Recht hat dagegen Hohn, wenn er darauf hinweist, dass es bei Massenuntersuchungen störend wirkt, dass man in der Originalmethode immer nur kleine Extraktmengen auf einmal verdünnen darf und die Verdünnung den Seren ganz schnell zugeben muss. Um diesem Schönheitsfehler abzuhelfen, habe ich diese Verdünnungen, wie ich bereits in Nr. 9 der Klin. Wschr. 1924 angegeben habe, stabilisiert, allerdings mit einem anderen Ziel als Hohn. Mir lag daran, die Stabilität nur so weit zu treiben, dass die störende Nachtrübung der Extraktverdünnungen von wenigen Minuten bei der Originaltechnik auf etwa 15 Minuten hinausgeschoben wird, dass sie sich langsamer ausbildet und dass also auch bei grossen Extraktmengen Zeit genug bleibt, um alle Röhrchen zu beschicken, ehe die Nachtrübung störende Grade erreicht. Das gelingt, wie auch Hohn angibt, mit Serum und mit Alkali. Hohn irrt aber, wenn er meint, bei der Stabilisierung durch Serum spiele wahrscheinlich das Alkali des Serum die ausschlaggebende Rolle. Man kann sich sehr leicht davon überzeugen, dass Stabilisieren durch Serum anderen Gesetzen folgt als Stabilisieren durch Alkali. Stuft man den Alkalizusatz nach unten ab, so erhält man einen ganz allmählichen Uebergang von starker Stabilisierung bis zu fehlender. Ganz anders bei der Stabilisierung durch Serum! Hier wirken ganz kleine Serummengen im Sinne einer erhöhten Labilisierung. Man bekommt also eine Kurve, bei der mit fallendem Serumzusatz die Nachtrübung plötzlich zunimmt und zwar stärker als bei einer Extraktmischung ohne Serumzusatz. Erst beim noch weiteren Heruntergehen mit den Serummengen lässt dann die Nachtrübung allmählich wieder nach, bis das Serum schliesslich in minimaler Menge keinerlei Einfluss mehr zeigt. Stabilisiert man gleichzeitig mit Serum und Alkali, so erhält man die typische Alkalikurve ohne den paradox wirkenden Serumanstieg bei kleinen Mengen. Die Kurve verschiebt sich dabei nach den ganz kleinen Dosen hin.

Eine Stabilisierung durch Serum oder andere Schutzkolloide kommt für praktische Zwecke wohl kaum in Frage. Denn man kann bei diesen Mitteln die stabilisierende Wirkung nachträglich nicht wieder aufheben, arbeitet also notgedrungen mit einer schwächer wirkenden Extraktverdünnung als im nichtstabilisierten Versuch. Dagegen gelingt es, wie ich in Nr. 9 der Klin. Wschr. 1924 mitteilte, den schwächenden Einfluss der Alkalistabilisierung durch Ansäuern der Sera vor Zugabe der Extraktverdünnung wieder auszugleichen. Ja, man sieht in jeder grösseren Versuchsreihe eine Anzahl von Seren, die besser mit dem stabilisierten Extrakt herauskommen als mit dem üblichen. Man sieht ferner, dass der Säurezusatz, sofern er nicht zu stark genommen wird, keineswegs die Spezifität der Reaktion gefährdet, da diese durch labilisierende Einflüsse bekanntlich nicht beeinträchtigt wird. Vielmehr machte ich mehrfach die Beobachtung, dass an sich trübe oder hämolytische Sera, die im Gegensatz zur Hohnschen Technik in meiner durchaus brauchbar sind, im Versuch mit Alkaliextrakt ohne Säurezusatz leichte unspezifische Trübungen aufweisen, die bei Säurezusatz fehlten.

Es ist gleichgültig, mit welchem Alkali man stabilisiert. Man nehme ich Soda; doch sind Pottasche, Natron- und Kalilauge ebenfalls geeignet. Man titriert sich einfach diejenige Menge Alkali aus, die der Kochsalzlösung zugefügt werden muss, damit die Extraktverdünnung ganz langsam nachtrübt. Man wartet dann nach dem Bereiten der Verdünnung einige Zeit, bis die Nachtrübung, die man in einem Reagenzglase beobachtet, den richtigen Grad erreicht hat. Die frischbereitete stabilisierte Extraktverdünnung ist etwas zu stark und daher zu schwach. Man hat es also vollkommen in der Hand, ob man mit starken oder schwachen Extraktverdünnungen arbeiten will.

Ausser dieser Möglichkeit, die Extraktverdünnungen nach Belieben stark oder schwach zu verwenden, hat die kurzfristige Stabilisierung noch folgende Vorzüge: Man gebraucht nur ganz geringe Mengen Alkali, 1 : 5000 bis 1 : 10 000, schwächt die Wirkung der Extrakte also nur wenig ab. Man benutzt für alle Sera ein und dieselbe Extraktverdünnung. Pipettiert man die Formalinkontrolle zuletzt, so hat man an ihrem Trübungsgrad den sicheren Massstab, dass auch die Extraktverdünnung im Hauptversuch den richtigen Trübungsgrad aufweist. Vor allem aber bleibt die Originaltechnik insofern unverändert, als man mit aktivem Serum arbeitet und bereits nach 1—2stündigem Aufenthalt des Versuchs bei Zimmertemperatur die MTR. **endgültig** ablesen kann.

Das aber ist von unschätzbarem Wert. Meines Ermessens ist eine Schnellmethode nur dann Vorteile, wenn sie wirklich für alle Seren eine brauchbare Schnellmethode ist, nicht aber wie die Hohnsche Modifikation bei einer Reihe von Seren erst nach 1 bis 2 Tagen endgültige Ergebnisse liefert. Wir arbeiten in unserem Zentralinstitut für die Provinz Westfalen so, dass wir täglich die WaR. und die MTR. nebeneinander anstellen. Die einlaufenden Sera (ca. 50 pro die) werden am Ankunftstage für die MTR. pipettiert, die Serumreste werden inaktiviert. Alle Proben kommen in den Eisschrank. Am anderen Morgen werden der Komplementvorversuch und die MTR. angesetzt. Während der Vorversuch im Brutschrank steht und die Trübungsreaktion bei Zimmertemperatur abläuft, werden die inaktivierten Sera für die WaR. pipettiert und nach Abschluss des Vorversuchs angesetzt. Alle Resultate werden endgültig noch am gleichen Vormittag abgelesen; die Mitteilungen der Ergebnisse an die einsendenden Aerzte gehen mittags, also spätestens 24 Stunden nach Eintreffen der Proben im Institut, heraus. Der Vorzug dieser schnellen Berichterstattung, der gerade bei Privatuntersuchungen von den oft weit entfernt wohnenden Aerzten besonders geschätzt wird, geht bei der Hohnschen Modifikation verloren. Durch den Säurezusatz zum Serum ist es möglich, auch mit stabilisierten und dadurch etwas abgeschwächten Extraktverdünnungen so schnell endgültige Ergebnisse zu erzielen. Ich füge jedem Serum ganz genau 0,1 ccm einer höchstens 0,5 proz. Salzsäureverdünnung, die in physiologischer Kochsalzlösung bereitet wurde, zu. Der fertige Versuch, also Serum + Extraktverdünnung muss auf Tropaeolin noch eben alkalisch (rötlich) reagieren und darf nur wenig nach dem sauren gelben Farbenton umschlagen. Die Formalinkontrolle reagiert gegenüber Tropaeolin 000 sauer.

Ich werde demnächst über meine Versuche eingehend berichten, auch darüber, dass man anstatt der Kochsalzlösung den alkoholischen Balsamextrakt selbst mit Basen stabilisieren kann, z. B. mit Cholin. Heute wollte ich nur einige Punkte der Hohnschen Arbeit richtigstellen und auf die von mir geübte Technik hinweisen.

Zwillingsforschung und Aussenfaktoren.

Von Dr. med. Wilhelm Weinberg in Stuttgart.

Die Darstellung meines Standpunktes zur Frage der Erbgleichheit der Zwillinge durch Herrn Dr. Siemens ist längst nicht mehr zeitgemäss. Ich habe allerdings die häufige phänotypische Ungleichheit der eineiigen Zwillinge im Jahr 1901 erkannt. Aber ihre Deutung im Sinne einer Erbungleichheit habe ich längst aufgegeben, nachdem ich durch andere Untersuchungen erkannt hatte, dass die frühere Anschauung von der geringen zahlenmässigen Bedeutung der Aussenfaktoren einflüsse falsch ist. Damit habe ich selbstverständlich auch die in zwischen vermehrten Beobachtungen über Unterschiede zwischen ein- und zweieiigen Zwillingsgeschwistern anders gedeutet. Und 3 Tage vor dem Vortrag von Siemens habe ich vor dem Vererbungskongress in München ausgesprochen, dass die Zwillingsforschung nicht als Beweis für die Bedeutung der Vererbung, sondern für die E

cutung der Aussenfaktoren von besonderem Werte ist, dass es mit i er Hilfe möglich ist, den Einfluss dieser Faktoren zu messen und cmit auch über Vorhandensein von Monomerie oder Polymerie zu ctscheiden. Ich habe das besonders an dem Beispiel der Schizo- rrenie erläutert. Die Ausführungen von Siemens über Polymerie i Epheliden stimmen damit grundsätzlich überein. Ich verweise eshalb auf den demnächst erscheinenden Originalbericht des Kon- gresses in Z. f. ind. Abstammungslehre. Das was ich in München 23 ausführte, musste auch für Siemens massgebend sein.

Weiterhin bemerke ich, dass ich die Theorie der Messung des Einflusses der Aussenfaktoren noch weiter ausgebildet und durch Kombination mit meiner Panmeriehypothese soweit gefördert habe, dass der Einfluss der Aussenfaktoren in Form einer Korrelations- ziffer ausdrückbar ist. Die damit erhältlichen Mindestziffern der exo- genen Korrelation von Geschwistern stehen hinter den auch auf Vererbung zurückführbaren kaum zurück.

Die Zwillingsforschung ist allerdings nicht die einzige Methode zur Messung dieser Korrelation, eine zweite lässt sich durch Ausbau des von mir schon früher mitgeteilten Prinzips gewinnen.

Ich habe als Erster — lange vor Lenz — darauf hingewiesen, dass die Grösse der Korrelation zwischen Eltern und Kindern und zwischen Geschwistern von der Häufigkeit der rezessiven Faktoren der Anlage abhängt und daher kein Maass der Bedeutung der Ver- erbung darstellt. Die Ergebnisse der Messung der exogenen Kor- relation bestätigen dies. Und deshalb kommt ihr immerhin ein ge- wisser Wert zu.

Auf die Einzelheiten rechnerischer Art einzugehen ist hier nicht der Platz. Interessenten steht schon jetzt eine Maschinenabschrift der Begründung meiner Methoden zur Verfügung bis die Arbeit ge- druckt ist.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in München.
(Vorstand: Geheimrat Prof. Dr. Döderlein.)

Ueber die Grundsätze der Eklampsiebehandlung.

(Widerung auf den Artikel von Herrn Prof. Stroganoff: „6 Eklampsien ohne einen Todesfall infolge dieser Krankheit in unvernachlässigten Fällen.")

von Privatdozent Dr. Erwin Zweifel, z. Zt. Belgrad, Sanatorium Wratschar.

In seiner Entgegnung zu meiner Arbeit „Ueber die Eklampsie" sucht sich Stroganoff gegen den primären Aderlass bei Eklampsie aus und äussert vor allem Bedenken über die von mir empfohlene Quantität des zu entnehmenden Blutes. Natürlich bildet sich in der Eklampsiefrage jeder seine Anschauung auf Grund der von ihm beobachteten Fälle. So habe ich oft in der Leipziger Frauen- klinik auch bei sehr schweren Eklampsiefällen prompte Besserung nach die Blutentziehung hin gesehen und bin dadurch Anhänger dieser Methode geworden. Ganz besonders ist es aber ein Fall aus meiner Münchener Zeit, der mich vom Wert des Aderlasses überhaupt über- zeugt hat. Ich erinnere mich an diesen Fall, weil ich die Kranke später oft wieder gesehen habe. Ich lasse kurz einen Auszug aus der Krankengeschichte folgen:

Frau B L., 25 Jahre alt. I.-para. Eingeliefert am 1. III. 1920 9^{30} morgens wegen Eklampsie.

Vorgeschichte: Seit früh 5 Uhr sind 5 Anfälle aufgetreten. Es bestand sofort totale Amaurose, ausserdem eine extreme Sensibilität der Haut, so dass die Kranke bei jeder Berührung laut aufschreit. Dies ist um so be- merkenswerter, als es sich nach Aussage ihres Hausarztes um eine sonst sehr ruhige und verständige Frau handelt. Eiweissgehalt 25 Prom.

Es wird sofort die Geburt durch vaginalen Kaiserschnitt beendet. Das Kind kommt asphyktisch zur Welt, erholt sich aber zunächst. Blutverlust bei der Entbindung ca. 500 ccm. Bis Nachmittag 4 Uhr 3 Anfälle, Behandlung mit Luminalnatrium und Magnesium glycerinophosphoricum. Da nur ganz minimale Urinmengen abgesondert werden — den ganzen Tag bis zum Abend 5 ccm — Injektion von Euphyllin. Von 7 Uhr abends ab treten die Anfälle heut mit nur wenigen Minuten Pause auf, so dass von 7^{25}—7^{50} 5 Anfälle aufeinanderfolgen. Der Zustand ist ausserordentlich ernst und es wird des- halb ein Aderlass von 450 ccm mit nachfolgender Infusion von 200 ccm Ringer scher Lösung in leichter Narkose ausgeführt. Damit wird ein so- fortiges Sistieren der Anfälle erzeugt. Es trat nach der Injektion kein Anfall mehr auf. Am nächsten Abend war die Kranke noch somnolent, reagierte aber bereits auf Anruf. Die Kranke wurde nach 13 Tagen geheilt entlassen.

Hier also wurde der Aderlass 10 Stunden nach der operativen Entbindung bei ganz akuter Verschlimmerung des Krankheits- zustandes in letzter Stunde noch ausgeführt, „ut aliquid fiat". Ich erinnere mich noch deutlich, wie eine Verwandte der Kranken, die im Zimmer anwesend war, sagte: „Lassen Sie es doch, Herr Doktor, es hat ja keinen Zweck mehr." Und ich gestehe es, auch ich war innerlich überzeugt, dass es keine Rettung mehr gäbe

Vom Aderlass ab hörten die Anfälle sofort auf, der Zustand besserte sich, die Diurese kam in Gang und die Kranke wurde noch gerettet. Auf Grund dieses Falles bin ich ein unbedingter Anhänger des primären Aderlasses geworden und werde auch weiter daran festhalten.

Eine weitere Frage ist die Menge des abzunehmenden Blutes, und da gebe ich offen zu, dass 500—800 ccm recht viel ist. Als Tatsache möchte ich hervorheben, dass die Aerzte in der Praxis meist zu wenig Blut ablassen. Wir erstreben ja doch eine Entgiftung des Organismus und zugleich eine Blutdrucksenkung; da müssen wir eine gehörige Menge Blutes ablassen, sonst hat es keinen Zweck. Jeden- falls halte ich die vielfach entnommene Blutmenge von 150—300 ccm für zu niedrig. Bei der Eklampsie hat man regelmässig einen ge- steigerten Blutdruck; deshalb glaube ich nicht, dass hier eine Blut- entziehung von 750—800 g als lebensgefährlich zu bezeichnen ist. Ich will aber zu aller Vorsicht hinzufügen, dass eine Blutentziehung über 500 ccm nur bei sehr gesteigertem Blutdruck und nur unter Kontrolle des Blutdruckes erfolgen soll. In fraglichen Fällen begnüge sich der praktische Arzt lieber mit einer Blutentnahme von 500 ccm; er kann ja später jederzeit einen zweiten Aderlass ausführen. Unmittelbar vor der Geburt oder vor Ausführung einer Zangenoperation soll man erst den Blutverlust bei der Geburt abwarten und dementsprechend die Menge der Blut- entnahme grösser oder kleiner nehmen. Grundsätzlich bleibe ich, um es nochmals zu wiederholen, nach wie vor Anhänger des pri- mären Aderlasses.

Was die nächste Frage anlangt, dass ich die Arbeit von Stroganoff im Arch. f. Gyn. 1922, 116, H. 2 nicht zitiert habe, so bedaure ich das. Es kommt wohl daher, dass das Manuskript meiner Arbeit schon lange fertig war, ehe es in Druck gegeben werden konnte.

Die letzte von Stroganoff angeschnittene Frage möchte ich dahin beantworten, dass ich in G. Veit den Urheber der narkoti- schen Behandlung der Eklampsie sehe. Allerdings ist das von mir angeführte Schema von Stroganoff angegeben und nur ver- schentlich die Angabe des Autors unterblieben. Wie ich aber weiter hinzugefügt habe, haben wir die von Stroganoff empfohlenen Mittel Morphium und Chloralhydrat in der Münchener Frauenklinik bereits seit Jahren wieder verlassen und geben statt dessen Luminal- natrium und Magnesium glycerinophosphoricum nach dem Vorschlag von Rissmann. Näheres über unsere Applikationsweise ist aus meiner Arbeit (M.m.W. 1923 Nr. 30 S. 977 ff.) zu ersehen.

Für die Praxis.

Traumatische und Kriegsneurosen.

Von Prof. Dr. Hans Curschmann-Rostock.

Anschliessend an die Hysterie und Neurasthenie sei auch der „traumatischen Neurosen" noch kurz in einem Sonder- aufsatz gedacht; mehr dem Brauch folgend, als der inneren Not- wendigkeit. Denn die ganze Klinik dieser Erkrankungen ist bereits in den Kapiteln der genannten Psychoneurosen enthalten. Heute müssen wir die H. Oppenheimsche Lehre, die die „traumatische Neurose" als Krankheit sui generis und nicht vorwiegend psycho- gen, sondern durch feinste „molekulare Veränderungen" des Nerven- system ansprach, als überwunden ansehen . Wir nehmen vielmehr mit Strümpell, Nonne, Sänger und der grossen Mehrzahl der Fachmänner an, dass diese „traumatischen Neurosen" im wesent- lichen psychogen verursacht sind. Das gilt von den lang ge- wohnten des Friedens ebenso, wie von denen der Kriegszeit.

Nicht das körperliche Trauma (z. B. der Eisenbahnunfall, der Granatschock, die Verschüttung oder Vergasung etc.) ist es, der das vielgestaltige Bild der chronischen tr. N. hervorruft, sondern die seelischen Begleitwirkungen (Schreck, Angst etc.) einerseits und die aus dem Trauma und seinen sozialen Folgen resultierenden psychischen Einwirkungen (Sorge um künftige Arbeitsfähigkeit und Existenz, Furcht vor Wiederholung des Ereignisses, d. i. vor dem Frontdienst, vor allem aber das menschlich begreifliche Ver- langen nach Entschädigung). Wenn wir ehrlich sein wollen, so müssen wir uns des übergrossen Respektes vor den tr. N. entledigen und anerkennen, dass für die Friedensneurosen zum mindesten die Entschädigungsbegehrung das weitaus wesentlichste kausale Moment darstellt; genau wie für die Kriegsneurosen das Bestreben, der Front zu entgehen; daher der berechtigte Begriff der „Zweckneu- rose".

Starkstrom und Blitzschlag können, wie bekannt, grobe organische Veränderungen an Gehirn und übrigen Nervensystem er- zeugen; sowohl aus der Klinik (schwere als organisch erkennbare Lähmungen, ja Tod), wie aus der anatomischen und experimentellen Forschung ist das bekannt. Direkte Folgen eines derartigen Unfalls untersuche man darum doppelt genau auf ihren etwa organischen Charakter. Natürlich sind hysterische und neurasthenische Folgezustände auch schwerer elektri- scher Traumen (z. B. bei Telephongehilfinnen) nicht selten und häufig be- sonders hartnäckig.

Die Entstehung der tr. N. ist also beispielsweise folgende: die Quetschung oder Hirnerschütterung, die ein Eisenbahnunfall oder ein Kriegsereignis verursachten, sind organisch geheilt. Aber einerseits wirkt bei diesen — zumeist neuropathisch veranlagten — Menschen der psychische Schock (Schreck, Angst, Entsetzen) nach und kann bei Wiederholung der betreffenden gefährdenden Situation (z. B. bei jeder Bahnfahrt) aufs neue aufflackern, wie jede „essentielle" Phobie; andererseits wirken wohl in gewöhnlich weit stärkerem Maasse die nun folgenden, auf Entschädigung, Rentengewährung oder auch Be- freiung vom Frontdienst gerichteten Vorstellungen, die dank ihrer beständigen Anfachung durch eine unzweckmässige Sozialgesetz- gebung als Begehrungs- und Entschädigungsvorstellungen die Ent-

stehung und das Fortschreiten der chronischen tr. N. veranlassen. Bestärkt wird die fehlende Genesungstendenz natürlich auch noch durch geringfügige (an sich nicht besonders störende) organische Unfallsfolgen; zu den letzteren sind sicher auch bisweilen die leichten Kommotionsfolgen des Kopfs zu rechnen, wie wir sie noch lange nach Gehirnerschütterung aus Veränderungen des Lig. cerebrospinalis ersehen können. Gröbere, histologisch nachweisbare Veränderungen, besonders der Rindenregion des Gehirns, wie sie in besonders schweren Fällen nach Kommotionen beschrieben worden sind, sind einerseits sicher selten und beweisen andererseits, dass diese Fälle keine (reinen) Neurosen waren. Uebergänge zwischen reinen Neurosen und organischem Hirnsiechtum post trauma gibt es also, wenn auch zweifellos recht selten.

Die Symptome der traumatischen Neurosen sind in vielen Fällen ganz überwiegend hysterischer Art, in anderen neurasthenisch-hypochondrischer Natur, in der Mehrzahl — insbesondere der Friedenspraxis — Mischungen beider. Die körperlichen Symptome werden demnach alles das umfassen können, was ich bereits im Kapitel Hysterie geschildert habe; das haben wir im Kriege übrigens weit häufiger erlebt als im Frieden. Motorische Reizerscheinungen (Tremor, insbesondere Kriegszittern, Tic, Myoklonus u. a.) und Lähmungen sowohl einzelner Glieder, wie ganzer Funktionen (Gehen und Stehen, Phonation u. a.), auch Kontrakturen ganz unphysiologischer Art sind häufig; ebenso sensible Ausfallserscheinungen (Anästhesien, besonders Analgesien typisch hysterischer Begrenzung, häufig Hemianästhesien) und Schmerzen mannigfacher Art und Ausdehnung; die Fälle von „Kriegslumbago und Ischias" mit ganz grotesken Kyphosen, Skoliosen und Gehstörungen sind noch in aller Gedächtnis. Von sensorischen Symptomen sind vor allem die hysterische Taubheit und Blindheit im Kriege oft beobachtet worden. Halbseitiger oder totaler Verlust des Geschmacks und Geruchs werden meist erst bei der Untersuchung festgestellt. Dabei muss betont werden, dass die beiden letzteren und auch die leichteren halbseitigen Herabsetzungen des Seh- und Hörvermögens, vor allem aber die Anästhesien bei Traumatikern, besonders oft Produkte ärztlicher Suggestion oder mehr oder minder bewusster Simulation sind.

Grössere oder kleinere Anfälle mit dem typischen Theater der Hysterie kommen auch bei tr. N., besonders des Krieges, vor; nicht selten als Abwehr therapeutischer Eingriffe. Hier ist die Freudsche „Flucht in die Krankheit" ganz besonders augenfällig. Auch die mannigfachen trophischen, sekretorischen, kardiovaskulären und anderen vegetativ bedingten Störungen der Hysterie treffen wir bei der tr. H. wieder; wenn auch ihr häufig monosymptomatischer Verlauf (wie er bei Kindern und Primitiven, im Gegensatz zu raffinierten Intellektuellen, so oft vorkommt) gerade diese Züge oft vermissen lässt. Nur kardiale und vasomotorische Erscheinungen, insbesondere vasodilatatorische (Dermographie), sind bei allen Formen der tr. N. etwas Gewöhnliches.

Noch mehr als bei der konstitutionellen Hysterie sind echt simulatorische Neigungen und Symptome bei der Zweckhysterie zu finden; so sehr, dass manche Aerzte die Mehrzahl der hysterischen Symptome bei der letzteren als simuliert oder grob aggraviert betrachten. Vergleiche des somatischen Verhaltens bei der ärztlichen Untersuchung mit dem in unbeobachtetem Zustand, wie sie die Unfallsakten ergeben, scheinen dem bisweilen recht zu geben. Und doch hat uns die Kriegshysterie gelehrt, in wie ausgedehntem Maasse echt hysterische, der bewussten Simulation völlig unzugängliche körperliche Syndrome nach Traumen vorkommen können.

Alles, was über das Verhalten der Sehnen- und Hautreflexe, der Erhaltung des Muskelvolumens, ihrer elektrischen Reaktion und andere organische neurologische Befunde bei Besprechung der Hysterie und Neurasthenie gesagt wurde, gilt auch für die traumatischen Neurosen: organisch bedingte Veränderungen fehlen auch bei ihnen grundsätzlich. Dabei ist auch für sie die Mischung mit organischen Veränderungen des Nervensystems, d. i. die Ueberlagerung dieser durch hysterische Symptome, als ziemlich häufig und diagnostisch sowie therapeutisch wichtig zu vermerken.

Die psychischen Züge der traumatischen und Kriegshysterie können denen der gewöhnlichen in vielem gleichen, insbesondere in der Affektlabilität, der Launenhaftigkeit, vor allem aber im „Verlust des Gesundheitsgewissens". Die Nosophilie wird hier aber zumeist der — bei der weiblichen Hysterie so häufigen — lächelnden Liebenswürdigkeit und Märtyrergrazie ermangeln und überwiegend die verbissenen, unfreundlichen, trotzigen oder wehleidig hypochondrischen, oft querulatorischen Züge der Zweckhysterie tragen; wie sie jedem Unfallsgutachter geläufig sind.

Diese seelische Einstellung kann nun auch ohne die eigentliche hysterische „Expressivität" und ihre somatische Aeusserungen verlaufen, so dass beim Ueberwiegen der hypochondrischen, ängstlichen, depressiven Züge und mannigfacher körperlicher Missempfindungen das vorherrschende Bild der Neurasthenie herauskommt. Mischungen von neurasthenisch-hypochondrischer und hysterischer Anomalien sind aber, wie bereits bemerkt, die Regel.

Rein neurasthenische Formen kommen besonders bei Angehörigen der gebildeten Stände, vor allem Männern, in der Friedenspraxis nicht so selten vor, ebenso, wie bereits erwähnt, vorwiegend bei Offizieren und ihnen seelisch Gleichartigen im Kriege. Ersteres habe ich häufig dann beobachtet, wenn die Kranken im Rückbildungsalter standen und dessen Symptome, z. B. die der Präsklerose, sich mit den nervösen mengten. Die körperlichen Klagen und Störungen von seiten des Herzens und der Gefässe, des Magendarmkanals, des Gehirns, des Urogenitalapparates u. a. können im übrigen ganz gleichen sein, wie bei gewöhnlicher konst. N. Eine konstitutionelle Grundlage ist ja oft genug auch bei solchen Traumatikern nachweisbar. Ihre psychischen Züge werden aber, wie bei den überwiegend Hysterischen, beherrscht vom starren Festhalten an der Krankheit im Interesse des Entschädigungswillens. Etwas anders geartet waren die bereits erwähnten akzidentellen Neurasthenien, wie man sie nach einmaligen oder fortgesetzten Kriegstraumen sah. Hier waren zwar die körperlichen und auch die psychischen Symptome mehr gewöhnlichen der nervösen Erschöpfung; aber die Kranken waren recht häufig frei von den Zügen der Begehrungsvorstellung (auf Entschädigung oder Befreiung vom Frontdienst). Nach dem Krieg und nach Verelendung zahlreicher verabschiedeter Offiziere konnte man allerdings auch nicht selten die (begreifliche) Neigung zu ersteren und ihre Einwirkung auf die Psyche feststellen.

Aber es muss betont werden: sowohl im Krieg, wie (sehr selten) auch im Frieden hat es vorwiegend neurasthenisch gefärbte traumatische Neurosen gegeben, die von bewusster und wahrscheinlich auch unbewusster Begehrungsvorstellung frei waren; es waren das sicher zumeist konstitutionell erheblicher Disponierte.

Der Verlauf der traumatischen Neurosen richtet sich einerseits nach dem Genesungswillen, bzw. der Intensität der Begehrungssucht, andererseits nach der sozialen und ärztlichen Behandlung der Geschädigten. Im Frieden war die Prognose dank der vorwiegenden Mangelhaftigkeit der beiden letzteren Faktoren zumeist trüb, jedenfalls allzu sehr vom guten Willen des „Kranken" abhängig. Im Kriege wurde sie „der Not gehorchend" durch eine energische und planmässige Behandlung der Fälle wesentlich besser, wenigstens quoad valetudinem. Grobe Hysterien wurden zwar meist nicht wie der k. v., Neurastheniker aber doch sehr häufig.

Im Frieden wurde nach schweren Kommotionsneurosen bisweilen der Uebergang in posttraumatische Demenz beobachtet. Es ist fast sicher, dass es sich dabei um die seltenen organischen Kommotionsfolgen im Gehirn und den Hirngefässen handelte und nicht um reine Neurosen.

Die Behandlung der tr. N., wie sie sein soll, hat uns der Krieg gelehrt: eine energische, planmässige Suggestivtherapie womöglich in einem Heilmilieu, d. i. in einer Klinik. Spezialunfallabteilungen halte ich nicht für nötig, ebensowenig Aufnahme in psychiatrische Anstalten (Gefahr der „induzierten" Krankheitsbelehrung und -vermehrung!). Als langjähriger Spitalsarzt habe ich den Eindruck gewonnen, dass der Aufenthalt in „gemischten" Krankenhäusern, der den Neurotikern den Vergleich ihrer Leiden mit denen schwer organisch Kranker ermöglicht, oft recht nützlich auf ihre Psyche wirkt. Ob die ärztliche Behandlung in irgendeiner Wachsuggestion (s. Kapitel der Hysterie) oder in Hypnose bestehen soll richtet sich nach der Art des Kranken und auch der des Arztes. Nur bedenke man, dass in Friedenszeiten eine brüske Therapie in einer Sitzung bis zur Heilung (Fr. Kaufmann) bei Traumatikern kaum möglich ist. Bei Kriegsneurosen hatte sie sich sehr bewährt. Jedenfalls versuche man auch Friedenstraumatiker aktiv zu behandeln und zwar so bald als irgend möglich.

Die Hauptsache ist die Prophylaxe, d. i. die gute Heilung der organischen Unfallsfolgen und die grundsätzliche Vermeidung von suggestiven Prophezeiungen über das, was an Folgen des Unfalls verbleiben oder eintreten könne. Wenn die organische Läsion oder die kurze Schreck- oder Schockwirkung vorüber sind, so „schreibe" man den Kranken so bald als möglich „arbeitsfähig", versichere ihn mit Bestimmtheit und Freundlichkeit „die Sache sei endgültig gehei und könne keine Folgen haben" etc. Falls eine Neurose bereits eingetreten ist, bzw. bei der Disposition des Verletzten oder der Art des Traumas (grosse Schreckwirkung, Hirnerschütterung) schwer vermeidbar erscheint, so sorge man abgesehen von einer ernstliche und baldigen klinischen Behandlung für möglichst raschen Abbau die Unfallrente. Die Neuregelung der Unfallversicherung *) kommt den langjährigen fachärztlichen Forderungen insofern entgegen, als sie künftig Renten unter 20 Proz. der Vollrente überhaupt nicht mehr gewähren will. Ferner soll bereits bei 30 Proz. Erwerbsbeschränkte die einmalige Kapitalsabfindung — die Einwilligung des Verletzten vorausgesetzt — erfolgen können; eine Form der Entschädigungsregelung, die erfahrungsgemäss am allerrasehesten gesundheitlich und soziale Folgen der Neurosen beseitigt. (Die Abfindungssumme soll den Wert einer Jahresrente, einschliesslich Zulage, betragen; bei Betriebsunfällen der Eisenbahnen und sonstigen zivilen Haftpflichtsachen wird bei Verletzten mit höherem Einkommen diese Höhe der Kapitalsabfindung übrigens nicht genügen!) Sowohl im Interesse der Behandlung als auch der Prognose sind allzu häufige Nachuntersuchungen zu vermeiden; sie führen oft nur zur hartnäckigeren Fixierung der Krankheit. Nachuntersuchung nach Jahresfrist genügt. Genaue unauffällige Beobachtung der wirklichen Arbeitsleistungen des Traumatikers ist für das Urteil des Arztes unerlässlich. Der (anständig gesinnte) Nachbar kann die Arbeitsfähigkeit des Neurotikers oft besser beurteilen, als der Arzt! Wichtig ist es, Neurotiker von Fachärzten, nicht nur vom Praktiker, Chirurgen oder Amtsarzt, beurteilen zu lassen; dabei ist aber das Urteil des Chirurgen und Ortho-

*) Laut Pressemeldung hat die Regierung diesen vernünftigen Vorschlag wieder zurückgezogen; Sache der Aerzte ist es, energisch auf die Unzweckmässigkeit dieses Rückzugs und die Zweckmässigkeit der betr. Vorschläge hinzuweisen.

plen vom Nervenarzt, wenn irgend notwendig, stets heranzuziehen. gegenseitigen Vorwürfe einseitiger Untersuchung und Beurteilung d; Kranken durch diese Fachärzte sind sicher berechtigt.

Das Ideal der Prophylaxe und Therapie wäre, wenn der Begriff id damit die Entschädigungspflicht) der traumatischen Neurosen — gesehen von schweren groben Hysterieformen — aus der Rubrik entschädigungspflichtigen Unfallsfolgen überhaupt verschwände; stweilen nur ein frommer Wunsch, dessen Erfüllung aber im Beich der Möglichkeit liegt.

Soziale Medizin und Hygiene.

ie Einrichtungen zur Bekämpfung der Tuberkulose in England.

Von Dr. Robert Güterbock, Berlin-Wilmersdorf.

In der Zeitschrift für Tuberkulose, Bd. 39, 4, S. 302 steht zu em: „Die Landesversicherungsanstalt Berlin wird im Winter ihr gamtes vorbeugendes Heilverfahren voll durchführen." Damit ist Standpunkt der deutschen Behörden ausgezeichnet charakterisiert; n diesen wenigen Worten wird auch gleichzeitig angegeben, wie traus eng begrenzt in Deutschland die Tätigkeit der Landesverherungsanstalten und der übrigen Institute, die sich mit dem mpfe gegen die Tuberkulose befassen, ist. Aus den von deutscher te veröffentlichten statistischen Zahlen über die Tuberkulosetblichkeit in den letzten Jahren ist zwar ein deutlicher Abfall ersehen: nachdem die durch den Krieg hervorgerufenen, schweren fe abgestorben sind und eine Besserung der wirtschaftlichen Verhnisse sich allmählich zur Geltung bringt, war dies nicht anders erwarten. Dass aber darüber hinaus eine tatsächliche Besserung t stattgefunden hat, geht deutlich aus denselben Zahlen hervor, n man sie mit denen der anderen Länder vergleicht. Der Zweck er Zeilen ist es nun, zu zeigen, dass dieses schlechte Resultat t nur etwa an dem Mangel des zur Verfügung stehenden Geldes, olern zum grossen Teil auch an dem Geist, in dem die gesamte anisation gehalten ist, liegt.

Schon bei Einführung der Zwangsversicherung in England im re 1912 war die Fürsorge für die tuberkulösen Versicherten in m viel weitgehenderen Umfang festgelegt als bei uns. Die Bestimmung, dass die Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit zu erten oder dass voraussichtlich eine frühzeitige oder länger ernde Erwerbsunfähigkeit durch ein Heilverfahren mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit zu verhindern sei, wurde abtlich ausgelassen. Wenn der behandelnde Arzt oder der Tuberusefürsorgearzt im Einverständnis mit diesem für den Kranken Aufnahme zur Behandlung des Leidens für notwendig erachten, rd diese gewährt. In vielen Sanatorien in England besteht auch Möglichkeit, den Kranken länger als 3 Monate, eine so lange e, als sein Zustand es erfordert, dort zu behalten. Auch die rehörigen von Versicherten konnten von Anfang an nach Einung des Gesetzes, wenn notwendig, auch dann, wenn sie nicht lst versichert waren, auf Grund des Gesetzes sich eines Heilahrens erfreuen. Und der invalidisierte Tuberkulöse verliert mit er Invalidisierung nicht alle seine sonstigen Rechte, insbesondere t das Recht auf ärztliche Behandlung!

Denn die englische und auch die amerikanische Auffassung geht n, dass man am besten die Weiterverbreitung einer Infektionskeit, wie auch die der Tuberkulose verhindert, indem man tlichst viele Kranke rechtzeitig zur Ausheilung zu bringen und eso als Infektionsträger auszuschalten versucht; da mit seiner esundung der Kranke auch wirtschaftlich gekräftigt wird, so werden indirekt die für ihn gemachten Ausgaben wieder reichlich einlt. Gleichzeitig wird vor allem darauf gesehen, dass, um die terverbreitung der Seuche durch infektionstüchtige Kranke zu üten, diese nach Möglichkeit, event. auch mit ihren Familien, ert werden. Als infektionstüchtig gilt jeder Kranke, bei dem Tuberkulose nachgewiesen werden kann, in erster Linie also Bazillenhuster und -verstreuer, aber auch nicht minder die gen Schwindsüchtigen, bei denen der Bazillennachweis im um nicht gelingt. In England also ist der Endzweck aller Massnahmen, die möglichste Absonderung aller Tuberkulösen und deren ilien vom allgemeinen Verkehr, während man in Frankreich nntermassen das Gleiche zu verwirklichen bestrebt ist, indem hauptsächlich die Kinder sofort nach ihrer Geburt aus ihrem rkulösen Milieu zu entfernen versucht, ein Weg, den man auch, en auch in viel geringerem Umfange, in England begangen hat. rgemäss sind bei beiden Arten von Bestrebungen wirtschaftliche praktische Grenzen gezogen. Trotzdem aber ist, wie wir sehen len, das Endresultat in England sehr bemerkenswert, und, wie hier hinzufügen möchte, der Rückgang der Kindersterblichkeit Tuberkulose, nachdem das Oeuvre Grancher durch Mittel der efellerstiftung nach dem Kriege in grossartiger Weise erweitert rde, in Frankreich geradezu erstaunlich. Trotzdem hat das franche Verfahren auch heute noch in der anders eingestellten lsächsischen Welt weniger Freunde.

Wenn also auch in England die bei uns üblichen Präventivmassnahmen nicht vernachlässigt werden, so ist dies doch nicht das Hauptziel, sondern sie ergeben sich, sozusagen nebenbei, durch das übrige Tuberkulosewerk von selbst. In erster Linie steht also die sachgemässe Fürsorge der Kranken, ihrer Familie und der Kinder aus tuberkulösem Milieu; und zu der Fürsorge gehört, wie schon gesagt, vor allem die Behandlung und die planmässige Isolierung.

Da es fernerhin in England keine Trennung zwischen Kranken- und Invalidenversicherung, zwischen Angestellten- und Arbeiterversicherung gibt, so kommen auch alle die verschiedenen Vertrauensärzte dieser Institute in Wegfall. Ueber die Anwendung des Heilverfahrens entscheidet in erster und letzter Instanz allein der Tuberkulosefürsorgearzt, und zwar im Einvernehmen mit dem behandelnden Arzt. Alle bürokratischen Bestimmungen, die das Zusammenarbeiten dieser beiden wichtigen Faktoren erschweren könnten, sind ängstlich vermieden. Und es wird in den Fürsorgestellen, wenn nur irgend durchführbar, ein Kranker ohne Einwilligung seines Arztes nicht einmal untersucht. Dass, wie es bei uns häufig vorkommt, ein Tuberkulöser ohne Wissen und gar gegen den Willen des behandelnden Arztes in eine Heilstätte verschickt wird, ist drüben undenkbar. Eine Bestimmung, wie sie die LVA. und die RVA. haben, dass der Grund für die Ablehnung eines Heilverfahrens dem Arzt nicht mitgeteilt zu werden braucht, exisiert nicht. Gerade die Wirkung dieses Paragraphen habe ich immer für verfehlt gehalten, da sich dadurch der praktische Arzt in eine Rolle niederen Grades den amtlich angestellten Aerzten der staatlichen und städtischen Organe gegenüber herabgedrückt sah und sein Interesse an der ihm von zu Haus aus zukommenden Funktion als öffentlicher hygienischer Berater notwendigerweise erlahmen musste. Wenn bei einer so häufigen und chronischen Krankheit, wie der Tuberkulose, überhaupt ein Erfolg erzielt werden soll, so ist vor allem die freiwillige und hingebende Tätigkeit des praktischen Arztes hierzu nötig. Dies haben die Engländer auch klar erkannt, und die Wichtigkeit eines reibungslosen Zusammenarbeitens zwischen behandelndem Arzt und Fürsorgestelle ist von ihnen niemals ausser acht gelassen worden.

Diese Forderung hat in England eine um so grössere Bedeutung, als die Fürsorgestellen Behandlungsstätten sind. Gewöhnlich besteht eine Hauptfürsorgestelle mit einem eigenen Röntgen- und bakteriologischen Laboratorium und mehreren Unterabteilungen in den verschiedenen Gegenden der Stadt, beziehentlich des Bezirkes. Die Hauptfürsorgestelle soll, wenn irgend möglich, einem gut ausgebildeten Facharzt unterstehen. Ein Tuberkulosefürsorgearzt im Hauptamt wird, wenn nicht besondere örtliche Verhältnisse eine andere Regelung verlangen, im allgemeinen für eine Bevölkerungszahl von mindestens 150 000 Einwohnern angestellt; bei einer geringeren Bevölkerungszahl genügt ein Fürsorgearzt im Nebenamt; oft ist dieser dann auch gleichzeitig Schularzt; auf dem Lande und in den kleineren Städten übernimmt diese Funktionen der Kreisarzt. Der Fürsorgearzt darf sonst nur konsultative Paxis treiben. Die gesamten Fürsorgeeinrichtungen, inklusive der Sanatorien, unterliegen der Aufsicht durch den Kreisarzt, als dem Vertreter des Gesundheitsministeriums; dieser trägt auch in seinem Bezirk die volle Verantwortung. Trotz aller getroffenen Kautelen bedeutet die Einrichtung der Fürsorgestellen als Ambulatorien sicherlich eine pekuniäre Schädigung der übrigen Aerzte. Sie scheint aber doch nicht ganz so gross zu sein, wie man von vornherein annehmen müsste. Aus den wenigen mir zugänglichen Statistiken geht auch hervor, dass ein grosser Teil der Kranken in Behandlung ihrer Aerzte bleibt. In England wird die Tuberkulinkur nur sehr wenig angewandt, die ambulatorische Pneumothoraxtherapie ist noch nicht so Allgemeingut; die Behandlung des Tuberkulösen beschränkt sich in der Hauptsache auf seine Aufnahme in ein Sanatorium oder eine Spezialabteilung eines Krankenhauses, wodurch gleichzeitig die gewünschte Isolierung erreicht wird, während die Hausbehandlung gewöhnlich in der Hand des praktischen Arztes bleibt. Spezielle Behandlungsmethoden werden zusammen von dem Fürsorgearzt und dem praktischen Arzt ausgeübt oder von letzterem allein unter Anleitung des ersteren. Aus allen diesen Gründen scheint sich eine schärfere Opposition gegen diese Ambulatorien nicht entwickelt zu haben.

In die Sanatorien sollen nach Möglichkeit die Frühfälle geschickt werden, während die mittleren und schweren Fälle in einer Krankenanstalt untergebracht werden sollen. Trotzdem aber zeigen die Berichte der englischen Lungenheilstätten, dass viel mehr fieberhafte Fälle und wirklich Kranke dort Aufnahme finden. Die Zahl der Isolierstationen für die Schwerkranken ist noch zu gering, da ihr Bau durch den Krieg unterbrochen wurde; er soll jetzt wieder energisch in Angriff genommen werden. Als während des Krieges aber immer mehr Lungenkranke aus dem Heere entlassen wurden, wurde mit der Errichtung neuer Lungenheilstätten noch während des Krieges begonnen.

In den Städten steht in den Tuberkulosefürsorgestellen, die ausser den Aerzten einen Stab von Apothekern, Fürsorgeschwestern und Pflegern besitzen, das sogen. Carecommitee zur Seite, das aus Vertretern der lokalen Behörden, der Gewerkschaften, der Hilfsvereine besteht und das für den einzelnen Fall die vorhandenen staatlichen und privaten Mittel zu übersehen und private Unterstützung, wenn nötig, in geeigneter Weise und auf schnellstem Wege mobil zu machen in der Lage ist. Auf dem Lande tritt an Stelle dieses Carecommitee der Kreisarzt, der auch mit einem Ausschuss die Arbeit teilt.

Es gibt zur Zeit in England 442 Tuberkulosefürsorgestellen mit 349 Fürsorgeärzten. Es sind für England und Wales im ganzen 19 386 Betten für Tuberkulöse vorhanden. Es gab im Jahre 1922 rund 200 000 lebende Personen mit behandlungsbedürftiger Tuberkulose in England und Wales, so dass für jeden 10. Kranken ca. ein Bett zur Verfügung steht, wobei noch zu berücksichtigen ist, dass ein grosser Teil der Betten mindestens 2—3 mal jährlich belegt werden kann *).

Die Isolierung und Ueberwachung des Kranken ist, wie wir schon gesehen haben, eine Hauptsorge der englischen Fürsorgetätigkeit. Von autoritativer Seite wurde sogar ein Gesetz verlangt, nach dem man ihre Isolierung wie die der Pockenkranken durchführen könne. Die Engländer sind sich der Schwierigkeiten auf diesem Gebiete wohl bewusst. Da in England vielfach die Wohnverhältnisse der ärmeren Klasse bedeutend bessere sind, als auf dem Kontinent — seit Jahrzehnten geht die englische Wohnungspolitik dahin, nicht möglichst billige, sondern vor allem gesunde Wohnungen zu schaffen —, so ist dort die Isolierung der Kranken in seinem eigenen Heim eher möglich, zumal der Engländer an sich für hygienische Belehrung sehr empfänglich ist. Man versucht nun neuerdings auf zweierlei Wegen die Versorgung der Lungenkranken mit ihren Familien zu erreichen. Man behält dabei aber immer im Auge, dass der Kranke bei einer Verschlechterung seines Leidens möglichst rasch in ein Sanatorium oder Krankenhaus gebracht werden kann. Einerseits also sollen die Lungenkranken so lange wie möglich in einer Heilstätte bleiben, um, nachdem sie sich erholt haben und dort langsam wieder an Arbeit gewöhnt worden sind, mit ihrer Familie in einer ländlichen Kolonie unter staatlicher Unterstützung angesiedelt zu werden, wo sie schliesslich unter ärztlicher Ueberwachung lernen sollen, sich durch eigene Arbeit ihren Unterhalt zu verdienen. Es ist aber dabei weniger an direkte Landarbeit als an leichtere, industrielle Heimarbeit in ländlicher, hygienisch einwandfreier Umgebung unter einigermassen auskömmlichen wirtschaftlichen Verhältnissen gedacht, wodurch auch indirekt ein Weiterschreiten der Krankheit verhütet werden soll. Eine solche ländliche Kolonie, die auch ein Heim für Unverheiratete enthält, besteht in Cambridgeshire, sie umfasste im November 1923 im ganzen 152 Insassen. Anderseits versucht man in weitgebauten Städten oder Gartenvorstädten Siedlungen für die tuberkulösen Familien zu errichten, wo sie unter Ueberwachung des Fürsorgearztes bleiben und bei einem Rückfall in die nächstgelegene Spezialabteilung eines Krankenhauses gebracht werden können. Auch hier sollen sie mittels ihnen zugewiesener, je nach ihrem Krankheitszustand gestaffelter und geeigneter Arbeit ihren Unterhalt, soweit wie möglich, selbst verdienen. Eine Siedlung nach diesem Plan ist in Leeds hergestellt worden. Ein ähnlicher Versuch wurde neuerdings in London selbst angefangen. Aber das Endziel, tuberkulöse Familien in ländlichen Städten oder in den Gartenvorstädten in der Nähe der Industriezentren isoliert unter geeigneten Arbeitsbedingungen anzusiedeln, ist noch nirgends voll erreicht worden. Die Sorge um die aus der Heilstätte Entlassenen, die im Wirtschaftskampfe ihren gesunden Kameraden gegenüber im Nachteil sind und eine schwere Gefahr für ihre Umgebung darstellen können, ist überall eine grosse. Um so bedeutungsvoller sind die englischen Versuche nach beiden Richtungen hin, diese so schwierige soziale und hygienische Aufgabe zu lösen, da sie ganz neue Wege zeigen.

Durch die Errichtung des Wohlfahrtsministeriums im Jahre 1919, das alle in Betracht kommenden Faktoren, die bis dahin unter den verschiedensten Behörden zersplittert waren, in sich zusammenfasste und bei dem ein besonderer ärztlicher Referent für Tuberkulosefragen bestellt wurde, ist dem Kampf gegen die Tuberkulose ein neuer, starker Impuls gegeben worden. Dieses Ministerium arbeitet auch in engster Verbindung mit dem Leiter des schulärztlichen Wesens beim Unterrichtsministerium. Schon 1907 war durch die Einführung der staatlichen, schulärztlichen Aufsicht ein wichtiges Moment für die Erfassung der Tuberkulose des Kindesalters geschaffen worden. Diese Einrichtung konnte aber erst zur vollen Auswirkung gelangen, als auch allenthalben Tuberkulosefürsorgestellen eingerichtet wurden und als schliesslich die Möglichkeit gegeben war, namentlich in den kleineren Bezirken, Schularzt und Tuberkulosefürsorgearzt in einer Person zu vereinigen. Die Erkrankungs- und Sterblichkeitszahl der Kinder an Tuberkulose ist in England in einem dauernden und erfreulichen Rückgang begriffen.

Im Jahre 1912 wurde vom Ministerium des Innern ein Departmental Committe eingesetzt, das sich mit allen Fragen der Tuberkulosebekämpfung zu befassen hatte. Diese Kommission kam zu dem Schlusse, dass ein einheitlicher Plan für das gesamte Land aufgestellt werden müsse, dessen Ausführung am besten in die Hände der Grafschafts- und städtischen Behörden zu legen sei, und dass die staatliche Ueberwachung und Behandlung nicht vor den Versicherten halt zu machen habe. Diese Anregung wurde grundlegend für alle weiteren Massnahmen.

Nach dem Versicherungsgesetz von 1911 lag die Fürsorge der Tuberkulösen zum Teil den Versicherungskommissionen ob. Eine Hälfte des Defizits der erforderlichen Kosten wurde von den lokalen Behörden durch Steuern aufgebracht, die andere Hälfte vom Staate durch vom Parlament zur Verfügung gestellte Gelder erstattet. Dieses Zusammen- und Nebeneinanderarbeiten zweier getrennter Behörd wurde je länger, je mehr unerträglich, zumal für den Kranken dadurch unnütze und kostbare Zeit vergeudet wurde. Durch Gesetz von 1919, das im Jahre 1920 in Kraft trat, wurde daher Sanatoriumsbehandlung im Versicherungsgesetz gestrichen und Ausführung der gesamten Tuberkulosefürsorge den städtischen u Grafschaftsbehörden übertragen. Damit fiel gleichzeitig der kün liche Unterschied zwischen versicherten und nichtversichert Kranken, die nun alle, gleichgültig welchen Standes und welch Berufes, der Wohltaten der Fürsorge teilhaftig wurden. Die Kost werden nun zur Hälfte vom Staate, zur Hälfte durch Steuern d „örtlichen" Behörden gedeckt. Die Ausgaben betrugen insgesamt den letzten Jahren mehr als 2½ Millionen Pfd. Sterl. jährlich. F den ländlichen Bezirk Lancashire mit 1¾ Millionen Einwohnern im Jahre 1923 die Gesamtsumme der Kosten für beide Teile der E nahmen auf 4 Schill. von 1 Pfd Sterl. der Steuerrate errech worden. Diese Ausgaben sind also durchaus nicht unerschwingli sondern, ein einigermassen normales Wirtschaftsleben vorausgeset als durchaus mässig zu bezeichnen. Hinzukommt, dass in Engla die Hauptlast der Steuern auf die tragfähigen Schultern der wo habenden Bevölkerung abgewälzt ist.

In England kennt man, ebensowenig wie in Amerika, nicht d Unterschied zwischen offener und geschlossener Tuberkulose. De gemäss ist in England seit 1912 jede Form der Tuberkulose anzeig pflichtig. Während bisher die Anzeige an den Kreisarzt ging, mu sie jetzt an den Tuberkulosefürsorgearzt direkt gerichtet werden, u ein besseres Zusammenarbeiten zwischen diesem und dem pra tischen Arzt für die Frühfälle und die so wichtigen zweifelhaft Fälle zu ermöglichen. Nach eigener englischer Angabe wird ab der Erfolg dieser Massnahme so lange ein frommer Wunsch bleib als noch nicht überall Fachärzte, sondern oft Kreisärzte, die v einer feineren Diagnosenstellung sehr wenig wissen, Vorstand d Tuberkulosefürsorgestellen sind.

Für kriegsbeschädigte Schwindsüchtige ist besondere Vorsor getroffen; von ihnen gibt es jetzt ungefähr 35 000; für diejenig unter ihnen, bei denen der Prozess zur Abheilung gelangt od wenigstens zur Ruhe gekommen ist, sind Arbeitsschulen bei d Heilstätten errichtet worden. In England selbst hatten 935 Kran bis zum Ende des Jahres 1923 einen solchen Kursus durchgemac oder waren dabei, es zu tun; 71 waren noch vorgemerkt. Die Kri über den Wert dieser „Trainierungs"schulen ist in England sehr ve schieden; neben begeisterten Anhängern kann man auch Gegn hören, die behaupten, dass diese ehemaligen Soldaten erst recht zu Müssiggang erzogen würden, indem sie sich dauernd von eine Lernfach zum anderen überwiesen liessen, schon aus Angst, na erfolgter Ausbildung einen Teil ihrer Rente zu verlieren.

In England befindet sich die Sterblichkeitsziffer für Tuberkulo die nur in den letzten Jahren des Krieges sich erhöhte, wieder dauerndem Abnehmen. Es wurden für England und Wales im Jah 1922 982 Todesfälle von Männern und 741 von Frauen, z sammen 1723 auf 1 Million Einwohner an Schwindsucht bei ein Bevölkerungszahl von rund 35 Millionen festgestellt; die Sterblic keitsziffer hat damit ihren bisher niedrigsten Stand erreicht, währe gleichzeitig die Zahl von Erkrankungen und Todesfällen an Pne monie in erschreckender Zunahme begriffen ist. Vergleicht man Zahlen der englischen Statistik mit denen von Ländern des Ko tinents, auch solcher, die nicht am Krieg beteiligt waren, so mu man doch zugestehen, dass sicherlich ein Teil des Erfolges d grosszügigen, einheitlichen Massnahmen des Staates zu verdank ist. Glückliches England! [1])

*) Auf alle lebenden tuberkulösen Personen berechnet, ergäbe sich immerhin noch theoretisch ein Manko von rund 30 0000 Betten.

[1]) Lit.: The Lancet vom 26. Jan. 1924 und 3. Nov. 1923 und 20. O 1923, sowie briefliche Mitteilungen. Ich sage allen meinen englischen Helfe auf diesem Wege meinen besten Dank.

Aerztliche Standesangelegenheiter

Aus Dr. Dreyers Privat-Frauenklinik in Koburg.

Wie soll sich der deutsche Arzt zur Frage des krim nellen Abortes einstellen?

Von Karl Dreyer.

Der Artikel von v. Jasehke im Zbl. f. Gyn. „Zum Kamp gegen die Fruchtabtreibung" ist jedem ethisch denkenden Arzt, d sich seiner Mission als Hüter der Volksgesundheit bewusst ist, a dem Herzen geschrieben. Die Schamlosigkeit, mit der heute d Fruchtabtreibung, man kann fast sagen, öffentlich betrieben wi greift so um sich, dass es für die deutsche Aerzteschaft unbedin zur Pflicht wird, den Kampf gegen ein gewerbsmässiges Verbreche tum aufzunehmen, um in zwölfter Stunde dem Unheil, das unser deutschen Vaterlande droht, zu steuern. In verhältnismässig kurz Zeit haben wir sonst die Clemenceausehen Pläne selbst erfüllt und n den 20 Millionen Deutschen aufgeräumt, die nach Ansicht unser Erbfeindes zu viel in Germanias Gauen sind.

Wenn ich einen Vergleich ziehe zwischen der Zahl der sicher artifiziellen Aborte, die ich während meiner Assistentenzeit an d grossen Universitäts-Frauenklinik in Freiburg i/B. gesehen hat

il der weitaus grösseren Menge, die ich hier in meiner kleinen ?ik in der Kleinstadt behandelte, so beweist dies vollkommen die Rhtigkeit der Darstellung v. Jaschkes, der sagt, dass die Zu-me der artifiziellen Aborte selbst in ländlichen Gegenden so gross s dass diese Frage nachgerade eine brennende zu werden scheint. Vnn man die letzten 3 oder 4 Jahre statistisch verwertet, so sieht n sogar, wie die Kurve mit jedem Jahr steiler wird. Diese Be-) achtung muss so ziemlich jeder Kollege machen, der mit offenen Agen sein Krankenmaterial betrachtet und die Notwendigkeit, dass ni' aufs rascheste Wandel geschaffen wird, dürfte kaum mehr mit vlen Worten zu beweisen sein.

v. Jaschkes Vorschlag geht nun dahin, dass eine gemeinsame Egabe unserer Fachvertreter an die gesetzgebenden Faktoren ntantritt mit Umänderungsanträgen des § 218 des Strafgesetzbuches nlem Sinne, dass nur die abtreibende Person sich strafbar macht. Dser Gedanke ist sehr zu begrüssen, nur müsste der Kreis der Egeber erweitert werden. Die Regelung dieser Frage ist für die Agemeinheit der deutschen Aerzte gemäss ihrer Stellung im ltschen Volkstum eine Pflicht, der sich keiner entziehen darf. Die ezelnen ärztlichen Standesvereine wie insgesamt der deutsche Azteverband müssen diese Frage zu der ihrigen machen. Dadurch rden wir vor allem auch in der ethischen Erziehung des Aerzte-tides einen grossen Schritt vorwärts kommen. Es ist kein Geheim-i und darf hier offen ausgesprochen werden, dass neben den un-äligen gewerbsmässigen Abtreibern in Laienkreisen es leider auch nAerztestand genug Vertreter gibt, die sich skrupellos über Gesetz n das Recht des kindlichen Lebens im Mutterleib hinwegsetzen. fr verlangt es das Ansehen unseres Standes, dass wir zuerst den fel ansetzen. Hier ist die Selbstreinigung so notwendig, dass jedes Silschweigen gebrochen werden muss. Nach den Schlachten von ta und Auerstädt war es die rücksichtslose Selbstreinigung des Dzierskorps, welche die preussische Armee gesunden liess. Be-dzigen wir dieses Beispiel! Hier beginnt für unsere ärztlichen Stdesvereine ein Betätigungsfeld, das wahrhaft völkisch und vater-äulisch genannt werden darf. Es muss der Brauch, der in den ynäkologischen Fachkreisen schon allgemein ist, in manchem Stan-dverein auch schon zur Pflicht gemacht ist, entweder gesetz-eerisch oder mindestens als Standesgesetz eingeführt werden, dass ei Arzt allein die Indikation zur Unterbrechung der Schwanger-eift stellen und diese ausführen darf, sondern wenigstens ein zweites Gachten, wenn möglich eines Internisten, vorliegen muss. Beide Gachten müssen dann aktenmässig festgelegt werden, so dass sie erzeit eingesehen werden können.

Ein weiterer Schritt nach oben dürfte in der ethischen Seite und einer schärfer begrenzten Indikationsstellung zur Einleitung des istlichen Abortes enthalten sein. Auch hier wäre Erziehung und Aklärung durch die ärztlichen Standesvereine das Gegebene. Es ns jeder Kollege sich bei seiner Entscheidung klar sein, welch cwere Frage in der Vernichtung des werdenden Lebens ihm gegen-rsteht. Hirsch steht auf dem Standpunkt, dass es nicht Sache t Arztes sei, den Richter zu spielen in Fragen der Religion und iilichkeit. Uns ginge nur die medizinische, die volkshygienische r fortpflanzungshygienische Seite der Sache an. Wenn auch zu-egeben werden muss, dass der Arzt kein Richter in Fragen der Ethik e soll, so ist doch unbedingt das sittliche Moment in dieser Frage ü sein ärztliches Handeln zu fordern. Die Biologie sieht auch im onate alten Föten den werdenden Menschen. In diesem Bewusst-e muss er sich entschliessen. Des weiteren muss er hierbei die tunft seines Volkes im Auge haben. Vernichtet er durch seinen Eingriff nicht vielleicht einen Bismarck oder einen Goethe!

Winters Verdienst ist es, die Frage der Indikationsstellung u Einleitung des Abortes erneut aufgerollt zu haben. Er will, dass i medizinischen Indikationen auf einem wissenschaftlichen Funda-t gegründet sein müssen. Diese wissenschaftlichen Grundlagen rsen Allgemeingut aller Aerzte werden, die in dieser Frage Ent-eidungen treffen. Man muss sich aber bei der Aufstellung der nkationen auch vor einem allzu starren System hüten. Wenn die umstrittene soziale Indikation auch keinesfalls als selbständige ugestellt werden darf, so soll sie doch unbedingt neben der medi-inschen Indikation zur definitiven Entscheidung mit berücksichtigt rden.

Dass der Antrag von v. Jaschke im Kampfe gegen die skrupel-. Abtreiberei kein Allheilmittel bedeutet, ist klar. Es wird immer nderwertige Individuen geben, die auf so leichte Weise Geld ver-i en wollen, denen es gleich ist, ob dabei Mutter und Kind zu-rde gehen. Eine Einschränkung der Abtreiberei werden wir aber redingt dadurch erreichen. v. Jaschke schreibt: „Man lasse en die durch Krankheit, Angst und Gewissensqual, oftmals durch i:htum und dauernde Unfruchtbarkeit oder Verstümmelung genug crafte Sünderin straffrei ausgehen und halte sich an die ab-rbende Person, die in jedem Fall exemplarisch zu bestrafen wäre. Di gesundheitlich Geschädigten, die oft auch noch verhältnismässig ce Summen für den Abtreibungsakt bezahlen müssen, werden in e meisten Fällen geneigt sein, den Abtreiber anzugeben, wenn sie e st nicht mehr die Furcht vor der entehrenden Strafe haben rsen. Je grösser aber die Gefahr der Entdeckung ist, um so mehr zl die Gilde der Abtreiber kleiner werden, die jetzt ganz genau sen, dass ihr bester Schutz die ärztliche Schweigepflicht ist."

Eine weitere Forderung zum Antrag v. Jaschkes dürfte sein, as es in jeder Beziehung vermieden werden muss, dass der Name der in Frage kommenden Fruchtmutter bekannt wird. Jede derartige gerichtliche Verhandlung muss hinter geschlossenen Türen stattfinden. Diese Tatsache muss auch allgemein bekanntgemacht werden. Nicht allein die Angst vor Strafe, in fast gleich hohem Maasse die Angst vor der Schande, vor der Schwatzhaftigkeit der Mitmenschen wird die Fruchtmutter zum Schweigen zwingen.

Fällt die Anregung, dass die Gesamtheit der deutschen Aerzte wie auch die ärztlichen Organisationen sich dieser Frage annehmen, auf fruchtbaren Boden, dann ist sicher ein grosser Schritt auf dem Gebiete der Volksgesundheit vorwärts getan.

Bücheranzeigen und Referate.

R. Tigerstedt-Helsingfors: **Die Physiologie des Kreislaufes.** 4. Band. 2. stark vermehrte und verbesserte Auflage. 392 Seiten mit 43 Abbildungen im Text. Verlag Walter de Gruyter & Co. Berlin und Leipzig 1923. Preis 25 M.

Der 4. Band des Tigerstedtschen Monumentalwerks über den Kreislauf ist seit einiger Zeit erschienen und damit das ganze Werk noch kurz vor dem Tode des wissenschaftlich und menschlich so hochgeschätzten Verfassers zum Abschluss gelangt.

In diesem Bande, der das Vorwort des ganzen Werkes enthält, erfährt man, dass das Manuskript zum 1. Bande schon im Juni 1914 abgeliefert wurde, der Krieg hat aber die Herausgabe des Werkes so verzögert, dass erst im März 1922 der Druck dieses 4. Bandes in Angriff genommen werden konnte. Angestrebt wurde eine möglichst vollständige Berücksichtigung der Literatur, der Krieg ist aber diesem Streben hinderlich gewesen. So betrachtet der Verfasser sein Werk als einen Torso, eine Vorarbeit zu einer umfassenden Darstellung der Lehre vom Kreislauf, die aber nur durch stetiges Zusammenwirken des Physiologen, Klinikers und Anatomen zustande kommen könne.

In diesem 4. Bande wird in Buch 6 Der kleine Kreislauf und die respiratorischen Druckschwankungen im grossen Kreislauf, in Buch 7 Die Einwirkung der inneren Sekrete und der Organextrakte auf den Blutstrom, in Buch 8 Die Innervation der Gefässe und in Buch 9 Die Blutverteilung im Körper behandelt.

Alle diese Themata sind mit Ausnahme des letzten sehr eingehend bearbeitet, bei der Fülle des Stoffes vielfach mehr referierend als entscheidend, unter Beigabe zahlreicher instruktiver Kurven und sonstiger Abbildungen; die Gesamtzahl der Figuren in allen 4 Bänden beträgt nicht weniger als 523.

Ein Monumentum aere perennius — so hat es C. G. Santesson-Stockholm in einem im Skandinavischen Archiv für Physiologie Bd. 45 erschienenen Nachrufe auf Tigerstedt genannt — ist in der Tat dieses Werk, das Lebenswerk eines Mannes, der bis in sein hohes Alter unermüdlich im Dienste seiner Wissenschaft und besonders auf dem Gebiete des Kreislaufes tätig war.

K. Bürker-Giessen.

E. Abderhalden: Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. IV. Angewandte chemische und physikalische Methoden, Teil 3, Heft 2. Blutuntersuchungen. Lief. 106. Urban & Schwarzenberg, 1923.

In dieser Lieferung finden wir zunächst von H. J. Hamburger-Groningen eine klare und übersichtliche Darstellung von Methoden der Blutkörperchenresistenzbestimmung, besonders seiner eigenen. Er betont u. a., dass die Resultate der verschiedenen Forscher selten miteinander vergleichbar sind, weil sie eben nach verschiedenen Methoden arbeiteten. Es folgt ein Abschnitt von E. Reiss-Frankfurt über die refraktometrische Blutuntersuchung. Es kommen hauptsächlich die Abbéschen und Pulfrichschen Apparate in Betracht, das Verwendungsgebiet ist umfangreich, so sind auch Methoden zur quantitativen Albumin-Globulinbestimmung mit sehr kleinen Blutmengen eingehend beschrieben H. Kleinmann-Berlin behandelt die Kolorimetrie und Nephelometrie, Methoden, von denen die ersteren dem Kliniker unentbehrlich geworden sind, wenn er auch meist nicht über wirkliche Präzisionsinstrumente verfügt. Verf. hebt mit Recht hervor, dass der grösste Missstand des so viel gebrauchten Autenrieth-schen Apparates darin zu sehen ist, dass die Färbung der untersuchten Flüssigkeit durch unkontrollierbare Variation der Herstellungsbedingungen nicht immer gleich der des Vergleichskeils ausfällt. Für die Klinik hält Kleinmann den einfachen Hehnerschen Zylinderkolorimeter für völlig ausreichend, für verwöhntere klinische Ansprüche empfiehlt er begeistert das Pleschsche Chromophotometer. Der gleiche Autor gibt dann von der Apparatur und Leistungsfähigkeit der noch jungen Nephelometrie, an deren Entwicklung er nicht geringen Anteil hat, ein anschauliches Bild. Farrhaeus-Stockholm berichtet über das von ihm erfolgreich bearbeitete Gebiet der Suspensionsstabilität des Blutes, woran sich eine eingehende Darstellung der Methodik der Blutplättchenuntersuchung von R. Degkwitz-München reiht, dessen Plättchenzählmethode allgemein bekannt und geschätzt ist. Die Lieferung beschliessen umfangreiche und erschöpfende Kapitel von H. Schlecht-Duisburg über die Mikroskopie des Blutes und von E. Frank und S. Seliger-Breslau über die Untersuchungsmethoden der haematopoetischen Organe. Das Heft ist mit einigen guten farbigen Tafeln und vielen Textbildern ausgestattet und

reiht sich in jeder Hinsicht würdig in das gross angelegte Gesamtwerk des Abderhaldenschen Handbuchs ein.

Kämmerer-Münehen.

Wilhelm Neumann-Wien: **Die Klinik der beginnenden Tuberkulose Erwachsener.** I. Der Gang der Untersuchung. Rikolaverlag Wien, Leipzig, Münehen. 1923. (158 S.)

Die grösseren Veröffentlichungen über das ganze Gebiet der Tuberkulose gehen immer mehr ins einzelne. Vom Handbuch der Tuberkulose zum Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose, dem Handbuch der Therapie der Tuberkulose, dem der Therapie der Lungentuberkulose, dem der Tuberkulose des Kindesalters, dem der Frühdiagnose und Immunität, bis zu der jetzt vorliegenden Klink der beginnenden Tuberkulose der Erwachsenen. Bei der enormen praktischen Wichtigkeit der rechtzeitigen Erkennung, wie bei allen Krankheiten und besonders bei der Lungentuberkulose, wird man die Annahme, eine ausführliche Schilderung der beginnenden Tuberkulose sei nützlich oder sogar notwendig, von vornherein als nicht unbegründet bezeichnen dürfen. Ob sich diese Annahme bestätigt, kann wohl erst nach Erscheinen des ganzen Werkes mit einiger Sicherheit beurteilt werden. In dem ersten Band wird zunächst die Aufnahme der Anamnese an einem ausführlichen Schema und einigen Beispielen erläutert. Die Darstellung der Ergebnisse bei der Besichtigung und der Betastung bietet viel Interessantes. Doch will es mir scheinen, als ob die Bedeutung mancher Befunde, z. B. an den Haaren, den Pupillen, den akzessorischen Mammillen u. a., gerade für die beginnende Tuberkulose noch nicht genügend sichergestellt sei. Die Lehre von der Perkussion ist der Wichtigkeit der Methode entspreehend sehr gründlich dargestellt, ohne dass gerade einer einzigen Art des Vorgehens ein besonderer Vorzug eingeräumt ist. Für eine neue Auflage möchte ich dem Verfasser vorschlagen, der von mir unter dem Namen „Etagenperkussion" (allerdings an etwas verborgener Stelle im Handbuch der Therapie von Penzoldt-Stintzing III, S. 230) beschriebenen, auf den Nachweis von einseitiger Pleuraschrumpfung der Spitzen gerichteten Methode Erwähnung zu tun. In dem sehr anerkennenswerten Bestreben, die Ergebnisse der Auskultation recht eingehend zu schildern, geht Verfasser vielleicht zuweilen etwas zu weit, indem er zu feine Unterschiede, z. B. der Rasselgeräusche, aufstellt. Die Sputumuntersuchung, Röntgendiagnostik und spezifische Diagnostik kommen wohl etwas zu kurz weg. Die Tierimpfung mit Sputum wird nicht beschrieben. Im ganzen muss man es aber mit grosser Freude begrüssen, dass den altbewährten physikalischen Methoden gegenüber den neueren, besonders auch der in Krankenhäusern, vielfach zu sehr in den Vordergrund gestellten Röntgendurchleuchtung, der ihm gebührende Platz wieder eingeräumt wird.

So darf man wegen seiner unleugbaren Vorzüge den ersten Band des neuen Werkes dringend empfehlen und den weiteren Bänden des Werkes mit Spannung entgegensehen. Penzoldt.

Die gynäkologische Operationstechnik der Schule Ernst Wertheims von **Wilhelm Weibel.** Mit 300 Abbildungen. Berlin 1923. Verlag von Julius Springer. Preis 30 M.

In diesem 250 Seiten ausfüllenden Werk werden an der Hand von 300 Zeichnungen die an der II. Wiener Universitäts-Frauenklinik von der Wertheimschen Schule geübten Operationen in der Technik genauestens beschrieben. Weibel hat hiermit ein Vermächtnis seines verstorbenen Lehrers, der mit ihm gemeinsam das Werk bearbeiten wollte, erfüllt und, wie ich gleich betonen möchte, die Aufgabe in vorbildlicher, mustergültiger Weise gelöst. Die Stärke dieses Buches liegt in seiner Begrenzung: Keine Literatur, keine Indikationsstellung, keine Resultate; das hat Döderlein-Krönigs Monumentalwerk besorgt. Dies Buch ist nur der Technik aller üblichen abdominalen und in gleicher Ausführlichkeit aller vaginalen Operationen gewidmet unter Verzicht auf die Beschreibung ganz seltener Eingriffe. Es hat bei diesem Referat gar keinen Zweck, auf Einzelheiten der empfohlenen Technik einzugehen, die mancher in Kleinigkeiten anders gestalten mag. Dies Buch ist überhaupt in erster Linie nicht für den fertig ausgebildeten Operateur geschrieben, wenngleich ein jeder daraus lernen kann. Es soll dem Lernenden gut erprobte Methoden eines genialen Operateurs zeigen unter besonderer Betonung von technischen Einzelheiten, die für den glatten Verlauf wesentlich sind. Im 1. allgemeinen Teil werden die grundlegenden typischen abdominalen und vaginalen Methoden der Exstirpation von Uterus und Adnexen besprochen, im 2. speziellen Teil werden, von den äusseren Genitalien beginnend und bei den Adnexen und dem Peritoneum endigend, die üblichen Eingriffe bei den Erkrankungen der einzelnen Organe geschildert.

Der Wert eines solchen, der Technik gewidmeten Buches, hängt ab von der Klarheit der Beschreibung und der Deutlichkeit der beigegebenen Bilder. Verfasser und Zeichner (Herr Hajek-Wien) haben gleichwertige, vorzügliche Arbeit geleistet. Die Bilder sind, in einfacher Schwarzweisszeichnung gehalten, von grösster plastischer Anschaulichkeit fast verschwenderisch reichlich zur Darstellung jeder wichtigen Operationsphase ausgeführt. Alles in allem ein Werk, das man in seiner Art nur als mustergültig bezeichnen kann. Nur der Preis könnte vom Verleger etwas mässiger gehalten sein. Ich führe zum Vergleich Döderlein-Krönigs Werk mit 1067 Seiten mit 443 teils farbigen Abbildungen und 16 farbigen Tafeln für 80 M. an. Dies Werk von 250 Seiten mit 300 einfarbigen Bildern kostet 30 M. Die jetzige Zeit verlangt, dass auch die Herren Verleg Opfer bringen. O. Polano-Münehen

Ph. P. Jacobs: The Tuberculosis Worker. Baltimore, Williams and Wilkins. 317 Seiten. Preis geb. 3.50 Dollar.

Vorliegendes Werk ist ein ganz vorzügliches Handbuch der M thoden und Arbeitsprogramme in der Tuberkulosebekämpfung. ist von dem Geschäftsführer der amerikanisehen Vereinigung z Bekämpfung der Tuberkulose aus der Praxis für die Praxis g schrieben. Es ist echt amerikanisch in seinen Ansichten. Mag au dem Deutschen Manches für den ersten Augenblick fremdartig se so wird man ihm doch bei längerem Naehdenken zustimmen könn Der Gedanke, dass man zur Aufklärung über die Tuberkulose m allen Propagandamögliehkeiten des Geschäftmannes arbeiten mu ist sehr berechtigt. Man kann natürlich nicht amerikanische Pr pagandaart in Deutschland ohne Weiteres übernehmen, aber na ihrem Vorbild arbeiten. Die Art der Geldbeschaffung ist ebenfa amerikanisch, aber auch auf Deutschland übertragbar. Mit gute Recht sieht der Verfasser in der Propagandatätigkeit und Belehru des Volkes die wichtigste und unentbehrliche Vorarbeit für d eigentlichen Bekämpfungsmassnahmen. Letztere werden eingehe besprochen; hier ergibt sich für Deutschland wenig Neues. W sich über die Methoden der Propaganda und Volksbelehrung unte richten will, wird nicht nur für die Tuberkulosebekämpfung, sonde auch für alle anderen Zweige der Gesundheitsfürsorge aus dem Buc ausserordentlich praktische Fingerzeige gewinnen.

Seiffert-Münehen.

Zeitschriften-Uebersicht.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Herausgegeben und red giert von Prof. Dr. Ludolph Brauer. 55. Band.

E. Seuffer: **Wasserhaushalt bei Lungentuberkulose und seine B einflussung durch spezifische und unspezifische Massnahmen.**

Die Wasserhaushaltsstörung bei Tuberkulose ist nicht spezifisch u auch nicht nur durch Tuberkulin auslösbar.

E. Guth: **Lungentuberkulose und vegetatives Nervensystem.** 3. u 4. Mitteilung.

Zum Referat ungeeignet.

F. Fleischner: **Der spontane mediastinale Pneumothorax.**

Kasuistische Beiträge radiologisch gesichert.

A. Puppe: **Experimentelle Untersuchungen über die Mundhöhle a Eintrittspforte des Tuberkelbazillus.**

Infektion auf dem Wege über die Mundschleimhaut fand nicht statt, wo aber erkrankten bei Einbringen von infektiösem Material in die Mundhöh die zugehörigen Drüsen.

G. Schellenberg: **Die kutane Tuberkulinbehandlung nach Pon dorf mit Kochs Alttuberkulin und Ponndorfs Hautimpistoff A und** Ponndorfs Methode steht der subkutanen Tuberkulintherapie a Wirksamkeit nach.

Huebschmann: **Bemerkungen zur Einteilung und Entstehung d anatomischen Prozesse bei der chronischen Lungentuberkulose.**

Zum Referat ungeeignet.

H. J. Markert: **Vergleichende Untersuchungen zur Frage der Empfin lichkeit der Haut gegenüber Alt- und Perlsuchttuberkulin mit besonder Berücksichtigung der Hauttuberkulosen.**

Zum Referat ungeeignet.

L. F. Weig: **Erfahrungen mit Moros Ektebin bei Erwachsenen.**

Günstige Erfolge.

J. Blum: **Spezifische Diagnostik der Tuberkulose mit Toeniessen Tuberkuloprotein.**

Tuberkuloprotein ist durchaus geeignet zu spezifischer Diagnostik.

K. H. Blümel: **Ueber Geschlossenheit in der Abwehrfront gegen d Tuberkulose.**

Zum Referat ungeeignet.

Braeuning: **Beitrag zur Frage der exogenen Reinfektion bei Tube kulose.**

Statistische Arbeit (nur offene Tuberkulose berücksichtigt); bejah exogene Reinfektion.

E. v. Müller und E. Klinckmann: **Ueber den tuberkulöse Primärkomplex in der Lunge mit besonderer Berücksichtigung des Röntge bildes.**

Zum Referat ungeeignet.

Planner: **Wie erfasst man die Tuberkulose in der Schule?**

Zum Referat ungeeignet.

Geissler: **Das Schicksal offen tuberkulöser Kinder.**

Bei Anwesenheit von Bazillen im Auswurf kann von Heilung der Kinder tuberkulose nicht mehr gesprochen werden.

Sons: **Ziele und Erfahrungen einer Tuberkulosefürsorgestelle im erste Arbeitsjahr.**

Zum Referat ungeeignet.

Harms: **Kasuistischer Beitrag zur Pneumothoraxtherapie.**

G. Seiffert: **Die Tätigkeit der Fürsorgestellen für Lungenkranke i Bayern.**

Zum Referat ungeeignet.

K. W. Jötten: **Die Auskunft- und Fürsorgestelle für Lungenkranke wi sie ist und wie sie sein soll.**

Zum Referat ungeeignet.

Unverricht: **Weitere Erfahrungen mit der Kaustik in Pleuraraum und der Thorako- und Laparoskopie.**

Modifikation des Thorakoskopes von Jacobaeus durch Vergrösserung des Winkels von 47° auf 60° und Verbesserung der Optik (Zeiss) Kasuistische Beiträge. Indikation der endopleuralen Kaustik.

A. Winkler: **Ueber die Qualitäten der Atemgeräusche.**

Neue Einteilung; vier Qualitäten: Lautheit, „Klanghältigkeit", Unreinheit, Höhe.

H. Selter: **Die Tuberkuloseimmunität auf Grund der heutigen Kenntnisse.**

Tuberkulin wirkt nicht antigen, hat keine immunisierende Wirkung. Tuberkuloseimmunität und Tuberkulinempfindlichkeit wird nur durch Infekt bender virulenter Bazillen hervorgerufen.

F. Krimphoff: **Ueber den praktischen klinischen Wert der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei der Lungentuberkulose.**

E. A. Schmidt: **Ueber die klinische Bedeutung der Blutkörperchensenkungsprobe für die Diagnose der Lungentuberkulose.**

Nicht völlig geklärt und nur unter Berücksichtigung anderer Methoden bewerten.

W. Glaser: **Lungentuberkulose und vegetatives Nervensystem.**

Zum Referat ungeeignet.

H. Rautmann: **Die Tuberkulose der Tiere mit besonderer Berücksichtigung der Literatur des Jahres 1921.**

Zum Referat ungeeignet.

C. Falkenheim und P. György: **Die Prüfung von Tuberkulinpräparaten in vitro mit Hilfe der Serumlipasevergiftung.**

Zum Referat ungeeignet.

A. Frank: **Klinische und experimentelle Beiträge zur Frage der Kieselsäuretherapie bei Tuberkulose.**

Experimentelle Ablehnung der Kieselsäure, theoretisch mindestens Abarten erforderlich.

O. Vedel Brandt: **Ueber die Bedeutung der komplizierenden Rippenfellentzündung für die Prognose der Lungentuberkulose.**

Die Prognose wird mindestens ungünstiger.

L. Alterthum: **Ueber die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei der Lungentuberkulose.**

Aktive Tuberkulose hat scheinbar beschleunigte Senkung, im übrigen sind Schlüsse irgendwelcher Art nicht zu ziehen. Neufeld-Hamburg.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 39. Heft 3.

J. W. Samson-Berlin: **Ueber den Einfluss der Lues auf Verlauf und Entstehung der Lungentuberkulose.**

Die Verbindung der Tuberkulose mit Lues zeigt im allgemeinen Neigung zu Verschlechterung der Tuberkuloseprognose. Dieser Verschlechterung vermag antisyphilitische Behandlung vielfach entgegen zu wirken. Tuberkulosen, welche verhältnismässig lange Zeiträume nach der Luesinfektion erst aktiv werden, scheinen im allgemeinen durch die spätlatente Lues nicht ungünstig beeinflusst zu werden, während zeitlich nahe Entstehung der Tuberkulose nach der luischen Infektion besonders bei noch sehr jugendlichen Personen häufiger geeignet ist, ein Verschlimmerung der Tuberkulose eintreten zu lassen. Je älter eine tuberkulöse Erkrankung ist, desto weniger wird sie von einer hinzukommenden Lues beeinflusst. Dagegen scheint kurz nach Auftreten aktiver tuberkulöser Krankheitserscheinungen erworbene Lues den Verlauf der Tuberkulose dann zu beschleunigen, wenn letztere an und für sich schon einen mehr oder weniger progredienten Charakter zeigt.

N. Lunde-Lyster: **Behandlung von Pleuraexsudaten, speziell von solchen, die unter Behandlung mit Pneumothorax artificialis entstanden. — Etwas über Resorptionsprozesse im Organismus bei Tuberkulose.**

Pleuraexsudate resorbieren sich unter Kalkbehandlung wesentlich rascher und sicherer als ohne solche. Auch die Atemtechnik ist von Einfluss auf die Resorptionsvorgänge, es soll möglichst gleichmässig und langsam tief ein- und dann wieder ausgeatmet werden. Lebertran in kleinen Dosen ist zweckmässig, um dem Körper das für den Kalkstoffwechsel wichtige fettlösliche Vitamin zuführen.

A. Steinberg-Petersburg: **Zur Klassifikation der Lungentuberkulose.**

Besprechung der verschiedenen bis jetzt bekannten Stadieneinteilungen der Lungentuberkulose. S. will die Turbanschen Einteilung durch Hinzunehmen der Begriffe kompensiert, subkompensiert und dekompensiert erweitert wissen. Die Einzelheiten der Arbeit sind zu kurzer Wiedergabe nicht geeignet.

F. v. Kováts-Szegedin: **Die funktionellen Miktionsstörungen tuberkulösen Ursprungs. Pollakisurie, Enuresis noeturna und diurna.**

Die Enuresis noeturna wird als tuberkulöse Erkrankung, d. h. als eine toxikationserscheinung aufgefasst, die mittels spezifischer Behandlung heilbar ist. Pollakisurie ist ein Frühsymptom der tuberkulösen Infektion, häufig das erste Zeichen der Erkrankung überhaupt. Auch Enuresis diurna wird in Beziehung zur Tuberkulose gebracht. Welches spezifische Mittel zur Behandlung verwandt wird, scheint für den Erfolg belanglos zu sein.

Bofinger-Stuttgart: **Zur Desinfektion tuberkulösen Auswurfes im Privathaushalt.**

Beschreibt einen nach dem Vorbilde des Kochschen Dampftopfes von Klempner herstellbaren Apparat zur Desinfektion von Speigefässen, welcher auf jeder beliebigen Feuerung in Tätigkeit gesetzt werden kann.

S. Ohmura-Kobe: **Ueber einen neuen Apparat zur Desinfektion des tuberkulösen Sputums im Privathaushalt.**

Besprechung eines Spucknapfs mit Untergestell, in welchem das Sputum, um umgegossen zu werden, durch Spiritus- oder Holzkohlenfeuerung entkeimt werden kann. Dem Apparat ist eine kleines Kännchen beigegeben, in welchem der Kranke das beim Husten und Niessen vor den Mund gehaltene Tuch unterbringen und zusammen mit dem Auswurf sterilisieren kann.

Adolf Bauer-Lindhardt: **Die Lungentuberkulose als Kriegskrankheit.**

Statistische Mitteilungen über 100 kriegsdienstbeschädigte offene Lungentuberkulöse.

Heilstättenbeilage.

H. Schaefer-Hehn: **Jahresbericht der Stadt M.-Gladbacher Einrichtungen zur Bekämpfung der Tuberkulose vom 1. April 1922 bis 31. März 1923. Anhang: Tuberkulosesterblichkeit der Stadt M.-Gladbach.**

Wertvolle, aber zu kurzer Wiedergabe ungeeignete, statische Mitteilungen.

Seherer-Magdeburg.

Archiv für klinische Chirurgie. 128. Bd. Heft 1 u. 2.

E. Melchior-Breslau: **Beiträge zur chirurgischen Duodenalpathologie. II. Das Megaduodenum.**

3 Fälle, von denen 2 nach blossem Probeschnitt dauernd genasen. Klinisch kann das Megaduodenum völlig symptomlos verlaufen. Die Annahme einer kongenitalen Missbildung liegt nahe. Dafür spricht auch die Erweiterung der grossen Gallengänge.

E. Melchior: **III. Störungen der Duodenalpassage bei akuter Pankreatitis.**

Der 27jährige Kranke wurde am 25. Krankheitstag operiert. Es lag abszedierende Pankreatitis vor und Fettgewebsnekrose. Kolibazillen. Die ganze Drüse war geschwollen und derb. G.-E. retr. post. Heilung.

E. Melchior: **IV. Duodenum liberum (Duodenum mobile mesenteriale).**

Das Duodenum bot sich als freibewegliche dünndarmartige Schlinge mit ausgebildeten Mesenterium dar (Abb.). Das Lig. gastrocolicum fehlte. Die einzelnen Schenkel des Duodenum waren durch Adhäsionen dicht miteinander verlötet.

H. J. Willerding-Berlin: **Ueber die tuberkulöse Erkrankung des Magens.**

W. sah 7 solche Mägen, von denen der folgende durch Operation gewonnen wurde. Bei der 58jährigen Frau wurde Pyloruskrebs angenommen. Die resezierte Geschwulst wurde ebenfalls als Krebs angesprochen. Erst die histologische Untersuchung ergab Tuberkulose, auch der regionären Lymphknoten. Sonst war die Kranke tuberkulosefrei. Heilung. Klinische Diagnose wird als kaum möglich hingestellt.

E. Liek-Danzig: **Misserfolge nach Gallensteinoperationen.**

Die Koliken vor und nach der Operation sind völlig gleich, die letzteren also auch nicht Folge des Eingriffes. Sie sind vielmehr der Ausdruck ungeordneter Arbeit des Gallengangsystems. Nur wenn die grossen Gallengänge imstande sind die Funktion der ausgefallenen Gallenblase mit zu übernehmen, bleiben die Koliken aus. Schliesslich sind zentrale Störungen von Bedeutung, die ihren Sitz in den Ganglien um den Sphinkter Odii, im Ganglion solare haben. Entsprechende Behandlung (Atropin, Papaverin) oft von guter Wirkung.

Oehlecker-Hamburg: **Ist der klinische Begriff der Stauungsgallenblase (Gallenblasenkolik ohne Stein) berechtigt oder gefährlich?**

Beide Fragen werden bejaht. Gefährlich werde der klinische Begriff, wenn der Kranke nicht sehr genau untersucht und bei der Operation der Umgebung der Gallenblase nicht grosse Aufmerksamkeit zugewendet werde.

S. L. Koljubakin-Saratow: **Die operative Therapie der Hirnwassersucht.**

In der Annahme, dass aus Dura gebildete Röhren bald zusammengedrückt werden und dann nur als Streifen wirken, schneidet K. einen T-förmigen Duralappen. Er rollt das Ende des Lappens auf und führt ihn in den Ventrikel ein. Der Querstreifen verhindet das Herausgleiten. Bestätigung der Voraussetzungen im Tierversuch.

3 Fälle wurden so operiert. In allen war der Erfolg erfreulich, auch in einem, der längere Zeit beobachtet werden konnte.

L. Kirchmayr-Wien: **Zur Kenntnis des Knochenechinokokkus.**

Geheilter E. des Kreuzbeins. Gelungenes Tierexperiment (Kaninchen). Empfehlung von intravenösen Salvarsaneinspritzungen zur Abtötung von Parasitenresten.

H. Klose und A. Hellwig-Frankfurt a. M.: **Der thymogene Basedow. Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis des Alters-Basedow.**

Thymustod der 67jährigen Frau nach Kropfoperation. Markhyperplasie des faustgrossen Thymus. Die primären Basedowerkrankungen sind in 70 bis 80 Proz. thymo-thyreogen, daher muss als beiden Organen exzidiert werden.

R. Demel: **Ein Fall von gestieltem Spindelzellensarkom des Magens.**

B. Breitner-Wien: **Strumendiagnostik.**

An Beispielen wird eine erste Erläuterung einer früher besprochenen Methode gegeben, aus dem klinischen Befund den histologischen zu ergründen. Sie ermöglicht auch zielbewusste Therapie bis ins einzelne zu treiben. Eingehende Darstellung dieser wichtigen Methode wird in Aussicht gestellt.

Th. Hünermann-Innsbruck: **Beitrag zur Frage der Struma intrathoracica.**

Bei 500 intrathorakalen Strumen (Innsbruck) war nur 1 mal die Sauerbruchsche Sternumspaltung nötig. Kasuistik.

M. S. Lissitzyn-Petersburg: **Ductus thoraciens.**

Bei enger Thoraxapertur ist der Bogen steil und die Einmündung in die Venen hochgelegen (Vena jug. oder anonyma). Bei breiter Apertur ist der Bogen flach, und die Mündungsstelle liegt tief (Angulus venosus oder Subklavia).

M. S. Lissitzyn: **Die chirurgische Anatomie der Arterienstämme vom Standpunkte des kollateralen Blutkreislaufes und der operativen Technik.**

Wenn die Enden der resezierten A. fem. comm. nicht zusammengebracht werden können, trennt L. ein Stück vom peripheren Teil samt der Abgangsstelle der A. prof. fem. ab. Das Stück wird mobilisiert, nach oben geschlagen mit dem zentralen Stumpf vereinigt. Das Blut findet dann auf dem Umweg durch die A. prof. seinen Weg in das Bein.

T. Kalima (Chir. Klinik Kiel): **Pathologisch-anatomische Studien über die Gastritis des Ulcusmagens nebst einigen Bemerkungen zur Pathogenese und pathologischen Anatomie des Magengeschwürs.**

Die aufschlussreiche Arbeit gründet sich auf die Untersuchung von 50 resezierten Mägen der Kieler Klinik. Die chronische Gastritis gehört zum Magengeschwür und ist die primäre Erscheinung. Sie entwickelt sich in Form oft kleiner, aber sehr zahlreicher Herde, die über den aboralen Teil des Magens diffus verstreut sind. Dieser Teil ist immer betroffen, während es der Korpusteil in jedem zweiten Ulkusfall ist. Das Hauptmerkmal ist das sehr reichliche Vorkommen von Lymphfollikeln und follikulären Erosionen (frische 30 Proz., heile oder verheilende 34 Proz.). Dass sie sich besonders im aboralen Teil finden, passt gut zu dem besonders häufigen Vorkommen des Ulcus in dieser Gegend. Anatomische Charakteristika für verschiedene Sekretionszustände gibt es nicht. Die verhältnismässig schlechten Erfolge der G.-E. bei Ulcus erklären sich aus den anatomischen Befunden. Bei der G.-E. bleibt die „ulcusbereite" Schleimhaut dem Kranken, während sie durch Resektion zum grössten Teil entfernt wird. Aus demselben Grunde ist die Querresektion zu verwerfen zugunsten der Billrothschen Methoden.

C. Dissecker-Frankfurt a. M.: **Das epiphrenale Pulsionsdivertikel der Speiseröhre.**

Beschreibung eines nichtoperierten Falles.

G. Plaeintianu (Rud. Virchow-Krankenhaus Berlin): **Versuche über Wundheilung und Transplantation nach Sympathektomie.**

Wunden des Kaninchenohres heilen auf der sympathektomierten Seite schneller. Es finden sich die deutlichen Zeichen der Hyperämie und der rascheren Regeneration der Gewebe im Vergleich zur normalen Seite.

A. Hellwig-Frankfurt a. M.: **Periarterielle Sympathektomie an der Karotis bei Migräne.**

Verf. kommt bei Besprechung der Migränetheorien zu der Ueberzeugung,

dass die angiospastische durch Experiment und Beobachtung bewiesen sei. Dies zugegeben, sei auch die vorgeschlagene Operation berechtigt.

L. A. Leontjewa-Petersburg: **Ueber Veränderungen der Knochen und Gelenke bei Sklerodermie.**

Mitteilung eines Falles.

C. Rohde-Freiburg: **Beiträge zur Frage der Metaplasie des Bindegewebes in Knochen. I. Die Einheilung bei der Transplantation ausgekochter Knochenstücke in Weichteile.**

Im Experiment kommt eine metaplastische Knochenbildung des Muskelbindegewebes, der Faszien und des Subkutangewebes um implantierte, ausgekochte Knochenstücke des gleichen Tieres nicht zustande. Der Knochen wird wie ein Fremdkörper umkapselt.

C. Göcke-Dresden: **Ueber Gelenkbildung in den Seitenfortsätzen des 1. Lendenwirbels.**

Für die Unfallbegutachtung wichtiger Befund feiner Knorpellinien, teils ein- teils beidseitig, in bezeichneten Fortsätzen. Das äussere Stück kann verstellt sein. Es handelt sich um eine Hemmungsbildung.

R. Bonn-Frankfurt a. M.: **Zur Frage der knöchernen Heilungsfähigkeit subkapitaler Schenkelhalsfrakturen. I. Experimenteller Teil.**

Die Heilung (beim Hunde) hängt ab vom Grade der Nekrose des Kopfes, für die wieder bestimmend ist, wie weit das Lig. teres und namentlich die Hüftgelenkkapsel erhalten sind. Ist ersteres ganz, letzteres teilweise erhalten, so kann knöcherne Heilung sicher erwartet werden. Hier ist also operative Einrichtung der Bruchenden angezeigt. Ist die Kapsel zerrissen, so muss der Kopf entfernt werden.

E. König und H. Rauch-Königsberg i. Pr.: **Zur Histologie und Aetiologie der Köhler sehen Metatarsalerkrankung.**

Eingehende Darstellung eines Falles, dessen Befund mit den bisher bekannten nicht übereinstimmt. Als primärer Vorgang wird eine Erkrankung der periostalen Gefässe angenommen, deren Lichtung z. T. kaum noch erkennbar war. Als Folge davon regressiv-destruktive Veränderungen der Epiphyse. Letzte Ursache Störungen der die Ossifikation regulierenden innersekretorischen Organe.

A. H. Hofmann-Offenburg: **Die Bildung neuer und die Wiederherstellung operativ entfernter Kolonabschnitte.**

Neues Material (5 weitere Fälle) zum Verständnis dieser interessanten Vorgänge.

E. Sucharrek-Wien: **Zur Technik des Pharynxersatzes.**

Das langwierige, doch fast sichere „Verfahren' ist im Original nachzusehen.

W. E. Salistscheff-Moskau: **Elephantiasis gingivarum. Ueber einen Fall von Hyperplasia submucosa gingivarum.**

Heilung durch wiederholte Eingriffe.

J. J. Kaplan-Frankfurt a. M.: **Ein seltener Fall von Aktinomykoseappendizitis.**

Erster Fall, der mit Röntgen- und Operationsbehandlung ohne Jodkali geheilt wurde.

E. Huber-Würzburg: **Milzexstirpation in Blutleere.**

Der 16jährige Bantikranke erhielt „vor und während der Operation in Abständen von etwa 30 Minuten je 1 mg Adrenalin subkutan". Es blutete bei der Operation fast gar nicht aus der Milz.

H. Turner-Petersburg: **Ueber Nervenschädigungen beim typischen Radiusbruch.**

Die nach Radiusbrüchen, auch wenn sie gut geheilt, zuweilen hartnäckigen funktionellen Störungen führt T. auf Schädigung des N. inteross. dorsalis zurück. Die Trophoneurose usw. sind sekundäre Erscheinungen.

Oehlecker: **Perforierende Fremdkörper des Duodenums als Ursache einer Cholezystitis.**

Haarnadel, die teils im Duodenum teils in Leber und Gallenblase steckt.

E. Kutscha-Lissberg: **Magenfistel mit Heberdrainage, ein Beitrag zur Peritonitisbehandlung.**

Das Verfahren wird empfohlen für Fälle hartnäckiger Darmlähmung mit Kotbrechen.

A. Ciminata-Rom: **Beitrag zur Pathogenese des Genu recurvatum osteomyelitieum.**

Wachstumshemmung des vorderen Teiles der Tibiaepiphyse.

Brusken-Moskau: **Freie Knochenplastik bei Schädeldefekten nach Schussverletzungen.**

Verwendung von Tibiaspänen und Rippenstücken.

O. Muck-Essen: **Die sitzende Stellung, eine notwendige Lageveränderung bei bestimmten Operationen am Gehirn.**

Vom Warzenfortsatz ausgehende Zyste, die (nach Entleerung) im Liegen zusammenfiel und sich entfaltete, wenn der Kranke sass und der Kopf nach der anderen Seite gedreht wurde.

V. E. Mertens-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1924. Nr. 14.

V. Schmieden-Frankfurt a. M.: **Laurentius Heister, ein Beitrag zur Geschichte der Chirurgie.**

Würdigung des seinerzeit grössten Chirurgen Europas.

E. Payr-Leipzig: **Biologisches zur Entstehung, Rückbildung und Vorbeuge von Bauchfellverwachsungen.**

P. erblickt in einem ungenügenden zellulären und fermentchemischen Abbau der zunächst gebildeten Adhäsionen eine hauptsächliche Ursache der sog. Verklebungskrankheit. Eine blosse Verbesserung der operativen Technik wird in der Verhütung derselben nicht weiterführen. Hierzu sind biologische Methoden heranzuziehen, nämlich Steigerung der natürlichen Reparationsleistungen, Förderung der Darmfunktion, Hyperämie in jeder Form, körpereigene Gleitschmieren, entsprechende Lagerung, Steigerung und Nachahmung des natürlichen Abbaus durch bewusste Zuführung proteolytischer Fermente.

Th. Nägeli-Bonn: **Zur Frage des Choledochusersatzes bei narbiger Schrumpfung oder grossen Defekten.**

In mehreren Tierversuchen Ersatz des Choledochus durch einen längs der grossen Kurvatur ausgeschnittenen, zu einem Hohlzylinder formierten, nach dem Pylorus zu gestielten Magenlappen.

S. Weil-Breslau: **Konservative Behandlung der veralteten Luxatio cubiti posterior.**

In 3 Fällen wurde der in Streckstellung fixierte Unterarm in möglichste Beugestellung übergeführt und in derselben für 2—3 Wochen fixiert. Anschliessend Bewegungsübungen, Heissluft und Massage. Durch Bildung einer Nearthrose wurde ein Bewegungsausschlag von 70° erzielt.

B. Oelschlägel-Fischbachkrankenhaus: **Eine seltene Form de Mesenteriums im Bereiche des unteren Ileum und Colon ascendens.**

Beschreibung einer gelegentlich einer Appendizitisoperation beobachtete Hemmungsbildung derart, dass das untere Ileum retroperitoneal aufsteigen eine Flexura hepatica bildet und dann mit einem Mesoileum transversum ver sehen in das im Zuge des Colon transversum gelegene Zoekum übergeht.

Georg Mertens-Bremen: **Die „ideale" Prostatektomie.**

In 2 mitgeteilten Fällen suprapubische Prostatektomie in Lumba anästhesie. Völliger, primärer Schluss der Blase, keine Drainage nach unte kein Dauerkatheter.

R. Sievers-Leipzig: **Ein Vorschlag zur kosmetischen Verbesseru der Phimosenoperation.**

Mittels einer in 5 Abbildungen genau dargestellten Lappenplastik wir nicht nur eine Erweiterung des Vorhautringes erreicht, sondern auch sein Form erhalten.

Ernst Kutscha-Lissberg-Neunkirchen (Niederösterreich): **Di Benutzung des Schneidermuskels zum Bruchpfortenverschluss.**

K. hat in 9 Fällen zum Verschluss übergrosser Leistenbruchpforten de Muse. sartorius in mehr als ein Drittel seiner Länge verlagert.

W. Schoeppe-München.

Archiv für Gynäkologie. Band 119. Heft 1—3.

Guggisberg: **Prof. Peter Müller †.**

H. H. Escher: **Die Farbe des Corpus luteum.**

H. Zacherl: **Innere Blutungen infolge Ruptur eines Corpus luteum**

Mitteilung eines Falles von intraabdomineller Blutung nach Ruptur eine Corpus luteum und Zusammenstellung der Literatur hierüber seit 1911.

T. Hayashi: **Ueber die Entgiftungsfähigkeit des Serums gegen da Plazentargift.** 1. Mitteilung.

Die Entgiftungssubstanz wurde nicht gefunden. Nach 2—3 Tage Stehen lassen und nach Erhitzen auf 60° wird die Entgiftungsfähigkeit des Serum vernichtet. Kaolin absorbiert die Entgiftungssubstanz, die nicht durc tierische Membranen passiert und mit dem hämolytischen Komplement nich identisch ist.

E. E. Pribram: **Zur Frage des Cholesterinstoffwechsels während de Schwangerschaft und im Wochenbett.**

In der Gravidität Erhöhung des Cholesteringehaltes im Blut, nach de Geburt Ausscheidung von Blutcholesterin und Vermehrung von Gallen cholesterin mit Eindickung der Galle. Aetiologie der Gallensteine nach eine Geburt.

I. Obata: **Beiträge über das Wesen der Eklampsie.**

Im Tierexperiment schwächte Leberdegeneration durch Phosphor di Entgiftungsfähigkeit des Blutserums gegen Plazentarextrakt. Exstirpation vo Niere, Ovarium, Milz, Schilddrüsen und Nebennieren waren ohne Einfluss Im Durchströmungsversuch Entgiftungsfähigkeit der phosphordegenerierte Leber geringer. Hieraus werden Schlüsse auf die Eklampsie und die bei ih auftretenden Leberdegenerationen bezogen.

I. Obata und T. Hayashi: **Der Blutzuckergehalt bei Eklampsie** Mit Berücksichtigung der Verhältnisse zwischen Blutzucker und Entgiftungs fähigkeit des Serums gegen das Plazentargift.

Direkte Beziehungen zwischen Entgiftungsfähigkeit des Serums und Blut zuckergehalt können nicht festgestellt werden.

E. Kehrer: **Zur sog. Endometritis decidua tuberosa.**

Beschreibung einer Endometritis dec. tub. in situ und im Bild mit gleich zeitiger dezidualer Reaktion des Luteinsaums einer Corpus-luteum-Zyste.

H. Füth: **Ueber eine seltene Verletzung des intravaginalen Teils de Zervix sub partu in Form spontaner, völlig ringartiger Abstossung eine grossen Lappens.**

N. C. Louros: **Zur Frage der Blutplättchenzahl bei der Frau.**

R. Apel: **Ueber die drei Reinheitsgrade der Scheidenflora am Ende de Gravidität.**

Nur die Hälfte der Schwangeren am Ende der Gravidität weisen nor males Scheidensekret auf, was jedoch ohne Einfluss auf den glatten Verlau des Wochenbetts zu sein scheint. Reinheitsgrad I 5,6 Proz. Fieber gegenüber Reinheitsgrad III 7,1 Proz.

Schumacher und Vogel: **Die Bedeutung der Blutkörperchen senkungsgeschwindigkeit für die Diagnostik gynäkologischer Erkrankungen**

H. O. Neumann: **Das Auftreten von Hautecchymosen bei Lues con genita.**

H. R. Eichelbaum: **Ueber die Erythroblastose (Hydrops congenitus der Neugeborenen und ihre Beziehungen zum Ieterus neonatorum.**

Heft 2. P. Mathes: **Zur Pathologie des Corpus luteum.**

Erörterung der Aetiologie der Corpus-luteum-Zysten und der sog Corpus-luteum-Angelegenheit.

E. Strassmann: **Warum platzt der Follikel?**

Der Sprung des Follikels ist ein Vorgang, der im Werden und Wachsen bereits angelegt ist. Wucherung der Theca interna zur Oberfläche hin und Wucherung des Cumulus oophorus aus dem Grund des Follikels nach der Oberflächenseite bereiten den Weg. Liquorvermehrung und Atrophie der vorgewölbten Follikelfläche führen zum Sprung.

H. Runge: **Anatomie und Klinik der Metropathia haemorrhagica.**

Histologische und klinische Beschreibung dieses Krankheitsbildes, das nach Schröder nur für die in der Pubertät und in der Klimax nach vorhergegangener Amenorrhöe auftretenden abundanten Metrorrhagien in Betracht kommt. Aetiologie: Ein Persistieren der Follikel. Therapie: Abrasio oder Röntgenkastration.

E. Vogt: **Untersuchungen über die fötale Entwicklung des Skelettsystems und der inneren Organe an Gefrierschnitten.**

E. Werner und R. Stiglbauer: **Zur operativen Behandlung der Adnex- und Beckenzellgewebsentzündung.**

45 Proz. der entzündlichen Adnexerkrankungen sind puerperalen, 23 Proz. gonorrhoischen, 20 Proz. tuberkulösen Ursprungs. 11 Proz. auf seltener Basis entstanden. Nur 5 Proz. von 8403 Kranken mit Adnexerkrankung wurden operiert, bei 1,6 Proz. Mortalität. Operationsverfahren der II. Wiener Frauenklinik Radikaloperation. Konservative Operation hat nur 75 Proz. Dauererfolg. Immer jedoch zuerst Versuch der konservativen Behandlung.

W. Nidcrehe: **Beitrag zur Glykogenhypothese.**

Untersuchungen über die Beziehung des Glykogengehalts der Scheidenschleimhaut zum Alter und zu verschiedenen pathologischen Erscheinungen in der Scheide.

Bucura: **Puerperaler Mesenterialgefässverschluss nebst einem Beitrag allgemeinen Thrombosenätiologie.**

P. Schumacher: **Klinische Untersuchungen zur Frage des Hydrops ridarum.**

73 Proz. aller Schwangeren haben in den letzten Monaten der Gravidität normaler Funktion von Herz und Niere und normalem Blutchemismus in Hydrops.

H. O. Neumann: **Zur Pathologie und Klinik der Plazentarverwachsung Placenta praevia.**

H. Kalenscher: **Ueber die Regeneration der Uterusmuskulatur bei der Explantation.**

J. Matsuno: **Zur Kenntnis des Hermaphrodismus beim Menschen.** Mitteilung erfolgloser Versuche, durch Ovarientransplantation 2 weibliche Pseudohermaphroditen nach Steinach zu feminieren.

P. Schuch: **3 Fälle von fötalen Missbildungen.**

W. Möhnle: **Papillom der Portio.**

Heft 3. F. Kermauner: **Ueber Wehenschwäche.**

Wehenschwäche ist oft nur eine Teilerscheinung einer Störung des en autonomen Systems, die sich auch in gleichzeitiger Blähung von n und Füllung der Blase äussert. Empfehlung von Hypophysin in geeten Fällen.

Bucura: **Die Vakzinetherapie in der Gynäkologie, ihre Erfolge und erfolge.**

Die Vakzinetherapie der Gonorrhöe mit Gonokokkenvakzine „Kalle", rigon „Merck" und Autovakzine wird als das souveräne Mittel in der eindlung abgeschlossener Gonokokkenherde empfohlen, bei gleichzeitiger ilbehandlung der offenen Schleimhauterkrankung. Besprechung der cerung. Heilziffern werden nicht angegeben.

R. Franz: **Klinische Erfahrungen über die Dekapitation mit dem annmesser.**

An 23 Fällen Besprechung der Vorteile des von R. Franz und raun angegebenen Hakenmessers, das die Vorteile des Schlüsselhakens des Sichelmessers besitzt. Es dürfte neben dem Ribemont-Bongn ein sehr geeignetes Dekapitationsinstrument sein.

A. Mahnert: **Der Gasstoffwechsel Schwangerer und seine Beingen zur Eklampsie.**

Geänderte Oxydationsvorgänge stimmen den Stoffwechsel der Schwann in azidotische Richtung. Bestätigung der Zweifelschen Theorie hter Säuerung des Blutes bei Eklampsie.

H. Zacherl: **Das Verhalten der Abwehrfermente gegen das Karzinom mit Röntgen oder Radium bestrahlten, operierten und nichtoperierten ebirmutterkrebsen.**

Mit der Abderhaldenschen Reaktion, modifiziert nach Pregl und Crignis, wurden im Serum Karzinomkranker Fermente festgestellt, in vitro Karzinomzellen abbauen. Bedeutung dieser Eigenschaft des ms Karzinomkranker für die Karzinomdiagnose und vor allem für die stellung der Rezidivfreiheit nach Operation und Bestrahlung.

A. Sandner: **Beitrag zur Klinik der Chorionangiome.**

H. Knaus: **Die Schilddrüsenfunktion in der Schwangerschaft.**

Die Schilddrüse nimmt in der Gravidität an Grösse zu, eine Folge von yfunktion und Kolloidstauung. Eigene Versuche mit Corpus-luteum-non an nichtträchtigen Ratten ergaben, dass die Veränderungen in der ddrüse weitgehend von den Inkreten des Corpus luteum beherrscht ien.

K. Lundwall: **Zur Frage des serologischen Krebsnachweises.**

Ausbau der Methode von Danielopulo, die Wirkung des Serums inomkranker auf die Taurochol-Natriumhämolyse zur Krebsdiagnose nzuziehen. In 92 Proz. hemmt das Serum Karzinomkranker die ochol-Natriumhämolyse gegenüber Normalserum. Die Reaktion ist nicht fisch, sondern tritt auch bei Fieber und Resorptionsvorgängen auf.

A. Mueller: **Die Mechanik der Geburt.**

Entwicklung der physikalischen und mechanischen Grundgesetze in Being zum Geburtsvorgang.

T. Hayashi: **Ueber die Entgiftungsfähigkeit des Serums gegen das entargilt.** (2. Mitteilung.)

E. Leupold und F. Seiser: **Experimentelle Untersuchungen über Bedeutung des Cholesterinstoffwechsels für die weiblichen Keimzellen.**

Bakteriengiftstoffe und Thyreoidin schädigen die weiblichen Keimzellen, eine Verminderung des Cholesterins in Blut und Nebennieren vorien.

E. M. Matsner: **Ueber eine seltene Art von Ovarialgeschwülsten.**

Band 120: **Kongressbericht der Versammlung der Gesellschaft für Gynäkoin Heidelberg 1923.** Simon.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 66. Heft 1. 1924.

E. Klaften-Wien: **Untersuchungen über den respiratorischen Gaseisel der Schwangeren.**

Die Untersuchungen wurden mit dem Krogh schen Apparat teils vom . Lunarmonat, teils vom 7.—8. Lunarmonat an in regelmässigen chenräumen durchgeführt und bis in das Wochenbett ausgedehnt. Der dumsatzwert stieg vom 4.—5. Monat bis zu den letzten Tagen vor der rt gleichmässig an. Die Erhöhung des Grundumsatzes betrug in norn Fällen 16,04 Proz. Der reduzierte Grundumsatz nach Abzug der für Mehrleistung der Atmungs- und Herzaktion bei Hochgraviden und für den n Organismus in Rechnung zu setzenden Quote ergab nur eine Erng um 0,84 Proz. Eine Steigerung des Stoffwechselumsatzes wurde bei n von Hyperthyreoidismus gefunden. Ferner wurde bei Hochgraviden Zunahme der Respirationstiefe festgestellt.

Hans Heidler-Wien: **Zur Behandlung der Nachgeburtsperiode, mit iderer Berücksichtigung der „Auffüllung" der Plazenta durch die Nabelrvene.**

Die Auffüllung der Plazenta ist in ihrer Wirkung durchaus fraglich. Das ihren ist harmlos, wenn man sich darauf beschränkt, es ausschliesslich urückgehaltener Plazenta ohne Blutung anzuwenden. Bei Blutungen in Nachgeburtsperiode geht viel kostbare Zeit bei dieser Methode verloren. ist der Credésche Handgriff in seiner ursprünglichen Form, Umn des Uterus mit gespreizten Fingern, unter Umständen mit 2 Händen r. Auch die Aortenkompression kann gute Dienste leisten. Die telle Plazentarlösung ist, richtig und aseptisch ausgeführt, nicht so gefährlich, wie sie fast allgemein dargestellt wird, sicher ungefährlicher, als ein grosser Blutverlust.

Hans Naujoks-Königsberg i. Pr.: **Die Behandlung der Gonorrhöe der Frau.** (Mit besonderer Berücksichtigung der Frischvakzinetherapie.)

Bei lokaler Behandlung der Uterusgonorrhöe ergaben die medikamentösen Stäbchen (Delegon) bessere Resultate als Injektionen. Intrauterine Behandlung bei Korpusgonorrhöe sollte nur klinisch vorgenommen werden. Gebessert werden die Resultate durch Injektionen von Auto-Frischvakzine, mit welcher es sogar gelang, ohne lokale Therapie 3 Fälle in 6—9 Wochen zu heilen. Doch kann diese Behandlung wegen der stürmischen Erscheinungen nach der intravenösen Verabreichung auch nur klinisch durchgeführt werden.

Franz Unterberger-Königsberg i. Pr.: **Experimentelle Zwitterbildung und ihr Einfluss auf die Nachkommenschaft.** (Ein Beitrag zur Frage der inneren Sekretion der Keimdrüsen.)

U. hat bei weiblichen Raupen von Ocneria dispar den einen Eierstock exstirpiert und dafür eine Hodenanlage transplantiert. Die daraus entwickelten Schmetterlinge waren äusserlich weiblich, wurden ohne Schwierigkeit befruchtet, die Nachkommen dieser künstlichen Zwitter waren ohne Ausnahme normal gefärbte Männchen und Weibchen. Es ist daher bei den Insekten der generative Anteil der Hoden nicht imstande, irgendwelchen innersekretorischen Einfluss auf die Ovarien auszuüben.

Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1924. Nr. 14.

R. Meyer: **Die Bedeutung der heterotopen Epithelwucherung im Ovarium und am Peritoneum.**

Das Epithel ist fähig, bei Entzündung in die Tiefe zu wuchern und ohne bösartig zu werden, die normale Grenze zu überschreiten. Der hormonale Einfluss des Ovars fällt weniger ins Gewicht als die Entzündung, die nicht nur auslösendes Moment ist (Lauche), sondern Hyperregeneration bewirkt. Von kompensatorischer Schleimhautneubildung kann man nicht sprechen. Ausführlicher in Virchows Archiv.

O. Frankl-Wien: **Ueber Frühstadien des Uteruskarzinoms.**

Verf. beleuchtet die Zahl der Frühstadien in der Pehamschen Klinik und folgert, dass sich das Karzinommaterial nicht verschlechtert hat. Man muss aber die Frühstadien gesondert betrachten, um nicht infolge der jetzt mehr und mehr auch in sehr spätem Stadium zur Bestrahlung eingesandten Fälle getäuscht zu werden.

R. Donald-London: **Ueber die Diathermieexzidierung chirurgisch-diagnostischer Stückchen und über eine beschleunigte Herstellung der gelatineeingebetteten Präparate.**

Bei Exzision mittels Diathermieskalpell wird Eröffnung der Gefässe und Metastasenbildung durch abgelöste Tumorzellen vermieden. — Die Gelatineeinbettung muss im Original nachgelesen werden.

St. Polar-Szegedin: **Ueber die Lokalanästhesie bei kleineren gynäkologischen Operationen.**

Die perineurale Injektion zur Leitungsanästhesie des N. pudendus geschieht, indem man mit einem Finger das Tuber ischiad., mit dem zweiten die Spina isch. von der Scheide aus fixiert und mit dem dritten die gegen das Tuber von der Scheidenwand oder vom Damm aus vordringende und dort etwa 5 ccm Lösung deponierende Nadel kontrolliert. Ergänzend tritt Infiltrationsanästhesie hinzu, bei Dammrissen zirkulär um den Mastdarm. Die ungarische Klinik hatte in vielen hunderten von Fällen besten Erfolg.

F. Burgkhardt-Zwickau: **Zur Frage der Abklemmung der Parametrien bei pathologischen Geburtsblutungen.**

Verf. empfiehlt bei unstillbaren Blutungen nach Geburt die Abklemmung des parametranen Gewebes mittels Muzeuxscher Doppelhakenzangen nach Henkel, wobei die Uterina komprimiert wird. Die Gefahr der Uterusverletzung ist gegenüber der Lebensgefahr nicht so hoch zu bewerten, auch dürfte die spitze Hakenzange höchstens eine zu einer Ureterfistel führende Verletzung setzen.

W. Duwe-Jena: **Ein Beitrag zur konservativen Behandlung gonorrhoischer Adnextumoren.**

Eine hochfiebernd und schwerkranken Eindruck machende Patientin hatte rechts einen fast kindskopfgrossen Tumor (allerdings etwas überschätzt, weil es Konglomerattumor war), dazu Pelveoperitonitis und Parametritis exsudativa. Nach 10 Tagen perforierte die Pyosalpinx ins Rektum, Temperatur wurde sofort normal. Wegen dauernder Beschwerden wurde doch nach 11 Wochen operiert (Prof. Henkel), wobei sich die Tuben wieder völlig normal und die Ovarien nur wenig vergrössert fanden; dies beweist, dass eine grosse gonorrhoische Pyosalpinx nach Perforation ins Rektum konservativ zu völliger anatomischer Heilung kommen kann.

Else F. Meyer-Leipzig: **Erfahrungen mit Novoprotin.**

Das aus Pflanzeneiweiss bestehende Protoplasmaaktivierungsmittel hatte bei intravenöser Verabreichung meist Schüttelfrost, dann langsame Entfieberung zur Folge und schien auch ohne Diathermie in 8 Fällen insbesonders von guter, subjektiver, rasch schmerzstillender Wirkung. In einem Fall jedoch wurde ein chronischer Adnextumor in akuten Zustand mit grosser Schmerzhaftigkeit, Meteorismus, Oedem der linken Nierengegend, Zystitis umgewandelt; Flankenschnitt ergab reichlich Eiter, konnte Exitus nicht aufhalten. Sektionsdiagnose: Retroperitoneale Phlegmone, von eitrigen Adnexen ausgehend. Robert Kuhn-Karlsruhe.

Archiv für Kinderheilkunde. 74. Band. 1. Heft.

A. Eckstein-Freiburg i. B.: **Experimentelle und histologische Untersuchungen über die sog. „Rattenrachitis" und ihre Beeinflussung durch Bestrahlung mit der Kohlenbogenlampe.**

Es wurden an 43 Ratten Untersuchungen über die Entstehung der sog. „Rattenrachitis" durch Ernährung mit einer Vitamin-A-, phosphor- und fettfreien Kost angestellt und der Einfluss der Bestrahlungen auf einen Teil der Tiere beobachtet. Bei einigen Würfen gelang es, schwere Knochenveränderungen hervorzurufen, die zweifellos Beziehungen zur Rachitis, wie zur Barlowschen Krankheit, und besonders zur Hungerknochenerkrankung zeigten. Der Ausbruch der Erscheinungen liess sich durch Bestrahlung mit der Kohlschen Bogenlampe verhüten. Die Lebensdauer schien bei einigen Tieren durch die Bestrahlung verlängert zu sein. Im allgemeinen bestand aber kein Unterschied zwischen bestrahlten und unbestrahlten Tieren. Der Gewichtsverlust war stetig, das Längenwachstum hörte im allgemeinen auch bei den bestrahlten Tieren auf. Die bei manchen Ratten

beobachtete Xerophthalmie wurde durch Bestrahlungen nicht beeinflusst. Dass es durch Bestrahlung gelingt, die „Rattenrachitis" zu verhindern, dagegen nicht die übrigen Symptome der Mangelkrankheiten, besonders die Störungen des Wachstums, zeigt, dass die Knochenveränderungen und der Wachstumsstillstand nicht ursächlich zusammenhängen, sondern nebeneinander verlaufen. Günstig beeinflusst wurde noch die Milz und die Nieren (Steigerung der Diurese). Die Fruchtbarkeit der längere Zeit vitaminarm ernährten Tiere war schwer geschädigt. Die stärkere sexuelle Erregbarkeit der männlichen Tiere erklärt sich durch die Resorption spermiogener Substanzen aus den geschädigten Hoden. Trotz mancher Parallelen mit der menschlichen Rachitis kann die „Rattenrachitis", die ja neben den Knochenerkrankungen eine schwere Dystrophie darstellt, das Problem der menschlichen Rachitis nicht klären.

Elisabeth Hoeekle-Frankfurt a. M.: **Erfahrungen mit kalorienreicher Säuglingsernährung.**

Das Nichtgedeihen von Säuglingen in Anstalten beruht häufig auf Unterernährung. In der frauenmilcharmen Heimaufzucht bewährt sich namentlich bei Frühgeburten und im ersten Trimenon Zusatz von Dubo. Infekte werden bei konzentrierter und kalorienreicher Ernährung ohne wesentliche Gewichtsabnahme und im allgemeinen ohne Nahrungswechsel rasch überwunden. Der Bereitschaft der künstlich genährten Säuglinge zu Rachitis muss frühzeitig durch Vitaminbeigabe, Phosphorlebertran und Höhensonne entgegengearbeitet werden. Dann lassen sich mit Sicherheit erhebliche Schädigungen vermeiden. Bei rationeller und zuverlässiger Versorgung ist der Säugling im Heim nicht schlechter gestellt als in der Familie.

S. Paul-Frankfurt a. M.: **Zur Symptomatologie der Wilsonschen Krankheit im Kindesalter.**

Kasuistischer Beitrag zur Kenntnis der seltenen Erkrankung: extrapyramidaler Symptomenkomplex mit gleichzeitiger Leberzirrhose und lentikulärer Degeneration.

Alois Bratusch-Marrain-Graz: **Beobachtungen über den Tetanus neonatorum.**

Der Tetanus neonatorum ist in Graz auf dem rechten Murufer häufiger als auf dem linken, was auf das Ueberwiegen älterer Häuser rechts der Mur zurückgeführt wird. Der Ausgang war bis zum Jahre 1921 in fast allen Fällen tödlich, seit 1922 kamen 4 von 8 Fällen zur Heilung. Diese Besserung wird auf die Einführung des Magnesiums in die Therapie zurückgeführt.

Referatenteil: Theodor Gött-München: **Die Hypophyse des Kindes und ihre Erkrankungen.** Hecker-München.

Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie. 1924. 88. Band.

Hermann Dürck-München: **Ueber die sog. Kolloiddegeneration in der Grosshirnrinde.**

Verf. beschreibt die bekannte Kolloiddegeneration in der Hirnrinde von 2 Paralytikern, von denen der eine in der Umgebung von manchen Kolloidschollen ungeheure Riesenzellen, die bei diesem Prozess im Gehirn noch nie beschrieben worden sind, und daneben beträchtliche entzündliche Reaktionen auf die Schollen zeigte.

Bruno Fischer und Otto Pötzl-Prag: **Zur Symptomatologie der Sensibilitätsstörungen vom zerebralen Typus.**

In einem nicht ganz klaren Falle organischer Hirnerkrankung zeigte sich eine eigenartige kutane Sensibilitätsstörung, welche die ganze Körperhälfte betraf, aber die Gegend um den Mundwinkel, Daumen- und Grosszehengebiet aussparte, ferner eine Störung des Lagegefühls, vor allem in 3 Fingern der Hand, überhaupt im Arm, soweit er von der Sensibilitätsstörung betroffen war, wobei nach passiven Bewegungen von bestimmter Exkursionsweite an paradoxe unwillkürliche Kontraktionen eintraten, die sich der passiven Lageänderung anpassten, mit Schmerzen verbunden waren und so gewissermassen das Lagegefühl ersetzten.

O. Pötzl und G. A. Wagner-Prag: **Ueber Veränderungen in den Ovarien bei Dementia praecox (Schizophrenie).**

Bei der Untersuchung der Ovarien eines alten und eines sehr frischen Falles von Dementia paranoides wurden wesentliche Veränderungen gefunden, bei dem frischen beiderseits ein auffallend grosses Corpus luteum, bei dem alten vor allem eine starke Bindegewebsvermehrung. Es kann sein, dass die letztere als eine Reaktion auf die Verzögerung der Rückbildung der Corpra lutea anzusehen ist. Vielleicht lässt sich eine progressive Alteration der Keimdrüsen annehmen, welche der fortschreitenden seelischen Erkrankung möglicherweise strenger parallel geht, als es bisher schien. Die Verfasser betonen selbst das Hypothetische der Annahme, wollen aber die allgemeine Aufmerksamkeit erneut nach dieser Richtung hinlenken.

Johannes Werner-Stuttgart: **Beiträge zur Rekurrenstherapie der Metalues.**

Auch Werner teilt aus Stuttgart günstige Erfahrungen über die Rekurrenstherapie bei Paralyse mit, die den bisherigen einigermassen entsprechen.

Gerhard Wüllenweber-Köln: **Ueber die Funktion des Plexus chorioideus und die Entstehung des Hydrocephalus internus.**

4 Fälle von Hirnblutung mit Ventrikeldurchbruch zeigten im Epithel des Plex. chor. resorbiertes Hämosiderin, während in zahlreichen anderen Fällen ohne Ventrikeldurchbruch nichts Entsprechendes gefunden wurde. Alle untersuchten Fälle von Hydrocephalus internus, auch solche mechanischer Aetiologie, boten Veränderungen des Plexus und des Ependyms dar. Danach ist anzunehmen, dass der Hydrozephalus nicht rein mechanisch durch Verhinderung des Abflusses des Liquors entstehen kann, sondern dass auch die Verminderung der Resorption eine Rolle spielen wird.

Siegfried Fischer und Harry Hirschberg-Breslau: **Die Verbreitung der eidetischen Anlage im Jugendalter und ihre Beziehungen zu körperlichen Merkmalen.**

Sorgfältige Untersuchungen an etwa 140 Jugendlichen im Alter von 9 bis zu 18 Jahren. Daraus ist zu schliessen, dass die eidetische Anlage allen Jugendlichen zukommt unter Bevorzugung der Zeit zwischen dem 12. und 14. Lebensjahre. An den höheren Stufen der Anlage sind durchgehend die Mädchen stärker beteiligt. Die anbildmässig gefärbten Anschauungsbilder weisen auf eine hohe Stufe, die komplementär gefärbten auf eine geringere, die grauen dagegen auf eine mittlere Stufe der Anlage hin. Für die eidetische Anlage charakteristisch sind neben den von Jaensch angegebenen Merkmalen das verspätete Auftreten der Nachbilder, die Abweichung der Grösse des Nachbildes mit der Entfernung der Exposition von der Grösse des Wahrnehmungsobjekts und die Veränderlichkeit des Nachbildes. Eine Kathodenöffnungszuckung unter 5 M.A. ist bei Jugendlichen im schulpflichtigen Alter als Zeichen einer Uebererregbarkeit anzusehen. Eine Anodenöffnungszuckung unter 3 M.A. ist etwa mit 50 Proz. Wahrscheinlichkeit beweisend für eine Uebererregbarkeit. Es konnten keine Parallelen festgestellt werden zwischen Basedowoid bzw. Tetanoid und den von W. Jaensch für diese Zustände als charakteristisch bezeichneten Merkmalen der Anschauungsbilder.

Georg Stiefler-Linz: **Ein Fall von posttraumatischer Hemiatrophia faciei progressiva im vorgeschrittenen Alter, nebst Bemerkungen zur Pathogenese.**

Typischer Befund einer Hemiatrophia faciei. Vor mehr als 10 Jahren Unfall durch Herabfallen eines Balkens auf rechte Stirn-Schläfengegend mit der Folge von Bewusstlosigkeit, Blutung aus dem rechten Ohr. Anschliessend daran wiederholt heftige Schmerzen der ganzen rechten Gesichtshälfte, die in der letzten Zeit nur noch in gelegentlichem Kribbeln dort bestehen. 6 bis 8 Wochen nach dem Unfall beginnt die Atrophie der rechten Gesichtshälfte. Bemerkenswert ist der Beginn im Alter von 56 Jahren, die Entstehung des Leidens im Anschluss an einen Unfall und im Gefolge einer nicht bezweifelbaren Trigeminusaffektion (vielleicht Blutung ins Ganglion Gasseri), während Zeichen einer Beeinträchtigung des Sympathikus fehlen.

W. Seholz-Tübingen: **Zur Kenntnis des Status marmoratus (C. u. O. Vogt). (Infantile partielle Striatumsklerose.)**

Klinischer Bericht über zwei Geschwister, die nach vollkommen normaler Entwicklung im 10. bzw. 11. Monat akut erkrankten, und zwar im ersten Falle mit hohem Fieber, im zweiten im Anschluss an ein schweres Kopftrauma. Beide boten später hyperkinetische Erscheinungen vom choreatisch-athetotischen Typ dar, lernten weder gehen, noch stehen, noch sprechen. In einem Falle zeigten sich auch Spannungen vom Charakter des Spasmus mobilis. Die geistige Entwicklung blieb wesentlich zurück. Genaueres war aber nicht festzustellen. Die eine der Schwestern ist mit 9 Jahren gestorben und bot neben den auf die zum Tode führende Infektionskrankheit hinweisenden degenerativen Veränderungen das ausgesprochene Bild des Status marmoratus. Seholz glaubt aus seinen und fremden Befunden schliessen zu sollen, dass der Status marmoratus durch einen Prozess zustande kommt, der sich an einem schon weitgehend differenzierten Striatum abspielt. Bemerkenswert ist, dass ein Grossonkel der Kinder von Geburt an nervenkrank war, nicht richtig sprechen gelernt hat und nicht laufen konnte.

F. G. Stockert-Wien: **Zur Aetiologie der Mitbewegungen beim Stotteru.**

Die Mitbewegungen des tonischen Stotterers sind als mehr oder minder bewusste zweckmässige Handlungen zu betrachten. Ihr Einfluss auf die Sprache besteht in erster Linie in der Ablenkung der Aufmerksamkeit vom Sprechakt.

Kurt Blum-München: **Vergleichende Untersuchungen über den klinischen Wert der Goldsolreaktion und der Normomastixreaktion (Kafka).**

Die Untersuchungen an 400 Fällen ergaben einen sehr weitgehenden Parallelismus der beiden Reaktionen. Sie leisten im allgemeinen in klinischer Hinsicht dasselbe. Von einer Ueberlegenheit der Goldsol- über die Normomastixreaktion nach Kafka kann keine Rede mehr sein. Im allgemeinen sollte man beide Reaktionen anstellen. Muss man auf eine verzichten, so wird man sich nach Blums Erfahrungen eher mit der Normomastixreaktion begnügen.

Bnnnemann-Ballenstedt: **Neue Beiträge zur Frage der Psychogenese von Hautsymptomen.**

Verf. berichtet vor allem über einen Kranken, bei dem eine Psoriasis in der Hypnose weitgehend zu bessern, aber auch wieder zu verschlimmern war.

Gustav Asehaffenburg-Köln: **Geltungsbedürftige und Geltungsüchtige.**

Menschen, welche um jeden Preis mehr scheinen wollen, als sie äusserlich und innerlich sind, wurden von K. Sehneider als Geltungsbedürftige bezeichnet. A. zeigt, dass es ein durchaus berechtigtes und gesundes Geltungsbedürfnis gibt und schlägt vor, die von Schneider gemeinten Menschen als Geltungssüchtige zu bezeichnen.

E. Singer und G. Hermann-Prag: **Wird die WaR. durch Paraldehyd beeinflusst?**

Entgegen den Befunden von Fuehs wird nach den Untersuchungen der Autoren die WaR. durch grössere Paraldehydgaben nicht beeinflusst.

Johannes Lange-München.

Archiv für Hygiene. 1924. 92. Bd. 7. Heft.

P. Uhlenhut, E. Hailer und K. W. Jötten-Berlin-Marburg-Leipzig: **Die Desinfektion tuberkulösen Auswurfes durch chemische Mittel. V. Mitteilnng: Das Parmetol (Parol).**

Parmetol ist ein fast geruchloses Desinfektionsmittel. Es enthält 40 Proz. Chlor-meta-Kresol und etwa 8 Proz. Natriumhydroxyd. Für die Desinfektion des Sputums und der Wäsche zeigt es sich ebenso geeignet wie Alkalysol, Kresollaugen und Chloramin. Am zweckmässigsten wird es in 5proz. Lösung verwandt, und zwar auf einen Teil Sputum zwei Teile Parmetol.

P. Uhlenhut und E. Hailer-Berlin-Marburg: **Die Desinfektion tuberkulösen Auswurfs durch chemische Mittel. VI. Mitteilung: Leicht lösliche alkalische Kresolpräparate. Schlussbemerkungen.**

Bisher hatte die Löslichkeit der Kresollaugen und des Alkalysols noch zu wünschen übriggelassen. Diesem Mangel ist nunmehr abgeholfen durch Zusatz von kresotinsauren Salzen zu den Kresollaugen und durch Zusatz von Seife zu dem Alkalysol. Die Untersuchungen ergaben, dass diese verbesserten Präparate ebenso wie die alten Präparate wirken. Wir haben jetzt also neben den Kresotinat-Kresollaugen und dem seifenhaltigen Alkalysol noch das Parmetol und das Chloramin als wirksames Desinfiziens für Sputum zur Verfügung, die den praktischen Anforderungen gerecht werden. Die zuletzt genannten 3 Desinfektionsmittel sind in gebrauchsfertigen Packungen im Handel zu haben. Die Herstellung der Kresollaugen empfiehlt sich in Anstalten vorzunehmen.

Karl v. Angerer-Münehen: **Beiträge zum Bakteriophagenproblem.**

Verf. konnte auf optischem Wege die Grösse der Bakteriophagen zu $\leqq 20\ \mu\mu$ bestimmen. Die Grösse der Lochkolonien, die als kleinste helle Punkte entstehen, wächst in direkter Proportion zu der Zeit. Die Bakteriophagen verbreiten sich durch Diffusion von einer Kolonie zur anderen, auch durch sterilen Agar hindurch. Die Zahl der Lochkolonien nimmt mit abnehmender Einsaat vom Ruhrbazillus gleichfalls ab, jedoch nicht in direkter Proportion. Während nach der Berechnung eine sehr langsame Bindung der

...riophagen an die Bazillen zu erwarten wäre, geschieht die Vereinigung ...irklichkeit fast augenblicklich. Die Bakteriophagen wandern im elek... en Strom zur Anode.

...Carl v. Angerer-München: **Filtrationsversuche mit Wasserspiro...n.**

...Bei der Filtration einer jungen Kultur durch Berkefeldfilter passiert etwa ...Proz., bei älteren Kulturen nur 1 Prom. der Spirochäten das Filter. ...niegend wandern nur die lebenden Spirochäten durch. Das Passieren ... bei gleicher Filtrationsgeschwindigkeit durch die Gegenwart von ...den viel stärker gehemmt, als durch Verringerung des Filtrations... es. Für die Existenz eines mikroskopisch nicht sichtbaren Stadiums ...sich kein Nachweis erbringen. R. O. Neumann-Hamburg.

...linische Wochenschrift. 1924. Nr. 11.

...i. Liebermeister-Düren: **Tuberkulose und Schwangerschaft.** ...Uebersichtsaufsatz.

...). Bumke-Leipzig: **Die Auflösung der Dementia praecox.**

...B. beabsichtigt, durch seine Ausführungen zu zeigen, dass wir gut daran ...würden, die schizophrenen Prozesse wieder in grössere Nähe zu den ...tischen Krankheitsvorgängen zu rücken. Auch in der Frage der Syste... kommt das Kräfteverhältnis zwischen Krankheitsursache und Organis... stark zur Wirkung. Nach Ansicht von B. wird die „Dementia praecox" ...geschlossenheit und Einheitlichkeit noch mehr als bisher verliegen.

...L. Laqueur-Amsterdam: **Ueber die „Einheiten" des Insulins.** ...Nicht zu kurzer Angabe des wesentlichen Inhalts geeignet.

...P. Bastai und A. Busacca-Turin: **Ueber die Anwesenheit des ...svirus im Blut der Herpeskranken während der Eruptionszeit und im ...en Zustande während der Zwischenperioden.**

...Es ist den Verfassern gelungen, in 2 Fällen von Kornealherpes die ...ion auf Kaninchen zu übertragen und zwar durch Impfung mit dem ...a, das im Augenblick des Einstichs gewonnen wurde. Verfasser haben ...noch mit empfindlicheren Methoden gearbeitet und konnten die An... heit von Herpesvirus im Blute von Individuen nachweisen, die äusser... eine Herpeserscheinungen aufweisen; auch konnten sie das Virus finden ...ute von Menschen, die an rezidivierendem Herpes leiden, zu der Zeit, ...ein Herpes vorhanden war. Aus diesen Zusammenhängen erklärt sich ...das Fehlen von Immunität nach früheren Infektionen von Herpes.

...A. Wagner-Altona: **Ueber manifesten und latenten Diabetes insipidus.** ...In 3 näher mitgeteilten Fällen verschwanden die subjektiven Symptome ...olyurie und Polydipsie (das Vieltrinken wird als „Gewohnheit" auf...t), dennoch konnte die Erkrankung nicht als beseitigt gelten, da die ...lhafte Konzentrationsfähigkeit der Nieren für Kochsalz weiter bestand. ...em manifesten Diabetes insipidus wird ein latenter.

...E. Müller jun.-Zürich: **Ueber die Brauchbarkeit der Hay-Probe als ...säureprobe im Urin.**

...Der Einfluss der Eiweissabbauprodukte auf die H.-Probe ist noch nicht ... geklärt, eine störende Wirkung von ihrer Seite muss in manchen ... angenommen werden. Die Hayprobe als Gallensäureprobe ist keine ...sche Probe. Sie leistet aber bei richtigem Abwägen der klinischen ...ge und der Fehlerquellen vorzügliche Dienste.

...H. Gans-Heidelberg: **Zur Aetiologie der Stomatitis aphthosa (maculo...sa).**

...Durch Ueberimpfung von Material eines Kranken mit Stom. aphth. auf ...ornea von Kaninchen konnte eine Keratitis parench. mit schwerer ...g des Allgemeinbefindens erzeugt werden, der Zusammenhang zwischen ... beiden Affektionen konnte dargetan werden.

...L. Levai-Pest: **Klinisch-experimentelle Grundlagen einer intrakutanen ...pie.**

...Die Untersuchungen des Verf. führten zum Ergebnis, dass die intra... Applikation gewisser, genau differenzierter, chemisch gut definier... Substanzen bei entsprechenden Kranken eine maximale Ausnützung ...aler Dosen erlaubt, die Wirkung ist zwar langsam, aber andauernd und ... spezifisch. Die intrakutanen Impfungen können gegebenenfalls zu ...ntiell-diagnostischen Zwecken herangezogen werden. Verf. führt einige ...sche Wirkungsphänomene an.

...E. Schilf-Berlin: **Vagus und Sympathikus.** Physiologische Be...ungen zur Arbeit von Brüning, cf. d. W. Jahrg. 2, Nr. 50, S. 2272.

...W. Bräucker: **Berichtigung zu der eben zitierten Arbeit von ...iting.**

...Brüning-Berlin: **Erwiderung.**

...E. Ockel-Rummelsburg: **Der Wert des „Leukozytenindex".** Kritische ...kungen zu der Arbeit von Krebs, d. Wsch. Jahrg. 2, S. 2206.

...rwiderung von Krebs.

...H. Bürger und M. Bauer-Kiel: **Ueber die Wirkungen hyper...ier Traubenzuckerlösungen auf das Froschherz.**

...Nachgewiesen wurden: eine Verlängerung der Ueberleitungszeit vom ... zum Ventrikel, ein Wandern der Finalschwankung, eine Richtungs...ng der T-Zacke, eine Verlängerung der Dauer des Q-R-S-Komplexes.

...Gräff-Niigata (Japan): **Ein Verfahren zur Bestimmung der Wasser...ionenkonzentration im Gewebe mit Indikatoren.**

Grassmann-München.

...eutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 14.

...K. Kleine-Berlin: **Robert Kochs Protozoenuntersuchungen und ...influss auf die weitere Forschung.**

...E. Brüning-Giessen: **Diagnose und Therapie der Wirbelsäulen...ulose.**

...E. Sternberg-Petersburg: **Tuberkulose und Schwangerschaft.**

...Der Einfluss der Tuberkulose ist verschieden in den verschiedenen ...en der Schwangerschaft, die übrigens als solche eine „Umstimmung" ...onstitution bedingt. In den ersten 8—12 Wochen wird die „Kom...ion" der Tuberkulose gestört, sie zeigt akute Reizerscheinungen, in ...eiteren Verlauf gelangt sie wieder ins Gleichgewicht, das Allgemein... bessert sich, so dass der Zustand oft besser ist als vor der ...ngerschaft. Kritisch sind die Geburt und das Wochenbett (2. bis ...che), hier erfolgt häufig ein akutes Aufflackern. Im allgemeinen neigt ... einer optimistischen Auffassung, doch ist der Verlauf immer unsicher ...rlangt individuelle Entscheidungen, die von dem Alter, dem Allgemein..., der Zahl der Geburten abhängt. Wichtig ist die Frage der Schwangerschaftsverhütung. Wird die Schwangerschaft unterbrochen, so soll es vor dem 4. Monat geschehen. Die Laktation ist dann und zwar vollständig zu unterbrechen, wenn der Allgemeinzustand sich verschlechtert.

F. Kobrak-Berlin: **Ueber die Bedeutung der kalorischen Schwachreizmethode für die Prüfung des statischen Labyrinths.**

E. Herz-Frankfurt a. M.: **Erfahrungen mit Dicodid in der Psychiatrie und Neurologie.**

Das Dicodid eignet sich zur symptomatischen Behandlung depressiver und Angstzustände, die schmerzstillende Wirkung entspricht der des Morphiums; günstig ist das Fehlen der Angewöhnung und der Morphiumeuphorie.

L. Tietz-Königsberg: **Ueber den Wert der Behandlung mit Autovakzinen.**

Die besten Erfolge zeigten sich mit oberflächlichen Staphylokokkenerkrankungen; bei anderen Autovakzinen war die Wirkung meist negativ oder unsicher und unzulänglich.

H. Lucke-Greifswald: **Reststickstoff und Kochsalz im Blutserum nach Enteiweissung durch Membranfiltration.**

H. Rohleder-Leipzig: **Künstliche Befruchtung bei Epididymitis duplex mit verdünntem (sog. „künstlichem") Sperma.**

Bericht über verschiedene, bis jetzt erfolglose Versuche.

H. Schreck-Magdeburg: **Zum Krankheitsbild der Dystrophia adiposogenitalis.**

Fall von Hydrocephalus internus auf hereditärsyphilitischer Grundlage unter dem Bilde der Dystrophia adiposogenitalis.

Dolshansky-Jerusalem: **Aether-Oelnarkose.**

Durch Einbringung einer Mischung von Aether (2,5 g auf 1 kg Körpergewicht) mit gleicher Menge Oel ins Rektum lässt sich in den meisten Fällen nach 20—50 Minuten eine gute Narkose erzielen (bei einem Drittel war noch eine leichte Chloroforminhalation nötig), die namentlich bei Operationen in Bauchlage Vorteile hat. Näheres im Original.

M. Richter-Mannheim: **Erfahrungen mit der Aktivmethode der Meinickeschen T.R.**

Die M.T.R. in ihrer neuesten Verbesserung ist der WaR. ebenbürtig und hat den Vorzug einer grösseren Reaktionsbreite, grösserer Einfachheit und Billigkeit. Vorerst wird sie am besten noch neben der WaR. anzuwenden sein.

R. Deussing-Wandsbeck: **Zur Symptomatologie der myeloischen Leukämie.**

Als erstes örtliches Symptom bei bereits myeloischem Blutbefund sah D. in einem Fall eine Thrombose der Venen an den Lidern und der Bindehaut eines, dann des anderen Auges und Schwellungen der Ohren auftreten.

M. John-Mülheim a. Ruhr: **Zur Behandlung des Lungenödems.**

Fast sichere, wenn auch meist vorübergehende Beseitigung des Lungenödems durch intravenöse Chlorkalziuminjektionen, ohne schädliche Nebenerscheinungen. Die Erklärung des Erfolgs durch Annahme einer „Abdichtung" der Gefässwände scheint wohl unzutreffend.

L. Tappert-Potsdam: **Die Verwendung des Yatrens in der Chirurgie.**

T. empfiehlt als Wundantiseptikum das Yatrenpulver, ferner u. a. intravenöse Injektionen von Staphyloyatren bei Bubonen, Panaritien und Furunkulose.

Steiner-Duisburg: **Eigenbluteinspritzungen.**

Zum Artikel von Hübner in Nr. 1 betont St. die Wirksamkeit der subkutanen Eigenbluteinspritzungen bei Gonorrhöe und ihren Komplikationen, die er jeder anderen Vakzine- oder Proteinkörpertherapie vorzieht.

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 15.

Jadassohn-Berlin: **Wie lässt sich die ärztliche Behandlung der Kranken angesichts der jetzigen wirtschaftlichen Notlage der Bevölkerung sparsam und doch sachgemäss gestalten (für die Geschlechtskranken)?**

Es muss vermieden werden, „billig und schlecht" zu kurieren. Für die einzelnen Gruppen der venerischen Krankheiten werden Richtungslinien angegeben. Auf das Salvarsan kann nicht verzichtet werden.

F. Glaser-Berlin: **Die Wirkung der Sympathektomie bei Angina pectoris und Asthma bronchiale.**

Versuch einer theoretischen Erklärung für den scheinbaren Widerspruch, der in den Erfolgen der Depressor- wie der Sympathikusdurchschneidung bei Asthma bronchiale und cardiale liegt.

G. Düttmann-Giessen: **Die Reizvakzinetherapie der sog. Schweissdrüsenabszesse der Achselhöhle.**

In 5 Fällen günstige Ergebnisse mit Staphylo-Yatren.

L. Hess-Wien: **Periarteriitische Schrumpfniere.**

Klinisches Bild der genuinen Schrumpfniere bei universeller Periarteriitis nodosa. Krankengeschichte und Obduktionsbefund.

K. Isaac-Krieger-Berlin: **Zur Frage der operativen Behandlung des Ulcus ventriculi et duodeni.**

Mitteilung von 17 Krankengeschichten, aus denen die Misserfolge der (gute und schlechte, durcheinander gemengt) Magenoperationen hervorgehen. Grund ist entweder das Fortbestehen bzw. die Neubildung von Geschwüren, das Ulcus pepticum jejuni, Adhäsionsbildung oder das Bestehen von Entleerungsstörungen.

F. Kroll-Königsberg i. Pr.: **Röntgenbehandlung der Perniones.**

Erfahrungen an 17 Kranken zeigten eine erfreuliche Anzahl augenblicklicher, dagegen einen empfindlichen Mangel an Dauererfolgen.

J. Fabry-Dortmund: **Zur Behandlung der Syphilis mit Sulfoxylat-Salvarsan (S.S.).**

An dem Verlauf zweier besonderer Fälle wird die Bewertung der Methode und ihre Indikationsstellung dargetan.

Ringelhan-Ullgersdorf: **Die Hungerkrankheit im Elbesandsteingebirge.**

Eindrucksvolle Statistik über die Kümmerer unter der heutigen Jugend. Was vorher die Ausnahme war, ist jetzt die Regel in dem vom Verf. durchforschten Gebiet: nicht als Schwund, nicht als Sklerose, sondern als erschreckende Unreife.

W. Freundlich-Prag: **Ein Fall von pathologischer Schleimsekretion der Cervix uteri beim Neugeborenen.**

Nicht Sekretstauung, sondern übermässige Produktion.

F. Dessauer-Frankfurt a. M.: **Ueber das Wesen der Strahleneinwirkung im Körper.**

Forschungsergebnisse der letzten Jahre und neue Ausblicke. S.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 13. K. Nather-Wien: **Zur Behandlung des totalen Pleuraempyems.** Siehe M.m.W. 1924 S. 352.

Nr. 13/14. G. Nobl und F. Remenovsky: **Untersuchungen über den Ablauf der kongenitalen Lues.**

Die kongenitale Lues macht sich vielfach als ein schwereres Leiden geltend wie die erworbene; die antiluetische Behandlung ist im ganzen aussichtsreich, wird aber wegen Unkenntnis und Indolenz nicht oder ungenügend durchgeführt, am geeignetsten ist die durch Jahre sich erstreckende Anstaltsbehandlung (Welanderheime), am zweckmässigsten wäre der Behandlungszwang. Für die frühzeitige Diagnose wäre die allgemeine ev. obligatorische Durchführung der Untersuchung des Retroplazentarblutes anzustreben.

Nr. 13. H. Schlesinger-Wien: **Operative Eingriffe beim intermittierenden Hinken (Operation von Leriche).**

Siehe Bericht M.m.W. 1924 S. 456.

P. Werner-Wien: **Zur Frage des Pruritus vulvae.**

Bei symptomatischem Pruritus ist die lokale Bestrahlung wirkungslos, ebenso bei dem essentiellen in etwa der Hälfte der Fälle. Da das Leiden anscheinend grossenteils auf innersekretorischen Ursachen beruht, erscheint eine Bestrahlung der Ovarien oder der Hypophyse noch als erfolgversprechend; Thyreoideabestrahlungen waren nutzlos.

H. Maendl-Grimmenstein: **Zur diagnostischen Verwendbarkeit der Löwensteinschen Tuberkulinsalbe.**

Die Löwensteinsche Tuberkulinsalbe ist billiger und leichter einzureiben als das Ektebin, bei mindestens gleicher Wirkung.

L. Lichtenstein-Pistyan: **Malaria und Gelenkrheumatismus.**

Während des Fieberstadiums, wie auch während der 2.—6. Rekonvaleszenzwoche der Malaria kommen polyarthritische Erkrankungen der grossen Gelenke vor, welche wahrscheinlich durch Malaria bedingt sind, aber nicht durch Chinin oder Salizyl, sondern nur durch energische Thermalkuren zu beeinflussen sind.

R. Gruss-Wien: **Zur Frage des Stovarsol.**

Mitteilung eines Falles, wo durch frühzeitige energische Stovarsolbehandlung (im ganzen 14 g) der Ausbruch sekundärer Erscheinungen der Syphilis nicht verhindert wurde.

J. B. Andreatti: **Die Andreattische Methode in der Behandlung der Tuberkulose.**

Bemerkungen zu dem Artikel von Kapelusch in Nr. 12.

Nr. 14. E. Gold und V. Orator-Wien: **Zur Morphologie und Klinik der Jugendstruma.** Siehe M.m.W. 1924 S. 352.

F. Donath und E. Kauf: **Kammerflattern am menschlichen Herzen.**

Beschreibung eines Falles, wo die Flatteranfälle mit einer starken Anfüllung des Darmes in Zusammenhang zu bringen waren.

E. Nobel-Wien: **Ueber kindliches Myxödem.**

Siehe M.m.W. 1924 S. 489.

B. Busson-Wien: **Ein Luetinpräparat.**

G. Stiefler-Wien: **Seborrhoea faciei als isolierte postenzephalitische Restveränderung.** Besprechung eines Falles.

R. Schnitzer und F. Munter-Berlin: **Ueber die Dauer der chemotherapeutischen Gewebsdesinfektion.**

Versuche, welche für die starke und dauernde antiseptische Wirkung des Rivanols sprechen. Bei einer Konzentration von 1 : 5000 bis 40 000 bestand nach 3 Tagen noch die Sterilisation der Gewebe.

Th. Hryntschak-Wien: **Ueber ein neues Verfahren zur Frühdiagnose der Nierentuberkulose.**

H. betont die Bedeutung des Löwensteinschen Kulturverfahrens für den Nachweis der Tuberkelbazillen.

H. Schneider-Wien: **Eine Modifikation der üblichen Bandwurmkur mittels der Duodenalsonde.**

Die Einführung des Bandwurmmittels mit der Duodenalsonde hat den Vorzug einer sichereren Wirkung, bei sehr verringerter Dosis und viel geringeren Nebenerscheinungen. Als unterste Dosis ergab sich: Extr. fil. mar. 1,5 und Extr. cort. pun. granat. 3,0.

O. Strecker-Wien: **Skiverletzungen des Kniegelenkes.**

R. Stiglbauer-Wien: **Ueber angeborenen Mangel der Brustdrüse.**

Fall: Beiderseits Fehlen des Brustdrüsenparenchyms, minimale Mammillae, teilweiser Defekt des grossen Brustmuskels. Hymen septus. Mehrere normale Geburten. Bergeat-München.

Dänische Literatur.

Axel Noel: **Ueber den Gehalt der normalen Spinalflüssigkeit an Zellen und Eiweiss.** (Ugeskr. f. Laeger 1923 S. 653.)

An einem sehr grossen Material, 699 normalen und 1118 pathologischen Spinalflüssigkeiten, hat Verf. die Grenze der normalen Zellenzahl auf 0—¼ per Quadratmillimeter bestimmt, indem schon eine Zahl von ²/₃ per Quadratmillimeter fast nur bei pathologischen Zuständen vorkommt.

Erik Begtrup: **Klinische Erfahrungen mit Insulin.** (Ugeskr. f. Laeger 1923 S. 787.)

Wegen den noch geringen Mengen von Insulin, die zur Verfügung stehen, hat Verf. seine Aufmerksamkeit namentlich solchen Kranken gewidmet, die bei einer für Menschen geniessbaren Kost nicht von einer gefahrdrohenden Azidose freigehalten werden können. Aus seiner sehr schönen und gründlichen Arbeit glaubt Verf. den Schluss ziehen zu können, dass das Insulin bei Diabetes gravis eine sehr wertvolle Hilfe zur Behandlung leisten kann; ob diese Hilfe so gross ist, dass die Kranken längere Zeit von einer nicht zu kargen Kost leben können, steht vorläufig dahin. Trotz Insulinbehandlung war es in allen Fällen notwendig, die Kranken auf knappe Kost zu setzen, um eine Toleranzverminderung zu verhindern.

Olaf Blegvad: **Parenterale Vitaminbehandlung von Xerophthalmie.** (Ugeskr. f. Laeger 1923 S. 942.)

Bei einem Kranken mit Leberkrebs und Xerosis conjunctiva mit schwerer Hemeralopie wollte es nicht gelingen trotz reichlicher Zufuhr von A-vitaminhaltiger Kost die Augensymptome zu bessern. Verf. versuchte mit intravenösen Injektionen eines aus Lebertran hergestellten A-vitaminreichen Präparates, welche ausgezeichnete Resultate ergaben. Verf. empfiehlt künftig zu erwägen, bei Fällen, wo die interne Behandlung versagte, so bei Kindern mit Keratomalazie und Verdauungskrankheiten, die Möglichkeit intravenöser Vitamindarreichung.

Olaf Thomsen: **Untersuchungen über die Wassermannsche Reaktion.** (Hospitalstidende 1923 S. 605.)

Gestützt auf seine sehr grosse Erfahrung hat Verf. wieder die Frage der Wassermannschen Reaktion aufgenommen und seine Arbeit hierüber gestaltet sich wesentlich als eine Verteidigung der besonders in der letzten Zeit so oft angegriffenen WaR. Er verwendet für Austitrierung ein alkoholisches Herzextrakt; mit diesem negativ reagierende Seren werden dann mit einem cholesterinierten Herzextrakt geprüft, doch nur in grossen Dosen, wo das „Antagonistsubstanz" des Serums die eigenbindenden Eigenschaften des Cholesterinextrakts aufhebe. Verf. findet eine solche Uebereinstimmung zwischen WaR. und die Dreyer-Wardsche Sigmareaktion, dass man daraus nicht schliessen kann, dass diese zwei Reaktionen aus zwei verschiedenen Stoffen bestehen.

H. J. Bing und H. Heckscher: **Eine Mikromethode zur Messung der Fettmenge des Blutes.** (Hospitalstidende 1923 S. 777.)

Die Methode beruht auf einer nephelometrischen Messung des extrahierten und verseiften Fettes im Heckscherschen Kephalometer. Die Methode gibt grosse Genauigkeit.

Haagen Jessen: **Untersuchungen über den peptolytischen Index in der Spinalflüssigkeit bei tuberkulöser Meningitis.** (Hospitalstidende 1923 S. 93

An einem Material von 20 Fällen hat Verf. gefunden, dass 70 Proz. einen peptolytischen Index von 10 und darüber hatten, und 45 Proz. von 20 und darüber. Bei Nichttuberkulösen war der Index > 5. Verf. schliesst, dass ein Index von 10 für Tuberkulose sehr suspekt ist, von 20 als sicheres Zeichen angesehen werden muss. Irgendein Verhältnis zwischen Indexstärke und dem zytologischen Befunde besteht nicht.

A. Kissmeyer-Kopenhagen.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Der Waffenstillstand und die Richtlinien für die neuen Verträge.

Die Waffen ruhen, aber des Krieges Stürme schweigen noch nicht. Noch ist der Krieg nicht durch einen endgültigen Friedensschluss beendet, und um die Friedensbedingungen muss weitergekämpft werden. Die letzten Wochen des Streites wurden für beide Parteien immer unerfreulicher. Gewiss, manche Aerzte waren mit dem Kriegszustand finanziell durchaus zufrieden, ihre Einnahmen waren grösser trotz geringerer Arbeitsbelastung, aber die Auseinandersetzungen mit den Kassenmitgliedern über die Honorarfrage waren unangenehm, und die Unsicherheit über die Gestaltung der Zukunft lastete empfindlich, und nicht nur auf den jüngeren Aerzten. Für die Kassen wiederum wurde die Unzufriedenheit der Versicherten und die Abwanderung in die Ersatzkassen immer bedrohlicher, und die Möglichkeit, dass die Aufsichtsbehörden, bis dahin ihre wertvollsten Bundesgenossen, sich schliesslich doch auf ihre Pflicht besinnen würden, war nicht von der Hand zu weisen. So war der Boden für Friedensverhandlungen geebnet, möglich, dass ein hartnäckiges Ausharren der Aerzte ihn für sie günstig gestaltet hätte, aber das wäre unzweifelhaft auch mit Gefahren verbunden gewesen; und darum glaubten es die ärztlichen Führer nicht verantworten zu können, wenn sie sich der Verhandlungsbereitschaft der Kassen gegenüber ablehnend verhalten hätten. Es kam zu einem Waffenstillstand, und gleichzeitig wurden Richtlinien für den Vertragsabschluss vereinbart. Diese Richtlinien waren für die Aerzteschaft eine grosse Enttäuschung und riefen heftigen Widerspruch hervor. Es hatte schon immer innerhalb des Gross-Berliner Aerztebundes eine Gruppe gegeben, der das Vorgehen des Vorstandes nicht scharf genug war, von ihr ging jetzt eine kräftige Agitation gegen die Richtlinien und gegen diejenigen, die sie vereinbart hatten, aus. Unter diesen Umständen musste der Vorstand der Aerzteschaft über seine Beweggründe Rechenschaft ablegen und ihr die Frage vorlegen, ob sie mit seinem Vorgehen einverstanden sei. Nur auf Grund dieser Rückendeckung konnte er die erforderliche Kraft für die weiteren Verhandlungen haben. Er berief daher für den 15. April eine Mitgliederversammlung ein, die noch stärker besucht war als die früheren Versammlungen; es waren schätzungsweise etwa 3000 Aerzte anwesend, und die Atmosphäre war mit Zündstoff geladen. Herr Ritter gab einen Ueberblick über den Verlauf des Streites im Reiche und seine Auswirkungen auf die Berliner Verhältnisse. Die grösste Bedeutung kam dem § 3 der Verordnung über die Zulassung der Aerzte zur Kassenpraxis zu; diese Frage konnte durch Verordnungen nicht gelöst werden und sollte Gegenstand der Verhandlungen sein. Sie ist für die jungen Aerzte äusserst schwerwiegend und für Berlin um so schwieriger, nachdem ihnen Bayern, Baden und Württemberg auf Jahre hinaus versperrt sind. Herr Scheyer berichtete über den Stand der Dinge in Berlin, die Zunahme der von den Kassen ins Leben gerufenen Ambulatorien, die abnehmende Opferwilligkeit der Aerzte, das Versagen der Behörden. Die Führer selbst waren mit den Richtlinien durchaus nicht zufrieden, sie nahmen sie an in der Erkenntnis, dass bessere zur Zeit nicht zu erreichen waren. In zwei fundamentaen Punkten ist ein voller Erfolg erzielt: Die Kassen hatten die ausgesprochene Absicht, die ärztliche Organisation zu sprengen, das ist ihnen nicht gelungen. Sie hatten ferner erklärt, mit der „Aerztliche Vertragsgemeinschaft" nicht zu verhandeln; sie waren genötigt, das doch zu tun. Der Vortragende ging dann auf die einzelnen Richtlinien ein. Für die Zulassung hatten die Kassen ursprünglich einen weitgehenden zwangsweisen Abbau der Zahl der Aerzte und einen numerus clausus nach dem Verhältnis 1 Arzt auf 1350 Versicherte verlangt. Das wurde abgelehnt. Dagegen konnte man sich der Notwendigkeit, einen übermässigen Zuzug nach Berlin zu verhüten, nicht verschliessen; das wäre ohne den jetzigen Streit auch nötig geworden. Es soll auf die ganz oder fast unbeschäftigten Kassenärzte dahin eingewirkt werden, dass sie freiwillig auf Kassenpraxis verzichten. Die sich dann ergebende Richtzahl soll einen Massstab für die Bewegung der Kassenärzte geben, die durch einen Zulassungsausschuss geregelt wird. Der zweite Punkt betrifft die Ambulatorien. Ihre Schliessung konnte nicht erreicht werden, aber es dürfen auch keine neuen gegründet werden und keine weiteren Aerzte an ihnen angestellt werden. Man hofft, dass sie von den Versicherten, die ihre alten Aerzte wieder aufsuchen können, immer weniger in Anspruch genommen werden und allmählich von der Bildfläche verschwinden werden. Der wundeste Punkt in den Richtlinien ist die Behandlung der Nothelfer. Die Verträge, die sie mit den Kassen abgeschlossen

en, machen es unmöglich, sie von der Kassenpraxis auszuschliessen, ihre tere Tätigkeit musste leider geduldet werden, allerdings nicht als Mit- der der „Wirtschaftlichen Abteilung", sondern als Einzelpersonen, mit en eine kollegiale Gemeinschaft nicht besteht.

Es ist nicht zu verkennen, dass diesen Richtlinien viel Unbefriedigendes ftet und dass sie der Opposition genügend Angriffspunkte bieten. Das in der Diskussion auch scharf zum Ausdruck; diese nahm einen sehr aften, mitunter stürmischen Charakter an. Es wurden mehrere Anträge ellt, die sich besonders gegen die Beibehaltung der Nothelfer und der ulatorien richteten. Die „Freie Vereinigung im Gross-Berliner Aerzte- l", in der die Opposition verkörpert ist, beantragte, die Richtlinien ab- hnen, den Waffenstillstand nur unter der Bedingung fortzusetzen, dass Kassen auf die bisherigen Abmachungen verzichten und als Bedingung den neuen Vertrag die Beseitigung der Ambulatorien, das Ausscheiden Nothelfer und die Festlegung der freien Arztwahl mit der bisherigen nzzeit anerkennen. Falls die Kassen dies ablehnen, soll der Waffen- stand fristlos gekündigt, der Kampf mit den schärfsten Mitteln wieder enommen und die Propaganda für die Ersatzkassen kräftig fortgesetzt den. Die Vertreter dieser Anträge schienen nicht zu erkennen, dass e Bedingungen nur nach einem überwältigenden Siege, der doch nicht ngen war, gestellt werden konnten und dass ihre Annahme durch die sen völlig ausgeschlossen war. Sie traten mit mehr Begeisterung als erlegung, mit mehr Wärme als Scharfblick und mit unleugbarem orischem Geschick für ihre Auffassung ein und machten auf die Zuhörer als einen starken Eindruck. Er war gut, dass diese auch der nüchternen erlegung ruhigerer Redner zugänglich waren, die überzeugend darlegten, eine Fortsetzung des Kampfes ohne völlige Behandlungssperre aus- tslos ist; das aber ist ein sehr zweischneidiges Schwert, für dessen An- dung, falls sie überhaupt jetzt noch möglich wäre, keiner die Ver- ntwortung übernehmen wollte. Es war auch klar, dass im Falle der An- ne der oppositionellen Anträge durch die Versammlung der bisherige stand seine Aemter niederlegen und die weitere Führung der Verhand- en den Vertretern der Opposition überlassen müsste. Bei dieser Aussicht de der etwas ernüchterten Mehrheit der Versammlung doch klar, dass er Weg unaufhaltsam zu einer Sprengung der ärztlichen Organisation, . zu demjenigen Ziele führen würde, das die Kassen sehnlichst erstreben. mehr als dreistündiger Dauer der Versammlung wurden die Anträge „Freien Vereinigung" abgelehnt und mit grosser Mehrheit eine Ent- iessung angenommen, in der das Bedauern über die Beibehaltung der elfer und der Ambulatorien ausgesprochen, jede kollegiale Gemeinschaft den Nothelfern entschieden abgelehnt und der Erwartung Ausdruck ge- n wurde, dass bei den bevorstehenden Vertragsverhandlungen Wege nden werden, um wesentliche Aenderungen der vorläufigen Richtlinien, esondere auch einen schleunigen Abbau der Ambulatorien, zu erreichen. Vorständen und Ausschüssen wird das Vertrauen der Mitgliederversamm- ausgesprochen.

M. K.

Vereins- und Kongressberichte.

aturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 12. Februar 1924.

Herr **Eckstein: Ueber Gasbehandlung des Blutes.**

Kohlensäurebehandlung in Agar eingebetteter Erythrozyten stimmt deren barkeit derart um, dass sie nach der Fixierung bei Färbung mit Methyl- Eosin nicht mehr das Eosin, sondern das Methylblau annehmen. Blau- ng nach vorangegangener Kohlensäurebehandlung bedeutet (direkt oder ekt) Kohlensäureaufnahme und damit den positiven Ausfall einer Funk- prüfung; es ist also die Möglichkeit gegeben, eine Partialfunktion der hrozyten, die Kohlensäureaufnahme, färberisch nachzuweisen.

Es wird nun der Einfluss einiger Vorbehandlungen der Erythrozyten auf Kohlensäureaufnahmefähigkeit gezeigt. Kohlenoxyd hindert die Kohlen- aufnahme nicht. Durch Fixierung, durch Kochen abgetötete, mit Ferri- kalium (Methämoglobin) und Zyankalium (Zyanhämoglobin) vorbehandelte hrozyten werden durch Kohlensäure nicht im Sinne der Blaufärbung um- mmt. Nach Zyankaliumbehandlung bewirkt Kohlensäure dagegen eine sive Hämolyse.

Die Färbbarkeit nach Hämolyse der Kohlensäure ausgesetzten Blutes t unverändert.

Bemerkenswert ist ein Unterschied zwischen Nativblut (Erythrozyten lasma) und gewaschenem Blut (Erythrozyten + Ringerlösung) bei Be- lung in Kohlensäureatmosphäre: Die Erythrozyten des Nativ- s bleiben unverändert; nach Ersatz des Plasmas durch Ringerlösung eren sie positiv; Rückgabe des Plasmas bewirkt wieder Ausbleiben der tion, nicht aber Ersatz des Plasmas durch eine Eiereiweisslösung.

In der Diskussion erwähnte Herr Pütter, dass durch diese ode das Leben oder Abgestorbensein der Blutzellen festzustellen sei.

Herr H. Freund: Ueber die Wirkung neutraler, intravenöser Injek- n auf das Kohlensäurebindungsvermögen des Blutes (nach Versuchen von ujimaki).

Nach intravenöser Zufuhr von Traubenzucker- und Kochsalzlösung steigt Kaninchen die Alkalireserve beträchtlich an. Da dabei alkalische zen nicht eingeführt werden, kann das keine unmittelbare Wirkung sein, ern nur die Folge anderer Einwirkungen der Infusionen. Beiden gemein- ist die Erhöhung der Körpertemperatur. Aber die Erhöhung des rvealkali ist keine reine Temperaturwirkung; denn: 1. bei Ueber- nung künstlich poikilothermer Tiere und auf der Höhe des Wärmestich- rs sinkt die Alkalireserve stark, während sie beim Fieberanstieg nach nestich allerdings vermehrt ist; 2. wird durch Kalkzusatz das Salz- und erfieber (bei letzterem genügt die Anwendung doppelt destillierten sers) unterdrückt, oder wird Kochsalz einem Tier, das nach Halsmark- schneidung nicht mehr fiebern kann, injiziert, so tritt trotzdem eine, auch geringere, Steigerung der Alkalireserve ein. Auch die Stoff- selsteigerung, welche nach György „alkalotisch" wirksam ist, hat Beziehung zu dem obigen Befunde: Es findet sich 1. gesteigerter wechsel und verminderte Alkalireserve bei Ueberhitzung, auf der rhöhe (Wärmestich) und nach Adrenalin (der aus der Harnazidität ge- ne Schluss Vollmers auf eine stoffwechselerniedrigende Wirkung des Adrenalins ist falsch); 2. gleichbleibender Stoffwechsel und erhöhte Alkalireserve bei fieberfreier Injektion (Kalkzusatz, poikilothermes Tier); 3. erhöhter Stoffwechsel und erhöhte Alkalireserve bei Salz- und Zuckerfieber und im Fieberanstieg nach Wärmestich. Hingegen fand sich durchgehends eine völlige Abhängigkeit der Veränderungen des Reservealkali von der Atemgrösse. In allen Fällen, in denen die Alkali- reserve anstieg, war die Lungenventilation herabgesetzt, woraus sich mit Sicherheit eine Erhöhung des Kohlensäuregehaltes des Blutes erschliessen lässt; und immer, wenn die Alkalireserve absank, war die Lungenventilation gesteigert, woraus sich eine Herabsetzung des Kohlensäuregehaltes des Blutes folgern lässt. Die Alkalireserve passt sich also dem Kohlensäuregehalt an, dessen Grösse von der Lungen- ventilation abhängt. Die primäre Wirkung greift also am Atem- zentrum an. Beim Adrenalin ist die Ueberventilation Folge einer direkten zentralen Wirkung, bei Ueberhitzung und Stichfieber ist die gesteigerte Lungenventilation Ausdruck der erhöhten Wärmeabgabe, während die Herab- setzung der Lungenventilation beim Fieberanstieg der Einsparung von Wärme dient. Die Kochsalz- und Traubenzuckerwirkung auf die Wärme- regulation ist viel schwächer als der Wärmestich, es kommt nicht zu einer eigentlichen Fieberhöhe, bei der die Wärmeabgabe stets vermehrt ist, sondern wir bekommen hier nur das Stadium, welches dem Fieberanstieg nach Wärmestich entspricht. Nach Abklingen des Fiebers (erhöhte Wärmeabgabe) fand sich auch nach Kochsalz und Zucker eine geringe Verminderung der Alkalireserve.

An der lebhaften Diskussion beteiligten sich die Herren Gyorgy, Moro und Freund.

Kleinschmidt.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. März 1924.

Herr **H. Meyer: Gesetzlichkeit des Lebens.**

Regulation nennt man die Fähigkeit der Organismen, durch Bewegung und innerliche Umstimmung unter dem Einflusse einer Reizung sich den jeweiligen Bedürfnissen entsprechend zu verhalten. Bei den Regulationen finden chemische und morphologische Aenderungen des Gefüges der Tiere statt. Die Amöbe ist jeden Moment bereit, aus dem strukturlosen Zustand zur Bildung von Organen zwecks Bewegung oder Erfassen der Beute über- zugehen und nach geschehener Leistung die Organe wieder verschwinden zu lassen. Ohne die Regulationen gegenüber den aus der Umwelt zu- fliessenden Reize wäre die Erhaltung der Organismen unmöglich.

Ausser den von der Umwelt herkommenden Reizen, an welche die Tiere angepasst sind, gibt es rein zufällige Reize, für die eine Anpassung nicht ausgebildet werden konnte, die Reize der chemisch und pharmakologisch wirkenden Substanzen. Es wurde untersucht, wieweit die Organismen auf diese Weise zweckmässig antworten, und es hat sich ergeben, dass die Grenzen zwischen beiden Klassen von Reizen nicht ganz scharf sind. Wild und Vieh vermeidet Giftpflanzen auf der Weide. Raupen vieler Schmetter- lingsarten fressen nur eine bestimmte Art von Blättern. Welche Merkmale der Pflanzen bei dieser Ablehnung in Betracht kommen, ist unbekannt. Nicht bloss höhere Tiere, auch die Amöben und Infusorien zeigen diese Tätigkeit. Man hat versucht, diese Tatsachen mechanistisch zu erklären; aber alle Behauptungen auf diesem Gebiete erwiesen sich, soweit eine mechanische Erklärung angenommen wurde, als unhaltbar.

Für das Leben entscheidend ist das Bestreben der Organismen, den chemischen und physikalischen Bau und die Gestalt wieder herzustellen. Der Unterschied zwischen Mineralien und Kristallen einerseits und Lebewesen anderseits besteht darin, dass die Lebewesen, den Einflüssen ausgesetzt, welche Mineralien zum Verwittern bringen, nicht verwittern. Der Organis- mus kann krank werden, aber in seinem Wesen wird er nicht umgewandelt. Die örtliche Reaktion des Organismus ist Nebensache, die reflektorische Gegenwirkung des Organismus Hauptsache. Vortragender bespricht die von Jacques Loeb eingehend studierten Tropismen, die von diesem Forscher als unmittelbar durch physikalische und chemische Reize bedingte Wirkungen angesehen wurden. Aber auch für die niedrigsten Organismen wurde diese Auffassung abgelehnt. Selbst bei der Einwirkung elektrischer Ströme hat es sich ergeben, dass es sich um Reflexe handelt, die bei ent- hirnten Tieren fehlen.

Bei allen Reaktionen des Lebens sind Reflexe am Werk. Beim Lebenden kommt die besondere Antwort hinzu, die den rein quantitativen Vorgang überdeckt.

Die Kolloidreaktionen sind viel dauerhafter als die Reaktionen auf Kristalloide. Bei langer Dauer kann es im Falle eines neuen Angriffes durch dasselbe giftige Kolloid zu einer explosionsartigen Wirkung, dem anaphylak- tischen Schock kommen, der chemisch sinnlos, biologisch sinnvoll ist. Das Komplement kreist im Blute und schützt die Organe. Die giftempfindlichen Zellen sind überempfindlich geworden, ohne welches Phänomen es nie zu einer Immunisierung kommt. Aehnliches lässt sich von allen Reaktionen aussagen. Sie sind zweckmässig, verlaufen planmässig geordnet: alle Teile sind so aufeinander abgestimmt, dass die eigenartige Melodie des Ganzen resultiert. Teleologische Betrachtungen machen die Lebensvorgänge be- greiflich und befähigen uns, mit ihnen zu rechnen; sie geben keine kausale mechanistische Erklärung. Dem Sinn nach verstehen wir sie. Der Mechaniker versteht jedes Stück der Maschine, die er bedient, aber ver- stehen kann sie als Ganzes nur der konstruierende Ingenieur. Die Organis- men zu verstehen, übersteigt das menschliche Wissen. Auch bei unbekannten Maschinen wird jeder Maschinist zuerst die Frage stellen, wozu sie dient. Dann erst kann die kausal-analytische Frageweise beginnen. Das physi- kalische und kausale Denken ist unbefriedigend. Das Psychische ist für die physischen Vorgänge durchaus bestimmend. Den psycho-physischen Parallelismus lehnt Vortragender ab, weil man Begleitung und Folge weg- denken könnte und das Mechanische übrig bliebe. Die Werke Goethes und Beethovens sind mechanistisch nicht erklärbar und auch der Weg des Neo- vitalismus bringt diese Phänomene dem Verständnis nicht näher. Alle Ver- suche waren bisher vergeblich, das menschlich Unfassliche begreiflich zu machen. Die einfachsten Willkürbewegungen sind kausal nicht verständ- licher als die telekinetischen Phänomene. Die kausale Frage: Warum? und die finale Frage: Wozu? sind vollkommen verschieden. Beide Frageweisen sind berechtigt und notwendig.

K.

Kleine Mitteilungen.

Ueber Tamponade der Bauchhöhle mit Silbergaze.

Von Dr. Härting, Spezialarzt für Chirurgie und Orthopädie, Generaloberarzt d. R. a. D. in Leipzig.

Immer und immer wieder lese ich und höre ich von der Unannehmlichkeit der Entfernung von Gaze nach Tamponade in der Bauchhöhle, so wieder in der Arbeit des Prof. Dr. v. Hofmeister in der M.m.W. Nr. 51 vom 21. XII. 1923. Es ist dies eine Unannehmlichkeit, die ich überhaupt nicht kenne, weil ich prinzipiell bei jeder Tamponade in der Bauchhöhle (Gallen-Blasenexstirpationen mit Drainage, Blinddarmoperationen, Rektumkarzinomoperationen etc. etc.) nur Silbergaze verwende. Die Silbergaze hat die Eigenschaft, niemals mit der Nachbarschaft, speziell nicht mit der Serosa des Darmes, zu verkleben; sie wird durch das Sekret des benachbarten Gewebes schlierig und lässt sich dann nach 5. besser 6 Tagen mit einem leisen Zug einer Pinzette oder Kornzange mit Leichtigkeit herausziehen. Ein Losweichen der Gaze mit Wasserstoffsuperoxyd oder anderen Lösungen, wie ich es an verschiedenen Kliniken gesehen habe, zumal nach der von Kehr und Körte eingeführten breiten Tamponade nach Gallenblasenexstirpationen, ist vollkommen überflüssig, kommt gar nicht in Frage. Die Silbergaze wird nach 5—6 Tagen so schlierig, dass — wie gesagt — ein leichter Zug mit der Pinzette oder Kornzange sie aus der Bauchhöhle herausgleiten lässt. Hat man, wie ich es sehr gern tue, bei der Tamponade oder Drainage ein Gummirohr, mit Silbergaze umwickelt, eingeführt, so zieht man am zweckmässigsten erst das Gummirohr heraus; dann sinkt die Silbergaze nach der Lücke zu, die durch das Herausziehen des Gummirohrs entstanden ist und lässt sich dann um so leichter entfernen.

Ein Beispiel eines Bekehrten: Mein Schwager, Frauenarzt Dr. Bretschneider, verwandte früher, wie er es in seinen Assistentenjahren gelernt hatte, nur Jodoformgaze zum Tamponieren bei seinen gynäkologischen Operationen. Nachdem er einmal beim Entfernen der Jodoformgaze nach vaginaler Uterusexstirpation infolge Verklebens der Jodoformgaze mit Darmschlingen einen höchst unangenehmen Darmprolaps aus der Vagina erlebt hatte und nachdem er anderseits in meiner Vertretung einmal Gelegenheit gehabt hatte, die Silbergaze nach einer Gallenblasenexstirpation aus der Bauchhöhle zu entfernen, und sich dabei von der Leichtigkeit deren Entfernung überzeugt hatte, ist er dauernd zur Silbergaze übergegangen. Ich verwende diese Silbergaze seit nunmehr 22 Jahren. Sie wird hergestellt in der Chemischen Fabrik von Heyden, Radebeul bei Dresden und ist von Credé angegeben. Man sterilisiert diese Silbergaze genau so wie alle anderen Verbandstoffe und Tupfer und Gaze, also in derselben Sterilisationstrommel. Der geringe Mehrpreis — sie kostet etwa ein Viertel oder ein Drittel mehr wie Jodoformgaze, Xeroformgaze, Viroformgaze oder wie diese Gazen alle heissen mögen — wird reichlich aufgewogen durch die grosse Annehmlichkeit bei ihrer Entfernung für den Chirurgen und durch die Ersparnis von Schmerzen für den Kranken.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 23. April 1924.

— Der Landesverband der bayerischen Aerzte hat unter Beiziehung der Vorsitzenden der ärztlichen Bezirksvereine am 13. April in Nürnberg eine Sitzung abgehalten. Nach einem Bericht des Vorsitzenden Dr. Stauder über die Tätigkeit der Vorstandschaft wurde dem Landesausschuss mit grosser Mehrheit das uneingeschränkte Vertrauen ausgesprochen. Aus dem Vortrag des Kollegen Stauder ist hervorzuheben die bestimmte Versicherung, dass Bayern nicht daran denke, sich vom Leipziger Verband zu trennen und dass jeder Separatismus den bayerischen Aerzten fernliege. Diese Erklärung bezieht sich offenbar auf das vor einiger Zeit gefallene Wort, dass ein Aushau des L.V. in föderalistischer Richtung nötig sei. Herr Scholl berichtete sodann über den kassenärztlichen Landesvertrag für Bayern und Herr Reichold über Fragen der Gebührenordnung. In der Besprechung wurde u. a. festgestellt, dass jeder bayerische Kassenarzt Mitglied des zuständigen ärztlichen Bezirksvereins und Mitglied des Leipziger Verbands sein muss. Ein Antrag auf Abänderung der neuen von Preussen übernommenen Gebührenordnung in verschiedenen Punkten wurde angenommen.

— In einem Nachtrag zur Verordnung des Reichspräsidenten vom 3. April über die Sperrung des Reiseverkehrs nach dem Auslande werden ausser anderen Erleichterungen die Reisen von Aerzten zu Konsultationen und der Besuch von ausländischen wissenschaftlichen Kongressen von der Gebührenpflicht ausgenommen.

— Im W.-S. 1923/24 waren an den deutschen Universitäten (einschliesslich Deutsch-Oesterreich und Prag) 16 530 Studierende der Medizin immatrikuliert. Die höchste Zahl weist Wien auf mit 2943, ihm folgt Berlin mit 1967, München mit 1394, Prag mit 1136, Graz mit 1105. Leipzig zählte 750 Studierende, Würzburg 640, Freiburg 588, Breslau 572, Heidelberg 555, Jena 517, Bonn 506, Innsbruck 422, Kiel 402, Marburg 353, Frankfurt 337, Halle 329, Tübingen 308, Göttingen 307, Königsberg 295, Greifswald 256, Rostock 250, Hamburg 239, Giessen 226, Erlangen 209, Köln 168, Münster 167. (Mitt. d. Ges. Deutscher Naturforscher u. Aerzte.)

— Der Magistrat der Stadt Berlin hat beschlossen, auf Grund des § 1 der Verordnung der Reichsregierung vom 13. Februar 1924 über die Arbeitszeit in Krankenanstalten für das Pflege- und sonstige Tarifpersonal der Berliner Kranken- und Pflegeanstalten die neunstündige Arbeitszeit einzuführen. Die Verteilung der Arbeitszeit und die Festsetzung der Pausen regelt die Anstaltsleitung im einzelnen.

— Durch Erlass des preuss. Ministeriums für Volkswohlfahrt vom 20. März werden Aerzte und Apotheker gewarnt vor dem Ankauf in Deutschland nicht geprüfter ausländischer Salvarsanpräparate, wie aus von den Amerikanern bei ihrem Abzug aus dem besetzten Gebiet hinterlassenen Beständen von der Firma Bermann & Co. in Koblenz zur Zeit zum Ankauf angeboten werden.

— In Preussen sind in der Zeit vom 3. Februar bis einschliesslich 1. März 1924 nachstehende Erkrankungen (Todesfälle) an übertragbaren Krankheiten amtlich gemeldet worden: Diphtherie 1953 (142), übertragbare Genickstarre 63 (35), Kindbettfieber 478 (147), spinale Kinderlähmung 16 (2), Körnerkrankheit 66, Lungen- und Kehlkopftuberkulose 409 (2946), Milzbrand 6 (1), übertragbare Ruhr 208 (22), Rückfallfieber 1, Scharlachfieber 1391 (33), Unterleibstyphus 522 (41), Fleisch-, Fisch- und Wurstvergiftung 17 (2), Bissverletzungen durch tolle oder tollwutverdächtige Tiere 106.

— Die Bayerische Gesellschaft für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten hält ihre diesjährige Sitzung am Sonntag den 11. Mai, mittags 1 Uhr im Hörsaale der Universitäts-Frauenklinik in München ab.

— Der 6. Oesterreichische Tuberkulosetag findet am 2., 3. und 4. Mai 1924 im grossen Saale des Hauses der Gesellschaft der Aerzte in Wien, IX., Frankgasse 8 statt. Von den angemeldeten Vorträgen nennen wir: M. Hajek über Tuberkulose der oberen Luftwege; Weichard und Sorgo über Proteinkörpertherapie bei Tuberkulose; v. Pfaundler: Fehldiagnose bei Tuberkulose der Kinder; Max Weinberger: Fehldiagnose bei Tuberkulose der Erwachsenen. Am 3. Mai abends 7 Uhr Versammlung der Heilstättenärzte. Thema: Tuberkulose und Schule.

— Im Anschluss an den Tuberkulosetag veranstalten die Oesterreichische Gesellschaft für Bevölkerungspolitik und Fürsorgewesen im Verein mit der Wiener Zentralstelle für Kinderschutz und Jugendfürsorge den 6. Fürsorgetag am 5. und 6. Mai, ebenfalls im Hause der Gesellschaft der Aerzte.

— Pocken. Schweiz. Vom 16. bis 22. März 41 Erkrankungen und zwar in den Kantonen Zürich 2, Bern 28; vom 23. bis 29. März 49 Erkrankungen, und zwar in den Kantonen Zürich 3, Bern 17 — davon in der Stadt Bern 3 —, Luzern 11 (darunter 5 Verdachtsfälle), Obwalden 8, Freiburg 5, Aargau 3, Schwyz 1, Solothurn 1 (Verdachtsfall). — Polen. Vom 6. bis 19. Januar 36 Erkrankungen (und 9 Todesfälle), davon in dem Departement Schlesien 13 (2). — Spanien. Vom 3. bis 9. Januar in Barcelona 2 Todesfälle; in Valencia vom 7. bis 13. Januar 32 Erkrankungen (und 6 Todesfälle) und vom 21. bis 26. Januar 24 (2). — Portugal. In Lissabon vom 23. Dezember v. J. bis 19. Januar d. J. 10 Erkrankungen (und 5 Todesfälle); in Oporto vom 6. bis 26. Januar d. J. 21 (13). — England und Wales. Vom 16. bis 22. März 108 Erkrankungen und vom 23. bis 29. März 86 Erkrankungen.

— In der 12. Jahreswoche, vom 16. bis 22. März 1924, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Mainz mit 23,0, die geringste Ludwigshafen mit 7,0 Todesfällen; in der 13. Jahreswoche, vom 23. bis 29. März 1924, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Wiesbaden mit 23,6, die geringste Buer mit 8,3 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Zum Nachfolger des Geh. Med.-Rats Franz Hofmann auf den Lehrstuhl der Physiologie an der Universität Bonn ist der a. o. Professor Dr. Ulrich Ebbecke von der Universität Göttingen ausersehen. (hk.)

Breslau. Der durch das Ableben des Professors Dr. Erich Becker erledigte Lehrstuhl der Zahnheilkunde an der Universität Breslau wurde dem ord. Professor und Direktor des zahnärztlichen Instituts in Göttingen Dr. med. et med. dent. h. c. Hermann Euler angeboten. (hk.)

Giessen. Prof. Dr. Wilhelm Stepp, Vorstand der med. Poliklinik, ist auf Einladung der Rockefeller Foundation für 6 Monate nach Nordamerika zum Zwecke von Vitaminstudien abgereist. Die Leitung der med. Poliklinik wurde während dieser Zeit dem Oberarzt der med. Klinik, Prof. Haas übertragen.

Leipzig. Der Lehrstuhl der inneren Medizin an der Universität Leipzig (an Stelle des Geh. Med.-Rats v. Strümpell) wurde Prof. Dr. med. Alfred Schittenhelm, Direktor der med. Klinik in Kiel, angeboten. (hk.)

Innsbruck. Für den Lehrstuhl er Geburtshilfe und Gynäkologie an der Innsbrucker Universität wurden vorgeschlagen: 1. Weibel in Wien, 2. Gauss in Würzburg und Eymer in Heidelberg. Weibel hat den Ruf erhalten und abgelehnt.

Wien. Der Privatdozent für Anatomie an der Wiener Universität Dr. Alexander Spitzer ist zum ausserordentlichen Professor für Anatomie und Pathologie des Nervensystems ebenda ernannt worden. (hk.)

Todesfall.

In Bamberg starb im 89. Lebensjahre einer der bekanntesten und angesehensten bayerischen Aerzte, Obermedizinalrat Dr. Franz Friedrich Roth, langjähriger Bezirksarzt und Direktor des Krankenhauses, Ehrenbürger der Stadt Bamberg.

Korrespondenz.

Aerztliche Auslandsforderungen.

Zur Ergänzung der Mitteilung des Herrn Geh. Sanitätsrat Dr. A. Hoffmann-Darmstadt in der M.m.W. 1924 Nr. 10 S. 320 erlaube ich mir folgende Bemerkung zu machen:

Im Januar 1922 hatte ich gegen die Abrechnung des Reichsausgleichsamtes Zweigstelle Köln Beschwerde bei dem Reichswirtschaftsgericht Berlin erhoben. Der Senat des letzteren hat daraufhin in seiner Sitzung vom 26. Mai 1922 auf Grund mehrerer Atteste meiner auswärtigen, speziell englischen Kranken den Nachweis als erbracht angesehen, dass ich die Zahlung der Honorarforderungen in englischer Währung ausdrücklich vereinbart hatte und damit die Auffassung des Reichsausgleichsamtes Zweigstelle Köln, dass es sich bei meinen Forderungen in Wirklichkeit um Markforderungen und nicht um solche in englischer Währung handle, verworfen. Trotzdem erhielt ich am 23. Januar 1924 vom Reichsausgleichsamt für eine Forderung von 12 Pfd. 12 sh. 11 p. eine Abrechnung zu meinen Gunsten von Goldmark 1.30 und am 11. Februar 1924 für eine Forderung im Betrage von 141,25 Dollar — der Kranke war von England nach Kanada verzogen — eine Abrechnung zu meinen Gunsten von Goldmark 2,96. Von beiden Kranken, die längere Zeit in meiner Privat-Augenklinik behandelt wurden, hatte ich Schecks in englischer Währung auf eine Bank in London erhalten, in der ausgesprochenen Absicht, mich für meine ärztlichen Bemühungen in Pfd. Sterling zu zahlen. Statt dessen erhält das Reich den vollen Betrag und ich werde mit den oben angeführten, kaum nennenswerten Beträgen abgefunden. Den Ausführungen des Herrn Kollegen Hoffmann am Schlusse seiner Mitteilungen kann ich nur vollkommen beistimmen.

Prof. Dr. Hermann Pagenstecher-Wiesbaden.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

r der Einzel-Nummer Goldmark 0.60. • Bezugspreis in eutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen.
Zusendungen sind zu richten
r ie Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
r ezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, München, Theatinerstrasse 3.
Anzeigenschluss:
Immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen

r 18. 2. Mai 1924.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
71. Jahrgang.

)er Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem Anatomischen Institut der Universität Kiel.

eer die Anteilnahme des Darmepithels an der Ver-:itung enteral und parenteral zugeführter saurer Farbstoffe*).

Von Wilhelm v. Möllendorif, Kiel.

nfolge der erhöhten Aufmerksamkeit, die in der neuesten Zeit c die Klinik den Verteilungsfragen entgegenbringt, ist ein weiterer sau der experimentellen Grundlagen unserer heutigen Vorstellung t endig. Neue Untersuchungen über die Wirkungsweise des Try-nlau und verwandter Farbstoffe haben mich davon überzeugt, s in den bisherigen Untersuchungen, die der Verteilung dieses z so viel verwandten Farbstoffes gewidmet sind, in mancher Hin-noch Lücken geblieben sind, die für die theoretische Ausdeu-wie ich glaube, nicht unbedenklich sind. Ob wir die heute viel-l einseitg ausgebaute Lehre vom reticulo-endothelialen Apparat, ir die Lehre von den Exkretionen oder diejenige von der Darm-ption betrachten, überall ist der Fortschritt durch schnell ge-e Meinungen teils morphologischer, teils physiologischer Art ge-rt. Als reticulo-endothelialer Apparat wird willkürlich ein Teil sog. Endothelien und des Bindegewebsplasmodiums als etwas s ideres hingestellt, obgleich, wie ich demnächst zu zeigen hoffe, peicherv orgänge, die diesen Apparat in erster Linie charakteri-r, eines der Grundphänomene aller lebenden Substanz darstellen. i er Exkretion ist es vornehmlich eine gewisse Aehnlichkeit der mit dem Aufbau von Drüsen, die die Forschung in einseitiger e beeinflusst hat. Bei der Darmresorption, auf die ich heute eingehen möchte, sind es Gründe mannigfacher Art, die eine be-gende Vorstellung von den Aufgaben des Epithels bei diesem rang bisher sehr erschwert haben.

)ie Beurteilung der Epithelleistung bei der Resorption hat natur-ss grosse Schwankungen durchgemacht. Unter dem Einfluss der rmen Bausteintheorie wurde von seiten der Histophysiologen die rung aufgestellt, in ihren Extremen von A. Oppel [1] ver-len, die Resorption als die Summe der Einzelleistungen jeder elzelle zu betrachten und demgemäss die Veränderungen der telzellen in verschiedenen Verdauungsphasen zu erforschen. So inden die zahlreichen Arbeiten, die uns mit der Struktur der epithelzellen (vorwiegend im fixierten Zustande) sehr eingehend mt machten (J. Arnold [2], A. Champy [3], L. Asher [4], njanenko [5], Zillinberg-Paul [6] u. v. a.). Das Er-s dieser Arbeiten war, dass der im „Hungerzustande" regel-g angeordnete Plastosomenapparat bei Fütterung in seinem Be-ne besonders im supranuklcären Abschnitte der Zellen vermin-t wird, und dass an seine Stelle hier „Granula" auftreten, deren Ent-ng A. Champy [3] von den Plastosomen ableitet, während e Forscher (Levi [7]) eine Anteilnahme derselben an der laentstehung in Abrede stellen.

Wenn gegenüber einer solchen Auffassung, die der einzelnen telzelle eine autonome Leistung im Sinne R. Heidenhains illigen bestrebt ist, von anderer Seite (O. Cohnheim [8]) die itlichkeit der Epithelauskleidung entgegengestellt wird, so lassen sicher dafür zahlreiche Gründe von physiologischer Seite an-n.

ber auch die unmittelbare Verfolgung morphologisch nachweis-Stoffe lässt eine einheitliche Epithelleistung näher in den Vor-und rücken. Ich erinnere an die zahlreichen Arbeiten über sorption, auf die ich hier nur hinweisen kann. Die Versuche arbstoffverfütterung haben bisher zu relativ einseitigen Vorstel-n geführt. Positive Ergebnisse waren nur mit basischen toffen zu gewinnen. Hierher gehörige Beobachtungen stammen). Schultze [9] (1887) besonders von J. Arnold [10] und beer [11]. Verfütterung von basischen Farbstoffen (Neutral-d Methylenblau) ergeben eine unmittelbare Färbung von „Gra-a sehr verschiedener Grösse im Innern der Epithelzellen, be-rs der Zottenspitzen. Arnold fasst diese Granula als aus nen Zellgranulis entstanden auf; wahrscheinlicher ist es, dass ls saure Eiweisse, teils Säure enthaltende Fetttropfen sind, die von solchen basischen Farbstoffen angefärbt werden. Die basische Granulafärbung fällt an den nebeneinander gelegenen Epithelzellen je nach dem Zustande der bei der Resorption eingelagerten Einschlüsse verschieden aus. Das erklärt sich aber daraus, dass basische Farbstoffe eben nur solche Einschlüsse färben, deshalb von der eigentlichen Resorptionsleistung keine primäre Vorstellung vermitteln können.

In kurzdauernden Fütterungsversuchen konnte R. Hoeber [11] zwar bei sauren Farbstoffen eine mässige Resorption erzielen; die Epithelzellen blieben aber vollkommen ungefärbt. R. Hoeber schloss hieraus und aus anderen Beobachtungen auf eine interzelluläre Resorption der nichtlipoidlöslichen Stoffe, während lipoidlösliche Stoffe durch die Epithelzellen selbst transportiert werden sollten.

Auch die zahlreichen Autoren, die dem Transport von subkutan injizierten sauren Farbstoffen ihre Aufmerksamkeit gewidmet haben, konnten bisher eine Speicherung solcher Farbstoffe in den Darmepithelzellen nicht feststellen, mit Ausnahme A. Paris [12], der bei parenteraler Lithionkarmineingabe besonders nach doppelseitiger Ureterenunterbindung eine zarte Speicherung in den Epithelien des oberen Dünndarmes feststellte, ohne dafür eine Erklärung abzugeben. Diese Angaben sind aber öfters in der Literatur bestritten worden.

Trotzdem ist die Resorption auch des halbkolloiden Trypanblau vom Darm aus schon durch die Versuche von E. Bouffard [13] bewiesen. Dieser erzielte gerade die ersten vitalen Speicherungen bei Mäusen durch wochenlange Verfütterung von Trypanblau. Diese Tatsache konnte ich jetzt bestätigen. Es dauert allerdings mehrere Wochen, bis eine täglich mit Trypanblaukleister gefütterte Maus eine makroskopisch sichtbare Blaufärbung der Haut bekommt. Die Resorption ist also spärlich, und der grösste Teil des verfütterten Farbstoffes verlässt den Körper unresorbiert oder nach der Resorption durch die Nieren. Auch in meinen älteren Kaulquappenversuchen konnte ich schon darauf hinweisen, dass eine sehr langsame Aufnahme des Trypanblau ausser allem Zweifel steht.

Bei parenteraler Farbstoffeingabe hat der Darm ebenfalls Gelegenheit, Farbstoff zu resorbieren, da, solange Farbstoff im Blute kreist, solcher auch durch die Galle ausgeschieden wird. Diese Tatsache geht für gewisse leicht diffusible Farbstoffe, wie Indigkarmin, Phenolsulfophthalein aus älteren Versuchen von Chrzonczewski [14], aus neueren von Abel und Rowntree und Geraghty [15] hervor. Ich selbst [16] habe diese Verhältnisse beim Kaninchen eingehend untersucht und gefunden, dass saure Farbstoffe um so rascher durch die Galle ausgeschieden werden, je diffusibler sie sind, also ganz analog dem, was schon R. Hoeber [17] u. a. für die Niere festgestellt hatten. Trypanblau erscheint in den ersten Stunden nach der intravenösen Injektion mit der roten Komponente in relativ starker Konzentration, später, wenn nur noch die blaue Komponente im Blute kreist, in sehr geringer Konzentration in der Galle. Die rote Komponente ist ja tatsächlich sehr viel leichter diffusionsfähig, als der blaue Hauptfarbstoff. Das gleiche fand ich jetzt in den Mäuseversuchen.

Es bleibt also die Frage zu klären, in welcher Weise saure Farbstoffe vom Darmepithel resorbiert werden. Versuche, die ich dank der grosszügigen Unterstützung durch das E. Goldman-Institut in London ausführen konnte, brachten mich auf die Spur. Ich fand bei saugenden Mäusen, deren Mutter mit Trypanblau gespritzt war, eine intensive Trypanblauspeicherung im Darmepithel bestimmter Abschnitte. Schon Goldman [18] erwähnt, dass Trypanblau in die Milch übergeht, und dass der Darm saugender Mäuschen abschnittsweise dunkelblau verfärbt ist. Nur gibt Goldman merkwürdigerweise an, dass nur der Darminhalt blau sei, dass dagegen eine Resorption des Farbstoffes nicht stattfinde. Einen klaren Beweis für eine Aufnahme des Farbstoffes in das Körperinnere habe ich in den Säuglingsversuchen bisher auch nicht erbringen können. Das hängt aber vorzugsweise mit der geringen in der Zeiteinheit aufgenommenen Farbstoffmenge zusammen. Die Milch, die sich im Mageninhalt solcher Säuglinge regelmässig vorfindet, ist nur hellblau gefärbt, so dass also eine relativ sehr schwache Trypanblaukonzentration mit der Milch aufgenommen wird. Die Saugperiode ist bei Mäusen, soviel ich gesehen habe, kaum länger als 21 Tage. Nach den Erfahrungen über die zu einer intensiven nachweisbaren Anfärbung des Körpers notwendigen Farbstoffmengen ist es daher sehr wohl verständlich, dass eine sichtbare Verfärbung der Haut bei den Säuglingen mit Farbstoff behandelter Mütter nicht zustande

* Mit Unterstützung durch Mittel aus dem E. Goldman-Institut. n.

kommt. Anderseits zeigt schon die Tatsache, dass der Inhalt des Zoekum und Kolon regelmässig ungefärbt ist, eine völlige Resorption des Farbstoffes aus dem Speisebrei an.

Der gesamte Darmkanal zeigt bei jungen Mäusen im Alter von etwa 2—14 Tagen ein ziemlich konstantes Bild, so dass man ganz charakteristisch aussehende Abschnitte schon makroskopisch unterscheiden kann. Beim normalen, d. h. nicht mit farbstoffhaltiger Milch gefütterten Tiere ist der Magen prall mit weissem Inhalte gefüllt; die weisse Farbe, die von emulgiertem Fett herrührt, charakterisiert auch etwa das obere Drittel des Dünndarms. Es folgt nun allmählich zunehmend an Farbtiefe eine goldgelb verfärbte Zone, die etwa an der Grenze zwischen dem mittleren und unteren Drittel das Höchstmaass der Verfärbung erreicht, um nach dem Zoekum zu wieder abzublassen. Stellt man neben diese Beobachtung den Darm eines Trypanblausäuglings (Abb. 1), so verhält sich der obere Dünndarmabschnitt (die Fettzone) genau so wie bei normalen Säuglingen; besonders auffallend ist hierbei der völlige Mangel an blauer Farbe in diesem Darmabschnitt, wenn man den konstanten Befund einer Blaufärbung des Mageninhaltes daneben stellt. An Stelle der gelben Zone ist nun aber beim Trypanblausäugling in ganz analoger Weise eine blaue Zone getreten, an der man wiederum eine allmähliche Zunahme in der Farbtiefe nach der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel feststellen kann, wobei nun der Abnahme der Blaufärbung im unteren Drittel nach dem Zoekum zu zunächst eine grüne, dann im Zoekum selbst eine Gelbfärbung des Darmes deutlich wird. Es ist also durch das Hinzukommen des Trypanblau in den Speisebrei eine Kaudalwärtsverschiebung des gelben Stoffes eingetreten. Eine ähnliche Zonenverschiebung beobachtete ich öfters bei hungernden Säuglingen, die einen Tag lang von dem Muttertiere weggesetzt worden waren. Dann ist die Fettzone entweder sehr stark verkürzt oder völlig beseitigt, und die Gelbfärbung erstreckt sich bis in den obersten Dünndarmabschnitt. Aus diesen Beobachtungen ist der Schluss gerechtfertigt, dass wir in der ganzen Dünndarmlänge des Säuglings ein gleichmässig arbeitendes System vor uns sehen, und dass die Resorptionsleistung der einzelnen Abschnitte in wesentlicher Weise abhängig ist von der Zusammensetzung der zu resorbierenden Inhaltsmasse.

Abb. 1. Magendarmkanal einer 9 Tage alten Maus. Durch Kreuze (+) ist die Verteilung der blauen, durch Kreise (○) diejenige der gelben Färbung angedeutet.

Die mikroskopische Untersuchung der gelben bzw. blauen Abschnite des Dünndarms lässt in ausgesprochenen Fällen ohne weiteres erkennen, dass die Farbe ausschliesslich von Einlagerungen in den Epithelzellen herrührt. Die Blau- und Gelbfärbung der Epithelzellen ist aus ganz analogen Vorgängen entstanden zu denken. In beiden Fällen finden wir zahlreiche, die Zottenspitzen bevorzugende gefärbte Tropfen in den Epithelzellen [Abb. 2], die im wesentlichen den Raum zwischen Kutikularsaum und Zellkern dicht erfüllen und durch ihre Einlagerung das Aussehen der Zellen ebenso gewaltig verändern, wie die Einlagerung des Fettes in der Fettresorptionszone. In der letzteren enthalten übrigens die Epithelzellen nicht eine Spur blauen Farbstoffes. Im Uebergangsgebiet zwischen Fettzone und Blauzone finden sich kombinierte Speicherungsbilder. Niemals nimmt hierbei der Farbstoff mit Fett identische Orte ein. Wohl aber kommen Mischungen zwischen Trypanblau und Gallenfarbstoff vor, die zu Mischtönen in der Färbung führen. Es ist schon früher auf das analoge Verhalten von körpereigenen und fremden kolloiden sauren Farben hingewiesen worden. Auf andere merkwürdige, bisher nicht beachtete Resorptionsbilder, besonders in der dem Fett folgenden Zone, gehe ich heute nicht ein, möchte nur darauf hinweisen, dass die schon früher beschriebenen und als Mekoniumkörperchen im Darmepithel von älteren Föten nachgewiesenen Einlagerungen (s. Abb. 535 in L. Aschoff [19]) offenbar den gleichen Ursprung und die gleiche Bedeutung besitzen, wie die Gallenfarbstoff enthaltenden Tropfen in den Zotten der Mäusesäuglinge.

Nun noch einige Angaben über das zeitliche Zustandekommen der Resorptionsspeicherung. Ausgedehnte Speicherungsbilder findet man nach meinen Erfahrungen am leichtesten bei 5—8 Tage alten Säuglingen, wenn die Mutter unmittelbar nach dem Wurfe mit Trypanblau behandelt wird. In den ersten Tagen ist die Speicherung noch schwach und nimmt dauernd zu, obwohl die Milch schon wenige Stunden nach der Trypanblauinjektion maximal gefärbt ist. Es bedarf also auch für die Resorptionsspeicherung eines langdauernden Farbstofftransportes, um eine erhebliche Anreicherung in den Epithelien hervorzubringen. Ebenso langsam blasst die Färbung der Tropfen nach Aufhören der enteralen Farbstoffzufuhr ab.

Sehr eigenartig ist es nun, dass man durch Verfütterung von Farbstoff bei erwachsenen Tieren nur eine schwache Speicherung im Darmepithel erzielen kann. Wir haben in diesen Versuchen Mäuse ausschliesslich mit einem Futter ernährt, das aus Mehl, Zucker, Wasser oder Milch gekocht wurde und mit Trypanblaulösung bis zu dunkelblauschwarzer Farbe versetzt war. Die Tiere nahmen diese Kleister in grossen Mengen auf. Der Kot war dunkelblauschwarz verfärbt. Nach ca. 2 Tagen bekamen wir eine deutliche Farbstoffeinlagerung im Epithel zu sehen; dieselbe bestand in einer geringen Zahl hellvioletter Einschlüsse pro Epithelzelle und bevorzugte ebenfalls die Zottenspitzen. Auch bei einem 3 Wochen lang blau gefütterten Tiere war die Speicherung nicht über den eben beschriebenen Befund hinaus verstärkt. Zweifellos nahm die Färbung nach der Zoekum hin zu; im oberen Dünndarm waren aber auch sehr blass gefärbte Tropfen im Epithel eingelagert. In einigen Versuchen gelang es mir, 14—16 Tage alte Junge, die nur noch teilweise sich von mütterlicher Milch ernähren, mit diesem blauen Kleister mehrere Tage zu füttern. Diese Tiere verhielten sich im wesentlichen dem erwachsenen Tiere gleich.

Es ist nach diesen Erfahrungen wohl anzunehmen, dass die Farbstoffaufnahme durch das Epithel beim Erwachsenen gegenüber der Säugling erheblich erschwert ist. Wahrscheinlich spielt hierbei die verschiedene Darreichungsform eine erhebliche Rolle. Ich behalte mir diesbezügliche weitere Versuche vor. Es muss aber immerhin zugegeben werden, dass der Tatbestand: Geringes Farbangebot — starke Resorptionsspeicherung beim Säugling gegenüber starkem Farbangebot — schwacher Resorptionsspeicherung bei Erwachsenen — sehr auffallend ist. Ueber die Menge des wirklich resorbierten Farbstoffes lassen unsere Versuche allerdings keine klaren Schlüsse zu. Deshalb lässt sich der Unterschied nicht einfach auf die gesamte Resorptionsleistung beziehen.

Es wird nämlich tatsächlich bei der erwachsenen Maus Farbstoff in das Körperbindegewebe aufgenommen, wie ich oben schon erwähnte; besonders deutlich wird dieser Befund demonstriert in einem Versuche, in dem eine mit Lithionkarmin subkutan behandelte Maus mit Trypanblaukleister gefüttert wurde. Hier fand sich die eben beschriebene zarte Blauviolettspeicherung im Epithel, und im Zottenstroma enthielten die Bindegewebszellen neben rein roten auch violette und blaue Tropfen. Angesichts der Tatsache, dass es bei alleiniger Verfütterung des Farbstoffes nicht gelingt, eine Farbstoffspeicherung in den Stromazellen nachzuweisen, ist dieser Befund bei der Doppelbehandlung von besonderem Interesse, weil er darauf hinweist, dass eine Speicherung in den Stromazellen wesentlich begünstigt wird, wenn gleichzeitig kolloide Farben von der Darmseite und von der Blutseite aus dargeboten werden.

Wir haben nun die Vorkenntnisse bekommen, die notwendig sind um das Verhalten des Darmepithels nach subkutaner Farbstoffeingabe zu verstehen. Der Befund von A. Pari [12] lässt sich nämlich dann leicht bestätigen, wenn man sich zur Regel macht, das Darmepithel unkonserviert mit starken Systemen zu betrachten. Man findet dann längere Zeit nach einer einmaligen subkutanen Dosis von Trypanblau (0,5 ccm einer 1 proz. Lösung auf 20,0 g Tier) das Epithel sämtlicher Dünndarmzotten mit einer sehr feinen und blassen Trypanblauspeicherung versehen (Abb. 3). Hier handelt es sich nur um wenige (1—4)

Abb. 2. Dünndarmzotte von der Oberfläche gesehen. Die hier grau wiedergegebenen Einlagerungen sind in Wirklichkeit tiefblau gefärbt. Die Zotte entstammt der dunkelsten Stelle der Abb. 1.

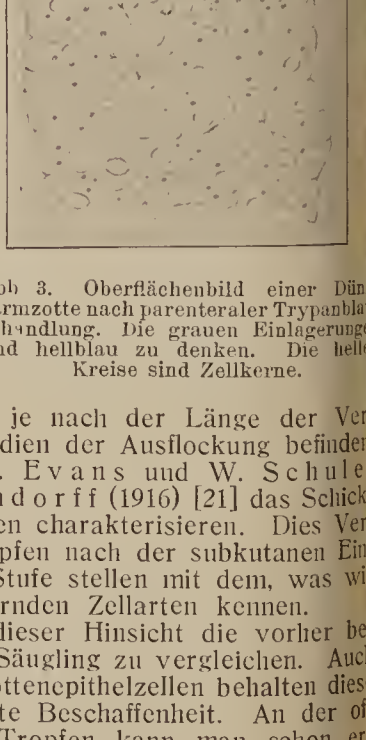


Abb 3. Oberflächenbild einer Dünndarmzotte nach parenteraler Trypanblaubehandlung. Die grauen Einlagerungen sind hellblau zu denken. Die hellen Kreise sind Zellkerne.

Tröpfchen pro Epithelzelle, die sich je nach der Länge der Versuchsdauer in den verschiedenen Stadien der Ausflockung befinden, die seit den Untersuchungen von H. Evans und W. Schulemann (1915) [20] und W. v. Möllendorff (1916) [21] das Schicksal aller Trypanblauspeicherungstropfen charakterisieren. Dies Verhalten der Trypanblauspeicherungstropfen nach der subkutanen Eingabe lässt dieselben auf die gleiche Stufe stellen mit dem, was wir bisher von allen Trypanblau speichernden Zellarten kennen.

Es ist nun sehr interessant, in dieser Hinsicht die vorher beschriebenen Resorptionstropfen beim Säugling zu vergleichen. Auch bei stärkster Farbstoffbeladung der Zottenepithelzellen behalten diese Tropfen ihre durchsichtige, ungeflockte Beschaffenheit. An der oft bizarren Form dieser ungeflockten Tropfen kann man schon erkennen, dass sie nicht von einem wässerigen Inhalt erfüllt sein

nen, sondern eine zähe plastische Substanz enthalten müssen. Gegensatz zu den reinen Trypanblauvakuolen, die man aus den stigen Erfahrungen mit der Farbstoffspeicherung kennt, lassen diese Tropfen auch im fixierten Präparat an ihrer Färbbarkeit dichte Massen charakterisieren. Ich habe — weitere Untersuchungen über diese Tropfen sind im Gange — bisher den Eindruck gewonnen, dass hier neben dem Trypanblau noch eine gelartige kolloide Masse in den blauen Zelleinschlüssen enthalten ist. Diese ist vermutlich auch Schuld daran, dass es niemals zu einer der Konzentration entsprechenden Farbausflockung kommt. Diese kolloide Substanz spielt also für den Farbstoff etwa die Rolle eines Schutzkolloides.

Die in den Fütterungsversuchen beim erwachsenen Tiere gespeicherten Farbstoffanteile scheinen sich teils wie die Tropfen im Säuglingsversuch zu verhalten, teils wie beim subkutanen Versuche auszuflocken. Man könnte meinen, dass die resorptive Farbstoffaufnahme nur bei gleichzeitiger Aufnahme von Nährstoffen möglich wäre, also etwa im Sinne der Opalinaversuche von W. Hertz [22] als Ausdruck einer „physiologischen Permeabilität" im Sinne R. Hoebers zu deuten ausgedeutet werden könnte. Die besondere Form der Resorptionsspeicherung beim Säugling hängt allerdings anscheinend sehr wesentlich mit der Ernährungsart zusammen. Aber für den Farbstoffmitt in die Epithelzellen an sich dürfte die Nährstoffaufnahme nicht entscheidend sein. Ich versage es mir, an dieser Stelle auf diese prinzipiell wichtige Frage einzugehen.

Die zarte Farbstoffspeicherung im Darmepithel nach parenteraler Farbstoffbehandlung muss aber ebenfalls als resorptiv entstanden aufgefasst werden. Dafür spricht einmal die Tatsache, dass sie in ihrer Formart nicht wesentlich abweicht von der Speicherung beim Fütterungsversuche des Erwachsenen. Ferner konnte ich beobachten, auch bei Reihenversuchen, in denen gleichbehandelte Tiere zu verschiedener Zeit nach der Subkutaninjektion untersucht wurden, die Farbstoffspeicherung ganz allmählich zustande kommt, und zwar in ileo-kaudaler Richtung. Nach längerer parenteraler Farbstoffbehandlung wird allerdings in der Epithelbeladung der unterste Darmabschnitt und das Zoekum immer mehr bevorzugt. Die Speicherung macht auch hier nicht halt, sondern erstreckt sich auch auf das Epithel des Dickdarms.

Diese Tatsache ist vielleicht von besonderem Interesse, da sie geeignet ist, auch die Verteilung der Stützgewebsspeicherung im Darme zu erklären, die wir seit Goldmans [18, 24] bahnbrechenden Versuchen als besonders intensiv am Zoekum und unteren Ileum kennen. Ich habe diese eigenartige Bevorzugung, für die auch M. Kuczinsky [25] keine Erklärung gibt, bei parenteral „hochgetriebenen" Mäusen ebenfalls immer gesehen. Wir müssen uns ja vorstellen, dass an dieser Stelle eine besonders intensive Wasserresorption stattfindet. Da nun, infolge der schlechten Resorbierbarkeit des Trypanblau beim Erwachsenen der Darminhalt in kaudaler Richtung immer reicher an Trypanblau wird, so wird natürlich an jener Stelle — eine gleiche Permeabilität im ganzen Darm vorausgesetzt — mehr Trypanblau zur Resorption angeboten werden als in den oberen Dündarmsehnitten. Wenn man die Erkenntnis hinzunimmt, dass offenbar diejenigen Substanzen zuerst aus dem Darm resorbiert werden, die für die Resorption besonders geeignete Form angenommen haben, so wird man auch die Verarmung des Darminhaltes an gut resorbierbaren Substanzen als einen Grund ansehen dürfen, dass die Resorptionsbedingungen im unteren Dickdarm für Trypanblau günstiger geworden sind. Nimmt man hinzu, dass das Zoekum noch durch den längeren Aufenthalt des Darminhaltes an dieser Stelle mit dem Farbstoff länger in Berührung kommt, so hat man genügenden Anlass, eine vermehrte Resorptionsspeicherung an dieser Stelle zu erwarten. Bei parenteraler Farbstoffeingabe liegen die Dinge wohl so, dass in der Darmwand zu dem im Blut und in der Lymphe zirkulierenden, für die Stützplasmodien bestimmten Speicherung in erster Linie in Betracht kommenden Farbstoffangebot noch die Menge des resorbierten Farbstoffes hinzukommt. Da diese, wie im Zoekum, erheblich grösser ist als in den übrigen Darmabschnitten, muss dann auch die Bindegewebsspeicherung stärker ausfallen.

In diesem Zusammenhange gewinnen die Beobachtungen von Goldman [24] ein neues Interesse und wir brauchen sie nicht zu einer umfangreichen Zellwanderung zu erklären, welche Vorstellung auch von M. H. Kuczinsky [25] nicht geteilt wird. Goldman untersuchte hauptsächlich Tiere mit sog. hochgetriebener Speicherung und unterwarf dieselben verschiedenen Kostformen. Die Versuche, die unvollendet blieben, arbeitete M. H. Kuczinsky weiter aus, wobei er die Goldmanschen Anschauungen in wesentlichen Punkten anzweifelt. Es handelt sich dabei in erster Linie um die Frage, wie die Differenzen in der Histiozytenspeicherung der Darmwand, einmal in den verschiedenen Abschnitten der Darmwand desselben Versuchstieres, ferner bei verschiedenen Versuchstieren sich erklären lassen. Die Erfahrungen bei hochgetriebener Speicherung können uns natürlich nur über den Einfluss der Kostform auf die vital färbbaren Elemente der Darmwand etwas aussagen, nicht aber das Zustandkommen dieser Färbung sagen sie unmittelbar etwas aus. Das Ueberwiegen der Speicherung im Magen und oberen Dünndarm einerseits, im Zoekum anderseits ist nun nach unseren Erfahrungen höchstwahrscheinlich verschieden zu bewerten. Im Vormagen und vielleicht auch im oberen Dünndarm ist die Histiozytenspeicherung wohl im Zusammenhang mit einer der Drüsenfunktion folgenden stärkeren Saftströmung zu verstehen. Im Zoekum dagegen im obigen Sinne als durch stärkere Resorption bedingt aufzufassen. Sicherlich darf die resorptive Trypanblauaufnahme in diesem Zusammenhange nicht ausser acht gelassen werden.

Es ist m. E. dringend erforderlich, der Art der Farbstoffspeicherung bei verschiedenen Kostformen nachzugehen; nur müsste dabei umfassender verfahren werden, als dies bisher geschehen. Es ist nach den Erfahrungen beim Säugling sehr wohl denkbar, dass je nach Angebot und Art der zu resorbierenden Materialien eine Trypanblauresorption einmal weiter oben, das andere Mal weiter unten im Darm eine vermehrte Speicherung auch im Bindegewebe des Darms hervorbringt. Systematisch auf diesen Punkt gerichtete Untersuchungen sind beabsichtigt.

Die gesamten Erfahrungen mit der parenteralen Eingabe von Trypanblau stellen es ausser Zweifel, dass die Resorptionsspeicherung von dem mit der Galle exzernierten Farbstoff herrührt. Es ist hierbei von Interesse, dass in dieser Beziehung der Säugling wiederum anders arbeitet, als die erwachsene Maus. In den ersten Lebenstagen gelingt es mit parenteraler Farbstoffzufuhr nicht, eine Resorptionsspeicherung im Epithel des ganzen Darmes hervorzurufen. Ebenso wie der Darminhalt hierbei nur ganz oben leicht gefärbt ist, so findet man auch nur in dem kurzen Abschnitt, der unmittelbar an den Pylorus angrenzt, eine Epithelspeicherung. Hierin zeigt sich erst in der 2. Woche ein allmählicher Wandel, etwa zu der Zeit, wo die Gallenresorption geringer wird. Es ist noch nicht klargestellt, ob dies Verhalten, wie ich vermute, daher rührt, dass im Gegensatz zum Erwachsenen nur minimale Farbstoffmengen in der Galle ausgeschieden werden.

Zusammenfassend möchte ich im folgenden einige mir wichtig erscheinende Schlüsse aus meinen Versuchen ziehen. Die Versuche bestätigen eindeutig, dass, wie dies schon von Bouffard, Höber, mir selbst u. a. betont worden ist, nicht nur die lipoidlöslichen basischen, sondern auch die lipoidunlöslichen sauren halbkolloiden Farbstoffe vom Darm aus resorbiert werden. Wir können uns aber nach den vorgetragenen Befunden nunmehr eine genauere Vorstellung von dem Resorptionswege dieser Farbstoffe machen. Die wenn auch langsam zustande kommende Anreicherung der Farbstoffe in den Epithelzellen beweist, dass die bisher vielfach übliche Annahme, dass saure Farbstoffe und andere ihnen ähnliche Substanzen nur zwischen den Epithelzellen hindurchtreten könnten, hinfällig ist. Für das Permeabilitätsproblem haben diese Ergebnisse eine wichtige Bedeutung. Es ist aber hier nicht der Ort, diese komplizierte Frage aufzurollen. Für die Frage der Resorption bringen, glaube ich, die Versuche zahlreiche Anregungen, um den morphologischen Vorgängen im Epithel erneut nachzugehen. Man muss sich auch bei den Farbstoffen davor hüten zu glauben, dass der jeweils in den Epithelzellen sichtbare Farbstoff sich auf dem Resorptionswege befinde. Im Gegenteil: die Farbstoffanteile, die uns in den Epithelzellen zu Gesicht kommen, sind am Eindringen in das Körperbindegewebe, vorübergehend wenigstens, gehindert. In welcher quantitativen Beziehung der wirklich resorbierte Farbstoff zu dem in den Epithelzellen gespeicherten steht, darüber sagen die Versuche bisher nichts Sicheres aus. Meine bisherigen Beobachtungen könnten den Schluss zulassen, dass beim Säugling erheblich weniger Farbstoff wirklich resorbiert wird als beim Erwachsenen, wo trotz nachweisbarer Aufspeicherung von Farbstoff im Körperbindegewebe nur eine sehr schwache Aufspeicherung im Darmepithel zustande kommt. Jedenfalls lassen die Versuche den Schluss zu, dass das Maass der gefundenen Epithelzellenfärbung nicht massgebend ist für das Quantum des in das Körperbindegewebe aufgenommenen Farbstoffs. Das hängt, wie ich oben schon dargelegt habe, zweifellos damit zusammen, dass beim Säugling neben dem Farbstoff in den Epithelzellen noch ein gelartiger Körper in den gleichen Substanzteilchen aufgespeichert ist, so dass man sich wohl vorstellen muss, dass der durch die Epithelzellen aufgenommene Farbstoff eben durch die Anfärbung des genannten gelartigen Körpers von einem Uebertritt in das Körperbindegewebe in weitem Waasse abgehalten wird. Es wird die Aufgabe weiterer Forschungen sein, einmal die Natur dieser gelartigen Körperchen genauer aufzuklären und weiterhin zu untersuchen, ob ähnliche Einflüsse wie auf die Farbstoffresorption (das gleiche gilt für die Resorption der Gallenfarbstoffe) auch auf andere Substanzen ausgeübt werden.

Von Interesse scheint mir ferner das auffallend konstante Bild, das beim normalen Mäusesäugling sich bei der Betrachtung des gesamten Verdauungstraktus darbietet, und das sich in der oben geschilderten Zoneneinteilung kundgibt. Dass hierbei aber die einzelnen Abschnitte des Darmes nicht spezifisch für einzelne Resorptionsaufgaben angepasst sind, sondern dass die Resorptionsleistung des einzelnen Abschnittes in weitem Umfange abhängt von dem dargebotenen Darminhalt, wurde oben näher begründet. Um also das Verhalten des Darmkanales bei verschiedenen Kostformen zu prüfen, wird es unumgänglich notwendig sein, bei solchen Versuchen stets den gesamten Darmtraktus zu berücksichtigen, da naturgemäss niemals ein einziges für eine Kostform typisches morphologisches Bild, das in der ganzen Länge des Darmkanales sich gleichbliebe, erwartet werden kann. Der Darminhalt verändert seine Zusammensetzung während der Darmpassage ständig; mit dieser Veränderung muss, wie in meinen Säuglingsversuchen, eine Veränderung im Aussehen der Darmwand parallel gehen. Einen gewissen Fingerzeig für auch morphologisch nachweisbare Gesetzmässigkeiten bei dem Vorgange

der Resorption scheint mir die Tatsache zu geben, dass regelmässig die Fettbestandteile aus der Milch früher herausresorbiert werden als Trypanblau, dass letzteres dagegen vor dem Gallenfarbstoff bevorzugt wird. Es wäre denkbar, wenngleich noch weiterer Untersuchungen bedürftig, dass der Dispersitätsgrad der zu resorbierenden Stoffe über ihre Aufnahmegeschwindigkeit durch das Darmepithel entscheidet.

Nach parenteraler Zufuhr wird Trypanblau in der Galle ausgeschieden und grösstenteils vom Darm wieder resorbiert. Die zarte Farbstoffspeicherung, die wir hier besonders bei erwachsenen Tieren gefunden haben, muss, wie ausgeführt, unbedingt ebenfalls mit einer Resorption im Zusammenhang gebracht werden. Es sei gestattet, auf die eigentümliche Verwandtschaft hinzuweisen, die das System Leber-Darmkanal mit dem Hauptexkretionsorgan Niere bei der Farbstoffverarbeitung aufweist. In der Niere tritt der Farbstoff, wie heute von der Mehrzahl der Forscher angenommen wird, durch den Glomerulus hindurch und verursacht auf resorptivem Wege eine Farbbeladung der Epithelien des Hauptstückes. Im Darm wird Farbstoff mit zahlreichen anderen Substanzen zusammen durch die Galle ausgeschieden und verursacht ebenfalls auf resorptivem Wege eine — allerdings ungleich schwächere — Farbbeladung des gesamten Darmepithels. Beiden Vorgängen liegt offenbar das gleiche Bedürfnis der lebenden Substanz zugrunde, die Exkrete durch Einschaltung gewaltiger Resorptionssysteme genau zu kontrollieren, um den Körper vor Substanzverlusten (Wasser, Salze u. a.) zu schützen. Die Parallele zwischen diesen beiden Systemen, die jedes für sich scheinbar so verschiedene Aufgaben im Körper erfüllen, sind noch zahlreicher, als ich es an dieser Stelle ausführen kann. Die Grundlage für dieses parallele Verhalten muss in einer Grundeigenschaft der lebenden Substanz gesucht werden, die dieselbe zwingt, sich gleichartigen Bedingungen gegenüber gleichartig zu verhalten.

Angeführte Arbeiten:

1. A. Oppel 1900, Lehrbuch der vergleichenden mikroskopischen Anatomie, 1906 in Erg. d. Anat. u. Entwgesch. — 2. J. Arnold 1914, Ueber Plasmastrukturen, Jena. — 3. A. Champy: Arch. d'anat. micr. 13. — 4. L. Asher 1908, Z. f. Biol. 51. — 5. Demjanenko, 1909, Z. f. Biol. 52. — 6. O. Zillinberg-Paul 1909, Z. f. Biol. 52. — 7. G. Levi: Arch. anat. e embriol. 10, 1911. — 8. O. Cohnheim 1907, Nagels Handb. d. Physiol. — 9. O. Schultze 1887, Anat. Anz. 2. — 10. J. Arnold 1911, Sitzber. Akad. Wiss. Heidelberg, naturw. Kl. — 11. R. Hoeber 1901, Pflüg. Arch. 86. — 12. A. Pari 1910, Frankf. Zschr. f. Path. 4. — 13. E. Bouffard 1906, Annal Inst. Pasteur. — 14. Chrzonszczewsky 1866, Virch. Arch. 35. — 15. Abel und Rowntree Geraghty 1910, Journ. of pharm. exp. Ther. 1, 231. — 16. W. v. Möllendorff 1916, Z. f. allg. Physiol. 17. Derselbe 1920, Erg. d. Physiol. von Asher und Spiro 18. — 17. R. Hoeber und F. Klempner 1908, Bioch. Z. 11. — 18. E. Goldman 1909, Die äusesre und innere Sekretion des Organismus im Lichte der vitalen Färbung, Tübingen. — 19. L. Aschoff, Lehrbuch d. pathol. Anat. 5. Aufl. — 20. H. Evans und W. Schulemann 1915, Fol. haematol. Arch. 19. — 21. W. v. Möllendorff, Koll.-Z. 18. — 22. W. Hertz: Pflüg. Arch. 196, 444—457. 23. R. Hoeber 1914, Physikal. Chem. d. Zelle u. d. Gew., 4. Aufl. — 24. E. Goldman 1913, Verh. Deutsch. Kongr. f. inn. M. Wiesbaden. — 25. M. H. Kuczinsky, Virch. Arch. 239.

Ueber die Entstehung des runden Magengeschwüres.

Von Prof. Otfried Mueller,
Vorstand der medizinischen Klinik in Tübingen.

Die Entstehungsweise des Ulcus ventriculi und duodeni ist keine einheitliche. Mehrere verschiedenartige Bedingungen vermögen diejenigen Faktoren herbeizuführen, welche letzten Endes die Geschwürsbildung hervorrufen. Diese Faktoren sind anerkanntermassen: 1. ein lokales Zirkulationshindernis, 2. die Anwesenheit verdauungskräftigen Magensaftes einschliesslich der Bildung freier Salzsäure.

Umstritten ist zur Zeit noch im wesentlichen das Zustandekommen des ersten Faktors, des lokalen Zirkulationshindernisses. Hört man die pathologischen Anatomen, so tritt einem die überwiegende Neigung entgegen, exogen entstandenen Momenten Wert beizulegen, seien diese nun mechanischer, chemischer, embolischer, mykotischer oder anderer Art. Fragt man die Kliniker, so ergibt sich neben aller Würdigung exogener Ursachen doch auch der immer wiederkehrende Hinweis auf konstitutionellnervöse, d. h. also auf endogene Momente. Dieser allgemeine klinische Eindruck ist schon im Jahre 1800 von Morin ausgesprochen worden. In neuerer Zeit ist er durch den Kliniker v. Bergmann in Gestalt der Theorie spasmogener Entstehung lokaler Anämien in der Magenwand zur Debatte gestellt und von den Anatomen Roessle, Beneke und Schmincke ebenfalls ventiliert worden. Eine Dauer war der Hypothese aber auch in diesem Gewande nicht beschieden. Das lag im wesentlichen an zwei Mängeln. Erstens wurden zu einseitig nur die nervös bedingten Spasmen betont und diese dann, sei es nun direkt, sei es indirekt, an noch relativ grossen Gefässen der Magenwand wirksam gedacht, so dass jenseits der möglicherweise spastisch abgesperrten Stellen noch reichliche Anastomosen aus Nachbargebieten nachweisbar blieben, welche die Blutversorgung der angeblich ausgeschalteten Bezirke übernehmen konnten. Zweitens wusste man zur Zeit der Aufstellung der genannten Hypothese noch zu wenig von Bau und vor allem Funktion des peripherstenGefässabschnittes insonderheit der Kapillaren und der in sie übergehende Arteriolae und Venulae.

Nun war bei den Kapillarstudien unserer Klinik zuerst E. Weis aufgefallen, dass sich am feinsten Gefässapparat der Haut, der anastomotisch nicht mehr vertretbar ist, bei Vasoneurotikern gelegentlich nebeneinander spastische sowohl wie atonische Zustände finden und dass beide zur Stasenbildung führen können. Später hat Parrisius die Vasoneurosen bei uns eingehend studiert und ihre Gefässbilder gezeichnet, und wir sind dann in unserem Kapillarbuch zur gemeinsamen Gruppierung dieser Befunde unter dem Begriff der spastisch-atonischen Symptomenkomplexes gelangt. Dieser kann entsprechend dem Zustande der reizbaren Schwäche, welcher ein Funktionsstigma des gesamten Organismus solcher Kranken ist, an allen mit kontraktiler Substanz begabten Erfolgsorganen des vegetativen Nervensystems zum Ausdruck kommen, sei es als gleichmässiges Nebeneinander von Spasmus und Atonie, sei es als ein Ueberwiegen des einen oder des anderen Vorganges. Diese Dinge sind ja von der Obstipation und dem Bronchialasthma her hinlänglich bekannt.

Da sich nun aber bei den Vasoneurotikern die am peripherste Gefässapparat nachweisbaren Anomalien keineswegs auf das Vorkommen von Spasmen und Atonien allein beschränken, sondern auch mit schweren Störungen in der sekretorischen Funktion (Wanddurchlässigkeit), wie auch im architektonischen Aufbau einhergehen und weil alle diese Veränderungen subjektiv für den Träger zeitweise völlig latent sind, während sie zu anderen Zeiten mehr oder weniger schwere Symptome machen, so haben wir den Gesamtkomplex der Erscheinungen am Gefässapparat als „vasoneurotische Diathese" bezeichnet.

Wir verstehen also unter dem Begriffe der vasoneurotischen Diathese eine Partialkonstitution, die sowohl mit atypischem anatomischen Aufbau, wie mit abnormer, physiologischer Funktion, und zwar sowohl motorischer wie sekretorischer Art im Bereiche des feinsten Gefässsystems einhergeht. Das Wort „Diathese" soll dabei nach His bedeuten, dass bei dieser häufig dominant vererbbaren Konstitutionsanomalie die Reizschwelle abnorm tief gelegen ist, und dass demgemäss schon exogene Einwirkungen, die im allgemeinen als im Rahmen des Physiologischen liegend schadlos vertragen werden, pathologische Zustände vorübergehender oder dauernder Art auszulösen imstande sein werden.

In unserem Kapillarbuche haben wir nun schon vor 2 Jahren darauf hingewiesen, dass Menschen mit Ulcus ventriculi häufig ausgesprochene vasoneurotische Veränderungen an der äusseren Haut haben, und dass man in diesen mit unserem Kapillarmikroskop im Bereiche der feinsten, durch Anastomosen nicht mehr vertretbaren Gefässreiser teils spastisch, teils atonisch bedingte Stasen nachzuweisen vermag. Im Hinblick auf diese Tatsache haben wir schon damals der Meinung Ausdruck gegeben, dass gleichartige Gefässanomalien in der Magenschleimhaut die Ursache der lokalen Zirkulationsstörung sein könnten, welche die erste Andauung durch den Magensaft ermöglichen und die Ausheilung des gesetzten Defektes ersehweren dürften.

Zugleich hatten wir darauf hingewiesen, dass vasoneurotische Veränderungen auch an anderen diffizil gelegenen Stellen im Innern des Körpers Ursache bisher ungeklärter Krankheitszustände sein möchten. Genannt wurden von uns die nicht arteriosklerotischen Formen des Glaukoms und des Menièreschen Symptomenkomplexes, der unter dem Namen des „Hexenschusses" bekannte akute Muskelrheumatismus, und die Colitis ulcerosa gravis, soweit sie nicht auf infektiöser Basis entsteht. Wir hatten also eine heuristische Hypothese aufgestellt, und es gilt nun, diese im Einzelfalle zu beweisen. Für das Glaukom und den Menière sind wir, wie die in Nr. 8 des gleichen Jahrganges dieser Wochenschrift erschienenen Arbeit meines Mitarbeiters Parrisius gezeigt hat, dazu bereits auf gutem Wege. Für die kryptogenetischen Formen der schweren Kolitis lassen in unserer Klinik laufende Untersuchungen das gleiche erhoffen. Für das Ulcus ventriculi und duodeni habe ich mich mit Heimberger gleichfalls ans Werk gemacht. Wer sich mit diesen Dingen näher befassen will, muss unsere gleichzeitig in der Zeitschrift für klinische Chirurgie erscheinende, detaillierte und mit Abbildungen versehene Arbeit nachlesen. Hier soll nur eine Uebersicht über Methode und Resultate dieser Untersuchungen gegeben werden.

Um das Ziel zu erreichen, setzten wir uns zunächst mit dem Vorstand der Tübinger chir. Klinik, Herrn Prof. Perthes, in Verbindung. Wir erhielten von diesem die sehr dankenswerte Erlaubnis, die bei Querresektionen des Magens (gleichgültig, ob wegen Ulcus oder Karzinom notwendig geworden) abfallenden Magenteile unmittelbar nach der Herausnahme, d. h. also in überlebendem Zustande, und (wegen der doppelten Abklemmung) bei annähernd normaler Blutfüllung, in 50 Fällen (32 Ulceris und 18 Karzinomen) zu untersuchen.

Diese Untersuchungen wurden prinzipiell nur fern vom Ulcus, d. h. an scheinbar gesunder, nicht durch die Geschwürsbildung sekundär veränderter Stelle vorgenommen. Sie wurden sowohl makroskopisch wie mikroskopisch durchgeführt. Mikroskopisch geschah das erstens überlebend im körperwarmen, isotonischen Wasserbade mittels Zeissscher binokularer Wasserimmersion bei zirka 40facher Vergrösserung im auffallenden Lichte einer starken Beleuchtungsanlage, zweitens histologisch im pathologischen Institut.

er die Resultate der letzteren Untersuchungen hat Professor minckе bereits teilweise in Nr. 52 des vorigen Jahrganges er Wochenschrift berichtet. Ausserdem wurde in zahlreichen n gastroskopiert und an der äusseren Haut sowohl, wie an der nfläche der Unterlippe kapillarmikroskopisch untersucht. Ueber e Lippenbefunde berichtet Meyer-List aus unserer Klinik ausführlich in dieser Wochenschrift. Endlich wurde mit der Blasenmethode auf Oedembereitschaft nachgesehen.

Bei diesem konzentrischen Vorgehen ist nun kurz zusammenst folgendes herausgekommen:

Makroskopische Untersuchung:

. Karzinom: Magenwand relativ dünn und blutarm, blutet bei ng der Klemmen rasch vollends aus. Schleimhaut dünn, blass, glänzend mit einigen wenigen, unscharf begrenzten, schwach Flecken und ganz spärlichen (wahrscheinlich bei der Heraus- e entstandenen) Hämorrhagien. Schleimsekretion gering, so die Oberfläche lange klar bleibt. Durch Streichen mit stumpfer l ist roter Dermographismus auslösbar. Serosa glatt, feucht, end, blass zeigt mässige Mengen grösserer, blutgefüllter Ge-, meistens Venen.

. Ulcus ventriculi: Magenwand merklich dicker, saftiger und allem blutreicher (auch bei reichlich ausgebluteten Kranken), t auch bei langem Liegen ohne absperrende Klemmen nur ganz lend langsam leer. Schleimhaut meist kräftig rot, manchmal sprochen zyanotisch (wie bei Akrozyanose der Finger), mit icherer, hochroter Fleckung und vielfacheren Hämorrhagien wie Karzinom, dick, oft wulstig, glasig-glänzend; Schleimsekretion ich, so dass die Oberfläche bald trübe wird. Dermographismus ganz selten und undeutlich nachweisbar. Serosa glatt, feucht, end, kräftig rot, enthält zahlreiche, meist prall gefüllte Gefässe.

I. Mikroskopische Untersuchung:

. In überlebendem Zustande: a) Karzinom: Mässige, von n Furchen unterbrochene Wulstung der Schleimhaut. Drüsenhrungsgänge in froschlaichartigen, glasigen Buckelungen der läche mündend, regelmässig angeordnet. An vielen Stellen aupt keine blutgefüllten Gefässe sichtbar, weder Kapil- noch Arterien oder Venen der tiefen Plexus. Bei Strich mit ifer Nadel meist lokale Füllung der Gefässe aus der Tiefe. An chon makroskopisch sichtbaren, leicht geröteten Stellen Kapil- entsprechend der Schilderung Koellikers (für die nor- Verhältnisse) ringförmig um die Drüsenausführungsgänge ohne re Schlängelungen oder Zusammenziehungen resp. Erweite- n normal gefüllt sichtbar. Von den Tiefenplexus nur einige e oder sanft gekrümmte Stränge bemerkbar.

) Ulcus ventriculi und duodeni (32 Fälle): Regelmässige, frosch-rtige Körnung der Schleimhautoberfläche seltener und, wenn nden, nur stellenweise nachweisbar, besonders an der grossen tur. Meist höckrige, glasige Wucherungen mit eingestreuten, Klüften, wie bei einem Korallenstock. Wucherungen durch-; oder milchig belegt, offenbar vielfach ödematös geschwollen, lypenförmig ausgeartet bis zu richtigen Zottenbildungen, die rizontal lagern. Blutgefüllte Gefässe im allgemeinen viel reich- sichtbar als beim Karzinom, und zwar von den Endkapillaren f hinein in die Plexus. Starke Schlängelungen, spastische Kon-nen neben aneurysmen- resp. varizenartigen Erweiterungen n Kapillaren sowohl, wie an den feinsten Arterien und Venen. te Gefässanomalien in den Zotten und am Boden der tiefen . Dort auch Zyanose und Suffusionen sowohl wie freie stritte (letztere wohl bei der Herausnahme künstlich ent-n). Dazwischen wieder weite Strecken mit normalen Gefäss-n. Auch bei mikroskopischer Beobachtung nur ganz auffallend mes Leerbluten der Gefässe bei Lösen der Klemmen, also ent-ene Neigung zur Stasenbildung. Durch Strich mit stumpfer keine merkliche Aenderung der Gefässfüllung. Immer wieder-Trübung des Gesichtsfeldes durch Schleimproduktion, so dass Abspülen nötig wird.

Im histologischen Präparat nach Schmincke und Duschl: Karzinom: Gleichmässige Verteilung der grösseren und mitt-Gefässe im ganzen Präparat. Aufsteigen ordnungsgemäss auf-er feinerer Gefässe aus den Plexus längs der Drüsenschläuche berfläche. Ringförmige Kapillarschleifen um die Enden der ausführungsgänge. Alles, wie im Koelliker als normal be-en und in normalen Präparaten von Hingerichteten ebenfalls eit nachweisbar. Ausserdem die Zeichen des chronischen Ka-

Ulcus ventriculi und duodeni: Herdförmige abnorme An-gen von grösseren, mittleren und kleineren Gefässen in allen en der Magenwand. Bunt wechselnde Gefässlumina, bald ehe Engen, bald aneurysmatische oder variköse Erweite- bis in die Endkapillaren hinein. Im Bereiche der abnormen nester vielfach Oedem im Gewebe (am frisch gekochten Prä-nachweisbar). In Rekonstruktionspräparaten stellenweise ab-typische, wild phantastische Gefässbäume mit deutlichen Ver-ngen und Erweiterungen der Aeste. Zwischen allen diesen nitäten wieder weite Strecken mit durchaus regelrechter und er Gefässanordnung und ohne Oedem. Ausserdem die n des chronischen Katarrhes. Vergleich mit Mägen Hin-leter ergibt, dass die geschilderten herdförmigen Erscheinungen fässapparat abnorm sind.

III. Gastroskopische Untersuchung (Nickau, med. Klinik Tübingen): In Mägen von Ulcuskranken und Vasoneurotikern finden sich, wie schon von Schindler beschrieben, gelegentlich abnorm gerötete Stellen, die in anderen Mägen nicht nachweisbar sind. Zu eingehenderen Untersuchungen dieser Erscheinungen ist die Methode nicht geeignet.

IV. Kapillarmikroskopische Untersuchung:

1. An der äusseren Haut (Parrisius, Tübinger med. Klinik): Bei Ulcuskranken und Vasoneurotikern finden sich entweder am Fingernagelfalz oder im unteren Teile der Streckseite des Oberarmes, oder an der oberen Brusthaut mehr oder weniger hochgradige, oft fleckenförmig angeordnete Atypien im Aufbau des peripherstен Gefässabschnittes. Man sieht aneurysmenartige Bildungen an den feinsten Arterien, Spasmen und Ektasien im bunten Wechsel an den Kapillaren und mehr oder weniger starke Varizenbildungen an den feinsten Venen. Demgemäss sind häufige und lang andauernde Stasen im Kapilargebiet nichts Seltenes.

2. An der Innenfläche der Unterlippe (Meyer-List, Tübinger med. Klinik): Statt regelmässiger Reihen hopfenrankenartig aus der Tiefe zur Oberfläche emporsteigender Endkapillaren, wie sie beim normalen Menschen nachweisbar sind, sieht man bei Ulcuskranken und Vasoneurotikern wirre Knäuel atypischer Haargefässschlingen mit Verengerungen und namentlich auch starken Erweiterungen des Lumens, dazu abnorm reichliche, wirr verlaufende und vielfach erweiterte Plexusgefässe. Das Gewebe erscheint an vielen Stellen ödematös geschwollen.

V. Untersuchung auf Oedembereitschaft (Gaenssler, med. Klinik Tübingen): Legt man auf eine bestimmte Stelle der Haut (z. B. Aussenseite des Oberschenkels) Kantharidenpflaster von gleichem Gehalt und gleicher Grösse, so kann man damit bei normalen Menschen innerhalb einer ganz bestimmten Zahl von Stunden eine Blase ziehen, d. h. einen vermehrten Flüssigkeitsstrom aus den Kapillaren ins Gewebe leiten. Bei Vasoneurotikern und Ulcuskranken ist diese sogen. „Blasenzeit“ merklich verkürzt (manchmal um 50 Proz.), während sie bei Kachektikern und damit natürlich auch bei vielen Karzinomkranken verlängert ist.

Alle diese Untersuchungen ergeben somit übereinstimmend, dass Ulcuskranke 1. ebenso wie Vasoneurotiker ein atypisch aufgebautes und abnorm funktionierendes, peripherstes Gefässsystem haben, dessen Anomalien wahllos, herd- und fleckenförmig zerstreut bald hier, bald dort zum Ausdruck kommen, und dass 2. die gleichen Befunde, wie an der äusseren Haut und an den Lippen bei ihnen auch an der Magenschleimhaut erhoben werden. Diese fleckförmige Anordnung der Anomalien halte ich persönlich für eine pathologische Uebersteigerung einer gewissen Ungleichartigkeit in der Funktion der peripherstен Gefässgebiete, die man schon in gesunden Tagen, z. B. in Gestalt von Auftreten der Cutis marmorata nach längerer Kälteeinwirkung, beobachten kann.

Somit darf gesagt werden, dass unsere anfangs ausgesprochene Arbeitshypothese der Entstehungsweise vieler Ulcera ventriculi und duodeni durch die bisher vorliegende, empirische Beobachtung eine starke Stütze erfahren hat. Die Möglichkeit der Stasenbildung, welche dann ihrerseits zur peptischen Gewebseinschmelzung führt, erscheint für diese konstitutionell abnorm strukturierten Mägen erwiesen. Damit soll aber in keiner Weise gesagt sein, dass exogene Momente im Einzelfalle überhaupt nicht in Betracht zu ziehen wären. Im Gegenteil: Die Tatsache, dass die häufig vererbbare und somit angeborene Neigung zur Ulcuskrankheit sich in der Regel nicht vor einem gewissen Lebensalter zu manifestieren pflegt, weist schon darauf hin, dass die vasoneurotische Diathese, wenn sie sich am Magen oder Duodenum lokalisiert, erst durch die Vollbelastung des Lebens in subjektiv wahrnehmbare Erscheinung tritt. Wie es aber im Wesen der Diathese liegt, werden bereits physiologische, d. h. von der Mehrzahl der Gattung schadlos ertragene Reize imstande sein, pathologische Wirkungen auszuüben. Darum werden diese exogenen Momente auch im Einzelfalle für den Arzt nicht häufig deutlich hervortreten. Ich denke auf Grund klinischer und experimenteller Erfahrungen hier hauptsächlich an zwei verschiedene Momente: 1. die Psyche, die auf dem Wege über das vegetative Nervensystem einen so enormen Einfluss auf die feinsten Gefässe ausüben kann, dass z. B. Parrisius in unsrer Klinik bei einer mit Neigung „zum Absterben der Finger“ behafteten Kriegerwitwe kapillarmikroskopisch jedesmal Stasen in den Kapillaren beobachten konnte, wenn vom Kriege und namentlich vom Ableben ihres Mannes die Rede war. 2. denke ich an den ebenfalls kapillarmikroskopisch jederzeit leicht darstellbaren Strömungsstillstand in den Haargefässen bei lokaler oder mässig entfernter Einwirkung extremer Temperaturen, besonders der Kälte.

Da sich bei unseren bisherigen Untersuchungen die stärksten vasoneurotischen Veränderungen an der Magenstrasse (kleine Kurvatur) und in der Nähe des Pylorus gefunden haben, während sie in der Gegend der grossen Kurvatur zurücktraten, so erklärt sich die häufige Lokalisation der Ulcera gerade in diesen Gegenden durchaus zwanglos. Auch versteht man bei unserer Annahme und unseren Befunden die oft beobachtete Periodizität der Ulcusbeschwerden mit den Jahreszeiten und in gewissen Lebensphasen. Einmal wechselt schon das normale Kapillarsystem, wie Hagen mit dem Kapillarmikroskop gezeigt hat, mit den Jahreszeiten in bezug auf Füllungs- und Strömungsverhältnisse ganz regelmässig. Zweitens

aber ist bekannt, dass die Vasoneurosen in ihren objektiven Erscheinungen, wie subjektiven Beschwerden mit dem Wechsel der exogenen psychischen wie physischen Faktoren schwanken, und dass sie durch innersekretorische Wirkungen stark beeinflusst werden können (Beispiel: Raynaud, Hypophyse).

Nicht klar wird aus unseren Ergebnissen, ob man berechtigt ist, anzunehmen, dass alle Vasoneurosen — sofern sie sich nur überhaupt am Magen lokalisieren — zur Ulcusbildung führen können, oder ob es bestimmte Grade resp. vielleicht auch Arten von konstitutioneller Gefässanomalie sind, die ausschliesslich dazu disponieren, oder ob endlich doch ganz bestimmte exogene Momente hinzukommen müssen, um den äusseren Anlass zur Ulcusbildung zu geben. Tatsache ist, dass man vasoneurotisch veränderte Magenschleimhaut auch ohne komplizierende Ulcusbildung sehen kann. Das ist wenigstens hier in Württemberg, wo leichtere Grade von Vasoneurosen auch bei der sonst als „gesund" betrachteten Landbevölkerung ungemein häufig sind, nicht zu verwundern. Man wird da immer einmal einen Vasoneurotiker treffen, der nebenbei auch ein Magenkarzinom oder eine andere Magenkrankheit aufweist. Diese Tatsache erklärt wohl auch die nicht so ganz seltenen Fehldiagnosen und Fehloperationen bei typischem Ulcusbefund inklusive okkulten Blutes nach fleischfreier Kost. Erst kürzlich wurde von Konjetzny auf einen auch autoptisch als ulcusnegativ befundenen Fall hingewiesen, der schwere Magenblutungen gehabt hatte. Das war sicher ein Magenvasoneurotiker ohne Ulcusbildung, der nach Art des habituellen Nasenblutens lediglich eine zur Hämorrhagie führende Hyperämie der Schleimhaut hatte.

Ich fasse zusammen:

1. Bei den bisher von uns untersuchten Ulcuskranken fand sich in allen Fällen eine fleckenförmig und wahllos auftretende Disharmonie des peripher sten Gefässabschnittes (Kapillaren, Arteriolen und Venulae), die sich in gleicher Weise sowohl auf den anatomischen Aufbau, wie auf die physiologische Funktion (motorische wie sekretorische) erstreckte.

2. Diese Disharmonie des Gefässapparates konnte an diesen oder jenen Stellen der äusseren Haut, an der Innenfläche der Unterlippe, wie auch an der Magenschleimhaut selbst und zwar besonders im Bereiche von Magenstrasse und Pylorus festgestellt werden.

3. Mit ihrem Nachweis ist eine konstitutionelle Möglichkeit für Stasenbildungen in den feinsten, durch Anastomosen nicht mehr vertretbaren Gefässreisern und damit die Gelegenheit zur Selbstverdauung gegeben.

4. Da diese Möglichkeit bei allen vasoneurotischen Lokalisationen am Magen, auch solchen, welche nicht zur Ulcusbildung führen, besteht, so bleibt die Frage offen, ob zur Geschwürsentstehung ein besonderer Grad oder eine bestimmte Form der Vasoneurose notwendig ist, oder ob gewisse exogene Momente hinzutreten müssen, welche den äusseren Anlass zur Auslösung der innerlich gegebenen Ursache mit sich bringen.

5. In jedem Falle hat sich für unsere Theorie von der vasoneurotischen Entstehung des Ulcus ventriculi und duodeni eine beachtenswerte empirische Stütze ergeben.

Aus der Medizinischen Klinik Tübingen.
(Vorstand: Prof. Otfried Müller.)

Die feinsten Gefässe der Lippe bei endogenen und exogenen Störungen besonders beim Ulcus ventriculi.

Von Dr. Richard Mayer-List.

Der Chirurg Hueter hat schon vor mehr als 40 Jahren bemerkenswerte Beobachtungen an den feinsten Gefässen der nach aussen umgeschlagenen Unterlippe des Menschen gemacht. Diese waren gänzlich in Vergessenheit geraten und wurden erst durch das Kapillarbuch Otfried Müllers wieder in Erinnerung gebracht und erweitert.

Mir fiel die Aufgabe zu, sie in systematischer Weise fortzusetzen, und so berichte ich über das, was ich in gesunden und kranken Tagen an dieser Stelle des peripher sten Gefässabschnitts gesehen habe.

Ehe das mit Nutzen geschehen kann, müssen aber einige anatomische und technische Gesichtspunkte kurz besprochen werden:

1. Die Schleimhaut der Mundhöhle geht am roten Lippenrand in die äussere Haut über. Ihr Epithel ist ein geschichtetes Plattenepithel, das der Verhornung nicht unterliegt. Dieser Umstand, sowie das Fehlen der an der äusseren Haut zahlreichen feinen Rinnen und die stete Ueberflutung mit Schleim bedingen besonders günstige optische Verhältnisse. Diese ermöglichen es, sowohl die Kapillaren wie die feinsten Arterien und namentlich Venen im auffallenden Licht direkt auch ohne Ueberflutung mit Oel sichtbar zu machen. Die Arterien sowohl wie die Venen bilden 2 parallel zur Oberfläche sich ausbreitende Netze, ein tieferes, grobmaschiges in der Submukosa mit ihren Schleimdrüsen und ein oberflächliches, feinmaschiges in der Lamina propria, und ihren bis 0,5 mm Höhe sich erhebenden Papillenzapfen. Aus diesen entspringen dann die zahlreichen, schräg gegen die Oberfläche ansteigenden Kapillarschleifen.

2. Die Untersuchung wird am besten mit dem Czapski-Zeiss schen Kornealmikroskop bei 45 facher Vergrösserung und seitlicher Beleuchtung durch das Licht der beigegebenen Nernstlampe ausgeführt. Der Untersuchende legt den Kopf in die Kinnstütze d Apparats und schlägt mit den eigenen Händen die Unterlippe so u dass die Schleimhaut nach aussen liegt. Man konzentriert dann d Licht etwa auf die Mitte zwischen Lippenrot und Zahnfleisch, rüc das Mikroskop in Position und stellt scharf ein.

Da bei längerem Umschlagen der Lippe Stauungszustände au treten, so soll man nur den Beginn der Beobachtungszeit zur Urte bildung benutzen.

Die normale Lippenschleimhaut zeigt schon makroskopisch g wisse beachtenswerte Charakteristika. Sie hat eine bestimm gleichmässige Färbung, erscheint bis zu einiger Tiefe durchsicht lässt deshalb vereinzelt grössere Gefässe erkennen. Auch sieht m eine mässige Anzahl von Papillen und bei längerer Beobachtung hi oder dort eine aus einer Schleimdrüse aufsteigende Schleimper Weiter hat sie einen gewissen Turgeszenzgrad, so dass man sie v manchen Zuständen der Quellung und Schwellung, die endogen od exogen bedingt sein können, schon mit dem unbewaffneten Auge b einiger Uebung an diesem Merkmal, sowohl wie an ihrem Reichtu an grösseren Gefässen und Papillen wohl unterscheiden kann.

Mikroskopisch sieht man an den Lippen, die uns im Hinblick a die Gesamtpersönlichkeit als normal erscheinen, eine gleichmässi und regelrechte Verteilung der Kapillarschlingen im Gesichtsfel wie sie aus Bild 1 ersichtlich ist. Eine Schlinge ist annähernd w die andere gestaltet, und steht zu ihr in gleichem Abstand wie zu d anderen. Der arterielle Schenkel ist dünn, der venöse etwas dick Die Schlinge steigt aus der Tiefe schräg zur Oberfläche hinauf. D Umbiegungsstelle, das sog. Schaltstück, der Ort der stärksten Durc lässigkeit, ist der höchste Punkt des ganzen Gefässes. Dassel bietet das Bild einer Haarnadel mit parallelen oder leicht gewu denen Schenkeln dar. Bei binokularem Sehen mit dem Korne mikroskop hat man den Eindruck mancher Hopfengärten, in den die Ranken regelmässig, reihenförmig gepflanzt, nicht an senkrecht Stangen, sondern an schräg von unten nach oben verlaufenden Drä ten zur Höhe ziehen. Ab und zu zeigt sich auch, wie z. B. in Bild eine mässig erweiterte Schlinge; in der Tiefe schimmert, wie ebe falls aus Bild 1 ersichtlich, etwas von den grösseren Gefässen d subpapillären Plexus hindurch. Bei jugendlichen Gesunden sind d Kapillarschlingen kürzer als bei voll Erwachsenen (gerade wie a Nagelfalz).

Der von uns als normal angesprochene gleichmässige — i möchte sagen planmässige — Aufbau des peripher sten Gefässabschn tes fand sich bei 200 untersuchten Personen (gesunden und krank ohne Auswahl) in 28 Proz. der Fälle. Er ist aber durchaus nicht b jedem Menschen anzutreffen, der sich selbst für normal hält, od von anderen bei oberflächlicher Betrachtung dafür gehalten wi Leichte Grade von vasoneurotischer Diathese sind wenigstens hie zulande ungeheuer häufig und werden vielfach auch vom Arzt nic als etwas Abnormes angesehen. Umgekehrt wird man selbstve ständlich auch nicht bei jedem Kranken a priori einen abnormen B fund an den peripher sten Gefässen der Lippe erwarten dürfen. Au gesprochen und schwer von der als normal angesehenen Regelmässi keit des Bildes wichen 29 Proz. der 200 untersuchten Personen a Diese Menschen waren für die ärztliche Betrachtung ausnahmsl krank, und zwar litten sie z. T. an sog. „funktionellen", z. T. au an „organischen" Leiden. Unter den ersteren war im wesentlich die vasoneurotische Diathese in ihren ernsteren, mit merklichen B schwerden verbundenen Formen vertreten. Dann kamen gleichsa als Uebergänge zu den rein organischen Fällen die umschrieb lokalisierten, mehr oder weniger dauerhaften Funktionsdefekte dies Diathese, wie z. B. das Ulcus ventriculi, der Ménière sche Sy ptomenkomplex und gewisse Formen des Glaukoms bei jüngeren Pe sonen. Endlich fanden sich unter den sog rein organischen Erkra kungen deutliche Veränderungen an den Lippengefässen bei lokal wie allgemeiner Stauung, bei Arteriosklerose, bei Nephritis und b Vasomotorenlähmung im Anschluss an Infektionskrankheiten (sch von Hueter beschrieben).

In 43 Proz. der untersuchten Fälle ergaben sich „Uebergang befunde" zwischen den normalen, regelmässigen und den abnorme vollständig irregulären Bildern. Die Träger dieser mässigen Ve änderungen zeigten die allgemeinen Kennzeichen der in ihren leicht Spielarten hier so häufigen vasoneurotischen Diathese.

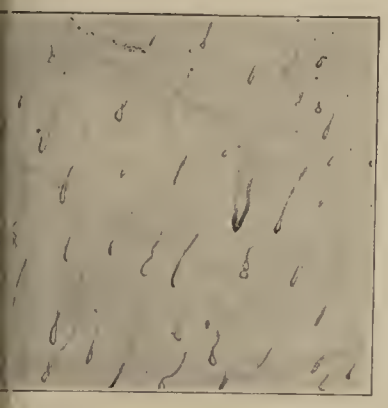
Was zunächst die Vasoneurosen betrifft, die ich mit Otfri Müller als eine Konstitutionsanomalie nach Art einer Diathese au fasse, so sei zunächst nochmals hervorgehoben, dass sie in unsere Krankenmaterial besonders zahlreich vertreten sind, offenbar zah reicher als an anderen Orten. Weiter sei erneut bemerkt, dass s in allen Uebergängen und Schattierungen von fast normalen und a nähernd harmonischen Verhältnissen in Bau und Funktion bis z den wirrsten regel- und systemlosesten Bildern vorkommen, und das sie, sowohl durch Spasmus wie durch Atonie der feinsten Gefäss zur Stase und also bei deren genügender Dauer schliesslich zu lokalen Gewebstod führen können. Endlich sei noch auf die Ta sache hingewiesen, dass die vasoneurotischen Gefässanomalien durch aus nicht immer über den ganzen Körper gleichmässig verbreite sind, sondern sich vielfach an bestimmten Stellen des Körpers lokal sieren, und auch in diesen noch oft ausgesprochen herdförmig au treten. An der Lippe sieht man vielfach schon mit dem blossen Aug ein stärkeres Hervortreten grösserer Gefässe, und oft fällt auch be reits bei dieser Betrachtungsweise auf, dass die Papillen gegenübe der Norm vermehrt sind und grösser erscheinen, und dass eine ge

se abnorme Sukkulenz und Turgeszenz der Schleimhaut vorhanden ist.

Mikroskopisch zeichnen sich die Vasoneurosen durch ein mehr oder weniger starkes Hervortreten des subpapillären Plexus und Unregelmässigkeiten in der Kapillarordnung, sowohl bezüglich der Abstände der einzelnen Schlingen, wie auch deren besonderer Gestaltung; aus (starke Schlängelung bis zur Korkenzieher- und Knäuelform, Stomatosenbildungen, Erweiterungen bis zu Aneurysmen- und Varixbildung) wie Bild 2 und besonders dessen Vergleich mit dem Normalbild 1 zeigt, kann es hier bis zur vollständigen Regellosigkeit der Gefässanordnung kommen, deren einziges Charakteristikum der Mangel jeder Gesetzmässigkeit ist. Gelegentlich sieht man auch wie bei Lichen pilaris (an der Streckseite des Oberarmes) um die Drüsenausführungsgänge ringförmig angeordnete, vielfach mehr oder weniger erweiterte Kapillarschlingen. Endlich gewinnt man bei mancher dieser schon makroskopisch sammetartig gewulsten aussehenden Schleimhäute mikroskopisch den Eindruck eines permanenten leichten Oedems im Gewebe, da eine sonst ungewohnte Trübung den Einblick in grössere Tiefen erschwert.

Fasst man den Eindruck der makroskopischen und mikroskopischen Lippenuntersuchung bei Vasoneurotikern zusammen, so lässt sich sagen, dass je nach dem Grade der vasoneurotischen Diathese mehr oder weniger stark hervortretende Anzeichen eines abnormen Gefässbaues und einer regelwidrigen Funktion der gesamten Schleimhaut-Stellen (Gefässnester, wie sie Schmincke für die Magenschleimhaut Ulcuskranker beschreibt), sowie Vermehrung der Papillen wahrnehmen. Das gleiche liess sich natürlich auch mikroskopisch darstellen, wobei vor allem wieder die völlige Regel- und Systemlosigkeit der Anordnung sowohl wie die Neigung zu spastischen und atonischen Zuständen am gleichen Gefäss hervortrat. Die stärksten Veränderungen dieser Art fanden sich meist im Bereich der schon makroskopisch sichtbaren Hyperämien. Auch war in manchen Fällen das von Schmincke in der Magenschleimhaut Ulcuskranker aufgefundene Oedem in Gestalt von Quellung der Lippe (makroskopisch) und leichter Verschleierung der tiefer liegenden Gefässe (mikroskopisch) deutlich nachweisbar. Dass bei sekundärer Anämie infolge vorausgegangener Blutung die feinen Blutgefässe in geringerer Zahl gefüllt und weniger gut sichtbar waren, ist ohne weiteres verständlich.

So stellen unsere Resultate eine Ergänzung der Arbeiten von Otfried Müller und Schmincke über die Beschaffenheit der Magenschleimhaut Ulcuskranker dar. Sie zeigen, dass offenbar sehr häufig die vasoneurotischen Veränderungen nicht nur im Magen, sondern auch in anderen Schleimhäuten vorhanden sind. Es handelt sich hier offenbar um eine Konstitutionsanomalie, die an den verschiedensten Stellen des Körpers zum Ausdruck gelangen kann. Wir hatten sie schon früher an beliebigen Partien der äusseren Haut beobachtet. Jetzt hat sie sich auch an der Schleimhaut des Mundes nachweisen lassen. Manchmal scheint sie im wesentlichen auf die Schleimhaut beschränkt zu sein. Diese Konstitutionsanomalie ist bei uns als vasomotorische Diathese bezeichnet worden, weil das vegetative Nervensystem im Verein mit den Blutgefässen hier die Hauptrolle spielt. Dysharmonisch im Bau und dysergisch in der Funktion, das sind die Epitheta für die Gefässe dieser Menschen. Daher der wirre planlose Anblick der anatomischen Verhältnisse (inkl. der mit der Gefässanordnung zusammenhängenden Papillenbildung). Daher die regellos zwischen Krampf und Erschlaffung wechselnde und schliesslich nach der letzteren Seite ausartende motorische, und die zu vermehrter Wanddurchlässigkeit (verkürzte Blasenzeit nach Gänsslen, Oedem im Gewebe) gesteigerte sekretorische Funktion. Es ist aber nicht ganz unwahrscheinlich, dass die Abnormitäten dieser Gewebe auch über das vegetative Nervensystem und die Gefässe hinausgreifen. Sieht man doch gelegentlich, dass auch die Schleimdrüsen unnormale Verhältnisse aufweisen. So wird man sich nicht darüber wundern, wenn später noch weitere Befunde in dieser Richtung erhoben werden.



. L. O. †, Endometritis, Neurasthenie. , $^2/_3$ der Grösse der Abbildung bei , 45facher Vergrösserung.)

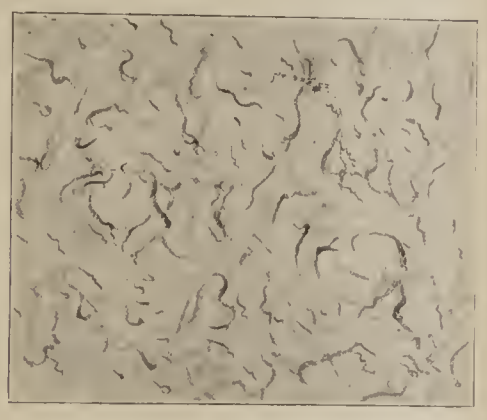


Bild 2. B. W., Neurasthenie. (Etwa $^2/_3$ der Grösse der Abbildung bei 45facher Vergrösserung.)

Bild 3. A. A., 45 J., (? Magenkarzinom. Operation ergab Ulkus an der kleinen Kurvatur. (Etwa $^2/_3$ der Grösse der Abbildung bei 45facher Vergrösserung.)

Bei kardialer Stauung und bei Vasomotorenlähmung, bei denen man makroskopisch die bekannte zyanotische Verfärbung der Lippen sieht, fanden sich mikroskopisch starke Erweiterungen der Gefässe von den Kapillaren bis in den subpapillären Plexus. Die Erweiterungen traten im venösen Anteil besonders hervor. Auf der arteriellen Seite zeigten sich hin und wieder kleine Aneurysmen. Von praktischer Bedeutung ist die Tatsache, dass die Lippen mancher Vasoneurotiker besonders makroskopisch eine gewisse Aehnlichkeit mit denen dekompensierter Herzkranker aufweisen. Haben nun solche Vasoneurotiker auch funktionelle Herzbeschwerden, so wird der Anblick dieser lividen Lippen gelegentlich fälschlicherweise für die Annahme einer organischen Herzkrankheit sprechen.

Bei Arteriosklerotikern sieht man makroskopisch wie mikroskopisch ein stärkeres Hervortreten grösserer Gefässe des subpapillären Plexus, während die Kapillaren an Zahl zurücktreten und stark geschlängelt, aber kurz erscheinen (Kümmerformen). Im Gegensatz dazu sieht man bei allen mit Blutdrucksteigerung einhergehenden Nierenleiden reichlich lange und dünne Kapillaren (wie am Nagelrand). Der subpapilläre Plexus ist in der Regel wie bei den Arteriosklerotikern verstärkt sichtbar.

Diese Beobachtungen, die sich sicher noch merklich erweitern und bereichern lassen, zeigen, dass die Lippe eine Stelle ist, an der man gute Gelegenheit findet, das peripherste Gefässsystem am lebenden Menschen ohne Schwierigkeit und Belästigung bezüglich seiner konstitutionellen wie auch konditionellen Abnormitäten zu erforschen.

naehweisbar sind. Am stärksten und offensichtlichsten kommt am Gefässapparat zum Ausdruck. Aber auch die Anordnung der Zellenkörper und der Quellungszustand der Gewebe ist vielfach anders als in der Norm. Bei einwandfreien Konstitutionstypen findet, wie von Otfried Müller immer wieder hervorgehoben wird, eine harmonische Plan- und Gesetzmässigkeit in Bau und Funktion des ganzen Körpers und seiner Teile. Das Wesen der abnormen Konstitution hingegen liegt in der Dysharmonie, und zwar teils in der Disproportion, teils in der Dysfunktion, soweit solche ohne exogenen Anlass hervortreten. Der Vergleich zwischen Bild 1 und 2 ist das überzeugend zum Ausdruck. Wenn man nun mit His unter dem Begriff der Diathese einen Zustand des Körpers versteht, welchem dieser schon auf manche noch in der Breite des Physiologischen liegenden Reize pathologisch reagiert, so wird man sich nicht wundern, dass bei der vasoneurotischen Diathese die davon betroffenen Körperstellen, in unserem Fall also die Schleimhäute, empfindlicher sind als bei normalen Menschen.

Es ist anzunehmen, dass die angeborene Neigung zu Katarrhen der oberen Luft- und Speisewege mit diesen Dingen in Zusammenhang steht, und die Nachprüfung dieser Frage an einem grösseren einschlägigen Krankenmaterial lohnt wohl der Mühe. Entsprechend der Blickrichtung der Klinik interessierte uns auf diesem Gebiet zunächst die Frage des Ulcus ventriculi. Otfried Müller hat in seinem Kapillarbuche die Meinung vertreten, das Ulcus entspringe einem Boden der vasoneurotischen Diathese, weil man bei Ulcuskranken häufig, ja fast regelmässig im Bereich der Körperoberfläche mit dem Kapillarmikroskop vasoneurotische Veränderungen nachweisen kann. Er stellte sich die Ulcusgenese dabei so vor, dass in der Magenschleimhaut gerade wie an der äusseren Haut hier und da wohl Spasmen wie Atonien an den Kapillaren und an den feinsten Arterien und Venen auftreten dürften. Beides — Krampf sowohl wie Erschlaffung — führten — wie an der äusseren Haut kapillarmikroskopisch leicht nachweisbar — zu Stasen, und diese seien dann in genügender Dauer das primum movens zur Selbstverdauung des Magens. Dieser Anschauung ist in neuester Zeit durch Untersuchungen von Otfried Müller und Heimberger an der überwiegenden Schleimhaut querresezierter Ulcusmagen und von Schmincke sowie von Duschl durch histologische Bearbeitung des gleichen Materiales ein hoher Grad von Wahrscheinlichkeit verliehen worden.

In Ergänzung dieser Arbeiten ergab sich nun, dass bei 20 Ulcuskranken, die wir zu untersuchen Gelegenheit hatten, erhebliche Veränderungen an der Lippenschleimhaut nachweisbar waren. Prinzipiell stellten sich diese Befunde nicht wesentlich anders dar wie diejenigen bei schweren Vasoneurosen. Bild 3 veranschaulicht das. Schon makroskopisch konnte man vielfach einzelne hyperämische

Literatur.

1. Gänsslen: Die Blasenmethode — eine Funktionsprüfung auf Oedembereitschaft resp. Oedemtorpidität. M.m.W. 1922 Nr. 32. — 2. Hueter: Zbl. f. d. mediz. Wissenschaft 1879 Nr. 13 u. 14. — 3. O. Müller: Die Kapillaren der menschlichen Körperoberfläche in gesunden und kranken Tagen. Verlag: Enke, Stuttgart. — 4. O. Müller und Heimberger: Ueber die Entstehung des runden Magengeschwürs. Zschr. f. Chir. (Erscheint demnächst.) — 5. Parrisius: Kapillarstudien bei Vasoneurosen. D. Zschr. f. Nervenhlk. 72. 5./6. Heft. — 6. Niekau: Ergebnisse der Kapillarbeobachtung an der Körperoberfläche des Menschen. D. Arch. f. klin. Med. 132. H. 5/6. — 7. Schmincke: Ueber anatomische Befunde an Ulcusmägen. M.m.W. 1923 Nr. 52. — 8. Szymonowicz: Lehrbuch der Histologie.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Halle a. S.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Sellheim.)

Nachweis von serologischen Spaltprodukten nach Einwirkung von Substrat.

Vorläufige Mitteilung.

Von Dr. W. Lüttge und Dr. W. v. Mertz.

Verschiedene Wege wurden bisher eingeschlagen, um serologische Spaltprodukte nach Einwirkung von Substrat zu erhalten; besonders grundlegend auf diesem Gebiete war das Dialysierverfahren von Abderhalden, welches darauf beruhte, hochmolekulares Eiweiss von Spaltprodukten mittels Dialyse zu trennen. Dieses Verfahren hat jedoch nach Angabe des Autors selbst verschiedene Fehlerquellen.

Es ist uns gelungen, durch quantitatives Niederschlagen des Eiweisses mit Alkohol die durch Einwirkung von Serum auf Substrat entstandenen Spaltprodukte vollständig zu extrahieren und nachzuweisen.

Das Gemisch von Serum und Substrat wird 24 Stunden im Brutschrank bei 37° gehalten; dann wird Alkohol direkt zugegeben, aufgekocht, zentrifugiert und die Spaltprodukte mit Alkohol dekantiert oder im Soxhlet vollständig extrahiert. Nachweis mittels Mikro-Kjelldahl, Titration nach Sörensen oder mittels für Eiweissspaltprodukte spezifischer Reagentien.

Diese Methode hat den Vorteil, dass man sich unabhängig macht von den sehr variablen Dialysierhülsen; ferner kann man die Spaltprodukte mit Alkohol in ungleich stärkerem Maasse extrahieren als mit Wasser; sie ermöglicht sogar in den Fällen, bei denen das Dialysierverfahren ein sehr schwach positives oder sogar negatives Resultat gibt, aus dem in den Dialysierhülsen restierenden Substratgemisch noch Spaltprodukte nachzuweisen und somit die erforderliche positive Reaktion zu erhalten. Diese Methode eignet sich besonders zum Nachweis von Schwangerschaft, Karzinom, Geschlechtsbestimmung *), wahrscheinlich auch für Sarkom, Thymus, Thyreoidea, Nebenniere usw.

Weitere Untersuchungen sind im Gange, vor allem über die prozentuale Sicherheit der Methode und Konstitution der Spaltprodukte.

Aus der Physiolog.-chemischen Abteilung des Physiologischen Instituts Marburg (Vorstand: Prof. Fr. Kutscher) und dem Institut für experimentelle Therapie „Emil v. Behring“ (Direktor: Prof. Dold).

Zur Kenntnis der Ramonschen Flockungsreaktion.

Von Dr. O. Flössner und Prof. Fr. Kutscher.

An Stelle des bisher üblichen Tierversuches hat Ramon zur Auswertung von Diphtherieheilsera eine Methode angegeben, bei der durch Zusammenbringen von Diphtherietoxin und Antitoxin eine sichtbare Flockung in vitro selbst beobachtet werden kann. W. Scholz[1]) hat dann in Fortsetzung dieser Versuche die Befunde bestätigt und vor allem durch Aenderungen der Technik der Reaktion noch grössere praktische Anwendbarkeit verliehen.

Der entstehende Niederschlag ist bisher nicht chemisch untersucht worden, obwohl er doch durch die Kombination von Toxin und Antitoxin nebeneinander ein besonders günstiges Objekt darstellt. Niederhoff[2]) hat 1921 die damals gebräuchlichen Flockungsreaktionen im Hinblick auf die chemische Natur der Flocken untersucht. Er fand, dass bei den Luesreaktionen, der Diphtherietoxin-Antitoxinreaktion von Georgi und der heterogenetischen Antikörperreaktion nach Sachs-Guth die Reaktionsprodukte hauptsächlich aus Lipoiden bestehen, deren Herkunft er in dem zugesetzten Lipoidextrakt sieht.

In unserem Falle handelte es sich um das Flockungsprodukt aus 6500 ccm Diphtheriegiftbouillon (ca. 6fach) und 180 ccm ca. 450fachen Diphtherieheilserums (Pferd), von dem uns die halbe Ausbeute zur Verfügung stand, aufgeschwemmt in 50 ccm Flüssigkeit. Diese war zunächst gleichmässig undurchsichtig getrübt und wies ausser einem geringen Bodensatz eine grössere Anzahl freiflottierender Flocken auf. Nachdem in einem Vorversuch sich die geplante Aufschliessungsmethode als gangbar erwiesen hatte, wurde von dem inzwischen gewachsenen Bodensatz abfiltriert und solange mit Wasser nachgewaschen, bis die Millonsche Probe im Filtrat negativ ausfiel. In diesem Versuch war das zugesetzte Phenol ein guter Indikator, denn mit dem Ausbleiben der Millonschen Reaktion auf den Oxyphenylring war auch der Rückstand frei gewaschen[3]).

Der Rückstand, 0,9683 g insgesamt schwer, wurde zunächst unter ungefähr 70proz. Alkohol gebracht. In ihm, wie auf dem Filter fanden sich grössere Mengen heller Kristalle, die sich mikroskopisch als Sargdeckelkristalle darboten. Ein kleiner Rest des auf dem Filter verbliebenen Niederschlages wurde in Natronlauge gelöst; in der Lösung erzielten wir einen positiven Ausfall der Biuretprobe, der Reaktion mit Essigsäure-Ferrozyankalium und der mit Metaphosphorsäure. Ein anderer Teil dieser Lösung wurde mit Salpetersäure ausgefällt: die Fällung war quantitativ, denn im dem Filtrat waren sämtliche angewendeten Eiweissproben, auch die Biuret- und Millonsche Probe negativ. Diese Vorversuche gaben den Ausschlag für die Methode, die zur weiteren Aufteilung des Niederschlages benutzt wurde.

Der Hauptteil des Niederschlages wurde nach dem Absaugen mehrmals in der Wärme mit Alkohol und Aether längere Zeit erschöpfend extrahiert. Durch Filtration erhielten wir auf diese Weise einen in Alkohol-Aether löslichen und einen in Alkohol-Aether unlöslichen Anteil. Der erstere wurde zur Trockne eingedampft und wog nach Gewichtskonstanz 0,0353 g (3,65 Proz. der Gesamtmenge). Davon waren in Chloroform löslich 0,0244 g (2,52 Proz.), diese gaben positive Liebermannsche und Salkowskische Proben und bestanden demnach aus Cholesterin. Der chloroformunlösliche Teil (0,0109 g) wurde mit Wasser aufgenommen; er gab die Millonsche Probe nicht mehr, wohl aber noch die Biuretprobe und zwar deutlich positiv. Der dann ungelöste Rückstand löste sich in Natronlauge; er lieferte eine schwache Biuretreaktion, aber eine negative Spieglersche Probe. Es werden also mit Alkohol-Aether die Lipoide und ein kleiner Teil Eiweiss aus den Flocken aufgenommen.

Der in Alkohol und Aether unlösliche Teil wog lufttrocken 0,9330 g (96,35 Proz.). Durch Behandeln mit Salpetersäure konnten wir einen salpetersäurelöslichen und einen salpetersäureunlöslichen Teil von einander trennen. Jener liess sich sofort durch Ammoniak ausfällen und betrug 0,8362 g (86,36 Proz.). Es war dies die phosphorsaure Ammoniakmagnesia, die auch noch durch Analyse festgelegt wurde.

0,019146 g Substanz lieferten 0,008668 g $Mg_2P_2O_7$, entsprechend 45,27 Proz. (ber. 45,36 Proz.).

Der in Salpetersäure unlösliche Teil wurde solange ausgewaschen, bis er keine Säure mehr enthielt und dann unter Alkohol und Aether gesetzt; schon auf Zugabe von Aethylalkohol trat Gallertigwerden auf. Nach dem Trocknen wog dieser Teil, der das Eiweiss enthielt, 0,0968 g (9,99 Proz.), er quoll in Wasser, war leicht löslich in Natronlauge und wenig löslich in Natriumkarbonat. Beim Kochen trat keine Gerinnung ein. Von den Fällungsreaktionen der Eiweissstoffe lieferte dieser Körper ausserdem noch eine positive Probe mit Ferrozyanwasserstoffsäure, mit Salpetersäure und mit dem Spieglerschen Reagens. Die Farbenreaktionen waren ausser der Biuretprobe schwach, so die Xanthoprotein- und die Adamkiewiczsche Probe. Die Reaktion von Arnold fehlte gänzlich, während die Schwefelprobe selbst nur gerade angedeutet positiv war. Dass eine N-haltige Substanz vorlag, ging aus der Stickstoffanalyse nach Dumas hervor, bei der sich ein Stickstoffgehalt von 14,82 Proz. fand.

Es handelt sich hier um einen Eiweisskörper, der abweicht von dem ursprünglichen, der in den Flocken vorhanden war[4]). Diese Veränderung ist jedenfalls durch den Einfluss der Salpetersäure entstanden, die wir zur Lösung des Ammonium-Magnesiumphosphates verwenden mussten. Ursprünglich zeigte der Eiweisskörper folgende Eigenschaften. Nach Lösung in Natronlauge gab er stark positive Adamkiewiczsche und Xanthoproteinprobe, ferner positive Biuret-, Millonsche, Schwefel-, Spiegler- und Esbachsche Probe; dabei fehlten die Reaktionen nach Arnold, Weyl und Jaffé.

Zusammenfassung.

Der beim Zusammenbringen von Diphtherietoxin und -antitoxin nach der Methode von Ramon gebildete Niederschlag besteht aus Eiweiss, Lipoiden und Ammonium-Magnesiumphosphat. Die wirksamen Bestandteile werden natürlich aus Eiweiss bestehen. Diesen Eiweissflocken wird sich aber stets mehr oder weniger Tripelphosphat beimischen müssen, da in Diphtheriekulturen unter dem Einfluss der Diphtheriebazillen Ammoniak gebildet wird, das nachher bei neutraler Reaktion mit den Salzen des Serums in Verbindung tritt. Aehnliche Verhältnisse wird man wahrscheinlich antreffen, wenn diese Flockungsreaktionen auch bei anderen toxischen Bakterienprodukten, z. B. Tetanustoxin, versucht wird.

---

*) Siehe die gleichzeitige Mitteilung im Zbl. f. Gyn.: „Junge oder Mädchen? Serologische Geschlechtsbestimmung des Kindes im Mutterleib“ von Dr. Lüttge.

[1]) Scholz: Ueber die Brauchbarkeit der Flockungsreaktion für die Auswertung antitoxischer Sera (insbesondere des Diphtherieantitoxins). Zbl. f. Bakter., Parasitenkunde u. Infektionskrkh. 1923, 91, S. 72. Siehe dort die weitere Literatur.

[2]) Niederhoff: Ueber die gleichartige chemische Natur der bei verschiedenen Flockungsreaktionen auftretenden Flocken. Arb. a. d. Staatsinstitut f. exp. Ther. u. d. Georg-Speyer-Hause zu Frankfurt a. M. 1921, 12.

[3]) In der zuerst abfiltrierten Flüssigkeit, die ursprünglich die Flocken suspendiert enthielt, konnten Eiweiss, Kreatinin, Zystein nachgewiesen werden. Stark war natürlich dabei die Reaktion von Millon infolge des zur Konservierung zugesetzten Phenols. Auch die Paulysche Diazoreaktion fiel positiv aus.

[4]) Er steht in mancher Beziehung der Oxyprotsulfonsäure nahe. Diese hat einen N-Gehalt von 14,54 Proz., ist unlöslich in Wasser, leicht löslich in Alkalien und gibt intensive Biuretreaktion, nicht aber die Adamkiewiczsche und die Xanthoproteinprobe.

Aus der chirurgischen Universitäts-Poliklinik München.
(Vorstand: Prof. v. Redwitz.)

Zur Behandlung der typischen Radiusfraktur*).

(Schraubenschiene.)

Von Dr. Jmmo Wymer.

Bei der Behandlung der Radiusfraktur hat man sich mit Rücksicht feine funktionelle Bewegungsbehandlung von jeher bemüht, den renden Verband so zu gestalten, dass nach exakter Reposition Bruchstücke trotz des Verbandes eine möglichst grosse, bzw. l Bewegungsmöglichkeit der Fingergelenke und des Ellenbogen- likes vorhanden ist. Man legte das Hauptgewicht neben einer ten Reposition der Bruchstücke auf eine entsprechende Stellung Hand. Den fixierenden Verband vernachlässigte man entweder oder gestaltete ihn möglichst wenig umfangreich, um möglichst mit Bewegungen der beteiligten Gelenke beginnen zu können. rinnere nur an den Lexerschen Verband, an die verbandlose ode von Petersen mit dem Armtragetuch, an die Storpsche sensionsmanschette, die Beelysche Gipslongette etc. Böhler[1]), n jüngster Zeit in verdienstvoller Weise für die funktionelle Be- lung der Radiusfraktur eingetreten ist und die wohl noch vielfach endete Schede-Schiene als unbrauchbar und schädlich be- net hat, legt nach exakter Reposition neuerdings bei Streck- lung (früher bei Dorsalbeugung) der Hand eine dorsale Gips- tte an. Hülsmann[2]) fixiert die Bruchstücke ähnlich bei Dor- xion der Hand mit einer volaren Gurtenstabschiene.

n einer grossen Anzahl von Fällen wird man mit diesen Metho- befriedigende Resultate erzielen, denn es gibt Radiusfrakturen, inmal exakt reponiert, in dieser Stellung verbleiben, gleichgültig welcher Methode man sie fixiert. Helferich hat schon dar- ingewiesen, dass bei der Radiusfraktur nach gut vollzogener Re- on in der Regel keine Neigung zu erneuter stärkerer Disloka- besteht. Auch die Diskussionsbemerkungen auf der 47. Tagung eutschen Gesellschaft für Chirurgie 1923 bewegten sich nach der ien Richtung. So erwähnte Lexer, dass er nach exakter Re- on schon nach einem Tag bewegen lasse. Aus der Literatur ersehen, dass nach dem Urteil vieler Autoren bei gelungener sition die Neigung zur Dislokation nicht mehr gross sein soll. nlicher Weise äussert sich Sonntag[3]) bei der Beschreibung Keulenschiene von Payr. Gleichzeitig erwähnt er aber, dass merhin gewagt erscheine, in der weiteren Behandlung nach der chtung auf die Dislokation keine Rücksicht zu nehmen, es viel- geraten sei, will man nicht Enttäuschungen erleben, die durch eposition erzielte Stellung durch einen exakt sitzenden Verband halten.

Ähnliche Erfahrungen konnten auch wir machen. Bei der en Zahl von Radiusfrakturen, die jährlich an unserer Klinik zur chtung kommen (im Jahre 1923 waren es 73), konnten wir neben grossen Anzahl von Fällen, die nach exakter Reposition re- rt blieben, gleichgültig nach welcher Methode man sie fixierte, eine nicht geringe Zahl von Fällen beobachten, die bei An- ung der obengenannten Fixationsmethoden trotz genauester und rholter Reposition in Narkose und entsprechender Stellung der neuerdings eine Dislokation zeigten. Unser Bestreben war es lb, bei solchen Fällen eine geeignete bzw. bessere Fixation der stelle zu erreichen, um dadurch das Wiederentstehen der Dif- ät zu verhindern. Nach verschiedenen Notbehelfen kamen wir sslich zur Herstellung einer neuen Schiene mit Schraubenvor- ng, die eine lokale Fixation der Bruchstelle ermöglichte und die ns bei den resistenten Fällen, bei denen alle anderen Methoden gten, gut bewährte.

So konnten wir bei einer Anzahl der von uns behandelten Re- akturen folgendes beobachten: Wir richteten in Narkose die stücke ein und überzeugten uns vor dem Röntgenschirm vom mmenen Ausgleich der Dislokation. Unter Zug und Gegen- rfolgte die Anlegung des fixierenden Verbandes nach einer der enannten Methoden, wobei wir besonders dorsale oder volare ngetten bevorzugten. Bei einer Nachkontrolle im Röntgen- n zeigten die Bruchstücke wieder die Neigung zur ursprüng- Dislokation. Das proximale Bruchstück verlagerte sich nach das distale nach dorsal. Da wir den exakten Ausgleich der ation bei der Reposition unter dem Röntgenschirm beobachtet , so kam eine schlechte Reposition nicht in Betracht. Wir rholten die ganze Prozedur nochmals. Bei der Nachkontrolle nd aber trotzdem wieder die Dislokation. Schuld an diesem erentstehen der Dislokation muss entweder die Reposition oder xation sein. Unseres Erachtens spielen beide Faktoren hierbei Rolle. Die Reposition war gut, solange wir unter dem Röntgen- unter Zug- und Gegenzug und direktem Druck auf die Bruch- einen Ausgleich der Dislokation herbeiführten. Nach Auf-

hören dieser Kraftkomponenten aber und Anlegen einer Gipslongette kam es neuerdings zu einem „Zurückfedern" der Bruchstücke.

Nach unserer Ansicht spielen neben muskelphysiologischen Momenten, die aber auch durch keine Handgelenkstellung völlig ausgeschaltet werden können, auch die Verhältnisse an der Bruchstelle selbst eine Rolle. Besonders wenn die Bruchflächen splittrig sind, kommt es zu einer Einklemmung von Knochenspitzen Periost und Muskelteilchen, die bei direktem Druck auf die Bruchstelle kein Hindernis für einen Ausgleich der Dislokation bilden, beim Nachlassen dieses direkten Druckes aber ein „Zurückfedern" der Bruchstücke und damit eine neue Dislokation bedingen.

Da es uns mit allen Mitteln nicht möglich war, eine bessere Reposition auszuführen, versuchten wir durch eine bessere Fixation einen Ausgleich der Dislokation zu erreichen.

Wir suchten dieses „Zurückfedern" der Bruchstücke zunächst dadurch zu verhindern, dass wir an Stelle der Gipslongette eine Pistolenschiene aus Holz oder eine Schedeschiene zur Fixation benützten, auf diese Tupfer oder Bindenrollen an der Frakturstelle legten, um dadurch einen direkten Druck auf die Bruchstelle auszuüben. Dadurch gelang es uns meist, das „Zurückfedern" zu verhindern. Sonntag erwähnt in der schon oben zitierten Arbeit die Verbandtechnik auf einer Pistolenschiene mit untergelegten Bindenköpfen. Trotz wiederholter Beobachtung im Röntgenschirm ist es aber sehr schwer, beim Anlegen des Verbandes zu entscheiden, ob man genügend polstert und ob an der richtigen Stelle.

Aus diesen Erwägungen heraus haben wir die Tupfer auf der Pistolenschiene durch eine Laufschiene ersetzt, die wir entsprechend der Längsachse und senkrecht zum Radius verschieben können.

Abb. 1.

Die Schiene besteht, wie obenstehende Figur zeigt, aus einer Pistolenschiene aus Holz, in der an der radialen Seite ein Schlitz angebracht ist. In diesem läuft eine entsprechend gebogene Laufschiene aus Metall, die längs dem Schlitz in der Längsachse des Radius und durch eine Schraubenvorrichtung senkrecht zum Radius verschoben werden kann. Die Laufschiene liegt an ihrem hinteren Ende lediglich der Holzschiene auf.

Abb. 2.

Wir gehen bei Anwendung unserer Schiene folgendermassen vor: Exakteste Reposition in Narkose, Fixierung auf der gepolsterten Schiene durch Bindenverband, wobei die Laufschiene auf Null steht, d. h. sie liegt flach auf der Pistolenschiene auf. Zeigt sich trotz exaktester Reposition ein „Zurückfedern" der Bruchstücke, so wird unter dem Verband die Laufschiene zunächst im Schlitz so verschoben, dass sie mit ihrem vorderen Rand an das distale Ende des proximalen Bruchstückes zu liegen kommt. Unter dem Verband hinter dem Röntgenschirm wird dann die Flügelschraube so lange gedreht, also die Laufschiene so weit gehoben, bis die durch das „Zurückfedern" entstandene Dislokation ausgeglichen ist. Durch den Druck der Laufschiene auf das Diaphysenende wird das untere Ende desselben in die Höhe gedrückt und das nichtunterstützte Epiphysenstück kann herabsinken. Der über das distale Bruckstück besonders fest angelegte Verband besitzt hier ausserdem ein Punctum fixum, bzw. eine nach abwärts gerichtete Kraftkomponente (↓), so dass die Schraubenwirkung und Hebung des proximalen Bruchstückes (↑), das stets nach unten disloziert ist, voll zur Geltung kommt.

Das Handgelenk befindet sich bei Anwendung unserer Schiene, wie aus obenstehender Abbildung ersichtlich, in Streckstellung, die wir nach wiederholter Beobachtung im Röntgenschirm für sehr zweckmässig halten und die von einigen Autoren, wie Böhler, Christen u. a. neben der Dorsalflexion als physiologische bzw. muskelmechanische Stellung bezeichnet wird. Wenn auch andere Autoren, wie Sonntag, diese „physiologische" Stellung bei der typischen Radiusfraktur, bei welcher eine stärkere Muskelspannung

*) Nach einem Vortrag, gehalten in der Vereinigung Münchener Chirurgen 7. Dezember 1923.

[1]) Böhler: Die funktionelle Behandlung der „typischen" Radiusbrüche. M. 1923 Nr. 13.

[2]) Hülsmann: Die funktionelle Behandlung der typischen Radiusfraktur. M.m.W. 1923 Nr. 44.

[3]) Sonntag: Zur Behandlung der typischen Radiusfraktur (Keulenschiene v. Payr). D.m.W. 1922 H. 30 S. 1003—1006.

nicht in Frage komme, nicht für notwendig erachten und wegen der Dislokationsgefahr nicht für ratsam halten, so ist es jedenfalls eine weniger ermüdende und ungezwungene Stellung. Die hierbei von Sonntag erwähnte Dislokationsgefahr wird ausserdem bei Anwendung unserer Schiene durch die beliebig hebbare Laufschiene hinfällig.

Die Schiene lässt Ellenbogen und nach Abklappen des Vorderteils sämtliche Fingergelenke und Daumen frei. Sie reicht von unterhalb des Ellbogengelenkes bis zu den Fingergrundgelenken, so dass Ellenbogengelenk, alle Fingergelenke und Daumen voll bewegt werden können.

Selbstverständlich wird jeder Kranke aufmerksam gemacht, an der Schraube nicht zu drehen. Da in unserer Poliklinik alle Radiusfrakturen ambulant behandelt werden, so wird der Kranke täglich zur Kontrolle bestellt und angewiesen, bei stärkerem Schmerze oder bei Störung an den Fingern (Kalt-, Blass-, Gefühllos- und Bewegungsloswerden) sofort zu kommen. Die Schiene nehmen wir möglichst bald, längstens nach 8 Tagen ab und ersetzen sie, wenn noch eine Fixation notwendig sein sollte, durch eine leichte dorsale Gipslongette.

Von vorneherein suchen wir funktionelle Behandlung durchzuführen, d. h. wir veranlassen den Kranken, die beim Verbande freigelassenen Finger, das Ellenbogengelenk, bei alten Leuten auch das Schultergelenk ausgiebigst zu bewegen. Für wichtig halten wir, dass diese funktionelle Behandlung sofort bei noch liegender Schiene und nicht erst nach Abnahme des Verbandes als Nachbehandlung einsetzt. Möglichst bald bemühen wir uns auch, die übliche medikomechanische Behandlung durchzuführen, mit der man nur nicht zu frühzeitig aufhören darf.

Wir haben in einer grossen Anzahl von Radiusfrakturen, die zunächst bei Anwendung anderer Methoden immer wieder eine neue Difformität im Sinne der alten Dislokation zeigten, die neue Schiene angewendet, und zwar erst nachdem diese Methoden versagt hatten. Es gelang uns stets die durch das „Zurückfedern" bedingte Dislokation auszugleichen und ein gutes funktionelles Resultat zu erreichen.

Die Vorteile unserer Schiene ersehen wir darin, dass wir

1. bei angelegtem Verbande hinter dem Schirm noch eine Korrektur vornehmen,
2. die Difformität unter Kontrolle des Auges auszugleichen vermögen,
3. durch Längsverschiebung der Laufschiene die korrigierende bzw. fixierende Kraft genau an die Bruchstelle, und zwar an das proximale Bruchstück bringen und dadurch eine „lokale Fixation" derselben erzielen können.

Der vordere Teil der Schiene ist abklappbar, so dass meist sofort oder nach 1—2 Tagen mit Fingerbewegungen begonnen werden kann. Die Schraubenvorrichtung kann nahezu an jeder Schiene angebracht werden, wenn man sich einen entsprechenden Schlitz in dieselbe schneidet. Die Schiene ist so konstruiert, dass die Laufschiene mit der Schraubenvorrichtung herausgenommen werden und so für rechts und links verwendet werden kann.

Ich möchte nicht unterlassen, auf einen Nachteil hinzuweisen, der ev. bei Verwendung der Schiene auftreten könnte. Durch den Druck der Laufschiene kann es ev. zu einer Druckнekrose der Haut kommen. Man kann aber die Laufschiene nach 1—2 Tagen wieder auf Null stellen, weil dann kein „Zurückfedern" mehr eintritt. Ich habe auch am Vorderteil der Laufschiene ein kleines Gummikissen anbringen lassen, das mit Luft gefüllt werden kann. Ich halte aber dieses bei entsprechender Anwendung und Polsterung der Laufschiene nicht für notwendig.

Bemerken möchte ich ausdrücklich, dass wir die Schiene nicht schematisch in allen Fällen anwenden, obwohl sie natürlich für jede Radiusfraktur verwendet werden kann. Wir verwenden sie dann nicht, wenn wir uns im Röntgenschirm überzeugen können, dass die Bruchstücke reponiert bleiben durch eine leichte dorsale Gipslongette, bei welcher die Hohlhand freibleibt. Die Fingerbewegungen sind dann noch freier als bei allen volaren Verbandmethoden. Der Kranke vermag bei freibleibender Hohlhand viel ausgiebigere Fingerbewegungen zu machen, ja er kann trotz des Verbandes Gegenstände ergreifen, so dass er schon während der Behandlung zu einer funktionellen Beanspruchung der Fingergelenke getrieben wird. So bemühen wir uns bei Anwendung unserer Schiene stets möglichst bald diese durch eine dorsale Gipslongette zu ersetzen.

In welcher Stellung wir das Handgelenk verbinden und wie wir fixieren, das bestimmen wir prinzipiell im einzelnen Fall durch wiederholte Beobachtung im Röntgenschirm. Unseres Erachtens ist sowohl die Stellung als auch die notwendige Fixation bei jeder Radiusfraktur verschieden. Böhler bezeichnet seine Methode als die allein brauchbare. So sehr wir den verdienstvollen Forderungen Böhlers beipflichten, so können wir ihm darin nicht zustimmen. Für die Behandlung der Radiusfraktur gibt es kein Schema. Es gibt eine nicht geringe Zahl von Fällen, die nach der Böhlerschen Methode behandelt, eine neue Dislokation ergeben.

Ein gutes funktionelles Resultat wird aber eine Radiusfraktur nur dann ergeben, wenn sie ohne schwerere Dislokation ausheilt, denn für das funktionelle Endresultat kommt nicht allein die durch den Verband bedingte Versteifung der Gelenke, Muskelatrophie etc. in Betracht, sondern auch die Stellung des distalen Bruchfragmentes, welches Träger des Gelenkanteiles ist. Eine geringe Drehung desselben muss unter allen Umständen eine Bewegungsbeschränkung i Handgelenk ergeben, worauf schon J. H. Stevens[4]) für die Kon pressionsfraktur am unteren Ende des Radius hingewiesen hat. A diesem Grunde lösen wir bei eingekeilten Radiusfrakturen eine Ei keilung nur dann, wenn wir vor dem Röntgenschirm eine Drehur des Gelenkanteils beobachten können, was meist der Fall ist. Ste aber der Gelenkanteil einigermassen günstig, so sehen wir besonde bei alten Leuten von einer Reposition und einem fixierenden Ve band überhaupt ab und beginnen sofort mit aktiven Bewegung übungen.

Aus der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten de Universität München.

(Direktor: Prof. Dr. Leo Ritter v. Zumbusch.)

Studien über die Haarfarbe.

Von Julius K. Mayr.

Die Literatur über die Haarfarbe beim Menschen ist unverhältnismässig gering. Neben spärlichen, sich zum Teil widersprechende Angaben anatomischer Art über den Bau und die Lagerung des Pigmentes, über die Fragen des Grau- und Weisswerdens liegen einig Arbeiten von gerichtlich-medizinischer Seite vor. Daneben hat sic die Vererbungswissenschaft mit den für sie einschlägigen Verhäl nissen beschäftigt. Die gerichtliche Medizin ist über einige, meh oder weniger oberflächlich erscheinende Identifitäts- und Unterschei dungsmerkmale nicht hinausgekommen. Wir finden hier z. T. soga Irrtümer, wie den von einigen Seiten zur Formel erhobenen Sat dass die Haarfarbe nach abwärts zu an Intensität abnehme. So gu wir nirgends, wenn wir von den Untersuchungen von Giesele absehen wollen, sind Angaben darüber vorhanden, wie sich die Farb an den einzelnen, mit Haaren versehenen Partien des Körpers ver halte, ob hier Verschiedenheiten bestehen, die eine gewisse Norm auf weisen oder ob diese, die natürlich bekannt sind, regellos verlaufe Auch die experimentellen Forschungen, die sich mit den Vererbungs tendenzen der Haarfarbe befasst haben und ein so reichliches Materia für die Entstehung der Tierfarben zusammengetragen haben, habe uns beim Menschen keine auch nur einigermassen eingehenden Ar beiten über die Varianten im einzelnen Bezirk gebracht. Man ha sich im allgemeinen damit begnügt, der pigmentreicheren Art ein dominierende Stellung über die pigmentärmere einzuräumen. Ma hat ferner Stammbäume aufgestellt von der dominierenden Vererbun der weissen Haarlocke, ohne näher auf die an sich befremdlich Tatsache hinzuweisen, dass hier plötzlich ein pigmentloser Zustan über einen pigmentreichen dominiert. Man hat bei den Tieren, wi es besonders von seiten englischer Autoren an Mäusen geschah, zu Genüge gesehen, dass von einer einheitlichen Anlage des gesamte Haarkleides keine Rede sein kann, sondern dass sich letzteres au einer Unsumme von Erbfaktoren zusammensetzt, deren Mischung di entsprechende, in Erscheinung tretende Farbe ergibt. Es ist hie nicht so, das ohne weiteres ein pigmentärmerer Zustand gegenübe einem pigmentreicheren zurückstehen muss. Man hat trotzdem merk würdigerweise keinen Rückschluss auf den Menschen gezogen un auch hier die Haarfarbe in ihren einzelnen Partien studiert. Man hätt sonst wohl sicher, soweit es gestattet sein kann, aus fehlenden An gaben Schlüsse positiver Art zu ziehen, gefunden, dass es nicht nu eine sich vererbende Haarlocke weisser Farbe gibt, sondern auch eine solche brauner oder schwarzer Natur in einem andersfarbigen Haar Solche andersfarbige Haarbüschel sind bekanntlich vereinzelt in de Literatur beschrieben, da und dort findet sich sogar der Hinweis dass die Eltern normal waren, aber nirgends eingehendere Nachforschungen über die Vererbbarkeit dieser Anomalien. Der Grund diese mangelnden Angaben mag wohl darin zu suchen sein, dass das Auffallende diesen Erscheinungen abgeht, weil eben der nötige Kontrast der das weisse Haarbüschel so stark hervortreten lässt, fehlt.

In der letzten Zeit hat nun Schridde Angaben über das Vorkommen sog. Krebshaare gemacht, die sich bei Karzinomen aller Organe vorfinden. Bei diesen soll es sich handeln um tiefschwarze, glanzlose, straffe, im Vergleich zu den übrigen Haaren dickere Gebilde, die sich vornehmlich an den seitlichen Partien des Kopfes zeigen. Diese Angaben von Schridde konnten jedoch nicht bestätigt werden, da die näheren Beobachtungen zeigen konnten, dass sich solche Haare auch beim krebsfreien Individuum aufdecken lassen und absolut inkonstant sind. Es hat sich eben beim näheren Hinzusehen herausgestellt, dass der Haarboden nicht an allen Haaren die gleiche Farbe aufweist, sondern Schattierungen unterworfen ist.

Die Haarfarbe setzt sich aus einer Anzahl von Faktoren zusammen. Von diesen sind wohl die wichtigsten die Farbe und Oberfläche der Hornsubstanz, die Eigenfarbe der Rindenzellen, der Gehalt an körnigem Pigmente, der Luftgehalt und die Beleuchtung. Die Rindenzellen besitzen gelösten Farbstoff, der ihnen eine rötliche Farbe verleiht. Das körnige Pigment ist nicht verschiedener, sondern einheitlicher Natur. Es gibt kein besonderes für braune oder schwarze Haare, sondern nur Differenzen in der Quantität, wie auch die Farbe der Haut und der Iris in ihren verschiedenen Tönungen im Pigmentgehalt beruht, und nicht prinzipieller Natur ist. Nicht

---

[4]) J. H. Stevens: Compression fractures of the lower end of the radius. Ann. of surg. Bd. 76 Nr. 5 S. 599—614.

schwarze Farbe wird somit vererbt, sondern die Tendenz zu kerer Pigmentbildung. Es muss hier auf einen weitverbreiteten m hingewiesen werden, der darin besteht, dass durch Sonnenrahlung die Haarfarbe heller werde, bzw. dadurch das Nachkeln der Haare verzögert werden könne. So finden wir im Handn von Joseph den Hinweis, dass man kleine Kinder, bei denen dichst lange das Dunkeln der Haare verhindert werden soll, zu em Zwecke ohne Kopfbedeckung in die Sonne zu schicken hat. kann selbstverständlich keine Rede sein, dass auf diese Art das dunkeln der Haare, das physiologischerweise schon kurz nach Geburt einsetzt, hinausgezogen wird. Es wäre sonst auch übert merkwürdig, warum im übrigen Reichtum an ultravioletten t überall an der Haut den Anreiz zur Pigmentbildung abgibt; m wir überall bei den unter stärkerer Sonne lebenden Völkern, usserdem meist keine Kopfbedeckung kennen, durchwegs dunkles , dunkle Haut und dunkle Augen finden. Man scheint hier bewusst oder unbewusst gewisse Analogieschlüsse zu dem Vorgang Bleichens bei gefärbten Geweben gezogen zu haben, ohne zu nken, dass es sich in dem einen Falle um lebende Substanz han die auf einen Reiz durch Produktion reagieren kann, und in dem ren um totes Gewebe, das zerstört wird.

Unter den Haarfarben nimmt eine gewisse Sonderstellung die rote ung ein. Wie erwähnt, kommt den Rindenzellen durch den ge- n Farbstoff eine rötliche Eigenfarbe zu. Durch den Gehalt an igem Pigment wird dieser Farbenton überdeckt. Ist die Menge gelösten Farbstoffs und des körnigen Pigmentes gering, so wird le Farbe entstehen. Ist der gelöste Farbstoff sehr reichlich, so je nach der Menge des sonstigen Pigmentgehaltes eine rote e in ihren verschiedenen Schattierungen resultieren. Die Frage, elöster Farbstoff und körniges Pigment gleicher Herkunft sind, nt nicht erörtert zu sein. An sich ist es wahrscheinlich, dass nichts Verschiedenes darstellen, da ja auch gelöste Körper häufig eine andere Farbe besitzen als die gleiche Substanz in löster Form. So scheint es auch durch die Haarbleichungsmittel, n bekanntestes das Wasserstoffsuperoxyd ist, nicht zu einem chwinden des Pigmentes zu kommen, sondern zu einer Auf- g, wie sich aus der nicht blonden, sondern rötlichen Farbe, die Resultat derartiger „Bleichungen" ist, resultiert. In weiterem mmenhang damit würde die Erscheinung des „Füchsigwerdens" Haare von Leichen in der Erde und in den Grüften stehen, wo ch das Haar durch die Oxydationsvorgänge einen roten Farbenannimmt. Die rezessive Vererbungstendenz des roten Haares nvollkommener Art, da bei Personen, die aus rothaarig ber Familie stammen, fast stets, oft allerdings nur temporär, rote strähnen in sonst dunklem Haar beobachtet werden können.

Wir haben nun gegen 250 Personen beiderlei Geschlechts daraufntersucht, wie sich die Haarfarbe innerhalb der einzelnen Be- und in Gegenüberstellung der haarbedeckten Bezirke zueinander ält. In der Farbenskala folgten wir den Angaben von Gieseder 10 Farben unterschied, die wir um 2 weitere vermehrt haben. ich bedeuten diese Bezeichnungen nicht viel, da sie ja nur bei Aufzeichnung der Protokolle nötig waren, indem sie den Wert Vergleichsfarben besassen. Es ist so im Prinzip ganz gleich, vir diese Bezeichnungen wählen. Die dominierende Farbe wurde er Grundtyp des Haares herausgestellt und als Ausgangspunkt nmen. Abweichungen einzelner Haare vom Grundtyp waren nders am Kopf sehr häufig. Sie waren um so häufiger zu benten, je mehr die Grundfarbe eine Mittelstellung zwischen hell- und schwarz einnimmt, also vor allem beim dunkelblond, braun braunschwarz. Je mehr sich die Grundfarbe einem der beiden me hellblond und tiefschwarz nähert, desto seltener werden Varianten. Bei den mittelpigmentierten Haaren sind die Abnungen nicht nur häufig, sondern auch unter Umständen recht chtlich. So sahen wir Fälle, bei denen Schattierungen bei en Haaren bis blond und schwarz vorhanden waren. Bei tiefarzem Haar werden sie so gut wie immer vermisst. Es scheint ach der Pigmentgehalt, der einem mittelgefärbten Haar entt, wesentlich stärkeren Schwankungen ausgesetzt zu sein, als ehr spärliche des hellen Blond und der reichliche des tiefen arz. Diese Schwankungen scheinen durch die Mischungen er und schwarzer Rassen bedingt zu sein, da es primäre mittelentierte Rassen nicht gibt. Wir sehen hier die Wirkungen unbekannter Dominanz.

Die Untersuchungen über die Farbunterschiede der einzelnen ke zueinander haben ergeben, dass in etwa ¾ Proz. aller Fälle ntensität der Haarfarbe nach folgender Richtung hin zunimmt: lhaare (der hellste Bezirk), Barthaare, Kopfhaare, Brauenhaare Schamhaare. Es besteht hier insoferne ein Untersehied, als die enzen zwischen Brauen- und Schamhaaren sehr gering sind. In n Fällen sind sie absolut gleich. Die Untersehiede zwischen lhaaren und übriger Behaarung sind dagegen sehr deutlich. Untersehiede in der Haarfarbe an den einzelnen Bezirken ist konstanter und deutlicher in den Fällen, in denen die Grundden bereits obenerwähnten Mittelwert von Braun besitzt. r Grundtyp hellblond oder tiefschwarz, so sind die Abweichunon ihm inkonstant und unbedeutend. Letztere fehlen eigentlich beim tiefen Schwarz. Also auch hier bestätigt sieh die Beitung, dass die extremsten, die „reinsten" Farben keine Schatigen in den Bezirken aufweisen, sondern in möglichst gleicher Ausstattung die Körperbehaarung versehen. Wir dürfen also wohl zwei Haarfarbtypen beim Menschen aufstellen, bei denen der eine eine ziemlich weitgehende Dysharmonie in der Tönung zeigt, während der andere ebenso weitgehende konstante Verhältnisse darbietet. Diese Ergebnisse sollen der Ausgangspunkt zu weiteren Untersuchungen darstellen.

Literatur.

Falkenheim: Arch. f. D. u. S. 1888, 20, S. 33. — E. Fischer: Lehmann, München, 1923. — R. Fischer: W.kl.W. 1911 S. 162. — Dengler: Arch. of d. a. syph. 1923, Bd. 3. — Derselbe: Arch. f. derm. a. syph. 1922, Bd. 6. — Fricdrich: M.m.W. 1923 S. 1321. — Fritsch: Berlin 1912, Reimer Verlag. — Gieseler: Arch. f. D. u. S. 130, S. 162. — Gross: Handbuch für den Untersuchungsrichter. — Heine: M.m.W. 1923 S. 1342. — Jessner: Würzburg 1906. — Lewandowsky: Schweiz. m. Wschr. Jg. 65, S. 113. — Oesterlein: Tübingen 1874. — Pfaff: Leipzig 1866. — Pohl: 1903. — Reinhard: Virchows Arch. 95, S. 377. — Schridde: M.m.W. 1922 S. 1565. — Wallenberg: Arch. f. D. u. S. 8, S. 63. — With: Hospitalst. 1921, Jg. 64. — Ziemke: Vierteljahrschr. f. ger. M. Bd. 55.

Aus der Hautklinik der Universität Erlangen.
(Vorstand: Prof. Dr. Hauck.)

Die Behandlung der Skabies mit Schwefeldioxydbegasung.

Von Wilhelm Schaudig.

Die Therapie parasitärer Hauterkrankungen ist dureh die Einführung der Sehwefeldioxydbegasung um eine neue Möglichkeit bereichert worden. Lenz hat 1921 im Verein mit dem Leiter der Bayer. Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung (Ing. Otermaier) ein Verfahren ausgearbeitet, das im Prinzip schon während des Krieges ausgedehnte Anwendung bei der Pferderäude gefunden hat. Der Gedanke, gasförmige Körper gegen Hautkrankheiten zu benützen, ist an sich schon ziemlich alt, insbesondere spielen dabei Chlor und Schwefeldioxydgase eine grosse Rolle. Es sei nur kurz an die „truckenen sulphurischen Bäder" des Chemikers Glauber [1] 1670 erinnert.

Die biologische Wirkung verschiedener gasförmiger Körper gegen Ektoparasiten wurde ganz allgemein von einer Reihe von Forschern eingehend studiert. Es handelte sich nun besonders darum, die Methode der Begasung in einer dem Menschen ungefährliehen Form durchzuführen. Es hat sieh gezeigt, dass Schwefeldioxydgas der biologischen und technischen Forderung am besten entspricht.

Lenz und Ostermaier haben das Verfahren zunächst nur für die Bchandlung der Kopfläuse durchgeführt. Weiterhin hat sich die Firma Ostermaier bemüht, eine wirkungsvolle Begasung des ganzen Körpers zu ermöglichen. Aus Gründen der Raumersparnis muss darauf verzichtet werden, die biologischen und allgemein technischen Grundlagen der SO_2-Begasung zu schildern. Es sei hier auf die Originalarbeit von Lenz [2] hingewiesen, in welcher sich auch eine ganz genaue Beschreibung des Apparates befindet. Es sollen daher im Rahmen dieser Ausführungen nur die Punkte angeführt werden, die nach unseren Erfahrungen weiterhin die Verwertbarkeit des Verfahrens gegen Skabies betreffen.

Die Begasung muss für den Kranken völlig ungefährlich und möglichst ohne peinliche Nebenwirkung gestaltet werden. Der erste Grundsatz ist auch hier: nil nocere. Gefährlich kann die Begasung dann werden, wenn durch unsachgemässe Bedienung oder unruhiges Verhalten des Kranken Gas eingeatmet wird.

Das Personal muss mit allen Einzelheiten des Apparates ev. Fehlerquellen und rascher Abstellung derselben vollkommen vertraut sein. Der Kranke ist anzuweisen, auf entsprechenden Zuruf den Atem anzuhalten, Augen, Nasen und Mund zu schliessen. Kurze Augenblicke genügen ja, um gefährliche Zustände durch Ingangsetzen des Exhausters zu beseitigen; Gasmasken sollten stets in greifbarer Nähe sein, um allen Möglichkeiten vorzubeugen; geringe ausströmende Gasmengen, wie es durch leichte Lockerung der Halskrause möglich ist, können dureh einen an der Zelle befindlichen Fön abgeleitet werden. Auf jeden Fall ist die Anwesenheit eines Arztes eine Notwendigkeit.

Im allgemeinen bedarf es zwar sehon ganz grosser Fehler in der Bedienung und Aufsieht, wenn schlimmere Zufälle eintreten sollten. Immerhin ist es unangenehm genug, wenn aueh nur geringe Gasmengen aspiriert werden und durch Dyspnoe oder Kollaps der Wert der Begasung illusoriseh gemacht wird. Allzu grosse Aengstlichkeit ist nicht am Platze, da bei modernen Heilmitteln ähnlicher Art noch wesentlich unangenehmere Folgen aus geringen Fehlern entstehen können.

Für die Bedienung der Gasflaschen ist von Bedeutung, dass die Flaschen selbst nie über 40° erwärmt werden dürfen, da das in der Flasche befindliche verflüssigte Gas einen sehr grossen Ausdehnungskoeffizienten hat und bei 10 proz. Ueberfüllung Explosionsgefahr bereits bei über 23,9° C besteht (Nöller [1]). Daher ist Vorsicht vor Sonnenbestrahlung und Heizvorrichtung jeglicher Art erforderlich. Anderseits wird beim Ablassen des SO_2 aus der Flasche so viel Wärme gebunden, dass bei öfterer Wiederholung in kurzer Zeit infolge starker Abkühlung Gas nicht mehr ausströmt. Das Ausströmen lässt sieh dadurch wieder herstellen, dass man die Gasflasehen in einen Eimer Wasser von 40° stellt.

Peinliche Nebenwirkungen durch die Begasung treten auf: wenn feuchte Stellen am Körper vorhanden sind oder im Verlaufe der

Begasung entstehen. (Es sei auf die leichtverständliche chemische Reaktion hingewiesen: $H_2O + SO_2 = H_2SO_3$, schweflige Säure, welche stark reizend auf die Haut wirkt.) Letztere Möglichkeit erklärt sich daraus, dass durch Eintritt des Kranken in die Zelle die Temperatur sehr rasch um 3—4° ansteigt; erreicht die Temperatur 30°, so muss damit gerechnet werden, dass die Schweisssekretion angeregt wird, besonders an Stellen, wie Axillargegend etc. Ist Feuchtigkeit vorhanden, so ist die Gefahr einer Schädigung, wie oben erwähnt, durch schweflige Säure gegeben. Einfetten besonders leicht nässender Stellen unterlässt man, da damit bereits wieder die Gefahr unzureichender Gaswirkung vorliegt. Wir lassen in solchen Fällen durch den Kranken selbst mittels eines mit in die Zelle genommenen Wattestückes, die erreichbaren Stellen trocknen und während der Begasung die Arme seitwärts nehmen, um Berührungsflächen auszuschalten. Dass die Zelle selbst in trockenem Zustande sein muss, ist klar, auch Kleider und Gebrauchsgegenstände, die mit hereingegeben werden, müssen vollkommen trocken sein. So lassen sich gröbere Schädigungen vermeiden. Leider ist es uns nicht gelungen, die Kranken durchwegs während der Begasung frei von Brennen und Juckreiz zu halten. Auch nachfolgende begrenzte Dermatitiden sind ab und zu zu verzeichnen gewesen. Dies mochte z. T. auf der während der anfänglichen Versuche nicht ganz einwandfreien Technik beruhen. Wir konnten in diesen Fällen zumeist eine Temperaturerhöhung feststellen. Sonst käme zur Erklärung dieser Erscheinung nur eine gewisse Reaktionswirkung der durch die Parasiten an sich schon gereizten Haut in Erwägung. In allen Fällen liess sich eine entzündliche Reizung durch Behandlung mit Schüttelpuder in Kürze beheben.

Für die therapeutische Wirkung haben wir entsprechend auch den Angaben von Lenz als Optimum der Konzentration (Volumprozent), Begasungszeit und Temperatur folgende Werte festgestellt: I. Kopfläuse: 3,5—4,5 Proz., 15 Min. Dauer bei 18—28° C, II. Skabies: 3,5—4,5 Proz., 30 Min. Dauer bei 18—26° C, jedoch ist bei Skabies eine zweite Begasung notwendig.

Die Werte von I und II sind also kaum voneinander verschieden. Bei Skabies erklärt sich die längere Dauer aus dem Sitz der Milben in der Epidermis. Die Gesamtdauer der Begasung mit Vorbereitung betrug in unseren Fällen mit Skabies 40 Min., bei Läusen 25 Min.

Da wir Skabieskranke durchwegs im Stehen der Begasung aussetzen, ist die Behandlung wohl etwas ermüdend. Sitzende Stellung empfiehlt sich jedoch nicht, da hierdurch gewisse Körperpartien für das Gas nicht zugänglich sind.

Bei Läusen genügt einmalige Begasung, die Nachuntersuchungen haben kein Rezidiv ergeben.

Die Skabiesfälle wurden einer zweiten Begasung in Abständen von 3—5 Tagen ausgesetzt. Nach unserer Erfahrung stellten sich nach einmaliger Begasung besonders bei sehr ausgebreiteter und vernachlässigter Skabies fast stets Rezidive ein. Diese Erfahrungen waren dann der Ausgangspunkt für unsere weitere Behandlungsweise. Daraufhin blieben Rezidive aus; von 73 Skabiesfällen, welche 2 mal in Abständen von 3—5 Tagen begast wurden, sahen wir 3 Rezidive. Diese Rezidive sind höchstwahrscheinlich nicht auf ein Versagen der Begasung zurückzuführen, vermutlich wurden diese 3 Personen neu infiziert, da, wie sich später herausstellte, in den betreffenden Wohnungen noch andere Krätzekranke sich aufhielten.

Bei 3 Kranken beobachteten wir während der Begasung Kollaps. In 2 Fällen war der Kollaps vielleicht durch zu eng geschlossene Halsbinde ausgelöst. Gleichzeitig war die Temperatur etwas zu hoch. Im 3. Fall, der einen 23jährigen, sehr robusten Mann betraf, war ein Grund nicht recht ersichtlich. Dieser letztere Fall legt den Gedanken nahe, dass bisher uns unbekannte Einwirkungen auf den Körper mitspielen. Wir konnten jedoch weder am Respirationsapparat, noch am kardiovaskulären System oder an den Nerven diesbezügliche Erscheinungen wahrnehmen.

Für Resorption von Schwefelverbindungen liess sich durch Untersuchung des Harnes und Blutes nichts erweisen. Bei allen Kranken wurde vor und nach der Behandlung der Status aufgenommen; wir konnten weder bei den Blutdruckmessungen noch bei den gemachten Blutbildern eine Aenderung der Werte feststellen. Die häufig beobachtete Pulsbeschleunigung nach der Begasung dürfte wohl auf nervöse Beeinflussung infolge des Ungewohntseins des Verfahrens zurückzuführen sein.

Resultat unserer Beobachtungen: Durch die vollkommene Heilung der Fälle ist der Schwefeldioxydbegasung grösster Wert beizulegen. Daneben sind noch grosse Vorzüge gegenüber den anderen bei der Behandlung der Krätze üblichen Verfahren anzuführen. Vor allem besticht die Sauberkeit des therapeutischen Verfahrens, da keinerlei Wäschebeschmutzung mehr vorkommt, sowie das lästige Einreiben der Kranken unnötig wird. Ferner die Möglichkeit, dass sämtliche Kleidungsstücke zu gleicher Zeit desinfiziert werden können. Ausserdem bietet diese Methode die Möglichkeit einer aussichtsreichen ambulatorischen Behandlung, während die sonst üblichen Einreibungen mit antiskabiösen Mitteln, wenn sie wirklich Erfolg haben sollen, häufig eine Krankenhausbehandlung erfordern oder zum mindesten die Vornahme der Einreibungen durch geschultes Wärterpersonal verlangen.

Aber ein schwerwiegendes Hemmnis für wahllose Anwendung in Stadt und Land ist die grosse Apparatur und das eigene Bedienungspersonal dafür, und die unabweisbare Notwendigkeit ständiger ärztlicher Aufsicht. Gerade die 3 von uns beobachteten Fälle von Kollaps machen letztere Forderung notwendig. Ferner ist eine ratio nelle Ausnützung der Begasungseinrichtung an eine gewisse Fre quenz gebunden.

Diese Voraussetzungen jedoch sind durchaus möglich und ge geben in Grossstädten, und überall dort, wo es auf rasche und zu verlässige Therapie wie prophylaktische Massnahmen im grosse ankommt, so eignet sich der Ostermaiersche Apparat vor allem fü grössere Krankenanstalten ganz vorzüglich.

Man kann hiermit sagen, dass die Anwendung des Begasungs verfahrens für gewisse Fälle nicht zu unterschätzende therapeutische hygienische und auch finanzielle Vorteile hat. Die Verwendung i Grossstädten, vielleicht auch an geeigneten Zentralen von Land bezirken ermöglicht im Bedarfsfalle, wenn schon im Frieden, so noc mehr im Kriege und bei den Truppen eine rasche und sichere Be kämpfung von Skabies und anderer parasitärer Erkrankungen.

Literatur.

1. Nöller: Behandlung der Pferderäude. Schötz, Berlin 1919. — 2. Lenz: M.m.W. 1921 Nr. 39.

Aus dem Institut für Hygiene u. Bakteriologie der Universitä Bonn. (Stellvertr. Direktor: Priv.-Doz. Dr. F. W. Bach

Ueber das Vorkommen von Filzläusen auf dem be haarten Kopfe.

Von Dr. med. H. Klövekorn, Volontärassistent.

Das Vorkommen von Filzläusen auf dem Kopfe gehört zu de grössten Seltenheiten. In einer Zusammenstellung der in der Litera tur bisher beschriebenen Fälle werden von Seifert[1]) im ganze nur 9 Autoren angeführt, die über 10 Fälle berichten; 5 mal wurde Filzläuse an den Augenlidern, 2 mal an den Augenbrauen, 8 mal a den Kopfhaaren beobachtet. Demgegenüber sagt sogar Jesionek[2], dass Filzläuse wohl an den Augenbrauen und Zilien, aber niemal auf dem behaarten Kopf selbst anzutreffen seien. Ebenso erwähn Seifert[3]), dass er unter seinen zahlreichen Fällen noch niemal Filzläuse auf dem behaarten Kopf gefunden habe.

Ich selbst hatte nun vor kurzem Gelegenheit, drei miteinander in Zu sammenhang stehende Fälle von Befall des behaarten Kopfes mit Filzläuse zu beobachten. Anlass zu der Feststellung gab die Untersuchung einer Volks schulklasse in einem Dorfe des Kreises Neuss (Februar 1924), in der ein ausserordentlich hartnäckige Kopflausplage zur Gefährdung des Unterricht zu führen drohte. In der Mehrzahl der von mir untersuchten etwa 30 Kinde im Alter von 10—13 Jahren handelte es sich um Kopfläuse, bei 2 Kinder aber, Mädchen im Alter von 11—12 Jahren, die nach Angabe der Lehrerin als Hauptläuseträgerinnen für die Ausbreitung der Epidemie seit langer (ungefähr 6 Wochen) angesehen wurden, fanden sich auffallenderweise kein Kopfläuse, dagegen beobachtete ich bei ihnen am Grunde der Haare fest de Haut anhaftende Parasiten, die nur durch starkes Kratzen zu entfernen waren Die nähere Untersuchung ergab sofort, dass es sich um Filzläuse (Phthiru pubis) handelte; ferner konnten am Grunde der Haare auch die zugehörige Nissen festgestellt werden.

Erneute eingehende Untersuchungen brachten noch einen dritten Fall zu tage bei einem nicht schulpflichtigen 4 Jahre alten Mädchen.

Durch Nachforschungen in den Familien der betreffenden Kinder konnt weiterhin festgestellt werden, dass der Vater dieses letzten Kindes vor kur zer Zeit Filzläuse gehabt hatte, angeblich hatte er sich gelegentlich eine Uebernachtung bei Verwandten auf dem Lande infiziert. Bei den übrige von mir untersuchten Kindern dieser Familie, die einen sauberen Eindruc machte und in guten Verhältnissen lebte, konnte ich keine Filzläuse feststellen ebenso war auch die Ehefrau, die ich allerdings nicht näher untersuche konnte, ihrer Angabe nach nicht befallen.

Der Vater gab auf die Erklärung, dass das Kind Filzläuse habe, ohn weiteres an, dass diese zweifellos von ihm stammen würden, da das Kin gelegentlich morgens zu ihm ins Bett krieche. Die Kinder schliefen aber vo den Eltern getrennt im eigenen Schlafzimmer.

Von diesem Kinde ist nun sicherlich die Infektion der beiden ältere Schulmädchen erfolgt, da diese benachbart wohnten und mit dem 4jährige Kinde zu spielen pflegten.

Wie schon erwähnt, hafteten die Parasiten der Kopfhaut fest an, so das sie nicht leicht zu entfernen waren. Bei allen 3 Kindern war die Haar grenze am stärksten befallen, besonders hinter den Ohren, jedoch fanden sich Filzläuse auch zu beiden Seiten des Scheitels. An Augenbrauen und Wimpern wurden sie ebenfalls beobachtet, an den Augenbrauen nur vereinzelt, zahlreich dagegen an den Wimpern. Gelbliche Auflagerungen an den Lidrändern mach ten zunächst den Eindruck eines borkigen Ekzems, Lupenbetrachtung ergab dass diese Auflagerungen in der Hauptsache hervorgerufen waren durch die zahlreichen sich lebhaft bewegenden Läuse sowie durch ihre Nissen. Die Kinder, die keineswegs indolent waren, wurden auffallenderweise durch die Anwesenheit der zahlreichen Tiere an den Augen kaum belästigt, während sie wohl dagegen über Juckreiz auf dem Kopfe klagten.

Maculae coeruleae waren zur Zeit der Untersuchung nur bei einem de älteren Mädchen am Hinterkopf zu sehen. Von dem 4jährigen Kinde gab die Mutter an, dass ihr blaue Flecken zu beiden Seiten des Scheitels aufgefallen waren, so dass sie dem Kinde verboten habe, mit dem „Blaustift" (Tinten stift) zu spielen! Zweifellos hat es sich hierbei auch um Maculae coerulea gehandelt.

Zur Vertreibung der Filzläuse auf dem behaarten Kopfe ver wendete ich bei allen 3 Fällen das von der Firma E. Merck her-

---

[1]) Braun-Seifert: Die tierischen Parasiten des Menschen. 2. Teil 2. Aufl., 1920, Leipzig (C. Kabitzsch), S. 411.

[2]) Riecke: Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. 6. Aufl. 1921, Jena (Fischer), S. 528.

[3]) a. a. O.

ellte Ungeziefermittel „Cuprex", zur Beseitigung der Tiere an den enbrauen und Lidern mit Erfolg gelbe Queeksilbersalbe, da irex nicht in die Augen kommen soll. Cuprex entsprach in der elligkeit der Wirkung durchaus den Angaben der Firma und den er bekannt gewordenen Mitteilungen. Das Mittel dürfte wegen Einfachheit seiner Anwendung und seiner sichern Wirkung auch er Hand des gebildeten Laien (Lehrer) zur Bekämpfung der in ulen sich heute so häufig bemerkbar machenden Läuseplage die tigste Rolle spielen.

Die forensische Bedeutung der Hypnose*).

Von Prof. Dr. A. A. Friedländer, Freiburg i. Br.

Die Beurteilung und Erkenntnis der Hypnose hat sich im e gerade der letzten Jahre wesentlich gewandelt und ver- in psychologisch-ärztlicher Beziehung ebensowohl wie in sozia- und forensischer. Ausserordentlich wertvolle Untersuchungen n den Nachweis erbracht, dass sogar die Tätigkeit innerer Organe n suggestive Beeinflussung weitgehend verändert werden kann. nwandfreier Weise wurde der Nachweis geliefert, dass körper- Funktionen durch seelische Reize „gerichtet" werden können. Für die Allgemeinheit, für das öffentliche Leben bedeutsamer ist Einstellung, welche das Volk, die Masse, der Hypnose gegen- gewonnen hat. Durch die während des Krieges von uns durch- irten Hypnosen sind un- und halbgebildete Personen in grosser mit der Technik der Hypnose bekannt geworden. Die Zahl Kurpfuscher hat sich auf diese Weise sehr stark vermehrt. Der g, der auf ihn folgende „Frieden" bereitete den Boden vor für sche Abirrungen, welche zu schweren Störungen der Volks- ndheit führten.

Spiritismus, Wahrsagerei, Traumdeutung, kurz der uralte Okkul- us stehen in höchster Blüte. Das deutsche Volk wird sich von Fesseln ungesunden Denkens und Fühlens auf diesem Gebiete so befreien wie von anderen, welche es in nationaler und inter- naler Beziehung beengen. Befördert werden aber muss der ang der Gesundung durch diejenigen, welche berufen sind, Sitte, tz und Hygiene zu hüten.

Demgemäss sind zur Mitarbeit genötigt, Seelsorger, Lehrer, Rich- und Aerzte. In gleicher Weise Haus und Familie, Volksführer — die Presse.

In unserem heutigen Vortrage befassen wir uns nur mit der ose und ihren Zusammenhängen mit der Rechtspflege.

Der obenerwähnte Wandel in der Beurteilung der Hypnose be- in besonders ernster Weise die Einstellung, welche wir den sischen Fragen gegenüber heute einnehmen müssen im Gegen- zu früheren Zeiten. Seitdem die Erscheinungen der Hypnose be- sind, erfreuen sie sich der grössten „Teilnahme" aller Volks- e. Diese ist jedoch niemals so lebhaft gewesen wie gegenwärtig. ermarkt („Dr. Mabuse", „Die Macht der Drei"!), Anschlag- n, Lichtspiel- und andere Theater, Tageszeitungen beweisen die igkeit dieser Behauptung. Wenn wir in eine Prüfung der Frage hen, ob der Gesetzgeber besonderen und be- ndeten Anlass habe, sich seinerseits mehr als ter mit der Hypnose zu befassen, so müssen wir e Frage bejahen.

Bevor wir die Begründung führen, wollen wir mit wenigen Wor- die Psychologie der Hypnose umgrenzen. Die Hypnose stellt auf suggestivem Wege herbeigeführten Schlaf- bzw. seelischen lahmezustand dar. Suggestion heisst Eingebung, Beeinflussung. Hilfe bestimmter Suggestionen wird eine Einengung des Be- seins herbeigeführt; es kommt bei empfänglichen Personen zu hiedenen Graden der Einengung von leichtem bis zu tiefem f, Somnambulismus, Lethargie, Katalepsie. (Folgt die Be- hung von Fremd-, Selbst- und posthypnotischen Suggestionen.) rztliche Hypnose bedarf meist nur der schwächeren Grade der ose. Der tiefe Somnambulismus stellt jenen Zustand dar, der zu og. Ich-Spaltung, Verdoppelung der Persönlichkeit, zur Deper- ation, Persönlichkeitsänderung führen kann. Er zeigt Aehnlich- oder Uebereinstimmung mit dem Schlafwandel (Mondsucht), mit erzuständen, welche uns auf das Gebiet der Hysterie einerseits, Epilepsie anderseits führen. Die hypnotische Suggestion kann erungen auslösen (Amnesie) und Gedächtnislücken aus- (Hypermnesie). Diese Hypermnesie erklärt manche Erschei- en des sog. Hellsehens, womit wir uns heute nicht befassen en. Es muss aber erwähnt werden: Berlin hat eine „okkul- he Detektei", Wien ein kriminal-telepathisches Institut. Ein er Kriminalkommissar zog einen Laienhypnotiseur en Nachforschungen zu. Ohne Stellung für oder gegen athie und Hellsehen nehmen zu wollen, warnen wir eindring- davor, die Rechtspflege durch Heranziehung des Okkultismus kompromittieren. Ich empfehle das Studium des von Hellwig lgerichtsdirektor in Potsdam) verfassten Buches „Okkultismus Strafrechtspflege" (Verlag Bircher, Leipzig). Hellwig setzt nch mit dem Heidelberger Psychiater Prof. Gruhle auseinan- Dessen Stellung gegenüber der Frankfurter Hellseherin (Mord- ss Sievert) in hohem Grade wissenschaftlich anfechtbar er-

*) Vortrag im Badischen Richterverein zu Karlsruhe unter Zuziehung walts- und Aerztevereins.

scheint. Dämmerzustände, Amnesie und Hypermnesie verlangen Beachtung in forensischer Beziehung. Wir wollen einige Beispiele bringen. Einer meiner Kranken verliess Familie und Stadt, war unauffindbar, bis er aus einem anderen Lande ein Postkarte schrieb, worin er mitteilte, er befände sich in der Stadt A. völlig mittellos und wisse nicht, wie er dahin gekommen sei. Der Betreffende hatte sich unterwegs unauffällig benommen. Für seine Flucht und seinen Anfenthalt in der Fremde, für die Gründe seiner Reise, bestand völlige Erinnerungslosigkeit. Hätte dieser Kranke im Verlaufe des Dämmerzustandes ein Verbrechen begangen, so wäre der Nachweis, dass Simulation nicht vorlag, ausserordentlich schwer zu führen gewesen.

Ein Beispiel für die Möglichkeit, Erinnerungslücken zu beseitigen, bietet folgender interessante Fall: Ein 19 jähriges, sehr schönes Mädchen folgte der Einladung einer italienischen Freundin nach der Stadt X. Auf einem abendlichen Spaziergang mit dieser Freundin trafen sie zwei, der letzteren bekannte Herren und folgten deren Einladung. In der Wohnung angelangt, wurde ihnen ein Abendessen und reichlich Alkohol vorgesetzt. Der eine Italiener begab sich mit seiner Landsmännin in ein Nebenzimmer, der andere wurde der Deutschen gegenüber zärtlich. Offenbar unter alkoholischem Einfluss stehend, liess sie sich die „Bewerbung" zunächst gefallen; als diese aber heftigere Formen annahm, riss sie sich los und gewann das Freie, bevor der Mann sie daran hindern konnte. In der ihr fremden Stadt herumirrend, fand sie zufällig das Haus ihrer Freundin. Noch in der Nacht verliess sie die gastliche Stätte und reiste zu ihren Eltern zurück. Diesen fiel nichts anderes auf, als eine, ihrer Tochter sonst fremde Verstimmung und eine gewisse „Geistesabwesenheit". Eines Tages erteilte der Vater dem Mädchen einen Auftrag; da sie ihn weder ausführte noch eine Antwort erteilte, geriet er in Zorn und versetzte seiner Tochter einen Schlag. Diese richtete einen angstvoll verwirrten Blick auf den Vater und stürzte dann bewusstlos zu Boden. Ein herbeigerufener Arzt vermutete den Ausbruch einer schweren Gehirnkrankheit und veranlasste ihre Ueberführung in meine Klinik. Ich gewann den Eindruck, dass es sich um einen Dämmerzustand handle. Durch Einleitung der Hypnose gelang es, die volle Erinnerung für das oben mitgeteilte Ereignis herbeizuführen. Nachdem die Kranke aus der Hypnose geweckt worden war, erinnerte sie sich nun auch in wachem Zustande an jenen Vorgang. Es trat vollkommene Heilung ein. (Dieser Fall und andere Fälle siehe auch: Friedländer: „Hypnose und Rechtspflege. Ein volkshygienisches Mahnwort." Z. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1923, 84, S. 325—383, Berlin, Jul. Springer.)

Wenn wir nunmehr zur Besprechung der hypnotischen Gefahren im allgemeinen übergehen, so muss zunächst darauf hingewiesen werden, dass solche für die Kranken nur bestehen, wenn die Hypnose in unzweckmässiger Weise begonnen, durchgeführt oder beendet wird.

Die Möglichkeit, Verbrechen zu begehen an Hypnotisierten; begehen zu lassen durch Hypnotisierte wird von Sachverständigen übereinstimmend zugegeben. Die bezügliche Beurteilung ist im allgemeinen nur dem Grade nach verschieden. Die ausgezeichnete Darstellung v. Lilienthals (Der Hypnotismus und das Strafrecht) hat heute noch ihre unverminderte Geltung, mit jener Einschränkung, auf welche schon Hoche hingewiesen hat. v. Lilienthal will Bewusstlosigkeit nur bei Lethargie, nicht auch bei Somnambulismus annehmen. Die „Besonnenheit" kann aber als unterschiedliches Merkmal nicht benützt werden. Es kann Somnambulismus bestehen unter vollkommener Aufhebung des Persönlichkeitsbewusstseins, es können posthypnotische Suggestionen im scheinbar besonnenen, wachen Zustand zur Auswirkung gelangen. Wir verweisen auf den oben mitgeteilten Fall, dem wir folgende anreihen wollen:

Ein Rechtsanwalt beschäftigte sich tagelang mit einem juristischen Gutachten. Es gelang ihm nicht, eine ihn befriedigende Lösung zu finden. Eines Nachts verliess er sein Lager, begab sich an seinen Schreibtisch und vollführte eine Niederschrift. Seine Frau beobachtete den Vorgang, sie sah ihren Mann schreiben und wieder zu Bette gehen. Morgens beim Erwachen sagte er, er habe die Lösung der Frage geträumt, aber leider vergessen. Von seiner Frau darauf hingewiesen, dass er nachts aufgestanden sei und etwas geschrieben habe, fand er zu seinem Erstaunen das beendete Rechtsgutachten.

Ein Student der Mathematik bekam von seinem Lehrer eine Aufgabe, welche er nicht lösen konnte. Auch jener stand nachts auf, beendete die Aufgabe und hatte des Morgens jede Erinnerung für die im somnambulen Zustande geübte Tätigkeit verloren. Von Goethe wird berichtet, dass er nachts ein Gedicht niederschrieb und erst, als er morgens die schiefgeratenen Zeilen erblickte, eine dunkle Erinnerung an seine nächtliche Arbeit wiedergewann. Ich selbst erinnere mich, in der Zeit kurz vor dem Einschlafen wiederholt brauchbare Einfälle gehabt zu haben, die sich bei Tage trotz angestrengter Ueberlegung des bezüglichen Problems nicht einstellen wollten. Auch hier liegt nichts anderes vor als eine (dem Schlaf vorhergehende) Einengung des Bewusstseins, welche bezüglich der Frage, die uns gerade beschäftigt, eine scharfe Konzentration herbeiführt und uns somit die Lösung bringt. Sicherlich spielt hierbei auch die Ausschaltung anderer sinnlicher Reize, des Lichts, der Ablenkung durch Geräusche und durch „von der Seite her kommende Gedanken" eine gewisse Rolle.

Wir müssen zugeben, dass bei dem erwähnten Rechtsanwalt wie dem Studierenden von Besonnenheit nicht die Rede sein kann. Beide aber waren auch nicht bewusstlos. v. Lilienthals Ansicht ist somit nicht zutreffend, soweit sie Lethargie und Somnambulismus betrifft.

Verbrechen durch hypnotisierte Personen.

Eine Klärung dieser Frage erfordert besondere Sachkenntnis, sie verlangt von demjenigen, der hierüber urteilen will, insbesonders reiche praktische Erfahrung. Nicht jeder Gerichts-

arzt, auch nicht jeder Psychiater ist berufen, hierüber zu entscheiden. Wenn Hoche in seinem Handbuch der gerichtlichen Psychiatrie schreibt: „Die Einrede der Hypnose wird der Richter nicht mit allzugrossem Ernste zu behandeln nötig haben", so liegt die Gefahr nahe, dass ein Richter, gestützt auf die unbestreitbare Autorität Hoehes, zu leicht geneigt sein wird, eine solche Einrede ohne jeden Ernst zu behandeln, wodurch es dann zu einem solchen (Fehl-) Urteil kommt, wie ich dies an anderer Stelle nachgewiesen zu haben glaube (Hypnose und Rechtspflege, Zsehr. f. d. ges. Neurol. u. Psych., Berlin, Jul. Springer, 1923). Ein 19jähriger Bankbeamter wurde wegen Diebstahls (nach Freispruch in früherer) in letzter Instanz verurteilt. Der Beklagte war von einem Laienhypnotiseur (zur Belustigung der Beamtenschaft!) hunderte Male hypnotisiert worden. Die Straftaten verübte er in hypnotisehem Dämmerzustande. Prof. Reichardt schrieb in seinem vorzüglichen Lehrbuch der Psychiatrie: „Ein halbwegs hirngesunder und namentlich nicht krankhaft schwaehsinniger Mensch lässt sich durch keine Hypnose zu einem Verbrecher machen". Niehts liegt mir ferner, als die psychiatrische Sachkenntnis dieses Kollegen anzweifeln zu wollen. Ich glaube aber, dass die Art der Forsehung, welcher sich Reichardt befleissigt, ihm die Möglichkeit nicht bot, sich so reiche Erfahrungen auf dem besonderen Gebiete der Hypnose zu verschaffen, wie z.B. W. Preyer. Dieser gab (mit ähnlichen Worten wie August Forel) seiner Ansicht dahin Ausdruck: „Wer geschickt zu hypnotisieren versteht und mit Menschenkenntnis eine gewisse Zähigkeit im Verfolgen selbstsüchtiger Zwecke verbindet, ist eine für die menschliche Gesellschaft ausserordentlich gefährliche Persönliehkeit".

Der Versuch, solche einander widersprechende Urteile gegeneinander abzuwägen und zu einer möglichst scharfen Begriffsbestimmung zu gelangen, muss im Interesse der Rechtspflege unternommen werden. Der Richter ist gezwungen, wenn die Einrede der Hypnose stattfindet, also wenn er sich mit der Hypnose zu befassen hat, Sachverständige zuzuziehen. Er ist bekanntermassen an ihr Urteil nicht gebunden. Der Sachverständige hat nieht zu riehten, er dient nur als Gehilfe der Wahrheitsfindung. Sieht sich der Richter zwei Saehverständigen gegenüber, deren wissenschaftliche Stellung die gleiche, deren Urteile aber verschieden sind, so wird ihm eine Aufgabe gestellt, deren Lösung in hohem Grade ersehwert, wenn nicht unmöglich gemacht werden wird. An dem Ausspruch Reichardts stören mich ein wenig die Worte „halbwegs hirngesund" (Was heisst: halbwegs hirngesund?); wenn wir an nicht „halbwegs Hirngesunde" denken wollen, so müsste Reichardt zugeben, dass diese mit Hilfe der hypnotischen Beeinflussung sehr wohl zu Verbrechen veranlasst werden könnten. Es ist nun doch nicht anzunehmen, dass der Hypnotiseur, weleher ein „Medium" zu einem Verbrechen missbrauchen will, sich sittlieh und intellektuell hochstehende Werkzeuge aussuchen wird. Reichardt scheint auch die Bedeutung der hypnotischen Dressur zu unterschätzen. Welche Rolle diese spielt, können wie wiederum am besten an der Hand von Tatsachen beweisen. Wagner v. Jauregg hat über einen Fall berichtet, bei welchem nach etwa 200 Hypnosen (bei denen „Irrsinn suggeriert wurde"!) Tobsucht eintrat.

In dem von mir beschriebenen Fall X. (l. c.) führte der Angeklagte im hypnotischen Dämmerzustande zwei Diebstähle aus, nachdem mehrere hundert Hypnosen bei ihm eingeleitet worden waren. X. verfiel, als ich ihn zum ersten Male hypnotisierte, augenblicklich in Katalepsie. Auf posthypnotische Befehle hin unterfertigte er im „Wachzustande" und in Gegenwart eines Zeugen zwei Urkunden; in der einen bekannte er, mir 10 000 (!) M. zu schulden; in der andern bezichtigte er sich eines Einbruchdiebstahls. X. wird befragt, ob er den Inhalt beider Schriftstücke verstanden habe. Er bejaht und — unterschreibt. Bei der Hauptverhandlung legte der Vorsitzende die Urkunden dem X. vor. „Anerkennen Sie Ihre Unterschrift?" Ja — sagte der Angeklagte. „Erinnern Sie sich an den Inhalt?" Nein.

Ich konnte die Macht posthypnotischer Suggestionen (Termineingebung) bei einem „Dressierten" noeh eindeutiger beweisen und glaube nicht, dass die Literatur über ähnliche Fälle in grösserer Zahl verfügt.

Am 26. Juni erteilte ich die Suggestion: „Sie werden bei der Hauptverhandlung sofort in Hypnose verfallen, wenn ich mich erhebe". Die Hauptverhandlung fand am 4. November (nach mehr als 4 Monaten) statt. Nach Schluss der Beweisaufnahme stand ich auf. Der etwa 10 m von mir entfernte, vor der Angeklagtenbank stehende X. verfiel augenblicklich in Hypnose. Ich hatte den X. seit dem 27. Juni nicht wieder hypnotisiert, an die Suggestion nicht erinnert; kein Dritter wusste etwas von dieser Termineingebung, die sich unter Umständen wirksam und zwingend zeigte, wie sie ungünstiger kaum sein können.

Derartige Fälle muss man kennen, um vor einer Unterschätzung der Einwirkungsmöglichkeiten der Hypnose bewahrt zu bleiben.

Gleichwohl möchte ich ebenso wie Hoche und Reichardt vor einer Ueberschätzung der Gefahr warnen, welche in der Verwendung Hypnotisierter zur Begehung von Verbrechen liegen soll. Zwischen Forel, Preyer auf der einen Seite, Hoche und Reichardt auf der anderen nehme ich folgenden Standpunkt ein: Die Möglichkeit, eine besonders veranlagte Persönlichkeit durch hypnotische Dressur, durch geeignete posthypnotische Befehle zur Ausübung eines Verbrechens zu bringen, ist durchaus gegeben. In der mir ziemlich genau bekannten Literatur finde ieh aber einen eindeutigen beweisenden Fall, weleher für die Herbeiführung eines schweren Verbrechens durch einen Hypnotisierten spricht, nieht. Die Sehwierigkeiten, welche ein verbrecheriseher Hypnotiseur überwinden muss, sind glücklicherweise so gross, dass die zugegebene theoretische Möglichkeit praktisch nicht so sehr bedeutungsvoll erscheint, wie die Berücksichtigung der Tatsache, dass Willensschwache, intellektuell nicht Gereifte, sittlich Minderwertige durch Wachsuggestion, durch geschickte Beeinflussung zu einem Verbrechen veranlasst werden können.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Beeinflussung durch Wachsuggestion einen solchen Grad erreichen kann, dass es zu einem Zustand der Bewusstlosigkeit oder krankhaften Störung der Geistestätigkeit kommt, durch welchen die freie Willensbestimmung aufgehoben oder vermindert wird.

Die Entscheidung, wo endet die Wach- und wann begann eine hypnotische Beeinflussung, wird grossen Sehwierigkeiten begegnen können.

Beispiele: Fall Sauter (wiedergegeben von v. Schrenck-Notzing). Anklage wegen Mordversuch und Anstiftung zu neunfachem Mord. Die psychopathische Angeklagte war vollständig unter den Einfluss einer Kartenschlägerin geraten. Die Geschworenen folgten dem Gutachten v. Schrenck-Notzings, welches die suggestive Abhängigkeit der Angeklagten nachwies und sprachen sie frei. — (Eigener Fall, siehe auch „Hypnose und Rechtspflege".) In einer Wirtschaft war die Polizeistunde überschritten worden. Der angeklagte Wirt leugnete die Uebertretung. Die als Zeugin geladene Wirtsfrau beschwor, dass die Angaben des Ehemannes, es habe keine Tanzunterhaltung stattgefunden, richtig seien, und blieb bei ihrer Aussage trotz eindringlicher Ermahnungen des Vorsitzenden, trotz des Hinweises, dass andere Zeugen zugegeben hatten, in der fraglichen Nacht wäre getanzt und die Polizeistunde nicht eingehalten worden. Der Staatsanwalt verlangte die sofortige Verhaftung der Zeugin wegen Meineids. Diese verfiel in einen schweren Erregungszustand, griff den Staatsanwalt in brutalster Weise an, stürzte dann in Krämpfen nieder und wurde in die Klinik verbracht. Da mir verschiedene Umstände aufgefallen waren, versetzte ich die Frau in Hypnose und wandte das hypermnestische Verfahren an. Nachdem es gelungen war, schwere innere Widerstände zu überwinden, gestand sie, durch Misshandlungen und Drohungen des Ehemannes zu dem Meineid veranlasst worden zu sein. Dieser Fall zeigt, dass eine kunstgerechte Hypnose stärker sein kann als Wachsuggestionen, welche ihrerseits doch von solcher Kraft waren, dass sie eine unbescholtene Frau zum Meineid verleiteten. Eine Bekanntgabe des Ergebnisses der hypnotischen Erforschung verbot sich durch den § 300 StrGB.

Wir kommen jetzt zu der Frage, auf Grund welcher Tatsachen Kenner der Hypnose die Gefahr hypnotischer Verbreehen für gegeben eraehten. In der Hauptsache sind dies die Erfahrungen, welche wir unter dem Namen Laboratoriumsversuche zusammenfassen können. Der in Tiefschlaf versetzte Hypnotisierte beisst nicht nur in Seife, welche er für wohlschmeckende Schokolade hält, er begeht nicht nur hypnotisch oder posthypnotisch einen Diebstahl, er zeigt nicht nur Persönlichkeitsveränderungen und Bewusstseinsumschaltungen, sondern er versetzt auch befehlsgemäss Messerstiche, feuert eine Schusswaffe ab, mischt Gift in Wasser, welches er der ihm bezeichneten Person reicht.

Nichts wäre bedenklicher, als die Bedeutung dieser Versuehe zu unterschätzen. Die Einrede, dass diese Personen wissen, es handle sich nur um „Versuche", welche nicht „ernst" gemeint seien, trifft nicht den Kern der Sache. Manche Versuchspersonen zeigen starke innere Widerstände gegen die ihnen anbefohlene, ihrem Rechtsempfinden widerstrebende Handlung. Trotzdem führen sie sie aus und ihr der Hypnose folgendes Verhalten zeigt deutlich, dass sie etwas getan haben, was sie nicht tun wollten, es zeigt, dass sie einem Willen, einer Beeinflussung gehorchten, welehe stärker waren als die durch Erziehung und Sitte gegebenen Hemmungen. Eine junge Dame, welcher von einem Hypnotiseur befohlen worden war, einen ihr fremden Mann um ein Darlehen zu bitten, führte die Suggestion nach starkem Kampf aus und zeigte sich dann den ganzen Abend verstört und bedrückt. Vor kurzer Zeit meldete ein Zeitungsbericht folgendes: Ein Laienhypnotiseur erteilte einem Polizisten, indem er ihm eine Pfeife reichte, die Suggestion, mit dieser auf die Zuschauer zu schiessen. Der Hypnotisierte warf die Pfeife weg, zog seinen Dienstrevolver und erschoss drei Personen. Als der Mann aus der Hypnose erwaehte, wurde er wahnsinnig. Vorausgesetzt, dass diese Mitteilung den Tatsachen entspricht, beweist sie als Laboratoriumsversuch die nicht zu bezweifelnde Möglichkeit, auf dem Wege der Hypnose Verbrechen durehzuführen.

v. Lilienthal hat vorgetäuschten Mordversuch in Posthypnose (ausgeführt an Prof. Wagner v. Jauregg) in der deutschen Strafrechtszeitung 1921 H. 3/4 besprochen. (Ein Laienhypnotiseur wollte Wagner v. Jauregg beweisen, dass die Ausführung posthypnotischer Verbrechen möglich sei. Er dressierte ein Medium, gab ihm eine Schusswaffe, unterrichtete es im Gebrauche, erteilte die Suggestion, Wagner v. Jauregg aufzusuehen und einen Schuss auf ihn abzufeuern. Der Hypnotiseur fügte bei, Wagner v. Jauregg würde keinen Schaden erleiden: die Schusswaffe versah er nur mit einem Zündhütchen. Das Medium begab sieh zu dem Professor, warf aber die Pistole auf den Boden, ohne sie abzudrücken. Als sich Wagner v. Jauregg einer ihm fremden Person gegenüber sah, welche eine Schusswaffe zog, konnte es leicht geschehen, dass er seinerseits sich zur Wehr gesetzt hätte. Ein ängstlicher Mann konnte durch das Eindringen einer bewaffneten Person in seiner Gesundheit schwer geschädigt werden.

Wenngleich es somit gerade zu dem Beweis, welchen jener Hypnotiseur erbringen wollte (die Möglielikeit, ein Verbreehen in

Posthypnose zu begehen) nicht gekommen ist, auch hier ein oratoriumsversuch" vorliegt, so sprechen die Umstände eine dent- Sprache, welche wir erkennen in dem Haften- iben bestimmter Teile der Suggestion. Das Er- is konnte ein ganz anderes sein, wenn der Hypnotiseur das Medium ere Zeit vorbereitet und für etwaige verbrecherische Zwecke gemässer zu der Tat erzogen hätte.

Verbrechen an Hypnotisierten.

s besteht ziemlich weitgehende Uebereinstimmung darüber, dass e Verbrechen verhältnismässig leichter auszuführen und sicher- zahlreicher sind als man glaubt. In erster Linie handelt es sich sexuelle Delikte (siehe u. a.: Forel, v. Schrenck- zing). Die Literatur weiss mehrfach hierüber zu berichten. er Klinik Meynerts sowohl wie an der Brauns (Psychiater Gynäkologe in Wien) kamen zwei Fälle zur Beobachtung, bei nen es sich um Notzucht in Hypnose gehandelt haben soll. Wenn usserordentlich erfahrene Lehrer der gerichtlichen Medizin, der orbene Prof. Hofmann-Wien, die Möglichkeit zugibt und ir Beispiele bringt, dass an festschlafenden Frauen Notzucht be- n und sogar vollendet werden konnte, so ergibt sich schon hier- dass Gleiches bei in tiefer Hypnose befindlichen weiblichen men unternommen werden kann. Der französische Arzt Brou- el berichtet von einem Zahnarzt, welcher ein in magnetischen f versenktes Mädchen wiederholt missbraucht haben soll. Zur eilung dieser und anderer älterer Fälle fehlt mir die genaue nis der Einzelheiten. Anders liegt dies bei Berichten aus er und neuester Zeit. Wie bereits erwähnt, besteht z. Z. eine mende Hypnosemanie. Dem Generalstaatsanwalt Höpler nken wir die Mitteilung über zwei junge Beamte, die ein 17 jähri- Mädchen in Hypnose abwechselnd sexuell missbrauchten. Wie ultz in seiner überaus wertvollen Arbeit (Gesundheitsschädi- n nach Hypnose, Verlag Karl Marhold, Halle a/S., 1922), auf e wir uns auch sonst beziehen, hinzufügt, herrschte in em Orte eine Hypnoseepidemie. Es ist verständ- lass solche Vorkommnisse nur ausnahmsweise zur Kenntnis der den gelangen. Auch bezüglich der Verbrechen an Hypnotisier- egegnen wir immer wieder dem Einwand, dass bei sittlich ge- en Menschen Beischlaf, sei es in der Form der Notzucht oder hebruchs, nicht wohl anzunehmen oder der Schluss gerecht- sei, dass es zur Duldung der Handlung auch ohne Hilfe der pse gekommen wäre. Dieser Einwand ist nicht haltig. Es kann keinem Zweifel begegnen, dass bei Vor- nsein einer gewissen Eignung (welche mit Sittlichkeit oder Un- keit nichts zu tun hat) geschlechtlicher Missbrauch einer weib- Person möglich ist, falls es dem Verführer gelingt, den tiefsten der Hypnose herbeizuführen. Daran, dass er später entdeckt n kann, denkt der Verführer eben nicht. Die Entdeckung ist ch dadurch, dass die missbrauchte Person aufgeregt, verwirrt, ziiert" erscheinen und dadurch bei ihrer Umgebung Verdacht n kann.

ie sogenannte Explorationshypnose ist geeignet, in solchen die Erinnerung zu wecken und den Tatbestand festzustellen. e forensische Betrachtungsweise ist von Wichtigkeit: Geschah t im Zustande der Hypnose, war die Person während der Tat rnd in einem Zustande, der die freie Willensbestimmung aus- sst? Die weitere Frage: Musste der Täter diesen Zustand er- n? ist belanglos, wenn der Nachweis gelingt, dass er die se nur zu dem bestimmten Zwecke ausgeübt hat. Bedeutung diese Frage dann gewinnen, wenn, wie dies vor einiger Zeit h, zwei junge Leute ein Mädchen, nachdem sie von dem einen chläfert worden war, missbrauchten und von dem anderen ein- t wurde, er hätte nicht geglaubt, dass sich das Mädchen in och in Hypnose befand.

e hypnotische Beeinflussung kann des weiteren zu dem Zwecke den, letztwillige Verfügungen, Schenkungen usw. zu erschlei- Die Gefahren sind in dieser Beziehung mit dem zunehmenden ngen der hypnotischen Erscheinungen in die grosse Menge llos grösser geworden, als sie es früher waren. Allein auch ilt das, was wir bezüglich der Anstiftung zu Verbrechen mit er Hypnose ausgeführt haben. Auf dem Wege der Wachsugge- wird das gleiche Ziel, vielleicht langsamer, aber in einer für den cher ungefährlicheren Weise erzielt werden können. Bei n Anschuldigungen des Inhaltes, es habe eine Hypnose funden, in welcher es zu sexuellen Angriffen, zur Ausstellung rkunden usw. kam, müssen Richter und Sachver- dige äusserste Vorsicht walten lassen. So wie Schlafe zu sexueller Erregung kommt, so ist ein Gleiches wohl ür die Hypnose anzunehmen, besonders dann, wenn sie (wovor ts gewarnt habe) bei weiblichen Personen durch Striche oder ungen anderer Art herbeigeführt wird. In vielen Fällen be- ine gewisse Bindung der Kranken an den Arzt, letzterer muss daran denken, dass diese Bindung erotischer Art werden kann. zum Richten und Urteilen Berufenen müssen an die Möglichkeit halluzinatorischer Er- isse, erotischer Phantasien und hierauf ge- deter falscher Beschuldigungen wie an be- te Verdächtigung (Erpressung!) denken. Es ist lich, wie schwierig im einzelnen Falle eine Entscheidung sein

Gesundheitsschädigungen durch die und nach der Hypnose.

Wir kommen damit zu dem wichtigsten Abschnitt unseres Vortrages. Die Zahl der Gesundheitsschädigungen: In erster Linie durch die Schauhypnosen, in zweiter Linie durch Kurpfuscher, ist ausserordentlich gross, sie nimmt nach unseren Erfahrungen dauernd zu. Wir können an dieser Stelle auf die umfangreiche und unsere Ansicht beweisende Literatur nicht eingehen und begnügen uns mit der Wiedergabe einiger Beispiele.

1. Hysterische Blindheit im unmittelbaren Anschluss an eine Hypnose, welche 4 Jahre jeder Behandlung widerstand (Schultz).

2. Schwere Dämmerzustände nach Laien- und Schauhypnosen.

3. Einleitung einer Hypnose von einem neurologisch nicht geschulten Arzt. Das der Kranken suggerierte Verhalten (Experimente: Kissen als Wickelkind usw.) blieb bestehen, bis eine sachgemässe Hypnose die Lösung herbeiführte.

4. Eine Apothekerin zeigte sich nach einer Schauhypnose so verändert, dass selbst Laien Anstoss nahmen, von der „verwirrten Person" Rezepte ausführen zu lassen.

5. Mehr oder weniger schwere Psychosen, welche z. T. nur auf hypnotische Experimente, z. T. darauf zurückzuführen sind, dass bei vorhandener Anlage der Ausbruch der Geistesstörung beschleunigt wurde.

6. Eine hypnotisierte Frau und deren Hausdame geht mit dem Hypnotiseur ein Verhältnis ein. Der von einer Geschäftsreise zurückkehrende Ehemann findet seine Wohnung geleert (Kronfeld bei Schultz) usw. usw.

Den neuesten Fall („weghypnotisiertes Augenlicht") bespreche ich nicht, weil ich ihn nur aus Zeitungsberichten kenne und wegen der eingeleiteten behördlichen Untersuchung Zurückhaltung geboten ist.

1922 hatte sich das Reichsgericht mit einer fahrlässigen Hypnose zu befassen (5 D 423/22). Das Landgericht Guben hatte den Magnetopath Scheel wegen fahrlässiger Körperverletzung und Verletzung seiner Gewerbepflicht (!?) zu 6 Monaten Gefängnis verurteilt. Scheel hielt einen Vortrag über Gedankenlesen (!) und liess u. a. auch die 17 jährige Elisabeth M. auf die Bühne kommen. Er suggerierte ihr Empfindungen der Qual, des Schmerzes, der Liebe. „Wenn sie in den Zuschauerraum ginge, solle sie dort bei dem Wort: „Sohn" wieder in Hypnose verfallen." Bei all diesen Experimenten vergass er die Suggestionen des frischen und beschwerdefreien Aufwachens zu erteilen. Als Scheel das Wort „Sohn" aussprach, fiel die M. vom Stuhl. Auf die Suggestion: der Saal stehe in Flammen, stiess sie den Schreckensruf: „Feuer" aus und erwachte nicht mehr. Scheel bemühte sich erfolglos, die Bewusstlose aufzuwecken. Die Folgen der schweren gesundheitlichen Schädigung wären heute noch nicht abzusehen. Das Gericht erblickte die Fahrlässigkeit insbesonders in der Unterlassung der Schutzsuggestion. Das Reichsgericht verwarf die von Scheel eingelegte Revision.

Wir halten uns nicht für berufen, das Urteil unseres höchsten Gerichtshofes zustimmend oder ablehnend zu besprechen, können aber unser Befremden darüber nicht unterdrücken, dass in den gerichtlichen Urteilen, soweit wir unterrichtet sind, ein Hinweis darauf nicht stattfand, dass Schauhypnosen auch für — Gedankenleser verboten sind und dem Scheel eine Verletzung seiner „Gewerbepflicht" zum Vorwurf gemacht, vom Reichsgericht also ein Gewerbe anerkannt wurde, welches gemeingefährlich wirken kann; ein Gewerbe, zu dessen Ausübung dem Ungebildeten jede praktische und wissenschaftliche Eignung fehlt.

Wesentlich milder noch urteilte ein Wiener Gericht, indem es einen hypnotisierenden Obersten (der auf seine vierzigjährige Erfahrung hinwies) wegen Gefährdung der körperlichen Sicherheit (seine „Patientin" soll infolge seiner Behandlung so schwere Angstzustände bekommen haben, dass sie in die Irrenanstalt verbracht werden musste) zu 500 000 Kronen bzw. — zu 5 Tagen Arrest verurteilte. Bei der Strafbemessung wurde als besonders mildernd angenommen, dass der Angeklagte von dem guten Willen geleitet war, „der Frau K. durch Hypnose zu helfen (!)".

Guter Glaube oder gute Absicht können in manchen (seltensten) Fällen angenommen werden. Dieser Glaube aber hat nichts mit Wissen, nichts mit Erfahrung zu tun. Selbst dem Arzte wird es begegnen, dass er eine hypnotische Behandlung einleitet bei einer Persönlichkeit, welche hierfür nicht geeignet ist. Er wird aber verstehen, ernsteren Schädigungen vorzubeugen. Dieses Verständnis fehlt dem Kurpfuscher, auch wenn er vom besten Willen beseelt sein möge. Unsere objektive Einstellung veranlasst uns zuzugeben, dass eine Reihe von Störungen, welche durch und nach Laienhypnosen auftreten, in dem betreffenden Menschen vorgebildet und bereit waren, hervor- bzw. auszubrechen. Nichts aber wäre verkehrter, als die Annahme, dass immer disponierende Grundlagen anzunehmen sind, wenn im Anschluss an Hypnosen gesundheitliche Schädigungen zur Beobachtung gelangen. Ich verweise auf den von mir veröffentlichten Fall X. Dieser junge Mann stammte aus gesunder Familie, gehörte zu den kräftigsten Menschen, welche ich je gesehen habe, und doch wurde sein Nervensystem durch die Laienhypnosen in schwerer Weise zerrüttet, derart, dass ich mich gezwungen sah, darauf hinzuweisen, der X. bliebe sein Leben lang gefährdet, etwaigen Suggestionen hilflos ausgeliefert, wenn nicht durch sachgemässe Behandlung die pathologische Suggestibilität beseitigt würde. Wie gewaltig eine hypnotische Behandlung in das seelische Gefüge eines Menschen eingreifen kann, habe ich an einer meiner Kranken feststellen können. Diese Dame, welche an schwerstem Selbstmorddrange litt und ihm wiederholt nachgegeben hatte, wobei sie sich geradezu furchtbare Verletzungen zufügte, wurde durch hypnotischen Tiefschlaf, den ich über viele Tage ausdehnte,

unter Erteilung entsprechender Suggestionen von dieser (ererbten!) Zwangsvorstellung befreit.

Zwei Fälle von „Heirat in Hypnose" haben grosses Aufsehen verursacht. Die Möglichkeit, sowohl durch Faszination (Liebe auf den ersten Blick) wie durch öfter angewandte Hypnose ein Eheversprechen und Trauung zu erreichen, kann zugegeben werden. Der Weg der sanften Ueberredung und der Wachsuggestion wird im allgemeinen sicherlich der Hypnose vorgezogen. Infolgedessen ist bei der Beurteilung solcher, vielleicht durch die Ehe enttäuschter Frauen erhebliche Vorsicht geboten. Hier wird die Explorationshypnose in Zusammenhang mit der ganzen Vorgeschichte von Bedeutung sein. Der Einwand, dass der Standesbeamte oder Priester, etwaige Zeugen, Angehörige bemerken mussten, ob oder dass die Braut hypnotisiert sei oder war, ist nicht massgebend, wir brauchen nach den früheren Ausführungen hierauf nicht näher einzugehen. Um wiederum zu zeigen, wie weit hypnotische und posthypnotische Beeinflussung gehen können, soll ein von mir auch an anderer Stelle besprochener Fall angeführt werden.

Eine junge in glücklicher Ehe lebende Frau suchte einen Nervenarzt auf, weil sie seit längerer Zeit an ihr unerklärlichen Angstzuständen, an Lebensüberdruss und unter steter Furcht lebe, sie müsse Selbstmord begehen. Das Krankheitsbild war darum so auffallend, weil weder äussere noch in der Veranlagung der Frau oder ihrer Familie liegende Umstände zu erkennen waren, welche den Selbstmorddrang begründeten. Bei dieser Sachlage hoffte der Arzt eine Klärung mit Hilfe der Hypnose herbeizuführen. Diese aber misslang.

Die Kranke kam nach einiger Zeit mit verstärkten Klagen wieder. Nachdem diesmal die Herbeiführung der Hypnose glückte und die Hemmung durchbrochen war, erfuhr der Arzt: Die Kranke war von dem Ehemanne hypnotisiert worden. Die hauptsächliche Suggestion lautete, sie würde sich an einem bestimmten Tage einem unwiderstehlichen Zwang folgend, das Leben nehmen. Der vorsichtige Ehemann hatte die weitere Suggestion erteilt, dass niemand ausser ihm hypnotischen Einfluss über sie gewinnen würde oder könnte. Die daraufhin angestellten Nachforschungen ergaben, dass der verschuldete Ehemann das Leben seiner Frau für eine sehr hohe Summe versichert hatte — bei einer Gesellschaft, welche in damaliger Zeit die einzige des Landes war, welche auch im Selbstmordfalle Zahlung leistete.

Die erste Suggestion hatte zu einer Umwandlung der Persönlichkeit geführt (Dissoziation), Spaltung des Bewusstseins, ausgelöst durch eine der eigentlichen Wesensart fremden unerträglichen Gedankenverknüpfung — der Vorstellung des Selbstmordes —, welche eine Krankheit (Melancholie) vortäuschte, an deren Echtheit der erfahrene Arzt augenblicklich zweifelte; und die zweite Suggestion („dass niemand ausser dem Ehemann Hypnose herbeiführen könne") hielt auf die Dauer nicht stand, als eine starke Gegensuggestion auftrat.

Wir erkennen, dass die Macht der Hypnose ihre Grenzen hat. Vielleicht hätte aber die Frau, falls sie keinen oder nicht diesen Arzt aufsuchte, Selbstmord begangen. Die Frage, ob sie im entscheidenden Augenblick den Mut zur Tat verloren hätte, kann nicht bejaht und nicht verneint werden. Der Ehemann wäre jedenfalls straflos geblieben. Als Klägerin hätte nur die Versicherungsgesellschaft auftreten können. Dieser fehlte, wenn die einzige Zeugin tot war, jede Möglichkeit des Beweises.

Die Hypnose als kriminalistisches Hilfsmittel.

Jahrzehntelang hat es die deutsche ärztliche Wissenschaft verschmäht, sich mit den Grundzügen der medizinischen Psychologie bekannt zu machen und überliess es einzelnen Wenigen, für die Anerkennung auch der Hypnose zu arbeiten und zu sorgen zu einer Zeit, da ihre Bedeutung in anderen Ländern längst erkannt worden war. Ob in diesen das Kurpfuschertum weniger blüht, geschätzt und geschützt wird als bei uns, ist mir nicht bekannt. Soviel steht fest, dass eine grosse Zahl von Kranken nicht auf die Abwege zu sog. Magnetopathen, Naturheilkundigen usw. gedrängt worden wäre, wenn die medizinischen Hochschulen jenen Zweig des Unterrichts gepflegt hätten (seelische Krankenbehandlung), der heute in Blüte steht. Die Unterschätzung, welche der Hypnose zuteil wurde, droht zur Zeit in eine nicht unbedenkliche Ueberschätzung auszuarten. Ganz abgesehen davon, dass manche (auch ärztlich gebildete) Hypnotiseure in dem Wahne leben, die Hypnose als eine Art von Allheilmittel betrachten zu können, stossen wir auf Ansichten, gegen welche rechtzeitig Stellung genommen werden muss. Wenn ein Arzt daraus, dass es ihm vielleicht gelungen ist, einen nervös oder psychisch impotenten Mann zu einer erfolgreichen sexuellen Handlung zu bringen, den Schluss ziehen zu dürfen glaubt, dass es eine hypnotische Beeinflussung der Samenzellen (also eine „Zeugung in der Hypnose!") gibt, so ist damit die Grenze des wissenschaftlich Zulässigen überschritten. Wenn von juristischer Seite (Dr. Fürst) die Forderung erhoben wird, Zeugen und Beschuldigte sollten der Hypnose unterworfen werden, so ist es Sache der zuständigen Stellen, hierzu sich zu äussern. Insoferne mit Dr. Fürst auch der Amtsgerichtsrat Scholz (Deutsche Strafrechtsztg. 1918 H. 9/10 S. 281) sagt, dass die im hypnotischen Schlaf befindliche Person „regelmässig von unbegrenzter Offenheit" ist, auf gestellte Fragen der Wahrheit entsprechend antwortet, so ist der Arzt wohl berechtigt und verpflichtet, seine Ansicht kundzugeben. Die angeführten Autoren wollen durch die Hypnose Beweismaterial erhalten: „Finden sich z. B. die angeblich von dem des Diebstahls Beschuldigten entwendeten Sachen an dem von ihm angegebenen Orte, so ist der dadurch herbeigeführte Schuldbeweis von seltener Ueberzeugungskraft. Umgekehrt kann der unschuldig Verdächtigte sich durch die im hypnotischen Zustand gemachte Aussage reinigen, da die Gedächtniskraft in diesem Zustande stark gesteigert ist und er daher einen ihm sonst nicht möglichen Alibibeweis erbringen kann."

Wenngleich Herr Dr. Fürst wie Herr Amtsgerichtsrat Scholz (die Vorführungen des ersteren kenne ich aus eigener Anschauung) auf ihre reiche Erfahrung in hypnotischen Fragen hinweisen, so muss ich doch erklären, dass ihnen die Psychologie der Hypnose einigermassen fremd geblieben ist und sie, wie selbstverständlich, die schwierigen Probleme, welche die Psychopathologie umfasst, nicht kennen. Die im hypnotischen Schlaf befindliche Person ist durchaus nicht regelmässig von unbegrenzter Offenheit. Sehr oft ist das gerade Gegenteil der Fall. Menschen, welche lügen, tun dies in der Hypnose eher im vermehrten, keinesfalls im verminderten Maasse.

Zwei badische Gerichte haben sich im Jahre 1923 mit der Hypnose befasst. In dem einen Fall ist durch diese der Nachweis geliefert worden, dass ein Einbruch zufolge eines Dämmerzustandes stattfand. Im zweiten Fall wurde angeblich vor Gericht durch das hypnotische Experiment der Nachweis geliefert, dass für den einen der Angeklagten Verurteilung aus § 175 StrGB. nicht in Frage kommen könne. Die Zulässigkeit (ich spreche als Arzt und will nicht in die Zuständigkeit des Richters oder Gesetzgebers übergreifen), Gedächtnislücken durch Hypnose aufzuhellen zu versuchen, Amnesien zu beseitigen, die Explorationshypnose als ein Beweismaterial mit heranzuziehen, ist gegeben. Der Hypnose einen gewissermassen unbegrenzten oder auch nur einen Spielraum in jenem Umfange zu geben, wie dies die erwähnten Juristen tun, halte ich für äusserst bedenklich.

„An Hypnotisierten können sowohl fast alle Verbrechen begangen werden, wie sie auch selbst solche begehen können", so heisst es in der erwähnten Arbeit. Wenn Fürst und Scholz dieser Ansicht huldigen, also so sehr von der Macht der Suggestion überzeugt sind, müssten sie folgerichtig zur Ablehnung der Hypnose als einwandfreies Mittel für die Wahrheitsfindung gelangen. Wir wollen annehmen, dass sich Zeugen wie Angeklagte einer hypnotischen „Durchsuchung" unterwerfen oder hierzu gezwungen werden könnten. Welchen Wert hätten die Aussagen, wenn sie nicht durch andere Beweismittel gestützt werden. Würde aber erst einmal bekannt, dass die Hypnose ein „regelmässiges" Hilfsmittel der Strafprozessordnung darstellt, dass sie gerichtsseitig ausgeführt wird, so wäre vor allem daran zu denken, dass Angeklagte und Zeugen von anderer Seite her hypnotisch beeinflusst werden, dass eine Hochschule für Verbrecherhypnose ebenso entsteht, wie wir im Kriege erfuhren, zu welchen Mitteln Leute griffen, um der Dienstpflicht zu entgehen (Dr. Meyer: Bericht über eine „Pseudodemenz", welche auf Wunsch des Kriegsunlustigen hypnotisch-suggestiv erzeugt und nur durch die Postkontrolle entdeckt wurde! Siehe: Schultz, l. c.).

Für die hier abgehandelten Fragen kommen aus dem Strafgesetzbuch in seiner gegenwärtigen Gestalt in Betracht:

§ 176, Abs. 2, Unzucht an Willenlosen. Es ist der Nachweis zu liefern, dass die Frauensperson sich in einem willenlosen oder bewusstlosen Zustande befunden hat. Dass die v. Lilienthalsche Unterscheidung zwischen lethargischem und somnambulen Zustand nicht massgebend ist, glaube wir nachgewiesen zu haben.

Ferner: § 177, Notzucht.

§ 185, Beleidigung.

§ 223, Körperverletzung. Hier ist der Nachweis des Vorsatzes zu liefern, also: Richtung des Willens auf die äussere Handlung und Bewusstsein, dass jene das körperliche Wohlbefinden des anderen stören werde. Wie ich an anderer Stelle ausführte, bedroht dieser Paragraph diejenigen, die er nicht viel angeht — die Aerzte, während er nur selten bei denen angewendet wird, die er in erster Linie angeht — bei den Kurpfuschern.

§ 224, schwere Körperverletzung. Diese käme für die angeführten Fälle von Verlust des Sehvermögens in Betracht.

§ 230, fahrlässige Körperverletzung (der Kommentar zum StrGB. von Henle und Schierlinger verweist darauf, dass speziell gewerbsmässige Kurpfuscher auch unter diesen Paragraphen fallen).

§ 232, Antragstellung.

§ 239, gegebenenfalls auch:

§ 240, Freiheitsberaubung und Nötigung.

§ 267, einfache Urkundenfälschung.

§ 268, schwere Urkundenfälschung.

Die Vornahme einer Hypnose mit Einwilligung des zu Hypnotisierenden ist (vorläufig) straflos. Wird die Hypnose ohne Einwilligung unternommen, so haben wir es mit Freiheitsberaubung (§ 239) und Nötigung (§ 240) zu tun. Letzterer Paragraph wie §§ 249 (Raub und Erpressung), 176, Ziff. 1, 177 kommen in Betracht, wenn der Hypnotiseur mit Vorsatz an die in den Paragraphen enthaltenen Delikte herantrat.

Den Hypnotisierten deckt der § 51, wenn der Nachweis geliefert wird, dass die freie Willensbestimmung ausgeschlossen war, vielleicht auch dann, wenn ihre erhebliche Verminderung nachgewiesen ist. Der § 52 (physischer und psychischer Zwang) setzt, wie Dr. Fürst wohl zutreffend ausführt, voraus, dass die Person willensfähig war; die Willensfähigkeit hängt ab von dem Grade der Hypnose. Der Nachweis der bestandenen Hypnose allein genügt nicht.

Aus dem Bürgerlichen Gesetzbuch wären für den besprochenen Stoff hauptsächlich von Bedeutung:

§ 105, die Willenserklärung eines Geschäftsunfähigen ist nichtig; nichtig ist auch eine Willenserklärung, die im Zustand der Bewusstlosigkeit oder vorübergehender Störung der Geistestätigkeit abgegeben wird.

Versucht der Hypnotiseur eine Willenserklärung zu erschleichen, nem er sich mit dem zu Hypnotisierenden dahin einigt, die Erlrung solle nur zum Schein abgegeben werden (wie wenn es sich n einen Scherz oder um die Beeinflussung Dritter handelte), so ie § 117 in Betracht. Des weiteren §§ 118, 119 und 123.

§ 118. Eine nicht ernstlich gemeinte Willenserklärung, die in der Ertung abgegeben wird, der Mangel der Ernsthaftigkeit werde nicht vernt werden, ist nichtig.

§ 119. Irrtum bei der Abgabe einer Erklärung bezüglich deren Inhalts, bezüglich der Eigenschaften der Person oder der Sache ... ermöglicht li Anfechtung.

§ 123. Abgabe einer Willenserklärung durch arglistige Täuschung oder errechtliche Drohung.

Dem Anfechtenden müssten die §§ 121 und 124 bekannt sein, dan er sich vor der Verjährung schützen kann.

Für Ehen, welche auf Grund suggestiver Beeinflussung mit Hilfe Hypnose geschlossen wurden, sind die §§ 1325 (Nichtigkeit), 1332, 3, 1334 (Anfechtung) massgebend. Ausserdem § 1568 (Scheidung). 336 ist von Wichtigkeit. (Die Anfechtung kann nicht durch einen treter erfolgen. Der Hypnotiseur wird, wenn er die Ehe auf pnotischem Wege erreicht hat, die Anfechtung durch die Ehe- zu verhindern wissen.) § 1339 — Anfechtung kann nur nach onaten erfolgen. (Für solche Fälle eine sehr kurze Frist.) § 1393 rd eine anfechtbare Ehe angefochten, so ist sie als von Anfang nichtig anzusehen). Endlich § 1345, welcher die vermögensrechtlen Fragen regelt.

Zusammenfassung.

Die Anwendung hypnotischer Suggestionen zwecks Begehung von brechen durch den Hypnotisierten ist bisher in vollkommen einidfreier Weise nicht erwiesen. Verbrechen an hypnotisierten sonen sind wiederholt festgestellt und betreffen in der Hauptsache geschlechtlichen Bereich.

Die grösste Gefahrenquelle beruht in den Schauhypnosen; in oft gesundheitsschädlichen Vornahme der hypnotischen Behandg durch unkundige und unerfahrene Personen in sog. hypnotischen keln und privaten Kreisen.

Die Gesetzgebung verfolgt die von wissenschaftlicher Seite seit ien Jahren getroffenen Feststellungen nicht mit gebührender Aufksamkeit. Preussen hat wohl schon 1881 Schauhypnosen verbt, im Juli 1903 in den Erlass auch Magnetisieren und Suggerieren allgemeinen einbezogen. 1920 erklärte das Ministerium des Innern, s es der (von einem Laienhypnotiseur) gegebenen Anregung, für pnotiseure, Magnetopathen usw. eine Prüfung einzuführen, nicht ge leisten könne. Diese Herren können also — ohne Prüfung ihr iverbe ausführen! (Siehe die oben wiedergegebene RGE.) Sachhat zuletzt 1920 öffentliche Ankündigungen von Unterricht, in den hypnotische Versuche am Menschen angezeigt werden, verben (s. Schultz); das Deutsche Reich aber hat sich einer allgemeinen Regelung dieser Frage im gensatz zu kleineren Staaten, die uns kulturell kaum rragen dürften, bisher noch nicht verstanden. Ungarn achte die Hypnose im allgemeinen und ausdrücklich mit bestimmt Verordnungen, u. a. lautet ein Paragraph: Die unter Kuratel tende Person darf nur mit Einwilligung des Vormundes hypnotit werden.

Belgien (s. v. Schrenck-Notzing, Arch. f. Kriminologie 72 S. 107). § 1: Wer eine hypnotische Person zur Schau stellt, d mit Gefängnis von 14 Tagen bis 6 Monaten und einer Geldfe von 20—1000 frcs. bestraft. § 2: Wer, ohne zur Heilkunde lifiziert zu sein, eine Person unter 18 Jahren hypnotisiert, wird Gefängnis von 4 Tagen bis einem Jahr und einer Geldstrafe von -1000 frcs. bestraft, selbst wenn die hypnotische Person nicht zur austellung benutzt wird. § 3 bedroht die Suggestion von Unterriften unter Dokumente (Vertrag, Testament, Aufnahme, Entung usw.) mit Zuchthaus.

Als ich einen badischen Polizeidirektor auf die Ankündigung es Hypnotiseurs aufmerksam machte, der in genauer Kenntnis der tehenden Vorschriften seine Reklame mit den Worten umschrieb: us dem Reiche des Uebersinnlichen, die Macht des Willens und Konzentration usw.", und anregte, die Vorstellung zu verbieten, rderte mir der Beamte: er habe solange keine Handhabe, die Vortlung zu verbieten, als der Betreffende keine Schaupnosen ankündige. Ausserdem sei jener in der Landesptstadt unbehelligt aufgetreten. Der Beamte war im Recht, denn h fehlte die Kenntnis der Tatsache, dass diese „Künstler" Schauhypnosen nicht mehr ankündigen. Tatsächlich i auch dieser Hypnotiseur mehrere Personen auf die Bühne unter n Vorwande, nicht zu hypnotisieren, sondern um die Macht der — Autosuggestion zu zeigen. Als er im Anschluss an diese windelhaften Bemerkungen mit Hypnosen beginnen wollte, unterte ihm dies der Bezirksarzt, der von der Polizeidirektion auf ne Anregung hin die Vorstellung besuchte. Hier gelang es in em Falle, dem Mann das Handwerk zu legen, nicht ohne dass Presse begeisterte Schilderungen brachte. In hunderten von len wird das bestehende Gesetz übertreten, weil sich die Behörd um die Durchführung der Bestimmung offenbar nicht mit getender Sorgfalt bekümmern. Die Wurzel des Uebels liegt darin, s die Heilbehandlung frei ist. An grössere chirurgische Eingriffe gt sich kein Kurpfuscher heran, seelische Eingriffe dert, wie sie die falsch ausgeführte Laienhypnose rstellt, sind jedem gestattet. Wir erhoffen in der gegenwärtigen Zeit wenig oder nichts von unseren Darlegungen. Wir sind nicht etwa der Ansicht, dass Wissen und Können zur Erbpacht irgend eines Standes gehören, und zweifeln nicht daran, dass es Laien gibt, welche ebensogut und vielleicht besser hypnotisieren können wie manche Aerzte. Was aber verlangt werden muss, ist: dass der Laie an seelische Operationen nur in Gemeinschaft mit einem auf dem Gebiete der Nervenheilkunde und Psychotherapie praktisch und wissenschaftlich ausgebildeten Facharzt herantreten darf und auch dies nur zwecks Behandlung, nicht um Versuche zu machen oder um die Schau- und Sensationslust von Menschen zu befriedigen, die z. T. selbst psychopathisch und nicht im seelischen Gleichgewicht befindlich sind. Die Lehren, welche wir aus der medizinischen Psychologie zu ziehen haben, sind ernst und bedeutsam. Das Gebiet der Suggestion ist ein grosses und gewaltiges. Sie sind vor allem von besonderem Werte für die Beurteilung der Psychologie der Aussage. In einem berühmt gewordenen Prozess beeinflusste die Presse die öffentliche Meinung derart, dass sich das Gericht schliesslich mit 210 Zeugen zu befassen hatte. Einer dieser Zeugen beschwor, den Angeklagten dreimal an einem bestimmten Orte gesehen zu haben, zu einer Zeit — da dieser bei der Gerichtsverhandlung war. Das Bild des Angeklagten erschien in den Zeitungen. Er war in einer Kleidung dargestellt, welche der Zeichner ihm angedichtet hatte; auf Grund dieses Bildes meldeten sich Zeugen, welche in dem Bilde nicht nur den Angeklagten erkannten, sondern auch beschworen, dass er diese Kleidung angehabt hätte — welche niemals in seinem Besitz gewesen war. (Siehe v. Schrenck-Notzing.) Für Richter und Sachverständige ist es daher notwendig, sich mit den Suggestionslehren zu befassen. Diese Fragen sind nicht nur bedeutsam wegen der wirklichen Häufigkeit hypnotischer Verbrechen und Gesundheitsschädigungen, sondern um gewappnet zu sein gegen den grossen Unbekannten, der zweifellos mehr und mehr im Gewande der Hypnose auftreten wird. Im Gewande der Hypnose wie in dem des Okkultismus — z. B. der „kriminalistischen Telepathie und des Hellsehens". Nur grösste Vorsicht kann das Eindringen unklarer, oder noch ungeklärter sog. übersinnlicher Hilfsmittel in die Rechtspflege verhindern, bzw. zweckmässig beschränken. Eines der besten Mittel, die Wahrheitsfindung in den in Betracht kommenden, oft ausserordentlich schwierigen Fällen zu erleichtern, wäre in dauernder Zusammenarbeit von Juristen, Psychologen und Aerzten zu sehen, in jener Form, wie sie an einzelnen Orten seit längerer Zeit bestehen, in juristisch-medizinischen Vereinigungen. Dem Juristen können die Erfahrungen des Seelenarztes seine Aufgabe erleichtern, indem sie seine Ueberlegungen psychologisch richten, die Aerzte können des Juristen kühle Sachlichkeit und streng logisches Urteil wohl gebrauchen.

Der Gesichtskreis der einzelnen Berufsstände ist stets eingeengt; nur der Austausch von Erfahrungen erweitert den Horizont.

Rechts- und Gesundheitspflege haben breite Berührungsflächen. Diese auf stets sicheren Grundlagen zu verankern, dünkt uns ein schönes Ziel, doppelt schön in einer Zeit, die der humanen und gerechten, aber strengen und unbeirrbaren Führung auf dem Gebiete des Rechts, der Sitte und geistigen Wohlfahrt mehr als je bedarf.

Anmerkung bei der Korrektur: Ein Erlass des preuss. Wohlfahrtsministers vom 10. März 1924 hat endlich auf unsere Mahnungen Bedacht genommen. Unter Hinweis auf die Erlasse vom 2. Juli 1903; 6. Oktober 1919; 22. Oktober 1920 werden die Medizinalbeamten auch auf die „möglichst harmlos abgefassten Ankündigungen" hingewiesen. Eine durchgreifende Wirkung ist auf diese Weise nicht zu erzielen. Sie kann nur auf gesetzgeberische Weise erreicht werden. Sache der wissenschaftlichen ärztlichen Vereine wäre es, mit den Juristen die notwendigen Gesetze auszuarbeiten.

Aus dem zahnärztlichen Institut der Universität München.
(Vorstand: Geheimrat Prof. Dr. Berten.)

Tutocain*), ein neues Lokalanästhetikum und seine Anwendung in der Zahnheilkunde.

Von Dr. med. et med. dent Otto Schneider, I. Assistent.

Unter allen gebräuchlichen Lokalanästheticis, die im Laufe der letzten Jahrzehnte als Ersatzmittel des Kokains in den Handel kamen, besitzt keines alle Vorzüge des Kokains. Sie haben wohl durchschnittlich eine gute anästhesierende Wirkung erreicht, die aber weit geringer als die Anästhesierungskraft des Kokains ist. Allein die Nachteile des Kokains waren mehr oder weniger bei den einzelnen Präparaten verringert. Bei der Kokainanästhesie schätzte man vor allen Dingen die rasch eintretende und sehr nachhaltige Anästhesie und nur die allzu grosse Giftigkeit haben die Kliniker veranlasst, das Kokain im allgemeinen Gebrauch möglichst einzuschränken.

Manche Misserfolge in der Lokalanästhesie waren wohl auf Fehler der Technik zurückzuführen, aber seitdem wir gelernt haben, durch Verbesserung der Methoden solche Fehler zu vermeiden, haben

*) Tutocain ist p-Aminobenzoyl-α-dimethylamino-β-methyl-γ-butanol. also ein Derivat eines α-γ-Aminoalkohols und wird hergestellt von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen.

wir auch gesehen, dass zahlreiche Versager auf eine zu geringe Diffundierbarkeit sowie auf zu geringe anästhesierende Wirkung mancher Lokalanästhetika zurückzuführen sind. Es ist daher begrüssenswert, dass die chemisch-pharmazeutische Industrie unablässig bemüht ist, durch Verbesserung der Anästhetika den Anregungen der Kliniker zu folgen.

In der Zahnheilkunde hat sich die Lokalanästhesie sehr gut bewährt. Sie wurde namentlich in den letzten Jahren zu einer hohen Leistungsfähigkeit ausgebaut.

Bei der Ausführung der lokalen Anästhesie am Kiefer injizieren wir das Anästhetikum direkt unter die Schleimhaut in möglichster Nähe des Knochens. Die Injektionslösung muss durch den Knochen hindurch diffundieren, um zu den Nervenendigungen des Zahnes und seiner Umgebung zu gelangen. Am Kiefer kann man nur an wenigen Stellen die Injektionsflüssigkeit direkt in den Kiefer injizieren, und diese Stellen findet man an den Interdentalsepten des Unter- und Oberkiefers. Auch bei der Leitungsanästhesie im Unter- und Oberkiefer wird die Injektionsflüssigkeit nur in die nächste Umgebung der Nervenstämme gebracht. Die rasch und sicher eintretende Wirkung hängt wesentlich von den Eigenschaften des Präparates ab. Eine gute Diffundierbarkeit des Anästhetikums ist daher die erste Voraussetzung, um eine gute und rasch einsetzende Wirkung am Kiefer zu erzielen. Die Beschaffenheit des Kieferknochens erschwert in manchen Fällen die Diffundierbarkeit einer Injektionslösung infolge ihrer dichteren Beschaffenheit, z. B. bei rachitischen Kiefern oder auch bei manchen kräftig entwickelten Kiefern. Die meisten Ersatzmittel des Kokains versagen dann in solchen Fällen, während man bei Anwendung von Kokainlösungen noch Wirkungen erzielte. Annähernd wird diese Wirkung auch vom Tutocain erreicht.

Sehr wesentlich für eine gleichmässige Wirkung ist eine hohe anästhesierende Kraft des Injektionsmittels, die dem Kokain möglichst nahe kommt. Die Ersatzmittel bleiben sämtliche hinter dem Kokain weit zurück. Um dennoch eine gute Wirkung zu erzielen, behilft man sich mit einer höher konzentrierten Injektionslösung, wodurch wiederum die Giftigkeit und die gewebsschädigende Wirkung, die noch jedes Anästhetikum besitzt, erhöht wird. Gerade die gewebsschädigende Wirkung führt bei sehr vielen Kranken häufig zu Oedemen, die im Gesicht mit den damit verbundenen Entstellungen, sowie auch durch einen verzögerten Heilungsverlauf der Wunden unangenehm in Erscheinung treten.

Zur Ausführung der üblichen Anästhesie bei Zahnextraktionen, Wurzelspitzenresektionen etc. ist eine 1—2 proz. Novokainlösung oder auch eine 0,5 proz. Kokainlösung in Gebrauch. Diese Konzentration muss speziell beim Novokain bis zu einer 4 proz. Lösung erhöht werden, um eine genügende Anästhesie z. B. bei einer Pulpenexstirpation zu erzielen. Bei Anwendung des Tutocains genügt eine 0,5 proz. Lösung, die man mitunter bis zu einer 1 proz. Lösung steigern kann. Im allgemeinen nähert sich die anästhesierende Wirkung des Tutocains sehr der des Kokains.

Das Tutocain ist in der zahnärztlichen Klinik München seit einem Jahre in Gebrauch und in seinen Wirkungen eingehend erprobt. Es bildet feine weisse Nadeln, die in Wasser leicht löslich sind und kurzes Aufkochen zur Sterilisation gut vertragen, ohne sich zu zersetzen. Die Lösung ist klar und verändert sich auch bei langem Stehen an der Luft nicht. Suprareninzusatz vertragen die Tutocainlösungen gut, doch zersetzen sich Lösungen mit Suprareningehalt bei Luftzutritt ebenso rasch wie Novokain-Suprareninlösungen. In Ampullen halten sich Tutocain-Suprareninlösungen sehr gut, auch wenn sie dem direkten Sonnenlicht längere Zeit ausgesetzt werden.

Das Tutocain hat eine geringe gefässerweiternde Wirkung, die sich durch Suprareninzusatz leicht kompensieren lässt, wonach diese Eigenschaft auch bei Operationen nicht mehr störend in Erscheinung tritt.

Nach meinen Erfahrungen genügt in der Zahnheilkunde eine 0,5 proz. Tutocainlösung, der auf 1 ccm 1 Tropfen einer 1 prom. Suprareninlösung kurz vor Gebrauch zugefügt wird, sowohl zur Ausführung einer Lokal- wie auch einer Leitungsanästhesie vollkommen. Die Wirkung tritt auffallend rasch ein. Bereits nach wenigen Minuten können Zahnextraktionen ausgeführt werden. Nach Leitungsanästhesien war schon nach 5 Minuten in der Regel volle Wirkung festzustellen, wie sie bisher von keinem Kokainersatzmittel so rasch erreicht wurde. Die Anästhesie der oben angegebenen Lösung hielt etwa eine halbe Stunde an, genügend lange, um alle zahnärztlichen Eingriffe ausführen zu können. Mit einer 5—10 proz. Tutocainlösung und geringem Suprareninzusatz gelingt es auf Schleimhäuten eine Oberflächenanästhesie zu erzielen.

Die Nebenwirkungen des Tutocains sind nach meinen Erfahrungen recht gering, jedenfalls nicht stärker als bei Novokain. M. E. besitzt das Tutocain nur eine geringe gewebsschädigende Wirkung, die bei einer 0,5 proz. Lösung kaum in Erscheinung tritt. Nachschwellungen sowie Nachschmerzen waren selten zu beobachten.

Die Giftigkeit des Tutocains ist praktisch der des Novokains gleichzustellen, namentlich in Hinblick auf die geringere Konzentration und auf die rasche Entgiftung, die das Tutocain im Organismus erfährt. Für die Zahnheilkunde spielt praktisch diese Giftigkeit keine so grosse Rolle, da die im allgemeinen bei Mundoperationen zur Anwendung kommenden Injektionsmengen selten annähernd die Höchstdosis erreichen.

Unangenehme Nebenerscheinungen während oder kurz nach der Injektion von Tutocainlösungen konnte ich nicht häufiger beobachten als bei Novokain.

Unter Beachtung einer richtigen Technik erwies sich das Tutocain für die Zahnheilkunde im allgemeinen als ein sehr zuverlässig und brauchbares Anästhetikum. Bei der grossen Erfahrung, die ich mir mit diesem Anästhetikum im Laufe eines Jahres an mehr als 12 000 Kranken der zahnärztlichen Universitätsklinik sammeln konnte, kann ich das Tutocain zum Gebrauch empfehlen. Bei den vielen Vorzügen, die es gegenüber anderen Ersatzpräparaten besitzt, bildet eine wesentliche Bereicherung unseres Arzneimittelschatzes und bedeutet es einen Fortschritt in der Lokalanästhesie.

Aus dem Städtischen Wöchnerinnenheim zu Nürnberg.

Zur Frage, ob die vaginale Untersuchung durch Hebammen noch immer unentbehrlich sei!

Von Frauenarzt Dr. Gänssbauer, dirigierendem Arzt des Heims und Oberarzt der gynäkologischen Abteilung am Städtischen Krankenhaus zu Nürnberg.

Schlimme Erfahrungen mit gewissenlosen Hebammen, vor allem ein kürzlich beobachteter tragischer Fall einer tödlich geendeten Puerperalsepsiserkrankung veranlassten mich, mich mit der Frage zu beschäftigen, ob es denn nicht möglich wäre, den Hebammen die vaginale Untersuchen Kreissender zu verbieten. Zu der Frage, ob ein solches Verbot wünschenswert sei, sollte man sich heut kaum mehr zu äussern brauchen; da jedoch mit einer altüberlieferten Gepflogenheit gebrochen werden soll, und es andererseits an Vorschlägen nicht fehlt, den Hebammen die innere Untersuchung unter gewissen Voraussetzungen weiter zu gestatten, so erscheint es mir notwendig, mich auch über diese Frage zu verbreiten.

Zweifel, der sich in seiner glänzenden Studie über das Kindbettfieber (enthalten im Döderleinschen Handbuch für Geburtshilfe) über die „nach Temperament und Charakter mehr oder weniger übertriebenen Angriffe“ auf Hebammen sehr empört zeigt, hofft, dass solche Angriffe verstummen würden, wenn den Hebammen die Benützung von Gummihandschuhen zur Pflicht gemacht würde. Andere wieder glauben, eine Besserung der Verhältnisse zu erreichen dadurch, dass sie die Indikationen immer feiner herausarbeiten, unter denen die Hebammen vaginal untersuchen sollen; in diesem Sinne haben sich Abernetty, Ed. Martin, W. Robert und neuerdings Hans Baumm geäussert.

Ich verspreche mir von all diesen Vorschlägen nicht viel. Wenn es möglich wäre, die Hebammen wirklich zu zwingen, stets nur mit Gummihandschuhen innerlich zu untersuchen, so wäre freilich sehr viel gewonnen; allein Gummihandschuhe sind teuer; die Einführung ihrer pflichtgemässen Benützung ist vor dem Kriege nicht gelungen und dürfte jetzt in unserem verarmten Vaterland erst recht nicht möglich sein, obgleich man meinen sollte, das in einer für das Leben Tausender von Frauen so entscheidenden Angelegenheit das Geld keine Rolle spielen dürfte. Die Geldfrage ist es jedoch allein nicht, weshalb ich zweifle, dass uns die Einführung der Gummihandschuhe für den Hebammenberuf den Nutzen bringen würde, den wir uns versprechen. Denn damit, dass die untersuchende Hand mit einem Gummihandschuh bekleidet wird, ist es nicht getan; es müsste in diesem Falle auch stets eine gründliche Händedesinfektion vorausgehen, weil Gummi eben reissen kann. Nun hat die Sicherheit, die der Gummihandschuh verleihen soll, bekanntlich schon auf die Sorgfalt bei der Händedesinfektion vieler Aerzte sehr vernachlässigend gewirkt; wieviel mehr würde das bei den Hebammen der Fall sein. Ausserdem ist auch die vaginale Untersuchung Kreissender mit Gummihandschuhen nicht gänzlich ohne Gefahren; ich bin aber überzeugt, dass die Vieluntersucherei der Hebammen nach einer entsprechenden Vorschrift zur Benützung von Gummihandschuhen noch mehr zunehmen würde. Ich komme also zu einer Ablehnung des so sehr einleuchtenden Vorschlags Zweifels.

Gar nichts kann ich mir jedoch erhoffen von einer schärferen Indikationsstellung zur inneren Untersuchung für die Tätigkeit der Hebammen; es ist falsch, zu glauben, dass dadurch wirklich eine Besserung herbeigeführt würde; m. E. genügen die in den Hebammenlehrbüchern enthaltenen Vorschriften vollkommen und ich bin überzeugt, dass eine Hebamme, die sich immer genau an das Erlernte hält, selten Misserfolge haben wird und wenn ja einmal etwas vorkommen sollte, so wäre dies als Unglücksfall anzusehen und Unglücksfälle sind auf unserer Welt, wie sie einmal beschaffen ist, nie zu vermeiden! Dass dem so ist, beweisen nicht nur die guten Erfahrungen der Klinik und der Aerzte überhaupt, sondern auch vieler wirklich pflichtgetreuer Hebammen. Was not tut, sind m. E. nicht ewig erneute Vorschläge und Vorschriften über eine zu verfeinernde und dadurch immer weniger überwachbare Anti- bzw. Asepsis — so notwendig diese Dinge an sich auch sein mögen —, sondern eine Verbesserung der Pflichtauffassung der Hebammen! Es ist ganz richtig, wenn Baumm sagt, dass Hebammen, wenn sie aus der Schule oder aus der Klinik in die freie Berufstätigkeit hinauskommen, häufig sehr schnell „verwildern“. Als mich kürzlich eine Hebamme besuchte, die in Erlangen meine Schülerin gewesen war, fragte ich sie nach ihren Erfolgen, insbesondere, ob sie noch kein Kindbettfieber gehabt habe. Da meinte sie lachend: „Herr Oberarzt, Sie haben uns

als schöne Sachen weisgemacht; das braucht man nicht so genau nehmen und es passiert trotzdem nichts." Solche Erfahrungen ken niederschmetternd. Der Gang pflegt gewöhnlich so zu sein, die jungen Hebammen zunächst peinlich bestrebt sind, ihre Vorschriften zu befolgen; Schwierigkeiten, wie sie die freie Praxis mit sich bringt, werden die Anfängerin, wenn sie nicht sehr willensstark ist, veranlassen, bald da und dort Zugeständnisse zu machen; ein eiliger Fall zwingt die ängstliche Helferin vielleicht einmal zu kürzter Händedesinfektion; es geht alles gut und das Vertrauen zu dem Gelernten verschwindet allmählich in umgekehrtem Verhältnis zum emporschiessenden Selbstbewusstsein. Und bei einer solchen stellhaften „weisen Frau" ist dann häufig für alle Zeit, um mich mal auszudrücken, „Hopfen und Malz" verloren. Baumm hofft, dass das besser würde, wenn mehr Mädchen der gebildeten Stände sich dem Hebammenberuf widmen würden. Ich verspreche mir auch von dieser häufig geäusserten Ansicht nicht viel; es handelt sich eben weniger um Intellekt (und die Entwicklung desselben bezeichnet man ja heutzutage vor allem als Bildung), sondern um Moral und die nicht Privilegium eines Standes. Ich bin aus all diesen Gründen der Ansicht, dass es das beste wäre, wenn man die Hebamme als Infektionsquelle überhaupt ausschalten könnte; und das ist m. E. möglich durch ein Verbot der inneren Untersuchung Kreissender durch Aerzte und Ersatz derselben durch die rektale Untersuchung.

Bekanntlich hat Guggisberg auf der vorletzten Tagung der Schweizerischen gynäkologischen Gesellschaft in Innsbruck diese Forderung erhoben; dabei erhalten die Schweizer Hebammen in Bern, Lausanne und Zürich eine 2jährige Ausbildung, während bei uns in Bayern — man schämt ich fast, es laut zu sagen —, immer noch eine fünfmonatige Ausbildung für Hebammen als genügend erachtet wird.

Guggisberg begründete seinen Vorschlag damit, dass er sage: „Jede normale Geburt lasse sich durch rektale Untersuchung führen, jede pathologische erkennen" und er stützt sich hierbei auf seine Beobachtung von fast 12 000 Geburten. 91,1 Proz. dieser Geburten wurden allein mittels rektaler Untersuchung geleitet! Am Städtischen Wöcherinnenheim zu Nürnberg wurde vor 2½ Jahren noch von meinem Vorgänger die möglichst ausschliessliche rektale Untersuchung Kreissender eingeführt. Ich habe nun die seit 2 Jahren, d. h. seit meiner Amtsübernahme vorgekommenen Geburtsfälle — es handelt sich um 1807 Geburten — zusammenstellen lassen und es hat sich ergeben, dass die Zahl der Entbindungen, bei denen die rektale Untersuchung allein nicht zu einem klaren Befund führte, nur 70 betrug. In diese Zahl sind nicht aufgenommen jene Fälle, bei denen die rektale Untersuchung wohl einen klaren Befund ergeben hatte, wo aber ein Eingehen in die Vagina zur Vornahme einer geburtshilflichen Operation notwendig wurde. Also nur in 3,9 Proz. der beobachteten Geburten waren wir gezwungen, das rektale Untersuchungsergebnis durch vaginales Nachtasten zu überprüfen. Unsere hiesige Erfahrung mit der rektalen Untersuchungsmethode möchte ich dahin zusammenfassen, dass sich mit ihrer Hilfe in der Tat jede normale Geburt leiten lasse und dass jede Abweichung vom normalen rechtzeitig erkannt werden könne; die Art der Abweichung vom Normalen kann nach unserer Erfahrung nicht immer mit der rektalen Untersuchung geklärt werden; aber für die Hebamme genügt ja die Möglichkeit, mit Hilfe der Rektaluntersuchung erkennen zu können, dass etwas Pathologisches vorgeht, da sie an und für sich verpflichtet ist, bei regelwidrig verlaufenden Geburten einen Arzt zu rufen. Ich würde es entschieden als das kleinere Uebel betrachten, wenn die Hebammen einmal unnötig den Arzt zur Erhebung des genauen vaginalen Geburtsbefundes rufen würden, als wenn ihnen dieser Eingriff weiterhin gestattet würde. Erwähnen möchte ich noch, dass ich seit neuester Zeit versuchsweise die rektale Untersuchung durch Einführung zweier Finger ins Rektum ausführen lasse; den schlankeren weiblichen Fingern unserer Anstaltshebammen gelingt das leicht, sonst verursacht es gelegentlich Spannungsschmerz. Ich hatte gehofft, die Methode dadurch noch verbessern zu können, da ich glaubte, man müsse sich durch Einführen zweier Finger noch sicherere Tasteindrücke verschaffen können; das stimmt jedoch nicht und das Einführen des Zeigefingers allein hat den Vorteil, dass man viel höher hinauftasten kann als mit 2 Fingern. Baumm lehnt die rektale Untersuchung für Hebammen ab, weil er einerseits fürchtet, die Hebammen würden bei der Kenntnis der ohne besondere Vorübung und leicht ausführbaren Rektaluntersuchung sich stets dieser bedienen und die äussere Untersuchung vernachlässigen, anderseits weil er glaubt, dass die Rektaluntersuchung die Asepsis gefährde und unästhetisch sei.

Das erste Bedenken ist berechtigt, allein heute bedienen sich die Hebammen ohne weiteres der vaginalen Untersuchung und kümmern sich auch nicht viel mit äusserer Untersuchung ab; wenn also der von mir gewünschte Ersatz der vaginalen durch die rektale Untersuchungsmethode eingeführt würde, so könnte das auch keinen Schaden bringen, der nicht schon bestünde. Wegen Verschlimmerung der Asepsis habe ich auch keine Bedenken; wenigstens sprechen die Erfahrungen sowie die der Literatur nicht dafür; und die Rektaluntersuchung aus ästhetischen Gründen ablehnen zu wollen, halte ich für eine Redensart, da Aesthetik ein relativer Begriff ist und für mich wenigstens ist die vaginale Untersuchung nicht ästhetischer als die rektale. Uebrigens habe ich auch von seiten feinfühlender Frauen nie eine Klage darüber gehört, weil sie rektal untersucht worden seien.

Die rektale Untersuchung wird bei uns selbstverständlich mit Gummifingerlingen ausgeführt und das wäre meines Erachtens auch eine selbstverständliche Forderung für die Praxis. Die Anschaffung einiger Fingerlinge ist wohl auch für eine Hebamme unter ärmlichsten Verhältnissen möglich, zumal bei geeigneter Behandlung die Fingerlinge oft zu benützen sind.

Man hat nun auch gefürchtet, die Hebammen würden bei einem etwaigen Verbot der vaginalen Untersuchung Schwierigkeiten machen; ich glaube das nicht, denn ich kann Guggisberg zustimmen, wenn er meint, dass die Hebammen, die so oft in den unberechtigten Verdacht kommen, Kindbettfieber übertragen zu haben, jedes Mittel begrüssen würden, die vaginale Untersuchung umgehen zu können. Bei dem übergrossen Zustrom von Aerzten wäre es ausserdem kein Schaden, wenn die Aerzte mehr zur Geburtshilfe herangezogen würden. Dass die geburtshilfliche Ausbildung der Aerzte noch bedeutend verbessert werden muss, sei übrigens auch betont. Falls die vaginale Untersuchung durch Hebammen fortfiele, so könnte das auch auf die Asepsis der Aerzte nur verbessernd einwirken, weil die ganze Verantwortung dieses Eingriffes doch nun auf dem Arzt allein lasten würde und die Hebammen kaum mehr als Sündenbock für ärztliche Unterlassungssünden gebraucht werden könnten, wie das auch schon vorgekommen sein soll.

Das preussische Hebammenlehrbuch, das auch in Bayern viel benützt wird, sagt in seinem Paragraphen 192: „... viele Geburten lassen sich sehr gut auch ohne innere Untersuchung leiten und es wäre ein grosser Segen für die Gebärenden, wenn die innere Untersuchung und damit die grösste Gefahr der Geburt überhaupt wegfallen könnte". Diese Möglichkeit scheint mir in der Tat nach den Erfahrungen der Schweizer Geburtshelfer und der Deutschen Pankow, Kehrer, Menge, Seitz, Sellheim, Gauss u. a. durch die vorzüglichen Ergebnisse der rektalen geburtshilflichen Untersuchungsmethode gegeben zu sein. Es wäre zu wünschen, dass der menschliche und (sit venia verbo) beamtliche Beharrungstrieb durch die Erkenntnis des Bessern zum Segen unserer Kreissenden und unseres Vaterlandes einmal schnell besiegt würde und die vaginale Untersuchung Kreissender den Hebammen möglichst bald verboten und ihnen allein die rektale Untersuchung zur Pflicht gemacht würde.

Literaturangaben.

1. Paul Zweifel: Das Kindbettfieber, im Döderleinschen Handbuch der Geburtshilfe. — 2. Kongressbericht über die 17. Versammlung der Deutsch. Gesellschaft für Gynäkologie in Innsbruck. — 3. Preussisches Hebammenlehrbuch, Ausgabe 1912. — 4. Abernetty: Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 60, S. 243. — 5. Ed. Martin: Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 61, S. 259. — 6. W. Robert: Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 14 S. 550. — 7. Hans Baumm: Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd 65, S. 93.

Wie können wir die Gefahren der Impfungen verringern?

Von Sanitätsrat Dr. Bonne, Generaloberarzt d. R. a. D.

Die Impfgegner rüsten mit Macht zu einem neuen Kampf gegen den Impfzwang. Nicht nur gegen die Pocken-, sondern auch gegen die Diphtherie-, Cholera- und Typhusimpfungen.

Unterschätzen wir diese Bewegung nicht! Die Männer, die an ihrer Spitze stehen, kämpfen mit dem Fanatismus, den die Ueberzeugung verleiht, für eine grosse, gute und notwendige Sache zu kämpfen. Die Schädigungen, die durch die Impfungen entstehen, die allerdings ziffern- und aktenmässig nicht immer aufzuweisen sind, sind auch nach meinen Beobachtungen und Erfahrungen, die sich nun über 40 Jahre ärztlicher Tätigkeit erstrecken, keineswegs so gering, wie man für gewöhnlich anzunehmen geneigt ist. In meiner langen Praxis habe ich unter einigen Tausend von mir geimpften Kindern selbst nur einmal und zwar vor 30 Jahren einen Todesfall erlebt, den ich nach meinem besten Wissen und Gewissen indirekt auf das Impfen schieben muss. Es handelte sich um ein etwas zartes, aber sonst völlig gesundes Kind von fast einem Jahre, das aber sichtlich unter dem Hervorbrechen der ersten Backenzähne litt. Ich weigerte mich aus diesem Grunde, das Kind zu impfen. Da aber die etwas sehr nervösen Eltern darauf bestanden, dass das Kind geimpft wurde, und erklärten, wenn ich es ablehne, so würden sie das Kind unbedingt von einem anderen Arzte impfen lassen, so liess ich mich bewegen und impfte das Kind mit der mir zu Gebote stehenden guten Kalbslymphe, die mir in 10 Jahren noch nie eine irgend nennenswerte Komplikation bei meinen kleinen Impflingen verursacht hatte.

Ich hatte mich von Beginn meiner ärztlichen Tätigkeit an gewöhnt, meine Impfungen nur unter strengster Aseptik vorzunehmen (Abreiben der Haut des Impflings mit 70 proz. Alkohol, sorgfältige Reinigung der eigenen Hände, von denen besonders die linke Hand des Arztes bei dem festen Halten des Armes des Impflings leicht an den eigenen Fingerspitzen aus der Praxis etwa anhaftende Eiterpilze in die Nachbarschaft der Impfschnitte bringen kann — sterile Impflanzette) und die Pflegerin des Kindes, auch in öffentlichen Impfterminen, auf das strengste anzuweisen, die notwendigen Vorsichtsmassregeln bei der Behandlung des Impflings nicht ausser acht zu lassen. Diese Massregeln bestanden in folgenden Anweisungen:

1. nur mit sauberem Kind zum Impftermin zu kommen,
2. für saubere Wäsche des Impflings zu sorgen,
3. unter keinem Umständen die Impfstellen zu berühren,
4. das Kind nur mit frischgewaschenen Händen anzufassen,

5. unter keinen Umständen Salbe oder dergl. auf die Impfstelle zu applizieren,
6. das Kind bis zur Abheilung der Impfstellen nicht zu baden, sondern nur zu waschen,
7. das Kind vor Erkältungen zu behüten, bei rauhem Wetter also im Hause zu lassen,
8. zu verhüten, dass das Kind sich an den Impfstellen kratzen kann, wenn nötig, durch Anlegung von Papprollen um die Arme.

Die vier Impfpusteln bei dem soeben erwähnten Kinde liefen mässig auf und begannen nach 8 Tagen bereits in normaler Weise abzuheilen. Gleichzeitig aber wurde das Kind ohne nennenswerte Temperaturerhöhungen — es hatten in der 1. Woche nach der Impfung vorübergehend Temperaturen von 37,8—38 bestanden —, das bis zur Impfung lebhaft und vergnügt gewesen war, von Tag zu Tag hinfälliger, verlor den Appetit und starb, ohne dass an der Lunge oder am Herzen irgend etwas Besonderes nachzuweisen war, trotz aller Bemühungen in wenigen Tagen an Krämpfen, an denen es vorher noch nie gelitten hatte.

Ich habe diesen Fall nicht nur deswegen so ausführlich erwähnt, weil er der einzige Todesfall ist, den ich in meiner langjährigen Praxis im Anschluss an die Impfung erlebt habe, sondern weil ich aus meinem Krankenkreis heraus beim Aufnehmen von Familiengeschichten in der Anamnese von einer verhältnismässig grossen Zahl ähnlicher Todesfälle bei Impflingen, die sich im Zahnalter befanden, erfuhr. Eine weitere, noch häufigere Angabe von Impfschädigungen konnte ich feststellen, die darin gipfelte, dass das bis dahin fröhliche und gesunde Kind im direkten Anschluss an die Impfung angefangen hatte, in seiner Entwicklung stillzustehen, matt und zart geworden sei und sich nie völlig erholt hätte.

Ich schiebe diese Todesfälle sowohl, wie auch diese Schädigungen von Impflingen, die im Zahnalter geimpft werden, einfach auf den Umstand, dass das Zahnen an sich schon eine Art Erkrankung des kindlichen Organismus, eine Art Revolution desselben bedeutet, die oft — auch bei kräftigen und ganz gesunden Kindern — mit Appetitlosigkeit, Neigung zu Erbrechen, Durchfällen, vermehrter Neigung zu Erkältungen und zu Hautausschlägen, grosser psychischer Reizbarkeit und einem auffallenden Blasswerden des sonst rosig anzuschauenden Kindes einhergeht. Wieweit diese Schädigungen des kindlichen Organismus durch das Zahnen eine Verminderung der Erzeugung von Abwehrstoffen bedeuten, ist meines Wissens noch nicht festgestellt. Aber mit einer mehr oder minder schweren Erschütterung oder Schwächung des Kindes durch das Zahnen müssen wir rechnen. Das ist eine Erfahrungstatsache, die absolut feststeht. Tritt nun zu diesen Schädigungen des Kindes durch die Zahnung, die an sich ja noch völlig im Bereiche des Normalen, d. h. der normalen Entwicklungsvorgänge liegen mögen, die Schädigungen der Impfung hinzu, so können eben reizbarere Naturen, die an sich sonst von ganz gesunder, kräftiger Konstitution sein können, eben dieser doppelten Noxe erliegen oder wenigstens für lange Zeit in ihrer weiteren Entwicklung gehemmt oder gestört werden. Diese Gefahr ist natürlich um so grösser, je zarter und schwächlicher der klindliche Organismus zur Zeit der Zahnung ist.

Ich habe mich wenigstens nach dem eingangs geschilderten Erlebnis unter keinen Umständen wieder dazu bewegen lassen, ein Kind, das zahnt, zu impfen, sondern habe in meiner Privatpraxis bei den Kindern ruhig bis zum 2., und wenn ihre Konstitution mir diese rätlich erscheinen liess, bis zum 3. Jahre mit der Impfung gewartet — und bin sehr gut dabei gefahren. Ich sehe auch gar keine Veranlassung, warum man diese Rücksicht auf unseren so wertvollen Nachwuchs nicht nehmen soll. Sollte wirklich durch irgend ein Ereignis, wie 1870 durch die französischen oder 1914 durch die russischen Gefangenen Pockenerkrankungen in unser Land einmal wieder eingeschleppt werden, so ist es ein Leichtes, diese um 1 oder 2 Jahre zurückgestellten Kinder schleunigst nachzuimpfen, um sie vor der grösseren Gefahr durch die Pockeninfektion zu bewahren.

Eine weitere Serie von Schädigungen durch das Impfen konnte ich bei Kindern feststellen, die von Kollegen mit Menschenlymphe von Kind zu Kind geimpft worden waren. Und zwar entsinne ich mich eines Falles von sehr schwerer Oberarmphlegmone, die entstanden war, kurz nachdem der betreffende Kollege von dem besonders kräftigen und gesunden Kinde Lymphe entnommen hatte, um ein anderes Kind damit zu impfen. Dieses Kind konnte ich durch ausgiebige Inzisionen retten. Von einem anderen Kind erfuhr ich von der Mutter nur die Mitteilung der gleichen Krankengeschichte, aber mit tödlichem Ausgange. In beiden Fällen war offenbar in der Aseptik entweder bei der Impfung oder bei der Pflege gefehlt worden.

Diese Fälle sowohl, wie die so überaus traurigen, die ganz besonders die Schutzpockenimpfung — und mit Recht! — bei der Laienwelt in Misskredit gebracht haben, sind diejenigen, bei denen durch die Impfung von Mensch zu Mensch Tuberkulose oder Syphilis auf den Impfling übertragen worden ist. Bei der so überaus schwierigen Diagnosenstellung bei den latenten Fällen dieser beiden Erkrankungen sollte es sich eigentlich von selbst verstehen, dass kein Arzt mehr Menschenlymphe verwendet, besonders da wir so absolut zuverlässig hergestellte Kalbslymphe besitzen, von Kälbern stammend, die geschlachtet und genau untersucht werden, ehe die von ihnen stammende Lymphe in den Handel kommt. Somit sollte die Impfung mit Menschenlymphe als unverantwortlich und als u vereinbar mit den Grundsätzen moderner Wissenschaft einfach hoher Strafe, im Wiederholungsfalle mit Entziehung der Approbati verboten werden.

Eine andere Serie von Erkrankungsfällen, die ich nach Impfu von Kindern von seiten anderer Kollegen zu beobachten Gelegenh hatte, betraf Kinder, die zur Zeit der Impfung an Furunkeln od an irgendwelchen Formen von Ekzem oder sonstigen Hautausschläg litten und trotzdem geimpft worden waren! Solche Kinder impfen, muss als eine grosse Fahrlässigkeit bezeichnet werden, höch geeignet, den Impfgegnern Wasser auf ihre Mühlen zu liefern, da hi entweder die Gefahr der Infektion der Impfpusteln mit Staphyl kokken oder gar Streptokokken in erhöhtem Maasse gegeben oder eine Autoinfektion der Ekzemstellen — und sonstigen Ha defekte mit dem Pockenvirus, wodurch dan unter Umständen so au gedehnte Pockeninfektionen entstehen können, dass das Kind in d Tat auf das schwerste gefährdet wird.

Auch tuberkulöse, rachitische oder sonst kranke Kinder soll man nicht impfen. Diese verhältnismässig wenigen Kinder sind leic und schnell nachgeimpft, wenn wirklich einmal, wie schon oben e wähnt, eine Pockenepidemie droht. Auf jeden Fall ist die Impfu solcher Kinder so lange hinauszuschieben, bis ihr Gesundheitszusta sich soweit gebessert hat, dass man nach menschlicher Berechnu annehmen kann, dass nunmehr keine Gefährdung durch die Impfu mehr eintreten kann.

Brauchen wir alle diese Vorsichtsmassnahmen bei der Schut pockenimpfung unserer Kinderwelt — mit der wir nach der e schütternden Auslese durch den Weltkrieg, durch den wir so vi unseres stärksten und besten Nachwuchses verloren haben, währe Millionen von Kindern durch die feige und teuflische Hungerblocka unserer Feinde krank und siech geworden sind, doppelt schone umzugehen haben —, so werden wir den Impfgegnern am beste den Wind aus den Segeln nehmen.

Ueber den Nutzen und die Notwendigkeit der Diphtherie-, Typhu und Choleraimpfungen zu streiten, ist hier nicht der Platz. Hier n soviel, dass ich ohne Diphtherieserum fast darauf verzichten möcht Arzt zu sein. Marmorek sches Streptokokkenserum hat mir pe sönlich vor 27 Jahren in einer sehr schweren Sepsis nach 14 Inje tionen — allerdings unter Erscheinungen einer sehr schweren An phylaxie — nach 16 Wochen hohen septischen Fiebers in kritische Fieberabfall von 41° auf 37,5° das Leben gerettet. — Der Schu unseres Heeres gegen Cholera und Typhus während des Krieg bestand nach meinem Dafürhalten noch mehr in der hygienische Aufklärung der Truppen und in ihrer glänzenden Versorgung dur unsere Feldküchen mit schier unbegrenzten Mengen von Tee u Kaffee als in den Impfungen. Gefehlt ist aber nach meinen zah reichen Beobachtungen und Erfahrungen bei Gelegenheit dieser Im fungen, die noch sehr häufig die Leute für 1—2 Tage stark angriffe damit, dass man die frisch geimpften Leute oft den grössten Str pazen aussetzte, anstatt die Impfung auf die Zeit einer Ruheperio zu verschieben.

Ich habe die feste Ueberzeugung gewonnen, dass nicht nur ei Reihe von Todesfällen auf diesen Fehler in der Disposition zurück zuführen ist, sondern auch das Versagen von ganzen Truppenkörpe bei Gelegenheiten, bei denen es „darauf ankam". Ich empfehle dah unseren militärärztlichen Stellen, diesem Punkte doppelte Aufmerk samkeit zu schenken.

Wegen aller dieser Missstände, die letzten Endes auf leicht ve meidbare Fehler in der Ausübung unserer Schutzimpfungen zurück zuführen sind, diese gänzlich aus unserem Armentarium verbanne zu wollen, hiesse nicht nur unwissenschaftlich handeln, sondern auc angesichts der nicht wegzuleugnenden Tatsachen, geradezu unklu ja unmenschlich.

Ein neues endoskopisches Instrument für gastroskopische und rektoskopische Untersuchungen[1].

Von Dozent Dr. Folke Lindstedt, Stockholm.

Schon im Jahre 1917 habe ich über Versuche mit einer neue Methode für direkte Gastroskopie (durch die Bauchwand) in schwedischer Sprache berichtet[2]). Da diese Methode de Anlass zu dem endoskopischen Instrument gegeben hat, das ic weiterhin beschreiben will, und da sie auch ohnedies — und nicht zum wenigsten hinsichtlich der Versuche, die in ähnlicher Richtun neuerdings von Kelling[3]) und von Thinius[4]) gemacht worde sind — von Interesse sein dürfte, will ich sie hier in aller Kürze dar legen.

Die Methode geht dahin, durch eine sehr kleine Laparotomieöffnung im linken Hypochondrium dicht nebe

[1]) Die Instrumente sind von der Firma „Kirurgiska Instrument A. B E. Dingel, Stockholm, verfertigt.

[2]) F. Lindstedt: Svenska läkaresällskapets förhandlingar 1917, 2, un derselbe: Förhandlingar vid Nordisk forenings 14: a möte i Stock holm 1923.

[3]) G. Kelling: Zur Zoelioskopie und Gastroskopie. M.m.W. 192 Nr. 32 S. 1054.

[4]) Thinius: Versuch zur Vervollständigung der gastroskopische Technik. M.Kl. 1924 Nr. 5 S. 149.

Jn Rippenbogen einen Zipfel des Magens zu fassen und vorzu-
hen, sowie, nach Perforierung der Magenwand mittels eines Troi-
rts, das gastroskopische Instrument durch die Poikartröhre in den Magen einzuführen. Die Laparotomie
rd folgendermassen ausgeführt: Nach einem kleinen Hauteinschnitt
n kaum 2 cm Länge werden die Muskeln und die Faszien mit
lfe einer kleinen Scheere und eines nasenspekulumähnlichen Instru-
nts stumpf durchbohrt und eingeschnitten, worauf das Peritoneum
ter Leitung des Auges perforiert wird. Durch die kleine Laparo-
nieöffnung, die kaum einen Kleinfinger durchlässt, wird dann das
stroskopische Instrument (siehe weiter unten) zugleich mit einer
sonders konstruierten Greifzange eingeführt. Die vordere Ma-
nwand, die eventuell unter der Leber versteckt liegt, kann nun
paroskopisch aufgesucht und mit der Zange gefasst
rden. An den vorgezogenen Magenzipfel wird eine Zickzacknaht
legt, in deren Mitte die Magenwand vermittels des Troikarts
rchbohrt wird. Durch Befestigung der Nahtenden an eine am
ikartrohr sitzende Klemme wird dann die luftdicht umschliessende
Magenwand an das Rohr fixiert. Der Zipfel kann dann
rsenkt werden, wonach die Gastroskopie nach Einführung des
Eloskops durch das mit einem Luftventil versehene Rohr unter Luft-
blasen ausgeführt wird. Nach Beendigung der Untersuchung wird
e an dem Rohr befestigte Magenzipfel wieder hervorgezogen;
s in die Magenwand gebohrte Loch wird zugleich mit dem Heraus-
hen des Troikarts durch Festziehen der Naht geschlossen. Wäh-
nd des ganzen Verfahrens braucht nicht das geringste
löpfchen des Mageninhaltes heraustreten. Ausser
r Lokalanästhesie, der Magennaht und einer oder zweier Haut-
hte ist kein chirurgischer Apparat nötig, indem die
mpf durchbohrte Muskulatur sowie das Peritoneum sich von
bst vollständig schliessen, und eine Blutung nicht zu entstehen
ucht.

Auf eine nähere Beschreibung dieser Methode sowie deren An-
ndbarkeit will ich in einer späteren Arbeit zurückkommen. Hier
l ich nur hervorheben, dass meine Versuche, welche ich in Eigen-
aft eines Internisten vornehmlich an Leichen, indes in 6 Fällen
ch an lebendem Material, ausgeführt habe, beweisen, dass nach
ser Methode wirklich gastroskopische Untersuchungen ohne
ssere Beschwerden für den Kranken ausgeführt werden können.

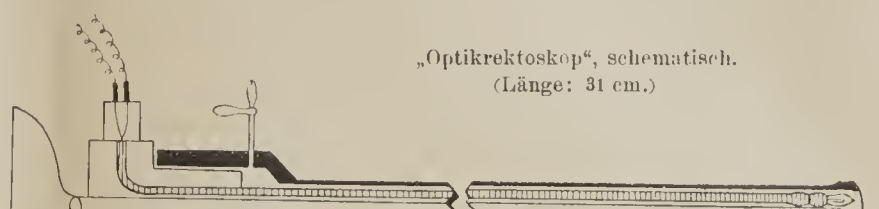
Bei meinen Versuchen wurde mir bald klar, dass sowohl beim
roskopischen Aufsuchen der Magenwand, als auch bei der endo-
pischen Untersuchung des Mageninneren und seiner verschiedenen
ile (Kardia, Pylorus usw.) die Orientierung in ausser-
dentlich hohem Grade erleichtert werden
isste, wenn das Gesichtsfeld im Gastroskop in
grader Richtung, d. h. in der Richtung der Längsachse des
trumentes liege, anstatt dass es, wie es der Fall bei den gewöhn-
hen endoskopischen Optikinstrumenten ist, durch Prismen seit-
rts abgelenkt wird. Die Konstruktion eines genügend schmalen
trums, das dieser Forderung nachkommt, musste hinsichtlich
r Beleuchtungseinrichtung auf grosse Schwierigkeiten stossen.
esen suchte ich anfangs dadurch zu begegnen, dass die Beleuch-
gslampe flektierbar gemacht wurde, so dass erst nachdem das
trument durch das Troikartrohr eingeführt worden war, es innen
Magen in die für die Beleuchtungsrichtung gewünschte Lage ge-
acht werden konnte. Ich erwähne diese Konstruktion, da mir
eint, sie könne mit Nutzen bei laparoskopischen und thorako-
pischen Untersuchungen nach Jacobaeus angewandt werden.

Indessen bin ich bei meinen gastroskopischen Untersuchungen
einer anderen und einfacheren Konstruktion stehen geblieben,
elche, wenn auch das Kaliber grösser wurde als anfangs beab-
htigt war, sich für diesen Zweck doch besonders geeignet erwies.

Diese Gastroskopkonstruktion ist im Grunde nichts anderes wie ein gewöhnliches Straussrektoskop, in welches ausser dem Lampenhalter mit der Lampe eine gewöhnliche Zystoskopoptik (4 mm) mit geradeaus gerichtetem Gesichtsfeld (d. h. ohne Prisma) eingeschoben wird. Durch Anwendung einer
r schmalen Beleuchtungslampe (2,4 mm), welche am distalen Ende des
trums unmittelbar bei der optischen Linse sitzt, konnte das Kaliber
s Instruments bis auf 8 mm Durchmesser heruntergebracht werden.
Abgesehen von einigen technischen Einzelheiten, deren Zweck ist, die
chtreflexe zu vermeiden und, falls das nötig ist, das Abtrocknen der
nse zu ermöglichen, sei noch bemerkt, dass das Instrument, ebenso wie
im gewöhnlichen Rektoskop, mit einer Einrichtung zum Lufteinblasen ver-
sehen ist.

Bei meinen Versuchen mit diesem Gastroskop zeigte es sich,
dss es sich sehr leicht auch durch den röhrenförmigen Teil des
Magens („Canalis egestorius", Forsell) hervorschieben liess, und
dss dabei (schon mit einem Gesichtswinkel der Optik von 45°)
ch die Seitenwände des röhrenförmigen Organs mit Leichtigkeit
r die Untersuchung zugänglich wurden. Es lag dann nahe, das-
be oder ein ähnliches Instrument auch bei rektoskopi-
schen Untersuchungen anzuwenden. Das habe ich
ch während des letzten Jahres bei einer grossen Menge von Fällen
rchgeführt, und es hat sich dabei erwiesen, dass dieses „Optik-
ktoskop" sehr wesentliche Vorzüge vor dem gewöhn-
hen Rektoskop besitzt.

Was das rektoskopische Verfahren mit meinem „Optikrektoskop" (Fig.; Durchmesser 10,5 mm; effektive Länge 25 cm) betrifft, so ist es im Prinzip natürlich mit der beim gewöhnlichen Rektoskop identisch, indem das Instrument unter Kontrolle des Auges und unter Lufteinblasen in das röhrenförmige Organ hervorgeschoben wird. Der einzige prinzipielle Unterschied ist der, dass beim Einführen des Instruments ein Obturator nicht angewendet zu werden braucht. Statt dessen wird dabei das vordere, mit abgerundeten Kanten versehene Ende des Instruments leicht gegen die Analöffnung gedrückt, welche sich darauf beim Luftblasen spontan öffnet. Auch die Einführung selbst geschieht also unter Kontrolle des Auges, sowie unter Beobachtung der Seitenpartien des Eingangskanals.



„Optikrektoskop", schematisch.
(Länge: 31 cm.)

Die Vorteile, welche das „Optikrektoskop" vor dem gewöhnlichen Rektoskop bietet, sind natürlich davon bedingt, dass das Instrument so schmal hergestellt werden kann, ohne dass dabei die optischen Möglichkeiten verringert werden. Im Gegenteil sind sie nicht unwesentlich grösser als bei dem gewöhnlichen Rektoskop, indem das Gesichtsfeld bedeutend ausgedehnter ist und ausserdem eine gewisse Vergrösserung des Bildes erreicht wird.

Das geringe Kaliber muss selbstverständlich ein viel leichteres Einführen des Instruments ermöglichen, als es beim gewöhnlichen Rektoskop der Fall ist. Ich selbst habe mit Erfolg auch Fälle rektoskopiert, wo Hämorrhoiden und (in einem Fall) Striktur das Einführen eines gewöhnlichen Rektoskops unmöglich gemacht hätten. Hierzu kommt noch, dass die Rektoskopie bequem und leicht ausgeführt werden kann, während der Kranke die Seitenlage einnimmt, wodurch die in vielen Fällen und wenigstens in der Privatpraxis beschwerlichen Knie-Ellenbogenlage vermieden wird. Auch das Hervorführen selbst wird mit dem „Optikrektoskop" leichter, da dasselbe infolge seines geringen Kalibers besser beweglich wird und daher sich leichter führen lässt, wenn es gilt, den Windungen des Darms zu folgen. — Wegen der genannten Vorzüge, glaube ich, wird sich das Instrument bei rektoskopischen Untersuchungen auch an Kindern besonders geeignet erweisen.

Es liegt nun nahe, zu glauben, dass Darmverunreinigungen bei dieser Art von Rektoskopie störender als bei der gewöhnlichen sein könnten, indem auch eine geringe Trübung der Optiklinse genügen würde, die Untersuchung unmöglich zu machen. Wenigstens waren es derartige Besorgnisse, die verursachten, dass ich selbst erst nachdem ich ein Jahr lang das Instrument bei gastroskopischen Versuchen angewandt hatte, es auch bei der Rektoskopie anzuwenden versuchte. Es zeigte sich aber dann, dass man tatsächlich gewissermassen unabhängiger von Verunreinigungen im Darm ist, als beim gewöhnlichen Rektoskop. Teilweise beruht das darauf, dass die Optiklinse, resp. die Beleuchtungslampe, bis zu einem gewissen Grade durch den etwas vorspringenden Teil des Rektoskops (siehe Fig.) geschützt ist, teils, und vornehmlich darauf, dass man mit dem schmalen Rektoskop zur Seite gehen kann, um event. vorhandenen Fäzesmengen auszuweichen. Man kann sogar Rektoskopie, wenigstens am unteren Teil des Darms, ausführen, ohne dass besondere Vorbereitungen getroffen zu werden brauchen. Wenn die Optiklinse oder die Lampe dennoch verunreinigt wird, ist es übrigens sehr leicht, das ganze Instrument aus dem Rektum herauszuziehen und es, nach dem Abtrocknen der Linse — wobei die Optik nicht mit herausgezogen zu werden braucht — von neuem einzuführen. — Bei diarrhoischen Fäzes oder zurückgebliebenem Klistierwasser ist natürlich das Rektoskopieren mit dieser gleichwie mit der gewöhnlichen Methode unmöglich.

Endlich will ich nur noch darauf hinweisen, dass die oben beschriebene Endoskopkonstruktion vielleicht auch Anwendung zu anderen Zwecken finden kann, so z. B. bei gynäkologischen, rhinologischen, laparoskopischen und ösophagealen Untersuchungen. Selbstverständlich kann sie auch nach demselben Prinzip wie das Rovsingsche Gastroskop, d. h. bei gastroskopischen Untersuchungen im Zusammenhang mit gewöhnlichen Laparotomien, angewendet werden. Im letzteren Fall dürfte übrigens meine Methodik nicht nur auf Grund der besseren Orientierungsmöglichkeiten meines Gastroskops, sondern auch auf Grund der Anwendung eines Troikarts (mit einem Rohr, bei welchem die Magenwand fixiert und durch welches das Gastroskop vorgeschoben wird) nicht unwesentliche Vorteile bieten.

Das Erysipeloid.

(Zu dem gleichnamigen Aufsatz von E. v. Redwitz, d. W. Nr. 14.)

Von Dr. R. Rupprecht, Nesselbach.

Das Erysipeloid oder der Schweinerotlauf des Menschen ist eine in Niederbayern sehr häufige Krankheit, nach meiner bis jetzt fünfjährigen Erfahrung häufiger als z. B. das Panaritium. Dies rührt wohl davon her, dass in Niederbayern sehr viel Schweinezucht getrieben und auch in kleinen Haushaltungen 1—2 mal jährlich Hausschlachtung vorgenommen wird. Gleichwohl ist das Krankheitsbild unter der Bevölkerung und, wie mir scheint, auch unter den Aerzten, ziemlich unbekannt, was wohl darin seine Erklärung findet, dass, wie Redwitz angibt, die Krankheit erst in den letzten Jahren häufiger auftritt.

Die Diagnose ist für den, der das Erysipeloid auch nur einmal gesehen und als Besonderheit erkannt hat, nicht schwer. Neben der Lokalisation ist es der eigentümliche bläuliche Ton und noch mehr die charakteristische Art der Schwellung, die die Erkennung auf den ersten Blick ermöglichen. Die Haut ist nicht prall gespannt, auch wenn die Verdickung des Fingers ausnahmsweise eine erheblichere ist; am deutlichsten bezeichnet man den Konsistenzzustand vielleicht als schlaffe Schwellung. Die Falten um die Fingergelenke und zwischen den Fingern sind nicht verstrichen, im Gegenteil manchmal verdickt.

Die Beschäftigung mit Schweinefleisch wird auf genaueres Befragen fast in allen Fällen angegeben. Die Inkubationszeit scheint zwischen einem Tag und drei Wochen zu schwanken. Die Dauer der Krankheit betrug in meinen Fällen fast immer mehr als 10 bis 14 Tage; die meisten Kranken hatten sich wochenlang, ja monatelang mit Hausmitteln behandelt oder vom Bader, manchmal auch von Aerzten behandeln lassen, immer erfolglos. Eine Behandlung, die mich niemals im Stich gelassen hat und meist in wenigen Tagen zum Ziele führte, verdanke ich, ebenso wie die Kenntnis des Krankheitsbildes, Herrn Dr. Widemann-Strasskirchen; sie besteht in Umschlägen mit Sublimatspiritus 0,5 : 100 unter wasserdichter Bedeckung. Man kann den Spiritus zum Teil oder ganz durch Wasser ersetzen; die Heilungsdauer wird aber dadurch verlängert; einmal versagte mir die wässerige Lösung vollkommen, so dass ich zum Spiritus zurückkehren musste. Die Anwendung von Schienenverbänden ist dabei überflüssig; ich habe wenigstens auch ohne sie niemals ein Weiterschreiten des Prozesses oder eine Komplikation erlebt. Auch die Serumbehandlung kann vollkommen entbehrt werden, um so mehr, als gegen Einspritzungen jeder Art infolge der Massenimpfungen während des Krieges beim Publikum lebhafte Abneigung besteht und der allzu spritzenfreudige Arzt sich auch bei offenbaren Erfolgen leicht seine Kranken verscheucht. Da die Arbeitsfähigkeit kaum behindert ist und die Schmerzen gering sind, auch eine Uebertragung von Mensch zu Mensch kaum zu befürchten ist, kann man auf schlagartige Heilung mit Hilfe des Serums leicht verzichten. Um verhängisvollen Verwechslungen vorzubeugen, empfiehlt sich neben eindringlicher Belehrung Färbung der Sublimatlösung; am einfachsten benützt man die roten Sublimatpastillen.

Zur methodologischen Bedeutung der Zwillingspathologie.

(Besprechung der Arbeit Levens in Nr. 13 dieser Wochenschrift.)

Von Hermann Werner Siemens.

Die weitgehenden ätiologischen Folgerungen, die ich aus meinen zwillingspathologischen Befunden zog, haben zur Voraussetzung, dass die eineiigen Zwillinge im wesentlichen erbgleich sind. Diese Voraussetzung ist zwar nicht exakt bewiesen (vgl. meine Ausführungen in dieser Wochenschrift 1924 H. 1), ist aber entschieden die natürlichste und naheliegendste Auffassung; sie ist daher a priori anzunehmen und in der Tat von allen namhaften Autoren von Galton und Weismann bis zur Gegenwart a priori angenommen worden. Die Last des Beweises fällt deshalb denen zu, welche die Erbgleichheit der eineiigen Zwillinge bestreiten.

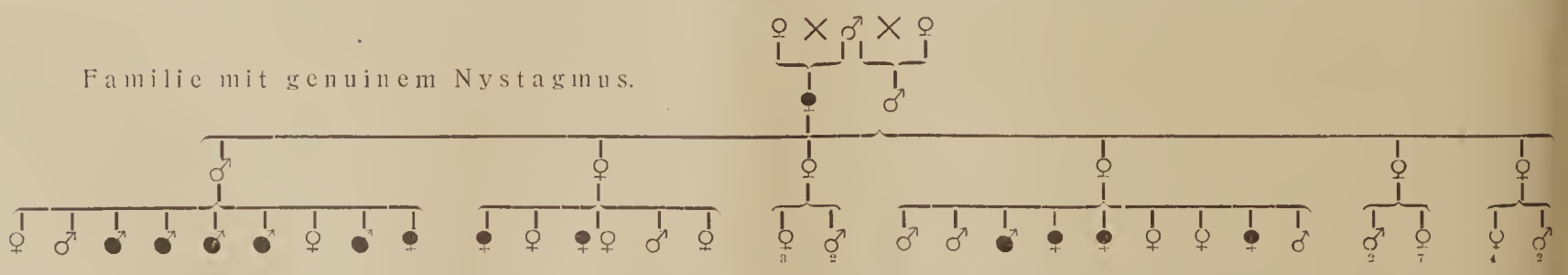
Wenn ich von einem ganz unzulänglichen Versuch von Mathes abseh, ist Leven meines Wissens der erste Autor, der es versucht, den Beweis der Erbverschiedenheit der eineiigen Zwillinge zu erbringen. Er stützt sich dabei auf eigene daktyloskopische Befunde, welche ergaben, dass die Papillarlinien der Finger eineiiger Zwillinge stets gewisse Verschiedenheiten aufweisen. Macht man nun mit Leven die Voraussetzung, dass die Papillarlinien ausschliesslich erblich bedingt sind, so folgt aus Levens Befunden logisch, dass die Erbanlagen eineiiger Zwillinge etwas v schieden sein müssen.

Die Voraussetzung der Beweisführung Levens ist al 1. ganz unbewiesen und 2. sehr wahrscheinlich irrig. Den Bew für die ausschliesslich erbliche Bedingtheit der Papillarlinien su nämlich Leven dadurch zu erbringen, dass er auf die den Papill linien analogen Tastballen bei Affen und anderen Säugern und auf il frühzeitige embryonale Entstehung hinweist. Hierdurch scheint il die idiotypische Bedingtheit der Papillarlinien „entwicklungsgeschic lich festzustehen". Einen derartigen „entwicklungsgeschichtlichen Erblichkeitsbeweis" gibt es ab nicht! Daraus, dass ähnliche Tastfiguren bei anderen Arten e stieren, kann unmöglich gefolgert werden, dass die ganz speziell und geringgradigen Verschiedenheiten, welche sich bei eineiigen Zw lingen finden, erblicher Natur wären. Und ebensowenig ist der frü Zeitpunkt des Auftretens einer Eigenschaft ein Beweismittel für ih Erblichkeit; wie es erhebliche Merkmale gibt, die erst im Senit manifest werden, so gibt es auch nichterbliche, die durch spezie ontogenetische Entwicklungsvorgäuge schon beim Embryo entsteh

Ist aber die erbliche Bedingtheit der Papillarleisten unbewies so kann man den Spiess auch umkehren und sagen: durch die Ve schiedenheit der Papillarlinienmuster bei eineiigen Zwillingen (al bei erbgleichen Individuen) wird bewiesen, dass die Papilla linien nicht rein erblich bedingt sind. Man könn meinen, dass diese Umkehrung eine Spitzfindigkeit von mir sei; Wirklichkeit stellt sie aber nichts anderes dar als die Auffassun aller derjenigen Autoren, welche schon vor Leve die gleichen Untersuchungen gemacht und dab die gleichen daktyloskopischen Befunde erhob haben (z. B. Wilder, Poll, Bonnevie). Poll z. B. vergleicht die Befunde mit den Bilateralitätsstörungen und sagt dabei, der „modifik torische (d. h. nichterbliche) Charakter dieser Abweichungen lie klar zutage, wenn auch ihre Regeln noch unerkennbar bleiben Aber auch abgesehen von Zwillingsbefunden sind die daktyloskop schen Vererbungsforscher sehr entschieden zu der Ueberzeugung g kommen, dass bei der Entwicklung der Papillarmuster paratypisc Faktoren nicht unwesentlich mitsprechen. Zwei amerikanisc Autoren, die die Papillarleisten an syndaktylen Zehen studierten kleiden z. B. diese Erfahrung sehr anschaulich in die Wor dass die Erblichkeit bei den Papillarleisten „ein lose g leiteter und labiler Mechanismus" sei. Nachdem also (sow meine Literaturkenntnis reicht) alle in Betracht komme den Autoren übereinstimmend zu dem Schluss g kommen sind, dass die Papillarmuster nicht rein erblich b dingt sind, sondern eine merkliche Paravariationsbreite besitzen, c scheint es doch als zu weitgehend, wenn Leven die gegenteili Auffassung zur Voraussetzung einer Beweisführun machen will.

Die Befunde Levens bzw. die Befunde derjenigen Autore welche schon vor Leven analoge Beobachtungen publiziert habe beweisen aber nicht nur nicht die Erbverschiedenheit der eineiig Zwillinge, sie sind im Gegenteil eines der vorzüglichste Beweismittel für deren Erbgleichheit. Es hat si nämlich gezeigt, dass die daktyloskopischen Unterschiede zwisch eineiigen Zwillingen nicht grösser, nach manchen Autoren (Wilde sogar angeblich geringer sind als die entsprechenden Unterschie zwischen der rechten und linken Körperseite des gleichen Individuum (Poll, Bonnevie, Ganther und Rominger). Da aber d Unterschiede zwischen rechter und linker Körperhälfte im wesen lichen als paratypischer Natur aufgefasst werden müssen, spricht sehr für die Erbgleichheit der eineiigen Zwillinge, wenn man bei ihn keine grösseren Unterschiede bezüglich bilateraler Merkmale find als zwischen der rechten und linken Seite der gleichen Person. C Wilder, Poll und Ganther diese Konsequenz aus ihren daktyl skopischen Befunden schon vor mir gezogen haben, kann ich nic sagen. Auf jeden Fall besteht hier aber eine Möglichkeit, die Erb gleichheit der eineiigen Zwillinge mehr oder weniger sicher zu stelle und die Befunde, welche bisher in dieser Richtung erhoben wordo sind (vgl. besonders auch meine Nävusbefunde), sprechen durch aus im Sinne einer Erbgleichheit und keineswegs i Sinne einer Erbverschiedenheit der eineiigen Zwillinge.

Familie mit genuinem Nystagmus.



Die Voraussetzung meines Schlusses, nach dem die Muttermäle im Gegensatz zu der Jahrhunderte alten Auffassung in entscheidende Weise nichterblich bedingt sind, steht also durchaus sicher

*) Cummins and Sicomo. Plantar-epidermal configurations i lowgrade syndactylism (zygodactyly) of the second and third toes. Anat Record. 1923, 25, 355.

Übrigens verstehe ich nicht, warum Leven meint, man könnte aus meinen Nävusbefunden die entsprechenden Schlussfolgerungen nur ziehen, wenn die eineiigen Zwillinge völlig erbgleich seien. Da es sich um summarische Bearbeitung zahlreicher Einzelbefunde handelt, würde doch ein Fehler, der durch gelegentliche Erbverschiedenheit eineiiger Zwillinge (oder z. B. auch durch irrtümliche Mitverwendung eines zweieiigen Zwillingspaares) entstünde, im Gesamtergebnis ganz zurücktreten, wie das bei jeder statistischen Untersuchung der Fall ist. Auch würde die von mir aufgestellte „zwillingspathologische Vererbungsregel", nach der alle erblich bedingten Leiden bei eineiigen Zwillingen häufiger übereinstimmen als bei zweieiigen, selbst dann noch Geltung haben, wenn die erbliche Uebereinstimmung der eineiigen Zwillinge keine vollständige ist, vorausgesetzt nur, dass sie noch merklich grösser ist als die der zweieiigen, also noch merklich grösser als 50 Proz. Auch bei nicht völliger Erbgleichheit der eineiigen Zwillinge wäre es also sehr wohl möglich, aus dem Vergleich der Aehnlichkeit der eineiigen mit der der zweieiigen Zwillinge spezielle vererbungspathologische Schlussfolgerungen zu ziehen.

Die Einwände Levens gegen meine Zwillingsarbeiten beruhen also auf der irrtümlichen und im Gegensatz zu der Meinung aller anderen Autoren stehenden Annahme, dass bei der Entstehung der Papillarlinien parakinetische Faktoren gar keine Rolle spielten. Diese Annahme führt denn auch Leven zu Konsequenzen, welche im höchsten Grade aussenseiterisch sind und allem bisher Dagewesenen widersprechen, nämlich zu dem überraschenden Schlusse, „dass man ein Recht hat, von ‚identischen' Zwillingen zu sprechen". Mit dieser Ansicht steht Leven bis jetzt vollkommen isoliert.

Mit meinen Ansichten über die Paravariabilität der Papillarlinien und über die Erbgleichheit der eineiigen Zwillinge befinde ich mich dagegen in voller Uebereinstimmung sowohl mit Levens daktyloskopischen Befunden als auch mit den Anschauungen aller Autoren, die bisher in massgebender Weise über die in Rede stehenden daktyloskopischen und vererbungsbiologischen Fragen gearbeitet haben.

Mit dieser Feststellung möchte ich aber nicht den Anschein erwecken, als ob ich mir der Schwierigkeiten nicht bewusst wäre, die der Auffassung der Erbgleichheit eineiiger Zwillinge auf Grund anderer als der Levenschen Befunde entgegenstehen. Diese Schwierigkeiten wurden ja gerade von mir besonders ausführlich betont. Ich denke da vor allen Dingen an das diskordante Auftreten seelischer Krankheiten bei derartigen Zwillingen, wie es z. B. von Ettleship und Köhler, und in mehreren Fällen auch von mir selbst beobachtet worden ist. Einen solchen Fall, den ich Herrn Kollegen Waardenburg-Arnheim verdanke, illustriert der nebenstehende Stammbaum. Es handelt sich um einen genuinen Nystagmus bei einem 20jährigen Mädchen, dessen identische, auch von mir selbst untersuchte Zwillingsschwester frei ist. Allerdings handelt es sich hier um ein unregelmässig dominantes Leiden, womit sich die Erbverschiedenheit identischer Zwillinge noch am wenigsten beweisen läßt, weil hier die Annahme einer blossen Manifestationsstörung besonders nahe liegt. Ich verfüge aber auch über einen Fall, in dem von zwei identischen 14jährigen Zwillingsbrüdern der eine seit 2 Jahren Anfälle von typischer genuiner Epilepsie hat, selbst schon mit deutlichen Anzeichen eines epileptischen Charakters. Hier ist die Annahme einer erblichen Verschiedenheit der beiden Brüder besonders nahe. Aber alle solche Fälle sind ohne Ausnahme ganz verschiedener Auslegungen fähig. Für die traurliche Aehnlichkeit der eineiigen Zwillinge gibt es aber meines Erachtens nur eine einzige Erklärung, und die besteht in der Annahme, dass die Erbanlagen dieser Zwillinge eben in einem ganz besonders hohen Maasse übereinstimmen.

Für die Praxis.

Tetanie und Spasmophilie.

Von Prof. Dr. Hans Curschmann-Rostock.

Die **Tetanie der Erwachsenen** (im Gegensatz zu der als Spasmophilie bezeichneten artgleichen Krankheit des Kleinkindes) ist eine regionär überaus verschieden häufige Erkrankung: in den meisten Gegenden Norddeutschlands extrem selten, wird sie in Baden (Heidelberg), Wien, Pest und anderen Orten des Südens relativ häufig gefunden.

Die Handwerkertetanie (insbesondere der Schuster-, Strumpf, auch Schneider, Tischler, Drechsler u. a. werden befallen), findet sich meist bei jugendlichen Männern, viel seltener bei Mädchen und Frauen. Jenseits des 40. Jahres entstehende Handwerkertetanie gibt es kaum.

Hauptsymptom ist der tonische „tetanische" Krampf, der die Hände in Pfötchen- oder Geburtshelferstellung, die Arme in Flexion oder Extension mit Rotation, die Füsse in Spitzfussstellung bringt. Die Muskeln des Gesichts, der Zunge, des Auges, des Halses und Nackens, auch des Zwerchfells werden seltener befallen, noch seltener (bei Erwachsenen) die Stimmbänder, der Pylorus, die Blase, das Herz und die Gefässmuskulatur.

Der Karpopedalkrampf wird von Schmerzen und Parästhesien eingeleitet und begleitet. Oft dauert er nur Minuten, nicht selten aber in wechselnder Stärke auch stunden-, bisweilen tagelang. Die kurzen Krämpfe rezidivieren in frischen Fällen viele Male am Tage. Fast stets sind die Krämpfe doppelseitig und symmetrisch; halbseitige Tetanie kommt aber vor.

Das Bewusstsein ist (in reinen Fällen) im Anfall nie verändert, besondere Affektäusserungen (Weinen, Schreien etc.) sind sehr selten.

Ungemein wichtig für die Diagnose der Tetanie sind nun die Uebererregbarkeitssymptome von Chvostek sen., Erb und Trousseau an den motorischen Nerven: das Chvosteksche Phänomen bedeutet die mechanische Uebererregbarkeit z. B. gegen Schlag auf den Fazialis (Fazialisphänomen) oder andere Nerven (Ulnaris, Plexus brachialis etc.). Diagnostisch gültig ist übrigens nur eine Zuckung, die z. B. bei leichtem Schlag auf den Pes anserinus in fast allen Fazialismuskeln auftritt. Das Erbsche Phänomen besteht in gesteigerter Reizbarkeit der motorischen Nerven gegenüber dem galvanischen Strom (z. B. tritt die Kathodenschliessungszuckung am R. mentalis N. facialis bereits bei 0,2—0,3 MA. auf; auch Anodenöffnungs- und -schliessungszuckung, erstere oft stärker als letztere, treten abnorm früh auf, desgleichen bisweilen AOeTe. und sogar KOeTe.).

Das Trousseausche Phänomen, das inkonstanteste der drei, zeigt bei Druck auf die Nervenstämme des Sulc. bicipitalis Auftreten des tetanischen Krampfes der Hand. Das wichtigste, weil nicht simulierbare, Symptom ist das Erbsche.

Uebererregbarkeit zeigen bei galvanischer Reizung inkonstanter auch die sensiblen Nerven (J. Hoffmann), der Akustikus (Chvostek jun.), die Geschmacksnerven (v. Frankl-Hochwart) und selten auch der N. vestibularis. Demgemäss können in seltenen Fällen, wie ich beobachtete, auch typische Anfälle sensibler und sensorischer Art als Acquivalente oder Begleiterscheinung der motorischen Tetanie auftreten.

Von trophischen Symptomen seien die Gedunsenheit des Gesichts („Tetaniegesicht"), Ausfall der Haare, Dysonychien, Fettschwund, Adynamie genannt. Das wichtigste aber ist der Tetaniestar, im Jugendalter häufiger ein Kernstar mit und ohne Kortikalisveränderungen, im späteren Alter eher ein Kortikalstar (A. Peters). Peters führt auch gewisse Formen des Altersstars auf einen latenten Hypoparathyreoidismus zurück. Störungen der Knochen sind bei Erwachsenen seltener, als bei Kindern. Immerhin kommt Tetanie als Begleitsymptom der Rachtis tarda und der Osteomalazie bisweilen vor, bei den Hungerosteopathien war sie sogar relativ häufig. Schmelzdefekte an den Zähnen finden sich vorzugsweise bei kindlichen Kranken.

Der Stoffwechsel ist bei Tetanie ebenfalls in typischer Weise gestört, wie man besonders bei Kindern gefunden hat: im Blutserum finden sich bei normalen Natrium- und erhöhten Kaliumwerten sehr verminderte Kalziummengen. Der Kalziumspiegel des Blutes steigt bei Genesung wieder an. Auch Störungen im intermediären Eiweissabbau scheinen regelmässig vorzukommen; über den Kohlehydratstoffwechsel gehen die Ergebnisse noch auseinander. Auch Störungen des Gaswechsels wurden konstatiert. Die Prüfung auf Vago- und Sympathikotomie ergab sowohl Adrenalin-, als auch Pilokarpinüberempfindlichkeit. Im ganzen sollen vagotone Symptome überwiegen.

Bisweilen finden sich subjektive anginöse Herzbeschwerden, auch mit Angiospasmen der Finger im Anfall; auch Schweissausbrüche, Speichel- und Magensaftfluss, Durchfälle und Urina spastica wurden beobachtet. Bei Erwachsenen und Kindern hat man öfter Asthma bronchiale mit Chvostek-Erbschem Phänomen beobachtet und als Bronchotetanie gedeutet.

Der Nervenstatus zeigt sonst — in reinen Fällen — keine Störungen; lokalisierte Lähmungen und Hypästhesien kommen in sehr seltenen Fällen vor. Sehnen- und Hautreflexe sind normal.

Die Aetiologie dieser Handwerkertetanie ist nicht ganz klar. Alimentär ist sie sicher nicht. Sternberg vermutet, dass ein infektiöser Faktor, der an der Schlafstelle haftet, das Wesentliche ist. Ihr Verlauf ist, wie v. Frankl-Hochwart nachwies, sehr chronisch: von 37 Nachuntersuchten waren 32 chronisch oder chronisch rezidivierend krank geblieben. Auch ich kenne Fälle von über 20jähriger Dauer. Die Prognose ist darum stets sehr vorsichtig zu stellen. An der Tetanie (der Handwerker) selbst stirbt der Erwachsene kaum. Wohl aber entwickelt sich allmählich eine gefährliche Kachexie.

Von anders begründeten Formen der Tetanie nenne ich die Magen-Darmtetanie. Kussmaul beschrieb zuerst Fälle von Magenektasie und Pylorusstenosen mit profusem Erbrechen, die an Tetanie erkrankten und die oben genannten Uebererregbarkeitszeichen aufwiesen. Die Magentetanie ist ausserordentlich selten; sie scheint, wie die der Handwerker und Kinder, Frühjahrs- und Herbstgipfel der Morbidität zu zeigen. Sie findet sich vorwiegend bei schwersten Formen der motorischen Insuffizienz des Magens und ist prognostisch stets ernst aufzufassen (Mortalität zwischen 50 und 77,5 Proz.). Auch bei schweren Darmerkrankungen, z. B. Ileus, Appendizitis u. a., hat man bisweilen typische Tetanie gesehen; auch bei leichten Fällen (Enteroptose, habituelle Obstipation, Helminthiasis, chronische Enterokatarrhe u. a.) hat man Tetanie schwerer Form oder auch leichte „tetanoide Zustände" beobachtet. Ob die tonischen Muskelkrämpfe bei Cholera echte Tetanie darstellen, ist nicht erwiesen.

Auch bei akuten Infektionskrankheiten (z. B. Typhus, Malaria, Morbillen, Grippe, Polyarthritis) wurde bisweilen leichte, kurzdauernde Tetanie beobachtet.

Intoxikationen (vor allem mit Blei und Ergotin, seltener mit Phosphor, Chloroform, Aether, Morphin, Atropin, Novokain u. a.) können gelegentlich zur Tetanie führen. Die urämische Tetanie ist ohne Zweifel keine echte Tetanie. Die toxische Tetanie verläuft übrigens meist kurz und leicht und heilt mit Beseitigung der Intoxikation.

Die Schwangerschaftstetanie gehört gleichfalls zu den seltenen Formen. Sie tritt — übrigens auch unter Bevorzugung der Frühjahrsmonate — im 6. bis 8. Monat auf und endet meist mit der Entbindung, bisweilen rezidiviert sie mit jeder neuen Gravidität. Sie gehört zu den schweren Formen mit 6—7 Proz. Todesfolge. Noch seltener tritt Tetanie während der Laktation auf. Gelegentlich beobachtete ich regelmässige Menstruationstetanie.

Prinzipiell müssen wir die manifeste und die latente Tetanie unterscheiden. Die letztere kennzeichnet sich neben allerlei meist leichten vegetativneurotischen Störungen durch den positiven Ausfall der Uebererregbarkeitszeichen. Die Anfälle können ganz fehlen oder durch geringe Parästhesien u. dgl. ersetzt werden. Diese latenten Tetanien sind in Tetaniegegenden und bei entsprechenden Berufen nicht so selten. Man hat vermutet, dass alle die Individuen, die durch Infekte, Intoxikationen, die Einflüsse der Maternität, gastrointestinale Störungen etc. manifest tetanisch werden, bereits vorher latent tetanisch waren; die genannten „ätiologischen Faktoren" seien nur auslösende Ursachen bei bestehender Krankheitsbereitschaft; eine Annahme, die viel Wahrscheinlichkeit hat.

Manchmal kombiniert sich Tetanie mit Epilepsie. Das Beispiel der kindlichen spasmophilen, d. h. tetanischen Eklampsie zeigt, dass das „Tetaniegift" ausser dem peripheren Neuron auch das Gehirn und seinen Krampfmechanismus mit beteiligen kann. Bisweilen überdauert diese „spasmophile Epilepsie" die frühe Kindheit. Ich sah in derartigen Fällen regelmässiges Ansteigen der Uebererregbarkeitssymptome mit dem epileptischen Anfall. Auch bei kindlichem und jugendlichem Myxödem, sowie thyreopriven und parathyreopriven Fällen von Myxödem beobachtete man Epilepsie zusammen mit Tetanie. Natürlich können auch bei anderen pluriglandulären Syndromen Tetanie und tetanoide Zustände vorkommen, z. B. der Form mit hypadrenalen, hypogenitalen und hypothyreoiden Symptomen, mit sklerodermischen Hauterscheinungen oder den pluriglandulären Syndromen der Osteomalazie; beides sah ich wiederholt. Auch bei der myotonischen Dystrophie bilden Tetanie oder ihre Uebererregbarkeitsstigmata eine nicht seltene Teilerscheinung des pluriglandulären Syndroms.

Bisweilen sah man auch Tetanie bei organischen Nervenerkrankungen, z. B. Chorea, Paralysis agitans, Pseudobulbärparalyse, Pseudosklerose, Syringomyelie, Poliomyelitis. Es ist bemerkenswert, dass bei halbseitiger Linsenkernerkrankung, halbseitige Tetanie beobachtet wurde, überhaupt, dass Tetanie bei striopallidären Syndromen noch relativ am häufigsten war.

Für die Pathogenese endlich ist die strumiprive Tetanie von grösster Bedeutung. Man beobachtete sie stets nur dann, wenn die Nebenschilddrüsen (Epithelkörperchen) mitentfernt worden waren. Diese Tetanie tritt meist direkt oder wenige Tage nach der Operation auf und ist quoad vitam et valetudinem von ernster Prognose, zumal sie stets mit schwerem Myxödem verläuft. Auch das Tierexperiment zeigte, dass nur die Exstirpation der Epithelkörper Tetanie erzeugt.

Die Pathogenese (näheres s. u.) beruht wahrscheinlich auf Störungen der Funktion der Nebenschilddrüsen und ihrer Einwirkungen auf den Kalkstoffwechsel. Nach E. Frank u. a. ist das lange hypothetische Tetaniegift wahrscheinlich das Guanidin, das im Endeffekt kalziopriv wirkt.

Der Angriffspunkt des Tetaniegiftes im Zentralnervensystem war lange umstritten. Sicher ist, dass die ursprüngliche Annahme einer ausschliesslichen Beteiligung des peripheren Neurons unrichtig und eine zum mindesten erhebliche Mitbeteiligung des Gehirns anzunehmen war. Neuerdings hat man sowohl bei parathyreopriven Menschen, als auch bei desgleichen Tieren und solchen mit Guanidinvergiftung ganz vorwiegende Veränderungen im Pallidum, Striatum und der Subst. nigra gefunden (Urechia und Elekes) und versucht, auch die Tetanie als pallidostriäres Syndrom aufzufassen. Die Bestätigung bleibt abzuwarten.

Die Therapie hat vor allem die Pathogenese zu berücksichtigen. Da die Organotherapie mit Parathyreoidintabletten (Unzuverlässigkeit der Herstellung?) nichts Sicheres leistet und die Implantation von Epithelkörpern infolge relativ rascher Resorption des Inplantates nur kurzdauernde Erfolge zeitigt, so bleibt als kausale Therapie nur die Kalziumbehandlung. Ich verwende sie auf Grund der experimentellen Arbeiten von Loeb und MacCallum bereits seit 1908 und bei steigender Dosierung mit wachsendem Erfolg: Sol. Calc. chlorat. 10,0 : 200,0 3—5 mal täglich 1 Esslöffel (natürlich mit Sirup, am besten in Milch zu geben) oder Kalzan, Calziril etc. 4—6 mal tgl. 2 Tabl, Glykalzium Ritsert 3—6 mal tgl. 1 Kaffeelöffel etc. — Die Hauptsache ist: grosse Dosen (nicht unter 3 g pro die) und langdauernde Darreichung, mindestens 6—8 Wochen, ja Monate hindurch! In schweren Fällen empfiehlt sich intravenöse Einspritzung (Calc. chlorat. oder Afenil). Ob die neuerdings von Porges und Adlersberg empfohlene Ammonsulfatbehandlung (30—50 g p Tag) sich bewährt, bleibt abzuwarten.

Durch die Kalktherapie werden alle weiteren Sedativa od Narkotika meist überflüssig; nur in allerschwersten Fällen wird m aber vorübergehend Veronal, Morphin am besten mit Skopolam oder Chloralhydrat nicht vermeiden können.

Die Tetanie der Infektionskranken und bei Intoxikationen v langt natürlich Behandlung des Grundleidens, daneben symptomatis Kalzium. Letzteres gilt auch von der Graviditätstetanie, die nur schweren Fällen die künstliche Frühgeburt erfordert.

Die Magentetanie bedarf bei ihrer üblen Prognose raschest operativer Beseitigung der Mageninsuffizienz (a besten nur Gastroenterostomie! Operationsmortalität der Fälle l grösseren Eingriffen gross!). Die Darm- und Peritonealtetanie mu je nach Grundleiden behandelt werden.

In allen schweren Fällen ist Ruhe, womöglich Bettruhe, nöt Wärmeapplikation, besonders warme Bäder, wirken nach meir Erfahrung überwiegend ungünstig, oft anfallprovozierend. Man den daran!

Die Diagnose bedarf der Kenntnis und Ausschliessu scheinbar tetaniseher Zustände, vor allem der hysterisch Pseudotetanie, die den Handkrampf täuschend nachahmen kann. I Untersuchung auf die galvanische Uebererregbarkeit der Nerven, d sich bei Hysterischen nie findet und auch nicht imitiert werden ka sichert die Diagnose. Gleiches gilt von pseudotetanischen Anfällen b präurämischer Nephritis, bei Arteriosklerotikern, von Wadenkrämpf auf neuritischer und unbekannter Basis und ähnlichen Zuständen. D Tetanus ist auch bei lokalisiertem Auftreten durch die traumatisc Entstehung, das Fieber und eben die zuerst strenge Beschränku des Krampfes auf eine Extremität gekennzeichnet (Hemitetani betreffen stets beide gleichseitige Extremitäten!). Leichte Jaeso anfälle können mit den letzteren eher verwechselt werden. Ab auch hier helfen die bei Rindenepilepsie fehlenden Phänomene v Chvostek und Erb zur Diagnose.

Die **Tetanie der Säuglinge** wird heute meist als die ein Aeusserung der **„spasmophilen Diathese"** (Finkelstein) ang sprochen, deren andere Aeusserungen Eklampsie und Laryng spasmus sind. Ihre Hauptstigmata sind gleichfalls die Uebe erregbarkeitszeichen von Chvostek, Trousseau und Er (s. o.).

Nach Thiemich tritt bei Spasmophilen durchschnittlich am N. medi nus KSZ, bei 0,63, AnSZ bei 1,1, AnOeZ bei 0,55 und KOeZ bei 1,94 M auf 1 AOeZ meist > ASZ, KOeZ meist schon unter 5,0 MA.

Die Spasmophilie befällt Kinder zwischen ½ und 3 Jahr und zeigt sehr charakteristische Frühjahrs- und Spätherbstgipfel d Morbidität. Mädchen und Knaben werden gleichmässig befalle Bisweilen wurde hereditäres Auftreten beobachtet.

Die Karpopedalkrämpfe verlaufen ganz ähnlich, wie bei E wachsenen; nur ist Mitbeteiligung von Rumpf- und Gesichtsmusk latur („Karpfenmund") hier etwas häufiger. Nach Ibrahi kommen spasmophile Krämpfe auch am Magen (Pylorospasmus Darm, dem Blasensphinkter und dem Herzmuskel vor. „Broncho tetanie" ist bei Kindern gar nicht selten. Die Anfälle repetieren of mals am Tage und dauern länger als bei Erwachsenen.

Die wichtigste Komplikation der kindlichen Tetanie ist d Rachitis, die bemerkenswerterweise genau parallele Morbiditäts kurven mit der Tetanie zeigt.

Auch klinisch sind beide überaus häufig vereinigt. Chvostek sches Phänomen, auch ohne manifeste Krämpfe, tritt gleichfalls b Rachitis sehr oft auf. An dem Zusammenhang beider Krankheite ist angesichts der grundlegenden Störung der Kalkretention auc bei der Tetanie wohl nicht zu zweifeln.

Der Laryngospasmus, das alte Rachitissymptom, ist b spasmophilen Kindern ungemein häufig. Es kann sich um leichtere Bo hinderungen der Inspiration, „jauchzende Atmung" oder um schwer und schwerste Glottiskrämpfe mit extrem forcierter Flankenatmung Unruhe, Angst, tiefer Zyanose und Blässe handeln. Die Anfäll treten besonders nach Schreck, „Aergern" oder Ueberfüllung de Magen auf und repetieren verschieden oft, zwischen vielen Male am Tage und einem oder wenigen Anfällen im Jahr. Es gibt auc exspiratorische Atemkrämpfe der Zwerchfell- und Atemmuskulatu von gefährlichem Verlauf.

Von laryngitischen, diphtherischen und kruppösen bzw. pseudo kruppösen Anfällen unterscheidet sich der echte Laryngospasmu durch die positiven Uebererregbarkeitszeichen.

Die Eclampsia infantum ähnelt der echten Epilepsie un auch der urämischen Eklampsie. Die Krämpfe beginnen oft mit eine Aura (Aengstlichkeit, Verstimmung, Unruhe). Dann folgen tonisch und darauf klonische Krämpfe des ganzen Körpers. Pupillenstarr scheint konstant zu sein; Zungenbisse, Verletzungen, „Schaum vo dem Munde" sind relativ selten, gleiches gilt vom Schlaf nach den Anfall. Die Anfälle dauern nur wenige Minuten und wiederholen sich in den verschiedenen Fällen ganz verschieden oft; gehäufte Anfäll und ganz seltene kommen vor. Mindestens so häufig, als die aus gebildeten Krämpfe, sind die inkompletten Formen, die oft nur in kurzem Augenverdrehen, Zähneknirschen, Strecken und Biegen de Glieder u. dgl. Bewegungen bestehen. Auch bei Eklampsie kann es zum langdauernden Status eclampticus mit tödlichem End kommen. Nicht selten vereinigt sich die Eklampsie mit Laryngo-

spasmus oder wechselt mit ihm oder tetanischen Krämpfen ab. Die ...te Eklampsie verläuft stets mit den Uebererregbarkeitszeichen.

Es ist aber zweifellos, dass nicht alle eklamptischen Kinder...mpfe tetanischer Natur sind. Es gibt Anfälle mit allen klinischen ...chen der Eklampsie, die bei Säuglingen im Verlauf schwerer ...ter Infekte, Magendarmstörungen u. a. m. auftreten, bei denen die ...mata von Chvostek, Erb u. a. dauernd fehlen. Wie man ...rubrizieren will, bleibe dahingestellt. „Reflexkrämpfe" ist nur ...Name, keine Erklärung.

Neuerdings wurde auch eine spasmogene Dyspepsie abgrenzt, die als Avitaminose aufgefasst und dem japanischen Säug...sberiberi als nahestehend bezeichnet wurde; sie soll ohne die ...ererregbarkeitszeichen verlaufen (Reyher). Sie soll durch ...chliche Zuführung von Vitamin B (besonders), Hefe geheilt ...den.

Der Verlauf der Spasmophilie ist häufiger als bei der ...anie der Erwachsenen ganz akut und oft gutartig. Es gibt aber ...Fälle von ein- und mehrjähriger Dauer; ja die spasmophile ...nge kann sich bis über die Pubertät hinaus erhalten (s. o.). Die ...sten Fälle verlaufen in Anfällen und Remissionen. Es gibt aber ...Kranke mit Dauerspasmen, „Dauertetanie" (Bendix).

Die Prognose quoad vitam et valetudinem ist darum im ...zen gut; nur bei schwererer Dekomposition ist das Leben ge...ildet. Kinder mit Laryngospasmus und Eklampsie sterben häufiger, ...solche mit reiner Tetanie. Im späteren Leben neigen ehemals ...smophile zu psychischen und nervösen Anomalien.

Die Pathogenese der Tetanie und Spasmophilie wurzelt ...rscheinlich in (organischen oder funktionellen) Störungen der ...benschilddrüsen (Epithelkörper), die auch experimentell ...ohl die Karpodelkrämpfe und die Uebererregbarkeitszeichen, als ...die Augen-, Dentitions- und anderen trophischen und vega...n Veränderungen und vor allem auch die typischen Störungen ...Kalkstoffwechsels erzeugen können. Das Wesen des „Tetanie...is" sehen E. Frank u. a. in einer Guanidinvergiftung.

Auf Grund des vermehrten Gehaltes des Blutes an Aminobasen, ...nders an Dimethylguanidin bei parathyreopriven Tieren und ...tnischen Kindern vergiftete E. Frank Katzen mit Dimethyl...nidin und erzeugte so echte Tetanie. Er nimmt an, dass das ...nidin, indem es sich an die lebende Substanz fixiert, irgendwie ...Bindung des Kalziums an den Plasmakolloiden lockert, also ...aziopriv wirkt. Es ist zu vermerken, dass alle verschiedenen ...nieerzeugenden Schäden durch Verminderung der Kalziumionen ...nüber den Kaliumionen wirken. Verminderung des Kalkgehaltes ...zentralen und peripheren Nervensystems und des Blutes bei ex...mentteller und klinischer Tetanie war ja von J. Loeb, Mac ...lum u. a. längst festgestellt worden.

Bei Spasmophilie hat man im Stoffwechselversuch neuerdings ...Alkalosis festgestellt, die zum Unlöslichwerden der Kalk...lze des Blutes, also zu einer Verminderung des Blutes an aktivem ...a und damit zur Nervenübererregbarkeit und Tetanie führt. Diese ...stellung führte zu dem Versuch, durch Beseitigung der Alkalose ...Herbeiführung einer Azidose die Tetanie zu heilen, z. B. durch ...niak [s. o.] (Freudenberg und György) oder durch Salz...uremilch (Scheer) eine azidotische Umwandlung des Stoffwech...s zu erzielen.

In der Pathogenese der kindlichen Spasmophilie spielt der Nähr...den nun — im Gegensatz zur Tetanie der Erwachsenen — eine ...wesentliche Rolle. Vor allem scheinen künstlich genährte Kinder ...len zu werden. Nach Finkelstein soll die Kuhmilchmolke ...schädigende Agens sein. Es scheinen daneben aber auch infek...s, klimatische, Licht- und andere Reize zur Auslösung der ...mophilie führen zu können und auch scheinbar gesunde Brust ...er werden bisweilen befallen.

Die Therapie der Kindertetanie ist demgemäss mehr diäte...sch-hygienisch, als die der Erwachsenen. Entziehung der Kuh...ilch und Ersatz durch Muttermilch wäre prinzipiell das beste; an ...ee der letzteren können im Notfalle auch für kurze Zeit Mehl...präparate (Kufeke etc.) gegeben werden. Bei Spasmophilen nach ...ersten Lebensjahr habe ich durch Phosphorlebertran, das ...nitisspezifikum, stets beste Wirkungen erzielt. Kalziumpräparate ...man allein oder mit Po-Lebertran kombiniert geben (z. B. ...chlorat. cryst. 30,0, Liq. ammon. anisat. 2,0, Saccharin 0,2, ...mi arabic. 10,0, Aq. dest. 300,0, 3—6 mal täglich 1 Esslöffel; oder ...phosphor. tribas. 20,0, Ol. jecor. Aselli ad 200,0, 3 mal tägl. ...ffeelöffel, Bendix).

Von Ammoniumchlorid (Salmiak) hat man ebenfalls gute Er...ge bei Kindern gesehen (Rp. Ammon. chlorat. puriss. 30,0 : 300, Aq. ...s D.S. 3—4 mal tägl. 1 Kinderlöffel bis 1 Esslöffel in Brei oder ...ilch). Die Scheersche Salzsäuremilch (s. o.) enthält 240 g. Voll...ilch, 1 Proz. Nährzucker und 260 g $^1/_{10}$-Normal-Salzsäure warm zu...etzt.

Den tetanischen oder laryngospastisch-eklamptischen Anfall wird ...öfters bekämpfen müssen, am besten mit kleinen Chloral- oder ...nalnatriumklistieren oder auch mit Luminalnatrium in 2 proz. ...eriger Lösung, 1 ccm subkutan (Klotz).

Im übrigen wirken alle antirachitischen hygienischen Mass...hen auch gegen die Spasmophilie: gute Luft- und Lichtverhält...s, verständige Haut- und Körperpflege, Vermeidung der „Wärme...ung", das Fernhalten psychisch erregender Faktoren u. dgl. m.

Es ist wahrscheinlich, dass die künstliche Höhensonne, wie auf die Rachitis, so auch auf die Spasmophilie einen günstigen Einfluss ausübt.

Bücheranzeigen und Referate.

Richard Wolffenstein: Die Pflanzenalkaloide. 3. verbesserte und vermehrte Auflage. Berlin, Julius Springer, 1922.

Die vorliegende Auflage ist eine Neubearbeitung des früheren Pictet-Wolffensteinschen Werkes. Ein einleitendes Kapitel behandelt den Alkaloidbegriff — die Geschichte der Alkaloide — den Aufbau der Alkaloide (ihre synthetische Bildung aus primären N-haltigen Stoffwechselprodukten der Pflanze durch Reaktion mit anderen Gruppen, vornehmlich Formaldehyd) — den pflanzenphysiologischen Zweck ihrer Bildung (Entgiftungsmassnahme gegen diese Stoffwechselprodukte) — ihre physikalischen, chemischen und physiologischen Eigenschaften. Wolffensteins Definition der Pflanzenalkaloide ist eine chemisch-physiologische: „heterozyklische Basen aus dem Pflanzenreich, die eine ausgesprochene physiologische Wirkung auf das Zentralnervensystem haben". Dadurch werden andere Pflanzenbasen, die den Stickstoff in einer offenen Kette besitzen, von den Alkaloiden abgetrennt. Verfasser fasst sie als „vegetative Basen" zusammen. Daraus ergibt sich die Dreiteilung des Inhalts: I. Uebersicht über die synthetischen Verbindungen des Pyridins, Chinolins, Isochinolins und Pyrrols, die in engstem Zusammenhang mit den Pflanzenalkaloiden stehen und daher als künstliche Alkaloide bezeichnet werden. II. Die Pflanzenalkaloide einschliesslich derjenigen Derivate, die für die Konstitutionserforschung von Wichtigkeit sind. III. Die vegetativen Basen, nämlich die Aminosäuren, die Cholingruppe und die aromatischen Aminbasen. Der letzte Abschnitt ist gegenüber dem vorhergehenden nur kurz gefasst und daher wenig vollständig. Man kann über den Alkaloidbegriff, sowie über die Einteilung und die Zuteilung der einzelnen Stoffe zu den Gruppen verschiedene Ansicht haben. Trotzdem steht fest, dass Wolffensteins Buch eine sehr wertvolle, kritisch durchdachte Zusammenstellung der weitverbreiteten Literaturangaben ist, dass es die chemischen Zusammenhänge äusserst klar entwickelt und für die Mediziner in nicht geringerem Maasse wertvoll ist als für die Chemiker und Botaniker, zumal kurzgefasste Ueberblicke über die Pharmakologie aus der Feder des jäh dahingerafften J. Biberfeld den einzelnen Alkaloiden und vegetativen Basen angefügt sind. Jodlbauer.

H. Schade: Die physikalische Chemie in der inneren Medizin. 3. Auflage. Dresden und Leipzig. Verlag von Theodor Steinkopff. 1923. 605 S. Preis geh. 14 M., geb. 15.50 M.

In der 3. Auflage seines bekannten und über jedes erneute Lob erhabenen Buches hat Sch. den inzwischen erfolgten Zuwachs an Wissen der physikalischen Chemie hineingearbeitet. Einzelne Kapitel sind erweitert und zum Teil umgearbeitet worden. Die Anlage des Buches ist die alte geblieben. Es ist immer wieder eine Freude, das ausgezeichnete und unübertroffene Buch zu lesen. Insbesondere hervorzuheben ist die klare Darstellung, die besonders in der Beschreibung der einzelnen Methoden zum Ausdruck kommt, so dass es jedem möglich ist, nach den von Schade gegebenen Vorschriften zu arbeiten. A. E. Lampé.

Walter Müller: Die normale und pathologische Physiologie des Knochens. Mit 67 Abbildungen im Text. Leipzig, Verlag von Joh. Ambr. Barth, 1924.

Der Verfasser hat alles, was in zerstreuten, einzelnen Arbeiten über die Pathologie des Knochens in den letzten Jahrzehnten niedergelegt ist, gesammelt und kritisch durchgearbeitet. Das Buch dürfte für jeden Arzt, der sich mit der Anatomie des gesunden und kranken Knochens beschäftigt, unentbehrlich werden. Sein Wert liegt nicht nur in der klaren und übersichtlichen Darstellung der bisherigen Ergebnisse, sondern vor allem auch in der Stellungnahme des Verfassers zu den einzelnen Fragen. W. Müller hat durch seine eigenen Forschungen auf diesem Gebiete sich ein so unbedingtes Vertrauen erworben, dass man gern seiner Führung folgt.

F. Lange-München.

Löwenstein: Experimentelle Hysterielehre. 412 Seiten. Cohen, Bonn 1923. Preis geh. 18 M.

Verf. nahm an einem grossen Material von — hauptsächlich traumatischen — Neurotikern und von Gesunden (auch ad hoc simulierenden) die Atmungs- und Pulskurve und die der unwillkürlichen Bewegungen (und damit indirekt auch des Tonus) an Kopf, Brust, Bauch und Extremitäten auf, und untersuchte ihre Beeinflussung durch allerlei Reize. Unter den Reaktionen unterscheidet er die primären, direkt durch den Reiz verursachten, und die unmittelbar oder durch eine kleine Pause getrennt sich daran anschliessenden sekundären, d. h. psychischen Reaktionen, deren Bedeutung klargestellt wird. Das wesentliche Resultat der Arbeit ist der elegante und sichere Nachweis, dass in jedem Falle von „hysterischen" Anästhesien der verschiedenen Sinne der Reiz doch nicht nur perzipiert, sondern auch „apperzipiert" und verarbeitet wird. Das hysterische Zittern ist durch alle die Richtung der Aufmerksamkeit

verändernden Reize sehr leicht zu beeinflussen; psychogen gelähmte Glieder machen bei der angewandten Versuchsanordnung Abwehrbewegungen usw. Dieses Ergebnis ist für denjenigen, der die Psychogenien kennt, etwas selbstverständliches (vgl. z. B. Janet). Aber auch der Kundige wird wegen der Art der Durchführung der Experimente und mancher interessanter Nebenresultate das Buch mit Interesse und Nutzen lesen; es bildet einen Abschluss im Verständnis gewisser Formen von Psychogenien. Verf. zieht aus seinen Untersuchungen den Schluss, die Psychogenien bedingen keine Entschädigungspflicht; darin wird ihm heutzutage jeder Erfahrene Recht geben; wenn aber manche mit den Wegen, auf denen diese Folgerung gezogen wird, nicht einverstanden sein werden, so kann das den grossen Wert des Buches in keiner Weise herabsetzen. Natürlich kann eine eigentliche Kritik dieser Wege hier nicht gegeben werden; ich möchte nur andeuten, dass man einfacher zum nämlichen Ende käme, wenn man erklärte, die traumatischen Neurosen sind Begehrungsneurosen (im Frieden meist Rentenneurosen); um sie aus der Welt zu schaffen, machen wir die Begehrung durch Aufhebung der Entschädigungspflicht unmöglich. Verf. lässt sich aber auf die ohne vorhergehende (eigentlich unmögliche) Definition des Krankheitsbegriffes unbeantwortbare Frage ein, ob und inwiefern die Psychogenien Krankheiten seien, redet von einem „Krankheitswert" der Symptome (ein Begriff, der trotz einer schönen Definition in der Durchführung recht unklar wird) und operiert mit dem mehr mystischen Begriff des „Bewusstseinswertes". Er lässt „den Kranken" oder „das Bewusstsein" apperzipieren, sagt uns aber nicht, was er unter den beiden Begriffen versteht, und er nimmt für seine Fälle etwas Drittes, zwischen Krankheit und Simulation Stehendes an, das sich sehwer fassen lässt. Wozu das Alles? Wenn er bei einer hysterischen Affektlosigkeit durch seine Methode doch Affekte nachweist, so ist das dem Verf. ein Beweis, dass sie nicht existiert, oder nicht krankhaft ist. Was mag er sagen, wenn man die gleiche Beobachtung bei schizophrener Affektlosigkeit macht? In den Gutachten müssen wir ja wegen der den Tatsachen nicht entsprechenden Fragestellungen der Juristen oft mit künstlerischen Begriffen und Anpassungen an falsche Formulierungen operieren; wo wir aber unter uns sind, ist doch der direkte Weg vorzuziehen. Für die zweite Auflage hätte gewiss mancher den Wunsch, nun zu hören, was für eine therapeutische Wirkung diese Art der Begutachtung auf die angeführten Fälle hatte. E. Bleuler-Burghölzli.

Schrenck-Notzing: Experimente der Fernbewegung. Union Deutsche Verlagsanstalt, Berlin 1924. 273 Seiten.

Das Buch berichtet eingehendst von Versuchen an einem Medium, das zwar nicht im hellen Tageslicht arbeitet, aber doch als bis jetzt einziges eine allen Anforderungen genügende Kontrolle erlaubt. Es handelt sich namentlich um willkürliche Bewegungen von Gegenständen auf Distanz und von Materialisation einer Hand, die einen Teil der Bewegungen ausführt. Nicht nur der Verfasser und Versuchsleiter, sondern alle Teilnehmer an den Sitzungen kommen in dem Buche zum Wort, ihre Beobachtungen und Eindrücke und zum grossen Teil auch ihre Urteile anführend, und dabei handelt es sich bei einem ziemlich grossen Teil um anerkannte nüchterne Männer der Wissenschaft. Der grösste Unglaube weiss also bis jetzt mit einer Kritik nicht wo einsetzen. Ref. gesteht, dass er den früheren Versuchen des Verfassers in seinem Buche übr „Materialisationsphänomene" trotz der Photographien noch mit Misstrauen gegenüberstand: hier findet er bis jetzt keine Möglichkeit, Zweifel zu begründen. Die Phänomene erscheinen denn auch allen Teilnehmern real. — Und nun? E. Bleuler-Burghölzli.

Ch. Toyama: Studies of the cause of Beri-Beri. 1922.

Umfassende Bearbeitung des derzeitigen Wissensstandes über Beri-Beri, an dessen Erringung der Verfasser grossen Anteil hat.

Beri-Beri entsteht bei Genuss von Reis, der entweder zu stark mit Sand entschält worden oder zu lange im Wasser gelegen ist, oder zu stark gewaschen worden ist. Bei allen drei Prozeduren — besonders bei der ersten — geht ein Bestandteil des Reises verloren, den Toyama „Silberhautsäure" nennt. Dieser Stoff ist nach Toyama eine P- und Fe-freie Säure, während Schaumann eine organische P-Verbindung als causa peccans ansieht. Die Silberhautsäure lässt sich aus Reiskleie mit Alkohol in viel grösseren Mengen extrahieren als aus dem Reis selbst.. Vögel sind bei seiner Verabreichung geschützt gegen Beri-Beri. Merkwürdigerweise sind zu diesem Schutz höhere Dosen notwendig als zur Heilung der ausgebrochenen Krankheit. Die Silberhautsäure hat in mehrerer Beziehung Aehnlichkeit mit Glykosiden, am meisten mit Digitalin.

Das Werk ist in japanischer Sprache geschrieben; im Anhang besitzt es eine Zusammenfassung in deutscher Sprache.

P. Martini.

Prof. Dr. **Hermann Gutzmann †: Sprachheilkunde.** Vorlesungen über die Störungen der Sprache mit besonderer Berücksichtigung der Therapie. III. Auflage. 730 Seiten mit 131 Abbildungen. Herausgeg. von Dr. Harold Zumstecg, Berlin 1924.

Gutzmanns grundlegendes Werk ist nunmehr nach dem allzufrühen Tode des Verfassers in dritter Auflage erschienen. Es umfasst in seinem allgemeinen Teil die Physiologie und Psychologie der Lautsprache einschliesslich der Lokalisationslehre, der Schrift- und Gebärdensprache, ferner die Sprachentwicklung. Daran schli sich eine ausgezeichnete Anleitung zur Untersuchung Sprachkran sowie ein Abschnitt über die allgemeinen Grundlagen der Sprachh kunde. Im zweiten speziellen Teil werden behandelt: Die Spra der Taubstummen, Schwerhörigen, die Aphasien, die Spraehstörun der Schwachsinnigen (vom Ref.), die Stummheit, Poltern, Stott sogen. Aphthongie, Aphonia spastica, die funktionellen Stir störungen, ferner das Stammeln und die mechanischen Dysla (Näseln, Gaumenspaltensprache, Sprache der Laryngektomier Sprache ohne Zunge). Am Schluss sind die symptomatischen Spra störungen bei Nervenkrankheiten und Psychosen durch H. Ste dargestellt. Im grossen und ganzen hat der Herausgeber das B unverändert gelassen und nur an einzelnen Stellen durch kl Zusätze ergänzt. Die ersten Kapitel, z. B. über Taubstummheit, Gutzmann selbst noch bearbeitet. Später sind namentlich Abschnitte über Aphasie, Phonasthenie und Aphonie vom Herausge etwas erweitert. Auch der letzte Abschnitt ist durch Stern t weise verändert und vergrössert worden. Die Gutzmann eig tümliche klare, von reicher persönlicher Erfahrung getragene F ist mit voller Absicht und mit Recht erhalten geblieben.

Nadoleczny

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Thera Originale. Band 39. Heft 3. Fischer, Jena.

L. Kritschewsky und M. Brussin: **Zur Revidierung der Le von der Organotropie und Parasitotropie des Salvarsans.**

Mäuse vertragen Salvarsandosen in saurer Lösung, die in alkalis töten. Saure Lösungen rufen Nekrosen hervor, sterilisieren aber auch Organismus total, und weilen länger im Mäusekörper, als alkalische. Organotropie des Salvarsans ist nicht durch die chemische Konstitution Stoffes, nicht durch chemische Verwandtschaft zu den Körperzellen, sond durch seinen chemisch-physikalischen Zustand bedingt.

E. Singer: **Agglutinierende und komplementbindende Antikörper Serum Typhuskranker.**

Identität der komplementbindenden Antikörper und der feinflocken Agglutinine im Serum Typhuskranker. Diese Agglutinine sind dem E enter, Gärtner und Typhi gemeinsam. Komplementbindungsreaktion ist da zur Typhusdiagnose nicht verwendbar.

Tsien-Jung-Tsii: **Einfluss der Temperatur auf die Ausflock beim serologischen Luesnachweis.**

Der unspezifische Ausfall der bei Zimmertemperatur angestellten S.- Reaktion lässt sich durch Verminderung des Cholesteringehaltes der Extra vermeiden oder vermindern, dabei lässt die Empfindlichkeit nach. günstigsten zweistündiger Aufenthalt im Brutschrank, sodann Zimm temperatur, doch werden Vorzüge des stärkeren Cholesterinzusatzes z Extrakte und nur Aufenthalt im Brutschrank nicht erreicht. Der Albumin des Serums wirkt bei Zimmertemperatur häufig unspezifisch und zeigt zweistündiger Brutschrank- und dann Zimmertemperatur die verhältnismäs günstigsten Bedingungen.

W. Weiss-Ostborn und E. Silberstern: **Beitrag zur Kennt der Natrium-Oleat-Hämolyse.**

N. Takenomata: **Einfluss von Saponin auf serologische Reaktion** Saponinlösungen hemmen die Ausflockungsreaktionen auf Syphilis u die Komplementbindungsreaktionen. Ausflockung und Komplementbindu sind letzten Endes auf die gleichen Vorgänge zurückzuführen.

M. Ogata: **Studien über Bakterienagglutinine.**

Erfolgreiche Versuche Agglutinine von den Antigenen zu trennen.

W. Halbar: **Untersuchungen über das Forssmannsche Antigen Zusammenhang mit der Theorie der Entstehung der Antikörper.**

Das Forssmannsche Antigen ist im Aortenendothel des Pferdes u Meerschweinchen enthalten, die Zellen der Gefässwand fangen die hete genetischen Antikörper ab. Rimpau

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 39. Heft 4 u. 5.

Braeuning und Hollmann-Stettin: **Die Ausscheidung tuberk bazillenhaltiger Tröpfchen bei Lungentuberkulose und ihre Bedeutung für Tuberkulosebekämpfung.**

Tröpfchenverstreuung findet nur statt, wenn der allgemeine Kräf zustand noch eine kräftige Hustenbewegung zulässt, der Stimmritzenschl nicht behindert ist und die Bronchialschleimhaut sich in einem katarrha schen Zustande befindet. Lassen sich bei häufig wiederholten Untersuchung im Auswurf keine Tuberkelbazillen feststellen, so findet man auch ke bazillenhaltigen Tröpfchen. Auch von den offentuberkulösen Kranken entle etwa die Hälfte keine bazillenhaltigen Tröpfchen, und zwar in erster Li diejenigen, bei welchen keine katarrhalischen Geräusche zu hören sind. I der anderen Hälfte der Offentuberkulösen ist die Zahl der durch Tröpfch verstreuten Bazillen im allgemeinen ebenfalls nur gering.

W. Becker-Lostau: **Unsere Erfahrungen mit M.Tb.R. na Deycke-Much in diagnostischer, prognostischer und therapeutisch Hinsicht bei Lungentuberkulose.**

Die klinische Beurteilung der Krankheitsfälle deckt sich im wesentlich mit dem Ausschlag des Intrakutantiters, doch kommen Abweichungen v M.Tb.R. ist als Diagnostikum wegen seiner genauen Dosierbarkeit andere demselben Zwecke dienenden, aber nicht exakt abstufbaren Mitteln (Mor Pirquet, Ponndorf) vorzuziehen. Der Intrakutantiter gibt auch ein brauchbaren Anhalt dafür, ob sich ein Kranker für die spezifische Behandlu eignet oder nicht. Therapeutisch kann das Präparat nur als die Heilu unterstützendes, die Heilungsneigung mitunter förderndes und anregend Mittel angesehen werden. Bei Behandlung schwererer Fälle ist Vorsic angezeigt, Spätschädigungen im Sinne einer Verschlechterung sind nicht au geschlossen.

Artur Flaskämper-Beelitz (Mark): **Der Einfluss des Silistrens a das Blutbild.**

Vermehrung der Leukozyten und Eosinophilen wurde beobachtet, was l-günstige Wirkung angesehen werden kann. Dyspeptische Störungen, die ie im Beginne der Behandlung einstellen können, pflegen sich später zu eieren.

Karl M a t h é - Agra: **Die Senkungsgeschwindigkeit (S.G.) der roten Körperchen unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse bei der Lupushilfe.**

Die Ursache der Senkungsgeschwindigkeit liegt im Blutplasma. Die malen Werte sind für Kinder von 8—14 Jahren 2,75—15,75 mm, für rwachsene Männer 2—4,25 mm, für erwachsene Frauen ausserhalb der Menstruationszeit 2,75—6,5 mm. Während der Menstruationszeit ist die . erhöht. Die Probe ist keine für Tuberkulose spezifische Reaktion. achexie und die Zeiten kurz vor dem Tode ergeben verminderte S.G.-te. Mit Hilfe der Reaktion lassen sich produktive und exsudative rmen der Phthise trennen. Die Ausdehnung der tuberkulösen Erkrankung llt hat keinen Einfluss auf die S.G. Prognostisch lässt sich die Reaktion everten: Bei klinischer Besserung fallen die Werte, bei Verschlechterung tgen sie an. Tuberkulinbehandlung, Sonnen- und Quarzlampenbestrahlen, sowie längere Spaziergänge haben Einfluss auf die S.G.: Bei günstig eaufenden Fällen tritt Verminderung infolge der Vermehrung der Immunörperbildung im Organismus auf, dauernde Vermehrung sehen wir bei fortc eitenden Fällen, vorübergehende bei besserungsfähigen Kranken. Die . allein ist nicht beweisend für Aktivität oder Inaktivität einer tuberlosen Erkrankung.

S t a e h l e Charlottenhöhe: **Erfahrungen über Tuberkulosebehandlung mit Nuforal.**

Nuforal ist ein unspezifisches Reizmittel, dessen Wirksamkeit bei Tuberlose vorerst als zweifelhaft bezeichnet wird. Nachprüfung an anderen tlen wird empfohlen.

Heilstättenbeilage.

S c h w e e r s - Berlin: **Zusammenfassender Bericht über die Tätigkeit der Tuberkulosefürsorgestellen Gross-Berlins im Jahre 1922.**

Zu kurzer Wiedergabe nicht geeignete statistische Mitteilungen.

K o c h - Hohenlychen: **Kaiserin-Augusta-Viktoria-Sanatorium Hohenlychen (weibliche Lungenkranke des Mittelstandes). Bericht über das Jahr 1922 mit Bemerkungen über Versuche mit dem F o r n e t schen Diagnostikum.**

Das Blutserum sicher Tuberkulosekranker ergab mit dem F o r n e t n Diagnostikum charakteristische Agglutinationsbilder. Schwache glutination bei einer Verdünnung von 1 : 100 erweckte den Verdacht auf itte, eben fortschreitende Erkrankung, der sich bei genauester klinischer ntersuchung und Beobachtung in den meisten Fällen bestätigte.

D e r s e l b e: **Volksheilstätten vom Roten Kreuz. Heilanstalten und ilfsschulen Hohenlychen. Bericht des ärztlichen Direktors über das a 1922.**

Heft 5. Karl W. J ö t t e n - Leipzig: **Die Bekämpfung der Tuberkulose Volkskrankheit.**

Das Wesentlichste in der Tuberkulosebekämpfung ist die Auffindung und chädlichmachung der Seuchenherde, die Hebung der Abwehrkraft der ehrdeten und die Heilung der Erkrankten neben der Aufklärung der Beerung. Haupterfordernis ist die Aufbringung der erforderlichen Mittel. ser der Erhaltung der Heilstätten und Fürsorgestellen ist vor allem der :saufklärung der breiteste Raum zu geben, die ganze Bevölkerung muss a erzogen werden, tätig bei der Bekämpfung der Tuberkulose mitzuen. Wir haben in Deutschland mit 1 Million Tuberkulosekranker und 100 000 jährlichen Tuberkulosetodesfällen zu rechnen, was einem Ausfall Volkseinkommen in Höhe von mehreren Milliarden Goldmark entspricht.

Yataro S u m i y o s h i - Wien: **Beitrag zur Reinzüchtung der Tuberkelallen aus dem Sputum. I. Mitteilung.**

Empfiehlt, das Sputum mit 15prozentiger Schwefelsäure zu versetzen dann Kulturen auf Glyzerin-Kartoffelnährböden anzulegen.

Francesco Paolo T i n o z z i - Neapel: **Beitrag zur Frage der Kolloidität des Serums im Organismus, besonders bei Tuberkulose.**

Die v. D a r á n y i - und die B a u m - S c h u m a n n sche Ausflockungsetionen stellen keine für Tuberkulose spezifischen Proben dar. Die Einheit der Ausführung, das Verschwinden der positiven Reaktion bei ausgeheilten Fällen von Tuberkulose verleihen uns aber das Recht, auch diese ben, zumal für prognostische Zwecke, weiter zu verwenden und weiter ugestalten. Ein Unterschied im Ausfall der Reaktion bei von Tuberlose und von anderen Erkrankungen Befallenen konnte mit dem F o r n e t n Diagnostikum nicht erzielt werden. Die Komplementablenkung mit e B e s r e d k a - Antigen stellt eine sicher unspezifische Methode dar.

Werner R a y k o w s k i - Trebschen: **Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit bei Lungentuberkulose. Nachprüfung am Krankenbestande einer Heilstätte zur Bewertung der klinischen Brauchbarkeit des Untersuchungsverfahrens.**

Die Blutkörperchensenkungsprobe stellt zwar nicht das immer noch ichte Erkennungsmerkmal der aktiven Tuberkulose dar, unterstützt aber i Beurteilung der Frühfälle in weitem Umfange. Jedenfalls läuft sie parallel dem klinischen Befunde. Bei keinem auch nur als wahrscheinlich aktiv ezeichneten Falle ist die Reaktion normal ausgefallen. Auch bei vorchrittenen Fällen leistet die Probe noch gute Dienste, weil sie ein Grader für die Intensität des Krankheitsvorganges ist. Die Senkungsreaktion zuverlässiger als die Prüfung des weissen Blutbildes.

Edmund H o k e und Anton L a n g - Komotau: **Antikutine, paradoxe Reaktion (Prokutine), passive Uebertragung der Tuberkulinempfindlichkeit.**

Die paradoxe Reaktion, die Prokutine F e l l n e r s, können nicht als ze der W o l f f - E i s n e r schen bzw. S a h l i schen Lehre angesehen den, sie sind kein Beweis für die Spezifität der Tuberkulinreaktion. Die suche wurden mit Tuberkulin angestellt, dem Tuberkulinpapelsaft beiscischt war.

Bruno H e y m a n n - Berlin: **Carl F l ü g g e zum Gedächtnis.**

Heilstättenbeilage.

W. D ü l l: **Jahresbericht 1922 der Heilstätte Wasach bei Oberstdorf im Algäu.**

Warnt vor kritikloser Anwendung der Pondorfimpfungen. Mit chirurscher Behandlung wurden bei Lungentuberkulose gute Erfolge erzielt. elsäureinjektionen erwiesen sich als unsichere Therapie. Vor Optimismus enüber der Sonnenbehandlung chirurgischer Tuberkulose wird gewarnt. eitstherapie hat sich offenbar bewährt. S c h e r e r - Magdeburg.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 128. Heft 3 u. 4.

R. D e m e l - Wien: **Die Gefässversorgung der Speiseröhre. Ein Beitrag zur Oesophaguschirurgie.**

Diese Arbeit muss von Oesophagusoperateuren genau studiert werden. Die Aussichten der Oesophaguschirurgie erscheinen in recht trübem Licht, insofern die Blutversorgung sehr ungleich und z. T. schlecht ist.

A. O h l y - Kassel: **Ueber Folgezustände nach Gastroenterostomie, nebst einem Beitrag zur Indikation und Kontraindikation der Gastroenteroanastomose bei Ulcus im Gastroduodenaltraktus.**

O. will die G.-E. wesentlich eingedämmt wissen. Sie soll nur gemacht werden bei Störungen durch pylorische und peripylorische Veränderungen. Kontraindiziert ist sie bei pylorusfernem Ulcus. Bei Ulcera in Pylorusnähe mit Blutungsneigung soll reseziert werden. „Unbedingt zu fordern ist längere Nachbehandlung." (Die Arbeit stimmt gut mit der von K a l i m a in Heft 1 zusammen.)

K. V o g e l e r - Berlin: **Ueber Chirosoter als Ersatz des Gummihandschuhes.**

Das vor 17 Jahren von K l a p p und D ö n i z herausgebrachte Chirosoter wird als fast ebenbürtiger Ersatz der Gummihandschuhe neuerdings empfohlen.

E. L i e k - Danzig: **Irrwege der Chirurgie.**

Eindringliche Mahnung, funktionelle Erkrankungen nicht operativ zu behandeln. Zahlreiche abschreckende Beispiele.

G. H a u c k - Berlin: **Ueber Sehnenverletzungen, Sehnenregeneration und Sehnennaht.**

Der Unterschied in der Regenerationsfähigkeit intra- und extravaginaler Sehnen beruht auf der Verschiedenheit der Ernährung, die in ersterem Falle unzureichend ist und von der Reaktion der Sehnenscheide abhängt. Aus der Beobachtung zahlreicher Einzelheiten ergibt sich die zweckmässige, möglichst primäre Operation.

M. B u d d e - Köln: **Verkümmerung und Variation an den Gallenwegen und ihre praktische Bedeutung.**

Verkümmerung der Gallenblase bedingt eine gewisse Bereitschaft zur Gallenstauung und zur Steinbildung.

E. G l a s s - Hamburg: **Zur Syphilis des Musculus biceps brachii (Myositis syphilitica).**

A. J. S s o s o n - J a r o s c h e w i t s c h - Petersburg: **Ausbreitungswege der Abszesse der Schulterblattgegend.** (Anatomisch-experimentell beleuchtet.)

Es ergibt sich, dass der Verlauf eitriger Prozesse dieser Gegend von den Verhältnissen des „Faszialapparates" abhängt. — Die günstigste Abflussstelle für den anteskapularen Raum ist das V e l p e a u sche Dreieck zwischen M. latiss., rhomb. und trapezius.

H. K ä f e r - Königsberg i. Pr.: **Ueber das Schicksal nach v. H a c k e r - D u r a n t e plastisch gedeckter Schädelverletzter.**

Der gestielte Knochenperiostlappen wird mit dem Periost zum Hirn in den Defekt geklappt und so eingepasst, dass Knochen gut an Knochen liegt. Zur Zeit das beste Verfahren (72 Kriegsverletzte).

O. P. T s c h e r e p n i n a - Moskau: **Beobachtungen über die saphenofemorale Anastomose nach D e l b e t bei Varizen.**

Starke Einengung der Indikation zugunsten der M a d e l u n g schen Operation.

E. K i s c h - Berlin: **Zur Nachbehandlung nach Thorakoplastik.**

Beschreibung eines Korsetts zur Kompression der operierten Brustwand.

Heft 4.

O. S t a h l - Berlin: **Histologische Blutuntersuchungen in der Chirurgie.**

Auf Grund der Untersuchung von etwa 1000 Fällen erklärt St. die Methode für praktisch wertvoll. Sie kommt hauptsächlich in Betracht, wo es sich um entzündliche Vorgänge handelt. Die Ergebnisse können für Diagnose und Prognose wichtig, zuweilen von ausschlaggebender Bedeutung sein. Bei Karzinomen können Aufschlüsse über den Charakter der Geschwulst gewonnen werden. Es darf aber nicht vergessen werden, dass die Veränderung des Blutbildes nur ein Symptom ist.

G. H a u c k - Berlin: **Ueber die sog. Tendovaginitis crepitans.**

Die Erkrankung spielt sich in der Sehnenbinde ab. Sie sollte den Namen Paratenonitis crepitans führen.

R. D o p p l e r - Wien: **Ueber einen Fall von Pericolitis ascendens auf Grund einer Divertikulitis Graseri.**

Heilung durch Kolonresektion.

E. H e s s e - Petersburg: **Zur Kenntnis der chirurgischen Komplikationen und Nachkrankheiten des Fleckfiebers, Rückfallfiebers und des Paratyphus N. (Erzindjan), einer Mischinfektion des Rekurrens.** — Ueber die letztere Krankheit ist ein Aufsatz H.s in d. Wschr. Nr. 12.

Die Komplikationen, von denen die Rede ist, sind Folgen der Segnungen der Sowjetwirtschaft. Hunger, Kälte (keine Heizung), Unsauberkeit, Verfall der Krankenpflege haben es dahin gebracht, dass die sonst intern verlaufenden Krankheiten ständig chirurgische Massnahmen sowohl wegen Komplikationen als wegen Nachkrankheiten erforderten. (Das Fleckfieber in 15 Proz. der Fälle.) Es fehlt in der vorliegenden Chirurgie der fraglichen Infektionskrankheiten kaum ein Organ. V. E. M e r t e n s - München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1924. Nr. 15.

R. G o e p e l - Leipzig: **Neue Wege der Beckenchirurgie, speziell der operativen Behandlung des hochsitzenden Mastdarmkarzinoms.**

Genaue Beschreibung und Abbildung des Verfahrens der peritonealen Abdeckung der Bauchhöhle gegen das kleine Becken bei der abdominellen Exstirpation des hochsitzenden Mastdarmkarzinoms.

Th. N ä g e l i - Bonn: **Zur Frage der Entstehung des Ulcus pepticum jejuni.**

In 2 Tierversuchen jedesmal ein Ulcus pepticum an der abführenden Schlinge, wenn der zuführende Schenkel bei der „inneren Apotheke" nach S c h m i l i n s k y pyloruswärts, der abführende direkt, daneben oralwärts endständig eingenäht wurde.

H. H i l g e n r e i n e r - Prag: **Freies Osteom an der Vorderseite des Talo-Kruralgelenkes.** (Ein Beitrag zur malleolaren Flexionsfraktur der Tibia.)

42 : 40 : 36 mm messende Knochengeschwulst an der Vorderseite der Tibiagelenkfläche bei 24jährigem Mann, entstanden im Anschluss an eine vor 10 Jahren erlittene Flexionsfraktur der Tibia.

Emil H a i m - Budweis (Böhmen): **Ueber durch Spulwürmer verursachte Komplikationen nach Magen-Darmoperationen.**

2 Todesfälle an Peritonitis infolge Durchwanderung eines Spulwurms in

die Bauchhöhle durch die Naht nach Billroth I, bzw. Ileokolostomie. In einem 3. Falle Exitus am 6. Tage nach hinterer Gastroenterostomie unter Ileuserscheinungen. Autoptisch abführende Schlinge kollabiert, um 180° gedreht. In derselben ein Spulwurm.

J. Korabelnikoff-Odessa: **Zur Verwendung der Jod-Sodalösung zur Händedesinfektion.**

Die Jod-Sodalösung nach Dittrich und Herrmann ist, wie aus mitgeteilten Versuchen ersichtlich, zur Händedesinfektion nicht genügend.

Paul Esau-Oschersleben-Bode: **Schädigung durch Rivanol?**

E. beobachtete eine massige, zellarme Bindegewebswucherung in Form einer 8:4:1,5 cm messenden, derben Platte in der Muskelsubstanz des Vastus medialis, deren Entstehung möglicherweise auf eine Schädigung durch Rivanolinjektionen, die wegen Kniegelenkergusses vorgenommen wurden, zurückzuführen ist.

F. Scheid-Berlin-Lichtenberg: **Ueber „Hexeton Bayer" und seine Bedeutung für die chirurgisch-gynäkologische Praxis.**

Günstige Erfahrungen in der Prophylaxe und Therapie postoperativer Komplikationen mit intravenösen, bzw. intramuskulären Injektionen einer 1 proz., bzw. 10 proz. Lösung von Hexeton.

W. Schoeppe-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1924. Nr. 15.

G. Linzenmeier und M. Raunert: **Eine Mikromethode zur Messung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen.** (Un.Fr.Kl. Leipzig.)

Verff. haben ein „Mikrosedimeter" genanntes Röhrchen angegeben, das wie eine Blutkörperchenzählpipette konstruiert ist. Man saugt bis zu einer Marke 5 proz. Natr.-citr.-Lösung und dann bis zu einer zweiten Marke Blut, wozu man nur einen oder zwei Tropfen aus Ohr oder Finger braucht, miseht dann durch Weiteraufsaugen in der Erweiterung der Kapillare. Darauf lässt man den Spiegel der Flüssigkeitssäule wieder zurücksinken, bis der Meniskus wieder unterhalb der Erweiterung in dem graduierten Teil der Kapillarröhre ist und kann nun die Senkungsgeschwindigkeit beobachten. Die Methode erspart die Venenpunktion. Verff. erhoffen daher für sie ausgedehnte Anwendung auch in der Alltagspraxis und Anlegung von Kurven gleich den Temperaturkurven.

Th. Wyder-Schaffhausen: **Bekämpfung der Fruchtabtreibung.**

Verf. schlägt vor, die Frau selbst straflos zu lassen, wenn sie den Abtreiber anzeigt, so dass er bestraft werden kann, bezweifelt aber selbst, ob der Gesetzgeber den Rechtsstandpunkt, prinzipiell alle Beteiligten zu strafen, aus Utilitätsgründen aufgeben kann und will. Er empfiehlt anderseits Gestatten der Unterbrechung bei Notzucht und Beseitigung der Zurechnungsfähigkeit (Narkose, Hypnose), sowie bei Schwachsinnigen und Kindern.

H. Kraus: **Vagotonie als Schwangerschaftssymptom.** Bemerkungen zur gleichnamigen Arbeit Dr. N. Louros'. (Un.Fr.Kl. Graz.)

Verf. injizierte 0,02 mg Adrenalin intravenös und mass den Blutdruck alle 15 Sekunden. Er war bei der Graviden nicht herabgesetzt, die Blutdrucksteigerung vielmehr normal. Die von Louros gefundene verzögerte Resorption bei subkutaner Injektion kommt nicht von Vagotonie, sondern vermutlich von Unterfunktion der Schilddrüse. Die Schilddrüse beherrscht die Resorption aus dem subkutanen Gewebe. Sie beeinflusst die Reaktion nach Adrenalin entscheidend.

N. Louros: **Vagotonie als Schwangerschaftssymptom.** (Un.Fr.Kl. Berlin.) (Erwiderung auf den Aufsatz von Peyer. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 8.)

Den Einwand, dass das Adrenalin aus dem subkutanen Gewebe langsamer resorbiert werde, hat Verf. selbst in einer ausführlichen Arbeit (Zschr. f. d. ges. exp. Med. 38, H. 1—3) vorweggenommen. Dosiert man richtig, so kann man intravenös und subkutan injizieren, was auch B. Aschner anerkenne. Die intravenöse Injektion nehme den Sympathikus zu brüsk in Anspruch, sei unangenehm und gefährlich. Für tatsächliche Störung des vegetativen Nervensystems spreche auch das Aschnersche und Czermacksche Symptom. Eine einwandfreie Untersuchungsmethode des vegetativen Nervensystems steht noch aus.

W. Kolde-Magdeburg: **Die Konstitutionstypen des Weibes und die Rassenkunde.**

Hochdifferenzierte Jugendform nach Mathes ist ostische Rasse nach Hans Günther. Zukunftsform nach Mathes entspricht etwa der dinarischen Rasse nach Günther. Anderseits entspricht der pyknische Typ nach Kretschmer der sexuell differenzierten Jugendform, der schizoide der intersexuellen Zukunftsform. („Zukunftsform" genannt, weil in der Evolution höher stehend.) Verf. empfiehlt, an norddeutschen und mitteldeutschen Kliniken mit anderm als dem tiroler Menschenmaterial, über das Mathes verfügte, dessen Konstitutionsforschung aufzunehmen.

P. Theodor: **Bakteriologisches zur rektalen Untersuchung unter der Geburt.** II. (Staatl. Inst. f. Gebh. Hamburg.)

Angelegte Kulturen zeigten, dass auf die nicht untersuchenden Finger der rektal untersuchenden Hand zahlreiche Keime, auch anaërobe und Erysipelstreptokokken kommen, weshalb rektal nicht mit Fingerling, sondern entsprechend Stoeckels Mahnung nur mit Handschuh untersucht werden soll.

Robert Kuhn-Karlsruhe.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 37. Band. 4. Heft.

Ph. Schwartz, R. Baer und J. Weiser-Frankfurt a. M.: **Histologische Untersuchungen über den Eisenstoffwechsel im frühen Säuglingsalter.**

Die Zusammenhänge zwischen Geburtsblutungen, Ieterus neonatorum und den von Lubarsch erhobenen Eisenbefunden bei Neugeborenen und Säuglingen sollen geklärt werden. Zu diesem Zweck Untersuchung von 115 verstorbenen Säuglingen der verschiedensten Entwicklungsstufen. Bei der überwiegenden Mehrzahl der Kinder waren im frühesten Säuglingsalter histochemisch Zeichen einer Mobilisierung des Eisenstoffwechsels: Eisenbeladung der Milz und Leber, insbesondere der Kupfferschen Sternzellen, nachzuweisen. Die ersten Erscheinungen treten bei Neugeborenen auf, erreichen zwischen dem 1. und 2. Monat ihr Maximum, um nach dem 3. Lebensmonat wieder abzunehmen, bis etwa nach dem 5. Monat in Leber und Milz wiederum dasselbe Bild wie vor der Mobilisierung anzutreffen ist. Die Mobilisierung des Eisenstoffwechsels beginnt unabhängig von dem erreichten intrauterinen Entwicklungsgrad der Kinder immer mit dem Zeitpunkt der Geburt; ihre Ursache dürfte in einem Blutuntergang bei der Geburt zu suchen sein. Die Beziehungen der Eisenbefunde zum Ieterus neonatorum werden in einer anderen Mitteilung eingehender erörtert werden.

H. Chiari und R. Pilpel-Wien: **Ueber eine seltene Form von Bildungsanomalie des Herzens.**

Mitteilung eines Falles von kongenitalem Vitium cordis bei einem 6 Monate alten Säugling, der an einer Bronchopneumonie zugrunde ging. Es lag hier eine durch falsche Schleifenbildung bedingte Transposition des Ventrikel mit gleichzeitig bestehender Transposition der grossen Gefässe vor, die mit einem Septumdefekt und persistierendem Ductus Botalli vergesellschaftet war.

J. Husler-München: **Ueber „Lues nervosa" und über idio- und paratypische Syphiliswirkungen in der Deszendenz (Kritik und Familienuntersuchungen).**

Die Möglichkeiten der Auswirkung elterlicher Syphilis auf die Deszendenz werden, theoretisch genommen, erwogen, und die Frage, wieweit diese Möglichkeiten praktisch eine Rolle spielen, zu klären versucht. Es wird insbesondere seit langem von Psychiatern und Neurologen die Frage diskutiert, ob gerade die Nachkommen von Paralytikern und Tabeskranken zu besonderen nervösen Schäden mit deutlichem Untersehied gegenüber anderen Luetikern disponiert sind, hat Verf. 52 Paralysefamilien mit 132 überlebenden Kindern nach dieser Richtung hin einer eingehenden Prüfung unterzogen. Das zu untersuchende Material wurde mit einem entsprechenden Material nicht paralytischer Syphilisfamilien in Vergleich gesetzt. Aus den gewonnenen Resultaten geht hervor, dass die Mortalität der Deszendenten sowohl von Paralytikerfamilien wie auch von nicht paralytisehen Luetikern eine ausserordentlich hohe ist (46,1 und 51,1 Proz.). Die WaR. fiel in der ersten Gruppe in 36,1 Proz., in der zweiten Gruppe in 33,7 Proz. der untersuchten Fälle positiv aus. Von den Kindern der Paralytiker war über die Hälfte nicht luetisch, bei einfacher Lues der Eltern ¼ der Kinder sicher, das weitere Viertel nur wahrscheinlich luesfrei. Aus der näheren Untersuchung ging weiterhin hervor, dass die Deszendenten der Tabiker und Paralytiker nicht anders und nicht schwerer geschädigt waren als die der einfach syphilitisehen Eltern.

Zur Klärung der Frage bezüglich des Vorkommens blastophthor bedingter Neuropathie in der Paralytikerdeszendenz wurde noch eine dritte Reihe von Kindern aus luesfreien Familien zur Paralyse- und Luesreihe als Parallele gesetzt, mit dem Untersuchungsergebnis, dass weder nach Qualität noch nach Quantität eine blastophthore Wirkung der Lues erkennbar war. Mit dieser Feststellung ist allerdings nicht der Beweis erbracht, dass es keine blastophthore Wirkung der Lues gibt — denn es lassen sich gewisse sehr drastisehe Einzelbeobachtungen nicht einfach bei Seite schieben — sondern es ist nur mit noch grösserer Sorgfalt als bisher die Frage der syphilogenen Blastophthorie zu prüfen.

S. Hillenberg-Lübeck: **Beitrag zur Keuchhustenleukozytose.**

10 Kinder mit mittelschwerem Keuchhusten im Alter von 1—4 Jahren werden in Vergleich gesetzt zu vier 3—4 Monate alten Säuglingen, die an einer Tracheobronchitis mit schweren pertussisähnlichen Anfällen erkrankt waren. Bei den keuchhustenkranken Kindern liess sich eine hohe Leukozytose mit Lymphozytose feststellen. Die von Hess vertretene Auffassung, dass die Keuchhustenleukozytose mechaniseh bedingt sei, wird abgelehnt.

Cl. Beintker-Berlin-Weissensee: **Ueber das Endothelsymptom im Säuglingsalter.**

400 Säuglinge im 1. Lebensjahr und 100 Kinder im 2. und 3. Jahr wurden auf ihr Verhalten gegenüber der Bierschen Stauung geprüft. Das Endothelsymptom (Rumpel-Leedesches Phänomen) war bei den Säuglingen in 36 Proz., bei den Kleinkindern in 44 Proz. der Fälle positiv. Infekte kommen scheinbar als auslösende Ursache nicht in Betracht, dagegen spielt offenbar die Konstitution (exsudative Diathese und die Ernährung, speziell Mangel an Vitaminen) eine Rolle bei seinem Zustandekommen.

H. Beumer und A. Soecekniek-Königsberg: **Ueber organische Azidose bei anorganischer Azidose und Alkalose.**

Durch Untersuchungen an 2 hungernden Säuglingen wurde geprüft, wie das Zusammentreffen der ketogenen Azidosis mit anorganischer Alkalose verläuft. Bei Zufuhr von Natriumbikarbonat und sekundärem Natriumphosphat trat die Azetonurie wesentlich früher auf als an reinen Hungertagen, während sie durch Salmiakzufuhr weitgehend gehemmt wurde. Die Erklärung dafür wird in der Einwirkung dieser Salze auf die Glykogenmobilisierung der Leber gesucht.

W. Bloek-Berlin: **Zum klinisehen Bild der plazentaren Tuberkuloseinfektion.**

Verf. berichtet über einen Fall von plazentarer Tuberkuloseübertragung mit pathologisch-anatomisehem Befund, der unter dem Bilde einer subakuten exsudativen Peritonitis verlief.

v. Scht-München.

Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin. III. Bd. 4. Heft.

Zur Reform der Zivilprozessordnung. Von F. Strassmann.

Bericht über die Eingabe an das Reichsjustizministerium, welches die verschiedenen gerichtsärztlichen Wünsche für die Reform der Zivilprozessordnung aufführt, so über das Genügen einer schriftlichen Aeusserung des ärztlichen Saehverständigen, Abstandnahme von „saehverständigen Zeugen", Zuziehung von ärztlichen Sachverständigen bei Vernehmung von Kindern unter 14 Jahren usw.

Zur versicherungsrechtlichen Beurteilung des traumatischen Volvulus der Flexura sigmoidea und des Dünndarms. Von Prof. Dr. Lochte-Göttingen.

Mitteilung von 2 Fällen von Darmverschlingung. Verf. stimmt den Urteile Thiems zu, dass bei Begutachtung sehr strenger Massstab anzulegen sei, damit solche Fälle nach angeblichem Trauma nicht leichthin als Betriebsunfälle anerkannt werden.

Die Verbreitung und Bekämpfung der Syphilis im Gefängnis. Von P. Herward Fischer-Breslau. Mit 1 Textabb. (Aus dem gerichtsärztl. Institut Breslau.)

Zur geordneten Bekämpfung hält F. notwendig: planmässig und energisch organisieren. Besorgung und Beratung der als erkrankt Verdächtigen, sowie Absonderung der Kranken von den Gesunden und Behandlung der abgesonderten Kranken.

Zum Kapitel Lebenverbrennung. Von S. Tage-Jessen-Kopenhagen.

Mitteilung eines Kriminalfalles.

Ergebnis der Sammelforschung über kataleptische Totenstarre. Von Prof. Th. Lochte-Göttingen und Dr. Joh. Baumann-Iserlohn i. W. (5 Textabb.)

Trotz des geringen eingegangenen Materials halten die Verfasser ihre assung, dass kataleptische Totenstarre vorkomme, für gestützt.

Ein Fall von kataleptischer Totenstarre nach einem Schädelschuss bstmord). Von Dr. Ernst Kisvull in Wenden (Lettland).

Ueber Leichenveränderungen, autolytische, Fäulnis- und Verwesungsgänge. Von Dr. Gg. Strassmann-Wien.

Verf. kommt auf Grund seiner ausführlichen Arbeit zu dem Ergebnis, a an den zur gerichtlichen Sektion kommenden Leichen eine strenge rscheidung zwischen autolytischen und Fäulnis- und Verwesungsreinungen nur selten möglich sein werde. Von Bedeutung sei es für den r allerdings insoferne, als sie viele Vorgänge verdecken und krankhafte enderungen vortäuschen können. Spaet-München.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 1924. 101. Bd. eft.

Kurt Marcuse-Charlottenburg: **Untersuchungen über das d'Hérelle sche Phänomen. 1. Mitteilung: Zur Methodik der Konservierung des ys.**

Sowohl Filtratlysin als auch Flatterformen lassen sich durch Antrocknen n Seidenfäden, Granatkristallen, Seesand oder Adsorption an Bolus und ikohle konservieren. Besonders geeignet ist gesättigte Kochsalzlösung u Konservierung, da die damit gewonnenen Salzkristalle sehr grosse lgen des bakteriophagen Prinzips enthalten.

P. Schmidt und E. Barth-Halle: **Neue experimentelle Studien zur ge der Entstehung des anaphylaktischen Schocks beim Meerschweinchen.**

Die neuen Untersuchungen machen die frühere Annahme der Verfasser n Gewissheit, dass der anaphylaktische Schock beim Meerschweinchen n primäre Wirkung des Giftes von den Lungenkapillaren aus nach Abion des Giftes auf die Endothelien ist, wobei in der Hauptsache die r chiolenkapillaren in Betracht kommen. Es tritt ein Verschluss der r chiolen ein durch eine Oedembildung und vielleicht auch eine Quellung n Bronchiolenwand. Später tritt allgemeines Lungenödem ein.

R. Otto und N. Sukiannikowa-Berlin: **Zur Toxizität der amelblutantisera.**

Eugen Fraenkel-Hamburg: **Ueber Pseudotuberkulose des Menschen.**

Ob die bei kleinen Nagern spontan auftretende sog. Pseudotuberkulose ie für die Menschen pathogen sein kann, war bisher nicht mit Sicherheit tschieden. Auf Grund dreier Fälle, die ein 10 Wochen altes und zwei ge alte Kinder betrafen, ist Verf. in der Lage die Frage bejahen zu ien.

E. Lauda-Wien: **Zur Kenntnis der experimentellen Encephalitis epidemica. Ein histologischer Beitrag.**

J. Stephan van der Lingen-Kapstadt: **Ueber die bakterientötende irkung des sichtbaren Spektrums.**

Bei passender Impfung zeigen die Bakterien eine verschiedene Beeinflussung im sichtbaren Teile des Spektrums. Ferner ist die Dichte der irkung ein wichtiger Faktor bei der abtötenden Wirkung der verschiedenen ahlungen. Die Pigmente absorbieren in hohem Maasse ultraviolette und violette Strahlen. Das Absorptionsspektrum reicht vom violetten bis ge das rote Ende des Spektrums und die Absorptionskurve vom roten bis en orangefarbenen Teil des Spektrums.

R. Bieling-Höchst: **Tuberkulose und Ernährung.**

Es wurden Fütterungsversuche angestellt an normalen Meerschweinchen an solchen mit chronischer tuberkulöser Infektion ohne progredienten harakter. Sie erhielten beide eine kalorisch ausreichende Nahrung, die e ihres antiskorbutischen Vitamins C beraubt war. Das Resultat war so, s die tuberkulösen Tiere viel weniger lange am Leben blieben, als die ralen. Letztere starben zumeist zu Beginn der 4. Versuchswoche, während die tuberkulösen Tiere etwa am 11. Tage eingingen. Wenn die uberkulose praktisch ausgeheilt ist, kann die Resistenz des Tieres gegen e Ernährungsschädigung normal sein, muss es jedoch nicht.

Bruno Lange und M. Yoshioka-Berlin: **Beobachtungen über fektion und Immunität beim Mäusetyphus.**

Bei Mäusen, die eine Infektion überstanden, bzw. chronisch infiziert e auch mit abgetöteten Kulturen vorbehandelt waren, konnte eine geis, wenn auch nicht regelmässig auftretende Immunität beobachtet en. Jedenfalls war ein Schutz auf parenteralem Wege gegen eine fektion per os zu erreichen. Der Schutz ist auf einer spezifischen Umung des Gesamtorganismus und nicht etwa auf einer lokalen Immunität s Darmes gegründet.

F. Neufeld-Berlin: **Ueber einige grundsätzliche Fragen der aktiven mmunisierung.** R. O. Neumann-Hamburg.

Klinische Wochenschrift. 1924. Nr. 15 u. 16.

E. Siemerling-Kiel: **Multiple Skierose.** Uebersichtsaufsatz.

E. Gabbe-Halle: **Ueber die Wirkung des Insulins auf den respiratorischen Gaswechsel.**

Aus den Versuchen wird der Schluss gezogen, dass das Insulin zweierlei irkungen ausübt, indem es einmal die Kohlehydratverbrennung in den Geweben steigert bei Fehlen einer Neubildung von Zucker aus anderen Substanzen und 2. eine Hemmung der Umwandlung des Glykogens in verbrennbaren Zucker bedingt oder Kohlehydrate zu speichern vermag, letzteres besonders bei kleinen Dosen. Für eine Umwandlung von Kohlehydraten in Fett im Normaltier durch Insulin liefern die Versuche keine hinreichende Stütze.

W. Weitz und H. Fischer-Tübingen: **Ueber den Inhalt des Magens nüchternen Zustand.**

Verff. berichten über eigene Untersuchungen. Der nüchterne Magen ist sich nie leer. Menge und Zusammensetzung des Sekrets zeigen grosse Unterschiede bei den einzelnen Untersuchten. Es ist nicht zutreffend, dass r das Auftreten der freien Salzsäure im Nüchternsekret der Reiz der nsonde verantwortlich sei. Die morgendliche Uebergiessung des Körpers t altem Wasser übt einen starken Reiz zur Saftsekretion aus. Ein „normal Säurewert" des Nüchternsekrets kann nicht bezeichnet werden.

E. Opitz-Freiburg i. Br.: **Ueber das „Einschiessen" der Milch bei Ömerinnen.** Nach Untersuchungen von Dr. Ida Heckmann.

Das typische Einschiessen bleibt in etwa einem Viertel aus, in einem ntel der Fälle ist es stark. Der Grad der Anschwellung hat nichts zu mit der Ergiebigkeit der Brustdrüse und nichts mit der plötzlichen Zuhe der Milchabsonderung. Das Wahrscheinlichste ist, dass sich zur Zeit der Brustanschwellung der Wechsel von Kolostrum in fertige Milch vollzieht. Dieses ist bedingt durch Erlöschen des Lebens des Eies und nicht durch mechanische Trennung des Eies von der Mutter. Die Umwandlung von Kolostrum in Milch ist unabhängig vom Saugakt.

G. Ganter-Würzburg: **Ueber die Wirkung der Opiumalkaloide auf den menschlichen Darm und auf die glatte Muskulatur überhaupt.**

Die Uebereinstimmung der Reaktion aller glatten Muskelfasern auf Morphin ohne Rücksicht auf die Innervation zwingt zur Annahme, dass die Opiate einen Angriffspunkt in der glatten Muskulatur selbst haben. Beobachtungen am Auge bei Anwendung von Opiaten sprechen im nämlichen Sinne. Ueber die Natur des Angriffsmechanismus der Opiate kann Abschliessendes noch nicht gesagt werden. Es können übrigens auch mehrere Angriffspunkte in Betracht kommen.

F. Depisch, F. Högler und K. Ueberrack-Wien: **Vergleichende Untersuchungen verschiedener Insulinpräparate.**

Ein Beitrag zur Frage der Auswertung des Insulins. Die Brauchbarkeit der von den Verff. verwendeten Auswertungsmethode scheint daraus hervorzugehen, dass die Vergleichsuntersuchungen am Menschen in genügender Weise mit den Auswertungen im Tierexperiment übereinstimmen. Ueber die Versuche selbst werden die Protokolle und Tabellen mitgeteilt.

F. Mendel-Essen: **Rohobstkuren.**

Verf. hat in einer Reihe von Fällen, wo sonst die Karellkur angewendet wurde, Rohobst (1 kg im Tag) mit günstigem Erfolg gegeben. Die Obstkur, die M. z. B. 3 Tage hintereinander anwenden lässt, erfüllt die Forderung einer kochsalzfreien und zugleich eiweissarmen Kost noch mehr als die Milchdiät. Bei Herzinsuffizienz mit Stauungsödem hat Verf. gute Ergebnisse gesehen. Die Kur ist bei Bettruhe durchzuführen. Die Wirkung gekochten Obstes ist nicht gleichgut. Auch in der Behandlung von Nierenkranken ist die Rohobstkur oft gut wirksam. Z. B. im akuten Stadium der Glomerulonephritis, ferner bei Hypertonien. Ueber die Verwendung der Rohobstkur bei Diabetes mellitus werden von M. besondere Regeln aufgestellt. Obsttage zur Behandlung der Adipositas an Stelle der Milchtage werden auch empfohlen. Ebenso die Verwendung beim akuten Gichtanfall.

A. M. v. Werthern-Lankwitz: **Ein Beitrag zur Frage der Salvarsanschäden.**

In einem Fall von akutem Schub einer multiplen Sklerose trat nach Salvarsaninjektion Gangrän von Hand und Fingern ein, die Armamputation wurde erforderlich. Es wird eine Schädigung der Gefässnerven als Ursache angenommen.

S. M. Neuschlosz: **Ueber den Einfluss von Menschenserum auf die Zellatmung.** Kurze wissenschaftliche Mitteilung.

H. Dold-Marburg a. L.: **Ein neues Verfahren zur Konservierung (Ueberlebenderhaltung) von Blutzellen (Leukozyten, Erythrozyten, Blutplättchen) und anderen Körperzellen.**

Mitteilung der Methode. Grassmann-München.

Nr. 16.

Herm. Dürck-München: **Ueber die ätiologische Bedeutung des Traumas für die Geschwulstentstehung in der Unfallbegutachtungspraxis.**

Kritischer Uebersichtsaufsatz über dieses umstrittene Thema.

E. P. Pick-Wien: **Ueber das Primum und Ultimum moriens im Herzen.**

Aus den Versuchen und Beobachtungen kommt Verf. zum Schlusse, dass das Herz, von morphologischen Schädigungen des Reizleitungssystems oder direkten Reizleitungsgiften abgesehen, niemals an seinem Reizleitungssystem stirbt; denn dieses scheint immer das Ultimum moriens zu sein und seine Anteile in den Purkinjeschen Fasern sind die widerstandsfähigsten, vielleicht sogar die letzten Zellen des ganzen Körpers, welche noch pulsierendes Leben bergen: das Primum moriens dagegen ist der Aufnahmeapparat des Herzmuskels für die Kontraktionsreize der Reizleitung, und wenn wir diesen Mechanismus wiederherstellen, können wir das scheinbar tote Herz (durch Sauerstoff, Traubenzucker, Insulin z. B.) wieder beleben.

G. Ahlgren-Lund: **Ueber die Einwirkung des Insulins, Adrenalins, Thyroxins und Pituitrins sowie gewisser Pharmaka auf die Gewebeatmung.**

Die Versuche bestätigen die alte, aber umstrittene Lehre vom Antagonismus zwischen den Pankreas- und Nebennierenhormonen. Insulin und Adrenalin sind in ihrer kalorigenen Wirkung gleichzeitig Antagonisten und Synergisten. Ein ähnlicher Antagonismus ist zwischen Pituitrin und Adrenalin gezeigt worden. Auch für Insulin und Atropin, sowie für Adrenalin und Ergotamin ist gegenseitige Hemmung gezeigt worden.

J. Igersheimer-Göttingen: **Ueber Tuberkuloseprobleme nach Untersuchungen am Auge.**

Verf. gibt eine zusammenfassende Uebersicht über eigene, langjährige Untersuchungen, die die verschiedensten Gebiete der Tuberkulosepathologie betreffen. Es geht aus ihnen das Bestreben des Klinikers hervor, zu einer Reihe wichtiger und aktueller Fragen (z. B. Immunitätserscheinungen bei der Tuberkulose, Auswertung der Pirquetreaktion usw.) eine selbständige Stellung zu gewinnen. Nicht zu kurzer Wiedergabe geeignet.

M. J. Roessingh-Utrecht: **Eisentherapie und Sauerstoffzehrung der roten Blutkörperchen.**

Verf. glaubt durch seine Versuche gezeigt zu haben, dass unter dem Einfluss der Eisenbehandlung junge Erythrozyten aus dem Knochenmark in den Kreislauf geraten. Man könnte dabei an eine Reizung des Knochenmarks im Sinne von Noordens denken.

H. Simon-Berlin: **Ueber die Diagnostik von Pankreaserkrankungen mittels des Nachweises atoxylresistenter Lipase im Blutserum.**

Wie aus diesen Untersuchungen hervorgeht, ist atoxylfeste Lipase im Serum nur bei Pankreasstörungen und gelegentlich auch bei Krankheiten mit schwerem Blutzerfall zu finden. Der Nachweis dieses Ferments scheint also die Möglichkeit zu geben, die funktionelle Diagnostik von Pankreaserkrankungen zu fördern.

W. Schulemann-Elberfeld: **Tutokain als Oberflächen- und Infiltrationsanästhetikum.**

Das T. ist völlig reizlos, die Lösungen sterilisierbar. In der anästhesierenden Wirkung steht das T. dem Kokain nahe, in der Giftigkeit unter Berücksichtigung der sehr raschen Entgiftung dem Novokain. Verf. erwartet, dass das T. für Leitungs- und Infiltrationsanästhesie verwendbar sich erweisen wird.

H. Lax und G. Petenyi-Pest: **Beitrag zur Kenntnis der hypoglykämischen Reaktion.**

Die h. R., d. h. die mit der Hypoglykämie einhergehende Intoxikation, kommt nur bei der Insulin-Hypoglykämie zustande, unter anderen Be-

dingungen (Tetanie, Adrenalinhypoglykämie, einzelne endokrine Erkrankungen) führt die Hypoglykämie allein nicht zur Intoxikation.

F. Schiff-Berlin: **Zur Kenntnis blutgruppenspezifischer Antigene und Antikörper.**

Derselbe: **Ueber gruppenspezifische Serumpräzipitine.**

M. Samuel-Köln a. Rh.: **Ueber die Bedeutung der Blutdruckmessung während Schwangerschaft und Geburt.**

Verf. leitet aus seinen Messungen den Schluss ab, dass der Befund einer Blutdrucksteigerung in der Schwangerschaft frühzeitig auf eine drohende Eklampsie aufmerksam machen kann. Anderseits erlaubt niedriger Blutdruck eine Eklampsie auszuschliessen. Die Messung des Blutdrucks hat auch Bedeutung für die Frage einer Darreichung von Hypophysenpräparaten.

O. Löwi-Graz: **Weiteres über humorale Uebertragbarkeit der Herznervenwirkung.**

L. konnte durch weitere Versuche seine früheren Angaben über diese Frage bestätigen.

A. Bornstein-Hamburg: **Ueber den Mechanismus der Insulinwirkung.**

Das Insulin greift an der Regulierung der Blutzuckerbildung an, nicht an jener der Zuckerverbrennung. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 15.

W. Liepmann-Berlin: **Zur Charakteristik der gegenwärtigen Therapie in der Frauenheilkunde.**

M. Stämmler-Göttingen: **Anatomische Befunde am sympathischen Nervensystem bei vasomotorischen Neurosen.**

St. berichtet (mit Abbildungen) über teils degenerative, teils entzündliche Veränderungen der Halsganglien des Sympathikusgrenzstranges, die zu einem funktionellen Reizzustand der Ganglien oder weiterhin auch der Peripherie und zu vasomotorischen Reizerscheinungen führen (Fälle von Raynaud-scher Gangrän, Angina pectoris, Quinckeschem Oedem, Hemiatrophia faciei).

A. Beutler-Breslau: **Gleichzeitige hämolytische Krisen in einer Familie als erstes Krankheitssymptom bei Icterus haemolyticus familiaris.**

Betrifft eine Frau und deren 2 Kinder (Mädchen), von denen eines starb. Bemerkenswert ist u. a. die während der stürmischen Erscheinungen vorhandene positive WaR. bei jedem der Fälle. Zu warnen ist vor Infusionen ohne vorherige Prüfung der Blutkörperchenresistenz.

E. Schilling und K. Gröbel-Chemnitz: **Phlorrhizininjektionen bei Leberkranken und Lebergesunden.**

Die Phlorrhizininjektion ist als Leberfunktionsprobe nicht geeignet, da sie bei manchen Lebergesunden positiv, bei manchen Leberkranken negativ ausfällt und auch nur ein Teil der Ikterusfälle sich als überempfindlich erweist. Sympathikotoniker reagieren im allgemeinen, bei einem schweren Basedowfall war es nicht der Fall. Neben den die Empfindlichkeit steigernden müssen auch hemmende Momente angenommen werden. Ein Parallelismus zwischen den Schwankungen des Blutzuckerspiegels und der ausgeschiedenen Harnzuckermenge fand sich nicht.

E. Bloch und H. Biberfeld-Berlin: **Die Eiweisskörper des Liquor cerebrospinalis und die Goldsolreaktion nach Lange.**

Ergebnis einer anderwärts erscheinenden ausführlichen Arbeit: 1. einfach degenerative Prozesse (Tabes, multiple Sklerose, vaskulärer Typ der Lues cerebri): Gesteigerter Gewebsabbau, Eiweissquotient und relative Azidität normal, Optimum der Reaktion bei $^1/_{40}$—$^1/_{80}$. 2. Progressive Paralyse: Gesteigerter Gewebsabbau, relative Vermehrung der Globuline, Verminderung der Azidität. Optimum der Reaktion nach links verbreitert. 3. Meningitiden: Vermehrte Permeabilität der Meningen, Vermehrung der Albumine und der Azidität, Optimum der Reaktion nach rechts verschoben.

E. Bernheim-Berlin: **Pseudo-Steinkoliken bei „Oxalatdiathese".**

3 Krankengeschichten.

H. Böminghaus-Halle: **Postoperative Gallengangfistel und Psychose.**

Beschreibung eines mehrfach interessanten Falles. Die gelegentlich bei Gallenfisteln vorkommenden Psychosen dürften durch Intoxikation infolge des Gallenmangels zu erklären sein.

B. A. Photakis-Athen: **Pathologisch-anatomische Bemerkungen zur Diagnose mancher Formen der Malaria perniciosa.**

Ph. betont die für die Diagnose wichtige, wahrscheinlich durch das Hämosphärin bedingte eigentümliche schokoladebraune bis schwarze Verfärbung des regenerierten Knochenmarks.

E. Wiener-Meran: **Zur Kenntnis der Gonokokkensepsis.**

Krankengeschichte.

H. Weber-Zittau: **Zur Kasuistik der akuten Magendilatation und frühen Sarzineansiedelung.**

S. Cohn-Berlin: **Ueber die Möglichkeit einer Fehldiagnose bei Verletzung der A. epigastrica inferior.**

Buttersack-Münster i. W.: **Intrakranieller Kallus nach Streifschuss.**

E. Grünbaum-Eisenach: **Ueber Sensibilisierung gelähmter Nerven.**

Kreuz-Gillenfeld: **Eine Selbstbeobachtung bei Scillarenbehandlung.**

Eine Mitralinsuffizienz mit Stauungsblutungen, die während einer Digitalisbehandlung auftraten, wurde bezüglich dieser Blutungen und der sonstigen Erscheinungen durch Scillaren günstigst beeinflusst.

G. Müller-Bautzen: **Ueber Skabiesbehandlung.**

Empfehlung des Catamins. Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 16.

R. Schmidt-Prag: **Ueber glykämische und glykosurische Dyskrasien.**

Ausführliche und sehr übersichtliche Darstellung zur Theorie und Praxis des genannten Themas.

L. Kuttner-Berlin: **Zur Diagnose und Therapie der chronischen Appendizitis.**

Es gibt sicher eine chronische, anfallsfrei verlaufende Appendizitis. Deren Diagnose und Differentialdiagnose ist nicht immer leicht; sie gründet sich auf Spontanschmerzen (oft in Abhängigkeit von der Darmbewegung), Stuhlunregelmässigkeit, örtlichen Druckschmerz, das Luftkissensymptom und u. U. Fiebersteigerungen. Wichtig ist die Röntgenuntersuchung solcher Fälle, von denen einige Beispiele mit genauen Befunden (auch bei Operation) angeführt werden.

G. Singer-Wien: **Interne Nachbehandlung nach Magenoperationen.**

Es handelt sich hier um die Narkosenachwirkungen, die Schmerzen, Erbrechen, Blutungen in den Magendarmkanal, Störungen in dessen Funk, und um etwaige sekundäre Komplikationen, z. B. an den Respirationsorga

F. Kraus: **Ein Fall von Struma maligna.**

Kombination von Struma maligna und Myxödem, da mehrfach Op tionen und Bestrahlungen vorgenommen wurden. Letztere waren erfol Wegen Blutungen aus den Ulzerationen musste vom Tumor stückweise getragen werden.

H. Schlesinger-Wien: **Spätsyphilitische Gelenkserkrankungen ihrer Bedeutung für die interne Klinik.**

Kritische Besprechung mehrerer bemerkenswerter Krankengeschich welche die verschiedenen klinischen Möglichkeiten anschaulich zur Geltung bringen.

C. Elze-Rostock: **Rechts und Links im „Körperschema".**

Das Rechts-Links-Empfinden ist eine primäre, unabhängige Funktion Gehirnes, welche keineswegs allen Menschen zukommt. Angeborener Ma des Rechts-Links-Empfindens ist — in seinen verschiedenen Graden — s eine relativ häufige Erscheinung.

G. Wodtke-Hamburg: **Zur Frage der Röntgenbehandlung der aku Leukämie.**

Die akute Leukämie ist von der chronischen zu scheiden und s vermutlich eine septische Allgemeininfektion dar. 3 Fälle werden mitget welche trotz Röntgenbestrahlung (oder vielleicht infolge der Bestrahl zur Zeit unter weiterem Anstieg der Leukozyten zugrunde gingen.

K. Brandenburg-Berlin: **Umfrage über die periarterielle Symp ektomie.**

Ueber Anzeigen, Technik und Erfolge kann von den antworten Kliniken nichts Neues gesagt werden.

F. Glaser-Berlin: **Ueber den klinischen Nachweis psycho-physis Reaktionen.**

Leukozytenschwankungen nach psychischen und realen Mahlzeiten laufen parallel; sie sind also der Ausdruck von Gefässreflexen.

E. Abderhalden-Halle a. S.: **Art der Ernährung und Insu wirkung.**

Verschiedene Tierarten sind verschieden empfindlich gegen Insu Ratten z. B. sterben nach kohlehydratfreier Kost und Insulingaben.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1924. Nr. 12.

M. Tramer-Zürich: **Zur psychodynamischen Beziehung von Psyc analyse und Schizophrenie an Hand eines Falles.**

Beschreibung eines Falles, bei welchem der von der Schizophrenie griffene Komplex durch die Psychoanalyse präformiert worden war, d also krankheitsfördernd wirkte. Grosse Vorsicht ist also bei allen auf Sch phrenie Verdächtigen geboten und die Psychoanalyse muss abgebroc werden, wenn eine solche Gefahr in Frage kommt.

Furrer-Luzern: **Unsere Erfahrungen mit den Somnifendauernarko bei Psychosen.** Schluss folgt.

Hey-Bonn: **Das Vererbungsproblem in der forensischen Medizin.**

An Hand einiger eigenen Fälle und solchen der Literatur weist Verf. die vielen Möglichkeiten hin, wie auch rein zufällig übereinstimmende Me male bei nicht verwandten Individuen entstehen können und aus welc Gründen vererbliche Merkmale nicht immer bei einem bestimmten Na kommen auftreten. Es ergeben sich nur wenige Fälle, bei denen ein Ur schon mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit abgegeben werden kann, dass Fragen der Legitimität und Paternität nur selten durch Gutachten entscheiden sind.

B. Walthard-Zürich: **Zirkumskriptes myelogenes Plasmozytom Wirbelsäule.** Ausführliche Beschreibung eines Sektionsfalles.

P. Müller-Aarau: **Doppelseitige kongenitale Zystenniere als Gebu hindernis.**

Intrauterin abgestorbener reifer Fötus mit hochgradigen zystischen V änderungen der Nieren und Leber mit Aszites, ohne sonstige Missbildung Hinweis auf die Entstehungsweise solcher Veränderungen.

L. Jacob-Bremen

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 15. A. Kutschera-Aichbergen: **Die immunbiologische A fassung der Tuberkulose.**

J. Pal-Wien: **Ueber Blutzucker und Zuckerkrankheit.**

Zusammenfassung: Die durch gebundene Glykose („Hämoglykose") dingte Hyperglykämie ist nicht die Ursache der Glykosurie beim Diabetik sie ist auch nicht gefährlich, sondern nur symptomatisch wichtig. Glykosurie beruht auf der Anwesenheit harnfähigen Zuckers im Bute, e weder durch Ueberschreitung der Assimilationsgrenze oder durch Abspalt von Zucker aus der Hämoglykose. Der Schwangerschafts- (d. h. in Schwangerschaft auftretende) Diabetes bedeutet eine analoge Erkrankung Inselorgans, wie die der Niere in der Schwangerschaft.

K. Glässner-Wien: **Die Milchsäureausscheidung bei Karzinose.**

J. Hickl und N. Jagic-Wien: **Zur Therapie der perniziö Biermerschen Anämie.**

Grosse Bluttransfusionen in durchschnittlich 8tägigem Abstand sind überlegene Verfahren, indem sie wenigstens weitgehende und ras Remissionen des Leidens herbeiführen.

K. Nather und J. Hickl: **Die Behandlung der perniziösen Anä (Biermerschen Krankheit) mit Bluttransfusionen.**

Beschreibung dreier Fälle, welche mit gutem Erfolg (bis zur Wied herstellung der Arbeitsfähigkeit) mit grossen Transfusionen nach Per (Gesamtmenge 1000—2270 ccm) behandelt wurden.

H. Chiari und E. Löffler-Wien: **Ueber die Hemmungszone der Agglutination mit frischem Serum.**

R. Eisenmenger-Wien: **Wiederbelebung durch gleichzeitige künstliche Atmung, künstliche Blutzirkulation und Herzmassage.**

Beschreibung eines mit Elektrizität betriebenen Apparates mit wechse der Saug- und Druckwirkung.

O. Löwinger-Wien: **Hexeton als Expektorans.**

Das Hexeton (intramuskulär injiziert) ermöglicht in zweckmässig Weise die oft schwer durchführbare Bekämpfung der Atmungsnot schwe Phthisiker, es bewährt sich auch bei der chronischen Bronchitis (mit u

n Emphysem) alter Leute, schliesslich auch bei anderen chronischen und un Formen der Bronchitis (mit Ausnahme des Asthma bronchiale), wobei ntlich die expektorierende Wirkung zur Geltung kommt.

Nr. 13 und 15. G. Sticker-Würzburg und J. Fischer-Wien: nkolerbriefe. Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. Dezember 1923.

Herr **Hammesfahr**: Demonstration: **Schaffung eines neuen Dammes r Transplantation.**

Herr **Goldstein** macht auf die **Behandlung der progressiven Para- mit Malariafieber (nach Jauregg)** aufmerksam.

Herr **Ohnacker: Die Erkrankungen des Hirns und seiner Häute im ge von Mittelohreiterung.** (1. Teil.)

Nach kurzem Hinweis auf die engeren Nachbarschaftsbeziehungen ihen Mittelohrräumen und Endokranium bespricht Vortr. die für das ndekommen otitischer Komplikationen wichtigen Wege sowie die ver- nlichen Arten der Ueberleitung und gibt eine Darstellung des für den a iker Wissenswerten über pathologische Anatomie, Erkennung, Verlauf d Behandlung der otogenen Pachymeningitis und Leptomeningitis.

Hierbei besonderer Hinweis auf die nicht bakterielle bzw. nicht virulente gitmeningitis mit ihren atypischen Bildern und dem Wechsel des Liquor- ides: Klar oder wechselnd trüb, Wechsel in Zahl und Art der Zellen y hozytose, Leukozytose, beide Zellarten nebeneinander), wechselnder lt an Eiweiss und reduzierenden Substanzen, die übrigens bei der oto- n. Meningitis nicht immer vermindert sind.

Besprechung der verschiedenen Behandlungsmethoden (Lumbalpunktion, nikelpunktion, Liquordrainage, Durchspülung, Serum, Medikamente r s, intravenös, intralumbal u. a. m.). Grundlage ist und bleibt gründ- h Ausräumung des primären Eiterherdes. Während aber diese, u. U. n jede weitere Massnahme, geeignet ist, die Heilung einer Begleit- n gitis herbeizuführen, liegen die Verhältnisse bei der foudroyanten viru- t bakteriellen Meningitis sehr ungünstig. Nur die Wirksamkeit gegen s Form kann als Prüfstein für den Wert einer Therapie der otogenen p meningitis gelten. Da hat sich aber bis jetzt keine der empfohlenen sahmen als zuverlässig erwiesen.

Die Ausführungen werden durch Lichtbilder wirksam ergänzt.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. März 1924.

Herr **J. Borak: Die Röntgenbestrahlung der Hypophyse, eine wirk- n Behandlung ovarieller Ausfallserscheinungen.**

B. hat im Wiener Zentralröntgeninstitut 75 Frauen einer Hypophysen- stahlung unterzogen. Es waren dies Frauen, bei denen seinerzeit, meist gi Myome, durch Röntgenbestrahlung der Ovarien eine Amenorrhöe tigeführt wurde und die nunmehr hochgradige Blutwallung mit Schweiss- lichen und anderen nervösen Symptomen zeigten. Unter den 25 durch physenbestrahlung behandelten Fällen gab es einen einzigen Versager. len anderen Fällen wurden die Kongestionen seltener, kürzer und eher, das Schwitzen hörte auf, der Schlaf wurde nicht gestört.

Herr **H. Königstein** und Herr **J. Urbach** berichten über **sehe Untersuchungen von Organen und des Inhaltes von Pemphigus- s urämischer Personen.**

Herr **A. Czepa** berichtet über einen Fall von **Divertikulitis des nids.**

Herr **K. Glässner** spricht über **Glykolyse bei Karzinomen.**

Herr **R. Joachimowitz** berichtet über die **anatomische Basis des a r schen Schwangerschaftszeichen.**

Herr **R. Andreatti** spricht über die **Bedeutung der Temperatur- derungen für das Verständnis der immunbiologischen Vorgänge bei b kulose.** K.

Kleine Mitteilungen.

tkeitsbericht des ständigen Gesundheitsausschusses des Völker- bunds.

(Als Manuskript übersandt.)

Von dem ständigen Gesundheitsamt des Völkerbunds hat sich ein r ger Gesundheitsausschuss abgezweigt, der seine ersten Sitzungen im b ar in Genf hatte. Er soll zweimal im Jahr tagen, soll Unteraussehüsse d. und für die Hinzuziehung der Sachverständigen sorgen. Deutscher- t gehört dem Ausschuss Prof. Noeht-Hamburg an. — Der Ausschuss z die Arbeiten des Gesundheitskomitees des Völkerbunds fort, über die r erichtet wird. Von grundlegender Wichtigkeit war die Einrichtung des tdheitlichen Nachrichtendienstes mit Hilfe der Roekefellerstiftung. Der s usch von Gesundheitsbeamten machte weitere Fortschritte und kam den s dheitsverwaltungen zugute. Weitere Arbeiten betrafen den Gesund- t ienst in China usw., die Seuchenbekämpfung in Polen, Griechenland, s nd, die Malariabekämpfung vor allem in Albanien, Griechenland, r n und die Chininbeschaffung (Jahresproduktion auf der Erde 0 Kilo), ferner die Krebsforschung auf Grund der Statistiken in England, a., Holland und Italien. Von dem Opiumausschuss werden 450 mg rohes i n (10 Proz. Morphiumgehalt) pro Kopf und Jahr in Ländern mit guten s dheitsverwaltungen für ausreichend gehalten. Das Seruminstitut in penhagen hat die Diphtherieeinheiten von Amerika, Deutschland und gnd für gleich erklärt und als Tetanuseinheit die halbe amerikanische t nuseinheit in Vorschlag gebracht. Weitere Standardisierungen von Heil- e sind in Arbeit. Auf den Erfolg der Zusammenarbeit der Serologen aus r schiedenen Ländern im Kopenhagener Institut zwecks Prüfung der Methoden des serologischen Luesnachweises wird hingewiesen. In Verbindung mit der Industrie und dem internationalen Arbeitsamt werden einheitliche Massmethoden der Wirksamkeit von Desinfektionsmitteln, ferner von Drogen und biologischen Heilstoffen (z. B. Insulin) ausgearbeitet.

Rimpau.

Zur Aetiologie der Pityriasis rosea.

Von San.-Rat Dr. Görl und Dr. Voigt, Nürnberg.

So gut bekannt das Krankheitsbild der Pityriasis rosea — Herpes maculosquamosus — auch ist, um so weniger ist noch deren Aetiologie geklärt.

Dass eine Infektionskrankheit der Haut vorliegt, ergibt sich schon aus der Art der Ausbreitung, die meist nach längerem Bestehen eines Primäraffektes erfolgt.

Zwei Fälle von Pityriasis rosea , die wir beobachten konnten, geben nun einigermassen einen Fingerzeig nach dieser Richtung.

Der eine Kranke litt an der oberflächlichen schuppigen Form eines Herpes tonsurans im Genick, der andere an einer Impetigo, die in den ersten Tagen völlig einer squamösen Trichophytie glich. Beide Kranke zeigten nun nach 14 Tagen eine typische Pityriasis rosea, die den ganzen Stamm, Oberarme und Obersehenkel überwucherte.

Kulturell fand sich — was beim ersten Kranken besonders wichtig ist — nur der Staphyloeoeeus pyogenes albus in den Pityriasisschuppen, den wir wohl darum mit grosser Wahrscheinlichkeit als Erreger ansprechen dürfen.

Dem Einwand, dass gerade dieser Mikroorganismus überall zu finden ist, kann man wohl entgegenhalten, dass ja auch z. B. die Hefen sich überall vorfinden und doch imstande sind, auf der Haut gut bekannte und genau bestimmte Krankheitsbilder hervorzurufen. So wird ja eine Gruppe der Blastomykosen durch Hefepilze hervorgerufen, auch der Erreger der Hautbotryomykose des Menschen ist ein Mikroorganismus, welcher dem Staphyloeoeeus pyogenes aureus morphologisch und kulturell so nahe steht, dass er von vielen mit ihm identisch gehalten wird. Warum sollte nicht auch der Staphyloeoeeus pyogenes albus zu gewissen Zeiten eine gewisse Pathogenität für die Haut besitzen oder auch die Haut bestimmter Menschen zu bestimmten Zeiten (Frühjahr, Herbst) für eine Infektion mit dem Pilz disponiert sein? Da zum Ausbruch einer Pityriasis rosea doch sicher eine gewisse Disposition des befallenen Individuums erforderlich ist, so sind negative Impfversuche kein Gegenbeweis für die hier geäusserte Ansicht.

Therapeutische Mitteilungen.

Bei der Behandlung der inneren und äusseren Hämorrhoiden habe ich in der letzten Zeit wiederholt Gebrauch gemacht von „Sipon-Hämorrhoidal-Zäpfchen" (Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Leverkusen), die eine Jod-Wismut-Verbindung enthalten unter Zusatz von Tannin und Cyeloform. Bei diesen Zäpfchen erfolgt im Darm eine allmähliche Spaltung des jodadipinsauren Wismutsalzes, so dass langsam, aber beständig Jod frei wird und eine desodorisierende, keimentwicklungshemmende und resorbierende Wirkung zustande kommt unter gleichzeitiger Anregung zur Granulationsbildung. Wismut und Jod im Verein mit Tannin macht sich entzündungshemmend und adstringierend geltend, so dass durch diese Mischung von wirksamen Stoffen bald eine Abschwellung der Schleimhaut und der Knoten und damit eine Rückbildung und Schrumpfung der Hämorrhoiden erfolgt. Durch den Cyeloformzusatz erfolgt eine auffallend rasche Stillung des Schmerzes und ein promptes Nachlassen des quälenden Dranges. Von nicht zu unterschätzender Bedeutung scheint mir bei vorschriftsmässigem Gebrauch — morgens und abends ein Zäpfchen — der günstige Einfluss auf die Qualität des Stuhlganges. Der vorher harte, knollige, mit Schleim überzogene Stuhl bekommt eine normalere Form und eine weichere Konsistenz. Er wird leichter abgesetzt, ohne Nachempfindung, im Gegensatz zu dem lästigen Gefühl einer nie genügenden Entleerung. Häufig erhielt ich auch die Mitteilung einer wesentlichen Besserung trotz ausgiebiger Uebertretung der gegebenen Diätvorschriften, ein Punkt, der für manchen Leidenden eine ziemliche Rolle spielt. Wegen der völligen Ungiftigkeit sind die Sipon-zäpfchen nicht nur bei Hämorrhoidalstörungen der Erwachsenen angezeigt, sondern sie leisten auch in der Kinderpraxis gute Dienste bei Stuhlverhaltung.

Eine wirksame Unterstützung der Behandlung ist die gleichzeitige Anwendung einer Cyeloformpasta, die sich namentlich bei äusseren Hämorrhoiden recht bewährt hat. In dieser Salbe ist die geringe vasokonstriktorische Wirkung des Cyeloform durch Zusatz von Hamamelisextrakt zweckmässig ergänzt und verstärkt.

Wiederholt besserte sich das Hämorrhoidalleiden ohne Unterbrechung der Berufstätigkeit durch die Behandlung mit Sipon zäpfchen so weitgehend, dass von einer in Aussicht genommenen operativen Entfernung der Knoten abgesehen werden konnte. Vor Ausführung einer geplanten Operation ist daher eine Kur mit 20—30 Sipon-Hämorrhoidal-Zäpfchen unter allen Umständen zu empfehlen. Dr. Ferd. Merkel-Stuttgart.

Zur Bekämpfung des Atemstillstandes, sei es durch Verminderung der Respirationsoberfläche, wie bei den Atelektasen Neugeborener oder bei Pneumonie, oder durch direkte Schädigung des nervösen Zentralapparates oder durch Stenosen der Luftwege (Krupp) empfiehlt R. Renz-Wiesbaden das Lobelin, welches die Firma Boehringer-Sohn in Ingelheim in Ampullen von 1 bzw. 3 mg zur subkutanen oder intramuskulären Injektion in den Handel bringt. Die Injektion ist völlig schmerzlos, Nebenwirkungen treten nicht auf, der Erfolg tritt nach wenigen Sekunden bis Minuten in verblüffender Weise ein, jedoch klingt die Wirkung nach 15—30 Minuten wieder ab. Bei akuter kruppöser Asphyxie, bei Asphyxie der Neugeborenen, bei bedrohlichen Atemstörungen bei Pneumonie, bei Atemkollapsen in der Narkose, Kohlenoxydvergiftungen und Lähmungen des Atemzentrums durch Chloralhydrat, Urethan und andere Narkotika wirkt das Mittel häufig lebensrettend. Auch das nervöse Asthma bronchiale wird günstig beeinflusst. R. fasst seine Erfahrungen in folgenden Leitsätzen zusammen: Mehr als es bisher vielfach geschah, ist bei Verflachungen und Stillständen der Atmung, die aus verschiedenartigen Ursachen eintreten können, der Schädigung des Atemzentrums zu gedenken. Zur Bekämpfung und Beseitigung dieses Schadens hat sich neben dem ganzen Apparat der indirekt wirkenden Mittel in hervorragendem Maasse das unmittelbar und zentral angreifende Lobelin bewährt. (Ther. d. Gegenw. 1924, 2.) R. S.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 30. April 1924.

— Die Deutsche Gesellschaft für innere Medizin hat in diesem Jahre, da Wiesbaden aus bekannten Gründen als Kongressort nicht geeignet erschien, in Bad Kissingen getagt. Wie schon bei der Naturforscherversammlung in Bad Nauheim, zeigte sich auch hier, dass unsere kleineren Kurstädte ausserhalb ihrer Hochbetriebszeit für die Abhaltung von Kongressen ganz vorzüglich geeignet sind. Man war aufs beste untergebracht, von der Bevölkerung freundlichst empfangen (die Stadt prangte im reichen Schmucke der alten Reichsfarben), die prachtvollen Kurgebäude boten angenehmen Aufenthalt und einen Vortragssaal von unübertrefflicher Akustik. Es besteht denn auch die Absicht, den Kongress im nächsten Jahre, wenn bis dahin nicht Wiesbaden, an dem als eigentlichem Kongresssitz festgehalten wird, wieder gewählt werden kann, abermals in Bad Kissingen abzuhalten. Die Verhandlungen standen auf bedeutender Höhe; unter der Reihe vortrefflicher Referate, die man zu hören bekam, wurde das von Minkowski über Insulin mit besonderem Beifall ausgezeichnet, der dem Manne galt, dem man die Grundlagen des grossen therapeutischen Fortschrittes, der durch das Insulin erzielt ist, verdankt. Nach der Arbeit erfreuten gutes Theater und Musik. Aus dem von der Kurverwaltung dem Kongress gegebenen Symphoniekonzert sei ein Moment festgehalten. Als die schwungvoll wiedergegebene Jubelouvertüre von Weber in die Weise der Königshymne ausklang, erhob sich die ganze Versammlung wie ein Mann und hörte den Schluss des Stückes stehend an, einen Augenblick stillen Gedenkens der Erinnerung an bessere Zeiten widmend. Aus dem Vorstand scheidet mit Schluss des von ihm vorbildlich geleiteten Kongresses Matthes-Königsberg aus; für ihn tritt Nägeli-Zürich in den Vorstand ein.

— Der Verwaltungsausschuss der Bayerischen Aerzteversorgung hat beschlossen, für die erste Zeit nur die Hälfte des Einkommens der Besoldungsgruppe A X, Stufe 1 festzusetzen. Der Mindestbeitrag (7 Proz.) beträgt demnach für das 1. Quartal 1924 22 GM., entsprechend einem vierteljährlichen Mindesteinkommen von 310 GM.; wer mehr als 310 GM. reines Berufseinkommen erzielt hat, muss 7 Proz. des tatsächlichen Einkommens als Beitrag bezahlen. Diese Beiträge sind bis spätestens 30. Mai bei der Versicherungskammer einzuzahlen. Rückstände für das letzte Vierteljahr 1923 (Mindestbetrag 10 GM.) sind sofort zu bezahlen. Die Frist zur Abkürzung der Wartezeit ist am 1. April abgelaufen. Laut Mitteilung der Finanzämter München dürfen die Beiträge zur Bayer. Aerzteversorgung bei der Einkommensteuerveranlagung vom Gesamtbetrag der Einkünfte abgezogen werden. Für die während des Jahres 1924 zu leistenden vierteljährigen Vorauszahlungen dagegen ist eine Absetzung der Beiträge vom Gesamtbetrag der Einkünfte unzulässig.

— Der Landtag von Mecklenburg-Schwerin hat ein Gesetz zur Bekämpfung der Tuberkulose angenommen. Es wird darin den Aerzten eine Meldepflicht auferlegt betr. jeden Erkrankungs- und Todesfall an Tuberkulose. Erhebliche Geldstrafen sind für Unterlassung der Meldungen vorgesehen. — Tuberkulosefürsorgestellen sind von den Wohlfahrtsämtern zu errichten je nach Bedarf, mindestens je eine in den selbständigen Stadtbezirken, auch zu unterhalten.

— Ein neues Schankgesetz ist am 27 März in Dänemark mit 36 gegen 24 Stimmen im Landsting angenommen worden. Die wichtigsten Aenderungen sind die folgenden: Die Gemeindeabstimmungen, an die die Gemeinden sich bei Konzessionserteilung bisher nicht zu halten brauchten, sind jetzt für diese verbindlich geworden; doch hat eine neue Abstimmung stattzufinden, wenn bei der ersten Abstimmung weniger als 35 vom Hundert der Wähler abgestimmt haben. Eine Schankerlaubnis wird auf höchstens 8 Jahre erteilt. An Jugendliche unter 18 Jahren darf nicht ausgeschänkt werden. Grosse Städte bekommen das Recht, künftige Schankerlaubnisse nur an eine unter gemeindlicher Aufsicht wirkende Gesellschaft zu erteilen, die ihren Betrieb in öffentlichem Interesse und ohne anderen Verdienst als eine passende Rente für das benötigte Kapital ausübt. Die Höchstziffer von Schankerlaubnissen, die in den Städten erteilt werden dürfen, wird um 30 vom Hundert erniedrigt. Durfte zuvor eine Schankerlaubnis auf 350 Einwohner treffen, so jetzt nur eine auf 450. Es ist verboten, starken Trank und Wein aus Automaten zu verabfolgen. Getränke mit nicht mehr als ½ v. H. Alkoholgehalt werden nicht zu den alkoholhaltigen Getränken gerechnet.

— Der Röntgenologe des London Hospital Reginald Blackall, der dort seit 22 Jahren im Dienste steht, hat infolge von Röntgenschädigung beide Hände verloren. Das Hospital gewährt ihm eine Pension von 6000 M. und eine Lebensversicherung für seine Familie; aus der Carnegiestiftung „Hero's Fund" erhält er ausserdem 1500 M. jährlich.

— In Halle a. S. hat vom 23. bis 26. April 1924 unter dem Vorsitz von Hofrat Hochstetter-Wien die 33. Tagung der Anatomischen Gesellschaft stattgefunden.

— Die Arbeitsgemeinschaft der Gesellschaft deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte und der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte halten ihre Jahresversammlungen in Koburg vom 25. bis 29. Mai ab. Den Jahresversammlungen voraus geht die Tagung des deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose.

— Am 10. Mai 1924 findet eine Sitzung der Vereinigung rheinisch-westfälischer Kinderärzte in der Universitäts-Kinderklinik in Köln statt.

— Die Vereinigung sächsisch-thüringischer Kinderärzte hält ihre nächste Sitzung am Sonntag, den 1. Juni 1924 in Leipzig ab. Anmeldungen von Vorträgen und zur Mitgliedschaft bis 11. Mai 1924 an Dr. Brückner-Dresden, Lüttichaustr. 34.

— Die für Juni geplant gewesene Versammlung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen muss verschoben werden und wird nunmehr, wie bisher üblich, im Herbst stattfinden. Der Termin wird noch bekanntgegeben; Anmeldung von Vorträgen weiterhin an Privatdozent Dr. Pönitz-Halle, Nervenklinik.

— Der Aerzteverein Davos veranstaltet in Verbindung mit dem Davoser-Forschungsinstitut den 2. Ferienkurs für Aerzte über Tuberkulose und Höhenklima in der Woche vom 17. bis 24. August d. J. Der Kurs wird wieder in deutscher und französischer Sprache abgehalten. Die näheren Mitteilungen erfolgen durch detaillierte Ausschreibung im Laufe der nächsten Wochen.

— Anfang Mai ds. Js. beabsichtigt das Deutsche Hygienemuseum in Dresden, vielfachen Wünschen folgend, die Veranstaltung von Kursen über Säuglingspflege für Frauen und Mädchen wieder aufzunehmen, für die im neuen Heim des Museums, Zirkusstr. 38, besondere Räume und reichliche Anschauungsmittel zur Verfügung stehen. Teilnehmergebühr 10 M. (achtmal 2 Stunden).

— Im Verlag von M. Perles, Wien erscheint neu: Seuchenbekämpfung, Fortschritte auf dem Gebiete der Aetiologie, Prophylaxe, Therapie der Infektionskrankheiten und der Epidemiologie. Organ für praktische Aerzte und Tierärzte. Herausgegeben von Hofrat Prof. R. Paltauf, Vorstand des staatl. serotherap. Institutes und Oberreg.-Rat Alad. Lukács, Präsident der internat. Serumunion, unter Mitarbeit von Fachgelehrten. Schriftleitung: Prof. R. Kraus, Hofrat Prof. L. v. Liebermann-Pest, und Prof. M. Eisler, Doz. B. Lipschütz, Prof. E. Loewenstein, Prof. E. Pribram, Doz. F. Silberstein, Dr. E. Baecher, Wien. Das uns vorliegende Doppelheft 1/2 enthält eine Reihe von Originalabhandlungen aus den Gebieten der Prophylaxe und Therapie der Infektionskrankheiten, der Infektion und Immunität, der Aetiologie und Diagnostik, der experimentellen Karzinomforschung und der Epizootien. Die Zeitschrift erscheint zweimonatlich in 1½—2 Bogen starken Heften, der Preis des Jahresabonnements beträgt für Deutschland 2.80 GM. Anschrift der Redaktion: Wien IX, Zimmermanngasse 3.

— Der Stuttgarter Versicherungsverein hat eine Geschäftsstelle für die Haftpflichtübernahme beim Betreten von Bahnanlagen geschaffen, wodurch die Haftpflicht, die den Eisenbahnbetrieben obliegt, von den Interessenten am Betreten von Bahngelände — also auch gegebenen Falles von Aerzten — durch ausreichenden Versicherungsschutz selbst getragen werden soll. Kostenlose Auskunft erteilt die Geschäftsstelle, Schliessfach 59, Breslau II.

— Unter einem Kinderchor, der von Berlin zu einer Sängerfahrt durch Oesterreich nach Wien gereist war, ist Scharlach ausgebrochen. Bisher sind 11 Erkrankungen festgestellt, die leicht sein sollen. Ueber die Entstehung der Epidemie ist Näheres noch nicht bekannt.

— Pocken. Schweiz. Vom 30. März bis 5. April 35 Erkrankungen. — Spanien. Vom 27. Januar bis 9. Februar in Valencia 57 Erkrankungen und 4 Todesfälle. — Portugal. In Oporto vom 27. Januar bis 9. Februar 15 Erkrankungen (und 12 Todesfälle) und in Lissabon vom 14. Januar bis 2 Februar 9 (1). — England und Wales. Vom 30. März bis 5. April 99 Erkrankungen.

— In der 14. Jahreswoche, vom 30. März bis 5. April 1924, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Münster i. W. mit 20,9, die geringste Frankfurt a. M. mit 9,7 Todesfälle pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Der durch den Weggang des Professors E. W. Lange nach Göttingen erledigte Lehrstuhl der Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde wurde dem a. o. Professor Dr. Karl Grünberg in Rostock angeboten. — Zum Nachfolger des nach Münster berufenen o. Professors Paul Krause auf dem Lehrstuhl der inneren Medizin sowie in der Leitung der medizinischen Poliklinik an der Universität Bonn ist Prof. Dr. med. Richard Siebeck in Heidelberg in Aussicht genommen. — Dem Vernehmen nach hat Prof. Dr. med. Karl Kisskalt in Kiel den an ihn vor einiger Zeit ergangenen Ruf auf den Lehrstuhl der Hygiene an der Universität Bonn als Nachfolger des nach Hamburg gegangenen Prof. R. O. Neumann angenommen. (hk.)

Düsseldorf. Der Ordinarius der Pharmakologie an der Universität Rostock Dr. med. Ernst Frey hat einen Ruf an die Medizinische Akademie in Düsseldorf erhalten. (hk.)

Königsberg i. Pr. Zu Ehrendoktoren wurden ernannt von der medizinischen Fakultät der Professor der anorganischen Chemie Dr. phil. Dr. ing. Richard Zsigmondy in Göttingen, der Physiker Geh. Rat Prof. Dr. phil., Dr. ing. h. c. Wilhelm Wien in München und der Philosoph Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. phil., Dr. rer. techn. h. c. Hans Vaihinger in Halle. (hk.)

Münster i. W. Anlässlich der Feier des 100. Geburtstages des als Vorläufer Röntgens berühmten Physikers Hittorf, welcher lange Jahre an der Universität Münster wirkte, hat die Stadtverwaltung die „Abschnittstrasse" in „Hittorfstrasse" umgetauft. Die Hittorfstrasse liegt ebenso wie die nach dem Entdecker des Morphiums kürzlich benannte „Sertürnerstrasse" in unmittelbarer Nähe der neuen Universitätskliniken. Auch wurde an dem Hause, in welchem Hittorf gewohnt hat, eine Gedenktafel angebracht.

Rostock. Der o. Professor für Pharmakologie Dr. Ernst Frey wurde an die Medizinische Akademie in Düsseldorf berufen. — Der a. o. Professor Dr. Karl Grünberg erhielt einen Ruf als Direktor der Klinik der Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten an der Universität Bonn.

Prag. Den Privatdozenten an der deutschen Universität in Prag Dr. med. Felix Schleissner (Kinderheilkunde), Dr. Arnold Löwenstein (Augenheilkunde), Dr. Max Löwy (Psychiatrie und Neurologie) und Dr. phil. Karl Rudolph (Systematische Botanik) ist der Titel eines ausserordentlichen Professors verliehen worden. (hk.)

Wien. Am 6. April wurde unter den Arkaden der Universität ein Denkmal des Anatomen Emil Zuckerkandl enthüllt.

Todesfälle.

Der Vorstand des Institutes für allgemeine und experimentelle Pathologie, Prof. Dr. Richard Paltauf, ist im 67. Lebensjahre in Wien gestorben. Er war Assistent an der Lehrkanzel für pathologische Anatomie Prof. Kundrats und habilitierte sich 1888 für pathologische Anatomie. 4 Jahre später übernahm er die Prosektur im Rudolfsspitale; im Jahre 1900 wurde er Ordinarius. Paltauf begründete ein Institut zur Herstellung von Diphtherieserum, aus dem sich das grosse Wiener serotherapeutische Institut entwickelte. Er war einer unserer besten Pathologen und Bakteriologen. Seine Arbeiten betreffen die Pathologie des Blutes, Stoffwechselkrankheiten und Intoxikationen. Eine Leicheninfektion im Jahre 1915 erschütterte seine Gesundheit und kostete ihn einen Finger der rechten Hand. Die Wiener medizinische Fakultät verliert in Richard Paltauf einen Pathologen von Weltruf. K.

Der amerikanische Kinderarzt Dr. Emmet Holt starb während einer Vortragsreise in Peking.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Preis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen.
Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Anzeigen-Annahme:
Léo Waibel, München, Theatinerstrasse 3.
Anzeigenschluss:
Immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr 19. 9. Mai 1924. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26. 71. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der med. Abt. des Universitätslaboratoriums Freiburg i. Br.

Weiteres über die Bestimmung des Wismuts in Organen, Blut, Harn und Stuhl sowie über seine Ausscheidung.

Von W. Autenrieth und Armand Meyer, prakt. Arzt.

(V. Mitteilung über Kolorimetrische Bestimmungsmethoden [1].)

Seit Einführung der Wismuttherapie zur Behandlung der Lues spricht die Frage nach dem Verbleib des Wismuts im Körper nach seiner Ausscheidung nach intravenöser oder intramuskulärer Einspritzung bestimmter wismuthaltiger Präparate ein grösseres Interesse. Um diese Fragen beantworten zu können, musste erst eine Methode geschaffen werden, mit welcher kleinste Mengen Wismut mit hinreichender Genauigkeit quantitativ bestimmt werden können. Es lag für uns der Gedanke nahe, eine kolorimetrische Bestimmungsmethode auszuarbeiten, da derartige Methoden dem einen oder uns in ähnlichen Fällen wiederholt gute Dienste geleistet haben. Für die Kolorimetrie sind selbstverständlich diejenigen Farbreaktionen erwünscht, die für ein zu bestimmendes Metall, bzw. sein Ion, spezifisch sind. Eine für das dreiwertige Wismut, das Bi-Ion, charakteristische Farbprobe besitzen wir in dem Jodkalium, wenn dieses im Ueberschuss angewandt wird; saure, sehr stark verdünnte Wismutlösungen färben sich hierbei gelbgrün oder mehr grünlichgelb. Selbst bei einem Gehalt von nur 0,005 mg Bi in einem Kubikzentimeter Lösung erhält man mit Jodkalium eine deutlich wahrnehmbare und kolorimetrisch noch bestimmbare Färbung. Diese Reaktion reiht bei den sehr schwachen Wismutkonzentrationen an die Färbungen verdünnter Uranylnitratlösungen. Die Wismutfärbung wird durch ein Kaliumwismutjodiddoppelsalz hervorgerufen, wie ein solches zuerst Arppe [2] in fester Form und von der Zusammensetzung ($BiJ_3 . 2\,KJ . 4\,H_2O$) dargestellt hat. Dieses Kaliumwismutjodid kann nicht als ein „ideales Komplexsalz" angesehen werden, wie manchmal geschieht, weil es die sämtlichen Reaktionen des Wismut-Ions gibt: Entfärbung unter Ausfällung durch Alkalilauge, Ammoniak, Alkalikarbonat, Alkaliphosphat und Bildung von Schwefelwismut durch Schwefelwasserstoff und mit Schwefelammonium. Gegen verdünnte Säuren ist es beständig, und es wird daher der gelbgrüne Farbton seiner Lösungen durch diese nicht verändert. Während wir uns mit diesen Versuchen beschäftigt waren, erschien eine Arbeit von Sei [3] über denselben Gegenstand, in welcher die bisher angewandten Methoden des Nachweises und der Bestimmung des Wismuts kritisch besprochen werden. — Für die Bestimmung dieses Metalls in Organen, im Blut, Harn und Stuhl muss selbstverständlich die organische Materie zuerst zerstört werden. Sei empfiehlt hierzu das von H. Müller [4] angegebene Veraschungsverfahren des Harns; es wird die aus einer grösseren Menge Harn (500 ccm) durch Eindampfen und Verkohlung des Rückstandes erhaltene Harnkohle in einem Porzellantiegel zuerst vorsichtig, dann sehr stark geglüht. Nach dem Bekanntwerden des Müllerschen Verfahrens haben wir den eingedampften Urin und die vorher ausgetrockneten Organe in gleicher Weise verascht, nur mit dem Unterschiede, dass gegen Ende der Veraschung zur völligen Beseitigung von Kohlenteilchen Salpeter zugesetzt wurde. Bei dieser Arbeitsweise haben wir wenig befriedigende Resultate erzielt, denn das, Harn oder Leber, zugesetzte Wismut wurde nur zum Teil wieder gefunden. Die Verluste sind auf die Reduktion der Wismutverbindungen durch die entstandene Kohle und auf die teilweise Verflüchtigung des reduzierten Wismuts zurückzuführen sein. Die vollständige Veraschung einer grösseren Menge Harn- oder Organkohle in einem grösseren Porzellantiegel, der hierbei nur zu leicht springt, kann zudem mit grösseren Verlusten verbunden sein. Einen Nickeltiegel zur Veraschung zu verwenden, wie er bei der Bestimmung des Broms oder Jods im Harn und in Organen und in vielen anderen Fällen ausgezeichnete Dienste leistet, haben wir für den vorliegenden Fall nicht empfehlen, da sich etwa gebildetes Wismut mit dem Nickel legieren könnte. Wir sind daher zur Zerstörung des organischen Materials auf die altbewährte Methode von Fresenius-v. Babo zurückgekommen, die uns auch befriedigende Werte geliefert hat. — Sei führt das Wismut zur kolorimetrischen Bestimmung in eine kolloidale Lösung von Schwefelwismut über, und zwar mit Schwefelnatrium; letzteres reagiert ausser mit Wismut auch mit Quecksilber, Blei, Kupfer, Nickel und Eisen ähnlich aussehende kolloidale Lösungen der betreffenden Schwefelmetalle. Schwefelnatrium ist daher kein spezifisches Reagens auf Bi'''. Hierzu kommt noch, dass man in der menschlichen Leber häufig Spuren von Kupfer findet, und dass Organe, auch bei starksaurer Lösung, nach vorausgehender Behandlung mit Salzsäure und Kaliumchlorat, mit Schwefelwasserstoff manchmal eisenhaltige Niederschläge liefern. Wir geben daher der auf der Bildung von Kaliumwismutjodid beruhenden, eindeutigen Farbreaktion auf Bi''', in Verbindung mit Chloroform oder Schwefelkohlenstoff zur Entfernung von etwa vorhandenem freien Jod, den Vorzug vor der Schwefelnatriumprobe.

Die Versuche am Menschen und Kaninchen wurden mit Neo-Wismulen in der hiesigen Universitäts-Hautklinik angestellt. Ueber die Chemie dieses Wismutpräparates, das als farblose, neutral reagierende Flüssigkeit in Ampullen zu Injektionszwecken in den Handel kommt, konnten wir nichts Näheres in Erfahrung bringen. Neo-Wismulen ist auf jeden Fall kein ideales Komplexsalz, denn es gibt die oben angeführten Reaktionen des Wismut-Ions. Es ist aber auch keine kolloidale Lösung, denn durch die neutrale Elektrolyte wie NaCl, $CaCl_2$, KNO_3, $MgSO_4$ werden die Neo-Wismutlösungen nicht ausgeflockt. Neo-Wismulen dürfte daher als ein Wismutoxyd- oder als ein Bismutylsalz mit dem Radikal (BiO) aufzufassen sein. 1 ccm Neo-Wismulenlösung enthält 20 mg Bi. — Bei dem ersten Tierversuche wurde einem Kaninchen 0,45 ccm Neo-Wismulen = 9 mg Bi intravenös eingespritzt und das Tier nach 6 Stunden getötet. Es wurde an Wismut gefunden: in dem der Blase entnommenen Harn 0,4 mg (der nach der Injektion bis zur Tötung entleerte Harn ging leider verloren), im Kot 0,61 mg, im Blut 0,1 mg, in der Niere 0,25 mg, Leber 0,70 mg, Gehirn 0,08 mg, Rückenmark 0,11 mg; das sind zusammen 2,25 mg Bi. — Bei einem weiteren Versuche erhielt ein junger Mann im Verlaufe von 4 Wochen 7 Spritzen Neo-Wismulen, also jeden 5. Tag eine Spritze, mit einem Gesamtgehalt von 200 mg Bi. Bei der letzten, also 7. Injektion wurden 1,5 ccm Neo-Wismulen = 30 mg Bi eingespritzt. An den auf die letzte Einspritzung folgenden 5 Tagen wurde jeweils der Wismutgehalt des Harns bestimmt. Innerhalb dieser Zeit wurden 26,4 mg Bi, somit **88 Proz.** der zuletzt eingespritzten Wismutmenge, durch die Nieren ausgeschieden. Da der Kranke aus der Klinik entlassen werden musste, konnte der Versuch nicht auf die folgenden Tage ausgedehnt werden. Dieser wie ein zweiter Fall zeigte, dass bei einer gewissen Anreicherung der inneren Organe mit Wismut das weiter zugeführte Metall fast vollständig, wenn auch langsam, durch die Niere zur Ausscheidung gelangt. Entsprechend dieser Annahme sind nach einmaliger intravenöser Einspritzung von Neo-Wismulen in dem gleichen Zeitraume von 5 Tagen erheblich weniger Bi ausgeschieden, als wenn schon mehrere Einspritzungen vorausgegangen sind. So schied ein Kranker nach der ersten intravenösen Zufuhr von 30 mg Bi innerhalb von 5 Tagen im ganzen nur 12,7 mg Bi im Harn aus, das sind 42,3 Proz. des zugeführten Wismuts. Auch eine geringe Ausscheidung des Wismuts durch den Speichel und eine erheblich stärkere durch den Stuhl konnte bei diesen Versuchen festgestellt werden. Nach intravenöser Injektion von 1 ccm Neo-Wismulen mit 20 mg Bi waren im Stuhl vom 2. Tag 0,8 und in 20 ccm Speichel 0,08 mg Bi enthalten.

Kolorimetrische Bestimmung.

Der für die Wismutbestimmungen nötige Vergleichskeil, beim Arbeiten mit unserem Keilkolorimeter, wird mit einer frisch bereiteten, stark verdünnten Kaliumwismutjodidlösung, die vorher mit Chloroform auszuschütteln ist, oder mit einer haltbaren künstlichen Farblösung gefüllt, die mit jener den gleichen Farbton hat. Beim Aufbewahren des mit dem Wismutjodiddoppelsalz gefüllten Keils im Dunkeln hält dieser seine Farbstärke mehrere Wochen lang unverändert. Zur Eichung des Vergleichskeiles verwendeten wir eine Wismutnitratlösung mit 0,05 mg Bi im Kubikzentimeter. Eine beliebige Menge Bismut. nitric. oder subnitric. wird im tarierten Porzellantiegel über der einfachen Bunsenflamme bis zum konstanten Gewicht geglüht, wobei Bi_2O_3 zurückbleibt, das in der Glühhitze dunkelrot, in der Kälte zitronengelb gefärbt ist. 0,056 g desselben = 50 mg Bi werden in 20 ccm verdünnter Salpetersäure gelöst und diese Lösung mit Wasser auf 100 ccm verdünnt. 1 ccm = 0,5 mg Bi. Sie kann als Stammlösung für spätere Eichungen aufbewahrt werden. Eine 10fach verdünnte Stammlösung — 10 ccm derselben + 90 ccm Wasser — dient zur Keileichung. 1 ccm = 0,05 mg Bi. Wechselnde Mengen dieser verdünnteren Wismutnitratlösung, nämlich 1, 1,5, 2, 2,5 ccm usw. vermischt man jeweils in einem 10 ccm-Messzylinder mit 10—12 Tropfen 25 proz. Jodkaliumlösung, füllt nach zirka 5 Minuten mit Wasser bis zur Marke 10 auf und schüttelt mit einigen Kubikzentimeter reinem Chloroform aus. Mit so erhaltenen, durch Stehen-

lassen geklärten oder durch ein trockenes Filter gegossenen klaren gelbgrünlichen Farblösungen wird der Vergleichskeil geeicht. Man vermeide beim Einstellen auf gleiche Farbstärke grelles Tageslicht. Bei der Eichung unseres Vergleichskeiles haben wir die folgenden zusammengehörigen Werte erhalten:

Abgemessene Bi-Lösung:	1	1,5	2	2,5	3	4	6 ccm
Bi in 10 ccm Farblösung:	0,05	0,075	0,1	0,125	0,15	0,2	0,3 mg
Abgelesene Skalenteile:	91	85	79	73	67	55	31.

Aus diesen Werten lässt sich in der üblichen Weise die Eichungskurve des Vergleichskeiles konstruieren. Bei kaum einer anderen kolorimetrischen Bestimmungsmethode ist es so unbedingt notwendig, dass man den Vergleichskeil wiederholt, nämlich 5—6 mal, mit der im Troge des Kolorimeters befindlichen Farblösung auf gleiche Farbstärke einstellt, wie bei der des Wismuts, weil sich das Auge an den gelbgrünen Farbton der Lösung erst gewöhnen muss. Die beiden ersten Einstellungen liefern aus diesem Grunde häufig eine unrichtige Ablesung, und sie werden daher einer Bestimmung nicht zugrunde gelegt.

Vorbereitung des Harns und der Organe.

Harn. Nach intravenöser Injektion der üblichen Dose Neo-Wismulen genügen für eine einzelne Wismutbestimmung fast immer 100 ccm des vorher gemischten und abgemessenen 24-Stunden-Harns. Nur wenn ein Harn vom 5., 6. oder noch späteren Tage nach der letzten Einspritzung zur Untersuchung vorliegt, verarbeite man eine grössere Menge Harn. Man bringt den Harn in eine flache Porzellanschale, fügt 10 ccm konz. Salzsäure hinzu, erhitzt das Gemisch auf einem Drahtnetze zum Sieden und trägt allmählich und unter stetem Umrühren 5—10 g Kaliumchlorat ($KClO_3$) ein. Nun dampft man fast zur Trockene ein, indem man eine beim Eindampfen auftretende Dunkelfärbung durch Zusatz einiger Kriställchen Kaliumchlorat jedesmal wieder zum Verschwinden bringt. Dieses Eindampfen des Gemisches bis fast zur Trockne beansprucht bei fleissigem Umrühren höchstens 40 Minuten. Den noch stark nach Salzsäure riechenden, meist nur wenig gefärbten salzigen Rückstand verdünnt man mit ca. 20 ccm Wasser, bringt die trübe Lösung, ohne zu filtrieren, in einen Erlenmeyerkolben, fügt etwa die gleiche Menge starkes Schwefelwasserstoffwasser hinzu und leitet noch einige Minuten Schwefelwasserstoffgas ein. Zur Ausfällung der letzten Spuren Wismut als Bi_2S_3 lässt man die mit H_2S gesättigte Flüssigkeit im lose verschlossenen Erlenmeyer einige Stunden, zweckmässigerweise bis zum anderen Tage, stehen. Je nach dem Wismutgehalt des Harns erhält man hierbei einen braunschwarzen oder nur bräunlich gefärbten Niederschlag, der auf einem Asbestpolster, das einer Siebplatte — sog. Filtrierplättchen — aufgelagert ist, gesammelt, gut abgesaugt und mit Schwefelwasserstoffwasser ausgewaschen wird. Man kann den Niederschlag selbstverständlich auch in einem mit Asbestpolster versehenen Goochtiegel absaugen. Das Absaugen und Auswaschen des Niederschlags ist in einigen Minuten erledigt; er wird mit dem Asbest in einer Porzellanschale mit ca. 5 ccm konz. Salzsäure übergossen, wenig Kaliumchlorat hinzugegeben und zunächst nur gelinde erhitzt, damit die stets noch vorhandenen organischen Stoffe durch das Chlor möglichst vollständig „zerstört" werden. Bräunliche Oeltröpfchen, die sich hierbei manchmal ausscheiden, bestehen im wesentlichen aus geschmolzenem Schwefel; sie sind wismutfrei, wie uns eine Oxydationsschmelze ergeben hat. Schliesslich löst man den beim Eindampfen bleibenden trockenen Rückstand, der weiss sein soll, sonst nochmaliges Eindampfen mit wenig $HCl + KClO_3$, in etwa 10 Tropfen verdünnter Salzsäure, verdünnt mit wenig Wasser, giesst durch ein kleines Filter in einen 20 oder 50 ccm-Messzylinder, spült Porzellanschale und Filter mit soviel salzsäurehaltigem Wasser nach, dass das Gesamtfiltrat ca. 10 ccm beträgt, und versetzt dieses, je nach dem Wismutgehalt, mit 10—20 Tropfen einer 25proz. Jodkaliumlösung. Nach 5 Minuten verdünnt man, falls es nötig erscheint, mit soviel Wasser, dass man mit der bereiteten Kaliumwismutjodidlösung in ein günstiges Ablesungsbereich des Kolorimeters kommt, und schüttelt noch mit Chloroform (ca. 5 ccm) aus; dieses färbt sich bei richtigem Arbeiten nur schwach violett. Die durch Stehenlassen geklärte oder durch ein trockenes Filter gegossene gelbgrünliche, klare Wismutlösung bringt man in den Trog des Kolorimeters und stellt den geeichten Vergleichskeil wiederholt auf gleiche Farbstärke mit ihr ein. Der Eichungskurve entnimmt man dann den entsprechenden Wismutwert und berechnet schliesslich den Wismutgehalt des Harns unter Berücksichtigung des Volumens der bereiteten Wismutfarblösung; die Werte der Kurve beziehen sich jeweils auf 10 ccm Farblösung. — Wird der mit H_2S sich bildende Niederschlag zur Lösung des Bi_2S_3 mit $HCl + KClO_3$ behandelt, so muss bis zur völligen Verjagung des auftretenden freien Chlors erhitzt werden. Ein über die Dämpfe gehaltenes, befeuchtetes Jodkaliumstärkepapier darf sich nicht mehr färben.

Beispiel. Menge des 24-Stunden-Harns: 2850 ccm. Verarbeitet: 200 ccm Harn. Bereitete Farblösung: 20 ccm. Abgelesen für gleiche Farbstärke: Skalenteil 67 = 0,15 mg Bi. In 20 ccm Kaliumwismutjodidlösung und somit auch in 200 ccm Harn sind $2 \times 0{,}15 = 0{,}3$ mg und in der Tagesmenge Harn $0{,}3 \times 14{,}25 = 4{,}28$ mg Bi enthalten.

Bemerkungen. Den Harn mit Salzsäure und Kaliumchlorat fast zur Trockene zu verdampfen, ist nicht unbedingt notwendig; es genügt auch das Eindampfen auf etwa das halbe Volum, um dann das Wismut mit Schwefelwasserstoff ausfällen zu können. Wir möchten trotzdem die von uns bevorzugte Arbeitsweise empfehlen, weil unter diesen Bedingungen ein reineres, mit organischen Stoffen nicht so stark verunreinigtes Schwefelwismut erhalten wird. Rührt man das Harngemisch hierbei fleissig um, so ist das Eindampfen nicht allzu zeitraubend; ein Filtrieren nach dem Verdünnen mit Wasser ist nicht zulässig, weil die manchmal auftretende Trübung durch basisches Wismutchlorid bedingt sein könnte. Um das noch mit Schwefel und organischen Stoffen verunreinigte Schwefelwismut in Lösung zu bringen, hat sich das Salzsäure-Kaliumchlorat-Gemisch gut bewährt; nur so erhielten wir schliesslich eine farblose oder nur schwach gelblich gefärbte Wismutlösung, die sich für die kolorimetrische Bestimmung eignete. Auch eine Oxydationsschmelze des vorher ausgetrockneten Schwefelwismutniederschlags mit $KNO_3 + Na_2CO_3$ führt zum Ziele; nur muss dann die erkaltete Schmelze mit verdünnter Salzsäure bis zur völligen Austreibung der salpetrigen Säure erhitzt werden, bevor die Probe mit Jodkalium angestellt wird. Weniger befriedigt hat nur das Eindampfen des Schwefelwismutniederschlags mit starker Salpetersäure oder mit Königswasser.

Organe. Die Aufschliessung der vorher möglichst fein zerkleinerten Organe erfolgt in der für Harn angegebenen Weise; 100 g fein zerschnittene Leber oder Niere werden z. B. mit 100 ccm Wasser angerührt, 15—20 ccm konzentrierter Salzsäure zugesetzt, zum Sieden erhitzt — oder auf dem Wasserbade erwärmt — und unter Umrühren 10—12 g Kaliumchlorat allmählich eingetragen. Sobald alle Organteile verschwunden sind und sich eine aus Fettsäuren und Fett bestehende gelblichweisse Masse ausgeschieden hat, wird nach dem Erkalten abfiltriert oder abgesaugt, das Filtrat mit saurem Schwefelwasserstoffwasser versetzt und noch kurze Zeit H_2S eingeleitet. Im übrigen arbeitet man nach den für Harn gemachten Angaben. Die Arbeitsweise für Blut und Kot ist die gleiche wie die für die Organe.

Die Genauigkeit unserer Methode geht aus den folgenden Versuchsergebnissen hervor.

1. 500 ccm Harn + 0,5 mg Bi. Farblösung: 40 ccm. Gleiche Farbstärke bei Skalenteil 69 = $0{,}145 \times 4 = 0{,}58$ mg Bi gefunden.

2. 500 ccm Harn + 1,25 mg Bi. Farblösung: 30 ccm. Gleiche Farbstärke bei Skalenteil 50 = $0{,}375 \times 3 = 1{,}125$ mg Bi gefunden.

Versuch mit einem Kaninchen, dem 0,9 mg Bi in Form von Neo-Wismulen in die Ohrvene eingespritzt und das 6 Stunden später getötet wurde. Befunde:

	Leber:	Niere:	Gehirn:	Rückenmark:	Blut:	Urin:	Ko
Gewicht in g:	92	18	6	10	20	25	5
Bi in mg:	0,7	0,25	0,08	0,11	0,1	0,4	0,6

Es wurden somit im ganzen 2,25 mg Wismut wieder gefunden. Hierzu ist zu bemerken, dass nur derjenige Urin, der sich noch in der Blase vorfand, zur Untersuchung gelangte, während der von der Zeit der Einspritzung bis zur Tötung des Tieres gelassene verloren ging. Dieser dürfte aber eine nicht unwesentliche Menge Wismut enthalten haben.

Wismutausscheidung nach intravenöser Injektion von Neo-Wismulen.

1. Kranker M. erhielt 7 Spritzen, im ganzen 10 ccm Neo-Wismut = 200 mg Bi. Bei der letzten, also der 7. Injektion, wurden 1,5 ccm = 30 mg Bi eingespritzt. An den darauffolgenden 5 Tagen wurde täglich der Bi-Gehalt des sorgfältig gesammelten Urins bestimmt. Das erste Mal wurden 500 ccm, an den folgenden 4 Tagen je 200 ccm Harn verarbeitet.

Harnmenge vom:	1.	2.	3.	4.	5.	Tag
	2500	2850	2100	2000	1950.	ccm
Bi-Menge in mg:	6,25	4,28	10,5	3,5	1,88	mg.

2. Kranker K. Art der Injektion wie bei 1. 7. Injektion: 30 mg Bi in Form von Neo-Wismulen.

	2.	3.	4.	Tag
Bi-Menge:	2,4	1.65	1,48	mg.

Der Urin vom 1. Tag nach der 7. Einspritzung wurde aus Versehen nicht gesammelt. Aber auch nach dieser Versuchsreihe wird das intravenös eingespritzte Bi nur langsam ausgeschieden, und zwar erfolgte in diesem Falle eine allmähliche Abnahme der Ausscheidung.

3. Kranker Kr. Einmalige, und zwar erste Injektion von 1,5 ccm Neo-Wismulen = 30 mg Bi.

Harnmenge vom:	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	Tag:
	3500	2900	3250	3000	3600	4000	3400	ccm
Bi-Menge:	6,13	1,90	2,44	1,13	1,08	2,25	0,92	mg.

Das sind im ganzen abgerundet 15,9 mg Bi, die innerhalb von 7 Tagen im Harn ausgeschieden wurden. Im Stuhl vom 2. Versuchstage fanden sich 0,8 mg Bi vor.

Bestimmung des Wismuts und Arsens in Leber, Niere und Milz von einem Kranken, der 37 bzw. 35 Tage nach der letzten Injektion von Bismogenol und Salvarsan an Pneumonie gestorben war.

Den Krankenblättern, die uns Herr Oberarzt Prof. Dr. Stühmer in entgegenkommendster Weise zur Verfügung stellte, haben wir die folgenden Angaben entnommen. Kranker V., 37 Jahre alt, in der Zeit vom April bis Juni 1923 im Gefängnis, erhielt daselbst 4 Spritzen Neo-Salvarsan. 18. VI. 23 in die Universitäts-Hautklinik aufgenommen. I. Kur: 6 Spritzen Salvarsan-Natrium, nämlich 2 mal Dosis III, 4 mal Dosis IV. II. Kur 29. XI. bis 10. XII. 23: 2 Spritzen Dosis IV, 1 Spritze Dosis V Neo-Salvarsan; dazwischen 3 Spritzen Bismogenol von je 1 ccm. Neue Aufnahme 3. I. 24. Fortsetzung der II. Kur vom 4. I. bis 7. II. 24: 8 Spritzen Salvarsan-Natrium Dosis IV, in Abständen von je 5 Tagen, abwechselnd damit 8 Spritzen Bismogenol von je 1 ccm intramuskulär. Letzte Spritze Bismogenol am 9. II. 24. Gestorben an Pneumonie 15. III. 24.

Es wurde die halbe Niere (180 g), ein Viertel der Leber (400 g) und die halbe Milz (80 g) nach den obigen Angaben für Organe verarbeitet. Der mit Schwefelwasserstoff erhaltene Niederschlag wurde mit heissem Ammoniak-Schwefelammonium-Gemisch wiederholt ausgezogen, wodurch das Schwefelarsen in Lösung ging, während das Schwefelwismut ungelöst blieb. Das hierbei aufgesammelte Filtrat wurde nach dem Verfahren der forensischen Chemie auf Arsengehalt geprüft und aus den erhaltenen Arsenspiegeln die Menge des Arsens annähernd bestimmt. Ergebnisse, jeweils auf das ganze Organ bezogen:

	Leber:	Niere:	Milz:
Wismut	0,7	1,9	0,1 mg.
Arsen ca.	1,6	ca. 0,5	0 mg.

Bemerkenswert ist der grosse Wismutgehalt der Niere, im Vergleich zu dem der Leber. Dieser Befund stimmt mit der von Akamatsu [5] ausgesprochenen Anschauung, „dass die Niere das Wismut aufspeichere", überein. Der Wismutgehalt der Niere war noch so gross, dass die aus der halben Organ schliesslich erhaltene Wismutjodidjodkaliumlösung auf 30 ccm verdünnt werden musste, um in ein günstiges Ablesungsbereich des Kolorimeters (Skalenteil 47) zu gelangen. Der Arsenbefund ist in forensischer Hinsicht bemerkenswert, insofern er zeigt, dass nach einer vorausgegangenen Salvarsankur, selbst 37 Tage nach der letzten Salvarsaneinspritzung, Leber und Niere noch recht deutliche Arsenspiegel erhalten werden können.

Zusammenfassung.

Kleinste Mengen Wismut lassen sich durch Ueberführung in ein Kaliumwismutjodiddoppelsalz mit hinreichender Genauigkeit auf kolorimetrischem Wege bestimmen. Etwa beigemengtes freies Jod kann mit Chloroform ausgeschüttelt werden. Vorhandenes Quecksilber stört die Wismutbestimmung nicht, denn es bleibt als fa

s komplexes Mercurikaliumjodid $K_2(HgJ_4)$ in Lösung. — Organe, Bl, Harn, Stuhl werden am besten nach der Methode von Frenius-v. Babo mit Salzsäure und Kaliumchlorat aufgeschlossen. Hran schliesst sich die Ausfällung des in Lösung befindlichen Wismus als Bi_2S_3 und die Ueberführung des letzteren in das Wismutoddoppelsalz, dessen Menge schliesslich kolorimetrisch ermittelt J. In Form von Neo-Wismulen intravenös eingespritztes Wismut wird zwar zum grössten Teil, aber nur langsam durch die ieren ausgeschieden; ebenso erfolgt in kleinerer Menge seine Ausscheidung durch den Stuhl und in Spuren durch den Speichel. — ch intramuskulärer Einspritzung von Bismogenol liessen sich in einem Falle noch 35 Tage nach der letzten Injektion in Niere, Ir und Leber noch einige Milligramm Bi kolorimetrisch bestimmen. Enso liess sich noch Arsen in Leber und Niere desselben Kranken an einer gleichzeitigen Salvarsankur auffinden; die letzte Salvasan-Natriuminjektion lag 37 Tage vor Eintritt des Todes zurück. es sich die Ausscheidung des Wismuts bei intramuskulärer Beallung auf einen längeren Zeitraum erstreckt, ist von verschiee n Seiten betont worden (vgl. S. Sei, l. c.). Unser Befund begt somit diese Annahme.

Herrn Oberarzt Prof. Dr. Stühmer, der in selbstloser Weise i Rat und Tat unsere Arbeit unterstützt hat, gebührt unser aufeiger Dank.

Die von uns angewandte kolorimetrische Bestimmungsmethode des Wisu habe ich schon vor einigen Jahren für rein chemische Untersuchungen rbeiten lassen. Vergl. C. Laubach, Inauguraldissertation, Frei i. Br., 1921. A.

Literatur.

1. W. Autenrieth und Hans Taege, 16. Mitt. über kolorimetrische mmungsmethoden. M.m.W. 1922 Nr. 42 S. 1479. — 2. Arppe: Poggorffs Ann. d. Physik u. Chem. 1854, 64, 237. — 3. S. Sei: Dermatol. sr. 1923, 77, 1290. — 4. H. Müller: M.m.W. 1922 Nr. 48 S. 1659. — . Akamatsu: Acta scholae med. Kioto 1921, 4, S. 295.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in München.
(Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. F. Sauerbruch.)

Herznervenwirkung und chirurgische Behandlung des Asthma bronchiale.

Von Privatdozent Dr. E. K. Frey.

Es liegen überraschend günstige Berichte über Erfolge vor, die neuester Zeit bei schwerem Asthma bronchiale sowohl mit der rpation sympathischer Ganglien (Kümmell) als mit der hschneidung des Vagus (Kappis) erzielt wurden.

Die bei diesen Asthmaoperationen angegangenen nervösen Gesind ein Bestandteil des regulierenden nervösen Apparates des ens. Von diesem Gesichtspunkte aus möchte ich, gestützt auf eiche tierexperimentelle Erfahrungen — ohne auf die Asthmaeinzugehen — zwei grundsätzliche Bemerkungen machen:

. Die bisher geltende, durch spärliche klinische Beobachtungen tigte Anschauung, dass die Durchschneidung eines Vagus oder Exstirpation eines sympathischen Ganglions keinen Einfluss auf lerztätigkeit habe, lässt sich nach den Ergebnissen unserer in etzten 2 Jahren durchgeführten Versuche nicht mehr aufrecht ten. Wenn nach einem solchen Eingriffe auch am gesunden wenigstens genügend leistungsfähigen Herzen kein Nachteil erbar wird, so ist doch für ein schon geschädigtes Herz die Ausung auch nur eines Teiles seiner regulierenden Nerven von erwiegendster Bedeutung. Ueberraschend bald und mit grosser gmässigkeit treten schwere Störungen und Stillstand der Herzigkeit auf.

Nach diesen experimentellen Erfahrungen bildet eine bereits behnde Herzschädigung eine Gegenanzeige gegen die oben genannten ationen. Die beiden Todesfälle, über die Kümmell und Kapperichten, sind nach unserer Meinung wohl weniger auf den gesetzten Allgemeinzustand der Kranken zu beziehen, als auf Tatsache, dass in den beiden Fällen bei herzschädigten Menschen eine Ausschaltung von znerven vorgenommen wurde.

Unsere Versuche hatten weiterhin das neue Ergebnis, dass die schaltung der Herznerven die pharmakologische Reaktion des Herzens auf Herzgifte ändert war in negativem Sinne. Das Herz spricht dann auf Strophanund Digitalis viel weniger stark an; ja selbst sonst stets tödlich nde Strophanthinmengen werden nach Ausschaltung der Herzvon den Tieren ertragen. Es ist damit ein Zusammenzwischen Herzgift- und Herznervenwirkung gleckt, und es erscheint wahrscheinlich, dass eine solche Beng der pharmakologischen Reaktion zu der nervösen Funktion nur beim Herzen, sondern auch bei anderen Organen besteht.

Schliesslich konnte noch die myogene Theorie des schlages, die ja durch sehr zahlreiche physiologische und te, meist am isolierten Froschherzen ausgeführte Arbeiten besweitgehend gefestigt ist, durch Versuche am Warmblüter sicherstellt werden. Das Herz schlägt nach reichlicher Infiltration seiner Wand mit grossen Mengen von Ganglien- und Nervengiften unbeirrt weiter.

Ein ausführlicher Bericht über die hier angedeutete Arbeit wird in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie erscheinen.

Aus der neurologischen Abteilung des Peking Union Medical College (Rockefeller Institut).

Zur Punktion der Cisterna magna.

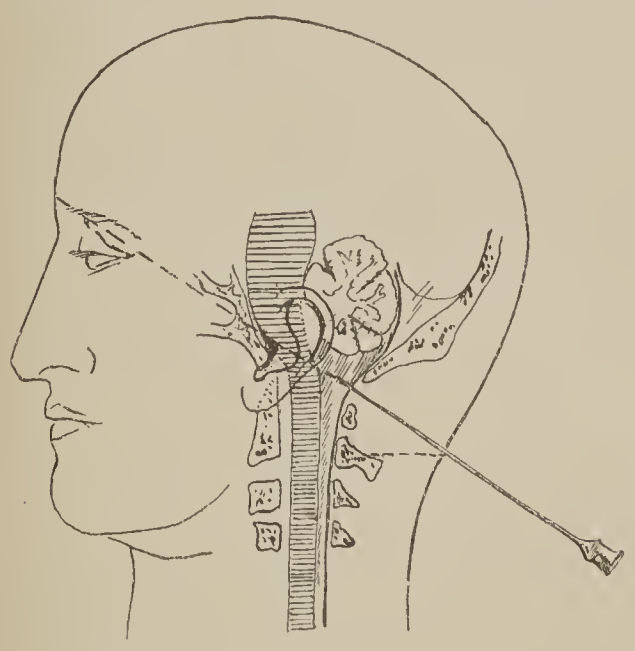
Von Maximilian Pfister.

Im Jahre 1919 haben Wegeforth, Ayer und Essick [1] nach zahlreichen Versuchen an Tieren und menschlichen Leichen und nach praktischer Anwendung am Lebenden ausführlich eine Methode beschrieben, die Cisterna cerebello-medullaris zu punktieren. Seitdem hat Ayer [2 u. 3] die Zisternenpunktion in Verbindung mit der Lumbalpunktion zu diagnostischen Zwecken und zur Spülbehandlung bei meningitischen Prozessen vielfach benutzt und in mehreren Arbeiten seine Erfahrungen berichtet.

Da die amerikanische Literatur in Deutschland schwer zugänglich ist und auch Eskuchen [4] in seiner Publikation über diesen Gegenstand die ursprüngliche Arbeit Ayers nicht erwähnt, sei hier kurz die Methode der genannten drei Autoren mitgeteilt:

Die Punktion wird bei leicht gebeugtem Kopf im Liegen ausgeführt. Der Dornfortsatz des zweiten Halswirbels wird palpiert und dicht oberhalb in der Mittellinie die Nadel, leicht aufwärts gerichtet, eingestochen. Als Richtungslinie dienen der Meatus auditorius externus und die Glabella. Die Tiefe, bis zu welcher die Nadel eingestochen werden muss, um den Liquor zu erreichen, hängt von dem Ernährungszustand des Kranken ab, doch braucht 5 cm selten überschritten zu werden. In einer späteren Arbeit gibt Ayer [3] als höchstzulässige Grenze, bis zu der man mit der Nadel gehen darf, 6 cm an und empfiehlt die Punktion abzubrechen, wenn man bei dieser Tiefe keinen Liquor erhält. Schnitte an gefrorenen Leichen wiesen als Durchschnittshöchsttiefe der Zisterne unter der Membrana atlanto-occipitalis 1½ cm auf. Es zeigte sich dabei auch, dass weder durch seitliche Bewegung noch durch Beugen des Kopfes in der Medianlinie die Medulla durch die Nadelspitze bei mittlerer Lage derselben in der Zisterne gefährdet wurde.

Ayer fand bei Rückenmarkstumoren, dass der Liquor unterhalb des Tumors weit höheren Gesamteiweissgehalt (bis zum 4—5 fachen) aufwies, als oberhalb der Geschwulst und zwar noch ehe hydromechanische Differenzen an den zwei Punktionsstellen einen Verschluss anzeigten. Er betrachtet daher diesen Unterschied als frühzeitiges diagnostisches Zeichen für Rückenmarkstumoren.



Ayer hat bei über 100 Zisternenpunktionen keinen ernsten Zwischenfall erlebt, auch unter den Berichten über ca. 400 weitere Punktionen in Amerika konnte ich keine unangenehmen Folgen erwähnt finden.

Ich habe seit einem Jahr die Punktion der Cisterna magna zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken angewandt und ziehe die Ausführung bei mässig nach vorne gebeugtem Kopfe in flach horizontaler Lage vor, die gegenüber der Punktion in sitzender Haltung keine grösseren Schwierigkeiten bietet, wie sie Eskuchen findet; man muss nur richtig dafür Sorge tragen, dass der Kopf nicht gedreht ist, sondern genau seine Mittellinie in der Richtung der Dornfortsätze beibehält. Im Liegen kann ausserdem der Kopf leichter gegen die Unterlage vom Assistenten fixiert werden und der Liquor fliesst, sobald das Kanülenende die Zisterne erreicht hat, sofort ab und braucht nicht erst angesaugt zu werden. Zur Messung von Druckunterschieden müssen natürlich Lumbal- und Zisternennadeln in gleicher Horizontalebene liegen. Auch für die Salvarsanbehandlung empfiehlt sich horizontale Lage mit etwas erhöht gelagertem Kopf, da bei Entnahme von grösseren Mengen Liquors im Liegen weniger leicht Schwindel und Kopfweh auftreten als im Sitzen.

Was die Einstichstelle anbetrifft, so halte ich nach meinen Erfahrungen die Orientierung von dem Dornfortsatz des zweiten Hals-

wirbels aus zum mindesten bei unseren mageren Chinesen leichter als die Abtastung der richtigen Stelle am Occiput. Die leicht aufwärts gegen den Meatus audit. ext. gerichtete Nadel hat beim Tiefervordringen einen längeren Weg bis zur Medulla zu durchlaufen, als in der mehr senkrechten Richtung beim Einstich weiter oben in der Mitte zwischen Protuberantia externa und dem Atlas, dessen hintere Spange man zudem schwer fühlt. Die Gefahr einer Verletzung des Rückenmarks scheint mir daher von der unteren Punktionsstelle geringer. Ich halte es nicht für nötig, wie Eskuchen verlangt, die Abbruchstelle der Hinterhauptsschuppe in das Foramen magnum zu berühren, zumal das Weitertasten mit der Nadelspitze dem Knochen entlang nicht so leicht gelingt, die Gefahr des Abbrechens der Nadel mit sich bringt und oft einen neuen Einstich erfordert, ausserdem die Vene gefährdet, die um das Foramen läuft.

Hält man sich bei der schrägen Punktion in der erwähnten Richtung, so trifft man leicht die richtige Stelle der Membrana atlanto-occipitalis, ohne den Knochen zu berühren. Am Anfang mag es vorteilhaft sein, auf eine Stelle etwas höher über dem Meatus zu zielen, wobei man dann auf den Knochenrand stösst und durch leichtes Zurückziehen und Heben des freien Nadelendes an ihm vorbei in die Zisterne gleiten kann.

Von der grössten Wichtigkeit ist, dass man in der Medianlinie bleibt und mit der Nadel nicht seitlich abweicht.

Nach dem Durchstossen des Lig. nuchae kommt die Nadel beim Vordringen auf einen zweiten sehr kräftigen Widerstand, die Membrana atlanto-occipitalis mit anliegender Dura. Beim Durchbohren dieser Membran, wobei ein gewisser vermehrter Druck nötig ist, und beim weiteren Vordringen ist selbstverständlich die grösste Vorsicht geboten.

Liquor entleerte sich in meinen Fällen durchschnittlich bei 4 bis 4½ cm Tiefe, nur einmal musste ich auf 5¾ cm gehen; über 6 cm bin ich nie eingedrungen. Ein Weitergehen bis auf 7 bis 8 cm, wie es Eskuchen erwähnt, halte ich, wenn es sich nicht um abnorm fette Personen handelt, für riskant. Ich habe zwar unter den 15 Punktionen, die ich bisher ausführte, keine nachteiligen Folgen erlebt, aber doch einen Fall gesehen, bei dem sehr bedrohliche Erscheinungen im Anschluss an eine Zisternenpunktion aufgetreten waren, die von einem meiner Assistenten, der bei Ayer selbst die Technik erlernt hatte, ausgeführt worden war. Da derartige Zwischenfälle noch nicht beschrieben sind, sei der Fall kurz erwähnt:

Chang Tzu Hsin, 38 Jahre, Soldat. Eintritt 5. III. 1923. Kräftiger Körperbau, Symptome eines Rückenmarkstumors, Hirnnerven frei, auch sonst keine Hirnerscheinungen. Blut und Liquor WaR. negativ.

15. III. Zisternenpunktion nach Ayers Vorschrift. In 6 cm Tiefe kein Liquor. Bei weiterem Vordringen um ½—1 cm plötzlicher Atemstillstand. Die schnell eintretende livide Verfärbung, die weiten reaktionslosen Pupillen und der kleine, frequente, schliesslich kaum mehr fühlbare Puls liessen das Schlimmste befürchten. Für längere Zeit fortgesetzte künstliche Atmung mit O-Inhalation brachten den Kranken wieder zum Leben, doch machte eine starke Dyspnoe, die das Bild des Lufthungers bei einem schweren Asthmaanfall bot, die Darreichung von O noch für mehrere Stunden nötig. Der Kranke klagte über Kopfweh. Puls 90—96.

16. III. Atemnot hat nachgelassen, doch traten ab und zu namentlich beim Husten und bei Bewegungen krampfartige Anfälle von angestrengter Atmung auf. Die Art der unregelmässigen Atmung erinnerte etwas an den Typ Cheyne-Stokes. Herztätigkeit normal, kein Fieber, kein Albumen, kein Zucker im Urin.

In den nächsten Tagen allmähliches Nachlassen der Erscheinungen, am 19. III. hatte sich der Kranke vollkommen von dem Eingriff erholt.

Ob es sich in diesem Falle um eine Blutung oder eine Verletzung der Medulla gehandelt hat, lässt sich schwer entscheiden, ich möchte eher das letztere annehmen.

Das Vorkommnis zeigt, dass durch die Nähe der lebenswichtigen Zentren die Zisternenpunktion doch einen erheblich gefährlicheren Eingriff bedeutet als die Lumbalpunktion, und ich möchte jedem raten, die Punktion an der Leiche zu üben, bevor er sie am Lebenden ausführt. Es ist auch ratsam, eine nicht allzu spitze Nadel zu verwenden, die mit einer Markierung 6 cm von der Spitze versehen ist.

Lokalanästhesie habe ich nie angewendet, über besondere Schmerzempfindungen wurde von keinem meiner Punktierten geklagt, die Chinesen sind freilich an Punktionsbehandlung aller Art durch ihre Volksärzte gewöhnt; wohl aber gab ich stets 0,01 Morph. vorher.

Meine Befunde über hydrostatische Verhältnisse, Globulin und Zellgehalt stimmen mit den Resultaten anderer Beobachter überein. Für die Druckmessungen benutze ich je ein kleines T-Schaltstück an der Lumbal- und Zisternennadel mit doppeltdurchbohrtem Hahn, so dass zu jeder Zeit des Ablassens von Liquor der Druck an dem auf den oberen Schenkel aufgesetzten Manometer abgelesen werden kann. Wenn kein Verschluss des spinalen Subarachnoidealraums besteht, stehen die Flüssigkeitsspiegel in beiden Manometern gleich, die Pulsschwankungen im oberen Messer sind infolge der weiteren Hirngefässe ausgiebiger als unten. Auf Kompression der beiden Jugularvenen erfolgt rascher Anstieg auf 200 mm und höher — bis 250 — bei längerem Druck. Im Lumbalteil steigt die Flüssigkeit dagegen nur langsam und nicht so hoch.

Luft zur unteren Nadel mit der Injektionsspritze eingeführt, erscheint in horizontaler Lage und bei freier Bahn rasch als Blasen aus der oberen Nadel nach Injektion von 30—50 ccm. Auf diese Weise lässt sich leicht eine Blockierung im spinalen Subarachnoidealraum feststellen.

Es lag nahe, durch die Zisternenpunktion Salvarsan dem Gehirn bzw. seinen Häuten noch unmittelbarer zuzuführen, als dies durch Gennerichs Doppelpunktion im Lumbalteil möglich ist.

In 5 Fällen von Syphilis des Zentralnervensystems mit vorwiegenden Hirnnervensymptomen, die ich bis jetzt mit Neosalvarsan (Höchst) per cisternam behandelte, ist das Mittel von allen Kranken gut vertragen worden. In jedem Falle liess ich eine intravenöse und eine endolumbale Dosis vorangehen und fing dann mit 0,75 mg per cist. an, jede Woche, event. abwechselnd mit endolumbaler Gabe, um die doppelte Dosis steigend, bis zu 3 mg pro dosi. Das in Kochsalzlösung gelöste Neosalvarsan wurde mit 40—50 ccm Liquor gemischt. Diese Menge floss im Liegen aus der Zisterne durch Heberwirkung leicht ab, ohne dass wesentliche Beschwerden auftraten, besonders wenn man darauf achtet, dass der Abfluss und ebenso wieder der Zufluss der Flüssigkeit langsam stattfindet. Puls, Atmung, Blutdruck ändern sich bei der ganzen Prozedur kaum. Ausser leichtem Kopfweh und einmal rasch wieder vorübergehender Uebelkeit mit Temperatursteigerung auf 37,6° habe ich keine Reaktionserscheinungen beobachtet.

Ob das Gehirn grössere Dosen Salvarsan verträgt als das Rückenmark, wie Gennerich nach seiner Dopellumbalbehandlung annimmt, werden weitere Erfahrungen mit der Zisternenbehandlung zeigen, ich bin bis jetzt nicht über 3 mg pro dosi hinausgegangen, nachdem ich gerade in letzter Zeit einigemale schon nach endolumbaler Gabe von 3 mg in 50 ccm Liquor vorübergehende Retentio urinae und Anästhesien im Sakralgebiet gesehen.

Mein Material ist vorläufig noch zu gering, um ausführlich über die Wirkung der Salvarsanbehandlung per cisternam zu berichten, doch verdient immerhin ein in mehrfacher Hinsicht interessanter Fall von auffallend schneller Besserung hier kurz Mitteilung:

Chang Ten Ying, 37 Jahre, Offizier. Eintritt 26. I. 1924. Mitte November 1923 fiel dem Kranken in der Eisenbahn ein etwa 4 Pfund schweres Paket auf den Kopf. Keine Kontusionserscheinungen. 2 Tage nach dem Unfall undeutliches Sehen auf dem rechten Auge, nach 3 weiteren Tagen vollkommene Blindheit auf demselben. Linkes Auge gesund bis 10 Tage vor dem Eintritt, damals ähnlich wie auf dem rechten Auge vollkommene Erblindung innerhalb weniger Tage. Ausser leichtem Kopfweh in den letzten 2 Tagen keine anderen Beschwerden.

1910 Primäraffekt mit sekundären Hauterscheinungen. 1913 vorübergehende linksseitige Hemiplegie.

Befund: Kräftig gebaut. Residuen einer alten linksseitigen Hemiplegie mit leicht spastischen Erscheinungen am linken Arm und Bein. Sens., Sphinkt. o. B. Augen: beide Pupillen fast maximal erweitert, rechts etwas weiter, reaktionslos. Totale Blindheit beider Augen ohne jede Lichtperzeption. Fundi normal. Uebrige Hirnnerven o. B. Urin o. B. Blut: WaR. negativ. Liquor: WaR. ++ (1,5 ccm). Zellen 28. Ross-Jones ++. Ges.-Eiweiss (kolorimetrisch mit Sulfosalizyls.) 1,43 mg per 1 ccm.

Diagnose: Neuritis retrobulbaris syphilitica beiderseits.

Verlauf: Behandlung zuerst auf der Augenabteilung mit Mirioninjektionen und Schwitzkuren, nach 14 Tagen keine wesentliche Besserung (linkes Auge nimmt schwachen Lichtschimmer wahr, Pupillen reagieren ein wenig auf Lichteinfall).

8. II. Verlegung auf die Nervenabteilung und sofortige Salvarsanbehandlung. Der Kranke erhielt in 6 Wochen 3,6 g Neosalv. intravenös und in je 3 Dosen 4,45 mg endolumbal und 3,75 mg per cist. Am linken Auge stellte sich das nasale Gesichtsfeld vollkommen, das temporale zum grössten Teil wieder her, bei der Entlassung am 15. III. konnte der Kranke mittlere Schrift lesen und Finger auf 12 m zählen, das Erkennen von Rot war ins Zentrum wiedergekehrt. Rechtes Auge dagegen unverändert. Keine Atrophie des Optikus. Liquor: WaR. negativ (2 ccm). Zellen 9. Ross-Jones +. Ges.-Eiweiss 0,75 mg.

Wenngleich in diesem Falle, da das Salvarsan dem Körper auf verschiedenen Wegen zugeführt worden ist, die Wirkung der Behandlung per cisternam nicht einwandfrei festgestellt werden kann, so war doch die erhebliche und schnelle Besserung gerade nach diesen Gaben in die Zisterne besonders auffallend.

Da nach meinen Erfahrungen das Salvarsan, per cisternam gegeben, gut ertragen wird, so sind wir vielleicht mit dieser neuen Anwendungsweise besser imstande, besonders auf die frischen meningealen syphilitischen Prozesse günstig einzuwirken, als es bei der bisherigen Salvarsanbehandlung möglich war.

Bei den akuten Formen der Meningitis wird die Zisternenpunktion und Spülbehandlung wegen der Nackensteifigkeit und Unruhe der Kranken wohl meist nur in Narkose möglich sein.

Literatur.

1. P. Wegeforth, J. B. Ayer, R. Essick: The method of obtaining cerebrospinal fluid by puncture of the Cisterna magna. Amer. Journ. of the med. sciences 1919. — 2. J. B. Ayer: Puncture of the Cisterna magna. Archives of Neur. u. Psych. 1920. — 3. J. B. Ayer: Spinal subarachnoid block. Arch. of Neur. u. Psych. 1922. Vol. 7 und 1923. Vol. 10. — 4. Eskuchen: Die Punktion der Cisterna cerebello-medullaris. Klin. Wschr. 1923, 40.

Aus der Orthopädischen Klinik der Universität Heidelberg.
(Direktor: Prof. v. Baeyer.)

Der Tubertraggurt als Hilfsmittel bei Entlastungsverbänden, Zugverbänden, Beckengipsen etc.

Von Dr. H. Knorr.

In folgendem möchte ich auf ein einfaches Hilfsmittel aufmerksam machen, welches sich uns bei vielen Verbänden als sehr nützlich erwiesen hat.

Es besteht in einem gut gepolsterten Traggurt für den Sitzknorren, der so an dem Verbande befestigt ist, dass man ihn abnehmen und in seiner Länge verstellen kann.

Seine Anwendung beim Entlastungsgehgips für das Hüftgelenk ist aus der Abb. 1 ersichtlich. Der rechte Sitzknorren ruht hier fest auf dem Tubertraggurt (d) und fängt so das ganze Körpergewicht ab, während das rechte Bein vollständig unbelastet in der Gipshülse hängt.

Die Kranken empfinden den Gurt als sehr bequem, der gute Sitz lässt sich leicht kontrollieren und jederzeit durch Nachspannen verbessern. Ein wesentlicher Vorteil ist ferner, dass er während der Bettruhe zur Hautpflege abgenommen werden kann.

Abb. 1. Entlastungsgips bei Koxitis.
— — — Eingegipste Teile des Entlastungsgipses (c), dessen äusserer Schenkel bei (b) in einen hinteren und einen vorderen Ast gegabelt ist. An dem hinteren Ast befindet sich (a) der Stift, an dem das hintere Ende des Tubergurtes (d) eingehängt ist.

Die Technik ist viel leichter, als beim Gehgips mit exakter Anmodellierung am Sitzknorren.

Die einzige Schwierigkeit liegt darin, die Stifte, an denen der Gurt vorne und hinten eingehängt wird, an den richtigen Stellen einzugipsen.

Es kommt alles darauf an, dass der Gurt so läuft, dass bei der Belastung der Sitzhöcker sicher und bequem auf ihm ruht. Keinesfalls darf er nach medial, nach der Rima ani zu abrutschen können. Deshalb führe man ihn von vorne oben aussen wie eine Schlinge um die Innenseite des Oberschenkelansatzes herum nach hinten oben aussen. Er hat dann eher die Neigung nach aussen abzugleiten, was ja aber durch die ischiokruralen Muskeln verhindert wird. Damit diese wiederum nicht zu viel Druck bekommen, dürfen die Aufhängepunkte auch nicht zu weit nach aussen verlagert werden. Das gilt vor allem für die vordere Befestigungsstelle des Gurtes. Wird sie zu weit lateral gelegt, so wird der Druck auf die Adduktoren sehr unangenehm. Am besten probiert man das vor Anlegen des Verbandes am Kranken aus, indem man ihn mit dem Sitzhöcker auf einem an seinen Enden aufgehängten Gurt reiten lässt.

Im allgemeinen kann man sagen, dass der vordere Aufhängepunkt einige Zentimeter medial von der Spina ant. sup. ossis ilii zu liegen kommen soll, der hintere einige Zentimeter lateral von der Spina iliaca post sup.

Als Aufhängepunkte für die Enden des Traggurtes kann man irgendwelche Haken eingipsen. Besser ist es, kurze Bandeisenstücke zu verwenden mit aufgenieteten Stiften, die so lang sind, dass sie genug über das Niveau der Gipsoberfläche herausragen.

Wir verwenden in der Regel Entlastungsbügel aus kräftigem Bandeisen, bei denen der äussere Schenkel so lang ist, dass er bis über die Hüfte hinaufreicht. Dieser Schenkel wird an seinem oberen Ende längsgespalten, so dass eine Gabel entsteht, deren zwei Zinken so auseinandergebogen werden, dass der eine nach vorn, der andere nach hinten den Beckenteil des Gipsverbandes umgreift. An den Enden dieser Zinken sind die Stifte angebracht, an denen der Gurt eingehängt wird (vgl. Abb. 1).

Man kann sich entsprechend vorbereitetes Bandeisen vorrätig halten, doch genügt es natürlich auch, wie oben bemerkt, irgendwelche Haken einzugipsen.

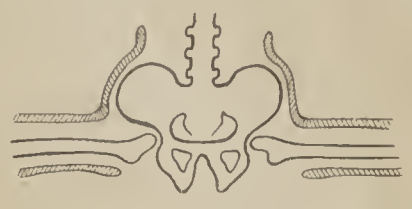
Wir haben das Verfahren bei Koxitis und Perthesscher Krankheit vielfach mit bestem Erfolg angewendet und neben dem guten Halt am Tuber als besonderen Vorteil empfunden, dass die Kranken den Verband beliebig lange Zeit ohne Schädigung der Haut tragen können.

Durch Anlegen von Fenstern in der Gipshülse resp. Spalten der Gipsschenkelhülse an der Rückseite kann man im weiteren Verlaufe der Behandlung eine dosierte Bewegungsbreite der Gelenke freigeben.

Auch nach Einrenkung angeborener Hüftluxationen ist es besonders bei Fällen mit schlechtentwickeltem Pfannendach empfehlenswert, den Beckengips mit Tubergurten zu versehen.

Um die Oberschenkel und das Becken zu fixieren, müssten eigentlich die Sitzknorren mit eingegipst werden, da sonst bei schlecht entwickeltem Pfannendach immer eine gewisse Möglichkeit besteht, dass das Becken unter Reluxation der Hüftgelenksköpfe tiefer tritt (vgl. Abb. 2).

Abb. 2.
Schematische Darstellung der eingerenkten Hüftluxation im 1. Gipsverband. Das Becken wird von unten nicht gehalten, da die Sitzhöcker nicht mit eingegipst sind.



Der Abstand der Sitzknorren voneinander ist aber bei Kindern in dem in Frage kommenden Alter so gering (3½—5 cm), dass das für den Stuhlgang erforderliche Fenster viel zu schmal würde.

Die Tubergurten, die in diesem Fall am besten mit Gummistoff umnäht werden, gestatten es, beide Sitzknorren sicher zu fassen und können für den Stuhlgang abgenommen werden.

Bei Extensionsverbänden hat man bei unruhigen Kindern in der Regel Schwierigkeiten mit der Gegenextension. Die beste Garantie, dass Zug und Gegenzug jederzeit richtig zueinander orientiert sind, ist dann gegeben, wenn beide am gleichen starren System angreifen.

Es genügt dazu ein einfaches Brett, welches an der Aussenseite des Oberschenkels von der Lendengegend bis über den Fuss hinaus angelegt wird und peripher mit einer Rolle für den Gewichtszug, proximal mit dem Tubergurt als Gegenzug versehen ist.

Die Abb. 3 zeigt eine verfeinerte Ausführung eines solchen Streckverbandes bei einem Fall von Koxitis, bei dem gleichzeitig eine Abduktionskontraktur beseitigt werden sollte.

Abb. 3. Streckverband bei rechtsseitiger Koxitis mit Abduktionskontraktur. Das seitliche Brett hat an der Hüftgegend einen Vorsprung nach vorn als vorderer Haltepunkt für den Tubergurt, damit dieser die Abduktoren nicht drückt. Bei der Lagerung zum Photographieren wurde das Kissen unter den Kniekehlen vergessen, welches als Schutz gegen Ueberstreckung im Kniegelenk erforderlich ist.

Am rechten Fuss, der sehr empfindlich war, ist statt der Extensionsmanschette ein Gipssohlenstreckverband, ähnlich dem von v. Gaza (im Zbl. f. Chir. 1918 S. 495) angegebenen in Verbindung mit einem Führungsfussbrett angewendet.

Der Extensionszug wurde durch einen Quengel ausgeübt.

Der Gipssohlenstreckverband hat sich uns bei empfindlichen Füssen gut bewährt. Sehr empfehlenswert scheint mir der Stoffextensionsschuh nach v. Petco.

Der Tubergurt in seinen verschiedenen Anwendungsformen hat sich uns so gut bewährt, dass ich ihm eine weitere Verbreitung wünsche.

Aehnliche Hilfsmittel wurden vermutlich auch schon an anderen Krankenhäusern angewendet, ohne doch allgemeiner bekannt geworden zu sein.

Aus der zahnärztlichen Abteilung des Eppendorfer Krankenhauses Hamburg. (Leiter: Dr. M. Pflüger.)

Eine für Lues congenita charakteristische Formveränderung (Knospenform) an dem ersten Molaren.

Von Dr. H. Pflüger.

Als Hutchinson [1] im Jahre 1881 auf dem Internationalen medizinischen Kongress in London eine kurze Zusammenfassung seiner Beobachtungen über die Zahnveränderungen an den Schneidezähnen bei der Lues congenita gab, durch die er die mancherlei durch seine ersten Veröffentlichungen entstandenen Irrtümer zu klären versuchte, schloss er seine Beschreibung mit den Worten: „Auch an den anderen Zähnen können Eigentümlichkeiten bemerkt werden, die dann die Diagnose bestätigen helfen. Aber bei Abwesenheit der an den oberen zentralen Schneidezähnen beschriebenen Eigenheit kann

man sich nicht auf sie verlassen und um nicht Veranlassung zu weiteren Irrtümern zu geben, will ich ihrer lieber nicht mehr erwähnen." Trotz dieser warnenden Beschränkung sind nach ihm von einer ganzen Reihe von Forschern Zahnveränderungen auch an anderen Zähnen als nur den mittleren oberen Schneidezähnen als charakteristisch syphilitische beschrieben worden.

Fournier [2], der weit über Hutchinsons Beobachtungen hinausging und für alle möglichen Zahnveränderungen die kongenitale Lues verantwortlich machte, legte neben den Veränderungen an den mittleren Schneidezähnen besonderen diagnostischen Wert auf die Veränderungen an den ersten Molaren, die er folgendermassen schildert: „Es gibt nur einen einzigen Mahlzahn, welcher dem Einfluss der hereditären Syphilis unterliegt, das ist der erste grosse Mahlzahn. Diese Verbildung besteht in einer wirklichen Atrophie der Zahnkrone. Der Körper des Zahnes ist in Zweidrittel oder Dreiviertel seiner Höhe normal gebildet, aber sein oberes Segment ist im Gegenteil in allen Durchmessern vermindert, wie atrophiert, wie ausgenagt. Es scheint dieser Teil des Zahns durch eine zirkuläre Rinne von dem unteren Teil des Zahns abgetrennt, es scheint das obere Segment wie in das untere hineingesteckt, so dass man bei dem ersten Anblick sagen würde, es stehe ein kleinerer aus einem grösseren Zahn heraus, oder es rage ein Zahnbeinstumpf aus einer normalen Krone heraus. Wenn man die Sache genauer untersucht, so sieht man, dass die Kaufläche dieses Zahnes vollständig verändert ist. Anstatt glatt, einheitlich, zierlich in eine Reihe von Höckerchen oder Spitzen geteilt zu sein, welche wellenförmige Streifen teilen, ist sie vollständig unregelmässig, von Stacheln, von runzeligen Erhabenheiten konisch, spitz oder körnig, ausgehöhlt durch seichtere oder tiefere Höhlungen, von denen einzelne bis in das Dentin eindringen, den Anblick einer Zertrümmerung darbietend. U. a. hat die Oberfläche statt einer Perlmutterfarbe, statt des Milchweisses, welches dem normalen Zahne eigentümlich ist, eine gelbliche, bräunliche, schmutzige Färbung."

Diesem Standpunkt hat sich in neuester Zeit Zinsser [3] angeschlossen, der die Hypoplasie der Kaufläche der ersten Molarzähne für pathognomonisch für kongenitale Syphilis hält, und der Fournierschen Beschreibung nur noch hinzufügt, dass bei leichteren Fällen sich die Hypoplasie lediglich auf die Kauhöcker erstrecken kann, und dass sich an dieselbe sehr häufig eine zentrale charakteristische Karies anschliesst, der man die Entstehung aus der oben geschilderten Hypoplasie deutlich ansieht. Cavallaro [4] hat oft als einziges Symptom der kongenitalen Lues eine Spitzenatrophie an dem ersten Molaren gefunden und hält diese Veränderung pathognomonisch für ebenso wichtig wie den Hutchinsonschen Zahn. Gaucher [5] hat an allen Zähnen des Milchgebisses und des bleibenden Gebisses Veränderungen gefunden, die nach seiner Ansicht auf Lues congenita zurückzuführen sind. Für besonders wichtig hält auch er die Veränderungen am ersten Molaren.

Aus den gegebenen Beschreibungen geht ohne weiteres hervor, dass es sich bei all den geschilderten Veränderungen an den ersten Molaren um Schmelzhypoplasien handelt. Nun sind aber die Schmelzhypoplasien von den eigentlichen syphilitischen Veränderungen streng zu unterscheiden, worauf schon Hutchinson und nach ihm noch viele andere (Neumann [6], Oberwarth [7], Dieck [8], Levy-Davidsohn [9], Pflüger [10] u. a.) hingewiesen haben. Zwar können die Schmelzhypoplasien, die auf konstitutionelle Störungen zurückzuführen sind, sich auch an charakteristisch syphilitisch veränderten Zähnen finden, niemals aber dürfen sie als ein Symptom der Lues congenita gelten, da sie mit dieser Krankheit in keinem ursächlichen Zusammenhang stehen.

Aber auch Forscher, die zwischen diesen beiden Arten Zahnveränderungen streng unterschieden haben, haben noch andere Zähne als nur die mittleren Schneidezähne verändert gesehen, so z. B. Neumann die ersten Molaren, während sein Schüler Oberwarth ausser an den Schneidezähnen auch noch Veränderungen an den Eck- und Backenzähnen fand. Leider haben sie keine genaue Beschreibung ihrer Beobachtungen an den ersten Molaren gegeben. Das mag hauptsächlich seinen Grund darin haben, dass ihnen als Aerzten das Bild der normalen Molarenkrone nicht so geläufig war wie dem Zahnarzt, wie dies auch aus der oben angeführten ungenauen Beschreibung von Fournier deutlich hervorgeht.

Ich habe bei meinen Untersuchungen an einer grossen Zahl von kongenital-luetischen Kranken ausser den von Hutchinson beschriebenen Veränderungen an den mittleren Schneidezähnen auch an den ersten Molaren Veränderungen gefunden, für die die von Hutchinson für die Schneidezähne aufgestellten Forderungen vollkommen zutrafen. Immer wieder in den Hutchinsonschen Beschreibungen finden wir die folgenden Angaben: „Sie (die oberen mittleren Schneidezähne der zweiten Dentition) sind fast immer verkümmert sowohl im Längen- wie im Breitenwachstum und von pflockähnlicher Gestalt. Sie haben abgerundete Ecken und eine mehr oder weniger halbmondförmige Ausbuchtung in der Mitte ihrer Schneide", und „oft ist der Zahn einem Schraubenzieher zu vergleichen, er ist verdickt und breit an seinem Hals und verschmälert an seinem freien Ende. Zuweilen ist eine Schraubenzieherform beinahe ebenso charakteristisch wie eine eingekerbte." Alles dies trifft auch auf die Veränderungen zu, die ich an dem ersten Molaren kongenital-luetischer Kranker beobachtet habe, und die von Zahnarzt Flügel [11] in seiner Doktorarbeit zum ersten Male beschrieben wurden. Es handelt sich bei diesen Veränderungen nicht um Schmelzhypoplasien, sondern der Zahn ist in seiner ganzen Zahnform verändert. Betrachten wir die Zahnkrone von irgendeiner ihrer 4 Seiten, so können w leicht die von Hutchinson angegebenen Veränderungen fes stellen: Die Basis der Krone ist normal breit, während sich die Kro zur Kaufläche hin verjüngt, dadurch liegen die nur mangelhaft au gebildeten Kauhöcker eng beieinander. Es macht den Eindruck, a habe sich die Krone des Zahns nicht zu ihrer vollen Grösse entfalte ich habe dieser Zahnveränderung deswegen den Namen „Knos penform" gegeben. Sowohl auf dem Querschnitt wie auch a dem Längsschnitt weicht die Zahnform von der des normalen Zahn ab. Während der Querschnitt des normalen Molars ein schiefwinl liges Viereck darstellt, nähert sich der Querschnitt eines syphilitis veränderten Molars einem Kreise. Der Unterschied im Längsschni geht am besten aus beifolgendem Schema hervor (Abb. 1 u. 2).

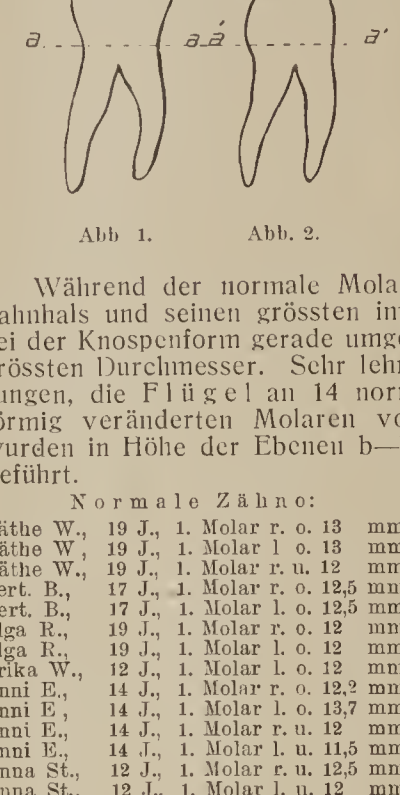


Abb. 1. Abb. 2.

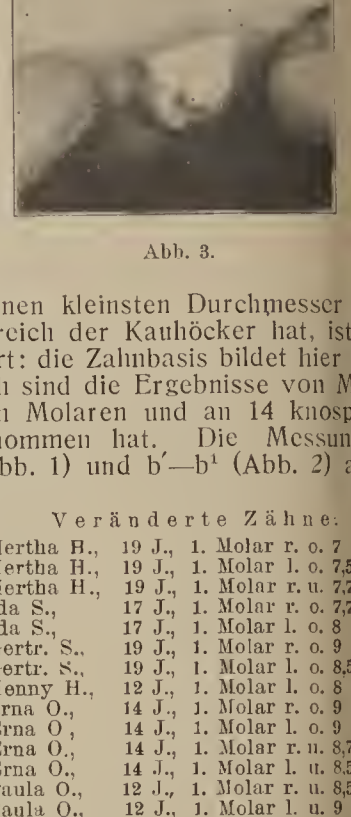


Abb. 3.

Während der normale Molar seinen kleinsten Durchmesser a Zahnhals und seinen grössten im Bereich der Kauhöcker hat, ist bei der Knospenform gerade umgekehrt: die Zahnbasis bildet hier d grössten Durchmesser. Sehr lehrreich sind die Ergebnisse von Me sungen, die Flügel an 14 normalen Molaren und an 14 knospe förmig veränderten Molaren vorgenommen hat. Die Messung wurden in Höhe der Ebenen b—b (Abb. 1) und b'—b¹ (Abb. 2) au geführt.

Normale Zähne:				Veränderte Zähne:			
Käthe W.,	19 J.,	1. Molar r. o.	13 mm	Hertha H.,	19 J.,	1. Molar r. o.	7
Käthe W.,	19 J.,	1. Molar l. o.	13 mm	Hertha H.,	19 J.,	1. Molar l. o.	7,5
Käthe W.,	19 J.,	1. Molar r. u.	12 mm	Hertha H.,	19 J.,	1. Molar r. u.	7,7
Gert. B.,	17 J.,	1. Molar r. o.	12,5 mm	Ida S.,	17 J.,	1. Molar r. o.	7,7
Gert. B.,	17 J.,	1. Molar l. o.	12,5 mm	Ida S.,	17 J.,	1. Molar l. o.	8
Olga R.,	19 J.,	1. Molar r. o.	12 mm	Gertr. S.,	19 J.,	1. Molar r. o.	9
Olga R.,	19 J.,	1. Molar l. o.	12 mm	Gertr. S.,	19 J.,	1. Molar l. o.	8,5
Erika W.,	12 J.,	1. Molar l. o.	12 mm	Henny H.,	12 J.,	1. Molar l. o.	8
Anni E.,	14 J.,	1. Molar r. o.	12,2 mm	Erna O.,	14 J.,	1. Molar r. o.	9
Anni E.,	14 J.,	1. Molar l. o.	13,7 mm	Erna O.,	14 J.,	1. Molar l. o.	9
Anni E.,	14 J.,	1. Molar r. u.	12 mm	Erna O.,	14 J.,	1. Molar r. u.	8,7
Anni E.,	14 J.,	1. Molar l. u.	11,5 mm	Erna O.,	14 J.,	1. Molar l. u.	8,5
Anna St.,	12 J.,	1. Molar r. u.	12,5 mm	Paula O.,	12 J.,	1. Molar r. u.	8,5
Anna St.,	12 J.,	1. Molar l. u.	12 mm	Paula O.,	12 J.,	1. Molar l. u.	9

Der mittlere Durchmesser der normalen Molaren beträgt 13,4 m der der knospenförmig veränderten Molaren dagegen nur 8,3 m Die Abb. 3 zeigt die photographische Aufnahme der Knospenform Munde.

Die Knospenform tritt nicht sehr häufig auf. Ich habe bei mein Untersuchungen in den Alsterdorfer Anstalten bei 56 Kranken n charakteristischen syphilitischen Zahnveränderungen an d Schneidezähnen nur 8 mal die Knospenform durch Molaren b obachtet. Allerdings ist hierbei zu berücksichtigen, dass bei ein ganzen Reihe von Fällen die Molarenkrone bereits durch Karies weit zerstört war, dass sich ihre ursprüngliche Form nicht mehr e kennen liess. Ferner habe ich auch alle Molaren unberücksichti gelassen, die Schmelzhypoplasien aufwiesen, weil durch die Schmel hypoplasien das Bild der Knospenform zu leicht verwischt wir im Gegensatz zu den charakteristischen Formveränderungen an d Schneidezähnen, die auch bei gleichzeitig vorhandenen Schmelzhyp plasien noch gut erkennbar sind, worauf ebenfalls schon Hutchi son hingewiesen hat.

Trotz des relativ seltenen Vorkommens der Knospenform glau ich dieser charakteristischen Zahnveränderung doch eine ho pathognomonische Bedeutung beimessen zu dürfen, wie am best der folgende Fall beweist:

Es handelt sich um die 14 jährige Erna O., die in unsere Sehulzahnklin zur Behandlung kariöser Zähne kam. Sie maehte einen vollkommen gesund und geistig normalen Eindruck. Die Sehneidezähne im Ober- und Unt kiefer sind normal geformt, der Eekzahn links oben fehlt. Die P molaren im Unterkiefer sind noeh nicht durehgebroehen. Die ersten Molar im Ober- und Unterkiefer zeigen deutliehe Knospenform, was besonders Unterkiefer beim Vergleich mit dem normal entwiekelten zweiten Molar auffällt. Die Wassermannreaktion fiel +++ aus. Die Mutter vor 5 Jahren an Grippepneumonie gestorben, die Krankengesehiehte erg keine Anhaltspunkte für eine syphilitisehe Infektion; die Sektion wur verweigert. Die Anamnese des Vaters war nieht zu erheben. Ein 17 jährig Bruder hat Rhagadennarben am Mund und Hornhauttrübungen, normales G biss. Die 12 jährige Sehwester hat ebenfalls deutliehe Rhagadennarben Mund. Zahnbefund: Die mittleren oberen Sehneidezähne zeigen die für L congenita eharakteristisehe Meisselform. Die seitliehen Schneidezähne si normal. Der erste Molar links oben ist normal entwiekelt, reehts oben Kn penform. Die ersten Molaren im Unterkiefer zeigen besonders deutlich Knospenform. WaR. +++. Bei Erna O. haben wir also den seltenen F dass nur die ersten Molaren syphilitisehe Veränderungen aufweisen, währe die mittleren Sehneidezähne normale Form zeigen. Lediglieh dureh die M larenveränderung wurde der Verdaeht auf Lues eongenita erweekt, der dur den positiven Ausfall der Wassermannreaktion sowie durch die Befunde den Gesehwistern vollauf bestätigt wurde.

Ferner möchte ich noeh einen Fall anführen, den mir Prof. Nonne mi geteilt hat. Prof. Nonne [13] hat im Herbst letzten Jahres die Ergebnis

rer gemeinsamen Untersuchungen über Zahnveränderungen bei der Lues enita auf der letzten Neurologentagung in Danzig und anschliessend in vom Standpunkt des Neurologen aus vorgetragen und dabei auch die mir beobachtete Knospenform der ersten Molaren demonstriert. Nach em Vortrage in Riga wurde er von einem dortigen Arzt gebeten, sich Kranke anzusehen. Es handelte sich um ein 18jähriges Mädchen, bei sich in den letzten Monaten eine deutliche Veränderung der Psyche (Denkeit, Vergesslichkeit, Neigung zum Phantasieren) sowie trotz mangelhafter hrung in einem Internat eine auffallende Gewichtsvermehrung um 13 kg igt hatte. Die Anamnese ergab anfangs keine Anhaltspunkte für eine enitale Erkrankung. Die körperliche Untersuchung ergab: Diffuse Verung des Fettpolsters, auffallend kleine Glandula thyreoidea, rechte Pu- weiter als linke, reagiert träger. Atrophie des rechten Sehnerven, Visus s wesentlich herabgesetzt. Röntgenologisch wurde eine Vertiefung und rmierung der Sella turcica festgestellt. WaR. im Blut ++++. Wahrlichkeitsdiagnose: Tumor der Hypophyse ev. luetischer Natur. Dem delnden Arzt war nach Prof. Nonnes Vortrag eine Veränderung an rsten Molaren im Unterkiefer aufgefallen und Prof. Nonne konnte bei Untersuchung feststellen, dass es sich bei dem ersten Molar rechts unten ine ausgesprochene Knospenform handelte, während der erste Molar links suspekt war. Die nochmals erhobene Anamnese ergab jetzt, dass der vor der Ehe einen Schanker gehabt hatte, der mit einigen intramen Injektionen behandelt wurde. Nach der Anamnese, dem positiven ll der WaR., sowie der charakteristischen Molarenveränderung konnte einwandfrei die Diagnose: Erkrankung der Hypophyse auf kongenitalcher Basis gestellt werden.

Es erscheint also geboten, bei Untersuchung Mundhöhle nicht nur die mittleren Schneide- ne sondern auch die ersten Molaren auf Zahnänderungen, die für die Lues congenita charakstisch sind, zu untersuchen.

Zum Schluss möchte ich nicht unerwähnt lassen, dass Flügel ig in einer Arbeit des Engländers Moon [12] aus dem Jahre 8 die in keinem der einschlägigen Literaturnachweise aufgeführt eine typische Formveränderung der ersten Molaren bei konaler Lues erwähnt fand. Moon beschrieb die Molaren als „reel in size and dome-shaped through the dwarfing of the central cle of each cusp" (klein und kuppelförmig infolge Wachstumsmung jeder Spitze). Es ist also anzunehmen, dass Moon bereits 40 Jahren die gleiche Beobachtung wie ich gemacht hat, dass Beschreibung aber vollständig in Vergessenheit geraten ist.

Ueber die Entstehungsursachen der Knospenform, die, der ähnn Form nach zu urteilen, wohl die gleichen sind, wie die der ch veränderten Schneidezähne, möchte ich heute noch kein il abgeben, da meine Untersuchungen hierüber noch nicht abschlossen sind.

Literatur.

Zit. bei Dentz: Zschr. f. klin. M. 36, S. 39. — 2. Vorlesungen über lis hereditaria tarda. 1894 bei Franz Deuticke, Leipzig. — 3. M.m.W. — 4. The Dental Cosmos 1908/1909. — 5. Annales des maladies vénéus 1912, 13/15. — 6. Samml. klin. Vortr. Innere Med. Nr. 30/50 S. 855. Jahrb. f. Kinderhlk. 1907, 66, S. 220. — 8. Eulenburgs Realenzyklopädie 97, S. 79. — 9. D.m.W. 1921 S. 1064 und Zahnärztl. Rundschau 1922 . — 10. Klin. Wschr. 1923, 2, Nr. 37/38. — 11. Inaug.-Diss., Hamburg — 12. Zit. bei Lucas. The Lancet 1908 S. 278. — 13. D. Zschr. f. hlk. 1924.

---

em Dermatologikum von Prof. Dr. P. G. Unna, Hamburg

Zur Theorie der Wassermannschen Reaktion.

Dr. med. Rolf Griesbach, Leiter des serolog. Institutes.

ehon kurze Zeit nach Bekanntgabe der WaR. durch ihre Entr: v. Wassermann, Neisser und Bruck (1906) [1] der theoretische Grundgedanke der spezifischen Antigen-Antip-Reaktion zuerst durch den Nachweis Landsteiners [2], las Phänomen der Komplementablenkung auch mit Extrakten ormalen Organen eintritt, ins Wanken gebracht. Diese egende Entdeckung fand bald ihre Bestätigung in den weiteren en von Marie und Levaditi [3], Yamanouchi [3a], gandt [4], Meier [5], Weil und Braun [6], Michae-] und Fleischmann [8].

s weiterhin Moreschi [9] und Gay [10] enge Beziehungen en Komplementbindung und Präzipitation, Landsteiner [11] Komplementbindung von Kolloiden festgestellt hatten, kamen , Porges, Neubauer und Salomon [12] auf den Geh, dass die Wassermannsche Reaktion als eine Reaktion Kolloide aufzufassen sei, durch deren Fällung das Komplement biert wird. Gewisse hydrophile Kolloide des Extraktes einer-, ler Globuline des Serums anderseits sahen sie als die reagierenestandteile an und vermuteten die Ursache einer grösseren gszone in einer Globulinveränderung im Sinne einer geringeren tät in luetischen Seren. Den positiven Nachweis dieser Fälbrachte als Erster Jacobsthal [13] im Ultramikroskop. lemann [14] und Schmidt [15] zeigten ausserdem, dass aR. an die Globulinfraktion des Serums gebunden ist, wobei idt eine elektrisch negative Ladung des Extraktfeststellen konnte, sowie eine Umladung in positivem Sinne, es mit einer Globulinlösung vermischt wurde.

f die nun folgenden, in der Mehrzahl die spezifische Antigenper-Reaktion abstreitenden Arbeiten verschiedenster Autoren einzugehen verbietet mir hier der Raummangel, doch möchte s der Zusammenfassung von hochinteressanten Versuchsreihen ibachs [16] in bezug auf die WaR. folgendes wörtlich hern: „Irgendwelche Anhaltspunkte dafür, dass bei der Wassermannreaktion spezifischen, ambozeptorartigen Luesreaginen — gleich welcher Herkunft — irgendeine Rolle zukommt, konnten nicht gefunden werden."

Selbst Bruck [17], der die Theorie der Antigen-Antikörper-Reaktion aufrecht zu erhalten und zu beweisen versucht hatte, sagt in seiner neuesten Arbeit (1924) wörtlich:

„Das Wesen der Komplementbindungsreaktion von Wassermann, Neisser und Bruck ... ist auch heute noch nicht restlos geklärt. Nach den bisherigen Kenntnissen kann als sicher gelten, dass die in Rede stehenden Luesreaktionen nicht Ausdruck einer Spirochätenantikörper- und Spirochätenantigenwirkung sind, sondern dass es sich wahrscheinlich um einen zwischen zwei Kolloiden stattfindenden mechanischen Adsorptionsprozess handelt, der entweder unterhalb der makroskopischen Sichtbarkeit bleibt und nur durch den Indikator der dabei eintretenden Komplementinaktivierung nachgewiesen werden kann (Komplementbindungsreaktion) oder durch besondere Modifikationen der Technik (bzw. der Extraktzusammensetzung oder Verdünnung) durch Ausflockung zusammengeballter Lipoidteilchen (MR., SGR., BR.) oder durch Trübungen (Dold) augenfällig gemacht wird. Die miteinander reagierenden Kolloide sind einesteils qualitativ veränderte Globulinkomplexe des luetischen Blutserums, anderenteils dem wässerigen oder alkoholischen Organextrakt entstammende Lipoide. Worin diese qualitative Globulinveränderung besteht (elektrische Entladungen und Aenderung der Oberflächenspannungsverhältnisse im Sinne von Epstein-Paul?) ... ist noch unklar.

Die Annahme, dass es sich bei der Serumveränderung während des luetischen Prozesses um eine Autoantikörperbildung gegen Körperzerfallsprodukte im allgemeinen, und gegen Lipoide im besonderen handelt, dass demnach bei der Komplementbindung und den Flockungsmethoden bei Syphilis eine echte Antigenantikörperreaktion vorliegt, entbehrt noch des Beweises. Eine derartige Annahme ist im Gegenteil angesichts zahlreicher entgegenstehender Beobachtungen unwahrscheinlich. ..."

Ich möchte nun im folgenden den Beweis erbringen, dass es sich bei der WaR. zum Teil in der Tat um eine echte Antigenantikörperreaktion handelt.

Obwohl ich das Gebundensein der WaR. an die Serum-Globulinfraktion, insbesondere auch zum Teil die Weisbachschen Versuchsreihen agnostiziert habe und somit den kolloidchemischen Vorgängen bei der WaR. eine grosse — sogar ausschlaggebende — Rolle zuerkennen muss, so habe ich mich doch durch die allerdings rein advokatorisch-psychologische Wahrscheinlichkeit, dass eine Theorie nicht ganz absurd sein kann, wenn sie das feindurchdachte Fundament für eine technisch so komplizierte Reaktion abgegeben hat, verleiten lassen, auf die Antigenantikörperreaktion noch weiterhin mein Augenmerk zu richten und auf die ersten Tierversuche, die zur Entdeckung der WaR. geführt haben, zurückzugreifen.

Wassermann, Neisser und Bruck, und später letzterer allein auf Java, injizierten ihren Versuchsaffen Kochsalzextrakte aus normalen und luetischen Organen. Sie stellten dabei fest, dass das Serum der so vorbehandelten Affen mit luetischem Fötalextrakt, nicht aber mit Extrakten aus normalen Leberextrakten Komplementbindung ergab, weiterhin, dass das Serum normaler, nicht vorbehandelter Affen mit keinem der Extrakte reagierte. Sie zogen seinerzeit aus diesen Ergebnissen den Schluss, dass es sich bei diesen Vorgängen um die Wirkung eines spezifisch-syphilitischen Antigens mit einem gegen dieses Antigen gerichteten Ambozeptor handeln müsse.

Diese und die später folgenden Versuche an Kaninchen, insbesondere von Dohi [18] vereinigten in sich grundlegende Fehlerquellen, die damals allerdings noch nicht erkannt werden konnten.

Auch Meyer [19], Citron-Munk [20], Blumenthal [21] u. a., die feststellten, dass Kaninchen nach Einspritzung wässeriger luetischer Leberextrakte eine positive WaR. bekamen, während die WaR. bei Injektion von Normalextrakten negativ ausfiel, kamen nicht auf den Gedanken, dass bei wässerigen und besser noch bei Verwendung von Kochsalzextrakten die durch Lues im Sinne grösserer Labilität veränderten Globuline der kranken Organe mit in Lösung gehen und dann ihrerseits nach Einverleibung in ein Versuchstier im Serum dieses die WaR. positiv gestalten durch die obenerwähnte kolloidchemische Affinität mit den Lipoiden des Reaktionsextraktes.

Dass gerade Kaninchen zu Versuchen über die WaR. ungeeignet sind, da deren Seren auch normalerweise häufig positiv reagieren — eine Tatsache, die auch Wendland [22] und Friedemann [23] nachgewiesen haben — erkannte allerdings auch Meyer und legte seinen Beobachtungen keine Beweiskraft bei.

Um meine Versuchsreihen einwandfrei zu gestalten, benutzte ich lediglich Meerschweinchen, deren Gesundheitszustand und negative WaR. vorher festgestellt wurde.

Die Frage der Extrakte und deren Einverleibung löste ich folgendermassen: Zur Verwendung gelangten nur Extrakte mit absolutem Alkohol. Dadurch wurde verhindert, dass keinerlei Globuline aus den Organen extrahiert werden konnten. (Um ein Uebriges zu tun versuchte ich etwaige trotzdem vorhandene Globulinmengen in den Extrakten durch fraktioniertes Aussalzen mit Ammonsulfat einerseits und Kaliumazetat anderseits zur Fällung zu bringen, doch mit nega-

tivem Resultat!) Ich benutzte 3 Luesleberextrakte (einen Extrakt der Firma Gans, einen von den Behring-Werken und einen selbsthergestellten, in der Form, wie sie für die WaR. verwendet werden), einen Normalleberextrakt ohne Cholestearin, einen eholest. Menschenherzextrakt (für die WaR., Behring), einen eholest. Rinderherzextrakt (für SGR., Gans) und einen selbsthergestellten eholest. Meerschweinchenherzextrakt.

Die intraperitoneale Injektion wurde so vorgenommen, dass ich jeweils 1,5 ccm alkohol. Extrakt verdunsten liess (um eine Alkoholschädigung zu vermeiden!), den kleinen Restbestand mit 10 ccm physiologischer NaCl-Lösung vermischte und dieses Gemisch 10 Tage lang jeden zweiten Tag dem betr. Meerschweinchen injizierte. Die Tiere vertrugen die Injektionen gut; einige zeigten allerdings erklärlicherweise bei einzelnen Extrakten ganz geringe anaphylaktische Erscheinungen, doch frassen sie bereits nach spätestens einer Stunde wieder. Nach der 5. Injektion wurde jedem Tier am darauffolgenden Tage durch Herzpunktion das Blut entnommen und die Reaktion angestellt. Diese beschränkten sich nun nicht nur auf dieselben Extrakte, die zu den Injektionen verwendet wurden, sondern ich prüfte die Reaktion speziell auch mit ganz anderen Extrakten, deren Verschiedenheit besonders dadurch gewährleistet wurde, dass sie aus anderen Bezugsquellen stammten (Merck).

Es stellte sich nun einwandfrei (an Hand verschiedener Wiederholungsversuche) heraus, dass bei keinem der Meerschweinchen — auch nicht bei denen, die bei der Injektion geringe anaphylaktische Erscheinungen gezeigt hatten — eine Präzipitation eingetreten war. Es reagierten die Sera der Tiere, welche Normalextrakte (auch cholestearinisierte!) erhalten hatten, durchweg und immer mit allen zur Verwendung gekommenen Reaktionsextrakten negativ.

Die Serumreaktion der Meerschweinchen, denen Luesleberextrakt einverleibt war, fiel immer mit luetischen Extrakten gleich welcher Herkunft schwach positiv (+, ++) aus, dagegen zeigten diese Seren glatte Lösung in eholestearinisierten und nichteholestearinisierten Normalextrakten.

Die Ausflockungsreaktionen (SGR., DM. und Kodama) blieben stets negativ!

8 Tage später war die positive Reaktion der mit Luesextrakten behandelten Tiere ebenfalls wieder negativ.

Durch weitere Versuche mit erheblich höheren und häufigeren Dosen gelang es mir nie eine komplette Hemmung der WaR. zu erzielen, die Reaktion blieb immer schwach positiv.

Auf diesen Umstand, dass der Titer der durch derartige Einspritzungen erzielten Antikörper nie über eine gewisse Höhe getrieben werden kann, hat schon Bruck [24] seinerzeit an seinem Affenmaterial hingewiesen.

Es wirft sich nun die Frage auf, welche Erklärung für diese Untersuchungsergebnisse gefunden werden kann.

Dass es sich bei der Komplementbindung des mit Luesleberextrakt vorbehandelten Meerschweinchenserums mit Luesleberreaktionsextrakt nicht um mitinjizierte veränderte Globuline handeln kann, die ihrerseits mit den Reaktionsextraktlipoiden Komplementadsorption ergeben, beweist einerseits die diesbezüglich gehandhabte Technik, anderseits die Tatsache, dass Komplementbindung mit Normalextrakten nicht erfolgt ist.

Diese letztere Erscheinung, in Verbindung mit dem Ergebnis, dass Komplementbindung bei meinen Versuchsreihen niemals eintrat nach Injektion von eholestarinierten Normalextrakten ergibt einwandfrei, dass es sich auch nicht um die Bildung von Lipoidantikörpern handeln kann, die u. a. von Much und Schmidt [25] als das ausschlaggebende Moment bei der Komplementbindungsreaktion der Syphilis angesehen werden.

Um von vornherein dem Einwurf entgegenzutreten, dass in den verwendeten Luesleberextrakten etwa vorhandene Aminosäuren eine Rolle spielten, nach deren Injektion — wie Mahlo [26], Much-Schmidt [25] und Bachmann beobachtet haben —, vorher negative Seren in positive verwandelt wurden, prüfte ich meine Extrakte auf Leuzin und Tyrosin mit negativem Resultat.

Die Annahme, dass bei der Komplementbindung einer unspezifischen Autoantikörperwirkung im Sinne Weil und Brauns [6] die ausschlaggebende Rolle zuzuerkennen ist, wird ebenfalls entkräftet durch das Phänomen, dass nach meinen Injektionen von Luesleberextrakten bei der WaR. die Normalextrakte keine Bindung ergaben.

Diese Tatsache beweist auch weiterhin, dass die grundlegende Ursache der Komplementbindung nicht zu suchen ist in der Möglichkeit einer direkten Aufschwemmung von Gewebszerfallsprodukten ins Blut, einer Theorie, der Sachs auf dem Hamburger Dermatologenkongress die grösste Wahrscheinlichkeit einräumte. Auf meine Versuche übertragen, hiesse das, dass die durch Lues eingetretenen Gewebszerfallsprodukte der Leber, aus denen die Extrakte gewonnen wurden, ihrerseits die positive WaR. ergeben hätten, da sie ja durch die Injektion der Extrakte als Aufschwemmung in die Versuchstiere hineingebracht wurden. Wäre dem so, so hätte bei vermehrter und zeitlich beschleunigter Injektion der Luesleberextrakte einerseits unbedingt eine stärkere Hemmung bei der nachher angestellten WaR. beobachtet werden, anderseits eine — wenn vielleicht auch nur geringe — Hemmung der Normalextrakte eintreten müssen. Ausserdem ergaben die Ausflockungsreaktionen immer negative Resultate.

Wir können nach diesen Darlegungen nicht umhin, die Möglichkeit einer echten Antikörperbildung anzunehmen, welche artifiziell bis zu einer gewissen Grenze durch Injektion von Luesleberextrakt ausgelöst wird und sich in ihrer geringen Wirkungsbreite durch eine schwach positive WaR. mit spezifischen Extrakten dokumentiert.

Ziehen wir ferner die Tatsache in Betracht — auf die schon Levaditi und Marie [3] hingewiesen und welche die meisten anderen Autoren bestätigten —, dass Luesleberextrakte mit Luesseren bei Anstellung der WaR. stärker positiv reagieren als Normalextrakte, so finden wir jetzt die Erklärung in dem Beweis, dass bei diesen noch die spezifische Antigen-Antikörperkomponente hinzukommt zu der obenerwähnten kolloidchemischen Globulin-Lipoid-Bindung bei Normalextrakten.

Wenn auch noch lange nicht alle Faktoren ergründet sind, die gleichzeitig als Konglomerat von Wirkungen, insbesondere auf rein physikalischem Gebiet (Temperatur, Viskositäts-, Oberflächenspannungs- und elektrochemische Verhältnisse) den positiven oder negativen Ausfall der WaR. als solche bedingen, so ist doch die Hauptrolle den Reaginen zuzuschreiben, welche die qualitative Globulinveränderung in Luesseren hervorrufen und den „Reaktoren" der spezifischen Antikörperbildung.

Anmerkung während der Korrektur: Am 2. III. ds. J. erschien in Nr. der „Med. Klinik" von Neufeld eine Arbeit gleichen Titels.

Neufeld kommt nach kritischer Besprechung der einzelnen Theorien über WaR. zu der Auffassung, dass die bisherigen experimentellen Grundlagen noch nicht beweisend genug sind, um irgend eine Theorie festlegen zu können. Tatsache jedoch, dass die WaR. zahlreiche Vergleichsmomente mit echten Antigen-Antikörperreaktionen aufzuweisen hat, sodass diese Theorie für die WaR. nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen ist. Am augenfälligsten für derartige Uebereinstimmung ist die antikomplementäre Wirkung aller bakteriellen Antigene im allgemeinen, der der WaR. äquivalente Vorgang bei der Rotzdiagnose in der Veterinärmedizin im besonderen.

Literatur.

1. Wassermann, Neisser und Bruck: D.m.W. 1906, Nr. S. 755. — 2. Landsteiner, Müller und Pötzl: W.kl.W. 19 Nr. 50. — 3. Marie und Levaditi: Bull. de l'Inst. Pasteur 1907 S. und Ann. de l'Inst. Pasteur 1907, XXI, S. 138. — 3a. Levaditi u. Yamanouchi: Cpt. rend. des seances de la soc. de biol. 1907 S. und 1908 S. 720. — 4. Weygandt: M.m.W. 1907 Nr. 31 S. 1557. 5. Meier: D.m.W. 1908 Nr. 11. — 6. Weil und Braun: B.kl.W. 19 Nr. 52, 1908 Nr. 2 u. 18 und W.kl.W. 1908 Nr. 5 u. 17. — 7. Michael B.kl.W. 1907 Nr. 46. — 8. Fleischmann: B.kl.W. 1908 Nr. 10 u M.m.W. 1908 Nr. 8. — 9. Morcschi: B.kl.W. 1905 Nr. 46. — 10. Ga Ref. i. Zbl. f. Bakt. 1905, XXXIX, S. 603. — 11. Landsteiner: Zbl. Bakt. 1906, XLII, S. 354. — 12. Elias, Porges, Neubauer, Sal mon: W.kl.W. 1908 Nr. 11 u. 18. — 13. Jacobsthal: Zschr. f. Imm VIII, Nr. 1. — 14. Friedemann: Zschr. f. Hyg. 1910, LXVII. 15. Schmidt: Zschr. f. Hyg. 1911, LXIX. — 16. Weisbach: W und Ausflockungsreaktionen. Verl. Fischer, Jena, 1921, S. 46. — 17. Bruc Serodiagnose der Syphilis. Verl. Springer, Berlin, 1924. — 18. Dohi: Neissers Beitr. z. Path. u. Ther. d. Syphilis. Berlin, 1911. — 19. Meye Zschr. f. Immun. 1921, I. Orig.-Bd. XXXI, H. 3. — 20. Citron-Mun D.m.W. 1910 Nr. 34. — 21. Blumenthal: B.kl.W. 1911 Nr. 32 und Zs f. Immun. 1913, Orig.-Bd. 16. — 22. Wendland: Zschr. f. Immun., Ori Bd. XXIX, H. 4. — 23. siehe 14. — 24. siehe 17., S. 12. — 25. Schmid M.m.W. 1921 Nr. 20. — 26. Mahlo: Beitr. z. Klin. d. Infektionskrkh. u. Immunitätsforsch. 1914, 3. — 27. Bachmann: Zschr. f. Immun. 19 Orig.-Bd. 33, H. 3.

Aus der Universitäts-Hautklinik Köln.
(Direktor: Prof. Dr. Zinsser.)

Eine einfache Methode zur Darstellung der Spirochae pallida in Schnittpräparaten.

Von Dr. Walther Krantz.

Zum Nachweis der Spirochaete pallida im Gewebe wird v züglich die Methode von Levaditi oder eine ihrer zahlreich Modifikationen benutzt. Man kann damit, namentlich auch mit d ursprünglich von Levaditi angegebenen Methode, ausgezeichn Resultate erzielen, wenngleich zugegeben werden muss, dass nicht absolut sicher sind. Gewisse Nachteile der Methode lieg ferner darin, dass man Gewebsstücke in toto versilbern muss, dass sie mehrere Tage in Anspruch nimmt. Misslingt die Versil rung, so ist das ganze Gewebsstück verloren, ein Umstand, der spärlichem Untersuchungsmaterial unangenehm ist.

Die Vorschrift, die Spirochaete pallida im Gewebe mit Giem lösung nach Schmorl zu färben, besitzt keine praktische Bed tung. Eigene Versuche, die Spirochaete pallida mit Eisenhämatoxy nach der von Gottberg[1]) für die Rekurrensspirochäten gegeben Vorschrift darzustellen, verliefen ebenfalls resultatlos. In neue Zeit wurde von Steiner[2]) ein Verfahren angegeben, um Syphilisspirochäten im Gefrierschnitt sichtbar zu machen. Er v wendet neben Argentum nitr. und Hydrochinon Mastixlösungen Vor- und Zwischenbehandlung der Schnitte. — Anlässlich von Unt suchungen über die Chemie der Levaditifärbung der Spirocha pallida und die Bedingungen ihres Zustandekommens ergab sich eine einfache Methode der Versilberung in einzelnen Schnitten, de Technik ich kurz angeben will. Ueber die theoretischen Grundla behalte ich mir vor, im Zusammenhang mit Untersuchungen über Silberfärbung der Syphilisspirochäten ausführlicher zurückzuko men, ebenso auf die Arbeiten von Gyenes und Ster berg, und Jahnel.

---

[1]) Gottberg: Arch. f. Hyg. 1908, 65.
[2]) Steiner: M.m.W. 1922 S. 121.

Gefrierschnitte von formalinfixiertem Material werden aus destilliertem Wasser bis zu 15 Stück in Röhrchen mit 1 prom. Lösung von salpetersaurem Silber in destilliertem Wasser gebracht und 4 bis 12 Stunden in den Paraffinofen gestellt. Die Schnitte werden sodann in destilliertem Wasser gespült und in eine Pyrogalluslösung folgender Zusammensetzung übertragen:

Pyrogallol	0,2
Aq. dest.	15 ccm
Muc. Gummi arab.	5 ccm

Die Reduktion nimmt etwa 30—60 Minuten in Anspruch. Von dem Fortschreiten der Reduktion kann man sich bequem überzeugen, indem man von Zeit zu Zeit einen Schnitt herausnimmt und mikroskopisch untersucht. Nach Beendigung der Reduktion werden die Schnitte gehörig in Leitungswasser zur Entfernung des Gummi arab. gespült und durch absol. Alkohol und Xylol geführt. Man erhält auf diese Weise die Spirochäten schwarz gefärbt im gelbbraunen Gewebe.

In entsprechender Weise lassen sich die Syphilisspirochäten in Paraffinschnitten von formalinfixiertem Gewebe färben. Die auf Objektträgern aufgeklebten Schnitte werden entparaffiniert und aus Xylol in Wasser in die 1 prom. Silberlösung und nach Abspülen in die oben angegebene Pyrogalluslösung in Küvetten gestellt.

Wesentlich für das Gelingen der Färbung ist die Verwendung absoluter, NaCl-freier Gefässe und einwandfreien dest. Wassers. Der Zusatz der Gummilösung zur Reduktionsflüssigkeit verhindert das Ausfallen von Niederschlägen. Von Bedeutung ist weiterhin, dass man eine schwach konzentrierte Silberlösung anwendet. Wenn sich in dem verwendeten Material Formalinniederschläge finden, wie es meist in blutreichen Organen der Fall ist, empfiehlt man gut, diese vorher durch Einlegen der Schnitte in Ammoniakalkohol[3]) und nachfolgendes gründliches Wässern zu entfernen. Die Methode wurde mit sicheren und einwandfreien Resultaten an Gefrier- und Paraffinschnitten von Organen (Lunge, Leber, Nebennieren) von kongenital-luetischen Kindern geprüft. Wegen der Einfachheit ihrer Technik erscheint sie empfehlenswert.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Marburg a. L.
(Direktor: Prof. Dr. A. Läwen.)

Erfahrungen mit dem neuen Lokalanästhetikum Tutocain (Bayer) bei chirurgischen Operationen.

von Priv.-Doz. Dr. Oskar Wiedhopf, Assistent der Klinik.

An neue Lokalanästhetika, die gegenüber dem Novokain einen Fortschritt bedeuten sollen, muss man die gleichen Anforderungen stellen, wie sie Braun in seinem Handbuch der örtlichen Betäubung an Ersatzpräparate des Kokain verlangt:

1. Das zu prüfende Mittel muss weniger giftig sein im Verhältnis zu seiner anästhesierenden Kraft.
2. Es darf örtlich nicht reizen, es darf keine Hyperämie von störender Intensität, keine Entzündung, keine Infiltrate und keine Nekrose hervorrufen.
3. Es muss wasserlöslich und sterilisierbar sein.
4. Es muss sich mit Adrenalin kombinieren lassen.

Neue Präparate, die diese Eigenschaften nicht besitzen, werden das Novokain nie verdrängen können und stellen auch keine Verbesserung gegenüber dem seit 20 Jahren bewährten Novokain dar.

Vor beinahe einem Jahre begannen wir mit der Prüfung eines von der Firma Bayer, Leverkusen hergestellten Lokalanästhetikums, das den Namen Tutocain erhalten hat. Das Präparat ist ein Aminobenzol-α-dimethylamino-β-methyl-γ-butanol. Es kommt als saures Salz in den Handel und besteht, in Pulverform betrachtet, aus feinen weissen, sehr zerbrechlichen Nädelchen. Es ist gut wasserlöslich und sterilisierbar, es hat als Ester die Eigenschaft, das Novokain zu verseifen. Die Verseifbarkeit spielt aber keine praktische Rolle.

Um die Wirksamkeit des Tutocain im Vergleich zum Novokain festzustellen, habe ich Hautquaddeln mit gleichkonzentrierten Lösungen beider Substanzen ohne Adrenalinzusatz hergestellt und die Dauer der damit erzielten Anästhesie beobachtet.

Die Prüfung erfolgte auf der Beugefläche der Vorderarme; der Versuchsperson war weder das injizierte Mittel, noch die Konzentration bekannt. Die Einspritzung der verschiedenen Verdünnungen beider Mittels erfolgte an dem einen Vorderarm, die der Vergleichslösung an symmetrischen Stellen des anderen. Bei der Prüfung der Anästhesie hielt die Versuchsperson das Gesicht bei geschlossenen Augen abgewandt.

Als Ende der Anästhesie wurde aus praktischen Gründen der Beginn der Hypästhesie notiert, weil nur die völlige Anästhesie, nicht Analgesie für operative Zwecke nutzbar zu machen ist. Beide Lösungen wurden in 0,9 proz. steriler Kochsalzlösung aufgelöst und gespritzt. Die Prüfung der Analgesie erfolgte mit der Spitze der dünnen Injektionskanülen. Das Ergebnis der Versuche zeigt die Tab. 1. Aus den Versuchen geht hervor, dass bei intrakutaner Injektion hinsichtlich der Anästhesierungsdauer eine $^1/_5$ proz. Tutocainlösung der $^1/_2$ proz. Novokainkonzentration entspricht, während umgekehrt die 1 proz. Novokainlösung der $^1/_2$ proz. mit Tutocain gleichwirkt.

Tabelle 1.

Tutocain in 0,9 proz. NaCl. gelöst	Novokain in 0,9 proz. NaCl. gelöst.
1 proz. Lösung.	1 proz. Lösung.
Sch.: 7^{18} Injektion. 7^{34} Beginn der Hypästhesie. Dauer 26 Minuten.	Sch.: 6^{10} Injektion. 6^{59} Beginn der Hypästhesie. Dauer 19 Minuten.
Fr: 7^{08} Injektion. 7^{32} Beginn der Hypästhesie. Dauer 24 Minuten.	Fr.: 6^{41} Injektion. 6^{58} Beginn der Hypästhesie. Dauer 17 Minuten.
0,5 proz. Lösung.	0,5 proz. Lösung.
Sch.: 7^{11} Injektion. 7^{32} Beginn der Hypästhesie. Dauer 21 Minuten.	Sch.: 6^{42} Injektion. 6^{54} Beginn der Hypästhesie. Dauer 12 Minuten.
Fr.: 7^{11} Injektion. 7^{30} Beginn der Hypästhesie. Dauer 19 Minuten.	Fr.: 6^{42} Injektion. 6^{54} Beginn der Hypästhesie. Dauer 12 Minuten.
1,5 proz. Lösung.	1,5 proz. Lösung.
Sch.: 7^{21} Injektion. 7^{30} Beginn der Hypästhesie. Dauer 10 Minuten.	Sch.: 6^{43} Injektion. 6^{48} Beginn der Hypästhesie. Dauer 5 Minuten.
Fr.: 7^{20} Injektion. 7^{28} Beginn der Hypästhesie. Dauer 8 Minuten.	Fr.: 6^{46} Injektion. 6^{52} Beginn der Hypästhesie. Dauer 6 Minuten.

In einem weiteren Versuch wurde festgestellt, ob das Tutocain durch Zusatz von 0,4 proz. Kaliumsulfat in seiner anästhesierenden Potenz zunimmt und wie der Grad der Wirksamkeitssteigerung beim Tutocain sich verhält gegenüber dem Novokain. Denn aus den Arbeiten von Hoffmann und Kochmann (Bruns Beitr. Bd. 91) ist bekannt, dass keineswegs alle örtlichen Betäubungsmittel durch Kombination mit Kal. sulf. eine Zunahme ihrer Wirksamkeit erfahren. Wir wissen, dass die Steigerung der anästhesierenden Potenz beim Kokain 85 Proz., beim Novokain 75 Proz. beträgt. Für Tropakokain macht die Zunahme der Wirksamkeit nur 50 Proz., für Eukain nur 25 Proz. aus und bei Alypin und Stovain wird die anästhesierende Kraft der Mittel durch Hinzufügung des Kalium sulfuricum sogar herabgesetzt, sie sinkt auf 65 Proz. bzw. 50 Proz. der beiden Mittel allein. In unseren Versuchen wurde der 0,9 proz. Kochsalzlösung 0,4 Proz. Kaliumsulfat zugefügt.

Tabelle 2.

Tutocain mit 0,4 proz. Kali. sulf.	Novokain mit 0,4 proz. Kali. sulf.
1 proz. Lösung.	1 proz. Lösung.
Ba.: 12^{23} Injektion. 12^{44} Beginn der Hypästhesie. Dauer 21 Minuten.	Ba.: 12^{03} Injektion. 12^{20} Beginn der Hypästhesie. Dauer 17 Minuten.
Eb.: 12^{24} Injektion. 12^{45} Beginn der Hypästhesie. Dauer 21 Minuten.	Eb.: 11^{59} Injektion. 12^{18} Beginn der Hypästhesie. Dauer 19 Minuten.
0,5 proz. Lösung.	0,5 proz. Lösung.
Ba.: 12^{25} Injektion. 12^{42} Beginn der Hypästhesie. Dauer 17 Minuten.	Ba.: 12^{04} Injektion. 12^{16} Beginn der Hypästhesie. Dauer 12 Minuten.
Eb.: 12^{25} Injektion. 12^{42} Beginn der Hypästhesie. Dauer 17 Minuten.	Eb.: 12^{05} Injektion. 12^{16} Beginn der Hypästhesie. Dauer 11 Minuten.
1,5 proz. Lösung.	1,5 proz. Lösung.
Ba.: 12^{27} Injektion. 12^{40} Beginn der Hypästhesie. Dauer 13 Minuten.	Ba.: 12^{07} Injektion. 12^{14} Beginn der Hypästhesie. Dauer 7 Minuten.
Eb.: 12^{27} Injektion. 12^{40} Beginn der Hypästhesie. Dauer 13 Minuten.	Eb.: 12^{7} Injektion. 12^{15} Beginn der Hypästhesie. Dauer 8 Minuten.

Die zweite Versuchsreihe beweist, dass das Tutocain sich ebenso mit Kal. sulf. in seiner anästhesierenden Kraft steigern lässt, wie das Novokain. Interessant ist, dass mit der 1 proz. Lösung beider Mittel im Hautquaddelversuch durch Kaliumsulfatzusatz eine Wirkungszunahme sich nicht erzielen liess. Die früheren Arbeiten geben über den Zusatz von Kaliumsulfat zu dieser Konzentration keine Hinweise. Es ist sehr wohl möglich, dass durch die Hinzufügung von Adrenalin zu der 1 proz. Tutocain- bzw. Novokainlösung der 0,4 Proz. Kal. sulf. zugesetzt ist, bei der subkutanen oder intra- bzw. perineuralen Einspritzung eine weitere Wirkungssteigerung erzielt wird, die bei der Quaddelprüfung nicht festzustellen ist. Jedenfalls sprechen die Erfahrungen, die Läwen mit dem Tutocain bei der Sakralanästhesie gemacht hat, in diesem Sinne (siehe die demnächst im Zbl. f. Chir. erscheinende Arbeit). Hautquaddelversuche mit Adrenalinzusatz wurden wegen der langen Beobachtungszeit nicht systematisch angestellt. In einem Selbstversuche hielt die Anästhesie einer Hautquaddel mit 1 proz. Tutocainlösung + 0,4 Proz. Kalisulfatzusatz 3 Stunden lang an.

In Tab. 3 wurde bei 2 Versuchspersonen am einen Vorderarm Tutocain ohne und am anderen Vorderarm die gleiche Konzentration des Mittels mit Kaliumsulfatzusatz geprüft. Auch bei diesem Versuch ist der Einfluss der Kombination des Tutocain mit 0,4 Proz. Kaliumsulfat bei der $^1/_5$ und $^1/_2$ proz. Lösung deutlich erkennbar.

Die in den 3 Tabellen niedergelegten Hautquaddelversuche haben also ergeben:

1. dass Tutocain sowohl in $^1/_5$ proz. als in $^1/_2$ proz. Lösung etwa doppelt so wirksam ist, als die gleiche Konzentration des Novokain.

---

[3]) Vgl. Schmorl: Untersuchungsmethoden.
r 19.

2. dass durch Zusatz von 0,4 Proz. Kal. sulf. zum Tutocain dessen Wirkung bei den ebenerwähnten Konzentrationen wesentlich gesteigert wird.

Tabelle 3.

Tutocain ohne Kali. sulf. 0,4 Proz.	Tutocain mit Kali. sulf. 0,4 Proz.
1 proz. Lösung.	1 proz. Lösung.
Kr.: 5^{53} Injektion. 6^{13} Beginn der Hypästhesie. Dauer 20 Minuten.	Kr.: 6^{29} Injektion. 6^{58} Beginn der Hypästhesie. Dauer 24 Minuten.
O.: 5^{54} Injektion. 6^{13} Beginn der Hypästhesie. Dauer 19 Minuten.	O.: 6^{30} Injektion. 6^{59} Beginn der Hypästhesie. Dauer 20 Minuten.
0,5 proz. Lösung.	0,5 proz. Lösung.
Kr.: 5^{56} Injektion. 6^{10} Beginn der Hypästhesie. Dauer 14 Minuten.	Kr.: 6^{32} Injektion. 6^{51} Beginn der Hypästhesie. Dauer 19 Minuten.
O.: 5^{57} Injektion. 6^{12} Beginn der Hypästhesie. Dauer 15 Minuten.	O.: 6^{32} Injektion. 6^{49} Beginn der Hypästhesie. Dauer 17 Minuten.
1,5 proz. Lösung.	1,5 proz. Lösung.
Kr.: 5^{58} Injektion. 6^{03} Beginn der Hypästhesie. Dauer 5 Minuten.	Kr.: 6^{35} Injektion. 6^{51} Beginn der Hypästhesie. Dauer 16 Minuten.
O.: 5^{59} Injektion. 6^{04} Beginn der Hypästhesie. Dauer 5 Minuten.	O.: 6^{35} Injektion. 6^{47} Beginn der Hypästhesie. Dauer 12 Minuten.

Das Hautgebiet der Tutocainquaddel wird regelmässig etwas hyperämisch. Die Hautrötung verschwindet bald nach dem Aufhören der Anästhesie wieder. Beim Novokain fehlt bekanntlich diese Reaktion. 12 Stunden nach der Einspritzung sind die Injektionsstellen beim Tutocain genau so blass und reizlos wie beim Novokain. Wir haben niemals eine Infiltration oder eine Hautschädigung im Bereich der Einspritzungsstellen des Tutocain gesehen, auch nicht bei den Fällen, in denen Anästhesien zu operativen Zwecken hergestellt wurden. Wir verfügen zur Zeit über etwa 150 Operationen, die in örtlicher Betäubung mit Tutocain ausgeführt worden sind. Ebensowenig haben wir Schädigungen des Subkutangewebes, der Muskulatur oder von Nerven beobachtet.

Ueber die Giftigkeit des Mittels verfügen wir zwar nicht über Tierversuche, wohl aber über reichliche Erfahrungen mit der Leitungsanästhesie an der oberen Extremität und am Bein, da wir an unserer Klinik fast alle operativen Eingriffe in diesen Gebieten ohne Allgemeinnarkose auszuführen pflegen. Es kann hier gleich vorweggenommen werden, dass wir seit der Benützung des Tutocains auch leichtere Intoxikationserscheinungen nicht beobachtet haben, die man beim Novocain gelegentlich immer wieder zu sehen bekommt: Gefühl von Trockenheit im Munde, Gesichtsblässe, leichte Uebelkeit und Zittern.

Die geeignete Konzentration des Tutocain für die einzelnen Anästhesierungsarten wurde empirisch festgestellt. Versuche mit $^1/_8$ proz. Lösung befriedigten nicht. Die Anästhesierungsdauer und -intensität war zu unsicher, als dass sie hätte für die chirurgische Praxis Verwendung finden können. Auch der Zusatz von Kal. sulf. änderte daran nur wenig. Zur Vorbereitung für die Operation bekommen in der Marburger Klinik erwachsene Kranke 0,01 g Morphium subkutan. Andere Mittel, wie Skopolamin, werden nicht benutzt.

Für die Anästhesierung von Hernien, für Rippenresektionen, für Kropfoperationen, bei Anwendung der Härtelschen bzw. Geigerschen Technik der Anästhesie des Plexus cervicalis, bei allen Eingriffen, die mit Hackenbruchscher Umspritzung auszuführen sind (Operationen von Hauttumoren, Ganglien, Schädeltrepanationen) bekommt man mit $^1/_5$ proz. Lösung der 0,4 Proz. Kaliumsulfat zugesetzt ist, eine zuverlässige Anästhesie.

Nur gelegentlich ist in eiligen Fällen einmal ½ proz. Lösung angewandt worden, um die Wartezeit von 10 Minuten abzukürzen.

Für die Plexusanästhesie nach Kulenkampff benutzen wir ebenso wie für die in unserer Klinik bei Beinoperationen als Methode der Wahl übliche Leitungsanästhesie der unteren Extremität (siehe Wiedhopf: D. Zschr. f. Chir. 1918 Bd. 145 und Zbl. f. Chir. 1922 S. 836), eine 1 proz. Tutocainlösung mit 0,4 proz. Kaliumsulfatzusatz. Es ist möglich, dass man auch mit geringerer Konzentration auskommen kann. Aber die Feststellung von Läwen, dass man bei der Sakralanästhesie erst bei 1 proz. Tutocain-Kal.-sulf.-Lösung eine zuverlässige Anästhesie bekommt (siehe die demnächst erscheinende Arbeit von Läwen im Zbl. f. Chir.), veranlassten uns ebenso wie zwei unbefriedigende Leitungsanästhesien am Bein mit ½ proz. Lösung die 1 proz. Konzentration des Tutocain für die Leitungsunterbrechung grosser Nervenstämme zu wählen. Allerdings waren die beiden letzterwähnten Fälle dadurch kompliziert, dass starke Oedeme am Oberschenkel vorhanden waren, durch die die Konzentration des Mittels speziell beim N. femoralis und beim N. cut. fem. lat. noch weiter herabgesetzt wurde.

Nach unseren reichlichen klinischen Erfahrungen kann man also sagen, dass bei allen Arten der Anästhesie das Tutocain in der Hälfte der Konzentration dasselbe leistet, wie die gleiche Menge Novokainlösung in der doppelten Stärke. Wir haben bisher niemals Vergiftungserscheinungen mit dem Mittel beobachtet, obwohl einmal 100 ccm der 1proz. Lösung, der 1 ccm Suprareninlösung 1: 1000 hinzugefügt worden war, eingespritzt wurden. Wir haben mit der 1 proz. Tutocainlösung eine grössere Zahl von Anästhesien des Plexus brachialis, z. T. kombiniert mit Leitungsanästhesie des Zervikalplexus ausgeführt und haben dabei Schulterresektionen, Arthrotomie des Ellbogengelenks, blutige Reposition von Vorderarmfrakturen und Ellbogenresektionen völlig schmerzlos operiert. Die Leitungsanästhesie des Beins mit 1 proz. Tutocainlösung erlaubte uns absolut schmerzfreie Operationen, wie Oberschenkelamputationen, Kniearthrotomien, Kondylenabmeisselungen nach Läwen, Patellarnähte, Knieresektionen etc., ausführen. Daneben wurde das Tutocain in 1 proz. Lösung zur Leitungsunterbrechung des N. maxillaris des N. alveolaris benutzt, während Strumen, Hernien, Hydrozelen, Kastrationen, Trepanationen mit $^1/_5$ proz. Lösung schmerzfrei operiert wurden. Wir setzten unseren Lösungen grundsätzlich 0,4 Proz. Kal. sulf. zu. Bis vor kurzem wurde die Lösung aus Tutocainpulver hergestellt und es wurden 100 ccm einer Lösung 1 mg Suprarenin Höchst (= 16 Tropfen einer Lösung 1: 1000 nach H. Braun) zugesetzt. Seit einigen Monaten standen uns Tabletten zu 0,05 Tutocain mit Suprareninzusatz zur Verfügung. Daneben gibt es noch Tabletten zu 0,1 g, denen das Suprarenin erst zugesetzt werden muss. Die ersteren wurden zur Herstellung der $^1/_5$ proz. Lösung verwandt, die Tabletten zu 0,1 g dienten zur Anfertigung der 1 proz. Lösung. Tutocain lässt sich mit Adrenalin verbinden, ohne dass diese Substanz verändert oder zerstört wird.

Zusammenfassung.

Hautquaddelversuche und zahlreiche Anwendung des Mittels zu allen Arten der örtlichen Betäubung bei chirurgischen Operationen haben ergeben, dass das neue Anästhetikum Tutocain einen Fortschritt gegenüber dem Novokain bedeutet: Es ist bei doppelter Anästhesierungskraft ungiftiger als Novokain. Daneben hat das Tutocain die guten Eigenschaften des Novokain, es ist reizlos, wasserlöslich, sterilisierbar und lässt sich mit Suprarenin verbinden. Zusätze von 0,4 Proz. Kaliumsulfat steigern die Wirkung der $^1/_5$ proz. und ½ proz. Tutocainlösung bei den Quaddelversuchen wesentlich. Für die Leitungsanästhesie grosser Nervenstämme hat sich uns die 1 proz. Tutocain (gelöst in 0,9 Proz. NaCl. + 0,4 Proz. Kal. sulf.) zuverlässig bewährt. Für alle anderen Anästhesierungsverfahren genügt die $^1/_5$ proz. Lösung zur Herstellung einer sicheren örtlichen Betäubung.

Aus der Kinderklinik des Krankenhauses Altstadt in Magdeburg
(Direktor: Prof. Vogt.)

Hautdiphtherie im frühen Kindesalter.

Von Dr. Ilse Reinhardt.

Dass die Diphtheriebazillen sich nicht bloss im Rachen ansiedeln können, sondern gelegentlich auch die äussere Haut befallen, ist schon länger bekannt. So erwähnt u. a. schon Heubner in der 2. Auflage seines bekannten Lehrbuches 1906 diese Möglichkeit, und im Atlas der Hautkrankheiten des Kindesalters von Finkelstein, Galewsky und Halberstaedter sind einschlägige Fälle genau beschrieben. Als ein Vorkommnis, das wegen seiner Häufigkeit ärztliche Bedeutung beanspruchen kann, wurde die Diphtherie der Nabelwunde erwiesen. Sie kann leicht übersehen werden; beschreibt doch Finkelstein als Diphtherie der Nabelwunde vorkommende Geschwürsbildungen, die „durchaus keine von den gewöhnlichen abweichenden Erscheinungen bieten". Nachdem aber einmal die Aufmerksamkeit auf dieses Vorkommnis gelenkt war, hat sich herausgestellt, dass es viel häufiger ist, als man früher angenommen hat. Im Berliner Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde konnten z. B. Foht und Soldin im Mai 1921 über 3 bzw. 22 selbst beobachtete Fälle berichten.

Könnte es danach so scheinen, als ob die Hautdiphtherie fast ausschliesslich zu den Krankheiten der Neugeborenen zu rechnen wäre, so gebührt einer Arbeit von L. Landé das Verdienst, nachgewiesen zu haben, dass die Bedeutung der Hautdiphtherie doch weiter reicht. Unter 200 Fällen von Diphtherie, die im Verlauf von 15 Monaten in der Göttinger Kinderklinik zur Beobachtung kamen, war 44 mal, also etwa bei einem Fünftel aller Fälle, die Haut mit betroffen, und 32 mal war die Haut der einzige Sitz der Erkrankung. Den Hauptanteil an der Gesamtzahl der Hautdiphtherien stellten mit 31 Fällen die Kinder im Alter bis zu 2 Jahren.

Die klinischen Bilder, unter denen die Hautdiphtherie vorkam, waren nach L. Landé, abgesehen von der Nabeldiphtherie, das diphtherische Geschwür, dann intertriginöse und impetiginöse Ekzeme mit 19 bzw. 14 Fällen, seltener das Ekthyma, das diphtherische Panaritium und der Pemphigus. So wenig wie die Diphtherie des Nabels ist die Diphtherie der übrigen Haut regelmässig ohne weiteres an ihren Erscheinungsformen zu erkennen. Immerhin gibt es gewisse Eigentümlichkeiten, die den Verdacht auf eine diphtherische Infektion erwecken können. Dahin gehört die geringe Heilneigung der Hauterscheinungen, ferner bei Geschwüren die wallartige derbe Beschaffenheit der Ränder, die zuweilen etwas unterhöhlt sind, und ein feiner schleierartiger Belag der Wundfläche.

Die Angaben von Landé über das verhältnismässig gar nicht so seltene Vorkommen der Diphtherie der äusseren Haut haben vo

leren Seiten Bestätigung gefunden. H. Biberstein gelang ntersuchung von 131 Hautfällen, die aus irgend einem Grunde echtig erschienen, 31 mal der Nachweis der Diphtheriebazillen. nlen dabei getroffenen Stämmen konnten 23 rein gezüchtet und s Giftbildner erwiesen werden. Von 74 Fällen von Ekzem, be- ers von impetiginösem Ekzem, erwiesen sich 24 als infiziert mit lherie. Am häufigsten fand auch Biberstein das Kindesalter ffen; von 37 Kindern unter 6 Jahren hatten nicht weniger als iphtheriebazillen auf der kranken Haut. Gleichsinnig lauten rfahrungen von A. Edelstein-Halpert, die bei Durch- suchung von 130 Säuglingen und Kleinkindern mit unverdäch- Hauterkrankungen 25 mal Diphtheriebazillen nachweisen e.

ie Diphtherie, die sich an ekzematösen oder sonst veränderten tellen entwickelt, stellt offenbar nur eine Form der Wund- erie im allgemeinen Sinne dar. Von der Wunddiphtherie ist nt, dass sie häufig gar keine klinischen Erscheinungen macht. hren Fällen von Hautdiphtherie hebt L. Landé ausdrücklich r, dass die klinischen Allgemeinerscheinungen dabei ausser- etlich gering waren. Höher schätzt sie die Bedeutung der iphtherie für die Weiterverbreitung der Erkrankung ein. So n häufiger Erkrankungen von Geschwistern vor, die mit grösster Scheinlichkeit auf die Hautdiphtherie zurückzuführen waren. tragung auf Menschen aus der Umgebung des Kranken sind ja hbei Wunddiphtherie beobachtet worden. Doch auch für den r selbst verläuft die Hautdiphtherie keineswegs immer unge- lh, was wir mit eigener Beobachtung belegen können.

nd J. N., 8 Monate alt, hatte wegen schwerer exsudativer Diathese ers am Gesicht und behaarten Kopf schon lange in hausärztlicher Be- g gestanden. Da eine Besserung nicht erzielt wurde, erfolgte Auf- in die Hautklinik. Unter Behandlung mit Tumenolpaste bzw. Resorzin- hatte sich das Ekzem der Gelenkbeugen und des Kopfes gebessert, llgemeinzustand des Kindes erschien aber so unbefriedigend, dass es Kinderklinik verlegt wurde. Das für sein Alter kleine, im Ernährungs- al leidlich entwickelte Kind hatte 39° C bei deutlich getrübtem Be- sein. Der Rachen war hochrot; Lungenbefund regelrecht, Herztöne nd leise, Puls 110. Die Leber war auffallend derb, ihr unterer Rand finger unterhalb des Rippenbogens tastbar. Im Harn zahlreiche rote perchen, hyaline und Epithelzylinder. Es bestand mechanische Ueber- rkeit am Peroneus, zeitweilig wurden Karpopedalspasmen beobachtet. icht nässte die Haut auf grosse Strecken; nach Entfernung der Borken d blutende Unterhaut bloss. Es bestand Absonderung übelriechender Flüssigkeit. Im Nacken und an den Händen einzelne kleine ekzema- ellen. Der Zustand war in den nächsten Tagen unverändert bedroh- e Temperatur schwankte zwischen 37—39° C. Auch am Gesichts- ag kam unter Behandlung mit Umschlägen mit ½ proz. Zinksulfatlösung Besserung zustande. Als nun am Hinterkopf zahlreiche flache Ge- le auftraten, die mit bläulicher Verfärbung der Haut einsetzten, worauf krose und schmieriger Belag des Geschwürsgrundes entwickelte, bei ndem, scharfem Rand der Geschwürsfläche, äusserte Herr Dr. Lenn- der Direktor der Hautklinik, den Verdacht der diphtherischen Infek- atsächlich liessen sich sowohl im Abstrich der Geschwüre wie in dem ichtsekzems zahlreiche Diphtheriebazillen nachweisen. Trotz sofortiger skulärer Serumeinspritzung (6000 IE.) erlag das Kind 24 Stunden seiner Erkrankung. Obduktion nicht gestattet.

enn auch der Obduktionsbefund fehlt, so ist das ganze Krank- ld doch nur so ungezwungen zu deuten, dass das Kind einer erieintoxikation erlegen ist, die von einer diphtherischen on der äusseren Haut herstammte. Hat doch auch A. Edel- i-Halpert unter ihren Fällen von Hautdiphtherie zwei zu chnen, bei denen es zu Diphtherielähmung mit tödlichem Aus- tam. Wenn so die diphtherische Infektion der Haut, die so h durch keinerlei besondere Erscheinungen verrät, gelegent- schweren Erkrankungen anderer Menschen, aber auch zu nhautdiphtherie des Trägers und zu schweren Krankheits- wie Diphtherieintoxikation und -lähmung führen kann, so ie damit zu einem Vorkommnis von grösster ärztlicher Be- g, das unsere volle Beachtung beansprucht.

gesehen von dem soeben besprochenen Fall haben wir in Zeit drei weitere beobachten können, wo sich Diphtherie- h auf der Haut entwickelt hatten. Alle diese Beobachtungen n eine Zeit, wo keine stärkere Verbreitung der Diphtherie in völkerung herrscht. In einem dieser Fälle handelte es sich c hartnäckige Ohrintertrigo bei einem 11 Monate alten, sehr twickelten Säugling. Es fand sich hinter der linken Ohr- l ein markstückgrosses, ziemlich tiefgreifendes Geschwür mit öhlten Rändern, in dessen Umgebung die Haut ödematös war. eschwürsgrund war z. T. mit einer gelbgrauen festhaftenden an bedeckt, in der massenhaft Diphtheriebazillen nachgewiesen h. Nach Serumanwendung erfolgte schnelle Heilung. Als risch infiziert erwies sich auch ein Ekthyma, das bei einem 8 Monate alten, durch vorhergegangene Ruhr schwer ge- ten Kinde im Anschluss an Windpocken aufgetreten war. n diesem Falle kam es nach Einspritzung von 3000 IE. zu er Reinigung und Heilung der Geschwüre. Schliesslich fanden phtheriebazillen im Abstrich aus einem Geschwür des äusseren anges, das sich bei einem 1 Jahr und 7 Monate alten, zurück- enen Kind mit Lungen- und Mittelohrentzündung entwickelt Das Geschwür verkleinerte sich nach Serumanwendung und lung des Gehörgangs mit Höhensonne schnell und war nach en geheilt, obwohl die Ohrabsonderung während der ganzen htungszeit andauerte.

Wir hatten in unseren Fällen den Eindruck, dass sich das Diphtheriserum, soweit es rechtzeitig angewendet wurde, als wirksam erwies.

Höher als die Serumbehandlung schätzt H. Biberstein nach seinen Erfahrungen die örtliche Behandlung ein. Er sah nach 1 bis 2 mal täglich ausgeführtem Abtupfen der Wunden mit 5 proz. alkoholischer Lösung basischen Eukupins und Verbänden mit 2 proz. Eucupin. bihydrochloric.-Vaselin oder 1 proz. Vucin. bihydrochloric.-Vaseline die Diphtheriebazillen in längstens 48 Stdn. verschwinden *). Ein Vorteil dieser Behandlnug bestand noch darin, dass eine starke Wirkung auf die meist gleichzeitig vorhandenen Streptokokken und Staphylokokken zu bemerken war. Immerhin wird es angebracht sein, in allen Fällen längerer Krankheitsdauer, bei denen mit der Möglichkeit der Toxinaufnahme in den Körper gerechnet werden muss, mit der örtlichen Behandlung die Serumanwendung zu verbinden.

Den Zweck dieser kurzen Mitteilung sehe ich als erfüllt an, wenn es mir gelingen sollte, die Aufmerksamkeit weiterer ärztlicher Kreise auf die Hautdiphtherie des Kindesalters hinzulenken, deren rechtzeitige Erkennung und Behandlung eine dankbare ärztliche Aufgabe bildet.

Literatur.

1. Biberstein, Hans: Ueber Hautdiphtherie, insbesondere die ekzematoide Form. M.Kl. 1922 S. 168. — 2. Edelstein-Halpert Anny: Diphtheriebazillen auf der Haut von Säuglingen, zugleich ein Beitrag zur Frage der Ubiquität der Diphtheriebazillen. Zschr. f. Kinderhlk. 1923, 36, S. 84. — 3. Finkelstein: Lehrbuch der Säuglingskrankheiten, 2. Aufl., 1921, S. 158 u. 789. — 4. Finkelstein, Galewsky, Halberstaedter: Hautkrankheiten und Syphilis im Säuglings- und Kindesalter. 1922 S. 8. — 5. Foht und Soldin: Diskussionsbemerkungen. Arch. f. Kinderhlk. 1922, 70, S. 133. — 6. Handbuch der Kinderheilkunde, herausgeg. von Pfaundler und Schlossmann, 2. Aufl., 1910, 4, S. 482. — 7. Heubner: Lehrbuch der Kinderheilkunde, 2. Aufl., 1906, 1, S. 477. — 8. Landé, Lotte: Die Diagnose der primären Nasendiphtherie und der Hautdiphtherie im Säuglings- und Kindesalter. B.kl.W. 1917 S. 1215.

Zur Konstitutionsfrage.

Von Reg.- und Med.-Rat Dr. Lehmann, ärztl. Berater der Landesversicherungsanstalt „Rheinprovinz" Düsseldorf.

Wer als in der sozialen Fürsorge tätiger, als Turn- und Sportarzt oder sonst an der Jugendertüchtigung amtlich oder ausseramtlich mitarbeitender Arzt mit dem Begriff der Konstitution als mit seinem täglichen Handwerkszeug umzugehen hat, der wird mit Befriedigung und Interesse in Nr. 6 dieser Wochenschrift den Aufsatz von Lommel „Störungen des Reifewachstums" gelesen haben, vielleicht mancher mit gleicher Freude wie ich insbesondere den Satz, „dass es keinen „Normalmenschen" gibt, noch weniger, als es einen „Normalhund" oder eine „Normalrose" gibt". Und den anderen, nicht minder wahren: „Das wichtigste und wenigst trügerische Mittel zur Beurteilung einer Konstitution und ihrer Wertigkeit ist die Inspektion. Wie der Tierzüchter oft mit einem Blick zuverlässige Diagnosen und Prognosen stellt, betr. Geno- und Phänotypus eines Tieres, so muss auch das geschulte Auge des Arztes zu Ergebnissen führen können, die ihre Berechtigung neben noch so breit fundierten „Normal"-Zahlen behaupten können." — Beide Sätze sind mir aus der Seele geschrieben und decken sich völlig mit Gedankengängen, wie ich sie Aerzten jedes Semesters in einem Kolleg über Biometrie vortrage.

Es ist in der Tat ein selbst unter wissenschaftlich arbeitenden Menschen weit verbreiteter Fehler, dass sie das Mittel aus einer mehr oder minder grossen Anzahl von Messungen oder Wägungen als normal ansehen, ohne zu bedenken, dass dieses Mittel bei anderen Messungsobjekten, vielleicht schon im Nachbarkreis, sich ganz anders darstellen würde. Und wenn ich zur Beurteilung eines Körpers als das wichtigste und vortrefflichste Mittel, das über alle, notorisch an Fehlern reiche Indextabellen erhaben ist, getreu den Mahnungen trefflicher Lehrer, dem Arzt rate, sich das Auge des Künstlers oder, wie ich auch stets betone, des Tierkenners anzuüben, so soll damit der Wert von Messungen und Wägungen nicht herabgedrückt werden; wir können solche sicher weder als Fürsorge- noch als Sportärzte missen, aber wir dürfen nicht vergessen, dass derjenige, der nur misst, wiegt, perkutiert und auskultiert, zu falschen Urteilen kommt, wenn er nicht sehen kann. Das erlebe ich bei Nachbegutachtungen täglich. Das Sehenkönnen ist für den Arzt mindestens so wichtig wie für den Maler und Bildhauer. Auch hier macht's das Klopfen oder Farbeverstreichen nicht, wie neulich ein Malprofessor sagte, bei dem ich in die anatomische Schule gehe. Bei dieser erfreulichen sachlichen Uebereinstimmung mit Lommel bedaure ich, einen Satz nicht unwidersprochen lassen zu können, der am Schlusse des Aufsatzes steht. Wenn L. behauptet, dass bei uns Staat und Gesellschaft einstweilen viel zu sehr mit Nichtigkeiten beschäftigt sind, um rassenhygienische Ziele als Wichtigkeit zu erstreben, so hat er damit bedauerlicherweise unfehlbar Recht. Aber

*) Anmerkung während der Korrektur: Auch wir konnten inzwischen den guten Erfolg dieser Behandlungsart an einem Fall von Hautdiphtherie bei Gesichtsekzem beobachten, der nach 24 Stunden bazillenfrei und nach 2 Tagen belagfrei war.

über das Ziel selbst stimme ich, glaube ich, mit L. nicht ganz überein. L. sagt: „Rassenhygienisches Ziel muss sein, die Starken zu fördern." Reicht das wirklich aus? Gewiss ein hehres Ziel! Ich bin gewiss der letzte, der wünscht, dass eine falsch verstandene Karitas und Humanität alles Minderwertige und aussichtslos Kranke auf Kosten des Vollwertigen und Starken grosszieht, emporpäppelt und letzteres darüber vernachlässigt. Aber kommt man, wenn man nur das Starke fördern will, nicht leicht in Gefahr, das Kind mit dem Bade auszuschütten? Und wo ist dann unser, der Aerzte, die ja, Gott sei's geklagt, nur zu ganz kleinem Teile Turner und Sportsleute sind, unser Platz in der Konstitutionsertüchtigung? Ich fürchte, vielmehr ich weiss, bei den Starken hat man längst verlernt, erst auf uns zu warten; die Führerrollen haben längst Andere. Ausnahmen bestätigen hier nur die Regel, wie Hueppe, Bier, F. A. Schmidt und noch einige Wenige. Und doch bleibt auch für uns Aerzte, wenn wir nur wollen, noch genug zu tun, wenn uns auch die Starken nicht mehr gebrauchen; aber die uns und gerade uns gebrauchen, das sind die nicht Starken, die aber vielleicht Starke werden können, und wenn nicht ganz Starke, so vielleicht mindestens nicht mehr Schwächlinge, Minderwertige und damit immerhin brauchbare Mitglieder der menschlichen Gesellschaft und unseres Volkes. Wollen wir in einseitiger Förderung der Starken auf die Arbeit an ihnen resigniert verzichten, so würden wir unserem Vaterlande in rassenbiologischer und rassenhygienischer Beziehung einen schlechten Dienst erweisen und, glaube ich — auch wissenschaftlich nicht genügend gestützt sein, um unsere Unterlassung entschuldigen zu können. Aus diesem Gedankengange kann ich leider Lommel nicht ganz beistimmen, wenn er sagt: „Man kann das minderwertig veranlagte Individuum wohl auch nicht bessern. Auch nicht durch Leibesübungen. Die Kümmerer bleiben dem Turn- und Sportplatz fern, den unsere gesunde Arbeiterjugend mit erfreulichem Eifer aufsucht." Da muss ich doch mehrere Fragezeichen machen! Erstens bevölkert, wenigstens hier bei uns am Niederrhein, nicht ausschliesslich die Arbeiterjugend die Turn- und Sportplätze, zweitens ist diese nicht restlos mit dem Epitheton „gesund" zu bezeichnen. Dass es Uebertreibung ist, wenn nur immer die Arbeiterjugend allein als schwach, unterernährt usw. hingestellt wird, das wissen wir Aerzte gerade dann genau, wenn wir auch die Kinder des Mittelstandes und die der Intelligenz gut kennen. Aber die Arbeiterjugend, wenigstens die in den Industriezentren, stellt doch sicher zum grossen Teil die Objekte unserer Fürsorgemassnahmen, und diese kommen nicht, weil sie gesund sind, zu uns. Nun aber der Kardinalpunkt, derjenige, in dem ich entschieden von L. abweiche. Dass man das minderwertig veranlagte Individuum nicht bessern könne, auch durch Turnen und Sport nicht, das glaube ich, gestützt auf ausgiebige Erfahrungen, Herrn Lommel nicht. Wäre dem so, dann könnten wir, gerade wir bei der Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz, nur getrost auf unser so schön und ausgiebig ausgebautes, vielfach als vorbildlich bezeichnetes Kinderheilverfahren verzichten, in dem — und das sei hier besonders betont — neben guter Ernährung gerade die rationelle Körperkultur mit Gesundheitsturnen, Spiel und Sport in Luft, Licht, Sonne und Wasser unser hauptsächlichster Heilfaktor ist. Wir haben seit über einem Jahre eine orthopädische Gymnastin eigens als Wanderlehrerin angestellt, die in unseren oder den von uns belegten Kinderheilstätten herumreist und in wochenlangen Kursen nicht nur die Kinder selbst, sondern auch Schwestern, Kindergärtnerinnen und Aerzte unterrichtet. Nach übereinstimmenden, zahlenmässig belegten Berichten der Heilstättenärzte, z. B. Dr. Schaefer-Hehn, bei M.-Gladbach, in der Zeitschrift für Tuberkulose, sind die Erfolge unserer Kuren trotz grösserer Ernährungsschwierigkeiten seither wesentlich bessere als früher und das, trotzdem wir nur Kinder, und zum Teil sehr elende, in Fürsorge nehmen, bei denen mit Sicherheit irgend eine tuberkulöse Erkrankung nachweisbar ist, also nicht die Nur-Schwächlichen, die Nur-Unterernährten usw.! Was müssten sich da erst bei diesen letzteren mit allseitiger rationeller Körperzucht für Erfolge erzielen lassen! Oder ist es keine Besserung Minderwertiger, wenn wir gerade unter dem Einfluss der Leibesübungen Esslust und Schlaf (z. B. auch bei nervösen Kindern), die Ausnutzung der Nahrung, sich schnell bessern, Körpergewicht, Längenwachstum und Brustumfang weit besser zunehmen sehen als früher? Bier sagte einmal, ich finde nicht gleich wo, man werde auch mit Leibesübungen aus einem Schwächling nicht gleich einen Athleten machen. Aber gerade er benennt auch [1]) als erreichbares „Ziel der mit Nacktübung verbundenen Leibesübungen: 1. den Menschen nach allen Richtungen hin möglichst gesund zu machen und zu erhalten, was gleichbedeutend ist mit einer harmonischen Körpererziehung, und 2. Fehler schwach entwickelter Menschen durch allgemeine oder nötigenfalls auch durch einseitige Uebungen zu beseitigen und zu bessern". „Wir können", sagt Bier, „einem sehr grossen Teil der Schwächlichen und Kranken die frohe Botschaft bringen: Ihr selbst habt euer Schicksal in der Hand; ihr könnt durch die Gymnastik kräftige und brauchbare Menschen aus euch machen, ihr könnt durch sie Krankheiten vermeiden, vor allen Dingen dem Würgengel, der in vielen Familien als schwarzes Verhängnis wütet, der Tuberkulose, entgehen. Medizinisch gesprochen heisst das, man kann in hohem Maasse die Konstitution verbessern."

[1]) „Gymnastik als Vorbeugungs- und Heilmittel." M.m.W. 1922 Nr. 27.

Ist das nicht ein Ziel, inbrünstig zu erstreben?! Leider entg die Arbeit der wenigen Aerzte, die sich auf diesem Gebiete tätigen, vorläufig in weiten Aerztekreisen noch nicht dem Ruf „Unwissenschaftlichkeit". Nun, wer den wissenschaftlichen Betr der deutschen Hochschule für Leibesübungen kennt und in ihr Sinne selbst arbeitet, der wird für diese Kritik ein leises, aber a bedauerndes Lächeln haben. Denn es ist sehr schade im Intere der Sache, wie auch in dem des Aerztestandes selbst, dass so vi Aerzte so leichten Herzens eine Bewegung abtun, an der n zuarbeiten sie m. E. berufen sind und die ganz über sie hinw gehen wird, wenn sie nicht mitmachen. Wir gebrauchen für uns Arbeit alles, was der Arzt sonst braucht zur Diagnostik, wir brauc aber vor allen Dingen, vielleicht mehr als mancher Arzt so mancher Spezialist in irgend einem abgeschlossenen Fache, ein lie volles Eindringen in Anatomie und Physiologie, Anthropolo Anthropometrie, Entwicklungsgeschichte, persönliche und allgeme Hygiene. Ob das alles keine Wissenschaft ist? Bei genauerem E dringen in die Anatomie und Physiologie der Leibesübungen wür wahrscheinlich auch noch manche Aerzte, die ihnen heute glei gültig oder ablehnend gegenüberstehen, ihnen mindestens Verständ entgegenbringen oder verstehen lernen, warum wir bei Schwac und Kranken mit rationeller Körperkultur, also mit Leibesübun im weitesten Sinne, so oft bessere Erfolge erzielen, als sie e anderweitige ärztliche Behandlung erzielte, namentlich auch v stehen, warum die Dauererfolge einer blossen besseren Ernähru auf die früher fast allein Wert gelegt wurde, so weit hinter unse zurückstehen. Ein Beispiel: Wenn ich einen Astheniker mit gesunkenem Brustkorb, mit schwacher Atmung und kleinem schla Herzen habe, so kann ich ihn ernähren, so gut ich will; seine Lu bleibt unausgedehnt, blutarm, schwach und gefährdet, sein H schlaff. Behandle ich seinen mangelhaften Thorax und dessen gane aber systematisch mit Gymnastik, so kann ich doch alsb aus dem anatomisch und funktionell Minderwertigen einen mes bar weniger Minderwertigen, demnach leistungsfähigeren und nisch Gesunderen und nicht nur einen besser Genährten mach Dass das möglich ist und in der überwiegenden Mehrzahl der F geschieht, beweist uns überzeugend unsere Arbeit in der Kind fürsorge [2]).

Ich möchte in unserem Kinderheilverfahren jedenfalls die Leib übungen nicht mehr missen und bin überzeugt, dass wir Tuberkul und Rachitis im Kinder- und Jugendalter nicht bekämpfen, noch weniger verhüten können ohne rationelle Körperzucht, ohne Leib übungen in Luft, Licht, Sonne und Wasser und zwar vom Säu lingsalter an! Und damit komme ich zu einem springend Punkt. Noch heute habe ich in einer Konferenz gesagt, was ich sc lange in Wort und Schrift ausführe, nämlich, dass wir in Deuts land vor dem Kriege, zum Teil sogar noch nach dem Kriege, ei falschen Weg gegangen sind. Kommunale Eitelkeit hat vielfach Kr und Gemeinden verführt, möglichst grosse und luxuriöse Kinderh stätten einzurichten, und sie haben damit ihr Gewissen beruhigt. U heute? Wie manche Kommune wäre ihr Kinderheim gerne wie los, weil sie den Betrieb einfach nicht mehr durchführen kann! zwischen hat man aber versäumt, die ganze Kinder- und Juge fürsorge auf eine viel breitere Basis zu stellen, mit geringen Mitt überall Spiel- und Tummelplätze für Kinder und Jugendliche, fache Waldschulen, einfache Licht-, Luft- und Sonnenbäder zurichten, bezahlte oder freiwillige Hilfskräfte heranzuziehen mindestens der zehnfachen Kinderschar zu nützen, als man sie we der Kosten und wegen der Plätze in die Kinderheime und Heilstät überhaupt entsenden kann. Und aus der Bevölkerung muss die V stellung heraus, als ob es gerade Nordsee oder Schweiz sein müs wenn das Kind gesund werden soll. Für einen grossen, den gröss Teil der Kinder scheint die Sonne und ist die Luft gut genug Grunewald bei Berlin, wie im Grafenbergerwald bei Düsseldorf o sonst irgend einem Stadtwald oder Stadtpark. Nur heran an Arbeit! Das ist die Hauptsache. Was man so direkt und indir erspart durch umfassende Tuberkulose- und Krüppe fürsorge das wird man bald sehen. Mit Recht sagt ein Blatt Sportkalenders von 1924: „Krankenhäuser und He anstalten müssten nicht immer wieder unter Aufwend ungeheurer Geldmittel erweitert oder neu erbaut werden, wenn überall die Verhütung von Krankheiten und die Verringerung der fälligkeit überhaupt durch die positive Hygiene zu erreichen such Sport in Licht und Luft!" Und darum Aerzte an die Front! kommt auch der törichte Kampf zwischen Turnen und Sport gar ni in Frage. Derselbe Kalender sagt: „Jedem das Seine — a hinaus ins Freie in den sonnigen Feierstunden, und alles, was Licht und Luft uns durchstrahlen und umwehen kann, dem so la

[2]) Auszug aus dem Bericht einer Lungenheilstätte: Bei allen T nehmern hat sich sowohl die körperliche Haltung, als die Leichtigkeit Gelenkbewegung wesentlich gebessert, die körperliche Frische nahm sicht zu. Bei allen, besonders aber bei den Kindern, ist hervorzuheben, dass Atemtechnik eine bessere wurde. Die Brustmaasse der bis jetzt entlasse 13 Kinder zeigen bei 11 Kindern eine Zunahme der Respirationsbreite zwar durchschnittlich von 2,32 cm. Bei den erwachsenen Kranken, natürlich nicht den Tatendrang und die Lebendigkeit der Kinder aufwei und mehr zur Ruhe neigen, werden entschieden mit der Körpermuskula auch das Herz gekräftigt und dadurch bessere Zirkulationsverhältnisse h gestellt.

schatteten Körper gewähren! Dazu Bewegung für Arme, Beine
pf und Kopf — und wir haben ein Stahlbad genommen." Und
haben, sage ich weiter, das getrieben, was für die Hebung der
stitution unumgänglich nötig ist, was ich einmal bezeichnet habe
funktionelle Plastik des Menschenleibes"[3]). Wir Aerzte sollten
etwas von dem Prometheusgedanken in uns haben, unserer
en im Zeichen des Götterzornes stehenden Zeit zum Trotz:
sitz' ich, forme Menschen!" Nur mit ihm kann man Kinderauf-
t und Völkerhochzucht treiben.

Ob wir mit unseren Massnahmen zur Verbesserung der Kon-
tion Werte schaffen können, die das Einzelwesen überdauern,
Frage wäre sehr leicht zu beantworten, wenn man einfach
der Fragestellung der Vererbung oder Nichtvererbung er-
ener Eigenschaften in dem Sinne entscheiden könnte, dass er-
ene — also auch durch Verbesserung des Phänotypus dar-
llte — Eigenschaften nicht vererbt werden. Ich glaube aber,
nfach liegt die Sache nicht. Bei aller Hochachtung vor der
rimentellen Forschung soll man doch den Blick ins praktische
n zu tun nicht unterlassen. Auch Mendels Gesetze erklären
Dinge noch nicht restlos, denn so einfach wie bei seinen Erbsen
gen sie noch nicht einmal in der rationellen Tierzucht, wenn ich die
ugängliche Literatur der Tierzuchtlehre richtig verstehe. Noch
anz Moderner, Pusch, sagt in seinem „Lehrbuch der allge-
en Tierzucht": „Der Natur der Dinge nach hat die Pflanzenzucht
er Gartenbau von dem Mendelismus schnellere Erfolge erzielen
en als die Tierzucht. Letztere steht schwierigeren Problemen
gegenüber..." Wie viel mehr dürfte dies nicht auf den Menschen
einer so zuchtwahllosen Fortpflanzung zutreffen! Jedenfalls ist
Konstitutionsbegriff aus Mendelschen Vererbungs-
etzen allein nicht restlos zu erklären. Darüber sind sich
llem auch die Tierzüchter klar. Kronacher (Lehrbuch „All-
eine Tierzucht") dürfte mit folgenden Worten wohl das Richtige
offen: „Da die Zellstruktur und die mit ihr eng verknüpfte Intensität
Stoffwechsels ursprünglich angeboren sind, so muss die Kon-
tion primär als ererbte Eigenschaft gelten. Sie vermag aber
n oder minder erheblich, zum Teil sogar ausschlaggebend
end des individuellen Lebens, erstlich in der Zeit der Entwick-
g und der Aufzucht, durch alle auf die biochemische und bio-
sche Beschaffenheit des Zellplasmas bzw. auf Zellstruktur und
msatz einwirkenden Faktoren dauernd beeinflusst zu werden.."
uffassung von einer aus Erbgut und Beeinflussung zusammen-
gewissten Konstitution glaube ich auch aus Rössles
ten[4]) herauslesen zu sollen: „Wir verstehen
r Konstitution die jeweilige aus angeborenen
d erworbenen Elementen zusammengesetzte
assung des Körpers und seiner Teile, kennt-
an der Art, wie er oder sie auf die Umweltreize
orten." Eine Trennung dieser Elemente vorzunehmen, hält
„unzweckmässig und unmöglich". Und das glaube ich nament-
ich hinsichtlich der praktischen Konsequenzen. Jedenfalls ver-
fahren nach der praktische Tierzüchter. Wenn auch der Urtyp des
Tierzüchters, der Araber, wie Zürn[5]) sagt, „auf die Abstammung
leiste, auf die äussere Beschaffenheit ein geringeres Gewicht"
, wenn er auch „Zuchtmaterial liebt, mit dem er auch in dunkel-
acht Zucht treiben kann", so schliesst doch auch er fehlerhafte
von der Zucht aus, selbst wenn sie Stammbaum haben. Genau so
art der Züchter bei uns. Kein Bauer wird, soweit ich sie kenne,
kam sein, ein fehlerhaftes Tier zur Zucht zu verwenden, selbst
es aus besserer Familie stammt (so dumm ist nur der Mensch):
er Bauer, sieht sich zunächst einmal „Exterieur" und „Kon-
tion" an, und wenn die gut sind, dann schreitet er zur Zucht,
e ihm nach Wahrscheinlichkeit und praktischer Erfahrung die
Gewähr für eine gute Nachzucht bieten. Wollte man oder
man bei heutiger Unaufgeklärtheit der Bevölkerung in diesen
beim Menschen überhaupt an rationelle Zucht denken, so
einem wohl in den meisten Fällen nicht viel mehr Kriterien
erwertung als „Exterieur" und „Konstitution" der Erzeuger.
alle Versuche, mit Familienforschung und Anwendung Men-
scher Gesetze den Werdegang der Nachkommen vorher zu be-
en, gehen, so wertvoll sie sind und später werden können,
ig noch zu sehr in den Kinderschuhen, um für die Allgemeinheit
bare Regeln zu ergeben. Ich glaube, Bier, der von den
e nicht weniger versteht als von den Menschen, hat auch seine
ungen als praktischer Landwirt vor Augen, wenn er sagt[6]):
Ist es denn wirklich wahr, dass erworbene Eigenschaften ganz
r nicht vererbt werden? Liegt es nicht nahe, anzunehmen,
räftige und gesunde Eltern bessere und gesündere Kinder
ugen als schwächliche? Denn bei der Gesundheit handelt es
ch überhaupt nicht um Erwerbung neuer oder um tiefgreifende
ungen vorhandener Eigenschaften, sondern um, biologisch
t, ganz geringe Variationen von Dingen, die allen Einzelwesen
rt zukommen, wie z. B. um die Frage eines engen oder weiten
astens, eines kleinen oder grossen Herzens." In gleichem

[3]) Siehe d. Vfr. „Leitfaden zur Einführung in das Gesundheitsturnen." Schwann-Düsseldorf.
[4]) Rössle: „Virchow und die Konstitutionspathologie. M.m.W.
[5]) Zürn: „Das Pferd und seine Rassen." Verlag Seemann-Leipzig.
[6]) A. a. O.

Sinne wollte ich auch in meiner kleinen Schrift „Leibesübungen und Heilkunde"[7]) in folgendem verstanden werden: „Dass erworbene anatomische Veränderungen nicht vererbbar sind, dass keine erworbene Krankheit, sondern nur die Disposition zu solcher vererbbar ist, steht ausser allem Zweifel. Hinsichtlich der Konstitution ist es mir aber ebenso klar, dass die durch funktionelle Reizwirkung verbesserte — allgemeine — Zellqualität und -quantität (also, wenn man will, eine erworbene Eigenschaft) als Anlage vererbbar ist, aber der Entwicklung und Erhaltung durch rationelle Körperzucht dringend bedarf." Mit Recht und zu meiner Freude hat Hecker-München in seinem Referat Nr. 5 dieses Jahrgangs der M.m.W. diesen Satz als das Leitmotiv meiner ganzen Schrift aus ihr herausgeschält. Dieser Satz ist es auch, der mir zu meiner grossen Freude die schriftliche Zustimmung des ältesten und erfahrensten, weil aktivsten Turners und Sportmannes in der Aerzteschaft, Geheimrat Hueppe, eingetragen hat. M. E. kommen wir praktisch mit einem stahlharten Dogma von der Nichtvererbbarkeit erworbener Eigenschaften nicht voran. Für den praktischen Gebrauch auch des Laien, erscheint mir auch als Jäger und Tierbeobachter ausserordentlich viel verständlicher die sogen. Korrelationstheorie von Rawitz, die, meiner Literaturkenntnis nach, leider nicht die ihr gebührende Beachtung gefunden hat. Rawitz weist darauf hin, dass kein Wesen geschlechtsreif geboren wird, sondern erst einer gewissen Entwicklung bis zur Fortpflanzungsfähigkeit bedarf. Und in dieser Zeit werden auch die Geschlechtsorgane in ihrem Gedeihen oder Verkümmern „durch alle diejenigen Momente beeinflusst ,welche auf das Wachstum des ganzen Organismus Geltung erlangen." Und wenn R. seine Korrelationstheorie eine Weiterführung der nur von den hypothetischen Keimchen befreiten Darwinschen Pangenesislehre und eine „biologische" nennt, so wandelt er meines Erachtens ganz in den Pfaden der modernen Lehre von der Relativität der endokrinen Drüsen untereinander und zu den Organsystemen[8]). (Näher hier auf das Thema einzugehen, verbietet der Raum.) Schliesslich ist auch der Weg von Weismann zu ihm nicht unterbrochen, besteht dort keine unüberbrückbare Kluft; denn auch dieser gibt doch die Einflüsse von Ernährungszuständen, von guten oder schlechten Körpersäften, von Giften auf das Keimplasma unbedingt zu. — Abweichend von entgegenstehenden, allein auf die Infektion eingestellten Ansichten halte ich die Frage nach der Konstitution der Erzeuger für besonders wichtig hinsichtlich der Nachkommenschaft Tuberkulöser, von der Tatsache ausgehend, dass nach statistischen Berechnungen nicht nur die Tuberkulose-, sondern auch die allgemeine Sterblichkeit bei Kindern Tuberkulöser weit höher ist als bei Kindern Nichttuberkulöser und dass sie bei Tuberkulose beider Eltern doppelt so gross ist als bei Tuberkulose nur eines der Eltern[9]). Die Tatsache jedoch, dass die Säuglinge in doppelt so vielen Fällen an der Tuberkulose erkranken, wenn deren Mutter, als wenn der Vater tuberkulös ist, kann wohl in der Hauptsache durch die grosse Infektionsmöglichkeit erklärt werden. —

Alle diese Gedankengänge über die Bedeutung der Konstitution der Erzeuger für die Nachkommenschaft könnten nun vielleicht irrtümlich dahin aufgefasst werden, als sollten sie doch Lommel recht geben, wenn er nur die Förderung des Starken fordert und das Minderwertige vernachlässigen will. Das können wir bei Pflanzen und Tieren machen. Ob auch beim Menschen mit seinen vielfach so ungeklärten Vererbungsverhältnissen? Ich glaube, dann brauchten wir in Gegenden, wo schon die Schuljugend bis zu 80 Proz. konstitutionell Minderwertige aufweist, mit Fürsorge und Ertüchtigungsarbeit gar nicht erst anzufangen. Und das wäre m. E. ein grosser Fehler. Vielmehr bin ich der Ansicht (vgl. Leibesübungen und Heilkunde S. 11), rationelle Körperzucht ist bei allen, auch den zunächst minderwertigen Kindern von frühester Kindheit (z. B. auch Säuglingsturnen!) an notwendig, „weil wir... gar nicht wissen können, wie viel gutes, älteres Ahnenerbe als Anlage überkommen und nur bei den Erzeugern oder durch ungünstige Momente beim Kinde selbst, vor oder nach der Geburt, nicht zur Entwicklung oder Entfaltung gekommen ist."[10]) Dass diese Ueberlegung richtig ist, beweist mir jahrelange Beobachtung der Erfolge rationeller Körperkultur, Erfolge, die wir letzten Endes auch brauchen, wenn wir überhaupt mit einigem Optimismus Jugendfürsorge treiben wollen. Dass und warum in dieser Arbeit Leibesübungen nicht fehlen dürfen, sondern einen hervorragenden Platz einnehmen sollen, glaube ich eingangs ausreichend betont und vielleicht auch bewiesen zu haben. —

Warum ich dieses hier auseinandersetze? Weil ich von dem pessimistischen Urteil Lommels über die Leibesübungen, in einer Zeitschrift wie die Münch. med. Wochenschr. gefällt, ein Zunehmen der Interesselosigkeit der Aerzte für das Gebiet der rationellen Körperkultur befürchte.

Und solcher Erfolg wäre traurig für die Sache und für unser ganzes Volk, das gerade jetzt ganze Arbeit auf diesem Gebiete nötig

[7]) Verlag L. Schwann, zu beziehen durch die Kanzlei der Landesversicherungsanstalt Düsseldorf.
[8]) Rawitz: „Kritische Bemerkungen über Vererbungstheorien." Polit.-Anthropolog. Revue, Jahrg. 1905, Nr. 5.
[9]) Siehe vom Verfasser: „Leibesübungen und Sozialversicherung." Kanzlei der Landesversicherungsanstalt Düsseldorf.
[10]) Dass ich in der Bekämpfung der Fortpflanzung von notorisch Erbkranken, Verbrechern, Narren und Idioten durch aus auf selektorischem Standpunkte stehe, sei hier nebenbei, aber ausdrücklich bemerkt.

hat. Denn, vergessen wir nicht, Staat und Gesellschaft, insbesondere auch die Schule, werden um so weniger auf dem Gebiete der Körperertüchtigung Vernünftiges zu leisten sich bequemen, je weniger die berufenen Führer, die Aerzte, als solche vorangehen. Ohne solche Arbeit wird schliesslich auch unsere ganze soziale Fürsorge und Gesetzgebung nicht das Erreichbare erreichen. Den Luxus einer Nachlässigkeit auf diesem für unsere ganze völkische Zukunft den wirtschaftlichen Fragen an Bedeutung keineswegs nachstehenden Gebiet kann und darf sich das deutsche Volk aber heute unter keinen Umständen mehr leisten. Die Furcht vor dieser Nachlässigkeit und ihren Folgen für die Zukunft unseres Volkes möge den Verfasser als Mann der sozialen Praxis bei den Lesern entschuldigen, wenn er in dieser Wochenschrift etwas anderes als reine Wissenschaft brachte.

Zur Bewegung der Basis der hinteren Herzkammerwand und des linken Vorhofs (mit Kinematographie)*).

Von Sanitätsrat Dr. Peter v. Zezschwitz.

Es ist bemerkenswert, dass wir in der Mechanik der Herzbewegung beim Menschen, was die bei der Systole und Diastole vor sich gehende Umformung der einzelnen Abschnitte anbelangt, noch weit entfernt sind von einer klaren Uebersicht des Kontraktionsreliefs. Das gilt zum mindesten von der hinteren Kammerwand und ganz besonders von dem linken Vorhof. Seit L. Brauns kinematographischen Aufnahmen am blossgelegten Hundeherzen haben die Umformungen der vorderen Fläche und besonders der linken seitlichen Kammerwand in unserer plastischen Vorstellung klarere Gestaltung angenommen. Immerhin sind wir noch wenig vertraut mit diesen mechanischen Vorstellungen, so dass auffälligerweise das systolische Herabsteigen der Kammerbasis uns nicht so geläufig ist, als es der Fall sein sollte. Denn es ist ganz natürlich, dass bei der diastolischen Verschiebung des Schwerpunktes des Herzens nach hinten und oben unter Auffüllung des Kammerlumens bis zu einer gewissen Höhe mit dem Eintreffen der systolischen Zusammenziehung eine Rückpendelung nach vorn und unten stattfinden muss. Diesem statischen Moment gesellt sich allerdings noch ein weiterer dynamischer Anteil hinzu, die eigentliche Muskelzuckung, d. h. die Summe der von der Basis nach der Spitze zu sich einander folgenden Verkürzungen, von Otto Frank mit der Untrügbarkeit seiner physiologischen Registriermethoden an der Vorderwand des Froschherzens zum erstenmal nachgewiesen.

Die Skiaskopie vermag bei geeignetem Strahlengang — frontalem oder in einem der schrägen Durchmesser — Randbildung des rechten oder linken Vorhofs gut einzustellen und bei hellem Mittelfeld kann man auch feine Bewegungen entdecken. Das hört aber auf von der Atrioventrikularfurche abwärts. Denn hier tritt bei jeder Herzrevolution ein Teilabschnitt über den anderen. Dadurch, dass bei jeder Systole der linke Ventrikel mit einer lateralen Drehung nach vorn sich bewegt, wird sein Umriss durch den rechten Ventrikel überlagert. Ohne Zufallsmarkierung ist daher beim Menschen selbst mit der schnellsten Serienreihe von Lichtbildern keine klare Uebersicht der Bewegungen hier nachzuweisen.

Es ist ferner bemerkenswert, dass es in der Mechanik besonders des linken Vorhofs, in seiner systolischen Formveränderung, noch immer Probleme zu lösen gibt. Für die heutige Auffassung der Funktion des linken Vorhofs haben wir den Untersuchungen Arthur Keiths wichtige Richtpunkte zu verdanken. Sein Wärmestarreversuch in situ mit Intakterhaltung der Ansaugung der Lungenoberfläche am Thorax und Beachtung der physiologischen Flächenstützpunkte der Lungenvenen hat dennoch bisher kein abschliessendes Resultat erzielt. Wir brauchen den Abguss eines zuverlässigen innern Reliefs der Kontraktionsform des linken Vorhofs mit allen Kautelen, an welchem man die Muskeleinsätze erkennen kann, um auf die Funktion zu schliessen. Es handelt sich hier auch anatomisch um Neuland. —

Es ist vorerst der Kammerabschnitt in Betracht zu ziehen; denn es ist die Läsion der hinteren Kammerwand bei einem Herzwandsteckschuss, welche durch eigenartige Bewegung die Aufmerksamkeit auf sich lenkte.

Zur Uebersicht über den Fall, welchen ich schon während des Krieges seiner Seltenheit wegen zur Demonstration vorstellte, sei es gestattet, noch einmal ein gedrängtes Bild zu geben.

Der Soldat Max B. kam vor 8 Jahren in unser Lazarett als Lungenschuss, fiebernd, ausgeblutet, anscheinend Todeskandidat. Es stellte sich ein Herzschuss heraus: ein grosser Granatsplitter steckte hinten in der Herzwand, nur bei tiefer Inspiration sichtbar, und war nicht aus der Wand herauszuprojizieren. Die Herzbewegung, die der Splitter mitmacht, zeigt in dieser Zeit nichts Auffälliges, deutlich ab- und aufwärts, in allen Durchmessern nur knappe seitliche Schattenbögen, nach keiner Richtung einen grösseren Aktionsradius. Der Sitz des Geschosses befindet sich links vom Sule. longitud. post. am tiefst gelegenen Pole der A.-V.-Furche. Das Projektil hatte dicht über derselben auf seinem Wege von oben den linken Vorhof gestreift und einen Teil der Kammerwand durchsetzt. Nach hinten und oben abstehend, erhielt das freie Ende eine strangartige Verbindung mit dem Vorhof, wie sich in späterer Zeit herausstellte. Klinisch war damals Mitralinsuffizienz festgestellt worden (E. v. Romberg).

*) Nach einem Vortrag im Aerztlichen Verein.

2 Monate später, nachdem die Kompensation sich vervollständigt hatt erfolgte eine äusserst überraschende Aenderung der Bewegung, die dem Vo und Rücksprung eines Insektes gleichkam: bei guter Fluoreszenz — frontale Strahlengang — sah man einen aufblitzenden, etwa 3 cm langen, nach a wärts gerichteten Vorstoss mit schnell folgendem Rücksprung und plötzlich kurzes Stehenbleiben, worauf ein ruhiger diastolischer Bogen nach ob führte. Dann vertikales Aufschnellen der Bewegung der Präsystole u Neubeginn der Revolution. — Diese auffällige Erscheinung, nach und na etwas weniger heftig, gewährte bei einem 3 Monate andauernden, rhythmis absolut gleichmässigen Verhalten langfristigen Einblick in ihre einzeln Bestandteile, zumal bei einer Dauer von rund 1 Sekunde für eine Revoluti das Zeitmaass der Herzphasen bequem abzuschätzen war. Von wesen lichem Vorteil war gleichzeitig die Mitralinsuffizienz. Durch den dam gegebenen Ausfall der Anspannungszeit bestimmte der erste Augenblick d Aufleuchtens der systolischen Strecke deren wirklichen Beginn, der mit de 2. Pulmonalton — Phonendoskopkontrolle — erfolgende schroffe Rücksto deren Endpunkt. — Die so lange dargebotene Gelegenheit, die seltene E scheinung mit ihrer auffallenden Abweichung von der Norm der Wissensch zu erhalten, hatte die kinomatische Wiedergabe gefordert.

Nach Ablauf von 3 Monaten — 1 Jahr nach der Verwundung — lös der Splitter seine vordere Koppelung aus der Herzwand und wurde wan ständig. Die eigentümlichen Phänomene, unter denen die allmähliche Lo lösung sich vollzog, sind ein integraler Bestandteil des Tatsachenmaterial des Falles. Einmal sind sie ein Beweis für das erschwerte, langwieri Herauswandern des Fremdkörpers aus der Herzwand. Dann machten s zum erstenmal klar, dass das Projektil rückwärts oben eine weitere Ve bindung unterhielt, von der es nicht loskommen konnte. Diese Stelle b findet sich oberhalb der A.-V.-Furche, am Vorhof. Die lebhaften Bewegunge unter denen die Wandlung vor sich ging, liessen deshalb auf eine weite Verbindung in der Richtung nach oben und hinten schliessen, weil vibrierend motorartige Drehungen des freistehenden, schwereren Anteils um die Läng achse auftraten, wie der Flügel einer angetriebenen Windmühle. Bei d Systole wurden medialwärts rapide Schwingungen, bei der Diastole wenig lebhafte lateralwärts hervorgerufen. — Es war dies der erste Hinweis, da bei dem oberhalb des Schulterblatts eingedrungenen Lungenschuss der unte Vorhofsabschnitt lädiert worden, ehe das Geschoss die Kammerwand na unten durchgeschlagen, was ja von vornherein nahe gelegen. — Bei d sukzessiven Auslockerung aus der äusseren Wand, dem Epikard und de hier auflagernden Fett, liessen die Beobachtungen dann bald erkennen, da das vordere Ende des Splitters immer mehr nach unten zu schleppen ka und eine Zeitlang wie ein Rundpendel sich um seine Längsachse hin- u zurückdrehte. Erst später verkürzte sich wieder die Verbindung sowo nach oben als nach vorn, so dass die frühere Kurve des Herzstosses wied erschien, wenn auch nicht mehr in seiner grossen Prägnanz.

Erst kürzlich — nach 8 Jahren — wurde die Befestigung am Vorh beweiskräftig dadurch, dass der Splitter durch Narbenzug an die unte Vorhofswölhung höher heraufgezogen war [1]). — Inzwischen war, als weiter Hinweis auf Vorhofläsion, und zwar schon bald nach der Lösung aus d Kammer, das ernste Symptom des Vorhofflimmerns aufgetreten. Die zuv gleichmässigen P-Intervalle wurden irregulär und blieben es unter perpetuell Arhythmie bis heute. Es ist ein ausserordentlich glücklicher Zufall, da während jener 3 Monate andauernden, interessantesten Periode der kine sehen Erscheinungen keine Spur der Arhythmie vorhanden war.

Von den Projektionsbildern, die dem Vortrage als Folie dient neben graphischem Material und einem Stereogramm, welches 19 bei perpetueller Arhythmie mittels eines persönlichen, elektiven Verfahrens ein klares Bild der Tiefendimension lieferte, kann nur die eine Projektion bei frontalem Strahlengang beigegeben werden. Dieses Röntgenogramm möge für die ausgewählten Lichtbilder der Filmserie zur Uebersicht dienen, da es geeignet ist, den Herzschatten bei demselben gegen das Brustbein zu ergänzen.

Abb. 1.

Der Aufgabe, das Leuchtschirmbild für den kinematographischen Apparat aufzunehmen, ist bis heute nur die Reproduktion gewachsen. Durch Momentaufnahmen in verschiedenen Durchmessern, sofortige Skizzierung bei scharfer, immer erneuter Inspektion und Modellkontrolle sorgte ich dafür, die Wiedergabe des Subjektiven zu entkleide Doch hat die Reproduktion erst, nachdem mehrere mit dem Ei druck des Leuchtschirms vertraute Kenner [2]) des Bildes d Identität desselben mit dem kinematischen des Films festgestell den Stempel der Objektivität erhalten. Das 1916 bereits entstande kurze Filmband, was damals zur Demonstration diente, ist jetzt durc

[1]) Dass sich im Vergleich zu früheren Beobachtungen die Bewegung de Splitters jetzt in geringerer Entfernung von der Randbildung des linken Vo hofs abspielt, war jüngst mit grosser Deutlichkeit auch aus der stereo skopischen Durchleuchtung nach Dr. Pleikart Stumpf zu ersehen.

[2]) Von ihnen sind die Röntgenologen Prof. Dr. H. Rieder un Dr. G. Hammer wegen ihres fachmännischen Urteils besonders hervo zuheben.

pie[3]) zu einer neuen Filmrolle umgewandelt. Bei ihrer Vorführung bietet sie eine in allen Teilen gelungene und charakteristische Form dar.

Die Filmbilder enthalten bei tiefer Inspiration ein breites Mittelfeld. Es bewegt sich in demselben nur der gesehene Projektilschatten längs der hinteren Umrandung der Herzwand, deren Bewegung zurückbleibt, da sie gleichzeitig nicht visiert werden konnte. Die

Abb. 2.

wegung beginnt oben — in Bild 1 — kurz vor Anhub der Systole; gt im 2. Bild Schnalprojektion kurz vor Beendigung der grossen ckung; im 3. Bild den Rücksprung vor dem Moment des Stillhens; im 4. die Umbiegung des diastolischen Bogens am Kammerschlag kurz vor dem Aufschnellen der Präsystole. Die Kinematik ganzen Serie kann an folgender Kurve leicht ersehen werden.

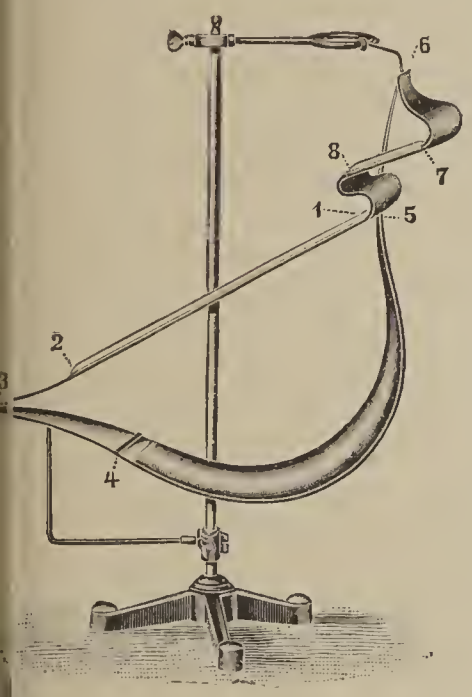


Abb. 3.

Um die von dem Schatten des Splitters bei jeder Herzrevolution durchlaufene Bahn in ihrer Bewegung festzuhalten, habe ich ihren Verlauf in einer bandförmigen, 12 mal vergrösserten Raumkurve wiedergegeben, deren Tiefendimension den Lichtbildern verschiedener Durchmesser entnommen und deren mit grosser Geschwindigkeit durchlaufene Strecken glänzende Politur zeigen. Die Zeiteinteilung wird vereinfacht durch den damals regelmässigen Herzschlag von 60 in der Minute, wobei die verlangsamte Diastole kaum weniger als $^5/_{10}$ Sekunden beanspruchte. Rechnet man, wie üblich, ungefähr $^3/_{10}$ Zeit auf die Systole (Anspannungszeit und Verharrungszeit bei mangelndem Mitralverschluss = 0), so bleiben für die Vorhofskontraktion schätzungsweise $^2/_{10}$ Sekunden übrig.

Punkt 1—2, die systolische Zuckung, auf deren Bedeutung wir noch zurückkommen, verläuft in gerader Linie blitzähnlich. Die Lichterscheinung durch die Schnelligkeit ihrer Bewegung (schätzungsweise $^1/_{50}$ Sekunden) orgerufen. Ihre Neigung zur Horizontalen (Richtung der Spitze zu) ist ngig von der Stellung der Röhre zur Wirbelsäule, beträgt 28°; ihre ung zur Vertikalen (Richtung nach dem rechten Ventrikel) beträgt 9°. wirkliche Zeitwert der Systole ist mit dem Punkte 1—3 gegeben. Sie bei Mitralinsuffizienz sofort isotonisch auf, d. h. für uns: ihr erster ment wird tatsächlich gesehen in dem ersten Aufleuchten bei der merzuckung, ihr Ende mit dem 2. Pulmonalton gehört. — Punkt 2—3, strecke der Systole. Der durch Torsion erzielte Zuwachs an Kraft der reibung führt zur Zurückbiegung dieser Strecke in der Richtung der nie (also links-lateral). Der Wandteil mit dem Splitter wird hierbei von übrigen Kammerrand gefasst. Sein Schatten wird unsichtbar h Linearprojektion. Der 2. Pulmonalton erfolgt; er wird bei Punkt 3 rf wahrgenommen. — Die Diastole tritt schroff ein, da der Verschluss enösen Ostium versagt. Mit einer raschen Bewegung springt die Kurve ck. Es folgt bei Punkt 4 jener auffällige Moment des plötzlichen henbleibens, hier der Ausdruck des Erlöschens zweier mit der merenerschlaffung freiwerdenden Kräfte: erstens die Herstellung des chgewichts der Drucke — Ueberdruck der Aortenwurzel gegen die ente Kammer, hier schroffer wie gewöhnlich infolge Fehlens der Verschluss- zweitens das Freiwerden der elastischen Kräfte der rückwärtigen Bewegung des Splitters und seiner eigenen Schwere, nachdem Entspannung getreten. — Nach kurzem Stillstand folgt der zweite Teil der Diastole kt 4—5) mit sanftem Bogen nach aufwärts. Mit einer allmählichen Beunigung beginnt plötzlich — nach Punkt 5 — die Vorhofsbewegung mit steilen Aufwärtsschnellung und erneuter Linearprojektion in vertikaler ung. Der Splitter wird zum zweitenmal unsichtbar und bleibt es gewöhnlich bis zum Beginn der grossen Zuckung der Kammer [4]).

Während in der Regel die Systole des Vorhofs in eine rasche Gegenbewegung zusammenfliesst, ist sie in der Kurve in einer von der Norm weichenden Variante wiedergegeben, die einem Moment schärfster Inspektion ihr Dasein verdankt. Die Abstände der P-Zacken sind in jener Zeit von absolut gleichmässiger Entfernung (von H. Straub gemessen). Aber man darf nicht übersehen, es hat sich schon damals infolge Läsion der unteren Muskelringe des Canalis auricularis und der beständigen Zerrung der Kammersystolen das nachträgliche Flimmern vorbereitet. Während es sich nicht um eine Extrasystole handeln kann, liegt eine, auch anderweitig [5]) beobachtete, zweizeitige Systole vor infolge Ungenügens der gewöhnlichen Kontraktion einem etwas zu grossen Volumen gegenüber. Die Ausdehnung des diastolischen Bogens der Kammer durch stärkere Füllung, die unsere Kurve zeigt, deutet schon auf analoge Verhältnisse beim Vorhof hin. In dem unteren Abschnitt desselben wird infolge Füllungsdehnung eine energische Kontraktion dem voraufgegangenen systolischen Anhub als Schlussakt beigefügt.

Die grosse Geschwindigkeit derselben erteilt dem Kammerrand mit dem Splitter unter der Erscheinung einer kurzen, der Kammersystole ähnelnden, aufleuchtenden Zuckung einen Stoss nach unten, dem wieder eine Aufwärtsbewegung nachfolgte [6]).

Wenn wir das Gesamtbild der Bewegung betrachten, so tritt als wesentlicher Bestandteil die grosse systolische Zuckung der Kammerbasis und ihr Herabrücken nach der Spitze zu hervor. Ganz abgesehen von dem besonderen mechanischen Verhalten bei Mitralinsuffizienz, deren eigene Bedingungen dem von der Natur geschaffenen Experiment auferlegt wurden, indem sie die Prägnanz der Erscheinungen zu steigern imstande waren, bleibt doch das plötzliche Auftreten des grossen Aktionsradius der Muskelzuckung als auffallendes Ereignis übrig. Wenn man sich Rechenschaft gibt, welches Muskelsubstrat der auf einmal isoliert hervortretenden Zuckung zugrunde liegen könne, so kommt hier nur diejenige Muskelschicht in Betracht, die der Splitter auf dem Wege nach aussen passieren musste, das Stratum superficiale.

Es sind bei demselben zwei Schichten zu unterscheiden, eine oberflächliche und eine tiefere Lage (MacCallum [7])].

Diese oberflächlichen Muskelschichten werden wegen ihrer Ableitung vom Sinus venosus von MacCallum Sinospiralbündel genannt. Die streng parallel verlaufenden Fasern haben nach demselben embryologisch ihren Ursprung an der oberen Grenze des primären Kammerschlauchs. Es sind die einzigen isolierten Muskelfasern, welche den ältesten Muskelelementen der Kammerwand entsprechen. Sie haben ihren Verlauf noch von dieser frühen Epoche her beibehalten.

Ein Faktum ist von wesentlicher Bedeutung. Nur da, wo sich der Splitter befindet, am Sulcus posterior, ist eine lockere Verbindung der oberflächlichen Muskelbündel mit der übrigen Kammerwand regelmässig vorhanden. Das Auftreten einer isolierten, dem Skelettmuskel ähnelnden grossen Zuckung findet damit die eine Erklärung. Solange das Geschoss seinen Sitz in der Tiefe des zirkulären Muskelbandes des Kammerumschlages beibehalten, lag bei der verschiedenen Richtung, welche die aufeinander folgenden Muskelzüge bei ihrer Zusammenziehung einschlagen, eine gegenseitige Hemmung vor. Dagegen konnte sich mit dem Eintreten in das Strat. superfic., in welchem sich die Haftfläche des Splitters von neuem verfing, die Zusammenziehung der gleichartigen und locker aufliegenden Muskelzüge mit voller Stärke auf den Letzteren übertragen. Demgegenüber dürfte der Grad der Behinderung, welche der eigene Mechanismus des Splitters entgegensetzt, nur wenig ins Gewicht fallen.

Ein zweites Faktum, für uns von wesentlichem Belang, beruht auf einer weiteren anatomischen Feststellung, welche durch MacCallums eingehendes Studium gefördert wurde: d. i. unmittelbare Verbindung der vom linken Kammerrand abgehenden Bündel mit dem Papillarsystem desselben Ventrikels. Die Muskelfasern, parallel und sogar an Mächtigkeit zunehmend, verlaufen in einem kontinuierlichen Zuge mit einer Spirale über den rechten Ventrikel, biegen am vorderen Herzwirbel ein, um in den linken Ventrikel zu gelangen, und münden dort in beiden Papillaren, an dem vorderen besonders mit einem grösseren Zuwachs von Bündeln beteiligt. Wir leiten daraus die weitere Erklärung ab für die aussergewöhnliche Stärke der Muskelzuckung. Wir dürfen annehmen, dass es sich bei der systolischen Zusammenziehung, die wir an der Kammerbasis beobachteten, um eine unmittelbar nach unten fortschreitende Teilzuckung eines und desselben Muskelzuges handelte. Es würde dies für die hintere Kammerwand bedeuten, dass die Muskelbündel, mit jener Strecke beginnend, sich in einer Folge von der Basis nach der Spitze zu zusammenziehen.

Die Gunst des Zufalls hat mir Gelegenheit gegeben, eine so merkwürdige Bewegung der hinteren Kammerbasis lange Zeit bis in ihre Einzelheiten verfolgen, die für die Herzmechanik brauchbaren

---

[3]) Dieselbe wurde mit grosser Sorgfalt von Messter, Ostermayr & Co.-Ges. ausgeführt.

[4]) Der Gipfel bei Punkt 6 ist nicht sichtbar, ebenso wie der Scheitel des Bogens bei Punkt 3. Bei beiden ist eine Verlängerung der Linien denkbar, nicht aber eine Verkürzung bei der unverkennbar grossen Geschwindigkeit der Bewegung. — Die bei Punkt 6 beginnende Volute zeigt, wie sich die Strecke im Raum zurückbiegen muss, um lateral rückwärts von Punkt 7 die systolische Strecke zu eröffnen.

[5]) Vergl. E. Boden: Beobachtungen über eine Nachschwankung des Vorhofselektrokardiogramms am isolierten Säugetier- und Menschenherzen. M.m.W. 1921 Nr. 35.

[6]) Die hier in Betracht kommenden Probleme der Vorhofsfunktion und ihre muskuläre Grundlage sind einer späteren Arbeit vorbehalten, da sie in ihren Einzelheiten hier zu weit führen würden.

[7]) J. B. MacCallum: Johns Hopkins Hospital reports IX. Vergl. Franklin P. Mall und MacCallum: Muscular architecture of the human heart. The American Journal of Anatomy Vol. 11 (1910—1911).

kinetischen Momente festhalten und in ihren räumlichen Beziehungen wiedergeben zu können. Es war mir dies nur möglich durch die entgegenkommende und aufopfernde Zusammenarbeit von seiten vieler Kollegen, denen ich insgesamt grossen Dank schulde.

Praktische Diphtheriefragen*).

Von Dr. Kurt Ochsenius,
Facarzt für Kinderkrankheiten, Chemnitz.

Wir kennen keine Infektionskrankheit, deren Verlauf vom richtigen ärztlichen Handeln in gleichem Maasse abhängig ist wie die Diphtherie, folglich ist auch bei keiner Infektionskrankheit die Verantwortlichkeit speziell des zuerst behandelnden Arztes eine gleich grosse wie bei der Diphtherie. Denn wenn auch das Diphtherieserum ein so sicher wirkendes Mittel ist, dass es einen unglücklichen Ausgang unbedingt verhütet, so wird seine Wirksamkeit wiederum dadurch beeinträchtigt, dass es nur imstande ist, den Nachschub von Toxin an die Zellen zu unterbinden, nicht aber das bereits abgegebene und an die Zellen verankerte Gift in seiner schädigenden Wirkung zu paralysieren. „Das Diphtherieantitoxin scheint also so wenig wie das Tetanusantitoxin das einmal in die Nerven aufgenommene Gift erreichen zu können. Wenn das Antitoxin überhaupt in das Nervensystem einzudringen vermag, so kann es das daselbst gebundene Toxin jedenfalls nur unschädlich machen, wenn es ihm möglichst bald nachfolgt. Schon 2 Stunden nach der Toxininjektion sind, um den Heilerfolg zu erreichen, zehnfach höhere Antitoxindosen notwendig wie innerhalb der ersten Stunde." (Berghaus: Zbl. f. Bakt. Bd. 48 u. 49; Marx: Zschr. f. Hyg. 1901 Bd. 38. — Meyer und Gottlieb: Experimentelle Pharmakologie, 3. Aufl.)

Also zwei Gesichtspunkte sind ausschlaggebend: 1. Frühe Diagnose, 2. ausreichende Serummenge.

Die Frühdiagnose stützt sich in der Regel auf den bakteriologischen Nachweis der Di.-Bazillen im Ausstrich. Abgesehen davon, dass einerseits mitunter eine Diphtherie zu Unrecht konstatiert wird, anderseits aber hierbei oftmals unnötig viel kostbare Zeit verloren wird, ist das Verfahren nicht absolut sicher. Dies möge durch nachfolgende kurze Krankengeschichte belegt werden.

Bei einem 10 Monate alten Mädchen stelle ich als Grund für eine Temperaturerhöhung auf 38,5° eine Angina lacunaris fest. Nach 48 Stunden beginnen die Pfröpfe auf der linken Tonsille flächenhaft zu einem Belag zu konfluieren. Der Bausch, mit dem der Abstrich gemacht wird, nimmt den ganzen Belag weg und wird sofort zur Untersuchung in ein Institut eingesandt, wo ½ Stunde später der Ausstrich besorgt wird. Nach 6 Stunden kommt der telephonische Bescheid: Diphtheriebazillen negativ. Trotzdem gehe ich sofort darauf nochmals zu dem Kinde, wo sich auf beiden Tonsillen ein flächenhafter Belag ausgebreitet hat. Injektion: 4000 IE. Am nächsten Tag seitens des Institutes Bestätigung des negativen Resultates. Da nach 48 Stunden die Temperatur sich noch immer um 40° hält, nochmalige Injektion von 6000 IE. Nach 2 Tagen steiler Abfall, Untertemperatur, vorübergehend labile Herztätigkeit; nach einmaliger intramuskulärer Injektion von 2 ccm Ol. camphor. fort. normale Temperatur und gute Herzaktion. Im übrigen Verlauf ohne Besonderheit. Niemals Serumerscheinungen!

Man darf eben nicht zuviel von dem relativ primitiven Verfahren des Abstriches verlangen. Denn wenn Di.-Bazillen wirklich kunstgerecht nachgewiesen werden sollen, müssten folgende Untersuchungsbedingungen erfüllt werden (nach Schmitz, Zbl. f. Bakt. Bd. 75.):

1. Form und Lagerung, 2. Färbbarkeit (Neisser), 3. Wachstum im tiefen Agarstich, 4. Vergärung des Traubenzuckers (Thiclscher Nährboden) und 5. Virulenz, d. h. Bildung von Di.-Gift, nachweisbar im Tierversuch subkutan und intrakutan). Bis dies alles aber untersucht ist, wäre der Kranke schon längst gestorben.

In Zweifelsfällen kann das Abstrichverfahren zur Klärung beitragen, aber die Diagnose soll sich nicht allein darauf stützen. Ausschlaggebend ist allein der klinische Befund und deshalb soll und muss der Arzt imstande sein, die Diagnose selbständig zu stellen. Dieser Standpunkt wird auch in führenden Lehrbüchern vertreten (cf. beispielsweise Jochmann, Lehrbuch der Infektionskrankheiten und Schick in v. Pfaundler-Schlossmann, 3. Aufl., 1923).

Leider ist der Glaube von der Unfehlbarkeit der Abstrichdiagnose durch falsche Aufklärung auch in das Laienpublikum gedrungen und es gibt heutzutage genug gebildete Laien, die geradezu einen Abstrich verlangen und dann geneigt sind dem Arzte, der trotz negativen bakteriologischen Resultates die diphtherische Natur des Leidens erkannt hat, Schwierigkeiten bei der Injektion zu bereiten. Und dazu sind bei der Abneigung des Publikums gegen das Diphtherieserum die Eltern gar zu leicht bereit.

An dieser Serumfurcht sind aber zum grossen Teile die Aerzte selbst schuld. Denn es ist geradezu betrübend, wie oft die Angst vor der Serumkrankheit das Handeln der Aerzte beeinträchtigend beeinflusst. Es gibt bei der Diphtherie nur die 2 Fehler, zu späte oder zu geringe Seruminjektion. Wenn Jochmann über das Serum schreibt: Bis dat, qui cito dat, so hätte er hinzusetzen sollen: et satis. Eine Dosierung des Serums nach dem Gewicht des Kranken mag für eine Anstalt angängig sein, ist aber in der Praxis undurchführbar.

Man mache es sich, wie auch der obenerwähnte Frühfall warnend lehrt, zum Prinzip, nicht unter 6000 IE. zu geben — auch bei Säuglingen. Sind die ersten 24 Stunden der Erkrankung herum, so beginne man nicht unter 8000 IE. Handelt es sich um einen augenscheinlich schweren Fall oder ist der Belag sehr ausgedehnt, so wähle man mindestens 10 000 IE.

Zeigt sich nach längstens 48 Stunden noch keine Besserung, so reinjiziere man, verfalle aber nicht in den logischen Fehler eine kleinere Menge zu geben, sondern steigere — am besten um 20 000 IE. Natürlich darf das Serum nur intramuskulär — z. T. ev. intravenös — gegeben werden, da die Resorption bei subkutaner Applikation 24 Stunden, also zu lange dauert.

Bei äusserer Lokalisation der Diphtherie (Haut, Nase etc.) kommt man gelegentlich auch mit geringeren IE. aus.

Ganz verkehrt ist die früher übliche Methode, in Zweifelsfällen — zur eigenen Beruhigung — kleine Mengen, etwa 1500 IE. zu injizieren. Entweder ist es eine Diphtherie, dann aber auch eine entsprechende Dosis, oder es ist keine, dann kein Serum. Aber lieber zehnmal zu oft, als einmal zu wenig injizieren! Und will man nur prophylaktisch spritzen, so wähle man das Rinder- oder Hammelserum, um später bei hochwertigem Pferdeserum keine Schockwirkung zu haben; sicher allerdings schliesst der Wechsel des Serum die Serumkrankheit nicht aus.

Mitunter tritt zur Zeit des Inkrafttretens der Serumwirkung eine starke Reaktion auf — Unruhe des Kindes etc. — eine Erscheinung, auf die in der Literatur ein Hinweis fehlt. Bei der intramuskulären Injektion von ausreichender Stärke ist dies der Fall nach 5½ bis 6 Stunden. Am schönsten beobachtet man dieses Symptom bei Kehlkopfdiphtherie, wo um diese Zeit die ersehnte Besserung eintritt. Selbstverständlich müssen bei jeder Beteiligung des Kehlkopfes höhere Dosen gewählt werden; niemals unter 10 000 IE., ja ich habe bei einem 5 monatigen Säugling bis auf 34 000 IE. gehen müssen, um Heilung zu erzielen. Bei solchen Dosen gelingt es auch die Tracheotomie zu vermeiden, deren Mortalität in den ersten 2 Jahren 92,5 Proz. beträgt. Und ist sie notwendig, daneben dann riesige Serumdosen geben, denn nur das Symptom des Luftmangels zu beseitigen, ohne die Ursache zu bekämpfen, ist unlogisch.

Kommt ein schwerkrankes Di.-Kind zur Behandlung, das zu wenig Serum bekommen hat, und ist die Zeit von einer Woche seit der ersten ungenügenden Injektion verstrichen, so wende man das Stoltesche Verfahren an, alle 8 Stunden zu injizieren, mit ½ ccm beginnend, dann 2, 5, 10, 20 ccm. Stolte hat laut mündlichem Bericht mitunter bis auf 64 000 IE. gehen müssen, um die schweren Herzkomplikationen — Folgen der ungenügenden Erstinjektion — wieder zu reparieren.

Aber man schiebe die Komplikationen nicht auf das Serum; das Gegenteil ist der Fall, das Defizit an IE. war die Ursache. Ebenso verhält es sich mit den postdiphtherischen Lähmungen. Die treten nie bei genügender Serumdosis auf. Ich selbst habe seit 1916 — seit Verwendung grosser Serummengen — keine einzige mehr gesehen. Dagegen kamen z. B. 1916 7 Kinder mit postdiphtherischen Lähmungen zur Behandlung, die, ohne es zu wissen, eine leichte Diphtherie überstanden, also kein Serum erhalten hatten.

Aber nicht alle Sera scheinen gleichwertig zu sein. Besonders zu erfahrenen sind dasjenige des Behringwerkes-Marburg, [illegible] der [illegible]er, das Mercksche und das von Ruete-Enoch. [illegible] lieferte. [illegible] dass es kein 1000 faches Serum mehr gibt, auf jeden Fall verwende man das 500 fache, das sog. hochwertige (mit D. versehen). Um Zeitverlust durch Rückfrage zu ersparen, verschreibe man z. B. Rp. 8000 IE. Diphtherieserum (hochwertig), statt 2 mal VIII D. u. dgl., und überlasse dem Apotheker die Zusammenstellung der Fläschchen mit gewünschten Immunisierungseinheiten.

Behring pflegte im Kolleg mit Bezug auf das Di.-Serum zu sagen: Der Erfolg gibt Recht. Nun der Erfolg ist da. Seit 1916 habe ich kein einziges Kind mehr, das ich bei meinem grossen Material als Erstbehandelnder mit Diphtherie unter die Hände bekam, verloren. Grosse Statistiken darüber geben keine richtigen Resultate, der einzelne Arzt nur vermag Vergleichswerte zu gewinnen, wenn er seine Ergebnisse mit grossen Serumdosen mit denjenigen der Erfolge bei kleinen Mengen vergleicht, denn wenn auch der Genius epidemicus der Diphtherie gutartiger als früher sein mag, so schnell ändert er sich nicht wie die Resultate bei viel und wenig Serum.

Also: das klinische Bild entscheiden lassen, grosse Serumdosen anwenden und die Furcht vor der Serumkrankheit, die wirklich unberechtigt ist, aufgeben — das heisst wirksame Diphtheriebekämpfung.

*) Teil eines in der Medizinischen Gesellschaft zu Chemnitz gehaltenen Vortrages am 12. III. 1924.

Aus der II. Universitätsklinik für Frauenkrankheiten zu München.
(Vorstand: Univ.-Prof. Dr. Franz Weber.)

Ueber einen Fall von zwei Jahre langer Zurückhaltung von fötalen Teilen in der Gebärmutter.

Von Dr. Lorenz Geisenhofer, Volontärassistent an der Klinik.

Im Anschluss an die beiden von Flatau-Nürnberg und Latzko-Wien im Jahre 1923 auf dem Heidelberger Gynäkologenkongress berichteten Fälle von auffallend langer Zurückhaltung von fötalen Teilen in der Gebärmutter möchte ich in folgendem einen

lichen Fall veröffentlichen, der im Mai 1923 in unserer Klinik n Beobachtung kam.

Es handelt sich um eine 30jährige Frau, die bereits 3 normale Entungen durchgemacht hatte. Bei der letzten Schwangerschaft im Mai . wurde wegen starker Hyperemesis die Unterbrechung der 4 monatlichen ridität anderwärts durchgeführt. Im Anschluss an diesen Eingriff hatte rke immer lästigen gelblichen Fluor. Die Perioden waren jedesmal mit gen krampfartigen Schmerzen im Unterbauch verbunden. Dabei dauerten Menses 8—10 Tage und waren sehr stark, gegenüber einem 2tägigen, normalen Typus vor der Schwangerschaft. Ende Mai 1923 wurde rke in unsere Klinik eingewiesen mit den Zeichen einer akuten Pelveoonitis. Es bestanden deutliche Muskelspannung im Bereich der unteren hpartien, Fieber und Erbrechen. Da zunächst keine Indikation zu einem ativen Eingriff vorlag, wurde Kranke konservativ behandelt, mit Bettruhe, ase und Pantopon. Es trat aber weder Entfieberung noch Besserung ein. rke fieberte ununterbrochen weiter. Eine nach 3 Wochen vorgenommene oseuntersuchung ergab nun folgenden Befund: Rechts vom Uterus ein grosser Tumor, Parametrium rechts und hinten infiltriert. Uterus nicht rössert. Muttermund geschlossen. Im Muttermund fühlt man beim en Eindringen einen harten Gegenstand der mit einer Pinzette herausgen wird und sich als Knochenstückchen entpuppt. Nach vorsichtig geführter Metalldilatation werden dann mit der Eizange noch weitere henreste, mehrere Rippenfragmente und Schädelknöchelchen entfernt. liche Skelettstücke waren der Weichteile völlig beraubt. Der Grösse der rnten Knochen nach konnte man auf eine Schwangerschaft vom 4. Monat essen. Eine Nachräumung mit Kürette und Spülung der Uterushöhle Jodalkoholessenz beendigte die Operation. Schon am 2. Tage nach der ation trat vollkommene Entfieberung ein. Schmerzen und Bauchdeckenung gingen gleichfalls zurück. 10 Tage später war rechts neben dem s noch ein kleinfaustgrosser, kaum druckempfindlicher Adnextumor festllen, der Uterus selbst war frei beweglich und die Infiltration im Parameum rechts und hinter dem Uterus war vollkommen verschwunden. Nach ren 3 Tagen verliess Kranke subjektiv beschwerdefrei die Klinik.

In unserem Falle handelte es sich offenbar um eine 2 Jahre lange ntion von fötalen Teilen im Uterus. Wenn wir uns nun die Frage en, welche Faktoren für das lange Verweilen der fötalen Teile ntwortlich zu machen sind, so ist am wahrscheinlichsten wohl die ahme Flataus, die er auf Grund eines Zufallbefundes bei einer aktion festgelegt hat. Er fand nämlich in der Uterushöhle einer hrigen Frau, bei der 15 Jahre vorher ein Abort stattgefunden , eine Reihe von fötalen Knochenresten, und zwar festgespiesst n die Muskulatur. Auch unser Fall lässt sich am besten unter undelegung einer solchen Tatsache erklären. Die im Uterus tierten Fötalreste werden erst nach Aufwanderung der Vaginalerien (Staphylokokken und Streptokokken) vermöge ihrer eisspaltenden Eigenschaften völlig der Weichteile beraubt. Es en dann nur noch die scharfen und spitzen Knochenstücke übrig, n sich der Uterus nur sehr schwer und in vielen Fällen gar nicht entledigen kann, wie wir im Falle Flataus sehen. Sehr tig, ja vielleicht Voraussetzung für das Zustandekommen einer en Retention ist die vorhergehende vollständige Skelettierung. n wären die Fötalreste noch mit Weichteilen geschützt, wäre es Kontraktionen der Uterusmuskulatur leicht möglich, diese auszssen, wie man auch in den meisten Fällen beobachten kann, dass Föten und fötalen Reste nicht längere Zeit in utero verbleiben, ern als mazerierte Früchte oder Teile auf natürlichem Wege abn. Aus diesem Grunde sind eben auch nur [illegible] gerade Fälle von erer Knochenretention in der Literatur beh[illegible]. Die Lic[illegible]
Sind die Fötalreste einmal skelettiert, dann [illegible]ungsweise [illegible] der ihre Ausung nur ausserordentlich schwer. Die Knochenstücke bleiben möge ihrer Schärfe und Härte leicht in der weichen Mukosa haften, ja sie spiessen sich bei jeder Kontraktion des Uterusmuskels er tiefer in diese ein. Damit finden auch die heftigen krampfen Schmerzen, die unsere Kranke zur Zeit der Periode ver- e, ihre Erklärung. Durch diese chronische Läsion der Uterusosa war natürlich auch gleichzeitig der Weg gebahnt für eine tion der Parametrien. Das Beckenbindegewebe, das die Gefässe Lymphgänge führt, sehen wir bei allen Infektionen des kleinen ens besonders leicht erkranken. Dabei geht die Parametritis mmer von der Infektion einer Wunde im Endometrium aus. Die metritis bildet dann nur die erste Station einer fortschreitenden tion. Im Myometrium pflegen die Infektionserreger keine auffallenden Erscheinungen zu zeitigen. Sie wandern vielmehr durch die ebsspalten hindurch und nur selten bleiben an einzelnen Stellen tionserreger in der Uteruswand zurück. Der Verlauf der Parametritis hängt nun ganz von der Dauer und Stärke der einwirkenden tion ab. Ist die primäre Infektionsquelle beseitigt, so tritt nicht in relativ kurzer Zeit eine Besserung, ja sogar Restitutio ad rum ein; so konnten wir auch unsere Kranke schon 14 Tage nach mung der fötalen Knochenreste subjektiv beschwerdefrei aus Klinikbehandlung entlassen.

---

der Dermatolog. Universitäts-Poliklinik München, Röntgenlung. (Vorstand: Prof. Dr. Leo Ritter v. Zumbusch.)

Ein Fall von Röntgenschädigung.

(Wachstumshemmung).

Von Dr. Kurt Stordeur.

Ueber Röntgenschädigungen im Anschluss an zu hohe Dosen genstrahlen — oder auch in vielen Fällen ohne jeden ersichtn Grund — liegt leider zahlreiches Material vor. Zahlreich sind auch die Veröffentlichungen über Wachstumsstörungen nach anfänglichen Wachstumsbeschleunigungen, wie Versuche an Pflanzenkeimen, jungen Meerschweinchen, Kaninchen, Mäusen und Froschlarven gezeigt haben. Auf die hier einschlägige Literatur wird diesbezüglich verwiesen.

Vorliegend handelt es sich um einen ziemlich seltenen Fall von Wachstumsstörung, der deswegen veröffentlicht sein mag.

Die 12jähr. Kranke A. H. wurde nach ihren und ihrer Angehörigen Angaben in ihrem 2. Lebensjahre anscheinend wegen eines tuberkulösen Prozesses der Haut, der sich auf den Mittelfinger der rechten Hand erstreckte, mit Röntgenstrahlen behandelt. Wie hoch die Dosis war, mit welcher Strahlenhärte und welchem Filter damals bestrahlt wurde, war leider nicht zu ermitteln.

Klinisch zeigt der rechte Mittelfinger eine ausgedehnte Röntgenatrophie der Haut mit sehr ausgedehnter Teleangicktasiebildung, die am stärksten über der Mittelphalanx ausgebildet ist und sich dann auf die Endphalanx verliert. Die Haut über allen Phalangen ist glänzend und dünn. Gegenüber dem entsprechenden Mittelfinger der linken Hand zeigt der röntgengeschädigte Finger eine Gesamtverkürzung von etwa 1 cm. Ueber die genauen Maasse wird weiter unten an Hand des Röntgenbildes zu sprechen sein. Der Finger zeigt eine sehr ausgesprochene Hyperextensionsstellung nach oben, wohl ein Zeichen der Verkürzung der auch röntgengeschädigten Sehne infolge eines narbigen Prozesses. Keine äussere Schädigung des Nagels, wohl Verkürzung. Der ganze Finger ist ulnarwärts abgebogen, es besteht eine leichte Konkavität nach der ulnaren Seite. Die subjektiven Beschwerden der Kranken sind verhältnismässig gering. Nur bei Frost ist der geschädigte Finger besonders empfindlich. Der Handschluss der rechten Hand ist gegenüber dem der linken nicht herabgesetzt. Auch der stark nach oben extendierte, geschädigte Finger behindert die Kranke kaum. (Alle klinischen Veränderungen zeigt Abb. 1.)

Abb. 1.

Röntgenologisch liegt ein äusserst interessanter Befund vor. Während sämtliche anderen Finger rechts und links sowohl in ihrem gesamten Ausmaass wie im Längenmaass der Knochenphalangen durchaus gleiche Maasse zeigen, ist der geschädigte Mittelfinger im ganzen um ca. 1 cm gekürzt und zwar die knöcherne Grundphalange um ca. 3—4 mm, die Mittelphalange um etwa 3 mm, die Endphalange um 2 mm. Die Epiphysenlinie der Endphalanx des Mittelfingers der linken Hand zeigt normalen Befund, während die Begrenzung der Epi- und Diaphyse am geschädigten Finger unscharfe Konturierung bzw. Verwachsungsspangen aufweist. Es fällt eine plumpe Deformierung der Diaphyse des geschädigten Fingers in toto gegenüber den schlanken, normal geformten Knochen der gesunden Seite auf. Das Strukturbild zeigt am distalen Teile der Fingerknochen grössere Kammerbildung im

Abb. 2.

Knochenbalkensystem. Die Kompakta ist beiderseits gleichmässig entwickelt, periostale Veränderung besteht nirgends, wie es bei der Röntgensehädigung sonst wohl sein kann (Abb. 2).

Nach dem klinischen und röntgenologischen Befunde handelt es sich im vorliegenden Falle um eine Wachstumsstörung eines wegen tuberkulösen Hautleidens mit Röntgenstrahlen behandelten Fingers, der äusserlich alle Eigenschaften einer Röntgenschädigung (Hautatrophie, Teleangiektasiebildung), im übrigen eine gleichmässige absolute Schädigung des kindlichen Knochens zeigt — einer jener seltenen Fälle, die bisher veröffentlicht sind.

Aus der Landesheilanstalt Altscherbitz.
(Direktor: Sanitätsrat Dr. Braune.)

Erkrankung eines Syphilitikers an Paralyse trotz überstandener Malaria.

Von Oberarzt Dr. Schwartz.

Von allen den zahllosen Mitteln, mit denen man die Behandlung der progressiven Paralyse in Angriff genommen hat, stellt eines der originellsten sicherlich die Malariatherapie dar. An vielen Orten und von vielen Seiten wird diese Methode neuerdings angewendet. Die erzielten Erfolge, welche in Gestalt von Remissionen oder weitgehenden Besserungen gemeldet werden, scheinen vielversprechende zu sein. Die Frage, wodurch die künstlich zugefügte Malariaerkrankung so günstig auf den paralytischen Prozess einwirkt, ist gegenwärtig noch nicht geklärt.

Von vielen Autoren werden die hohen Fieberanstiege nicht als der wesentliche Heilfaktor angesehen. Auch der durch die Malariainfektion hervorgerufenen Leukozytose kommt nach der Ansicht mancher Autoren nicht die Hauptrolle zu. Nach der Meinung von Weygandt, Plaut, Steiner und Kirschbaum soll aller Wahrscheinlichkeit nach der bei der Malariainfektion entstehende Malariaimmunkörper im menschlichen Organismus Schutzstoffe erzeugen, welche auch gegen das syphilitische Virus gerichtet sind. Wie Plaut und Steiner annehmen, sollen, anders ausgedrückt, die gegen die Malariaerreger produzierten Schutzstoffe des Körpers auch die Syphilisspirochäten angreifen. Es kommt demnach bei der Behandlung der Paralyse darauf an, die im Organismus noch vorhandenen Spirochäten zu vernichten. Unwillkürlich ergibt sich hier die Fragestellung: Ist das Ueberstehen einer Malariaerkrankung imstande, ein frisches oder latentes syphilitisches Leiden zu heilen? Eine dankenswerte Aufgabe wäre es, Beobachtungen zu sammeln, ob tatsächlich die menschliche Lues durch nachfolgende Malariainfektion im Sinne einer Heilung beeinflusst wird. Zweifelsohne ist ein Zusammentreffen beider Erkrankungen, wie z. B. bei Kriegsteilnehmern, wohl möglich. Aus der mir zur Verfügung stehenden Literatur sind mir solche Fälle nicht bekannt. Wirkt eine Malariaerkrankung auf den Verlauf der Syphilis überhaupt irgendwie ein und in welchem Sinne?

Bei dieser Sachlage dürfte folgender Erkrankungsfall von überstandener Syphilis, Malariainfektion und Paralyse des Interesses nicht entbehren:

H. R., Zimmermeister, 38 Jahre alt. Vor etwa 15 Jahren luetische Infektion. Ungenügend antiluetisch behandelt. Erkrankte August 1918 im Felde in der Ukraine, wie einwandfrei festgestellt ist, an Malaria tertiana. Machte etwa 10—11 Fieberattacken durch. Heilung der Malaria durch Chininkur. Anfang Oktober 1923 nach längerem nervösen Vorstadium Ausbruch einer manifesten Paralyse: Pupillen different, lichtstarr, prompte Reaktion auf Konvergenz, leichte Fazialisparese links, Babinski r. und l. positiv. Romberg positiv. Sprache: schmierend, Silbenstolpern bei Testworten. Psychisch: blühende Grössenideen, Urteilsschwäche, Stimmungslabilität.

Im vorliegenden Falle unterliegt es keinem Zweifel, dass die Einwirkung einer schweren Malariaerkrankung auf den menschlichen Organismus weder imstande war, die latente Syphilis zu heilen, noch die Entstehung der paralytischen Erkrankung zu verhindern. Ob der Malariainfektion eine solche Wirkung auf die Spirochäten bei Syphilis oder Paralyse oder auf die paralytischen Veränderungen im Zentralnervensystem überhaupt nicht zukommt, oder ob in diesem speziellen Falle eine mangelnde Malariaimmunkörperbildung, also eine ungenügende Reaktionsfähigkeit dieses befallenen Individuums, die Ursache des Versagens der heilenden Wirkung bildete, kann nicht entschieden werden. Dieses Problem bleibt vielmehr weiterer Beobachtung und Forschung überlassen.

Aus dem Evangelischen Hospital in Odessa.

Ueber einen Fall von Nierenechinokokkus.

Von Dr. J. Koch, Assistent der chirurgischen Abteilung.

Echinokokkus der Niere kommt sehr selten vor. Bis zum Jahre 1907 waren nach Garrè nur 40 Fälle in der Literatur bekannt, die chirurgisch behandelt wurden. Laut Küsters grosser Statistik, die über 2000 Echinokokkusfälle umfasst, kommt Nierenechinokokkus nur ungefähr in 4,5—5,4 Proz. vor. Nach Garrè sollen Frauen bevorzugt werden; hauptsächlich ist die linke Niere betroffen. Die Grösse der Echinokokkuszyste kann sehr verschieden sein — von ganz kleinem Umfange bis zu Mannskopfgrösse.

Die Therapie besteht in der Operation. Früher entfernte man die befallene Niere ganz; gegenwärtig operiert man so, dass die Niere erhalten bleibt, selbstverständlich nur dann, wenn noch etwas Nierengewebe intakt ist. Die Zyste wird inzidiert, wenn die Niere freigelegt ist, und ihre Ränder werden in den Wundrand eingenäht, oder aber der erkrankte Teil wird reseziert, wie es Kümmell mit Erfolg in einem Falle machte.

Ich bin nun in der Lage, einen weiteren Fall von Nierenechinokokkus mitzuteilen, der durch eine Nephrektomie geheilt wurde.

Der 25 Jahre alte Kranke wurde mit starken Schmerzen in der Nierengegend eingeliefert. Temperatur 38,5°. Die Schmerzen in der rechten Nierengegend treten anfallsweise auf und strahlen in das rechte Bein aus. Das Urinieren während des Anfalls ist sehr oft schmerzhaft. Ausserdem verspürt er starken Harndrang und muss oft urinieren. Der Kranke leidet an diesen Anfällen seit 1917. Zuerst waren die Schmerzen sehr schwach und selten, in der letzten Zeit sind sie sehr häufig, doch nicht mehr so intensiv wie früher. Die Bauchdecken sind etwas gespannt, besonders in der rechten Nierengegend. Den unteren Nierenpol fühlt man nicht ganz deutlich durch. Die Palpation ist schmerzhaft. Leber und Milz nicht vergrössert. Das Röntgenbild zeigt nichts Abnormes in der rechten Nierengegend.

Im Urin: Eiweiss 1,0 Prom., im Sediment Leukozyten +++, Erythrozyten (+). Keine Zylinder. Echinokokkusblasen und Scolices. Der Ureterenkatheterismus ergab, dass die linke Niere normalen Urin ausschied, die rechte Niere etwas eitrigen Harn sezernierte.

Im Blutbild 30 Proz. Eosinophile.

Operation: Die rechte Niere wird freigelegt; sie ist ums Doppelte vergrössert und fest mit der Umgebung verwachsen. Die Verwachsungen sind schwer zu lösen, dabei platzt die Zyste der Niere. Weil die ganze Niere vom Prozess befallen war, wurde sie ganz entfernt. In die Wunde wurde ein Tampon eingelegt und die Wunde teilweise geschlossen. Verband. 24 Stunden nach der Operation hatte der Kranke 1000,0 cem Urin. Der Kranke fühlt sich nach der Operation gut. Der Urin war in den ersten Tagen etwas trübe, doch enthielt er vom 2. Tage an keine Tochterblasen mehr und wurde dann auch sehr bald ganz klar. Die Schmerzanfälle haben ganz aufgehört. Im Blutbild am 4. Tage nach der Operation nur noch 9 Proz. Eosinophile. Der Kranke erholte sich sehr rasch und verliess nach 14 Tagen gesund das Krankenhaus.

Die ganze Niere war von der Echinokokkuszyste befallen und enthielt sehr viel Tochterzysten. Die Zyste war ins Nierenbecken durchgebrochen und durch den Ureter zwangen sich die Bläschen durch und riefen die Schmerzen hervor. Nach Dilatation des Ureters passierten die Tochterblasen den Ureter fast schmerzlos. Im oberen Pol war noch ein kleiner Rest vom Nierenparenchym erhalten geblieben.

Literatur.

Garrè: Nierenchirurgie 1907. Handbuch der praktischen Chirurgie herausgegeben von E. v. Bergmann und P. v. Bruns. Dritte Auflage.

Aus dem Universitäts-Ambulatorium und der Abteilung für orthopäd. Chirurgie in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. A. Lorenz.)

Zur Technik der subtrochanteren Osteotomie bei irreponibler kongenitaler Hüftluxation.

(Bemerkungen zu dem gleichnamigen Aufsatz von Dr. Karl Schulte in Nr. 8 der M.m.W. 1924.)

Von Privatdozent Dr. Julius Hass.

Es kann einer Methode nur zur Empfehlung gereichen, wenn zwei so hervorragende Vertreter unseres Faches wie Lorenz und v. Baeyer selbständig und unabhängig voneinander zu übereinstimmender Lösung eines bestimmten Problems gekommen sind. Es dient jedoch, genau genommen, nicht dem Schutze geistigen Eigentums, wenn eben diese Methode, die ohne Zweifel zu den grössten Errungenschaften der operativen Orthopädie der letzten Jahre gehört, nachgerade einem Autor zugeschrieben wird, der ersichtlich weder an der Konzeption des Gedankens noch auch an der Ausführung desselben irgendwelchen Anteil hat. Denn das von Schulte als Hahnsche Methode beschriebene Verfahren bei irreponibler angeborener Hüftverrenkung: „Er (Hahn) osteotomiert den Oberschenkelschaft in der Höhe der Pfannengegend von unten aussen nach oben innen und stemmt dann durch entsprechende Abduktion des unteren Fragmentes dessen Spitze in einem Winkel von 30—40° gegen die Pfanne", ist eine fast wortgetreue Schilderung der Lorenzschen Bifurkation (Gabelung) (vergl. Lorenz: Ueber die Behandlung der irreponiblen angeborenen Hüftluxationen und der Schenkelhalspseudarthrosen mittels Gabelung, Wiener klin. Wschr. 1919 Nr. 41, Derselbe: Wiener klin. Wschr. 1919 Nr. 49 S. 1192, ferner Lorenz: Die sogen. angeborene Hüftverrenkung, Enke 1920, Kap. XXI, S. 275). Es dürfte übrigens der Aufmerksamkeit Schultes entgangen sein, dass Hahn selbst in der oben erwähnten Arbeit ausdrücklich betont, bezüglich der Ausführung der Operation „im grossen und ganzen ähnlich" vorgegangen zu sein, „wie Lorenz sie angibt", und da die Methode bereits wiederholt den Gegenstand lebhafter Diskussion gebildet hat und als Lorenzsche Bifurkation auch schon im Lehrbuch der Orthopädie von Lange (1922, S. 435 und 457) enthalten ist, so hätte sich Schulte kaum mehr einer Indiskretion schuldig gemacht, wenn er das Kind nach dem richtigen Vater genannt hätte.

Gerade in der Darstellung, dass sich die Spitze des distalen Fragmentes nach erfolgter Osteotomie gegen die Pfanne zu stemmen habe, ist das Wesen des Lorenzschen Prinzips deutlich gekenn-

ichnet. Denn einfache subtrochantere Osteotomien wurden schon ge vor Lorenz erfolglos benützt. Kirmisson war der te, der die subtrochantere Osteotomie bei veralteten Hüft- ationen ausführte. Ihm folgten Hoffa, Ludloff, Drehnn u. a., ja, wie Schanz richtig bemerkt, wird es wohl kaum en operierenden Orthopäden geben, der sie nicht schon einmal einer irreponiblen Hüftluxation angewendet hätte.

Wenn die einfachen Osteotomien bisher nur wenig befriedigten, lag der Grund eben darin, dass sie der folgerichtigen Entwicklung jes physiologischen Grundgedankens entbehrten. Bei der renzschen Bifurkation ist die Osteotomie nicht s Wesentliche. Die Osteotomie ist nur der vorreitende Akt der Operation. Das Wesentliche die Einstellung des oberen Endes des distalen agmentes in die physiologische Stelle, d. i. in den annenort. Gemeinverständlich ausgedrückt, ist die Bifurion als die Reposition eines künstlich dargestellt Kopfsubstrates in die Pfanne zu bezeichnen. t dadurch wird die Methode zu einer wahrhaft rationellen im siologischen Sinne. Denn indem das Becken nicht mehr an dem erten Schenkelkopfe suspendiert wird, sondern an normaler Stelle chern sich aufstützt, werden Verhältnisse geschaffen, die eine ohl funktions- als auch formverbessernde Wirkung und eine eitigung etwaiger Zerrungsschmerzen zur Folge haben. (Durch einfache subtrochantere Osteotomie wird das zentrale Fragment noch mehr in Adduktion gedrängt und das Becken gleitet an Schenkelkopf ebenso hin und her wie zuvor.) Selbst das Baeyersche Verfahren, das dem Lorenzschen Prinzip am hsten kommt, strebt in erster Linie eine vermehrte Anspannung seitlichen Glutäalmuskeln an und hat jedenfalls den Gedanken Reposition des distalen Fragmentes in die Pfanne nicht konuent verfolgt.

Die grosse praktische Bedeutung der Bifurkation und ihre bedere Auswirkung ist jedoch noch darin gelegen, dass sie im nzip nicht allein bei der irreponiblen kongenitalen Hüftluxation einzig rettende Ausweg ist, sondern dass sich ihr Anwenngsgebiet auch auf die Schenkelhalspseudhrosen und auf jene Luxationszustände der fte, wie pathologische Hüftluxationen, Coxa vara aus, kongenitalen Femurdefekt, ja sogar auf gesse tuberk. Hüftprozesse erstreckt, denen wir bisher ziemlich machtlos gegenüberstanden. Durch die ‚Bifurion wird in allen diesen Fällen das zentrale gment von der Beanspruchung vollkommen sgeschaltet und die Belastung erfolgt ausdliesslich auf dem osteotomierten oberen Fermurquerschnitt.

Auch in der Sorge um die Konsolidierung der beiden Fragmenten kommt Schulte zu spät. Diese Bedenken sind von uns ch nach den ersten operierten Fällen vor 4 Jahren geäussert den und es wurde deshalb von mir der Vorschlag gemacht, tt einer schräg sagittalen eine schräg frontale otomie auszuführen. Diese Modifikation der Lorenzschen rkation, die seither in allen Fällen zur Anwendung gekommen wurde von mir am Orthopädenkongress in Breslau 1922 vorgen und in einer ausführlichen Arbeit *) eingehend beschrieben. Bei der von mir angegebenen schräg frontalen Osteotomie wird Femurknochen — von der Seite gesehen — schräg von hinten n nach vorne oben durchmeisselt und die beiden Fragmentenden eine sagittale Achse derart gedreht, dass ein inniger breiter ktakt der Knochenschnittflächen und auf diese Weise eine sichere solidierung der Fragmente gewährleistet ist.

Auch erhält man, ohne dass die Fragmente ad longitudinem verben werden, eine genügend ausgreifende mediale Zinke, die de unter das Pfannendach zu liegen kommt. Ueberdies hat diese hode noch den Vorteil, dass das proximale Fragmentende durch distale gedeckt und eine übermässige Flexionsstellung desselben indert wird.

Aus alldem ist zu ersehen, dass auch die Technik der Lorenzn Bifurkation weiter gediehen ist, als Herrn Schulte bent ist.

Wir haben die Lorenzsche Bifurkation bisher in 39 Fällen von seitiger und in 14 Fällen von doppelseitiger angeborener Hüftenkung zur Anwendung gebracht. Ausserdem bei 21 Schenkelpseudarthrosen, in 4 Fällen von Coxa vara luxans, in 1 Fall von genitalem Femurdefekt, in 1 Fall von irreponibler traumatischer verrenkung, ferner in 10 Fällen von pathologischer Hüftluxation, unter in 3 Fällen nach tuberkulöser Coxitis mit Pfannenwandeln, insgesamt in 90 Fällen. Ueber die Resultate im einzelnen zu chten, hat sich Lorenz selbst für den nächsten Orthopädenkongress in Graz 1924 vorbehalten. Wenn ich mich hier in so entdeckender Weise der Lorenzschen Bifurkation annehme, so geht dies nicht deshalb, weil Lorenz eines Anwaltes bedarf, sondern aus dem Grunde, weil Professor Lorenz derzeit in Amerika weilt und wohl kaum in der Lage ist, auf den Artikel Schultes zu reagieren.

*) Hass: Zur Technik der Lorenzschen Bifurkation (die schräg frontale Osteotomie). Zschr. f. orthop. Chir. 43, H. 4.

Für die Praxis.

Psychotherapie bei Herzkranken.

Von Sanitätsrat Dr. Karl Grassmann-München.

Wer Herzkranke zu behandeln hat, überzeugt sich immer mehr, in welchem Grade unentbehrlich hiebei ihre psychische Beeinflussung ist. Ich meine dabei nicht jene, gewiss oft sehr wirkungsvolle, durch einen berühmten Namen, oder ein Institut mit einer bestimmten Methode, oder jene Psychotherapie, welche Dubois die hypnotische Atmosphäre nennt und durch „ein Zimmer mit gedämpftem Licht und weichen Teppichen, mit dem Anblick anderer, bereits in Schlaf versetzter Personen“ anschaulich zeichnet. Die hier gemeinte andere, die Psychotherapie des schmucklosen Arztes, ergibt sich als ein alltägliches praktisches Bedürfnis bei dem heutigen Stande der Therapie auf dem Gebiete der Herz- und Gefässkrankheiten. Das gilt durchaus nicht nur für das Gebiet neurotischer Zustände. Denn auch die organischen Herzkrankheiten können in so ausgedehntem Maasse eine Ueberlagerung durch seelische Symptome bewirken, dass deren Behandlung eine wichtige Aufgabe bildet — und stets bilden wird. Berufene akademische Lehrer verfehlen nicht, auf dieses besondere Verhältnis aufmerksam zu machen, in der medizinischen Literatur nehmen die Beziehungen zwischen Herz und Psyche einen gewissen Raum ein — aber eine systematische Einordnung der zahllosen und andauernden seelischen Alterationen bei Kranken dieser Art in das Anwendungsgebiet der Psychotherapie fehlt eigentlich. Auch grosse Lehrbücher über Herzkrankheiten pflegen ein eigenes Kapitel: „die psychische Behandlung der Herzkranken“ meist nicht aufzuweisen. Wie die Erfahrungen auf dem Mutterboden der Psychotherapie, den nervösen oder psychischen Erkrankungen im eigentlichen Sinne, zeigen, wird aber auch hinsichtlich der Herz- und Gefässkrankheiten der volle Nutzen seelischer Behandlungsweisen erst bei einer ganz zielbewusst ausgebauten Methodik erwachsen. Schrittmacher dieses Fortschrittes wird die allgemeine Erkenntnis sein müssen, dass das Krankwerden oder Sich-krank-fühlen am Herzen die Psyche des betreffenden Menschen meist einer besonders ausgeprägten seelischen Belastungsprobe unterwirft. Grundsätzlich ist damit nicht auf eine Linie zu bringen jene Belastungsprobe der psychischen Persönlichkeit, wie sie etwa bei einem sog. chirurgischen, mit Messer oder sonst mechanisch angreifbaren Leiden sich ergibt; allein auch nicht jene, welche z. B. aus anderen inneren Erkrankungen, z. B. einem Magengeschwür, oder einer schweren Ischias, sich herleitet; selbst nicht der psychische Schock bei der Erkrankung an Syphilis oder etwa einer Malaria, weil hier der Gedanke an die spezifische Therapie in kurzer Zeit ausgleichend auf die psychische Wellenbewegung einwirkt. Ganz anders bei der Wahrnehmung oder Annahme von Herzerkrankung. Denn fürs erste marschiert hier die Therapie noch weit zurück und kommt selbst da, wo sie spezifisch sein kann (Syphilis!) gewöhnlich zu spät. Sicher trägt dieser im allgemeinen Bewusstsein verankerte Zustand das Seine dazu bei, bei Wahrnehmung eines Herzleidens das psychische Gleichgewicht oft einer besonders heftigen Schwankung auszusetzen. Das kann z. B. schon durch die erstmalig wahrgenommene Extrasystole geschehen. Die scheinbare Verborgenheit eines Organs, wie es das Herz ist, die — durch die Röntgendurchleuchtung jetzt für den Kranken allerdings etwas gemilderte — Ueberzeugung, dass auch der Arzt in diesen geheimnisvollen Apparat nicht „hineinsehen“ könne, die instinktive Ahnung von der ausschlaggebenden Lebensbedeutung des Herzens ruft bei den allermeisten Menschen, wenn sie eine Störung von dieser Seite fühlen oder wahrzunehmen glauben, einen mehr oder minder mächtigen Daueraffekt hervor. Das ist aber nicht das Entscheidende. Denn dieser Affekt vergesellschaftet sich meist mit einem schwer zu vertreibenden Kompagnon: der Angst. Mit Recht sagt Ludwig Braun-Wien in seiner sehr lesenswerten Schrift „Herz und Psyche in ihren Wirkungen aufeinander“, dass die Angstempfindung eine für das Herz spezifische Empfindung ist, „der spezifische Sinn“ des Herzens. Dieses Ur-Gefühl steigt in die Psyche des Herzleidenden herauf, mehr oder minder plötzlich (ob er wirklich herzkrank ist oder nicht, steht da ganz in zweiter Linie!). Es befällt ihn das Gefühl der Wehrlosigkeit, damit der Zweifel in die Leistungsfähigkeit eines ganz besonders wichtigen Körperteiles, dessen Güte vorher ein selbstverständlicher Besitz war. Immer mehr schleichen sich depressive Momente in das bisherige Gleichgewicht seiner seelischen Kräfte, je nach der Individualität des Kranken bald zunächst nur kurz, bald ganz beherrschend auftauchend. Einer vorher vielleicht ganz hellen, lichten Gemütslage kann so, z. B. nach dem ersten stenokardischen Anfall, plötzlich und dauernd eine dunkle, umdüsterte Tönung verliehen werden. Es ist, wie wenn der betreffende Mensch eine vorher in der vollen Sonne des Engadins vor ihm daliegende Landschaft plötzlich in der unheimlichen Beleuchtung einer totalen Sonnenfinsternis erblickte! So sieht er, bei einem gewissen Grade von Affektivität wenigstens, jetzt sein Leben vor sich liegen und bei vielen dauert es nicht lange und schon nisten sich Todesahnungen und Befürchtungen in seinen Vorstellungen ein. Und das alles ohne jede Rücksicht auf die objektive Grundlage der eines Tages zum Vorschein gekommenen Störung, die ja vielleicht ganz harmlos oder aber ernst sein kann. Meiner Erfahrung nach wäre die Annahme völlig unrichtig, dass für diese nunmehr ins Depressive abschwenkende Aenderung der Psyche des Kranken etwa so etwas wie eine besonders ängstliche, hypochondrische, überhaupt abnorme seelische Ver-

anlagung die Voraussetzung bilden müsste. Keineswegs; denn man findet diese Umstimmung häufig genug bei Menschen, welche vorher in ihrer psychischen Verfassung keinerlei Anzeichen übergrosser Erregbarkeit oder Aengstlichkeit dargeboten hatten. Es ist klar, dass der Grad dieser eben skizzierten psychologischen Reaktion auf „Herzstörungen" hinsichtlich Tiefe und Dauer individuell verschieden ist. Grundsätzlich aber fehlt diese spezifische Wirkung nur bei Menschen von ganz besonders geringer Affektivität.

Das nahezu zwangsläufige Verhältnis der Erkrankung eines speziellen Organs gegenüber dem Gleichgewicht der Psyche, wie es bei Herzleidenden immer wieder zu finden ist, färbt auf den ganzen Krankheitsverlauf ab, der Komplex der Angstempfindung, in milderer Form das dauernde Misstrauen in die Zuverlässigkeit eines so wichtigen Organs schiebt sich immer wieder besonders leicht in den Vordergrund. An diese Stimmung wird jede Psychotherapie Herzkranker anknüpfen müssen. Sie macht eben die seelische Behandlung dieser Kategorie von Kranken unabweisbar nötig und erfordert vom Arzt eine durchgehende Berücksichtigung.

Aus der Gesamtsumme der an Herz- bzw. Gefässkrankheiten Leidenden könnten hinsichtlich der dadurch entstehenden psychischen Bilder einige leidlich abzugrenzende Typen isoliert werden, ohne den wirklichen Verhältnissen durch Schematisieren allzu sehr Gewalt anzutun. So hat z. B. Wenckebach in einer Studie über „den Mann von 50 Jahren" die seelischen Verhältnisse durch das männliche Klimakterium dargestellt, also jene Veränderungen, die an die Involution speziell auch der Gefässe und z. T. auch des Herzens geknüpft sind. Braun-Wien hat psychologische Bilder gegeben von den Kranken mit Adams-Stokesscher Krankheit, wo sich unter dem Einfluss der immer wiederkehrenden Bewusstseinsstörungen, Schwindel- und Ohnmachtsanfälle allmählich ein psychischer Schwächezustand, schreckhafte Aengstlichkeit und Hinfälligkeit, völliger Mangel an Selbstvertrauen, Mutlosigkeit, eine deprimierte, weinerliche Stimmung, Neigung zu hypochondrischen Vorstellungen und Todesgedanken, also eine typische Seelenstörung, entwickeln. Als bestimmter abzugrenzender Typus kann ohne Schwierigkeit für unsere Frage auch herausgegriffen werden die Veränderung des psychischen Zustandes, welche sich so ziemlich bei allen Kranken entwickelt, welche stenokardische Anfälle von gewisser Schwere überstanden haben. Es ist bekannt, dass bei diesen Kranken die Furcht, nochmals einen so hochgradigen Angstzustand durchmachen zu müssen, zu einer geradezu überwertigen, ausserordentlich betonten Idee werden kann. Der Psyche von Menschen, welche an chronischer Herzinsuffizienz leiden, weist auch häufig übereinstimmende Züge auf, wie Reizbarkeit, Verstimmung, Abnahme der Spannkraft und Unternehmungslust, deprimierte Beurteilung aller persönlichen Verhältnisse und der ganzen Zukunft. Zustände, welche nicht immer mit der Abnahme der körperlichen Leistungsfähigkeit genügend zu erklären sind. Für die „Herzneurotiker" (um diesen vulgären Ausdruck zu gebrauchen) scheint mir das Wesentliche der psychischen Alteration hauptsächlich in 3 Momenten zu liegen: einmal im Vorherrschen aller möglichen Phobien mit ihren Auswirkungen auf den Gefässapparat, dann in der charakteristischen Labilität der Gemütslage. „Himmelhoch jauchzend — zu Tode betrübt", gilt für viele dieser. Die geradezu paradox anmutende Ungleichheit der körperlichen Leistungsfähigkeit unter der Herrschaft psychischer Anspornung ist ein weiteres Charakteristikum.

Das Gemeinsame der psychischen Alterationen Herzleidender ist unzweifelhaft die Abbeugung der normalen Stimmungskurve, bzw. der Gemütslage in das Gebiet des Depressiven. Die Melodie des Lebens geht in Moll über, wenn sie nicht überhaupt ganz kakophonisch wird! Diese Aenderung wirkt sich naturgemäss individuell verschieden stark aus, das ursprüngliche Temperament des Kranken gibt dem Zustande immer wieder eine persönliche Note. Das ist nicht weiter auszuführen, spielt jedoch bei der psychotherapeutischen Führung des einzelnen Kranken eine ganz wichtige Rolle.

Wir sehen hier, wo wir diese allgemeinen Stimmungsanomalien Herzleidender im Auge haben, ganz ab von den Zusammenhängen zwischen Erkrankungen der Kreislauforgane und ausgebildeten psychischen Erkrankungen im engeren Sinne, wie sie z. B. bei schwerer Kreislaufstörung mit Oedemen und hochgradiger Dyspnoe oder bei arteriosklerotischer Erkrankung der Gehirngefässe in den verschiedensten Formen chronischer Geisteskrankheiten sich darstellen können: auch die urämischen Geistesstörungen, die durch Syphilis der Gefässe verursachten, können hier ausser Betrachtung bleiben. Denn diese Erkrankungen kommen als Objekt der Psychotherapie in unserem Sinne nicht in Frage. Hier soll nur betont werden, dass die Psyche der Herzkranken ganz im allgemeinen unter der psychologischen oder sonstigen Auswirkung der Erkrankung gewisse Beeinträchtigungen erfährt, die sie der psychischen Behandlung bedürftig, sehr häufig aber auch zugänglich macht. Es ist das von Goldscheider so benannte idioplastische Spiegelbild der Krankheit, welches sich als Objekt der psychotherapeutischen Beeinflussung darbietet, aber zugleich auch die Grenze dieser Beeinflussbarkeit ist. Der Kranke leidet ja an dem, was er fühlt, nicht an dem, woran seine Organe kranken. Und er leidet an dem, was er in seiner Vorstellung aus diesen Empfindungen ableitet und erschliesst. Der individuell verschiedene Grad von Suggestibilität beim Kranken wird also von entscheidender Bedeutung sein.

Der Hinweis ist vielleicht nicht ganz überflüssig, dass die suggestive Beeinflussung durch Aeusserungen der Krankheit ausser den Kranken selbst in gewisser Weise auch den Arzt mitbeteiligen kann. Bekanntlich sind Herzkrankheiten und die darauf bezogenen Störungen, wie sie im Zustandbilde hervortreten, oft von grosser Eindringlichkeit und daher erheblicher Suggestionskraft. Sie können daher auch das Gefühlsleben des behandelnden Arztes in besonderem Maasse erregen. Wir berühren hier den Punkt, wo wir auch von gewissen Voraussetzungen zu sprechen haben, welche in der Persönlichkeit des Arztes als Vorbedingung für den Erfolg einer psychotherapeutischen Führung Herzkranken gegeben sein müssen.

Gewiss wirkt der Arzt durch seine ganze Persönlichkeit, durch sein sicheres Verhalten, seinen Blick, seine Stimme, seinen Takt, das Gewicht seines Ansehens, die Gründlichkeit und das Vertrauenerweckende seiner Untersuchung usf. zumeist unbewusst und trotzdem ausserordentlich stark auf die Psyche des Kranken, vor allem auch des Herzleidenden ein. Wie es Sänger und Redner gibt, welche fast augenblicklich den Kontakt zwischen sich und ihrem Hörer herstellen, so bekanntlich auch der Arzt gegenüber dem Kranken — wenn er eine so eindruckgebietende Persönlichkeit ist. Aber hier soll die Rede sein von der bewusst und systematisch auszuübenden Therapie durch seelische Beeinflussung, speziell gegenüber Herzleidenden.

Die Psychotherapie auf diesem Gebiete muss, wenn sie planmässig sein soll, ihren Ausgangspunkt nehmen von der, wie oben dargelegt, spezifisch veränderten Herzkrankenseele. Der Grundzug dieser ist ein depressives Element in verschiedenen Schattierungen (sicher wenigstens in der Mehrzahl der Fälle): als Antagonist muss ihr ein systematischer Optimismus des Arztes entgegentreten. Glücklich jener Arzt, dem eine stark optimistische Anlage als Geschenk in die Wiege gelegt wurde. Aber manches lässt sich in dieser Hinsicht auch erlernen, wenn man weiss, es kommt darauf an. Warum sollte der Arzt, diese in ihren besten Ausgaben so seltsame Mischung aus Wissenschaftler und Künstler, Seelsorger und Schauspieler, Menschenfreund und — Geschäftsmann, warum sollte er sich als Herztherapeut nicht auch zum Optimismus dressieren können, wenn er ihn braucht! In der Tat, gerade der Umgang mit den Herzkranken aller Stadien und Arten, wenn er psychotherapeutische Erfolge zeitigen soll, erfordert häufig mehr als einen Tropfen mephistophelischen Geistes und Hamletscher Verwandlungskunst! Optimismus, wie ich ihn hier verstehe, ist aber weit entfernt von jener Flucht in Leichtfertigkeit, welche gerade Herzkranke sehr wenig hoch zu werten pflegen. Psychotherapeutisch wirkt auf den deprimierten Herzleidenden, ausser einer guten Dosis Mutterwitz, besonders jene gelassene und überlegene Heiterkeit im Gemüte des Arztes, die man sich meist erst erwerben muss, um sie zu besitzen.

Und noch ein anderer Punkt: Wenn wir es nicht schon gewusst hätten, so hätten wir es in den letzten Jahren erfahren: die günstige psychische Verfassung des Arztes selbst ist weitgehend auch von seiner wirtschaftlichen Lage abhängig. Ein in seinen eigenen Lebensbedingungen gedrückter Arzt wird kaum imstande sein, wenigstens sicher nicht auf lange Zeit, für die psychotherapeutische Beeinflussung seiner Kranken die wirksame eigene Gemütslage mitzubringen, wenn auch philosophische Denkart ihm über viel hinweghelfen mag. Aber ein gewisses Minimum von Kalorien gehört nicht nur zur „Ehrlichkeit", sondern auch zur psychischen Führung und Aufrichtung von Kranken! Und gerade der Optimismus für die Behandlung von Herzkranken kann auf dem kümmerlichen Boden einer dürftigen Lebenslage nicht gedeihen.

Die praktische Betätigung psychotherapeutischer Bestrebungen gegenüber wirklichen und vermeintlichen Herzkranken verlangt eine weitgehende Individualisierung. Das hat sie naturgemäss mit der Psychotherapie auf anderen Gebieten gemein. Es ist ein Unterschied, ob ich einen einfachen, schlichten Mann vor mir habe, der Zeit seines Lebens seinem Körper und dessen Aeusserung nie viel Aufmerksamkeit geschenkt hat, oder einen der zahllosen „komplizierten" Menschen mit hochgesteigerter Sensitivität. Unrichtig wäre es, letztere etwa nur unter den Städtebewohnern zu suchen. Man findet sie leider reichlich genug auch unter der Landbevölkerung. Das so verbreitete medizinische Viertelwissen macht sich auch auf unserem Gebiete für die Kranken ausserordentlich schädlich und das Vorstellungsleben aufregend bemerkbar. Dadurch wird u. a. eine Differenzierung krankhafter subjektiver Gefühle gerade auch hinsichtlich der Kreislauforgane gezüchtet, die erstaunlich ist. Beobachtungen an Kindern mit schweren Herzerkrankungen, schwerster Kreislaufstörung haben mir gezeigt, dass bei einem Teile dieser Kinder, wenn sie nicht schon frühe durch eine psychopathische Umgebung in ihrer Gefühls- und Vorstellungswelt weitgehend beeinflusst sind, auch ganz schwere Krankheitszustände ohne schwere subjektive Symptome ihren Ablauf nehmen können. Ein 5—6jähriges Mädchen mit akuter rheumatischer Endokarditis und grossem Herzbeutelexsudat starb nach wochenlangem Liegen vor meinen Augen, nachdem es zu seinem Vater nichts von subjektiven Klagen gesagt hatte, als: Vater, es friert mich so! Auch bei Erwachsenen, die sich etwa in der Schule von Seneca, Mark Aurel, Kant oder durch ein persönlich streng geführtes Leben zu grosser Charakterstärke erzogen hatten, sah ich nur ein kleines Maass subjektiver Beschwerden sich bemerkbar machen. Nur das Angstgefühl, dieses spezifische Organgefühl des Herzens, kommt auch bei Kindern und solchen Erwachsenen zum Durchbruch. Aber sonst keine Rede von den zahllosen, oft so merkwürdig gefärbten und geschilderten Parästhesien, wie wir sie an der grossen Mehrzahl unserer Herzkranken zu sehen gewohnt sind.

Das Vorhandensein dieser komplizierenden Gefühle ist gerade der sdruck dessen, was als Spiegelung der Krankheit in die Psyche s Kranken hinein zu bezeichnen ist und gerade auf diesen Bereich streckt sich auch das Aktionsgebiet jeder Psychotherapie. Sie ss machtlos überall da sein, wo eine solche Spiegelung überhaupt ht zustande kommt oder ganz schwach ausgeprägt ist, sie feiert e höchsten Triumphe, und zwar gerade auf dem Gebiete der Pseudo-rzkrankheiten, wenn die ganze Krankheit überhaupt nur aus einem das lebhafteste beleuchteten derartigen Spiegelbild von Krank-tsgefühlen besteht. Darum haben geschickte Herztherapeuten die erglänzendsten Erfolge bei Kranken, die keine Herzkrankheit en. Das psychologische Spiegelbild begleitet aber in mehr oder der hohem Maasse auch die organischen Herzkrankheiten — es delt sich dabei um den Zustand, der als Ueberlagerung organischer nkheit durch psychische Symptome bezeichnet wird. Niemand d eine Kranke mit angeborenem Vitium, von dem sie keine Ahnung , psychisch beeinflussen wollen. Aber, sobald dieser Kranken ein ersuchender Arzt die Kenntnis ihres Zustandes vermittelt hat, dann sie Objekt der Psychotherapie werden — nicht ihr Klappenfehler, r dessen psychologisches Spiegelbild, das nun geworfen wird.

In diesem Zusammenhang muss auch eines anderen Umstandes, für den Erfolg von Psychotherapie bei Herzkranken nicht un-sentlich ist, gedacht werden: des psychologischen Einflusses der gebung des Kranken. Die vielfach angstgefärbte Stimmung des Kran-selbst greift ja unendlich oft auch auf die Umgebung über. Je h Individualität unterliegt die Umgebung gerade von Herzkranken handelt sich ja sehr oft um langen Krankheitsverlauf)! bald mehr, d minder der Suggestion durch die Psyche des Kranken und es mmt auch bei ihr zu einer depressiven Stimmung, die dann ihrer-s wieder auf den Kranken zurückwirkt. Oder: als Gegenreaktion t in der Umgebung das Bestreben auf, die Krankheitsäusserungen, sehon recht fatale sein können, unterzubewerten, ins Optimistische verkehren. Der Arzt wird also für seine Psychotherapie auch die sonen in der Umgebung des Krankenbettes aufs Korn zu nehmen en. Nicht selten muss der Kranke geradezu durch den Arzt en die schönfärberische Auffassung seiner Umgebung in Schutz ommen werden. Z. B. werden nächtliche Asthmazustände des nken von Angehörigen krampfhaft als „Nervosität" des Kranken geschätzt und er daher zu grösserer Rücksicht, zum „Sich-ammennehmen" ermahnt, was seine Aufregung steigert.

Gegenüber der Vielheit von Affektionen und deren Auswirkungen die Psyche, welche auf die Kreislauforgane zurückgehen oder auf bezogen werden, kann eine Psychotherapie in sehr verschie-em Umfange in Betracht kommen. Vor allem wird sich der Arzt über klar sein, dass seine Psychotherapie in vielen Situationen ne Therapie im engeren Sinne sein kann, sondern eine Psycho-dagogik. Sehr oft handelt es sich ja um Erkrankungen, die r Beeinflussung im objektiven Sinne nicht zugänglich sein können. r es wäre verfehlt, deswegen auf jede Beeinflussung psychothera-tischer Art von vorneherein zu verzichten. Nur muss man sich ein anderes Ziel stecken.

Dieses besteht im allgemeinen darin, eine richtige, d. h. vernunft-sige psychische Einstellung des Kranken gegenüber seiner Krank-mit herbeiführen zu helfen. Durch eine systematische Dämpfung allzu Gefühlsmässigen kann dem Kranken eine wesentliche Hilfe h den Arzt geleistet werden. Aller Ueberschwang ängstlicher stellungen beim Kranken muss durch ruhige Aufklärung, die in-duell wohl abzuwägen ist, systematisch gemildert, die deprimierte nütslage auf jede Weise einer gemässigteren Linie angenähert den. Viele Kranke, deren Psyche sozusagen gut modellierbar gelangen mit Hilfe des Arztes über kurz oder lang zu einer ruhigeren Beurteilung ihrer Lage, sie werden allmählich gewisser-sen Herr der Situation und beginnen ihrem Leiden und dessen sserungen „objektiver", als sie vorher je gekonnt haben, gegen-rzutreten. Das zu erreichen ist bei Kranken möglich (Klappen-ler, chronische Insuffizienz etc.), bei denen am objektiven Zustande ts geändert werden kann — gleichwohl erwächst diesen Kranken aus eine oft sehr dankbar begrüsste Wohltat. Diese Psycho-agogie halte ich auf einem Gebiete, wo wir in so unendlich vielen en therapeutisch sonst machtlos sind, für einen ganz unentbehr-en Behelf. Die ärztliche Beeinflussung in dieser Richtung kann über den ganzen Verlauf eines langwierigen Leidens hin-recken, mit allen seinen Etappen allmählicher Verschlimmerung. e zielbewusste Erziehung des Kranken, als deren Gipfelpunkt ich Heroismus bis zum Tode bei sterbenden Aerzten und besonderen enskünstlern (neben dem unbewussten Heroismus sterbender Kin-im Gedächtnis habe, verlangt eine viel höhere ärztliche Leistung, manche andere Psychotherapie.

Die systematisch gelenkte psychische Führung von Herzleidenden ihren Ausgang nehmen vom ersten Augenblick des Bekanntwer-von Arzt und Kranken. Schon bei der Aufnahme der Anamnese. hier bei gewissen Kategorien dieser Leidenden bereits in aus-aggebender Weise. Wenn der sensitive Neurastheniker, z. B. Gefässneurotiker, jener vom hypochondrischen Typus seine Schil-ung beginnt, wie sein Herz an einem Faden hänge, oder wie es aufbläht gleich einem demnächst platzenden Gummiballon, wie apple, plötzlich völlig stillzustehen drohe, wie er deutlich spüre, dass Blut nicht mehr durch die Klappen sich hindurchzwängen könne so wird schon hier die Aufgabe des Arztes beginnen müssen, e von Angst erfüllten Vorstellungen und sonderbaren Parästhe-sien seinem Klienten ein wenig kritisch zu beleuchten. Man wird ihm z. B. sagen: Es wird Ihnen wohl klar sein, dass Sie mit diesem Bilde nur Ihre Gefühle schildern wollen. Oder glauben Sie, dass das ein wirklicher Vorgang an Ihrem Herzen ist? Nicht selten ergibt das weitere Gespräch, dass sich der Kranke in der Tat seine Beschwerden, die vielleicht durch Herzklopfen oder Extrasystolen ausgelöst sein mögen, bei der ersten Wahrnehmung nur in seiner Vorstellung so ausgemalt hat — später aber gelangte er dazu, unter dem Einfluss peinlicher, ängstlicher Empfindungen dieses Bild als tatsächlich bei ihm stattfindenden Vorgang aufzufassen. Dieser psychologische Schritt ist oft für ihn fortan von grösster Bedeutung, denn aus ihm heraus tritt nun erst das Moment sich immer steigernder Angst hervor, die ihn Tag und Nacht nicht verlässt. Die einfache Konstatierung des Arztes von diesem Zusammenhang der Dinge ist geeignet, das ganze Gebäude der Angst mit einem Schlage umzuwerfen. Infolge ängstlicher Depression legen viele Kranke Schmerzempfindungen in der Herzregion eine für ihre Befürchtungen weittragende Bedeutung bei. Wir können den meisten Kranken der Art sagen, dass ihre Herzschmerzen kein lebenbedrohliches Zeichen darstellen. Aehnlich ist es nicht selten gegenüber der Klage über Atembeschwerden. Wir weisen darauf schon bei diesem ersten Berichte hin, dass das gesunde, lebhaft spielende Kind, der gesunde Turner, auch das Rennpferd und der Hund, wenn sie rasch gelaufen sind, auch „erschwert atmen". Diese Erscheinung brauche also nicht notwendig krankhaft zu sein!

Seit den Arbeiten der Freudschen Schule betr. der Psychoanalyse tritt bei der Anamnese gerade auch Herzleidender sehr häufig die Frage an den Arzt heran, ob er das Moment der Angst, welches beim Herzleidenden eine so vorherrschende Rolle spielt, auf dem psychoanalytischen Wege näher erforschen müsse. Es ist ja nicht zu bestreiten, dass die Eruierung der Unterlage einer Angstvorstellung, die ins Unterbewusstsein versunken ist, für die Behandlung im einzelnen Fall eine erhebliche Rolle spielen kann. Im allgemeinen jedoch pflege ich bei Herzleidenden einer eindringlichen Psychoanalyse, sofern sie sich weit auf sexuelles Gebiet erstrecken würde, nach Möglichkeit auszuweichen. Das haben mich gewisse Erfahrungen gelehrt. Dagegen ist es oft sehr nützlich, andere Grundlagen von Angstvorstellungen (z. B. häufig ein plötzlicher Todesfall, ein Schlaganfall in der Umgebung des Kranken und daraus hergeleitete eigene Todesbefürchtung) sorgfältig klarzulegen. Es ist ja dann oft leicht, den Kranken zu überzeugen, dass seine Herzbeschwerden allesamt auf ein derartiges, aufregendes Erlebnis zurückgehen, und sie mit diesem Nachweis aufzulösen.

Die Schonung der zur Angst neigenden Herzkrankenpsyche besteht bei der körperlichen Untersuchung nun nicht in einer Abkürzung oder wohlmeinenden Flüchtigkeit der letzteren, vielmehr in einer besonderen Gründlichkeit. Ich finde es aber für richtig, sie möglichst schweigend zu absolvieren und die Ungeduld des Kranken auf die nachfolgende Aussprache zu vertrösten. Denn manche der argwöhnischen Kranken beobachten ohnehin jede Miene des Untersuchers und lassen sich gewiss nicht entgehen, wenn er etwa etwas von Klappengeräusch, harten Arterien oder gar abnormer Höhe des Blutdruckes verlauten lässt. Es empfiehlt sich bei der Blutdruckmessung, die Manschette bei einer Stellung des Kranken anzulegen, dass er nicht den Stand der Quecksilbersäule oder den Zeiger des Manometers mit den Augen verfolgen kann. Bei gewissen Kranken wenigstens ist diese „Aufnahme vom Rücken her" ratsam. Psychisch robuste Kranke ertragen freilich alles, während andere von ausserordentlicher Empfindsamkeit sind, besonders solche arme Sterbliche, die in ihren bereits von verschiedenen Aerzten festgestellten und ihnen — sicher oft unter Widerstand der Untersucher — bekannt gewordenen Blutdruckziffern eine endgültige Eichung ihrer Person argwöhnen, ihr vermeintliches Todesurteil im Notizbuch zu tragen glauben.

Die früher wohl allgemein geübte Sitte unserer ärztlichen Vorfahren, dem Kranken möglichst wenig über die Diagnose, also eine bestimmte Ettikettierung der Krankheit zu sagen, war sicher in vielen Fällen eine heilsame psychotherapeutische Massregel. Jetzt, wo ziemlich jeder sich mit einer homöopathischen Dosis medizinischen Wissens, oder mindestens Wissendurstes, versehen hält, muss der Arzt oft von dieser alten Gepflogenheit abweichen, der Leidende begehrt mehr z. B. über sein Herz, seine Klappen, seinen Blutdruck etc. zu erfahren. Wie diesem Begehren entsprochen wird, das stellt einen für die zukünftige psychische Verfassung des Untersuchten oft lange hinaus mitbestimmenden Akt dar. Gerade gegenüber Herzkranken muss sich der Arzt im vollen Bewusstsein seiner Verantwortlichkeit bemühen, die individuelle Reaktion des betr. Kranken auf diese Mitteilung von Diagnose und damit oft auch Prognose nach Möglichkeit abzuschätzen. Das ist in erster Linie Sache der Menschenkenntnis und Lebenserfahrung. Jeder Arzt wird zugeben, dass ihm hierin schon mancher schwere Fehler passiert ist! Wir wissen sehr gut, dass mancher Kranke, der vor dem Arzt sehr robust auf seine psychische Wetterbeständigkeit pocht und „Wahrheit" fordert, im Augenblick, wo er sie erfährt, sich unfähig zeigt, sie zu ertragen. Zurückhaltung ist geradezu in jedem Falle Pflicht. Gewiss muss man gegenüber leichtsinnigen Kranken manchmal sehr deutlich werden. Spricht sich aber der Arzt unnötig rücksichtslos über die nähere Art einer vorhandenen Erkrankung aus, z. B. über einen Klappenfehler, über die bekannte „Verkalkung des Herzens" oder der Schlagadern, so kann ein einigermassen empfindlicher Kranker hier-

aus eine mehr oder weniger tiefe seelisehe Depression schöpfen, die zu vermeiden Aufgabe des psyehotherapeutiseh denkenden Arztes ist. Wie gesagt, manchmal sind ja „goldene Rücksichtslosigkeit" wohl berechtigt. Vor allem ist m. E. das nähere Eingehen etwa auf pathologiseh-anatomisehe Bilder und Sehilderungen, wie sie dem Untersucher natürlich sich einstellen, zu verpönen. Ich halte es für unerlaubt, dem Kranken des langen und breiten auseinanderzusetzen, diese und jene Klappe sei zu eng, dieses Gefäss verkalkt etc. Hieraus entstehen oft die unheilvollsten und auch merkwürdigsten psyehisehen Effekte. Wenn mir kürzlich eine Kranke (allerdings nicht von hohen Geistesgaben!) klagte, sie leide immer an einem sonderbaren „Frieren" in der Herzgegend, und sehüchtern meinte, das käme wohl von der offenstehenden Herzklappe (sie litt tatsächlich an einer Aortenklappeninsuffizienz, wie ihr anderwärts auseinandergesetzt worden war), so ist das freilich grotesk, aber auch eharakteristiseh für das Unheil, das man anriehten kann. Ich stehe ebenfalls auf dem Standpunkt, dem Kranken selbst im allgemeinen so viel oder so wenig betr. der Diagnose zu sagen, als zur Erreichung des Behandlungszweckes erforderlich ist. Man braucht sich nicht zu scheuen, dem Kranken z. B. zu sagen, dass er einen Schaden an einer Herzklappe hat, oder dass — bei gefährlicher Situation durch ein Aneurysma zum Beispiel — die Schwäche der Wandung seiner Brustsehlagader die grösste Schonung notwendig mache, oder bei stenokardischen Anfällen, dass sein Herzmuskel wegen Gefährdung in seiner Ernährung die Leistung jeder Anstrengung oder seelischen Aufregung verbiete und dass solche Anforderungen an sein Herz ebenso bedenklich wären, wie wenn er bei einem Magengeschwür auch nur einmal eine recht massive Mahlzeit aufnehmen würde — aber mehr ins einzelne zu gehen, widerspricht jeder rationellen Psychotherapie dieser Art von Kranken. Etwas anderes ist es im allgemeinen mit der Mitteilung an die Umgebung. Zwar muss auch hier die individuelle Reaktion sorgfältig abgeschätzt werden, aber in vielen Fällen muss der Arzt hier im wohlverstandenen Interesse des Kranken, oft auch im eigenen, sich viel deutlicher ausdrücken. Der Rat von Fr. v. Müller: „Wer an Angina pectoris leidet, bestelle sein Haus!" ist für das eben angezogene Beispiel unbedingt berechtigt und es ist also Aufgabe des Arztes, auf schonende Weise für seine Verwirklichung zu sorgen. Quibus auxiliis, cur, quomodo, quando — das ist Sache psychotherapeutischer Ueberlegung. Mit der unnötigen Mitteilung von abnormen Auskultationsbefunden (z. B. Geräuschen über dem Herzen, die zudem oft so unwichtig sind) oder von wahrgenommenen Arhythmien wird z. B. auch dem Kranken oft ein sehr geringer Dienst geleistet. Warum sollte sie der Kranke immer erfahren müssen?

Praktisch versehmilzt mit der Mitteilung der Diagnose in vielen Fällen auch der Ausspruch über die Prognose, sei es, dass der Arzt in dieser oder jener Form sie ausdrücklich formuliert, sei es, dass bei dem Kranken eine persönliche Meinung über seine Aussichten sich aus den diagnostisehen Andeutungen des Untersuchenden bildet. Mit der Feststellung der Krankheit durch die objektive Untersuchung greift der Arzt von sich aus noch nicht ohne weiteres in das Lebensrad des Kranken ein, er vollzieht nur die Aufgabe, bereits Gewordenes zu enthüllen oder zu bestätigen. Anders bei der prognostischen Beurteilung! Hier bedeutet der Ausspruch des Arztes, auf dessen Urteil der Hilfesuchende Gewicht legt, tatsächlich oft einen Einschnitt im Lebensschicksal. Beruhigung, Trost, Entschluss zur Umgestaltung der Lebensführung oder Verstimmung, Furcht, Lebensüberdruss, Verzweiflung — alles das kann aus der Prognose hervorgehen, also die einschneidensten Veränderungen in der Psyche des Kranken. Das idioplastisehe Spiegelbild der Krankheit, wie es oben bezeichnet wurde, gestaltet sich nun bei ihm aus, entweder schärfer oder milder. Bei den meisten Menschen, die Affekten zugänglich sind, ist die prognostische Aeusserung des Arztes daher von grosser Tragweite, die sich der Arzt vergegenwärtigen muss. Für den Arzt selbst ist dieser Punkt zugleich oft von einer gewissen Tragik, die seinem Berufe anhängt. Denn er ist von nun ab „der Wissende" und anderseits möchte auch der Kranke dies werden. Der Arzt muss entscheiden, wieweit er dem einzelnen in diesem Bestreben nachgeben darf. Da der Arzt aus psychologischen Gründen, also als Psychotherapeut häufig genug sein Wissen dem Kranken nicht voll übermitteln darf, also ihm oft etwas verheimlichen, verdecken oder umfärben muss, so kommen verantwortungsreiche Konflikte aus dieser psychotherapeutischen Bestrebung in das Verhältnis zwischen Arzt und Kranken hinein.

Hinsichtlich der Prognose in der hier behandelten Beziehung scheint mir die Ansicht von Dubois nicht zu verwerfen, wenn er sagt: „In der Theorie darf man pessimistisch sein ..., in der Praxis ist es jedoch besser, zu glauben, was man wünscht; denn die Zuversicht in das Gelingen ist auf allen Gebieten die erste Bedingung zum Erfolg". Ganz abgesehen aber von dieser allgemeinen Richtschnur, deren Befolgung auf die psychische Beruhigung des Herzleidenden dauernd günstig wirken kann, müssen wir uns gerade auch auf dem Gebiete der Herzkrankheiten vor Augen halten, wie oft unsere Prognose dem Irrtum ausgesetzt ist. So hat in unzähligen Fällen das Bestehen irgendeiner Form von Arhythmie dem betr. Kranken in noch nicht lange verflossenen Jahren ohne weiteres eine üble Prognose eingetragen, ihm z. B. nicht nur die Aufnahme in eine Lebensversicherung verschlossen, sondern ihm auch die Lebensfreude grundlos weggenommen. Mit gutem Recht hat Wenckebach gerade in diesem Punkte unsere Mangelhaftigkeit ironisiert, wo er humorvoll bemerkt, er habe die Erfahrung gemacht, dass Personen mit bedeutender Arhythmie trotz seiner „autoritär begründeten schlechten Prognose vergnügt und ohne Zeichen irgendeiner Herzkrankheit weiterlebten". Wer hätte nicht selbst solche „Vergnügte" gesehen! Die waehsende wissensehaftliche Erkenntnis maneher Zustände, über die der Arzt allerdings unterrichtet sein muss, erlaubt also in der Tat in maneher früher besorgt betrachteten Situation eine entschieden günstige seelisehe Einstellung des Arztes und demgemäss auch des Kranken. In psyehotherapeutischer Hinsicht müssen relativ günstige Verlaufsweisen an sich ernster Zustände immer wieder im Auge behalten werden. Wenn ein Kranker mit einem Anfall echter Herzangina in Behandlung kommt, so wissen wir „Wissenden" ja, dass er hochgradig gefährdet sein kann. Dem Kranken gegenüber aber werden wir aus Gründen der seelisehen Führung jene Erfahrungen betonen, die uns lehren, dass in einer beschränkten Anzahl von Fällen der Stenokardie die Anfälle sich mindern, leichter werden und dass selbst bei hohem Alter ganz weitgehende Besserungen beobachtet werden. Die Lotterie hat immer einige Treffer. Aus unseren psychotherapeutisehen Bestrebungen heraus werden wir das prognostisch in den Vordergrund stellen, wie wir bei Mitteilung von Befundsergebnissen jene Umstände dem Kranken ausdrücklich anführen werden, welche in der Tat in der ganzen Reehnung günstig für ihn und seine Aussichten zu beurteilen sind. Bei der Angstatmosphäre, in der Herzkranke zu leben pflegen, sind diese Lichtpunkte immer zu zeigen. Meiner Ueberzeugung nach sind ja im allgemeinen freudbetonte Affekte für die objektive Besserung von Herzkranken positiv günstig wirksam, nicht nur das Wegfallen trauriger.

Der so häufig langwierige und in seinen Schlussakten (z. B. bei Entwicklung allgemeiner Kreislaufstörungen, mit Oedemen etc.) nicht mehr günstig zu beeinflussende Verlauf vieler Herzkrankheiten stellt in psychotherapeutiseher Hinsicht wohl mit das Schwierigste dar, was dem Arzte obliegen kann. Chronische Behandlung ist der Prüfstein ärztlicher Kunst und — Diplomatie. Es liegt in der Natur der Dinge, wenn während des Verlaufes mancher Herzkrankheit, die zunächst harmlos schien, eines Tages dem Arzte der wirkliche Ernst der Prognose sich offenbart. Welcher Weg soll gegangen werden, um in solchen Situationen den Kranken nicht plötzlich einem psychischen Schock auszusetzen? Niemand dürfte das allgemeingültig sagen können. In den meisten Fällen muss gewiss der naheliegende Umweg über die Umgebung des Kranken gewählt werden, die salus aegroti im Auge behaltend. Aber auch bei vorausgesehenem Verlauf ist das Verhalten des psyehotherapeutisch eingestellten Arztes schon durch den in vielen Fällen notwendig schlechten Verlauf der Krankheit äusserst schwierig. Oedeme kommen und sehwinden nicht mehr, Dyspnoe wächst in das Bild, stenokardische Anfälle können nicht mehr gebannt werden — die Flamme des Vertrauens zum behandelnden Arzt sehwindet auf ein kleines Flämmchen zusammen. Sicher können nur Aerzte von hohem ärztlichen und menschlichen Gehalt in diesen Situationen noch eine starke psyehotherapeutisehe Wirkung auf den Kranken haben, meist verläuft sich da der Weg ins Reich der Narkotika. Es bleibt die letzte Wohltat für die Psyche des Kranken, wenn der Arzt rechtzeitig für Euthanasie sorgt.

Bei chronisch Herzkranken stellt der Lauf der Behandlung sehr oft die Frage zur Entscheidung, ob und in welchem Umfange der Kranke den bisherigen Beruf beibehalten kann. Unstreitig ist gerade diese Frage von einschneidendster Bedeutung für die Psyche des Kranken (ganz abgesehen von ihrer wirtsehaftlichen Tragweite). In rigoroser Weise plötzlich das Aufgeben des Berufes ärztlich zu befehlen, kann vom Standpunkte des Psyehotherapeuten nur aus dringendsten Gründen gerechtfertigt werden. Der psychische Zusammenbruch nach einer solchen Massregel ist nicht so selten der Vorläufer auch des physischen. Wenn irgend möglich, lasse man das Schiff des Kranken noch mit halber, vielleicht nur noch mit Viertelkraft fahren, rate ihm, Ballast auszuwerfen, so viel nur irgend möglich. Es ist eine besondere Aufgabe des Arztes, den Kranken allmählich mit der Versehmälerung seines ihm bleibenden Arbeitsfeldes auszusöhnen, bei der dabei häufig einsetzenden Depression ist die stützende Hilfe des Arztes ein wichtiges Moment. Wie sehwer die Rolle des Arztes in jenen Fällen ist, wo es sich um völlig auf Zimmer und Stuhl angewiesene Kranke handelt, bedarf kaum der Andeutung. Aber gerade auch hier darf der Arzt der Psychotherapie nicht vergessen! Nicht ganz selten muss in diesen Fällen der Kranke gegen den Unverstand oder den Egoismus der Umgebung, hie und da auch gegen eine „Ueberpflegung" geschützt werden (hier und da auch gegen Enttäuschungen durch Kurpfuscher!).

Ueberblickt man eine grössere Reihe von Krankheiten der Kreislauforgane, angeordnet, wie sie an den Arzt gerade herantreten, so bleibt der Gesamteindruck bestehen, dass die Gruppe dieser Krankheiten in besonderem Maasse seelische Beeinflussungen erfordert. Es ist unbestreitbar, dass der auf diesem Gebiete behandelnde Arzt nicht einfach „die Objektivität der Symptome" zur Grundlage der Behandlung machen darf, wenn er den möglichen therapeutischen Bestnutzeffekt erzielen will. Das wäre zu wenig. Vielmehr muss das Seelenleben, die Persönlichkeit, das Naturell oder wie man das Individuelle des Kranken benennen will, hier im weitesten Maasse mit berücksichtigt werden. Diese Forderung verlangt in der Behandlung Vermeidung alles Schematisierens, grösste Individualisierung. Wir müssen uns klar sein, dass bei den engen Beziehungen zwischen „Herz und Seele" das Krankheitsbild sich in besonders charakteristischer Weise aus dem Zu-

nenwirken der seelischen Aeusserungen des Kranken mit den ktiven Betriebsstörungen" aufbaut. Daher ist die medikamens und physikalische Therapie der Herzkranken, so absolut mentlich sie ist, so viel sie leistet, gerade auf diesem Gebiete nicht eichend. Eine Mechanisierung der Behandlung würde eine me Verarmung derselben bedeuten. Es muss daher der psychiin Behandlung auf diesem Gebiet in systematischer Weise ein er Raum geschaffen werden. Eine psychologische oder besser psychiatrische Betrachtung der „Herz"krankheiten ist in vielen n unerlässlich. Wir müssen berücksichtigen, dass es sich bei den ken, die über Herzbeschwerden klagen, in recht vielen Fällen um yhisch bedingte Symptome, psychogene Missempfindungen, Entigen abnormer psychischer Zustände auf die Kreislauforgane han- Viele dieser Kranken sind nervös Erschöpfte oder Zyklothymier sensitive Neurotiker, Hysteriker, oder leiden an sexueller ose, sind Hypochonder oder Hypomanische. Aber neben dieser yhopathischen Verfassung kann der betreffende Mensch ja sehr auch an einem organischen Herzleiden erkranken. Daher muss iler Herzbehandlung die ganze psychische Persönlichkeit in den der Therapie hereingenommen werden. Das kann schon jetzt sehen und therapeutische Vorteile für den einzelnen Kranken rfen, ehe die übrige Herztherapie ihre Fortschritte noch vervollligt haben wird.

Soziale Medizin und Hygiene.

rges aus dem Kindererholungsheim Wöllershof bei Neustadt a. d. Waldnaab.

Dr. Wilh. Veith, Facharzt für Kinderkrankheiten und leitender Arzt der Anstalt.

Das Kinderheim Wöllershof bei Neustadt a. d. Waldnaab, unweit en in der nördlichen Oberpfalz, wurde in den Gebäuden der etwa einem Jahrzehnt entstandenen Heil- und Pflegeanstalt der Ober- im Frühjahr 1921 von der bayer. Landeshauptfürsorgestelle für sbeschädigte und Hinterbliebene eingerichtet, bestimmt zur Aufhme unterernährter, erholungsbedürftiger Kriegerwaisen und sbeschädigtenkinder, auch sonstiger unterernährter Kinder im von 7—14 Jahren, ohne Unterschied des Bekenntnisses, zu regelg sechswöchigem Erholungsaufenthalt. Landschaftlich sehr reizin hügeligem, waldreichem Gelände, 500 m über dem Meeresel gelegen, ist Wöllershof mit seinen 14 grossen modernen Geuen, neuzeitlich mit allen gesundheitlichen und technischen Einngen ausgestattet, für die Zwecke eines Kinderheimes wie gelien. Ausgedehnte Wirtschaftsgebäude mit grosser Dampfkesselle, Bäckerei, gute Trinkwasserleitung, Kanalisation, eigene elekse Lichtanlage, Zentral- und Ofenheizung, Spiel-, Sport- und badeplätze sorgen für alle Bedürfnisse. Ein etwas abseits von Kinderhäusern gelegenes Krankenhaus dient zur Aufnahme krander und bietet genügend Isolierräume für ansteckende Kranke. örtliche Verwaltung, die Pflege und Beaufsichtigung der Kinder den gesamten Küchenbetrieb besorgten bisher Schwestern elitinnen, die gerade auf dem Gebiete der Kinderhilfe, vor allem fürsorge für heimatlose Kinder der Grossstädte erfolgreich tätig Die ärztliche Leitung der Anstalt wurde Ende des Jahres 1921 Facharzte für Kinderkrankheiten übertragen. Ein Ausschuss ervorragenden Münchener Kinderärzten (Prof. Dr. v. Pfaundler, Geh. Rat Prof. Dr. C. Seitz und Obermedizinalrat Dr. Josef er) steht in wichtigen, grundsätzlichen Fragen Wöllershof mit m Rat zur Seite.

Bei der Aufnahme der ärztlichen Tätigkeit im Kinderheim war es dass der Aufgabenkreis des Heimes mehr nach der ärztlichen zu orientieren war. Wenn bis dahin der Hauptzweck gewesen den Kindern während ihres mehrwöchigen Aufenthaltes eine oder weniger grosse Gewichtszunahme zu sichern, also eine ütterungsanstalt" zu sein, so war es selbstverständlich, dass dies nicht das Ziel der Fürsorge sein konnte. Neben diesem Erfolg rholungskur, der leider oft nach Rückkehr in die häuslichen Verse allzu rasch, wenn auch nicht ganz, so doch zum Teil, vergegangen sein dürfte, trat als Hauptaufgabe eine eingehende che Ueberwachung eines jeden Kindes während des Heimaufent-s, der sich eine nachgehende Fürsorge nach Rückkehr in die at anschliessen sollte. Um die Unterlagen hierfür zu schaffen, e für jedes Kind eine ausführliche Untersuchungskarte in dop- Ausführung angelegt, von der der eine Teil mit in die Heimat en wird zur Vorlage an den zuständigen Schul- oder Amtsarzt der die etwa notwendigen Fürsorgemassnahmen (Lungenfür-, orthopädische Fürsorge) dann weiter anordnen und verfolgen Die Ergebnisse der Untersuchungen liegen nun für das Jahr vor. Vom 1. Januar bis 1. Dezember 1923 waren im Heim Kinder (2820 Knaben und 2632 Mädchen) aus allen deutschen untergebracht. Es sei hier nur auf einige Hauptpunkte hinesen. Von diesen Kindern wurde bei 556 (323 Knaben und Mädchen) Lungenüberwachung beantragt, bei 846 Kindern Knaben und 320 Mädchen) wurden mehr oder weniger erhebliche stände einer Rachitis festgestellt, 518 Kinder (233 Knaben und Mädchen) zeigten Verbiegungen oder Verkrümmungen der Wirle und sollten deshalb einer orthopädischen Behandlung zugeführt werden, bei 300 Kindern (182 Knaben und 118 Mädchen) wurde ausgesprochen schlechte Haltung festgestellt. Das auffallende Krankenmaterial war mannigfach, die Zahl der 1923 im Krankenhaus aufgenommenen Kinder betrug 223 (104 Knaben und 119 Mädchen). In ambulanter ärztlicher Behandlung standen 1237 Kinder (708 Knaben und 529 Mädchen).

Neben einer eingehenden ärztlichen Fürsorge für die Kinder wurde auch die Feststellung der Gewichtszunahmen weiterhin durchgeführt, da ja leider von den entsendenden Stellen noch zu viel Wert auf die Gewichtszunahme als ausreichendes Maass für den Erfolg der Erholungskur gelegt wird. Wohl als eines der ersten unter den grossen Kinderheimen hat Wöllershof neben der Feststellung der Gewichtszunahmen eine funktionelle Prüfung mittels Dynamometer (nach Collin) eingeführt, als nicht minder wichtiges Kriterium über den Erfolg der Erholungskur.

Hier sei noch besonders hervorgehoben, dass ausser bayerischen Kindern, Kinder aus allen deutschen Gauen im Heim untergebracht waren, vorzüglich aus den schwerbedrängten, besetzten Gebieten, aus der Pfalz, dem Rheinland, Ruhrgebiet und Westfalen, aus dem Saargebiet und Oberschlesien, von der dänischen Küste, dann aus Sachsen Thüringen, Hessen, Baden, Württemberg, aus vielen grossen Städten und Bezirken.

Am 1. Dezember 1923 wurde der Betrieb des Kinderheims vorübergehend stillgelegt und wird mit Beginn des Frühjahrs in vollem Umfange wieder aufgenommen; er wird sogar dahingehend erweitert werden, dass von nun ab auch Selbstzahler aufgenommen werden können. Auch die Aufnahmemöglichkeit wurde wesentlich erweitert. Es finden ausser erholungsbedürftigen Kindern auch Rekonvaleszenten nach schweren Erkrankungen, Anämische, im Längenwachstum zurückgebliebene Kinder, Muskelschwache, Skrofulöse, und durch offene Tuberkulose in der Familie gefährdete Kinder im Heime Aufnahme. Ausgeschlossen von der Aufnahme sind manifest Tuberkulöse, Anfallskranke und mit ansteckenden Krankheiten Behaftete. Durch die jetzt gegebene Möglichkeit, auch Selbstzahler aufzunehmen, ist einem dringlichen Bedürfnis abgeholfen; es besteht dadurch die Möglichkeit, dass sowohl Aerzte wie Kinderkliniken und Polikliniken bei verhältnismässig niederem Verpflegssatze kränkliche und erholungsbedürftige Kinder in Kinderheime unterbringen können; auch bereits während des Winters besteht die Möglichkeit, eine kleinere Anzahl von Kindern aufzunehmen.

Bücheranzeigen und Referate.

W. J. Schmidt: Die Bausteine des Tierkörpers in polarisiertem Liehte. Mit 230 Abbildungen im Text. 12. 1—528. Verlag Fr. Cohen-Bonn. Preis 25 M.

W. J. Schmidt gibt eine auf eigene Untersuchungen gestützte Gesamtdarstellung der heutigen Kenntnisse über das Verhalten der Bausteine des Körpers im polarisierten Lichte innerhalb des ganzen Tierreiches. Im einleitenden Abschnitt wird ausführlich das Untersuchungsverfahren beschrieben, wobei der Schwerpunkt dem Zwecke des Buches entsprechend weniger auf die theoretische als auf die praktische Seite gelegt ist. Die drei folgenden Teile behandeln das Verhalten der Bestandteile des Tierkörpers in polarisiertem Liehte; im ersten wird das umfangreiche Gebiet der Skelettbildung behandelt, und zwar von den Schalenbildungen der Protozoen an bis zu den Bindegewebs- und Hornbildungen der Wirbeltiere. Der folgende Teil betrachtet die alloplasmatischen Bildungen, wie Zilien, glatte und quergestreifte Myofibrillen, der dritte, für viele vielleicht wichtigste Abschnitt bringt eine Darstellung des Verhaltens der ergastischen Bildungen (Kalkkonkremente, kristallinische Exkrete, Eiweisskristalle, Lipoide). Die Ausführungen werden in wertvollster Weise durch eine grosse Zahl (230) von Originalabbildungen nach Mikrophotogrammen ergänzt. Das Buch wird für alle, die sich mit einschlägigen Untersuchungen befassen, unentbehrlich sein, zumal auch ausführliche Literaturangaben das Eindringen in die weit verstreute Originalliteratur sehr erleichtern. B. Romeis-München.

Pfaundler und Schlossmann: Handbueh der Kinderheilkunde. 2. Band. 3. Auflage. 717 Seiten. Leipzig bei F. C. W. Vogel, 1923. Preis gebunden 82 M.

Der zweite Band bringt die Infektionskrankheiten. Zuerst in ausführlicher, ausgezeichneter Darstellung (Schick) die Diphtherie, dann nicht minder gut den Scharlach (Schlossmann und S. Meyer) und die Masern (v. Pirquet und v. Gröer). In 20 meist kürzeren Artikeln sind die übrigen akuten Infekte abgehandelt, nicht alle ganz gleichwertig; neben Stooss' Röteln und infektiösem Erythem, v. Mettenheims Varizellen, Langers Typhusgruppe, Ibrahims Enzephalitis und Poliomyelitis, Heckers Influenza und Grippe — lauter ausgezeichneten und grossenteils erschöpfenden Abhandlungen — fällt die Darstellung des Tetanus, des Erysipels, der Dysenterie durch Trockenheit auf; namentlich mit den mageren Abschnitten über die Therapie dürfte Aerzten und Studierenden hier wenig gedient sein.

Zwei gross angelegte Artikel beschliessen den Band: Zapperts Syphilis und Hamburgers Tuberkulose; letztere besonders ist lehrreich, anregend und persönlich geschrieben. Ein Anhang bringt die Serumkrankheit aus Bessaus Feder.

Der zweite Band ist um mehr als 200 Seiten kürzer als der erste, enthält allerdings ein reiches und hervorragend gutes Tafelmaterial; ist es dieses letztere, was ihn gegenüber dem ersten, auch nicht billigen Bande so unverhältnismässig verteuert, oder liegt da ein anderer Grund vor? Man vermutet eine Absicht und man wird verstimmt. Gött.

C. Mense: Handbuch der Tropenkrankheiten. III. Auflage. 1. Band. Mit 341 Abbildungen im Text, 7 schwarzen und 5 farbigen Tafeln. Leipzig, Verlag von Johann Ambrosius Barth, 1924. 713 S. Preis brosch. 56 G.-M., geb. 60 G.-M.

Dem letzten Bande der zweiten ist der erste Band der dritten Auflage auf dem Fusse gefolgt. Die Zahl der Mitarbeiter ist gewachsen. Ihre Namen und ihre Nationalität haben sich geändert. Besonders die zunehmende Zahl der Mitarbeiter aus den südamerikanischen Ländern bezeugt den engen Zusammenhang der deutschen mit der dortigen Tropenmedizin. Die deutsche Tropenmedizin lässt sich nicht entwurzeln, ist ihr der eigene Boden genommen, so schickt sie neue Triebe in freundwilliges Erdreich, wo es sie willkommen heisst.

Der erste Band bringt zunächst die Krankheitsüberträger und Krankheitserreger unter den Arthropoden. Sie haben auch in der neuen Auflage in Eysell-Kassel einen ebenso gründlichen wie feinsinnigen und bei dem vielfach dürren Stoff humorvollen Bearbeiter gefunden, der mit Wort und Bild besonders in zahllosen, unendlich feinen, stets klaren und mit liebevoller Detailarbeit hergestellten Zeichnungen ihre Geheimnisse feststellt und verrät. Die in der zweiten Auflage von Doerr und Russ bearbeiteten Phlebotomen sind in das Eysselsche Kapitel mit übergegangen.

Den zweiten Teil nimmt die „Angewandte Blutlehre für die Tropenkrankheiten" ein aus der bewährten Feder von V. Schilling, ebenso umfassend wie liebevoll bearbeitet. Die in der zweiten Auflage zum ersten Mal eingefügte angewandte Blutlehre bezweckt, die auf die Einzelkrankheiten zerstreuten, in sämtlichen Kultursprachen niedergelegten Ergebnisse auf eine einheitliche Grundlage zu stellen. Den Fortschritten in der Blutlehre ist Rechnung getragen, ohne dass sich für die grossen Richtlinien der früheren Auflage eine Aenderung ergab.

Dem ungebeugten Mut, mit dem Herausgeber und Verleger an das Wagnis der dritten Auflage des umfangreichen, in der Ausstattung nicht zu übertreffenden Werkes herangegangen sind, möge unverholen Bewunderung gezollt werden. Im Besitz dieses Werkes fordert unser Vaterland seine durch stets neue Taten immer wieder neu erworbenen Kolonien zurück. Wie das Individuum Anspruch auf Betätigung hat, so die Nation, die Männer mit solchem Vollbringen ihr eigen nennt. zur Verth-Hamburg.

Moll: Der Hypnotismus. Fünfte Auflage. 744 S. H. Kronfeld, Berlin 1924. Preis 18 M.

Die reichhaltigste kritische Zusammenstellung unseres tatsächlichen und theoretischen Wissens über Hypnotismus ist in der fünften Auflage noch wesentlich erweitert worden. Ein neueingeführtes Kapitel über die Psychanalyse ist sehr interessant, wird aber nach Ansicht des Ref. der wissenschaftlichen Bedeutung dieser Forschungsmethode nicht ganz gereeht. Dem Okkultismus sind fast 100 Seiten gewidmet, nicht um in der üblichen voreingenommenen Weise a limine abzulehnen, aber um den Mangel eines wissenschaftlichen Beweises für die Existenz derartiger Erscheinungen zu behaupten. Die staunenswert ausgiebige Benützung der unübersehbaren Literatur lässt den vielleicht nicht zu erfüllenden Wunsch aussprechen, da nicht nur die Namen der Autoren, sondern auch die meisten ihrer den Hypnotismus berührenden Werke so zitiert würden, dass man sie auffinden könnte.

E. Bleuler-Burghölzli.

Georg v. Hevesy und **Fritz Paneth: Lehrbuch der Radioaktivität.** 213 Seiten mit 36 Abbildungen im Text und auf 3 Tafeln. Leipzig, Ambr. Barth, 1923. Ungeb. 5.70 M., geb. 6.90 M.

Das Buch soll nach dem Wunsche der Verfasser den Studierenden der Physik, Chemie und Medizin die Möglichkeit bieten, sich — ohne speziellere Vorkenntnisse oder besondere Studien — einen Einblick in die Lehre von der Radioaktivität zu verschaffen. Deshalb wurden die grundlegenden Fragen sehr eingehend und in durchaus leicht verständlicher Art und Weise besprochen, wenigstens für einen Leser, der die Elemente der Physik und der Chemie beherrscht. Ausserdem sind, aus durchsichtigen Gründen, schwierigere mathematische Ausführungen in eingeschaltete Nebenabschnitte und in Anmerkungen verlegt worden.

So ist in der vorliegenden Abhandlung ein Lehrbuch entstanden, das jeder, der mit den wesentlichen Fortschritten der modernen Physik und Chemie in bezug auf Strahlung, Atomaufbau, Atomzerfall, Isotopie in Berührung bleiben will, mit grossem Genusse lesen wird.

Abgesehen von dem Inhalte des Buches regt ein eigenes Literaturverzeichnis zur allgemeinen Weiterarbeit an.

Der Mediziner, besonders der Röntgenologe, kann aus den Abschnitten über Anwendung der Radioelemente als Indikatoren, über die Strahlungen der einzelnen Substanzen, über ihre photographischen, chemischen und kolloidchemischen Wirkungen grossen Nutzen ziehen. Die auf zwei Seiten zusammengedrängte Abhandlung der physiologischen Wirkungen wird ihm allerdings etwas zu knapp und allgemein gehalten und nicht immer genügend kritisch erscheinen.

Die historische Entwicklung der Lehre von der Radioaktivität ist in einem Schlusskapitel in sachkundiger Weise von den beiden Verfassern zusammengestellt worden. Hier werden von Henri Becquerel angefangen bis zur Jetztzeit solche Männer und Frauen aller Kulturländer nebst ihren Schriften aufgeführt, die sich nach Ansicht der Verfasser um die Weiterentwicklung des neuen Wissenszweiges besonders verdient gemacht haben. Dabei ist die interessante Tatsache zu erwähnen, dass die Radioaktivität und die Erforschung der radioaktiven Substanzen der Entwicklung der Röntgenspektroskopie manches zu verdanken haben.

Es ist zu wünschen, dass die beiden Autoren in weiterer Zusammenarbeit die Fortschritte auf ihrem Spezialgebiete andauernd verfolgen und ebenso klar und übersichtlich zusammenfassen möchten, wie in der vorliegenden Arbeit. H. Rieder-Münehen.

Georg Bonne: Die Bodenbesitzreform. Ein Weg zur Volksgesundung und Volkseinheit. Verlag Ernst Reinhardt, München 1924. Preis 1.20 M.

In seiner bekannten temperamentvollen Weise setzt sich der greise ärztliche Vertreter des Gedankens der Bodenreform und der Alkohol- und Tabakabstinenz auch in der vorliegenden Broschüre für diese Ideen ein, in deren Verwirklichung er für Deutschland den einzigen Weg aus dem Elend und Chaos unserer Zeit sieht. Nach einem kurzen historischen Vorwort, in dem er das Versagen der bisherigen deutschen Regierungen auf dem Gebiet einer gerechten Bodenpolitik eindringlich darlegt, führt er an Hand vieler Tatsachen dem Leser vor Augen, wie nur auf dem Wege der Bodenbesitzreform das deutsche Volk, dessen wertvollster Besitz der Mensch sei, zur Gesundheit und Freiheit gelangen könne, wie es vor allem gelte, den Landhunger der Massen zu befriedigen, die Grosstadtproletarisierung zu bekämpfen, der gewissenlosen Bodenspekulation das Handwerk zu legen, die Profitwirtschaft und Genusswirtschaft in eine Bedarfswirtschaft umzugestalten. In Zeiten blühender Volkswirtschaft habe Deutschland neun Zehntel seiner Bevölkerung zu Proletariat werden lassen, die habe sich im Krieg und in der Nachkriegszeit bitter gerächt. Unter der Ueberschrift: „Land dem Volke" bespricht Bonne im zweiten Kapitel den sozialdemokratischen Vorschlag zur Bodenreform (Nr. 22 des Vorwärts 1923), den er durch eigene Ausführungen ergänzt, aber in seinen grossen Zügen als wertvolle Grundlage für ein neues deutsches Bodengesetz anerkennt. Wie ein solches Gesetz beschaffen sein müsse, zeigt er uns im dritten Kapitel der Schrift, in dem er in 16 Paragraphen den Entwurf eines „deutschen Bodengesetzes" vorlegt. Im Schlusswort appelliert der Verfasser mit edlem Idealismus an die Vaterlandsliebe aller Deutschen, denen er den Weg zeigen will, vom Ausland immer mehr unabhängig zu werden und die verlorene Freiheit zurückzugewinnen. — Das lebendig geschriebene Buch des tapferen ärztlichen Kollegen sollte auch in unseren Aerztekreisen gelesen und beherzigt werden. Gaupp-Tübingen.

Hellpach: Geopsychische Erscheinungen. Dritte Auflage. 530 Seiten. Engelmann, Leipzig 1923. Preis 14 M., geb. 16 M.

Diese reiche Materialsammlung und Kritik unseres Wissens und Vermutens über den Einfluss von Wetter, Klima, Boden und Landschaft auf Körper und Geist des Menschen erscheint bereits zum dritten Male, im Prinzip unverändert, in Einzelheiten erweitert und verbessert. Festes Wissen kann der Autor auf diesem von jeher mehr populär und instinktmässig bearbeiteten, aber wissenschaftlich erst jetzt endlich in Angriff genommenen Gebiet noch nicht viel registrieren; um so verdienstvoller ist seine klare Herausarbeitung der Unzulänglichkeiten und Lücken der bisherigen Anschauungen und die Klärung der notwendigen Fragestellungen.

E. Bleuler-Burghölzli.

A. Schanz: Handbuch der orthopädischen Technik. Zweite durchgesehene Auflage, mit 1545 Abbildungen im Text. Jena, Gustav Fischer, 1923. Preis geb. 20 M.

Das Buch wendet sich auch in seiner neuen Auflage an die Fachärzte und Bandagisten. Der allgemeine Teil ist der heute üblichen orthopädischen Technik gewidmet. Der spezielle Teil bringt eine Beschreibung aller wichtigeren orthopädischen Apparate, die in den letzten 100 Jahren entstanden sind. F. Lange-Münehen.

K. Kloss und **L. Hahn: Taschenlexikon für das klinische Laboratorium.** 2. Auflage. 250 Seiten. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1923. Preis geb. 2 M.

Die zweite Auflage des kleinen Nachschlagebuches hat den Fortschritten der Laboratoriumstechnik entsprechend verschiedene Ergänzungen und Neubearbeitungen einzelner Kapitel erfahren. Auch in der neuen Form wird es sich bei seiner leichten Handhabung in der Praxis weiter bewähren. A. E. Lampé.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 39. Heft 6.

Anton Ghon und Franz Winternitz-Prag: **Zur Frage über die äufigkeit der primären pulmonalen und extrapulmonalen Tuberkulose-fektion beim Säugling und Kind.**

Die primäre pulmonale Tuberkuloseinfektion ist die Regel, die extra-monale die Ausnahme. Die primären Lungenherde sitzen meist peripher subpleural. Die übergrosse Mehrzahl der Fälle mit sicher primärer lonaler Infektion weist nur einen Primäraffekt auf. Am häufigsten findet der Primärherd im rechten Oberlappen, dann folgen der Reihe nach: r Ober-, rechter Unter-, linker Unter- und Mittellappen der rechten e. In den eigentlichen Lungenspitzen findet sich der Primärherd ner als in anderen Lungenteilen. Hatten die Verff. zwei oder mehr ärherde im Körper festgestellt, so war in keinem Falle die Frage zu heiden, ob es sich um eine primäre einfache Infektion handelte, bei der chzeitig eine pulmonale oder primäre Intestinalinfektion vorlag, oder eine primäre zweifache, also pulmonale und gleichzeitig intestinale fektion. Dass bei der Tuberkuloseinfektion mehrere Eintrittspforten chzeitig in Betracht kommen können, steht ausser Frage, doch scheint e nur sehr selten zuzutreffen.

Edith Landé-Berlin: **Der Einfluss der Phrenikusexairese auf Stand Beweglichkeit des Zwerchfells.**

Unter 20 operierten Fällen trat 18 mal eine völlige Lähmung ein, 1 mal bildung der anfänglich bestehenden Lähmung und 1 mal blieb das rchfell durch die Operation unbeeinflusst. Bei den 18 Fällen war nestens ein 8—10 cm langes Stück des Phrenikus reseziert worden, ass sicher die Nebenäste mit entfernt worden waren. Die beiden Ver-e erklären sich nur aus der Resektion eines zu kurzen Nervenstückes, urch die motorische Versorgung des Zwerchfells auf dem Wege von nbahnen noch möglich blieb. Die völlige Zwerchfellähmung gibt sich dem Leuchtschirm kund durch völligen Stillstand oder paradoxe Be-ung des Zwerchfells. In unklaren Fällen stellt der Bittorfsche Ver-ein gutes Mittel dar, um zu erkennen, ob eine Lähmung vorliegt oder . Die Lähmung setzt stets sofort nach dem Eingriffe ein, braucht aber gleich maximal sein, sondern kann erst allmählich an Stärke zunehmen. st irreparabel. Pleuraverwachsungen und schlechte Beweglichkeit des rchfells vor der Operation geben keine Gegenanzeige ab, da auch hierbei : völlige Lähmung mit Hochstand und paradoxer Bewegung zu erzielen Die typisch ausgeführte Phrenikusexairese, bei der es durch Resektion grösseren Stückes des Nerven zur Leitungsunterbrechung des Haupt-nes und seiner sämtlichen Nebenäste gekommen ist, führt mit Sicherheit iner dauernden und völligen Lähmung des betreffenden Zwerchfells. Exairese erweist sich demnach der früher geübten Phrenikotomie über-.

Ernst Lehmann-Berlin: **Ueber die Erfolge der Phrenikusexairese.**

Die Operation hat bei Lungentuberkulose im allgemeinen nur vor-rtenden oder unterstützenden Wert. Als selbständiger Eingriff erzielt sie nescheidene klinische Erfolge.

M. Gutstein-Berlin: **Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. Lom-zseh-Dresden: „Zur Färbung der Tuberkulosebazillen mit Fettfarb-n."** Diese Zeitschrift Bd. 37, Heft 2, 1922.

Die negativen Ergebnisse beruhen darauf, dass die Fett- bzw. Lipoid-anzen im Tuberkelbazillus in einer eigenartigen Bindung an Eiweiss-enthalten sind, so dass sie dem mikrochemischen, färberischen Nach-entgehen.

Ritter-Geesthacht: **Georg Liebe †.**

Heilstättenbeilage.

v. Wiluecki: **Die Tuberkulosefürsorgestelle der Allgemeinen Orts-enkasse Würzburg-Stadt.** Seherer-Magdeburg.

Zentralblatt für Chirurgie. 1924. Nr. 16.

Hermann Küttner-Breslau: **Der Pruritus als prämonitorisches Sym-bei malignen Tumoren.**

Pruritus kommt bei malignen Tumoren nicht allzu selten vor, insbe-re bei Abdominalkarzinomen, aber auch bei Krebsen der Wangen-imhaut und Zunge. Es dürfte sich um eine autotoxische Schädigung ndn.

G. Hotz-Basel: **Zur Jodbehandlung der chirurgischen Tuberkulose.**

Die Jodbehandlung ist ein wichtiger Heilfaktor neben der Sonnen- und gentherapie. Verabreichung des Jods als Jodeisen, als Einreibung mit Jpz. Jodthionsalbe und als Jod-Jodoformglyzerinlösung mittels Injektion.

Friedrich Loeffler-Halle a. S.: **Tenotomie der langen Rückenstrecker f er Rippenbuckelseite bei Skoliosen.**

Die durch die langen Rückenmuskeln verursachten Hemmungen bei der drichtung der Wirbelsäule beseitigt L. durch Entfernung eines Stückes ser gemeinsamen Sehnenplatte des Erector trunci. Nach der Tenotomie rsett. Befriedigende Ergebnisse an über 200 Skoliosen.

A. Abrashanow-Chaterinoslaw: **Operative Behandlung der Ver-ung der unteren Extremität.**

Verlängerung durch Osteotomia subtrochanterica obliqua.

Ernst Metge-Rostock: **Erbrechen als Komplikation der Gastroentero-e.**

Von 46 Kranken mit vorderer Gastroenterostomie erbrachen 10, von nit hinterer 2 und zwar vorwiegend in Splanchnikusanästhesie nach n Operierte. 4 Todesfälle.

Walter Lehmann-Göttingen: **Zur Wirkungsweise der periarteriellen pathektomie.**

L. erblickt die Ursache für die Hyperämie und für das Verschwinden ngiospasmen in der reflektorischen Herabsetzung des Vasokonstriktoren-infolge Ausschaltung zentripetaler propriozeptiver Gefässreize.

Ludwig Moszkowicz-Wien: **Abdomino-anale Resektion eines hoch-den Rektumkarzinoms.**

Resektion des von oben her mobilisierten, 12 cm oberhalb des Anus den Tumors nicht auf sakralem Wege, sondern vom Anus her nach ination des Rektums mittels einer oberhalb des Tumors eingebundenen, pften Sonde nach Kaiser.

Die 53jährige Kranke konnte schon am 12. Tage das Bett verlassen.

W. Schoeppe-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1924. Nr. 16.

W. Fürst: **Ueber das Vorkommen der Eklampsie und die Berechtigung der aktiven Therapie.** (Un.Fr.Kl. Zürich.)

Auf ca. 36 000 Geburten kamen in Leipzig 2,37 Proz., in Zürich auf ca. 39 000 nur 0,52 Proz. Eklampsien. In Zürich wurden offenbar nicht so viel Eklampsien eingeliefert. Die Ernährung ätiologisch in den Vordergrund zu stellen, scheint gewagt. — Die frühe Schnellentbindung und zwar bei uneröffneten Weichteilen durch Sectio cervicalis transperitonealis ist der abwartenden Behandlung vorzuziehen. Letztere tritt ein, wo klinische Behandlung nicht möglich ist.

P. Rissmann-Osnabrück: **Hungerkrankheiten oder Stoffwechselerkrankungen der Schwangeren?**

Mit Opitz verwirft Verf. die Toxikosen der Schwangeren, empfiehlt aber den Ausdruck Stoffweehselstörungen, weil die Frucht dem Körper der Mutter nicht nur Stoffe entziehe, sondern auch schädliche Stoffwechselschlacken zuführe. Entsprechend der Alkalitherapie des Diabetikerkomas empfiehlt Verf. das Eklampsol, ein Salzgemisch, bei den Stoffwechselstörungen der Schwangeren.

H. Hirschberg: **Sicher beobachtete Tubenkontraktion.** (Un.Fr.Kl. Leipzig.)

Nach typischer Absetzung von Tube und Ovar mit Exzision aus dem Uteruswinkel wegen Tubaraborts lag das Präparat in einer kalten Schale. Verf. sah nun ganz zufällig eine ziemlich breite Kontraktionswelle aus einzelnen Ringen bestehend von den Fimbrien beginnend gegen das uterine Ende ablaufen, vermutlich war die Kälte als Reiz die Ursache.

M. Mori-Tokio: **Eine Bemerkung über die Scheidenbildung vermittels der ausgeschalteten Dünndarmschlinge.**

Verf. weist darauf hin, dass er unabhängig von Häberlin und Baldwin 1908 eine Scheidenbildung aus Dünndarmschlinge ausgeführt habe. Die Mortalität dürfte gering sein, wenn stets ein spezieller Abdominalchirurg operiert. Die drei vom Verf. Operierten sind, wie erneute Nachfrage ergab, mit dem Erfolg der Operation noch jetzt zufrieden.

N. Temesváry: **Die Aetiologie und Diagnose der durch ovarielle Dysfunktion bedingten Dysmenorrhöe und Sterilität nach Untersuchungen an der Uterusschleimhaut.** (Staatl. Fr.Kl. Dresden.)

Nach Hitschmann und Adler wandelt sich die Uterusschleimhaut zykliseh in drei Phasen: Regeneration, Sekretion und Desquamation. Diese Phasen kann man im abradierten Material stets erkennen. Die Untersuchung von 41 abradierten Dysmenorrhöefällen ergab an der Ausbeute der Ausschabung in der Mehrzahl Beschleunigung der Regeneration oder Phasenverschiebung nach Lahm, was auf Störung der ovariellen Funktion beruht. Ebenso ergab sich bei 31 Fällen von Sterilität, die ausgeschabt waren, in der Mehrzahl der Fälle pathologische Veränderung, die auf Dysfunktion der Ovarien deutete, während andere Ursachen wie Abort, Endometritis auf tuberkulöser Basis usw. in der Minderzahl waren. Es ergibt sich so die Aussicht auf eine organspezifische Therapie und insbesondere Reizbestrahlung der Ovarien mit etwa $^1/_6$—$^1/_4$ der Kastrationsdosis oder 10—20 Proz. der HED.

Else Riedel: **Subseröses Myom bei gravidem Uterus als Inhalt eines eingeklemmten Nabelbruches.** (Pr.Fr.Kl. Burgkhardt-Zwickau.)

Eine Gravida mens. VIII. wird mit Brechreiz und grossen Schmerzen der vorgewölbten Nabelgegend eingeliefert. Operation in Lokalanästhesie ergibt als Bruchinhalt subseröses Myom, das ausgeschält wird.

Robert Kuhn-Karlsruhe.

Archiv für Kinderheilkunde. 74. Band. 2./3. Heft.

N. P. Balan-Freiburg i. B.: **Ueber den sog. „Pylorospasmus" bei Säuglingen.**

Der sog. Pylorospasmus der Säuglinge ist kein Spasmus des Pylorus selbst, sondern des Pyloruskanals, bzw. ein Gastrospasmus im Pylorusgebiet, unter Freibleiben des eigentlichen Pylorusringes. Dieser Spasmus bewirkt eine Hypertrophie der Muskulatur, sowie des elastischen Gewebes in der Muscularis mucosa und in der Submukosa. Beide nehmen mit der Dauer des Spasmus zu. Die Hypertrophie der Muskulatur ist also nicht die Ursache, sondern die Folge des Spasmus. Dieser Spasmus ist in seltenen Fällen durch Veränderungen der Schleimhaut im Pyloruskanal bedingt, in der Mehrzahl der Fälle kann die Ursache nur eine nervöse sein.

F. Goebel-Jena: **Zur Frage des dynamischen Eiweissfiebers.**

Es besteht kein Anlass zu der Annahme, dass das von Rietschel als dynamisch bezeichnete Eiweissfieber durch Eiweissabbauprodukte, bzw. toxische Substanzen, die abnormerweise in die Blutbahn gelangen, ausgelöst werden. Verf. erblickt gleich Rietschel in dem dynamischen Eiweissfieber ein relatives Durstfieber im Sinne Finkelsteins, nur mit dem prinzipiellen Unterschied, dass es nicht durch Eiweissabbauprodukte erzeugt wird.

Max Frank-Prag: **Ueber die Behandlung der kongenitalen Lues mit Tarbis (Bismutum tartaricum solubile).**

Die Beobachtungen an Säuglingen und Tierversuche sprechen nicht für die Verwendung des Wismut. Relativ oft, in einem Viertel der Fälle, musste sichere Schädigung der Nieren konstatiert werden. Ausgebreitete schwere Erstlingsexantheme bilden eine direkte Kontraindikation. Fälle mit nur lokalisierten luetischen Effloreszenzen oder isolierten Osteochondritiden bei kräftigen Säuglingen zeigten keine Zwischenfälle.

I. Müller-Düsseldorf: **Zur Klinik und Therapie der Dysenterie im Säuglings- und Kindesalter.**

Johann Susmann Galant-Moskau: **Die Lidreflexe.**

Uebersichtliche Wiedergabe des über diese Reflexe Bekannten.

Robert Kiefer-Freiburg i. B.: **Untersuchungen über das lösliche Kampferpräparat Hexeton.**

Das Hexeton steht im allgemeinen dem Kampfer in seiner Wirkungsweise sehr nahe. Es ist ein starkes Analeptikum, das bei Intaktsein der Atmung und des Blutdruckes keine wesentliche, bei ihrem Darniederliegen im Kollaps dagegen eine schlagartig einsetzende, aber nicht lange anhaltende Verbesserung dieser Funktionen bewirkt. Nicht ungefährlich ist es durch die ihm gegenüber dem Kampfer in diesem Grade allein zukommende allgemeine Erregung, die viele Stunden lang in ungeminderter Stärke anhält und derentwegen bei Anwendung des Mittels Vorsicht am Platze ist. Die Ausscheidung des Hexetons ist offenbar derjenigen des Kampfers vollkommen analog.

K. Gulden und E. Lüders'-Bad Dürrheim: **Die Bedeutung der Beziehungen zwischen Blutbild und Erythrozytensenkungsgeschwindigkeit für die Prognosestellung der Tuberkulose bei Kindern.**

Die Zitratprobe erweist sich besonders zusammen mit dem differenzierten Blutbild als zuverlässig und prognostisch wichtig. Die Zitratprobe ist jedoch kein spezifisches Erkennungsmittel für Tuberkulose. Die auffallende individuelle Konstanz des Ausfalls beim gleichen Kranken gibt eine wichtige Unterstützung für das therapeutische Verhalten. Ein aller Voraussicht nach erfolgloser Heilstättenaufenthalt kann zeitig genug abgebrochen, ein operativer Eingriff kann rechtzeitig veranlasst werden.

Ferdinand Sachs-Darmstadt: **Hypergenitalismus durch Nebennierentumor.** Kasuistischer Beitrag.

Gerhard Ockel-Berlin-Rummelsburg: **Ueber die Fehlergrenzen des v. Schillingschen Hämogramms.**

Gewöhnlich genügt die Auszählung von 200 Leukozyten, unter Umständen auch nur von 100. Die Fehlergrenze beträgt für die niedrigen absoluten Prozentzahlen schon bei Auszählung von 100 Leukozyten meist nur 3—5 Proz. Bei Gesunden fanden sich deutliche, teilweise erhebliche Tagesschwankungen im qualitativen Blutbild. Bei pathologischen Einflüssen auf das Blutbild treten diese Schwankungen mehr und mehr zurück. Fehlergrenzen und Tagesschwankungen sind für die Deutung ausgesprochen pathologischer Hämogramme von geringem Belang. Bei wenig veränderten pathologischen Hämogrammen können pathologische Befunde bei einmaliger Untersuchung verdeckt werden. Deshalb ist bei negativem Ausfall wiederholte Untersuchung notwendig.

Gertrud Meyer-Berlin-Rummelsburg: **Bericht über das Schicksal ausgiebig behandelter Syphiliskinder.**

Die interessanten und auf 15 Jahre gegründeten Untersuchungen, die sich auf die körperlichen Lueserscheinungen, die geistige und seelische Entwicklung der Kinder und auf das serologische Verhalten beziehen, lassen erkennen, dass die Erfolge der betreffenden Anstaltsbehandlung heute andere und zwar bessere als der Anstalten sind, die nicht solange und energisch behandeln.

Kleine Mitteilungen: Siegfried Achenbach-Freiburg i. B.: **Mediastinalabszess bei einem 3 Wochen alten Säugling.**

Referatenteil: Charlotte Hahlo-Halle a. S.: **Zur Prognose der Säuglingstuberkulose.** Hecker-München.

Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie. 1924. 89. Band.

M. J. Mannheim-Köln: **Die Skopolaminwirkung in der Selbstbeobachtung.**

Auf Gaben von 1,0 mg Skopolamin hin stellten sich neben den sekretorischen und motorischen Störungen und einer Verstimmung vor allem Verlust aller Spontaneität, massenhafte Illusionen und in geringerem Maasse Halluzinationen mit Wirklichkeitscharakter und wechselndem Realitätswert ein. Nach Besserung des Allgemeinzustandes entstand eine zusammenhängende Veränderung der Wahrnehmungswelt, eine Veränderung ihrer Bedeutung ins Zauberhafte, Romantisch-Märchenhafte. Trotz der Verschlechterung der intellektuellen Fähigkeiten war ein deutliches Wissen um diese Störungen vorhanden, das Persönlichkeitsbewusstsein relativ erhalten.

A. M. Rabiner-Brooklyn-New York: **Ueber zwei bemerkenswerte Fälle choreiformer Encephalitis epidemica mit vorausgehendem Hirntrauma und eigenartigen psychischen Störungen.**

An der Hand zweier, auch im übrigen psychiatrisch recht interessanter Fälle diskutiert R. die Frage etwaiger Zusammenhänge zwischen einem vorausgegangenen Hirntrauma und einer späteren Enzephalitis. Er kommt zu der Auffassung, dass eine traumatische Schädigung des Zentralnervensystems einen günstigen Boden für die Enzephalitis vorbereiten kann. Auch im anatomischen Befunde, zum mindesten des ersten Falles, wiesen starke Dilatationen der intrazerebralen Gefässe und reichliche Blutaustritte als recht auffallende Erscheinungen vielleicht auf das vorangegangene Trauma hin.

H. Klein-Belgrad: **Gedankenhören bei Affektion im linken Schläfenlappen.**

Bei einem 46 jähr. Kranken, der wohl auf Grund eines luetischen Prozesses eine leichte sensorische Aphasie hatte, im übrigen aber seelisch völlig intakt war, traten im Anschluss an mehrere provokatorische Salvarsaninjektionen neben anderen leichteren Erscheinungen vor allem Stimmenhören und das Hören der eigenen Gedanken ein, die nach kurzer Zeit wieder verschwanden.

K. O. Henckel-München: **Körperbaustudien an Schizophrenen.**

H. hat die Aufstellungen Kretschmers an einem Material von 100 Schizophrenen, aber mit einwandfreier anthropologischer Technik nachgeprüft und im allgemeinen diese Aufstellungen bestätigen können. Vor allem findet er ein starkes Hervortreten des asthenischen und athletischen Typus, während reine Pykniker überhaupt nicht im Material vertreten waren. Es ergab sich weiter eine reichliche Einmischung dysplastischer Merkmale. Die ausgeprägten Typen überwogen.

I. H. Schultz-Weisser Hirsch: **Zur Psychopathologie und Psychotherapie amnestischer Zustände.**

Der Gegensatz zwischen „organisch" und „funktionell" ist hinsichtlich des Gedächtnismechanismus und vor allem der Entwicklung von Amnesien in keiner Weise prinzipiell zu gestalten. Der Amnesiemechanismus erscheint als ein freies psychophysisches Reagieren ohne bestimmte Bindung an eine klinische Einheit. Sch. teilt ausführlich die Aufhellung einer wohl vorwiegend organisch bedingten Amnesie durch ausgedehnte Befragung in der Hypnose mit.

A. Metz und H. Spatz-München: **Die Hortegaschen Zellen (das sog. „dritte Element") und über ihre funktionelle Bedeutung.**

Von dem Spanier Hortega wurde eine besondere Art von Zellen im Zentralnervensystem beschrieben, die mit einer Versilberungsmethode fast elektiv dargestellt werden können und sich durch die nicht runde Form des Kerns, die Schmalheit des perinukleären Zellleibanteiles und die reiche Verästelung der spärlichen Hauptfortsätze von anderen Stützgewebszellen gut unterscheiden. Die Verff. teilen nicht die Ansicht Hortegas von der mesodermalen Abstammung der Zellen, sondern halten sie für eine Art von fixen Gliazellen, die lipoide Stoffe aufnehmen und sich dabei zu Gitterzellen umwandeln können. Die Nisslschen Stäbchenzellen bei der Paralyse sind hypertrophierte Hortegasche Zellen. Diese Zellen zeigen weiter die Eigentümlichkeit, Eisen zu speichern.

Friedrich Wohlwill-Hamburg: **Zur pathologischen Anatomie des Nervensystems beim Herpes zoster.** (Auf Grund von 10 Sektionsfällen.)

Beim Herpes zoster findet man stets eine Erkrankung im Gebiet des primären sensiblen Neurons des in Betracht kommenden Segments, wobei die Erkrankung des Spinalganglions wohl am häufigsten, aber nicht unerlässlich ist. Es kann auch die hintere Wurzel, der periphere Nerv, vielleicht auch einmal allein das Rückenmark erkrankt sein. Das Rückenmark ist mit grosser Regelmässigkeit miterkrankt, wohl auf dem Wege der aufsteigenden Infektion. Die Annahme, dass das Virus durch die Haut eindringe und auf dem Wege der Hautnerven zentralwärts gelange, wurde nicht gestützt. Die Erkrankung des sensiblen Protoneurons ist zwar unerlässlich, aber für sich allein nicht imstande, den Zoster hervorzurufen. Sie bereitet nur den Boden vor, in erster Linie wohl für ein spezifisches Virus.

Kurt Hildebrandt: **Der Beginn von Nietzsches Geisteskrankheit.**

Auf Grund sorgfältiger Studien glaubt H. die Annahme von Möbius, dass die Paralyse Nietzsches schon 1881 begonnen habe, ablehnen zu müssen. Vielmehr erscheint ihm die erste paralytische Welle erst im „Ecce Homo", also 1888, mit grosser Wahrscheinlichkeit nachweisbar.

Eduard Kalnin-Riga: **Der paralytische Prozess und die Zentren des extrapyramidalmotorischen Systems.**

Bei einer Untersuchung an einer grossen Reihe von Fällen ergab sich, dass Putamen und Nucleus caudatus allenthalben miterkrankt gefunden wurden, während das Pallidum und die übrigen Zentren sich nur selten oder gar nicht am Prozess beteiligten. Der Thalamus erschien relativ sehr oft krank.

Sven Donner-Helsingfors: **Die arteriosklerotische Belastung der Paralytiker und anderer Geisteskranker.**

Entsprechend früher vielfach geäusserten Anschauungen sterben nach den exakten Untersuchungen des Verf. tatsächlich die Eltern der Paralytiker mehr an Arteriosklerose und Schlaganfällen, besonders mehr an Gehirnapoplexie, als die Eltern der Geisteskranken überhaupt.

Georg Stiefler: **Ueber die Spatzsche Methode zur histologischen Schnelldiagnose der progressiven Paralyse.**

Mit Hilfe der Spatzschen Methode, die in ihrer einfachsten Form darin besteht, Scheiben unfixierten Gehirns nach Waschen mit Kochsalzlösung oder einfachem Wasser für mindestens 15 Minuten in konzentriertes Schwefelammonium zu legen und danach mit blossem Auge oder besser mit der Lupe die auf die Eisenreaktion hinweisenden feinen schwarzen Pünktchen im Rindengrau aufzusuchen, sind wir imstande, bereits am Ohdukt onstische in Ergänzung des mikroskopischen Hirnbefundes die histologische Diagnose der Paralyse zu stellen. Das Verfahren eignet sich zur allgemeinen Anwendung vorzüglich.

Kurt Jacob-Heidelberg: **Ueber pyramidale und extrapyramidale Symptome bei Kindern und über motorischen Infantilismus.**

Es werden die Befunde von 21 Kindern mitgeteilt. Danach sind die motorischen Infantilismen bei in ihrer Gesamtentwicklung zurückgebliebenen Kindern sehr häufig. Sehr zahlreich sind auch leichte organische Schädigungen des extrapyramidalen Systems im gleichen Falle. Vielleicht wird sich bei gründlicher Untersuchung ergeben, dass die ganz reinen Fälle von Erkrankung der Pyramidenbahn im Kindesalter verschwindend selten sind, wenn man erst auf die extrapyramidalen Störungen zu achten gelernt hat. Dem Kinde stehen funktionelle Ausgleichsmöglichkeiten zur Verfügung, die der Erwachsene nicht mehr hat. Nicht nur das pyramidale, auch das extrapyramidale System sind wohl bis zum Abschluss der Reifezeit noch fähig, sich funktionell weiter zu entwickeln. Die tatsächlich vorhandenen Schädigungen können, wenn sie für gewöhnlich nicht mehr hervortreten, durch besondere Anforderungen entschleiert werden.

Walther Jahrreiss-Leipzig: **Die Paralysebewegung an der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Leipzig in den Jahren 1905—1922.** (Zugleich ein Beitrag zur Frage nach der prophylaktischen Wirkung des Salvarsans.)

Die kritischen Auseinandersetzungen des Verf. kommen zu dem Schluss, dass die Statistik der Paralyseaufnahmen weder eine Abnahme der absoluten noch der relativen Paralysezahlen gegenüber den Vorkriegsjahren erkennen lassen. Verf. glaubt nicht, dass man überhaupt irgendwie heute schon mit Sicherheit einen vorbeugenden Einfluss der Salvarsanbehandlung Syphilitischer auf den Ausbruch der Paralyse nachweisen kann.

Hans Curschmann-Rostock: **Ueber eine chronische und gutartige Form der Wilsonschen Krankheit.**

C. gibt die Krankheitsgeschichte eines jetzt 40 jähr. Mannes wieder, der seit dem Beginne der Schulzeit die ganz langsam progredienten Zeichen der Wilsonschen Krankheit darbietet, Ataxie des Ganges und der rechten Hand, Wackeltremor der Hände und des Kopfes bei Intention zunehmend, in der Ruhe fast erlöschend, Hypertonie der gesamten bewegungsgestörten Muskulatur mit Fixationskontraktur, Dysarthrie, Maskengesicht, dabei Vergrösserung und Induration der Leber, aber keinen Kornealring, keine Pyramidenzeichen, und der von ihm mit einer Reihe anderer in der Literatur beschriebener sehr lange und milde verlaufener Fälle zur Wilsonschen Krankheit gerechnet wird.

K. Pandy-Pest: **Zur Pathogenese der Tabes.**

Nach der Ansicht des Verf. ist eine beiderseitige syphilitische Verengerung der Arteriae spinales posteriores die Ursache der alltäglichen Tabes.

Ausserdem sei auf die in dem Bande enthaltenen Referate über den gegenwärtigen Stand der Epilepsieforschung von M. Reichardt, Otto Wuth, Walter Spielmeyer und Ernst Rüdin, sowie auf die hier leider nicht zu referierende Abhandlung von Kurt Goldstein „Ueber induzierte Tonusveränderung beim Menschen" hingewiesen.

Johannes Lange-Münehen.

Klinische Wochenschrift. 1924. Nr. 17.

Th. Ziehen-Halle a. S.: **Kantsche Gedanken in der Naturforschung der letzten 100 Jahre.**

F. Kraus, S. G. Zondek, W. Arnoldi und E. Wollheim-Berlin: **Die Stellung der Elektrolyte im Organismus.**

Uebersichtsaufsatz. Allgemeiner Teil.

F. Brüning-Berlin: **Die Lehre vom Bauchschmerz.**

Uebersichtsaufsatz.

A. Gottschalk-Berlin-Dahlem: **Der Azetaldehyd im intermediären Zellstoffwechsel.**

Nach angestellten Untersuchungen offenbart sich der Azetaldehyd als
n im intermediären Kohlehydratstoffwechsel auftretende und beim Abbau
r gesamten intermediären Zellumsatz obligat durchlaufende typische Oxy-
tnsstufe von grosser Labilität. Oxydierende, reduzierende und kondens-
nde Prozesse können an diesem Zwischengliede ansetzen und dasselbe
endgültigen Aufspaltung zuführen oder es zum Angelpunkt synthetischer
änge machen.

W. H. Jansen-München: **Kalkstoffwechsel, Blutkalkgehalt und Kalkung. Zugleich ein Beitrag zur biologischen Wertigkeit verschiedener Kalksalze, nach experimentellen Untersuchungen am Menschen.**

Die Ca-Ausscheidung durch den Harn nimmt mit der Grösse der Kalkzufuhr in beschränktem Umfange zu. Nach grösseren Gaben löslicher Kalksalze steigt der Blutkalkgehalt beim erwachsenen Individuum entsprechend dem Aequivalentgewicht von 1,0—1,5 g Ca an. Die Höhe des Blutkalkspiegels bildet keinen Massstab für die jeweilige Kalkbilanz. Es gelingt nicht, den Kalkgehalt des Blutes eines gesunden Erwachsenen durch Kalkinjektionen für längere Zeit zu steigern. In pathologischen Fällen, in denen es infolge mangelhafter Kalkwirkung zu Ausfallserscheinungen gekommen ist, verschwinden diese für die Dauer der Blutanreicherung mit Kalk, wenn auf peroralem oder Injektionswege gelingt.

W. Lehmann-Göttingen: **Die Bedeutung des zentralen Neuroms für die Entstehung trophischer Ulcera.**

Die stärksten trophischen Störungen finden sich in den Fällen mit erheblicher Kontinuität des Nerven, die meisten Ulcera bei unterbrochener Kontinuität. Der Ausfall der Sensibilität ist von grosser Bedeutung. Es können Ulcera auch in sensibel normal versorgten Gebieten entstehen. Die trophischen Geschwüre nehmen gegenüber anderen vasomotorischen Störungen eine Sonderstellung ein.

J. v. Noorden und S. Isaac-Frankfurt a. M.: **Weitere Erfahrungen über Insulinbehandlung des Diabetes.**

Mitteilung der Erfahrungen an der N.schen Klinik, betr. Wesen, Dosierung des Insulins, Theorie der Wirkung etc. Bei leichten Fällen und beginnendem Coma scheint den Verff. die diätetische Behandlung allein vor ihrer Kombination mit Insulin einstweilen noch den Vorzug zu verdienen.

H. Kämmerer-München: **Beiträge zur Bedeutung des bakteriellen Antagonismus für die Biologie.**

Der Vortrag berichtet über Ergebnisse eigener Untersuchungen des Verf., welche nicht in Kürze mitgeteilt werden können.

H. Dennig-Heidelberg: **Zur Physiologie der periarteriellen Nerven.**

Aus Versuchen an Hunden lässt sich folgern, dass in den periarteriellen Nerven der Art. femor. weder sensible Nerven, noch Dilatatoren für den Unterschenkel vorhanden sind; diese gehen vielmehr mit den zerebrospinalen Nerven und treten erst weiter unten an die Gefässe heran.

O. Wiedhopf-Marburg a. L.: **Zur Wirkung der periarteriellen Sympathektomie an den Extremitäten.**

Die Versuche ergaben u. a., dass sowohl beim Menschen als beim Tier die Gefässnerven der Extremitäten im gemischten Nerven verlaufen und von hieraus segmental an die Arterie herantreten. Die den Gefässtonus herabsetzenden Reflexe können nur auf dem Wege über die gemischten Nerven segmental an die Gefässe herantreten.

F. W. Kaess-Düsseldorf: **Zur periarteriellen Sympathektomie.**

Erörterung der technischen Einzelheiten der Operation, Mitteilung der Erfahrungen von eigenen Fällen, die Ergebnisse waren bei den angiospastischen und trophischen Störungen gut.

H. Braun-Zwickau: **Tutocain, ein neues Mittel zur örtlichen Betäubung.**

Die dortigen Erfahrungen lauten dahin, dass für die örtliche Betäubung das Einspritzen das Novokain mit gleichem Erfolg durch Tutocain ersetzt werden darf. Die Konzentration der Lösung des letzteren soll etwa den Teil jener des ersteren betragen.

S. Sceliger-Breslau: **Ueber Organbefunde und ihre Bedeutung für die Pathogenese bei essentieller Thrombopenie und Aleukie.**

Auf Grund von 6 splenektomierten Fällen wird Stellung genommen zu verschiedenen, über genannte Zustände bestehenden Theorien.

F. Kraus, E. Wollheim und S. G. Zondek-Berlin: **Die Stellung der Elektrolyte im Organismus.** Spezieller Teil: **Untersuchungen zur Elektrolytverteilung.** Nicht zu kurzem Auszug geeignet.

E. Wollheim: **Alimentärer Reiz und Elektrolytenverteilung.**

V. Arnoldi-Berlin: **Die Wirkung einiger Elektrolyte auf den Oberflächenreflex des Froschherzens.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen, nicht zur Kürzung des wesentlichen Inhalts geeignet.

A. Brasser-Tübingen: **Beitrag zur Kenntnis der Nebennierentumoren.**

Kasuistische Mitteilung. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 16.

Matthes-Königsberg: **Ueber Insulin.** Uebersichtsreferat.

H. Grafe-Rostock: **Was wissen wir bis jetzt über den Mechanismus der Insulinwirkung?**

Th. Brugsch-Berlin: **Zur Theorie der Insulinwirkung.**

Siehe Bericht M.m.W. 1924 S. 383.

Magnus-Levy-Berlin: **Das Insulinproblem und die Theorie des Diabetes.**

Die eingehenden Darlegungen führen zu dem Schluss, dass die Erfahrungen mit das Insulin bis jetzt eine entscheidende Klärung in der Theorie des Diabetes nicht gebracht haben.

H. Laqueur-Amsterdam: **Zur Bereitung und Standardisierung des Insulins.**

Für die praktische Verwendbarkeit des Insulins waren folgende Bedingungen zu erfüllen: die quantitative Feststellung der Wirksamkeit, die Enthaltung des Trypsins und die Steigerung der Haltbarkeit, welche jetzt noch unbegrenzt ist. Ein unsicherer Faktor ist jetzt noch die Beimengung von Stoffen, welche die Wirkung abschwächen („Antiinsulin“) und von solchen, welche event. giftig wirken; doch ist praktisch die Bedeutung dieser nicht in genommenen Reinheit nicht mehr gross. Für die Standardisierung liegen diese Schwierigkeiten — wie fast bei jedem Arzneistoff — darin, dass jedes Präparat bei verschiedenen Kranken, aber auch bei demselben Kranken zu verschiedenen Zeiten nicht die gleiche Wirkung besitzt. Ein Fortschritt liegt darin, dass die Wirksamkeit der Präparate vor der Abgabe nicht nur an Kaninchen, sondern auch klinisch geprüft wird.

P. F. Richter-Berlin: **Das Insulin in seiner Bedeutung für die Praxis.**

Siehe Bericht M.m.W. 1924 S. 383.

A. Borustein und K. Holm-Hamburg: **Ein Fall von Vergiftung eines gesunden Menschen mit Insulin.**

Nachdem 4 und 8 Tage früher dieselbe Gabe gut vertragen war, trat 5 Stunden nach 10 Einheiten Insulin (3 Stunden später 100 g Traubenzucker per os) eine schwere Vergiftung mit Kollaps auf, die selbst bei energischer Behandlung mit allen Mitteln erst nach etwa 20 Stunden abklang. Der Kollaps erschwerte die intravenöse, Erbrechen und Durchfälle die enterale Behandlung. Die Vergiftung erfolgte bei normalem, und bestand auch bei stark angestiegenem Blutzuckergehalt fort.

H. Handovsky-Göttingen: **Ueber die physiologische und therapeutische Bedeutung der Ionen.**

W. Zweig-Wien: **Das Verhältnis der Achylia gastrica zum Magenkarzinom.**

Z. spricht sich für einen ursächlichen Zusammenhang des Magenkarzinoms mit der Achylie aus und macht auf das relativ frühzeitige Auftreten und den sehr raschen Verlauf dieser malignen Karzinome aufmerksam.

B. O. Pribram-Berlin: **Chirurgische Erfahrungen bei nervösen Magenerkrankungen.**

Ein dankbares Feld für chirurgische Behandlung sind reflektorische Magenstörungen, welche u. a. ausgehen von Fremdkörpern in der Peritonealhöhle, von epigastrischen Hernien, der sog. „chirurgischen Obstipation“, von chronischen Reizzuständen (z. B. Narben und Adhäsionen) im Bereich des Zoekums und Wurmfortsatzes, von Gallenblasenerkrankungen. Hierher gehören auch die Beschwerden nach Magenoperationen, speziell der Gastroenterostomie. Bei letzterer fehlen die Beschwerden, solange die Entleerung des Magens nur durch die Anastomose erfolgt und sie treten häufig auf, sobald der operativ oder spastisch geschlossene Pylorus wieder durchgängig wird. Peritoneale Adhäsionen kommen ernstlich fast nur in Betracht, wenn sie strangförmig sind.

A. Goldscheider und A. Wittgenstein-Berlin: **Die Bedeutung der Lumbalpunktion für die Diagnose und Behandlung der Frühsyphilis.**

Für die Diagnose und Behandlung der Syphilis genügt nicht der positive oder negative Ausfall der WaR., sie erfordern auch die häufige Kontrolle des Liquors zur Beurteilung der oft schon in den Frühstadien auftretenden und bedeutungsvollen meningealen Prozesse. Nicht nur die positive WaR., sondern die Liquorveränderungen rückgängig zu machen, muss das Ziel der Behandlung sein; durch ungenügende Behandlung wird gerade die Erkrankung des Zentralnervensystems nicht gehemmt, sondern gefördert. Die Verfasser fordern daher wiederholte Liquoruntersuchungen in jedem Falle und zwar als Regel 3 Monate, 12 Monate und 2½—3 Jahre nach Abschluss der als genügend erachteten Behandlung. Näheres im Original.

E. Peters-Davos: **Zur Behandlung des tuberkulösen Fiebers.**

P. erinnert an die Vorzüge der gleichzeitigen Darreichung der Salizyl-Arsenikpillen (Tenkate Hoedemaker) und der Elbontabletten.

S. Silberbusch-Mielnica: **Vorzeitiges Ausstossen der Plazenta bei Querlage.**

Axmann-Erfurt: **Schädliche Ausstrahlungen von Elektronenröhren.**

A. berichtet über allmähliche Schädigungen des Haarwuchses bei dem Personal von Funkstationen (drahtlose Telegraphie), die mit Elektronenröhren arbeiten und empfiehlt zum Schutz die Einschaltung von Bleiglasplatten. Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 17.

F. Blumenthal-Berlin: **Ueber das Wachstum bösartiger Geschwülste.**

Fermentwirkung des Tumorgewebes (Bildung von Albumosen, Peptonen, Milchsäure usw.) ist die Ursache des Geschwulstwachstums. Wodurch aber letzten Endes diese Stoffwechselstörungen entstehen, ist unbekannt.

A. Dührssen-Berlin: **Ist die Tubendurchblasung ungefährlich?**

Das Verfahren ist, wenn auch entbehrlich, eine entschiedene Bereicherung der diagnostischen Methodik. Ganz ungefährlich ist sie keinesfalls.

G. Singer-Wien: **Interne Nachbehandlung nach Magenoperationen.**

Wichtig ist auch die spätere Nachbehandlung, so vor allem die Prophylaxe des Jejunalgeschwürs, die Behandlung der Sturzentleerung, der Gärungsdyspepsie (Gastroenterostomie als Krankheit). Zur Therapie des peptischen Jejunalgeschwürs empfiehlt Verf., den Kranken eine Stunde lang nach jeder Mahlzeit auf die rechte Seite zu lagern.

F. Wagner-Karlsbad: **Der duodenale Symptomenkomplex und seine Auslösung durch Nikotin.**

An 3 Fällen wird gezeigt (Autopsie fehlt allerdings), dass Nikotinabusus ein Krankheitsbild erzeugen kann, dessen Symptome durchaus dem des Ulcus duodeni entsprechen.

F. Eisler-Wieden: **Röntgenologische Beiträge zur Diagnose der Gelenkslues.**

Luetische Arthritis ist nicht so selten, als häufig angenommen wird; sie kann unter dem Bilde einer tuberkulösen oder einer mono- und polyartikulären rheumatischen Arthritis verlaufen. Röntgenologische Zeichen können fehlen; man muss aber auch auf die etwa begleitenden, typischen Veränderungen an den Diaphysen achten.

G. Klaus-Berlin: **Zwei Tumoren der Trachea.**

In dem einen Fall war es eine Epithelmetaplasie und papilläre Hyperplasie bei chronischer Entzündung. Der andere Fall war ein Plattenepithelkrebs. Beide Male musste tracheotomiert werden, wodurch sich die Tumormassen entfernen liessen; im zweiten Fall allerdings erschienen rasch ausgiebige Rezidive.

K. Gaube-Prag: **Zur Kasuistik des Paratyphus B.**

Die dreimaligen Rezidive waren als Cholezystitiden aufzufassen. Ausserdem dauernde Bakterienausscheidung durch den Darm und in Schüben erfolgende Bakteriurie.

W. Engelhardt-Giessen: **Wismuttherapie der Syphilis mit einzeitig intravenösen Injektionen von Wismutsalzen.**

Wismut ist ein gutes antisyphilitisches Mittel. Bismuto-Yatren übertrifft die Wirkung der Quecksilberschmierkuren.

H. Pribram und O. Klein-Prag: **Ueber den Cholesteringehalt des Blutserums bei arteriosklerotischem Hochdruck.**

Bei der überwiegenden Mehrzahl aller Fälle von Hochdruck findet man eine Hypercholesterämie; sie fehlt aber meist bei kardialer Insuffizienz mit

Stauungsödemen. Bei maligner Sklerose, vor allem mit Niereninsuffizienz, ist der Cholesteringehalt besonders erhöht. Das Blutcholesterin unterliegt aber auch bei Hypertonie starken Schwankungen. S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1924. Nr. 13 u. 14.

O. Binswanger-Kreuzlingen: **Neurologische Betrachtungen zur Pathogenese des Diabetes mellitus.**

Verf. gibt eine ausführliche Darstellung der nervösen Regulierung des Blutzuckers und der Störungen dieser Regulierung, die zu Diabetes führen, der Rolle, die die Hormone als Aktivatoren für die nervösen Zentralapparate dabei spielen. Er zeigt dann an drei Beispielen, wie konstitutionelle Minderwertigkeit sich auf alle Organe erstrecken kann, die bei der Zuckerregulierung beteiligt sind, so dass plötzlich Diabetes entsteht, wie Psycho-Neuropathie und Glykosurie eng verflochten sein können und wie beim „Involutionsdiabetes" jenseits des 4. Jahrzehnts die in der Erbanlage begründete Organschwäche des innersekretorischen Systems zur Geltung kommt, häufig verknüpft mit einer psychisch-nervösen Komponente (z. B. klimakterische Melancholie mit Diabetes).

M. Lüdin-Basel: **Ueber familiäre, kongenitale radioulnare Synostose.**

Bericht über eine 72jährige Kranke mit linksseitiger Synostose, deren 35jähriger Sohn dieselbe Anomalie doppelseitig zeigte. Unter den bisher beschriebenen 64 Fällen (davon 39 doppelseitig) wurde familiäres Vorkommen nur 6 mal festgestellt. Frühzeitige Diagnose ist nötig, da dann wohl auch operatives Vorgehen Aussicht auf Erfolg hat.

Christoffel-Basel: **Einiges über Herzneurosen.**

An einigen ausführlich beschriebenen, instruktiven Fällen (Examensangst, falsche sexuelle Einstellung) zeigt Verf., dass psychologische Faktoren bei Erkennung und Behandlung von Herzneurosen oft entscheidend sind, so dass durch entsprechendes Eingehen auf diese (event. Psychoanalyse) dauernde Heilung erzielt werden kann.

J. Furrer-Luzern: **Unsere Erfahrungen mit den Somnifendauernarkosen bei Psychosen.** (Schluss.)

Bericht über 22 Fälle, die nach Kläsis und Bleulers Indikationen behandelt wurden, wobei ca. die Hälfte sehr gebessert wurde, einige sogar „sozial geheilt", so dass sie entlassen werden konnten. Die Methode ist bei der Schizophrenie allen bis jetzt bekannten weit überlegen.

Nr. 14.

Meyer-Rüegg-Zürich: **Ueber Dysmenorrhöe.**

Fortbildungsvortrag. Verf. warnt vor allen lokalen Eingriffen.

E. Hedinger-Zürich: **Cholangitis lenta.**

Es handelt sich bei diesem Krankheitsbild um schmerzhafte Leberschwellung und Milztumor mit langen Perioden von intermittierendem Fieber, Ikterus oder Subikterus. In einzelnen Fällen spontane Heilung, in anderen akute Cholangitis mit Abszessbildung, oder Zirrhose nach Hanotschem Typus. Bakteriologisch finden sich Bact. coli, Typhus- oder Paratyphusbazillen, Streptoc. viridans. Verf. beschreibt 2 Fälle mit Ausgang in Zirrhose.

Isler-Basel: **Augenentzündungen infolge Einwirkung von Gasen.**

Verf. glaubt, dass bei den Augenschädigungen in Kunstseidefabriken nicht schwefelige Säure, wie Strobel meint, sondern Schwefelwasserstoff und organische Schwefelverbindungen wirksam sind und erläutert das technische Verfahren.

Knapp-Basel: **Bemerkungen zu vorstehendem Artikel.**

Empfehlung einer schwachen Novokainsalbe (0,04/10,0 Vascl. mit 0,4 Acid. boric. u. 2.0 Lanolin) bei diesen Augenentzündungen.

Moosberger-Zürich: **Zur Symptomatologie des Aneurysma dissecans.**

Ausführliche Beschreibung eines Falles, bei dem die Diagnose intra vitam gestellt wurde.

L. v. Gordon: **Die Bekämpfung des Bronchialasthmas.**

Fortsetzung folgt. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 16. E. Ruttin-Wien: **Die Pathologie der entzündlichen Labyrinterkrankungen.**

Fortbildungsvortrag.

L. Schönberger und G. Eichelter: **Interessante morphologische Blutbefunde nach Operationen.**

Ergebnis (3 Krankengeschichten): Das Verschwinden der Eosinophilen zeigt eine schwere Komplikation nach einer Laparotomie oft schon Tage vor anderen klinischen Zeichen an. Die Eosinophilen sind ein feiner Indikator für den wirklichen Zustand des Kranken. Die einfache Dungersche Zählung sollte öfter angewendet werden. Nach Magenresektionen kann ohne Hämatemesis durch okkulte Blutungen eine starke Anämie auftreten; sie ist zu bekämpfen durch sorgfältige blutungsverhindernde Naht und durch Blutbildungsmittel bald nach der Operation.

C. Bucura-Wien: **Die konstitutionelle Indikation zur Episiotomie.**

Die wesentlichste Ursache der Genitalprolapse liegt in der konstitutionellen Gewebsminderwertigkeit, die Geburt ist nur ein auslösender Vorgang. In vielen Fällen von minderwertigem, „infantilen" oder „asthenischen" Genitalorganen kann der Erfahrene die Wahrscheinlichkeit eines Dammrisses vorhererkennen und soll, wenn der vorliegende Kindesteil beginnt, den Beckenboden vorzudrängen, eine „rechtzeitige" ausgiebige Episiotomie vornehmen, welche nicht nur den Dammriss, sondern die Ueberdehnung des Geburtsschlauches überhaupt vermeidet. Namentlich kommt dies auch bei operativen Entbindungen in Betracht. Bei weiteren Geburten ist der Eingriff zu wiederholen. In 15jähriger Erfahrung haben sich diese Grundsätze bewährt.

J. Weiss-Wien: **Das Leukozytenbild der Lymphogranulomatose.**

W. bespricht die diagnostische Bedeutung der Leukopenie und der Lymphopenie, sowie das Auftreten einer „dominierenden Leukozytose" beim Auftreten von Granulationsknoten der Haut, welche neue Zentren der Leukozytenbildung darstellen.

H. Königstein und E. Urbach: **Ein pemphigusartiger Ausschlag bei Urämie.**

Ges. d. Ae. 28. III. 1924. Siehe Bericht der M.m.W. 1924 S. 599.

J. Sahler-Wien: **Erfahrungen über therapeutische Erfolge mit Milzbestrahlung bei gynäkologischen Blutungen.**

Die Milzbestrahlung ist oft wertvoll zur raschen Bekämpfung sonst hartnäckiger Blutungen, die längere Beherrschung der Blutungen gelingt öfter erst durch die Eierstocksbestrahlung, die aber nicht so prompt wirksam wird.

Ullmann-Wien: **Ueber Reargon, ein neues Gonorrhöepräparat.**

Nach U.s bisherigen Erfahrungen scheint der Wert des Reargons in seiner Reizlosigkeit und in der palliativen und abortiven Wirkung auf oberflächliche gonorrhoische Affektionen zu liegen.

J. Pichler: **Harnblase-Augenreflex.**

In mehreren Fällen liess sich an Kranken mit tiefer Bewusstlosigkeit und erloschenen Reflexen durch äusseren Druck auf die Blasengegend das weite Oeffnen eines oder beider Augen hervorrufen. Es scheint dies einer der letzten Reflexe des Lebenden zu sein. Bergeat-München.

Holländische Literatur.

Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde.

Heft 15. S. van Creveld und E. van Dam: **Der Einfluss alkoholischer Pankreasauszüge (Insulin) auf das Verhalten der Nieren in Bezug auf Glykose.**

Durchströmungsversuche an der Froschniere ergaben, dass die Glykosemenge, welche von den Nieren zurückbehalten werden kann, sowohl durch Zusatz von Pankreasextrakt zur Durchströmungsflüssigkeit als auch durch vorherige Einspritzung erhöht werden kann. Verfasser nehmen daraufhin einen renalen Angriffspunkt für das Pankreassekret an.

Heft 18. J. Th. Peters: **Die Diagnose der Hypertension bzw. der Hypotension des systolischen und diastolischen Blutdrucks.**

Verf. empfiehlt als einfache Formel für die normalen Grenzen des systolischen Blutdrucks: $90 + \frac{L}{2}$) bis ($130 + \frac{L}{2}$), worin L das Lebensalter der Kranken bedeutet. Voraussetzungen: Alter über 20 Jahren und auskultatorische Bestimmung des Blutdrucks.

Heft 19. H. M. L. van der Hoff: **Ergebnisse bei 100 Zitratbluttransfusionen.**

Der Hauptwert besteht für Blutungen aus offenem Gefäss, auch wenn die Anämie schon chronisch geworden ist. Aber auch als Vorbereitung für schwere operative Eingriffe zur Hebung des Allgemeinzustandes kann die Transfusion empfohlen worden.

Heft 22. J. L. H. A. Hollmann: **Histiochemische Untersuchung über den Ort der Harnstoffausscheidung in der Niere.**

Nach Einspritzung einer 6proz. Xanthydrollösung in Eisessig in die Nierenarterie der Katze lassen sich Harnstoffniederschläge nachweisen: im Lumen der Bowmanschen Kapsel; in den Zellen und in den Lumina der Tubul. contorti; in den Lumina der Henleschen Röhrchen, Duct. colligeri et Duct. papillares; sehr zahlreich in den Gewebsspalten und schliesslich in den Räumen der Blutgefässe.

Heft 24. J. Hekman: **Beitrag zur Klinik und Behandlung des Asthma bronchiale.**

Asthma bronchiale entsteht sehr häufig im Anschluss an eine akute Entzündung der Luftwege mit nachfolgender Ueberempfindlichkeit der feinsten Luftröhrenverzweigungen. Man findet dann im Sputum auffallend viel Streptokokken. Behandlung mit aus dem Sputum hergestellten Autovakzine zeitigte vielversprechende Ergebnisse. — Anaphylaktisches Asthma kommt äusserst selten vor. — Asthmatisches Sputum weist auch chemische Eigentümlichkeiten auf. Kl.

Norwegische Literatur.

T. Brandt: **Ueber die Wirkung der Röntgenbehandlung der chronischen Leukämie.** (Norsk Magazin for Laegevidensk. 1923 S. 761.)

14 Leukämiekranke (9 myelogene und 5 lymphatische) wurden behandelt, 8 sind gestorben. Die Röntgenbestrahlung scheint nicht das Leben zu verlängern, bessert aber das Allgemeinbefinden und macht die Kranken arbeitsfähig in der Zeit, die sie noch zu leben haben.

H. F. Höst: **Die Bedeutung des Blutzuckers für die Behandlung des Diabetes mellitus.** (Norsk Magazin for Laegevidensk. 1923 S. 929.)

Die Blutzuckerbestimmung ist nötig, um zwischen Diabetes mellitus und chronischer Glykosurie zu sondern und hat dabei grosse Bedeutung für die Therapie. Bei zuckerfreien Diabetikern kann man meistens durch eine einzelne Blutzuckerbestimmung einen Ueberblick über die Toleranz bekommen; es ist von grösster Bedeutung für jüngere und meistens auch ältere Diabetiker, dass die Blutzuckerkonzentration gehalten wird.

S. Laeche: **Die Morbidität des Erysipels. Die Mortalität und Einwirkung der Jahreszeiten und des Geschlechtes.** (Norsk Magazin for Laegevidenskaben 1923 S. 965.)

Ein Material von 14 804 Fällen. Die periodischen Schwankungen sind derart, dass die grösste Morbidität in den Herbst und Winter fällt, im Frühjahr sind die Fälle seltener als in den Monaten Januar bis März; im Sommer kommen die wenigsten Fälle vor.

Von 6073 Fällen, wo das Geschlecht angegeben war, waren 38,6 Proz. Männer, 61,4 Proz. Frauen. Die Mortalität war in Kristiania 7,2 Proz., in Bergen nur 3,2 Proz. (durchschnittlich berechnet von bzw. 62 und 57 Jahren).

Harald A. Salvesen: **Der Blutkalk bei normalen und gewissen pathologischen Zuständen.** (Norsk Magazin for Laegevidensk. 1923 S. 1047.)

Als Normalzahl des Kalkgehalts des Blutes hat Verf. 9,5—10,5 mg pro 100 ccm Serum gefunden. In 6 Fällen von Epilepsie und 1 Fall von Paralysis agitans wurden normale Werte gefunden. Bei Schwangeren liegt der Ca-Wert in der unteren Normalgrenze. Bei Eklampsie war der Ca-Inhalt variabel, in 2 schweren Fällen ganz normal. In 2 Fällen von Tetanie wurden 6,34 und 4,38 mg pro 100 ccm Serum gefunden.

Olav Haussen: **Beitrag zur Kenntnis der Farbe des Blutserums und der Gelbfärbung der Haut.** (Medicinsk Revue 1923 S. 455.)

Von besonderem Interesse in dieser Arbeit ist der Nachweis der Bedeutung der bei Diabetes gegebenen Gemüse für die sog. Xanthosis diabetica, wobei besonders das Karotin der Gelbrüben eine Rolle spielt. Neu ist die Beobachtung von einer Xanthosis bei Lappländern nach Einnahme von Felsensauerampfer, Oxyria reniformis, der als eine gekochte Grütze genossen wird. Die Blätter dieser Pflanzen enthalten eine reichliche Menge eines gelben Farbstoffes. Verf. schlägt als Name dieses Bildes Xanthosis laponica vor. A. Kissmeyer-Kopenhagen.

/ereins- und Kongressberichte.

15. Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft

am 27.—29. April 1924 im Langenbeck-Virchow-Haus in Berlin.

(Eigener Bericht.)

)er Kongress nahm 3 Tage in Anspruch. Unter dem Vorsitz von t z - Erlangen wurden 8 Referate und 94 Vorträge erledigt. Ausser gostischer Kleinarbeit kamen die therapeutischen Grundfragen zur Er- ng. Die Gegensätze in der Auffassung über die Wirkungsweise der enstrahlen, insbesondere auf das Karzinom und die daraus sich er- de zweckmässigste Form der Anwendung sind noch nicht ausgeglichen. ntsprechend ist auch die Frage, welche Apparate am sichersten Erfolg n, noch im Fluss. Ein erfreulicher Fortschritt ist auf dem Gebiete der talischen Messung insoferne zu verzeichnen, als eine Maasseinheit für enlicht dank der Vervollkommnung der Messinstrumente nunmehr auf- tlt werden konnte und auch die Möglichkeit, nach einem Standard- erät die verschiedenen Dosimeter zu eichen, ganz nahe gerückt ist. trahlentherapeut muss genau wissen, was er von seinem „Medikament" Körper des Kranken zuführt. Wie es sich dort biologisch auswirkt, ist weite, schwierigere Frage. Die grosse individuelle Schwankungsbreite ensibilität des ganzen Menschen und der einzelnen Gewebe im be- ren, bringt es mit sich, dass die Beobachtung fester Toleranzwerte uit umständlichen Messmethoden in der Hand des Unkritischen unsicher und das Arbeiten in der Gefahrzone nach wie vor der ärztlichen Kunst halten bleibt, entsprechend der alten Erkenntnis, dass sich eben die auch an kein strenges Schema hält. Der Sonderausschuss für forense gi hat ein umfangreiches Material gesammelt und verarbeitet. Dasselbe emnächst veröffentlicht werden. Es zeigt, dass weitaus die meisten gungen auf grobe Unkenntnis oder auf Fahrlässigkeit zurückzuführen Der Sonderausschuss hat nach eingehender Beratung folgende L e i t - e aufgestellt, deren Befolgung Kranke und Aerzte vor Schaden be- n sollen:

Jeder mit Röntgenstrahlen arbeitende Arzt muss sich auf den Stand- stellen, dass für sämtliche Arbeiten mit Röntgenstrahlen eine aus- nde fachliche Ausbildung nach Sinn und Wortlaut des BGB. und StGB. ssliche Voraussetzung ist.

Die Röntgenstrahlen sind anzusehen wie ein stark wirkendes Arznei- (Gift), das dem freien Verkehr entzogen werden muss.

Alle Anordnungen müssen so getroffen werden, dass Quantität und lität der verwendeten Röntgenstrahlen jederzeit genügend festgestellt n können. Bei der Röntgenbehandlung sind dementsprechend Auf- ungen zu machen.

Für ausreichenden Schutz aller bei Röntgenarbeiten Beteiligten ist zu tragen.

Für Durchleuchtungen ist grundsätzlich ein Filter — und zwar von stens 0,5 mm Aluminium (bzw. entsprechendem Aequivalent) anzu- n.

Bei Durchleuchtungen soll ein durch die Apparatur gewährleisteter stabstand des Fokus von der Haut des Kranken (ca. 30 cm) gefordert n.

Jedem Kranken ist die Frage, ob und wann er mit Röntgenstrahlen icht oder behandelt worden ist, vorher vorzulegen.

it dem Kongress war eine gut beschickte Ausstellung (im Anatomischen rt) verbunden.

nde September wird die Deutsche Röntgengesellschaft, welche jetzt 1200 Mitglieder zählt, als Abteilung der Naturforscherversammlung in ieck tagen. Zum Vorsitzenden für 1925 wurde D i e t l e n - Homburg chiet) gewählt.

n folgenden seien die gehaltenen Vorträge in möglichster Kürze mit-

1. Diagnostik.

ö h l e r - Wiesbaden zeigt **seltene Röntgenbefunde**, u. a. Tänien im rm, Kolonein klemmung in einer Netztasche, Magenstufe oben an der Kurvatur, Gallensteine, Missbildungen.

a e n i s c h - Hamburg: a) grosses **Oesophagusfibrom**, wurstförmig in ben herabhängend (Oesophagoskopie negativ, Kardiospasmus mit Dila- „Mediastinaltumor"); b) apfelgrosse **Ausbuchtung des Oesophagus** berhalb Zwerchfell, nur im Liegen gefüllt. Divertikel oder para- geale Zwerchfellhernie?

a u d e k - Wien zeigt mehrere **Traktionsdivertikel der Speiseröhre.** ntialdiagnose; bajonettförmige Verziehung bei tuberkulöser schwieliger phagitis, bei röntgentherapeutisch geheiltem Lymphogranulom des nums und der Lunge.

o r t a u - Triest: **Zur Technik der Moment- und Schnellaufnahmen.** zeigt, dass man auch mit einem kleineren Apparat und Ionenröhren rze Aufnahmezeiten erzielen kann, wenn man mit sehr hartem Licht le FS. 21—23 cm) arbeitet.

ö r s t e r - Suhl: **Kann man die kleine Magenkrümmung beim Schluck- sschatten?** Röntgum-Gelatinekapseln folgten im Stehen der kleinen r bis zu deren Mitte, um dann herabzusinken. In Linksseitenlage da- nieden sie die kleine Kurvatur; diese Feststellung lässt Vorteile vom kleiner Breimengen in Linksseitenlage bei Ulcusbehandlung erwarten.

o s s e n (und K a h l) - Frankfurt a. M.: **Die Magenstrasse im Röntgen-** Beim gefüllten Magen folgt der Brei zunächst der kleinen Kurvatur.

a h n e n f ü h r e r - Magdeburg: **Röntgenuntersuchung des Magens und kopie.** Vortr. zeigt nach der Natur gemalte gastroskopische Befunde örtert die Vorteile und Grenzen des Verfahrens (über 200 Gastro- ohne Schädigung). Die zum Vergleich gezeigten Röntgenbilder waren gs nicht vollwertig, doch kann auch dem Röntgenologen eine direkte gung seines Befundes, wenn sie gelingt, nur erwünscht sein, da sie parotomiebefund oft überlegen ist. (Aussprache.)

a t k ó e z i - Pest empfiehlt seine **Röntgenuntersuchungsmethode des ums** (Rechtsdrehung des Kranken) und seine **Schutzwand** für den ieber (vgl. Kl. W. 1924, Nr. 3 u. 10).

e r m a n - Subotica: **Pathologisch-topographische Beziehungen zwischen e und Darm.** Vortr. bespricht die Magenbefunde bei Erkrankung der rorgane, insbesondere das „bizarre Magenrelief" bei Perigastritis r losa neben klinisch unsicheren oder fehlenden Symptomen.

K ä d i n g - Bonn: **Die Form der Magenblase.** Form und Grösse hängt ab von Form und Tonus des Magens sowie der angrenzenden Organe. Eine wenn auch ganz kleine (beim Schlucken sich vergrössernde) Magenblase ist im Stehen immer vorhanden. In Rückenlage verschwindet sie, in Bauchlage ist sie öfters schräg — von kaudal-median nach kranial-lateral verlaufend, sichtbar. In Rechtsseitenlage kann sie bei Adhäsionen geteilt werden.

H e r r n h e i s e r - Prag: **Die morphologische Diagnostik des Ulcus praepylorienm und pylori.** Es finden sich, wie autoptisch nachgeprüfte Fälle lehren, dieselben Merkmale, wie sie für den Bulbus gelten: Nische, Einziehung, Retraktion und Divertikelbildung.

K a h l (und L o s s e n) - Frankfurt a. M.: Ein Fall von **Linitis plastica beim 10jährigen Kind.** Klinisch zunächst Karzinomverdacht. Mikroskopische Diagnose. Erholung des zum Skelett abgemagerten Kindes nach Gastro-enterostomie.

G o e t z e - Frankfurt a. M. zeigt **Röntgenogramme der operativ freigelegten Niere.** Wenn Pyelographie nicht gelang (Steine, Tuberkulose), kann man das Nierenbecken durch die Niere hindurch mit Bromnatriumlösung oder Luft oder noch besser nacheinander mit beiden Kontraststoffen füllen, dann die Niere an Gazezügeln in die Höhe halten und auf steril in Billrothbattist eingehüllter 9 × 12-Platte eine Aufnahme machen.

W e i s z - Pest: **Ueber die röntgenologische Darstellung der Harnblasen-divertikel.** Verf. empfiehlt Durchleuchtung im Liegen (Zystoradioskopie nach E i s l e r) und zwar unter Anwendung eines „Blaseneinlaufs". Die einlaufende Kontrastflüssigkeit wird schrittweise beobachtet.

G ä b e r t - Leipzig: **Der hintere Herzrand im Röntgenbild.** Analyse des hinteren Herzrandes unter normalen und pathologischen Verhältnissen, insbesondere bei Mitralfehlern, unter Zuhilfenahme der Kontrastfüllung des der Herzkontur folgenden Oesophagus.

W e i l - Frankfurt a. M.: **Beiträge zur Zwerchfelldiagnostik.** Zwerchfellkontur bzw. Zwerchfellhernie kann vorgetäuscht werden durch Bindegewebszüge in der Lunge, ferner durch Luftansammlung unter dem Zwerchfell, wie sie nach Lufteinblasung in die Tuben stattfindet. Verf. zeigt auch einen Fall von subphrenischer Ausstülpung des Magens in einem Interkostalraum nach Schussverletzung — Pseudolungenhernie.

G r a s h e y - München zeigt Fälle von **Spontanpneumothorax**, deren einen er als wahrscheinliche Spitzennarbenblasenruptur (B. F i s c h e r) deutet, und 2 Fälle von **Spontanpneumoperitoneum**, das sich ohne weitere Komplikation wieder zurückbildete.

J ü n g l i n g - Tübingen: **Demonstration zur Ventrikulographie.** Die V. macht weniger Beschwerden, ist weniger gefährlich und erfolgreicher als die Lumbalfüllung; letztere versagt, wenn ein Tumor den Zugang in die Ventrikel oder zur Gehirnoberfläche sperrt.

R a t k ó e z i - Pest: **Ueber die normale Lage des Magens.** Aus einer grossen Statistik geht hervor, dass der Magenfundus bei über 70 Proz. Frauen und über 50 Proz. Männern tiefer als der Nabel steht.

K l i e n e b e r g e r - Zittau: **Klinische Demonstrationen** (Röntgenplatten): Mammahypertrophie; Thoraxaufhellung bei Mamma- und Pektoralisdefekt; substanzielles Emphysem; Lungeninfarkt bei Herzinsuffizienz; verkalkter tuberkulöser Abszess im Becken; Verätzungsstenose des Pylorus u. a.

A l t s c h u l - Prag: **Die axiale Aufnahme der Patella.** Rückenlage, Platte auf die Streckseite, mässige Beugung genügt; Röhre schräg unten.

K o h l m a n n - Erlangen: a) **Die postoperative Bronchopneumonie und ihre Beziehungen zum Lungeninfarkt.** Fall von rechtsseitiger Br. nach Appendixoperation erklärt Verf. als embolisch entstanden. — b) **Neurodystrophische Störungen des Knochensystems bei Sklerodermie, Syringomyelie und Poliomyelitis.** Charakteristisch angefressene Endphalangenspitzen bei Sklerodermie; Coxa valga bei Poliomyelitis. — c) Veränderungen analog der S c h l a t t e r s e h e n **Krankheit am sternalen Schlüsselbeinende** (Beobachtung von F r i e d r i c h - Erlangen), operativ bestätigt.

V o g t - Tübingen: **Demonstrationen:** zwei grosse verkalkte Myome und ein grosses verkalktes Ovarialdermoid.

H a e n i s c h - Hamburg zeigt eine einfache, selbst anzufertigende **Vorrichtung zur Duodenalserienaufnahme:** 4 Bilder auf 24 × 30-Platte.

G. S c h w a r z - Wien: **Die rechtzeitige Erkennung des Dickdarmkrebses.** Vortr. zeigt Kontrasteinlaufbilder und erörtert die Differentialdiagnose (Tuberkulose, Colitis ulcerosa, perisigmoiditischer Abszess, Divertikulitis).

M a n n l - Karlsbad: **Eine neue Vorderblende** für die Röntgendiagnostik. Eine Fächerblende, auch im Stehen verwendbar. Röhrenabstand beliebig.

F r i k - Berlin zeigt einige seltene **Aortenbilder**, u. a. eine starke S-förmige Biegung der Aorta descendens, die bei sagittaler Durchleuchtung leicht verkannt werden kann.

(Schluss folgt: Therapie, Technik.)

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

S i t z u n g v o m 3. M ä r z 1924.

Vorsitzender: Herr S t r a s b u r g e r. Schriftführer: Herr S i m m o n d s.

Herr **L i p s c h i t z: Kombination und Potenzierung von Arzneimitteln.** Kombination von Reinsubstanzen bewirkt häufig promptere Heilwirkung gegenüber einem Krankheitskomplex als Verabreichung nur e i n e s Mittels (Digitalis + Theophyllin, Kampfer + Koffein, Antipyrin + Phenacetin). Dabei handelt es sich meistens um Wirkungen auf verschiedene Organe, aber keinen „Synergismus", d. h. Potenzierung am gleichen Erfolgsorgan. — Narkotikakombinationen unter sich, mit Mg-Salzen und mit Morphin wirken höchstens additiv. Viele von den am ganzen Tier beobachteten Kombinationswirkungen sind (nach F ü h n e r) nur „scheinbare", bedingt durch gegenseitige Förderung der Resorptionsgeschwindigkeit (Alkohol), ihre Hemmung (Lokalanästhetika und Adrenalin), Hemmung des normalen Abbaus (Thyreoidin + Morphin), gleichsinnige Wirkung an verschiedenen Organteilen, Bildung einer neuen chemischen Verbindung (Jodkali + Quecksilbersalz).

Demgegenüber sind eine Reihe von wahren Synergismen festgestellt, denen L i p s c h i t z und G r o s s m a n n ein weiteres Beispiel anfügen: Vorherige intravenöse Injektion von Methylenblau, das die sensiblen Nervenendigungen elektiv anfärbt, verstärkt am Reflexfrosch die lokalanästhesierende Wirkung von Kokain.

Weiter wird der Synergismus von Pharmaka mit körpereigenen Stoffen (Hormonen, Kalzium, Lezithin, Cholesterin, Cholin) besprochen. Endlich werden die Momente hervorgehoben, die zur Klärung des Mechanismus der

Potenzierung dienen: „Zeitpotenzierung", Form der Konzentrationswirkungskurven (Frei, St. v. Leeuwen), Aenderung der Verteilung der Medikamente innerhalb des Organismus wie im isolierten Gewebe, Aktivierung, Lähmung, „Teilvergiftung" der Fermente, so dass Zellvorgänge in neue Richtung gedrängt werden.

Für den Praktiker ergibt sich: Kombination von Mitteln ist häufig auch ohne Potenzierung nützlich wegen des Einhaltens geringerer Einzeldosen. Anderseits bedeutet nur dann Synergismus etwas praktisch Verwertbares, wenn der Potenzierung der erwünschten Wirkung keine Potenzierung unerwünschter Nebenwirkungen entspricht: Narkophin = Morphin + Narkotin, wirkt in bezug auf Narkose synergisch, am Atemzentrum aber und am Brechzentrum antagonistisch, so dass der therapeutische Effekt verbessert ist.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. März 1924.

Vorsitzender: Herr Huismans.

Vor der Tagesordnung:

Herr **A. Wiemers: Fall von Kniegelenksplastik** bei einem Jungen, dem infolge einer Osteomyelitis des Oberschenkels das Kniegelenk in gebeugter Stellung teils knöchern, teils bindegewebig versteift war. Durch Operation erfolgte Lösung und Neuformung der verwachsenen Gelenkenden, so dass nun das Femurende eine primitive Rolle und das Tibiaende eine flache Rinne darstellte. Der Spalt zwischen beiden Gelenkenden ebenso wie die Unterfläche der Kniescheibe wurden mit einem handgrossen Fettlappen aus der Subkutis des anderen Beines ausgefüllt, bzw. bedeckt. Erfolg: Ausgedehnte aktive Beugefähigkeit bis zum rechten Winkel und Streckung bis fast 180°. Absolute Standsicherheit ohne Wackelbewegung, gutes andauerndes Gehvermögen, Tragen einer Beinschiene überflüssig.

Herr **Veit:** Demonstration eines Säuglings mit **angeborener, knöcherner, doppelseitiger Atresie der Choanen,** der von vornherein erschwerte Atmung und Zyanose zeigte. Die Zunge verlegte den Kehlkopfeingang durch Druck auf die Epiglottis. Saugen konnte das Kind nicht, da es dabei keine Luft bekam. Nach fast vollständiger Entfernung der Verschlussplatte werden die Choanen frei und das Kind ist völlig gesund.

Herr **Thomas: 1. Zur Behandlung der Pyelozystitis beim Säugling.**

Behandlung der meist dabei vorhandenen Ernährungsstörung: Eiweissmilch hat sich dabei gut bewährt. Keine an Kohlehydraten reiche Kost, da sie die Immunstoffe herabsetzt. Wichtig ist, immer wieder Nahrung anzubieten, event. Sondenernährung. Gegen die Wasserverarmung sehr viel Flüssigkeit zuführen, die gleichzeitig Durchspülungstherapie bedeutet. Medikamentöse Behandlung: Salol wird dabei am meisten empfohlen, da es sowohl bei saurem wie auch bei alkalischem Urin wirkt, es zerfällt in Salizylsäure und eine Phenolgruppe. Als Ersatzpräparat bei saurer Reaktion Urotropin, event. Bärentraubenblättertee oder Hippol. Variieren von Wichtigkeit. Die parenterale Eiweisstherapie zur Umstimmung ohne Erfolg versucht, auch von Vakzine- und Serumbehandlung nicht viel Gutes gesehen. Die „Alkalisierung des Körpers" bedeutet ja auch eine Umstimmung, die öfters sich bewährt hat und erreicht wird durch Fachinger Wasser oder Karlsbader Mühlbrunnen oder Natr. bicarb. 1—3 g pro die für die Dauer von 8 Tagen. Wenn damit kein Erfolg zu erzielen, wird die „Säuerung" versucht mit einigen Tropfen Phosphorsäure in den Tee oder mit Preisselbeeren. Als ultima ratio wird die Blasenspülung mit 5 proz. Natr. bicarb. auch für Säuglinge dringend empfohlen: von 22 sehr schweren Fällen wurden nach Erschöpfung der übrigen Therapie durch diese Behandlung 8 völlig geheilt, 10 bedeutend gebessert, 4 blieben refraktär, von den letzteren hatten 2 eine Pyelonephritis, 1 eine schwere Bronchopneumonie, 1 wurde später ohne bestimmte Indikation mit Höhensonne bestrahlt und ist allmählich von selber gesund geworden.

Herr Dreyer macht dazu auf die intravenöse Trypaflavintherapie aufmerksam, die auch für Säuglinge, event. in den Sinus, empfohlen wird.

2. **Das progressive Wachstum von Angiomen bei Neugeborenen.**

Es werden 2 Fälle geschildert, in denen in den ersten Lebenswochen nur ein ganz kleiner Geschwulstfleck nachweisbar war, der sich dann aber sehr schnell über das ganze Gesicht ausbreitete und dieses völlig entstellte. Es wird auf die grosse Lücke der pädiatrischen Literatur auf diesem Gebiet aufmerksam gemacht und die Frage aufgeworfen, ob man nicht zweckmässigerweise schon in den ersten Lebenswochen diese zu progredientem entstellenden Wachstum neigende Angiome entfernen soll.

In der Diskussion darüber teilt Herr Kroh mit, dass er in Fällen, in denen die radikale Behandlung aus äusseren Gründen sich verbietet, schnell wachsende Angiome durch Kollodiumstreifen umriegelt oder, falls einmal die gewünschte Wirkung, die Wachstumsunterbrechung, ausbleiben sollte, diese dann mit sicherem Erfolg durch eine mit dem Spitzbrenner zu ziehende Brandfurche erreicht. Beseitigt wird das Angiom meist mit gutem kosmetischen Resultat durch CO_2-Schnee, der mitunter auch bei dem sonst mit Messer oder dem Kauterisator auszurottenden kavernösen Angiom Erspriessliches leistet. Die Alkoholbehandlung hat enttäuscht. — Herr Koch hält diese Verfahren nur für Angiome der oberflächlichsten Schicht für angebracht. Für die tiefergehenden empfiehlt er an Hand von 2 Fällen, von denen bei dem einen der Prozess sich von der äusseren Haut durch die Wange hindurch auf die Schleimhaut bis zur Gingiva erstreckt hatte, das Verfahren der Elektrolyse mit 20 MA. in mehreren Sitzungen, event. in Narkose. — Herr Löhnberg hat das Radium als das beste Mittel zur völligen Entfernung der Angiome schätzen gelernt. Von ihm dabei früher gesehene weissliche Narben lassen sich nach Herrn Dreyer durch Verwendung nicht in Kapseln, sondern in der den gleichmässigen Effekt gewährleistenden Form des Plattenradiums vermeiden. — Herr Spiegel empfiehlt u. a. den Mikrobrenner. — Zur Frage des Ueberganges von Angiomen in geschwulstartige Bildungen sprechen Herr Dietrich und Herr Dreyer, letzterer macht Mitteilung über das ganz seltene Vorkommen einwandfrei maligner Formen.

Herr **Hoffmann: Zur Klinik des Ikterus.**

An Hand von 4 Fällen werden die klinischen Erscheinungen bei den verschiedenen Formen des Ikterus durchgesprochen. 1. Junger Mann mit schwerem Ikterus. 5000 Leukozyten. Keine Kolikanfälle. Diagnose: Hepatitis. Operation: Periphere Gallenwege ganz intakt, aber leer. Probeexzision aus der Leber: Intrahepatitische Cholangiti 2. Frau, Nullipara, mit schweren Koliken. Urobilinurie schon vor de Ikterus, Fieber bis 39°, Schüttelfröste, später auch kein Nachweis vo Tyrosin und Leuzin. Klinische Diagnose: Cholangitis. Bei der Operatio periphere Gallenwege frei, Choledochusdrain, aus dem sich 9 Tage p. o keine Galle entleerte, totale Acholie, starke Urobilinurie. Ganz allmählic hat sich die Frau wieder erholt. Das bei der Operation probeexzidier Leberstück ergab: Lebergänge frei, Nekrose von Leberzelle Hier lag also eine schwere Hepatitis im Sinne der Leber dystrophie vor, die Aussicht hat in Heilung überzugehen, die hier au zustande kam. 3. Frau mit leichten Kolikanfällen, Gelbsucht, Acholie, ke Urobilin. Operation: Choledochusverschluss durch Stei der entfernt wird. Am nächsten Tag bereits Urobilinnachweis im Uri 4. Mann von 30 Jahren, mehrere Lueskuren mit Salvarsan. WaR.: - Schwerer Ikterus mit kolikartigen Schmerzen. Klinische Diagnose: Syph litische Leberzirrhose. Operation, Probeexzision aus der Leber: Schwer citrige hepatitische Cholangitis.

Neben diesen Bildern wird auf die Gelbsucht beim Tumor der Galle wege und auf den katarrhalischen Ikterus aufmerksam gemacht. Die Unte scheidung der einzelnen typischen Krankheitsbilder ist im allgemein möglich, wenn auch Fall 4 zeigt, wie leicht man da zur falschen Diagno kommen kann. Besonders die Unterscheidung zwischen intrahepatitisch Cholangitis und akuter gelber Leberdystrophie wird meist grosse Schwieri keiten machen, über die auch die von anderer Seite so gerühmte funktionel Leberdiagnostik nicht hinweghilft. Zur Zeit steht gerade die Cholangi lenta im Mittelpunkt der allgemeinen Diskussion. H. empfiehlt in differentia diagnostisch nicht zu klärenden Fällen Probelaparotomie mit Stückche exzision aus der Leber als eine relativ harmlose Methode.

Herr Bels macht auf den arteriellen Leberpuls b bimanueller Palpation als diagnostisches Hilfsmittel aufmerksam. — He Cahen warnt vor zu aktiver Therapie bei der Cholangitis lenta, er h einerseits vor einigen Monaten einen solchen ausserordentlich schweren F mit monatelangem Fieber und Schüttelfrösten und sehr schlechtem Allgemei zustand spontan zur Heilung kommen gesehen, auf der anderen Seite ein Kranken mit typischer Steinanamnese und starkem Ikterus durch schwers cholämische Darmblutungen nach der Probelaparotomie verloren. Hist logische Untersuchung der Leber hatte diffuse Cholangitis der mittleren l feinsten Gallengänge ergeben (Prof. Dietrich). Weiter wird auf d Cholezystitis ohne Steine und die reine Stauungsgallenblase aufmerksa gemacht, die jetzt von mancher Seite der Operation zugeführt werde C. kann auch hier nur zu einer mehr abwartenden Haltung raten.

Roseno.

Vereinigung der Münchener Fachärzte für innere Medizi

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. Februar 1924.

Herr **Handwerek: Ueber einen Fall von „Adams-Stokes".**

Vortr. berichtet über einen Fall von andauernd langsamem Puls n zeitweise synkopalen Anfällen, den er fast 7½ Jahre bis zum Tode 5. IX. 1922 beobachten konnte. Die beim Eintritt in die Behandlu (21. IV. 1915) 59 Jahre alte, vollkommen rüstige Dame gab an, dass sie n 30 Jahren Typhus abd., Rippenfell- und Venenentzündung gehabt habe, n 36 Jahren ein Magengeschwür und seit mehreren Jahren an Atembeschwerd bei Anstrengungen und an leichtem Schwindel leide, wogegen sie öfters v Arzt Digitalis verordnet bekommen habe; schon vor 5 Jahren sei einem A ihr langsamer Puls aufgefallen. Der Puls war regelmässig, 42 in der Minu die Atmung 24, der Blutdruck 188/80 mm Hg Riva-Rocci. Das Herz na beiden Seiten unwesentlich vergrössert, die Töne an der Herzspitze und üb der Pulmonalis systolisch unrein, der 2. Mitral- und 2. Pulmonalton etw verstärkt; sonst o. B.

Die neueren Anschauungen von der Ueberleitungsstörung am mensc lichen Herzen (vergl. Mobitz, d. Wschr. 1923, Nr. 45, S. 1376) werden der Hand eines Schemas dargelegt. — Vorweisung der während d 7½ jährigen Beobachtungszeit von der Dame aufgenommenen Ekg.; ver Bericht der Sitzung vom 17. Nov. 1921, d. W. 1922, Nr. 7, S. 255. Ausser d damals vorgezeigten Kurven (Halbrhythmus = 2 : 1 Block, Uebergang 3 : 1 Block, vollständiger Block = Dissoziation, später mal wieder Hal rhythmus) wird noch eine am 12. III. 1922 aufg. Kurve vorgewiesen, in d es geglückt ist, die schon seit Ende 1918 zu Zeiten von Anfällen bea achteten Doppelschläge — statt 33 regelmässigen Kammerschlägen i. d. M plötzlich Uebergang zu 24 Doppelschlägen i. d. Min. — zur Darstellung bringen: die Vermutung, dass es sich hier um Extrasystolie im automatis schlagenden Ventrikel handele, bestätigt sich. Der Fall entspricht gemä seinen Ekg. dem Mobitzschen Typus I (funktionelle Form, Herabsetzu der Reaktionsbereitschaft [Anspruchsfähigkeit] des Aschoffschen Knoten Die Sektion (Prof. Oberndorfer) — Stichproben im Verlauf des atri ventrikulären Bündels — ergab in diesem keinerlei Läsion. (Anatomisc Diagnose: Peripher zunehmende Atherosklerose mässigen Grades; ather sklerotische Schrumpfnieren mit Narbenbildungen; Stauungsmilz und Sta ungsnieren. Nach Ansicht des Obduzenten alles nicht so hochgradig, da der Tod dadurch allein verständlich erscheine.) Die synkopalen Anfä — seit Herbst 1918 zeitweise bei Aufregungen, Hetzen oder Magen- u Darmstörungen aufgetreten — werden mit der seit der gleichen Zeit bea achteten Neigung zu Extrasystolie im automatisch schlagenden Ventrikel ursächlichen Zusammenhang gebracht (Wenckebach, Hecht) und Frage aufgeworfen, ob bei dem Fall der Symptomenkomplex von (auf Ueb leitungsstörung beruhendem) langsamem Puls und von synkopalen Anfäll als Adams-Stokesscher zu bezeichnen sei.

Aussprache (auf die nächste Sitzung vom 20. III. 1924 vertagt, d Zweckmässigkeit wegen aber hier gleich angefügt):

Herr Grassmann berichtet über einen von ihm vor Jahren bea achteten Kranken mit Hypertonie und Adams-Stokesschem Syndro (Dissoziation und Anfälle), der trotz seines Leidens recht leistungsfähig w (Bergtouren); später litt er an Anfällen von zerebralem Asthma.

Herr Mobitz (a. G.): Es wäre wünschenswert, dass in Zukunft n diejenigen Anfälle von Ohnmacht und Pulslosigkeit an der Radialis als ech Adams-Stokessche Anfälle bezeichnet werden, bei denen die Kamme stillstehen und die Vorhöfe weiterschlagen. Nur sie scheinen path gnomonisch zu sein für beginnende organische Dissoziation. Die zuei

...il von Wenckebach beschriebenen klinisch sehr ähnlichen Anfälle ...asystolischer Kammertachysystolie oder von Flattern und Flimmern der ...mern erscheinen nicht unbedingt an eine organische Läsion des Bündels ...nden. Sie werden besser dem ihnen zugrundeliegenden Vorgang nach ...ndert benannt. Beobachtung der Schlagfolge ausserhalb der Anfälle ...il meist die genaue Diagnose ermöglichen: im ersteren Fall partieller ...k Typus II (Wenckebachs Störung der Reizbarkeit der Kammern), ...letzteren häufige Extrasystolen. (Kurvendemonstration.)

Herr Handwerck (Schlusswort): Die Leistungsfähigkeit mancher ...iken mit Dissoziation ist ihm wiederholt aufgefallen; vergl. den in seinem ...erat: Die Adams-Stokessche Krankheit (Klin.-therapeut. Wschr. 1910 ...33) erwähnten Kranken (mit Kurven von Edens). Auch die Leistungs...keit der Dame, über die oben berichtet, war staunenswert: noch ...onate vor ihrem Tode reiste sie allein (gegen ärztlichen Rat) nach ...ttemberg zur Pflege einer Verwandten; nach deren Ableben kehrte sie ...Abend des 4. September 1922 nach München zurück; sie hatte freilich in ...letzten Zeit und auch auf der Rückreise mehrere relativ langdauernde ...lle erlitten; am Morgen nach ihrer Rückkehr wurde sie wie schlafend ...wie sie sich zur Ruhe gelegt, tot im Bette gefunden.

Das Zustandekommen synkopaler Anfälle bei schon dauernd bestehender ...ssoziation war bis zur Beobachtung von extrasystolischer Kammertachy...plie oder von Flattern und Flimmern der Kammern nur ganz hypo...tisch zu erklären. Durch diese Beobachtungen sind die Anfälle bei ...rund eingetretener vollkommener Dissoziation in manchen Fällen erklärt; ...man berechtigt ist, solche Anfälle gleich denen, welche durch plötz...lichen Stillstand der Kammern bei Weiterschlagen der Vorhöfe hervor...gerufen werden, als echte Adams-Stokessche zu bezeichnen, diese ...age steht s. E. noch offen.

Herr Rich. May: Ueber perniziöse Anämie. (Erscheint unter den ...Originalien d. Wschr.)

Aussprache auf nächste Sitzung vertagt.

Kleine Mitteilungen.

Blasenlähmung bei Gonorrhöe.

Von San.-Rat Dr. Görl und Dr. Voigt, Nürnberg.

Anschliessend an einen kürzlich beobachteten Fall möchten wir im folgenden auf ein Krankheitsbild hinweisen, das wir im Laufe der Jahre schon ...beobachten konnten, das aber doch nicht allgemein bekannt sein dürfte, ...in der Literatur unseres Wissens noch nicht verzeichnet ist.

Es besteht darin, dass in der 1. bis 2. Woche nach gonorrhoischer In...on ein immer häufigerer Harndrang ohne besondere Beschwerden sich ...stellt, in unserem letzten Falle begleitet von Schwindel und Kopfschmerz. ...zweite Harnportion ist dabei völlig klar, die Prostata nicht verändert. ...Katheterisation fördert dann eine ziemliche Menge Residualharn zutage ...a. ½ Liter. Nach dessen Entleerung ist dann auch diese Störung für ...r beseitigt.

Die Annahme, dass infolge der Schmerzen in der Harnröhre beim ...ren der Urin zurückgehalten wurde und es so zu einer Harnverhaltung ...— also einen psychogenen Ursprung der Erkrankung —, konnten wir ...einem unserer Fälle bestätigt finden.

Ebenso ist ein Sphinkterkrampf als ursächliches Moment abzulehnen, da ...katheter, ohne den geringsten Widerstand zu finden, spielend in die Blase ...it. Auch besteht keine absolute Retentio urinae, die Entleerung erfolgt ...frei, nur immer öfter. Auch besteht keine spastische Obstipation, wie ...sie sonst bei Leuten häufig finden, welche an Krampfzuständen im Uro...genitalsystem leiden. Eine Erkrankung der Pars prostatica urethrae, die ...artige Sphinkterkrämpfe manchmal hervorruft, liegt auch bei diesen Kran...en nicht vor.

Es dürfte sich also wohl um einen nicht völligen Lähmungszustand des ...Sphinkters handeln, entsprechend der bei Gonorrhöe — auch ohne Kostände...n — und ohne Beteiligung der Urethra posterior — ziemlich häufig auf...tretenden nichtspastischen Stuhlverstopfung.

Therapeutische Mitteilungen.

...Richtlinien für die praktische Insulinbehandlung ...Diabetes stellt Prof. Dr. G. Klemperer-Berlin (Ther. d. Gegenw. ...H. 2), um dem praktischen Arzt die hausärztliche Behandlung der ...Erkranken mit dem neuen Mittel zu erleichtern. Bei leichten Fällen, ...durch Diätbeschränkung gänzlich im Urin entzuckert werden können, ...die spezifische Therapie mit Insulin ganz überflüssig. In mittelschweren ..., bei denen sehr strenge Diät zur Entzuckerung nötig ist, denen also ...keine oder nur sehr geringe Kohlehydratmengen zugebilligt werden ...können, gestattet die Insulinbehandlung eine freiere Diät. Je 1 Einheit In...sulin lässt 4—5 g Zucker aus dem Urin verschwinden. Wenn also ein Dia...betiker nach 100 g Brot 40 g Zucker ausscheidet, so genügen 10 Einheiten, ...besten vormittags und nachmittags je 5, um den Urin zuckerfrei zu ...machen. Man kann dem Kranken 200 g Brot geben und ihn durch 2mal 10, ...2mal 5 Einheiten zuckerfrei halten. In schweren Fällen, die diätetisch ...überhaupt nicht zu entzuckern sind, rechnet man auf 2—3 g Zucker eine ...Insulineinheit. Scheidet also ein Diabetiker bei zuckerfreier Diät 60 g Zucker ...aus, so braucht er 2 mal 10 Einheiten, bleibt er trotzdem azidotisch, so ...steigert man die Insulinmenge bei gleicher Diät täglich um 10 Einheiten bis ...zum Verschwinden der Eisenchloridreaktion. Wird ein Diabetiker ketonfrei ...mit 0 g Brot und scheidet dabei 120 g Zucker aus, so erhält er am nächsten ...Tage 1mal 20 Einheiten. Bei dieser Zumessung des Insulins besteht keine ...Gefahr, doch sind die Kranken auf die Gefahr zu starker Insulinwirkung, ...sich in Unruhe, Krämpfen, ev. Bewusstlosigkeit äussert, hinzuweisen. ...Diese Gefahr wird durch reichliches Trinken von Zuckerwasser schnell be...seitigt. Unbedingt indiziert ist die Insulintherapie bei drohendem oder ein...tretendem Coma diabeticum; hier sind in Zwischenräumen von 3—6 Stunden ...20—50 Einheiten zu geben bis zum Verschwinden der Azidosis. Auch ...vor chirurgischen Eingriffen bei Azidotischen ist Entzuckerung durch Insulin ...dringend geboten. Die Injektionen geschehen subkutan und sind ganz ...schmerzlos. In 1 ccm der Lösung sind 5 Einheiten enthalten, die üblichen ...Spritzen enthalten 100 Einheiten in einem Röhrchen. R. S.

Das Wundstreupulver Boluphen (der Fabrik Vial & Uhlmann Frankfurt a. M.), eine Kombination von Bolus, Formaldehyd und Jodoform, hat sich bei praktischen Versuchen an der II. chirurg. Abt. des Städt. Rudolf-Virchow-Krankenhauses in Berlin besonders als Desodoraus bei grossen stinkenden Wundflächen, wie bei ausgedehnten jauchenden Mammakarzinomen und Bauchdeckensarkomen bewährt und wirkte intensiver und anhaltender als die sonst üblichen Desodorantien. Seine sekretionseinschränkende Eigenschaft erspart Verbandwechsel und Material und erleichtert die Pflege. Man muss die Wunden mit grossen Mengen Boluphen beschicken. (Ther. d. Gegenw. 1924, April.) R. S.

Assistenten- und Studentenbelange.

I. Deutscher Akademikertag in Potsdam.

Auf dem ersten Deutschen Akademikertag, der vom 11.—14. April in Potsdam abgehalten wurde, waren Vertreter des deutschvölkischen Akademikerbundes für Schlesien und Mähren, des Deutschen Akademikerbundes in Böhmen, der Vaterländischen Vereinigung alter Akademiker des Wuppertals, des Deutschen Akademikerbundes in Hamburg sowie fast sämtlicher grenz- und auslandsdeutscher Akademikerzusammenschlüsse, die Abgesandten der alten studentischen Verbände und die Vertreter der Hochschulringe und ihrer Altherrenschaften erschienen. Auf einem Begrüssungsabend, auf dem Senatspräsident v. Flügge die Begrüssungsworte sprach und nach einem Vortrage von Geheimrat Höniger riss vor allem die mit zündender Leidenschaftlichkeit gehaltene Freiheitsrede des Rektors der Berliner Universität, Geh. Rat Dr. Roethe, die Teilnehmer zu stürmischer Begeisterung fort.

Am zweiten Tag behandelte Dr. Stapel in geistvoller Weise das deutsche Werden in seinen drei Schichtungen und seine Grundlagen: Bauerntum, Bürgertum und Werkertum der Gegenwart. Prof. Dr. Spann-Wien unterzog die Demokraten mit ihrer Atomisierung, Mechanisierung und Zentralisierung einer scharfen Kritik und stellte als Ideal den völkischen, ständischen Staat gegenüber. Geheimrat Dr. Seeberg-Berlin sprach in hinreissender Geistigkeit über akademische Geistes- und Willenskultur. Die Verhandlungen des nächsten Tages zogen die nötigen Folgerungen aus den Vorträgen. Den Uebergang zu den Beratungen bildete die Rede von Dr. de la Chevalerie, einem der Hochschulringgründer, über die Entwicklung der völkischen Bewegung seit Kriegsende. Die Krönung des Werkes bildete die Zusammenfassung aller völkisch gesinnten Akademiker des deutschen Sprachgebietes.

Das völkische Bekenntnis wurde niedergelegt in folgenden „Potsdamer Grundsätzen“:

„Die im Deutschen Akademikertag vertretenen völkischen Akademikerverbände wollen nach folgenden Gesichtspunkten ihre Arbeit für das deutsche Volk und seine Freiheit weiterführen:

1. Wir wollen für das gesamte deutsche Volk das lebendige Recht, seine staatlichen Geschicke nach eigenem Willen gestalten. Es gibt für uns keinen Vertrag, der diesen Willen hemmt.

2. Wir wollen, gestützt auf die Wehrhaftigkeit aller Deutschen, den Schutz des deutschen Volkstums und die Erhaltung der deutschen Kultur, überall, wo die deutsche Zunge klingt.

3. Wir wollen den Gemeinschaftsgedanken als Grundlage aller politischen, wirtschaftlichen und kulturellen Arbeit und lehnen den Individualismus mit allen seinen Folgerungen ab. Unser Weg ist die Pflicht!

4. Wir wollen deutsche Führer für unser Volk im Staat, in der Wirtschaft, in Kunst und Schrifttum, vor allem in der Volkserziehung. Wir bekennen uns zum deutschen Volksbürgertum.

5. Wir wollen in der Erneuerungsbewegung des deutschen Volkes die charaktervolle christliche Persönlichkeit erziehen, die die geistigen Grundlagen der Bewegung schafft und unterhält.“

Mit der Annahme dieser Grundsätze hat die deutsche Akademikerschaft des gesamten deutschen Sprachgebietes zum Ausdruck gebracht, dass sie ein Glied der grossen völkischen Freiheitsbewegung sein will.

Als Vorort wurde die Vaterländische Vereinigung alter Akademiker des Wuppertals gewählt, die bis zum nächsten Akademikertag ein festes Arbeitsprogramm ausarbeiten soll.

(Näheres über den Akademikertag in der „Deutschen Hochschulzeitung“, Folge 14—16 ds. Jahrg.) Martin Dachselt (V.D.St. München).

Protestkundgebung der Studentenschaft in Breslau.

In einer am 30. April im Auditorium maximum der Universität stattgehabten Versammlung der Breslauer Studentenschaft wurde eine vom anwesenden Rektor Prof. Dr. Nickel gutgeheissene und zur Beförderung an das zuständige Ministerium übernommene Kundgebung gegen die übermässig hohe Studiengebühr von 75 M. und gegen die gänzlich unverständliche nachträgliche Aufnahmegebühr von 15 M. beschlossen. In der Kundgebung heisst es u. a., dass das Studium auf solche Weise mehr zu einer Geldfrage herabgedrückt werde. Bei der Aufrechterhaltung der Gebührenordnung würde es dem grössten Teil der Studentenschaft unmöglich, das Studium aufzunehmen und fortzusetzen; sie bittet daher um den Wegfall der nachträglichen Aufnahmegebühr und Herabsetzung der Studiengebühr auf den Friedenssatz von 10 M. Auf den Rat des Rektors wurde von einer weiteren Entschliessung gegen die ministerielle Verfügung, die Studentenschaft habe die Kosten für Instandhaltung des Universitäts-Sportplatzes selbst zu tragen, Abstand genommen.

Erster Lehrauftrag für Sporthygiene.

Der erste selbständige Lehrauftrag für Sporthygiene ist dem Reg.-Rat Dr. med. Mallwitz an der Universität Berlin übertragen worden; er wird dieses von ihm planmässig aufgebaute Arbeitsgebiet in der medizinischen Fakultät vertreten. Dr. Mallwitz steht seit 1922 im preussischen Staatsdienst, wo er zur Zeit im Ministerium für Volkswohlfahrt die Referate Jugendpflege, Leibesübungen und Sporthygiene bearbeitet. Im Hochschulleben ist Mallwitz für eine Erneuerung der Lebensführung unter der Studentenschaft lebhaft eingetreten. Er baute die deutschen Hochschulmeisterschaften aus (Leichtathletik, Fussball, Hockey, Schwimmen, Ski, Fechten, Tennis), die 1920 vom Akademischen Sportbund an die deutschen Hochschulen übergingen, und gründete das Amt für Leibesübungen der Deutschen Studentenschaft sowie mit andern zusammen das Deutsche Hochschulamt für Leibesübungen. Die wichtigste Einrichtung auf diesem Gebiete in praktischer Beziehung sind die mit Kuhn zusammen geschaffenen Deutschakademischen Olympien (alle 4 Jahre) und auf bevölkerungspolitischem Gebiete die Einführung von Leistungsprüfungen sowie der sportärztlichen Untersuchungs- und Beratungsstellen (an Hochschulen, in Gemeinden und Vereinen). (hk.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 7. Mai 1924.

— In der Sitzung der Berliner mikrobiologischen Gesellschaft vom 7. April d. J. teilten die Herren Frosch und Dahmen mit, dass es ihnen gelungen sei, den Erreger der Maul- und Klauenseuche rein zu züchten. Er ist ein ultramikroskopisch feines Stäbchen. Mit weiter gezüchteten Generationen konnten Versuchstiere infiziert werden, die nach Ueberstehung der Infektion gegen Neuinfektion immun waren. Das Reichsgesundheitsamt und das Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" werden Nachprüfungen der Ergebnisse vornehmen.

— Man schreibt uns aus Hamburg: Nach argentinischen Zeitungsnachrichten traf der von Prof. Araoz Alfaro, dem Präsidenten des argentinischen Gesundheitsamtes, nach Argentinien berufene Prof. Mühlens am 25. III. als Leiter einer vom genannten Gesundheitsamt zum Studium und zur Bekämpfung der Tropenkrankheiten in die verseuchten Nordprovinzen des Landes entsandten Expedition in Tucumán ein. Er wurde daselbst von den Spitzen der Regierungs-, Militär- und Sanitätsbehörden freundlichst begrüsst und durch die gesamte Presse in langen illustrierten Leitartikeln gefeiert. Nach einer Besichtigung der Einrichtungen der „Defensa antipaludica", der Zivilhospitäler und Tuberkulose- sowie Trachomfürsorgestellen und einiger Schulen folgte Marine-Generalarzt a. D. Prof. Mühlens einer Einladung des Divisionsgenerals in Tucumán zu einem Besuche der Militärhospitäler und zur Besichtigung der hygienischen Einrichtungen in den Kasernen. Am 29. III. erfolgte die Weiterreise der Expedition, der drei argentinische ärztliche Mitglieder vom Instituto bacteriológico, Buenos Aires, und drei Gehilfen angehören, nach Monteros, einem der am schwersten verseuchten Malariagebiete Argentiniens. Dort wird die Expedition einige Zeit arbeiten und dann ihre Tätigkeit in die Provinzen Salta und Jujuy verlegen, die ein Dorado von Tropenkrankheiten sein sollen, die bisher wenig erforscht sind. So wird die Expedition voraussichtlich auch für das Hamburger Tropeninstitut wertvolles Sammlungs- und Unterrichtsmaterial sammeln können.

— In London fand vom 1. Februar bis 10. April der 4. internationale Austausch von Medizinalbeamten statt. Es nahmen 25 Herren aus 19 verschiedenen Ländern, darunter auch aus Deutschland, die alle in ihrer Heimat höhere Stellen im Gesundheitsdienst bekleiden, daran teil. Der Lehrgang begann in London mit Vorträgen und Besuchen im Gesundheitsministerium, wo die Teilnehmer mit der zentralen Organisation und dem Betrieb des Gesundheitsdienstes vertraut gemacht wurden. Dann folgte eine Beobachtungsperiode von 6 Wochen in den Provinzen, teils in grossen Städten (Liverpool, Edinburg, Cardiff), teils in ländlichen Bezirken; dabei wurden die Besucher in Gruppen von 4—5 Herren geteilt. Nach London zurückgekehrt wurden die Hafensanierung, die Wasserversorgung und andere hygienische Einrichtungen gezeigt. Der Lehrgang schloss in Genf mit einer Reihe von Vorträgen über die Organisation und die Tätigkeit des Gesundheitsausschusses des Völkerbunds. Hier fand auch die Gründung einer internationalen Gesellschaft von Gesundheitsbeamten statt, der alle Beamten, die an früheren Lehrgängen teilgenommen haben, jetzt über 200, angehören. Der Sitz dieser Gesellschaft ist Genf. Ihre Aufgaben sind: die Förderung der vorbeugenden Medizin und des internationalen Gesundheitswesens, Austausch von Informationen unter den Mitgliedern, Organisation internationaler Konferenzen und Veröffentlichung der Berichte dieser in medizinischen Zeitschriften, und endlich die Förderung der internationalen Aufgaben des Gesundheitsausschusses des Völkerbunds. Der vorläufige Vorstand der Gesellschaft, der die Satzungen auszuarbeiten hat, besteht aus Dr. Salmon-Frankreich, Dr. Breger-Deutschland, Prof. Wladimirow-Russland, Dr. Tubiasz-Polen, Dr. Pareja-Ekuador und einem noch zu ernennenden Vertreter Grossbritanniens.

— Die zum Andenken an Ella Sachs-Plötz in New York errichtete Stiftung zur Förderung wissenschaftlicher Forschung — Ella Sachs-Plötz Foundation — soll verwendet werden zur Förderung von Arbeiten auf dem Gebiete der Medizin und Chirurgie, oder solcher Arbeiten, die auf Medizin und Chirurgie Bezug haben; dabei sollen in den verschiedenen Ländern Arbeiten bevorzugt werden, die sich auf ein bestimmtes Problem oder doch auf nahe verwandte Probleme beziehen. Zur Zeit sind jährlich 10 000 Dollars zur Verfügung. Bewerbungen um Zuweisungen aus diesem Fond sind unter genauer Angabe des Zweckes und der Art, wie die Gelder Verwendung finden sollen, zu richten an den Secretary of the Executive Committee, Dr. Francis W. Peabody, Boston, City Hospital, Boston, Mass.

— Durch Erlass des bayer. Ministeriums sind die bisherigen Einreise- und Aufenthaltserschwerungen für Ausländer, welche bayerische Kurorte zu besuchen wünschen, aufgehoben worden. Notwendig bleibt nur noch ein mit Visum versehener Reisepass.

— Die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie wählte zum Vorsitzenden für das Jahr 1924/25 Prof. Enderlen-Heidelberg.

— Die Stadt Wien ernannte Prof. S. Freud wegen seiner grossen Verdienste um die medizinische Wissenschaft zum Ehrenbürger.

— Man schreibt uns: Prof. H. Much wurde auf seinem Erholungsurlaub in Sizilien von den Zeitungen äusserst herzlich begrüsst und veranlasst, zwei höchst offizielle Vorträge, davon einen in der Aula der Universität vor dem Senat und den Behördenspitzen zu halten. Die Themen lauteten: „Neue Untersuchungen über Immunität" und „Ueber das Wesen des Lebens".

— Der Breslauer Gynäkologe Prof. Dr. Ernst Fränkel feierte am 5. Mai den 80. Geburtstag.

— „Der arme Konrad", Tragödie aus der Bauernrevolte 1514 von Dr. Friedrich Wolf, prakt. Arzt in Hechingen (Hohenzollern), ein Dichterwerk voll Schwung und Kraft, erlebte am 14. II. 1924 im Württ. Landestheater seine erfolgreiche Uraufführung und am 26. IV. 1924 seine Erstaufführung in Dresden im sächs. staatl. Schauspielhause.

— Die Elektrizitäts-Gesellschaft „Sanitas" in Berlin feierte ihr 25 jähriges Geschäftsjubiläum.

— Zu der Mitteilung über die Errichtung einer Bettenstation an der Univ.-Zahnklinik in Rostock, die als die erste ihrer Art bezeichnet wurde, wird uns von zahnärztlicher Seite geschrieben, dass solche Stationen schon an verschiedenen Kliniken bestehen, so in Innsbruck (Prof. Mayrhofer) schon seit 1910, in Erlangen (Prof. Reissmöller) seit 1921, in Jena (Prof. Hesse) seit 1922. Die westdeutsche Kieferklinik in Düsseldorf (Prof. Bruhn und Dr. Lindemann), die der medizinischen Akademie angegliedert ist, besitzt eine Bettenstation seit 1917.

— Der 2. Bad-Nauheimer Fortbildungslehrgang über die Therapie der Herzkrankheiten findet am 6. und 7. Juni 1924 (Pfingsten) statt. Die Vortragenden sind: Edens, von den Velden, Laqueur, Mönckeberg, Dietlen, Rostoski und A. Weber. Alles Nähere durch den Geschäftsführer der Vereinigung der Bad-Nauheimer Aerzte, Dr. Gabriel, Zanderinstitut.

— Ein mehrtägiger Kurs über Gewerbekrankheiten: Frühdiagnose, Diagnose, Verbreitung und Verhütung wird an der Westdeutschen Sozialhygienischen Akademie in Düsseldorf im Sommer dieses Jahres voraussichtlich Ende August, abgehalten werden.

— Der 43. Deutsche Aerztetag wird auf Vorschlag des Bremer Ortsausschusses schon am 20. und 21. Juni (statt, wie zuerst bestimmt, am 27. und 28. Juni) im Parkhause zu Bremen stattfinden.

— Infolge der Verschiebung des Deutschen Aerztetages findet auch die 21. ord. Hauptversammlung des Verbandes der Aerzte Deutschlands schon am Mittwoch, den 18. und Donnerstag, den 19. Juni im Parkhause in Bremen statt.

— Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege hält seine diesjährige Jahresversammlung vom 22. bis 24. Mai in Hamburg ab. Aus der Tagesordnung: 23. V.: Oberbürgermeister Rive „50 Jahre Arbeit des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege." Stadtrat Dr. Schlosser und Prof. Versmann: „Welches sind heute die dringlichsten Aufgaben auf dem Gebiet der Kommunalhygiene?". — 24. V. Prof. Jadassohn und Geheimer Reg.-Rat Hübener: „Die gesetzliche Regelung der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten." Wohnungsbestellungen bis 15. Mai an das Gesundheitsamt (Ortsausschuss) in Hamburg 1, Mönckebergstr. 7. Sonstige Anfragen an den ständigen Geschäftsführer Prof. v. Drigalski-Halle.

— Pest. Griechenland. Am 24. Januar 1 Erkrankung auf der Insel Syra. — Britisch Ostindien. Vom 1. Januar bis 9. Februar 19 798 Erkrankungen (und 15 062 Todesfälle), vom 2. bis 23. Februar 63 (56) und vom 1. Januar bis 1. März 67 (55). — Aegypten. Vom 19. März bis 8. April 21 Erkrankungen, davon in Suez 1.

— Cholera. Britisch Ostindien. Vom 1. Januar bis 9. Februar 5417 Erkrankungen (und 3361 Todesfälle), vom 1. Januar bis 1. März in den Städten Kalkutta 210 (175) und Madras 12 (9) und vom 2. bis 23. Februar in Rangun 3 (3).

— In der 15. Jahreswoche, vom 6. bis 12. April 1924, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Lübeck und Halle a. S. mit je 20,8, die geringste Plauen i. V. mit 9,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Prof. Alfred Lewandowski wurde auf Antrag der medizinischen Fakultät mit einem in der medizinischen Fakultät der Universität Berlin neugeschaffenen Lehrauftrag betraut, „die Probleme und die Organisation der ärztlichen Fürsorge in Vorlesungen und Uebungen zu vertreten". (hk.)

Halle a. S. Der Direktor der Augenklinik Geheimrat Schieck ist zum Rektor gewählt worden.

Köln. Dr. Ernst Wiechmann hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Privatdozent Dr. O. Oertel, Prosektor des Topographisch-anatomischen Instituts, wurde als Nachfolger von Prof. Dr. Fr. W. Müller zum planmässigen o. Professor ernannt und an die Universität Tübingen berufen. Er beginnt noch im laufenden Semester dort zu lesen.

Münster i. W. Besetzung der Lehrstühle in der neuen medizinischen Fakultät der Universität Münster i. W.: Wie aus sicherer Quelle verlautet, wurde angeboten der Lehrstuhl der Augenheilkunde Prof. Dr. Karl Behr in Hamburg, der Lehrstuhl der Pathologischen Anatomie Prof. Dr. Walter Gross in Greifswald, der Lehrstuhl der Hygiene, Geheimen Obermed.-Rat Prof. Dr. Rudolf Abel in Jena, der Lehrstuhl der Pharmakologie Prof. Dr. med. et phil. Hermann Freund in Heidelberg, der Lehrstuhl der Kinderheilkunde Prof. Dr. Hans Kleinschmidt in Hamburg, der Lehrstuhl der Ohrenheilkunde Prof. Dr. Hermann Marx in Heidelberg und der Lehrstuhl der gerichtlichen Medizin Prof. Dr. Heinrich Többen in Münster. Die schon ernannten Direktoren der chirurgischen Klinik, Prof. Dr. Coenen aus Breslau, der medizinischen Klinik, Geheimer Med.-Rat Prof. Dr. Rudolf Krause aus Bonn, und der Frauenklinik, Prof. Dr. Esch aus Marburg, sind bereits nach Münster übergesiedelt.

Rostock. Der a. o. Professor Dr. Grünberg hat den Ruf als o. Professor und Direktor der Universitäts-Hals-Nasen-Ohrenklinik in Bonn angenommen; er tritt sein Amt sofort an.

Bologna. Die medizinisch-chirurgische Gesellschaft in Bologna feiert im Juni ihr 100jähriges Bestehen.

Kasan. Am 30. April wurde der 70. Geburtstag des Prof. Dr. N. A. Mislawsky, des Direktors der physiologischen Instituts, gefeiert.

Todesfälle.

Mitte April 1924 starb der langjährige Chefarzt des Sanatoriums Schwarzwaldheim in Schömberg bei Wildbad, Herr Dr. med. Bruno Bandelier. Er war zusammen mit Roepke der Herausgeber der „Klinik der Tuberkulose" und des in vielen Auflagen, soeben in 5.—7., erschienenen „Handbuches der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose".

In Stuttgart starb 60 Jahre alt Dr. Carlos Kraemer, ein angesehener Facharzt für Tuberkulose, der auch wertvolle wissenschaftliche Arbeiten über Tuberkulose verfasst hat.

(Berichtigung.) In der Arbeit Kämmerer, „Allergische Konstitution etc." in Nr. 15 d. W. ist auf S. 459 Sp. 1 Zeile 19 von oben statt „ev. selbst" zu lesen: „er selbst".

(Berichtigung.) Herr Dr. Güterbock schreibt uns: In meinem Aufsatz über die Einrichtungen zur Bekämpfung der Tuberkulose in England in Nr. 17 der M.m.W. ist ein grober sinnentstellender Druckfehler entstanden: Es muss in dem Absatz, in dem von den Kosten die Rede ist, heissen: 4 d = pence von 1 Schill. der Steuerrate, statt 4 Schill.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

er Einzel-Nummer Goldmark 0.60. • Bezugspreis in
schland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen.
Zusendungen sind zu richten
Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
eig: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Anzeigen-Annahme:
Leo Walbel, München, Theatinerstrasse 3.
Anzeigenschluss:
Immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen

0. 16. Mai 1924.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.

71. Jahrgang.

Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

er Universitäts-Augenklinik des Eppendorfer Krankenhauses Hamburg.

Zur Entstehung der multiplen Sklerose.

Von Prof. Dr. Carl Behr.

1. Mitteilung[1]).

ss auch die multiple Sklerose durch eine Infektion zustande
begegnet heute wohl kaum mehr einem ernsten Widerspruch.
mehr hat die durch Hasse begründete, insbesondere durch
ümpell und Eduard Müller vertretene Ansicht von der
ien Entstehung der Erkrankung an Boden verloren vor allem
lie von Siemerling, Raecke, Spielmeyer u. a. erfgenommenen mikroskopischen Untersuchungen, die den enien Charakter der sklerotischen Herde einwandfrei erwiesen
Nicht eine Wucherung der Glia auf angeborener Basis ist
märe, sondern ausgesprochene Gefässveränderungen (Hyperkleinzellige und Plasmazellinfiltration der Gefässwandungen,
e Blutungen), an die sich eine umschriebene Zerstörung des
n Gewebes, vor allem der Markscheiden, aber auch der
ylinder und Ganglienzellen anschliesst. Ebenso sind auch an
nhäuten umschriebene kleinzellige Infiltrationen nachgewiesen
Damit war eine exogene Ursache der multiplen Sklerose
hrscheinlich gemacht. Da für toxische Schädlichkeiten (Mei, Oppenheim) so gut wie gar keine Anhaltspunkte vorlieb kaum etwas anderes übrig, als eine infektiöse Ursache
men.

liegt nun nicht im Rahmen dieser vorläufigen Mitteilung,
uf die hier in Betracht kommenden Erreger, insbesondere
f die von Kuhn und Steiner als Erreger angesprochene
scheinend auch als solche nachgewiesene Spirochaete
tinensis einzugehen, da diese Frage für meine eigenen
chungen und für die sich ihnen anschliessenden Ueberlegungen
r zweiter Linie von Bedeutung ist. In einer späteren ausen Mitteilung werde ich auch auf sie eingehend zurück-
.

meine jetzigen Zwecke genügt die Feststellung, dass es nach
Vrgange von Kuhn und Steiner zahlreichen Autoren gest, durch Verimpfung von aus frischen sklerotischen Hirnherm Menschen gewonnenem Material bei Kaninchen und Meerchen nervöse Ausfallserscheinungen hervorzurufen, denen
össere Aehnlichkeit mit den bei der menschlichen multiplen
vorkommenden Symptomen nicht abgesprochen werden
uch die weitere Uebertragung der Erkrankung von Tier auf
Kuhn und Steiner gelungen. Damit scheint der Beweis
, einmal dass der multiplen Sklerose eine Infektion zugrunde
nn aber auch, dass die Erkrankung experimentell auf gewisse
ertragen werden kann. Da der Nachweis der Erreger auf
Schwierigkeiten stösst, erschien mir unter diesen Verhältic Aufgabe am nächsten zu liegen, zunächst erst einmal die
erforschen, auf denen die Infektion in den Körper, und vor
das Zentralnervensystem des Menschen gelangt.

e Frage lag für mich als Ophthalmologen um so näher, als
usveränderungen nicht nur zu den häufigsten, sondern vielh zu den allerersten Symptomen der multiplen Sklerose ge-

in der Literatur vorliegenden statistischen Angaben über die
it der Optikusbeteiligung weichen nicht unerheblich vonab, je nachdem das Material einer Augen- oder einer Nerentnommen ist. Es war mir daher von ganz besonderem
dass mir durch das liebenswürdige Entgegenkommen des
icheimrat Siemerling das Material der Kieler psychn Klinik zur Verfügung gestellt wurde, in welcher jeder Fall
tipler Sklerose prinzipiell auf das genaueste durch hervorAugenärzte (Stargardt, Oloff) untersucht und mitet wurde. Auch an dieser Stelle verfehle ich nicht, Herrn
t Siemerling meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

eber meine in dieser Arbeit mitgeteilten experimentellen Beobg habe ich bereits am 26. V. 1923 auf der Tagung der nordwestAugenärzte in Kiel berichtet und die bei den geimpften Kaninchen
nen Optikusveränderungen einem grösseren Kreise von Augenärzten
t.

Ich habe dort im ganzen 144 Fälle von klinisch sicherer multipler Sklerose gesammelt. Unter diesen war der Optikus dauernd normal nur in 33 Fällen, schon bei Beginn der Beobachtung pathologisch in 98 Fällen, zuerst normal und später pathologisch in 4 Fällen. In 9 Fällen konnte der pathologische Charakter der Optikusveränderungen (Hyperämie mit leichtem Verwaschensein der Grenzen, leichte temporale Blässe) nicht mit Sicherheit klargestellt werden. Lassen wir diese 9 Fälle, die mit dem gleichen Recht im positiven, wie im negativen Sinne verwertet werden können, beiseite, so ergibt sich, dass in 102 Fällen, d. i. in 75,4 Proz. der Fälle mit klinisch sicherer multipler Sklerose zweifellose pathologische Veränderungen an der Papille ophthalmoskopisch nachgewiesen wurden.

Unter den 98 Fällen mit bereits bei Beginn der Beobachtung bestehenden Papillenveränderungen hatten sich diese 63 mal vollkommen unbemerkt von den Kranken entwickelt und waren erst durch die fachärztliche Untersuchung aufgedeckt worden. Nur in 35 Fällen war eine vorübergehende oder seltener dauernde Sehstörung längere oder kürzere Zeit vorausgegangen, als noch keine sonstigen neurologischen Beschwerden bestanden. Um so bemerkenswerter ist es demgegenüber, dass unter der Beobachtung in der Klinik, gewissermassen als nachhinkendes Symptom nur 4 mal (= etwas über 3 Proz.) Optikusveränderungen aufgetreten sind.

Diese Zahlen sprechen eine beredte Sprache. Sie zeigen, dass eine Beteiligung der Sehnerven in einem überraschend grossen Prozentsatz aller Fälle vorliegt und dass die Optikuserkrankung auffallend häufig das erste von dem Kranken bemerkte Symptom der Erkrankung darstellt (nach meinem Material in etwa 25 Proz.). Berücksichtigen wir, dass unter den 63 Fällen, die schon mit ausgesprochenen pathologischen Papillen die Nervenklinik aufsuchten, 14 waren, in welchen die eigentlichen neurologischen Symptome noch ganz frisch waren, so können wir annehmen, dass auch hier die unbemerkt sich entwickelnde Optikusschädigung den übrigen Symptomen längere oder kürzere Zeit vorausgegangen war, so dass die Prozentzahl der Fälle mit Beginn der Erkrankung in der Sehbahn noch erheblich grösser ist. Nach dem Siemerlingschen Material beginnt also mindestens in einem Drittel der Fälle die multiple Sklerose an den Sehnerven.

Diese Zahlen weisen anderseits auch eindringlich auf den Wert einer systematischen augenärztlichen Untersuchung bei multipler Sklerose hin. Sie nur auf jene Fälle zu beschränken, in denen über Sehstörungen geklagt wird, ist gleichbedeutend mit einem Uebersehen der Optikusveränderungen in zwei Drittel der Fälle.

Gegenüber dieser auf dem Siemerlingschen Material aufgebauten Statistik treten die aus Augenkliniken stammenden Statistiken naturgemäss an Bedeutung zurück, um so mehr als sie in der Regel auf einer anderen Fragestellung aufgebaut sind, und zwar nicht auf der Frage, wie häufig sich eine Beteiligung der Sehnerven bei der multiplen Sklerose findet, sondern wie gross unter den Fällen von Neuritis optici der Prozentsatz mit multipler Sklerose ist. Dass die dabei sich ergebenden Zahlen eine grössere Zuverlässigkeit kaum beanspruchen können, dürfte schon daraus hervorgehen, dass es sich in der Regel nicht um Dauer-, sondern um vorübergehende Beobachtungen gehandelt hat. Nun sind aber im allgemeinen Sehstörungen bei der multiplen Sklerose durch ihre günstige Prognose ausgezeichnet. Nicht selten verstreicht längere Zeit, gelegentlich sogar bis über ein Jahrzehnt, bis andere Zeichen, die die Diagnose „multiple Sklerose" sichern, auftreten. Vielfach handelt es sich überdies um poliklinisches Material, das eine genauere neurologische Untersuchung nicht zugelassen hat. Dazu kommt dann noch drittens, dass aus dem an sich durchaus berechtigten Bestreben heraus, möglichst in jedem Fall auch die Aetiologie der Erkrankung aufzudecken, die in diesen Fällen meist vorhandene akute retrobulbäre Neuritis optici mit irgendeinem anderen, zufällig gleichzeitig bestehenden Leiden (Nebenhöhlenerkrankung, Zahneiterung, Tonsillitis u. dgl.) in einen ursächlichen Zusammenhang gebracht wird, der um so gesicherter erscheint, wenn sich die Sehstörungen nach Behandlung der vermeintlichen Ursache bessern (was sie auch sonst wohl ohne diese getan hätten). Aus diesen Gründen darf ich wohl auf die Berücksichtigung der Statistiken aus Augenkliniken verzichten und nur kurz auf die durch Fleischer veröffentlichte Statistik hinweisen, der seine Fälle von anscheinend primärer retrobulbärer Neuritis optici später nachuntersucht hat und dabei in 66 Proz. der Fälle eine multiple Sklerose nachweisen konnte. Nach meinem eigenen, fast durchweg über viele Jahre in der Kieler Augenklinik beobachteten Material

dürfte diese Zahl noch zu niedrig sein. Ich fand in etwas über 70 Proz. der Fälle mit anscheinend primärer akuter retrobulbärer und intraokularer Neuritis später Zeichen einer sich entwickelnden oder ausgesprochenen multiplen Sklerose. (Die neurologischen Untersuchungen wurden durch Prof. Runge vorgenommen.)

Auf jeden Fall geht aus den Fleischerschen und aus meinen Zahlen hervor, dass der weitaus grössere Teil der Fälle von akuter retrobulbärer Neuritis optici später in eine multiple Sklerose ausläuft, dass also auch von diesem Gesichtspunkt aus die Sehnervenentzündung vorwiegend häufig das erste Symptom einer multiplen Sklerose ist.

Wir kommen also sowohl durch die auf neurologischem wie auf ophthalmologischem Material aufgebauten Statistiken zu dem gleichen Schluss, dass die Sehnervenentzündung eines der häufigsten und vielfach das erste Symptom einer multiplen Sklerose ist.

So häufig nun auf der einen Seite der Sehnerv beteiligt ist, ebenso selten begegnen wir auf der anderen Seite einer Beteiligung der zentralen Sehbahn vom Chiasma aufwärts. Diese Tatsache verlangt eine besondere Berücksichtigung, da sie uns zeigt, dass für die Häufigkeit der Sehnervenbeteiligung keine in dem eigentlichen nervösgliösen Gewebe der Nerven selbst liegende, besonders für die Infektion disponierende Ursachen angeschuldigt werden können, da doch wohl kaum angenommen werden kann, dass sich der Charakter der peripheren Sehbahn im Chiasma plötzlich ändert, sondern vielmehr, dass hier besondere topographisch-anatomische Verhältnisse eine Rolle spielen. Wenn wir dann weiter berücksichtigen, dass rein quantitativ betrachtet die Masse der beiden Sehnerven als vorgestülpte Teile der Gehirnsubstanz verschwindend klein ist im Vergleich zu der Gesamtmasse der weissen Substanz des übrigen Zentralnervensystems, so scheint dieses Missverhältnis angesichts der infektiösen Grundlage der Erkrankung nur dadurch erklärbar, dass die Häufigkeit der Sehnervenbeteiligung in irgendeinem ursächlichen Zusammenhang mit der exzentrisch vorgeschobenen Lage des Sehnervenstammes steht. Wir treten damit vor die Frage, wie es kommt, dass die Infektionserreger so häufig zuerst und mit solcher Vorliebe gerade in diesen vorgeschobenen Teil des Zentralnervensystems gelangen.

Als Infektionswege kommen nur drei in Frage: der Blutweg — der Lymphweg — und der Weg von der Körperoberfläche per continuitatem zum Sehnerven. Da es sich um eine Infektion, und zwar um eine intra vitam aufgetretene Infektion handelt, müssen die Erreger zu irgendeiner Zeit an irgendeiner Stelle von der äusseren Oberfläche des Körpers in das Innere eingedrungen sein. Liegt diese Stelle in weiterer Entfernung von dem Sehnerven, so können sie zu ihm nur auf dem Blut- oder auf dem Lymphweg gelangen. Dieser Weg setzt aber doch wohl voraus, dass sie nicht nur in den Sehnerven, sondern gleichzeitig auch in andere Teile des Zentralnervensystems eingeschwemmt werden, und zwar in das letztere in viel grösserer Zahl, da ja die Blutgefässe der Sehnerven nur einen recht bescheidenen Teil von der Gesamtblutzufuhr zum Gehirn ausmachen. Unter diesen Verhältnisen sollte man eigentlich erwarten, dass der Sehnerv im Vergleich zu dem übrigen Zentralnervensystem, ebenso wie wir es z. B. bei der Tabes und der Paralyse sehen, weit seltener beteiligt ist. Ganz unwahrscheinlich wird aber die Annahme einer Uebertragung der Infektion auf dem Blutwege durch die Tatsache, dass, während sich auf der einen Seite relativ rasch, nach Wochen oder Monaten, Symptome von seiten des übrigen Zentralnervensystems an die akute retrobulbäre Neuritis optici anschliessen, auf der andern Seite nicht selten sehr lange Zeit (Jahre oder mehr als ein Jahrzehnt) vergehen kann, bis andere Symptome auftreten. Derartige Differenzen lassen sich angesichts des akuten Aufschiessens der sklerotischen Herde kaum in Einklang bringen mit einer Ausstreuung der Erreger auf dem Blutwege und den mit diesen zusammenhängenden Lymphbahnen.

Schon a priori gewinnt daher die dritte der in Betracht kommenden Möglichkeiten, die Einwanderung der Erreger von der Körperoberfläche aus per continuitatem die grössere Wahrscheinlichkeit für sich. In der Tat liegen nun die äusseren Bedingungen für ein solches Ueberwandern der Erreger an keiner Stelle des Zentralnervensystems so günstig wie bei dem Sehnerven. Nur in der Umgebung des Sehnerven, vor allem in seiner intrakraniellen Verlaufsstrecke tritt die hier zur Schleimhaut umgewandelte äussere Körperoberfläche in die innigsten Lagebeziehungen zu der zentralnervösen Substanz, hier, wo der Sehnerv von der Schleimhautbedeckung vor allem der hinteren Siebbeinzelle, nur durch ein dünnes, nicht selten sogar fehlendes, jedenfalls aber durch zahlreiche Blutgefässe und Nervenstämmchen durchlöchertes Knochenplättchen und durch gut vaskularisiertes und mit zahlreichen Lymphspalten versehenes Bindegewebe getrennt ist. Da der Erreger der multiplen Sklerose vor allem für die weisse Substanz des Zentralnervensystems die grösste Affinität besitzt, findet er nach dem Durchwandern dieser Barriere sofort den ihm genehmen Boden für seine Ansiedlung vor.

Je mehr ich mich im Laufe der Jahre in diesen Gedanken hineindachte und die mir zugeführten Fälle unter diesem Gesichtspunkt betrachtete, um so mehr schien er mir begründet, so dass ich mich vor mehr als 1½ Jahren entschloss, diese Frage experimentell anzugehen. Der Weg war von selbst vorgezeichnet: Wenn die Erreger tatsächlich von der Schleimhaut der Siebbeinzellen per continuitatem in den Sehnerven eindringen, dann kann erwartet werden, dass durch Uebertragung von Siebbeinzellenschleimhaut, die von Kranken mit akuter retrobulbärer Neuritis optici entnommen ist, auf bzw. in das Zentralnervensystem der für den Erreger der multiplen Sklerose so empfänglichen Kaninchen Krankheitserscheinungen ausgelöst werden, die der menschlichen multiplen Sklerose gleichen.

Seit Sommer 1922 bis Herbst 1923 habe ich in 4 Fällen von frischer retrobulbärer Neuritis die gleichseitigen hinteren Siebbeinzellen ausräumen lassen, die so gewonnenen Stücke mit steriler physiologischer Kochsalzlösung verrieben und sowohl die Flüssigkeit wie die Schleimhautstücke selbst durch eine Boröffnung des Schädeldaches Kaninchen oberhalb des Parietalhirns subdural in den Epizerebralraum eingeführt. Bei allen 4 Tieren wurde die Impfung gut überstanden. Einige zeigten einige Tage nach der Impfung eine Verringerung der Fresslust und eine leichte Apathie. Beides verschwand also sehr rasch restlos. Fieber war in keinem Fall aufgetreten. Bei einem fünften Tier wurde in gleicher Weise die aus rein lokaler, enger nasaler Ursache entfernte Siebbeinzellenschleimhaut eingeführt.

Ich füge zunächst einen kurzen Auszug aus den Krankengeschichten und den Protokollen an:

Fall 1. St., 37 Jahre alt. Juli 1922. Rechts akute retrobulbäre Neuritis optici mit hochgradiger Amblyopie und amblyopischer Pupillenschwäche. Normaler neurologischer Befund. Ein Jahr später (4. VIII. 23) wurde in der Nervenklinik in Kiel eine sichere multiple Sklerose festgestellt (Prof. Runge). (Abdominalreflexe nur noch links oben vorhanden. Beiderseits Babinski. Andeutung von Romberg. Fingernasenversuch und Kniehackenversuch nicht ganz sicher. Grobe Kraft im rechten Bein herabgesetzt. Temporale Abblassung. Visus: R. $^{6}/_{5}$, L. $^{6}/_{24}$.)

19. VII. 22. Ausräumung der hinteren Siebbeinzellen in Lokalanästhesie. Zerquetschung der Schleimhautstücke in physiologischer Kochsalzlösung. Einspritzung subdural über dem Parietalhirn links, 1 cm neben der Mittellinie (Kaninchen 94). Nach der Impfung zeigte sich eine Schwäche in beiden hinteren Extremitäten und ein leichter Kollaps. Die vorausgeschickte Augenspiegeluntersuchung ergab einen normalen Befund.

20. VII. Schwächezustand verschwunden. Tier ist lebhaft. Frisst gut.

6. VIII. Die rechte Papille ist im umgekehrten Bild unten deutlich hyperämisch und leicht geschwollen.

20. VIII. Die Rötung und Schwellung rechts hat beträchtlich zugenommen. Pupillen R. = L. Reaktion auf Licht beiderseits gleich.

2. XI. Papille rechts abgeschwollen und im Vergleich zur anderen Seite deutlich abgeblasst.

21. XI. Die Abblassung ist rechts noch deutlicher geworden. Die von der Papille ausgehenden markhaltigen Nervenfasern sind im Vergleich zu links deutlich aufgelockert. Auch die linke Papille ist im umgekehrten Bild oben (im Bereich des Nervenfasergewebes) blasser als früher.

14. XII. Rechts ausgesprochene, links deutliche Abblassung, aber weniger als rechts.

12. I. 23. Rechts ausgesprochene Atrophie, nur noch leichter rötlicher Schimmer. Markhaltige Nervenfasern besonders unten verdünnt. Auch links deutliche atrophische Verfärbung.

20. XII. 23. Status unverändert. Am übrigen Nervensystem keine Abweichungen von der Norm. Pupillarreaktion dauernd normal.

Dass in diesem Fall die zuerst anscheinend primäre akute retrobulbäre Neuritis als das Eingangssymptom einer multiplen Sklerose angesprochen werden muss, wurde durch die weitere Beobachtung des Kranken mit Sicherheit erwiesen.

An den geimpften Kaninchen zeigte sich nach 17 Tagen auf der der Impfstelle gegenüberliegenden Papille eine Hyperämie und Schwellung des Gewebes, die in den nächsten Tagen noch stärker wurde, dann wieder ganz zurückging und einer zunehmenden Abblassung Platz machte, die sich vor allem unten an dem Papillenrand zeigte, und die dann langsam in eine deutliche atrophische Verfärbung, an deren pathologischer Grundlage kaum ein Zweifel bestehen konnte, überging. Hand in Hand mit dieser zunehmenden atrophischen Verfärbung entwickelte sich auf der anderen Seite, hier aber ohne entzündliche Begleiterscheinungen, eine fortschreitende Abblassung, die jedoch nicht den hohen Grad der rechten Seite erreichte. Nach ca. ¾ Jahren sind die Veränderungen an den Papillen stationär. Erscheinungen von seiten des übrigen Nervensystems sind bis jetzt nicht aufgetreten. Ich beabsichtige das Tier noch einige weitere Monate zu beobachten und dann zwecks genauer mikroskopischer Untersuchung der Sehnerven und des Gehirns zu töten.

In diesem Fall hat sich also im Anschluss an die Impfung eine Neuritis optici der einen Papille entwickelt, die dann später in eine Atrophie überging. Zugleich stellte sich auf dem andern Auge eine einfache atrophische Verfärbung der Papille ein.

Fall 2. Patient R., 35 Jahre alt, liegt in der medizinischen Klinik wegen typischer multipler Sklerose. Seit 14 Tagen Schwachsichtigkeit beiden Augen. Akute Neuritis optici. Optikus beiderseits stark hyperämisch, leicht geschwollen, Grenzen verwaschen. Zentrale Skotome.

9. VIII. 22. Ausräumung der Siebbeinzellen wie bei Fall 1. Verimpft in der gleichen Weise. Die Impfung wird gut vertragen.

2. II. Optici beiderseits gleichmässig rot, gegen früher nicht verändert.

14. XII. Rechts ausgesprochene Hyperämie, starke Füllung der Ven und auch der Arterien, ausgesprochene Prominenz des Nervenfaserwal Links wie früher.

23. I. 23. Rechts keine Prominenz mehr. Papille aber noch deutlich röter als links.

21. III. Noch immer rechts leichte Hyperämie. Links wie früher.

9. V. Farbe der Papille rechts wie links, Blutgefässe ohne Besonderheiten. Ausgesprochene Hypotonie an allen Extremitäten und in der Rumpf-Rückenmuskulatur. Setzt man das Tier auf die Hinterbeine, so sinkt es wie ein leerer Sack in sich zusammen, wobei sich der Rücken in verschiedenen Richtungen krümmt und der Kopf sich zwischen die Hinterbeine einschiebt. Das Tier macht keine Abwehrbewegungen. Die Sehnenreflexe sind nur schwach auszulösen (wechselnd

le Extremitäten zeigen bei passiven Bewegungen nicht den geringsten derstand. Im gewöhnlichen Leben ist dem Tier kaum etwas anzumerken, hüpft ebenso wie die übrigen, nur ist es auffallend ruhiger und bewegt sich niger als diese.

Auch in diesem Fall stellte sich also etwa 4 Monate nach der pfung auf der einen Papille eine auffallende Hyperämie verbunden t einer deutlichen Schwellung des Papillenwalls ein. Die Schwelig ging schon nach einigen Wochen wieder zurück, während die perämie mehrere Monate hindurch bestehen blieb und dann allhlich abnahm, ohne jedoch wie in dem ersten Fall in eine atrophie Verfärbung überzuleiten. Dafür trat aber nach ungefähr 8 Moen eine ganz eigenartige Schlaffheit und Tonusverminderung in en vier Extremitäten und in der Rückenmuskulatur auf, die es dem r unmöglich machte, bei aufrechter Körperstellung den Rücken if zu halten. Diese Störungen gehören doch wohl in das Gebiet der ebellaren Hypotonie. Im übrigen waren Erscheinungen von seiten Nervensystems nicht nachweisbar.

Fall 3. S., 29 Jahre alt. Seit 14 Tagen Verdunkelungen vor den en, besonders links. Beiderseits deutliche Neuritis optici, links stärker gesprochen als rechts. Somatisch sonst normaler Befund. 4 Monate er Blickparese nach rechts. Andeutung von Romberg. Kleinschlägiger mor manuum, rechts mehr als links, Intentionstremor. Fehlen des rechten eren Bauchdeckenreflexes.

9. VIII. 22. Ausräumung der hinteren Siebbeinzellen. Schleimhaut erscheint normal. Impfung eines Kaninchens subdural wie in den vorherenden Fällen. Nach dem Einführen des Impfmaterials kommt es zu einer keren venösen Blutung aus dem Bohrloch. Nach einigen Minuten wird Kopf plötzlich nach links gedreht und krampfhaft nach hier gehalten. auf dem Boden liegende Tier beginnt, sich um seine Längsachse nach s durch krampfartige Stossbewegung der rechten Extremitäten zu been, während die linken Extremitäten in Ruhe verharren. Das linke Auge nach unten, das rechte nach oben gedreht. Es besteht ein Nystagmus ealis und zeitweise horizontalis (rasche Komponente nach rechts). Nach r Stunde waren diese Krampfzustände allmählich zurückgegangen. Das schien wieder ganz normal. Der ophthalmoskopische Befund blieb chst unverändert.

Am 2. XI. 22 wurde zuerst eine Abblassung der linken Papille konstatiert.

14. XII. 22. Links deutliche Atrophie, Arterien eng. Arterien zu en wie 1 : 3. Rechts stärkere venöse Füllung.

23. I. 23. L. atrophische Verfärbung. R. deutliche Abblassung.

9. V. 23. L. Atrophie. R. ausgesprochene Abblassung. Das Papillenbe erscheint beiderseits etwas verquollen. Venen sind geschlängelt, s mehr als links.

23. V. Ophthalmoskopisch wie früher. Ausgesprochene spastische se des rechten Vorder- und Hinterbeins. Die Muskeln fühlen sich härter ls links. Die rechten Extremitäten zeigen bei passiven Bewegungen eren Widerstand. Hebt man das Tier in die Höhe, so werden sie in estellung gehalten. Die Sehnenreflexe sind deutlich gegenüber der n Seite gesteigert. Wird das Tier auf die rechte Seite gelegt, so bleibt hig liegen, während es sich, auf die linke Seite gelegt, sofort wieder kwälzt. Beim Hüpfen, das nur auf Reize erfolgt, bewegt sich das Tier em nach rechts geschlossenen Kreise. Dabei wird auch der Kopf nach s gedreht gehalten. Bei Kopfhaltung geradeaus weicht das linke Auge s nach unten und aussen ab (leichter Exophthalmus links). (Untering durch Prof. Runge.)

26. V. Die Spasmen auf der rechten Körperhälfte haben zugenommen. cheinen jetzt auch die Rumpfmuskeln beteiligt, da die Längsachse des s einen nach rechts offenen Bogen bildet. Das Tier vermag sich nicht fortzubewegen. Versucht man es durch Kneifen in den Schwanz dazu ingen, so beginnt es mit den linken Extremitäten sich zu bewegen mit Erfolg, dass sich das Tier dauernd um seine Längsachse nach rechts . Links besteht deutlicher Exophthalmus. Das linke Auge ist nach n abgewichen. Die reflektorischen Bewegungen des linken Auges bei ewegungen des Kopfes sind nach oben und nach unten aufgehoben. glichkeit rechts normal.

n diesem Zustand wird das Tier auf der Tagung der nordwestdeutschen almologischen Gesellschaft demonstriert. Die Optikusatrophie wird o wie bei dem ersten Tier von zahlreichen Mitgliedern der Gesellschaft igt.

Am 1. VI. 23 wird das Tier durch Chloroform getötet. Die Sektion , dass die Hirnhäute überall normal sind. Nirgends findet sich auch ne Spur einer bestehenden oder abgelaufenen Meningitis. An der Stelle npfung sind keine Veränderungen am Gehirn nachweisbar. Die inneren e sind vollständig gesund.

Makroskopisch sind sklerotische Herde nicht nachweisbar. Die genauere nische und mikroskopische Untersuchung aller Teile konnte infolge r Uebersiedlung nach Hamburg noch nicht vorgenommen werden. Die wird jetzt aber in Angriff genommen.

Auch in diesem Fall stammt das Impfungsmaterial von einem ken mit akuter retrobulbärer Neuritis, der später sichere Zeichen beginnenden multiplen Sklerose darbot. Die gleich nach der ng auftretenden Reizerscheinungen sind wohl auf eine subdurale ng und eine durch sie bedingte Reizung der Zentralng und eine durch sie bedingte Reizung der Zentralwindung ikzuführen. Dass diese Störungen mit der später auftretenden schen Lähmung nichts zu tun haben, beweist abgesehen von längeren zwischen den beiden Ereignissen liegenden Zeitraum eitenverkehrung. Nach der Impfung verharrte die linke Seite in spastisch-paretischen Zustand, später war die rechte Seite en. Etwa 3 Monate nach der Impfung wurde zuerst eine Abng der linken Papille gefunden, die langsam zunahm und in ausgesprochene atrophische Verfärbung allmählich überleitete. Monate nach der Impfung begann auch die rechte Papille sich rfärben. Auch auf dieser Seite nahm die Abblassung mit der weiter zu, erreichte aber nicht den Grad der linken Seite. Zeiterschien das Papillengewebe etwas ödematös verquollen. Plötzlich setzte eine ausgesprochene spastische Parese der rechten Extremitäten mit Ablenkung des Kopfes nach rechts ein. Zugleich bestand eine Augenmuskellähmung auf dem linken Auge. Das Auge stand in Abduktion und konnte nicht nach innen, oben und unten bewegt werden, so dass eine gekreuzte Okulomotoriuslähmung angenommen wurde. Es bestand also das Krankheitsbild der Hemiplegia cruciata (alternans) superior (Weber), das auf einen Herd im linken Pedunculus cerebri hinweist. Bei der Sektion des getöteten Tieres waren krankhafte Veränderungen an der Hirnoberfläche nicht nachweisbar. Auch beim Durchschneiden des in Formalin gehärteten Gehirns und Rückenmarks konnten Veränderungen makroskopisch nicht nachgewiesen werden. Die mikroskopische Untersuchung steht noch aus.

Fall 4. 2. XI. 22. Impfung von Schleimhaut der hinteren Siebbeinzellen eines neurologiseh ganz gesunden Mannes von 35 Jahren, bei dem die Ausräumung wegen Verdachts auf Sarkom vorgenommen war. Mikroskopisch kein Sarkom. Impfung wie in den anderen Fällen.

Optici dauernd normal bis zum 9. V. 23, wo rechts eine ausgesprochene Hyperämie und Schwellung der Papille nachgewiesen wurde.

12. VI. Rötung der Papille hat noch weiter zugenommen.

20. VII. 23. Farbe der Papille beiderseits gleich, keine Schwellung mehr. Seitdem ist der Zustand unverändert. Am Nervensystem keine krankhaften Erscheinungen.

Fall 5. Akute retrobulbäre Neuritis optiei bei einem sonst gesunden und neurologisch symptomlosen 25 jährigen Mann.

24. IV. 23. Ausräumung der Siebbeinzellen und subdurale Verimpfung der Schleimhaut wie in den vorigen Fällen.

28. V. Optici unverändert. Tier zeigt keine Abweichungen vom normalen Verhalten.

7. VI. Plötzlicher Exitus, nachdem das Tier bis dahin völlig gesund erschien. Die Sektion ergibt keine Ursache. Gehirn und Rückenmark normal. Mikroskopische Untersuchung steht noch aus.

Von den 5 Fällen, in denen ich eine Verimpfung von Nebenhöhlenschleimhaut in den epicerebralen Raum von Kaninchen vorgenommen habe, scheidet der eine aus, da das geimpfte Tier schon 6 Wochen nach der Impfung starb. Von den 4 anderen Tieren waren 3 mit Schleimhaut geimpft, die von Menschen mit akuter Neuritis optici stammte, bei denen entweder schon eine manifeste multiple Sklerose bestand, oder im späteren Verlauf auftrat. Das vierte Tier wurde mit Siebbeinzellschleimhaut eines Menschen mit normalen Sehnerven und auch anscheinend normalem Nervensystem behandelt. Bei allen diesen 4 Tieren sind auffallende Veränderungen, zum Teil bleibender, zum Teil vorübergehender Art an den Papillen der Sehnerven aufgetreten, 2 dieser Tiere zeigten überdies auch ausgesprochene Erscheinungen von seiten des übrigen Nervensystems. Bei den 3 Tieren, die mit dem, von den an multipler Sklerose Erkrankten stammenden Material behandelt waren, traten in jedem Fall kürzere oder längere Zeit nach der Verimpfung deutliche Veränderungen an der Papille auf, einmal eine zunehmende Abblassung und in 2 Fällen eine mit einem Oedem einhergehende Hyperämie der Papille. Dass es sich hier um krankhafte entzündliche Veränderungen gehandelt hat, beweist der Wechsel in den Erscheinungen an der Papille, der doch nur durch krankhafte Veränderungen im Nervenstamm erklärt werden kann in dem Sinne, dass wir initial eine Neuritis optici anzunehmen haben, die im weiteren Verlauf in eine bis zu einem gewissen Umfang zunehmende Atrophie der Nerven überleitete. Von grosser Wichtigkeit ist nun, dass in dem ersten und dritten Fall auch auf dem anderen Auge eine zweifellos pathologische Verfärbung auftrat. Während in diesen beiden Fällen die Neuritis optiel zu bleibenden Veränderungen an der Papille geführt hatte, bildete sie sich im zweiten Fall wieder so vollkommen zurück, dass später keine von der Norm abweichenden Veränderungen an der Papille erkennbar waren. Der pathologische Charakter der Hyperämie und Schwellung des Papillengewebes wird aber auch in diesem Fall dadurch erhärtet, dass von seiten des übrigen Nervensystems mehrere Monate später ausgesprochene krankhafte Erscheinungen auftraten. Die Aehnlichkeit der neuritischen und retrobulbär-neuritischen Erscheinungen mit den bei der menschlichen multiplen Sklerose beobachteten Papillenveränderungen ist eine recht weitgehende. Ebenso wie bei dieser vollzog sich auch bei den Kaninchen die Abblassung der Papille allmählich zunehmend, ebenso wie bei dieser traten auf der andern Seite die entzündlichen Erscheinungen ziemlich plötzlich auf. Ob Sehstörungen bestanden haben, liess sich bei den Tieren nicht feststellen. In ihrem gewöhnlichen Leben war nichts zu erkennen, was darauf hinwies. Allerdings konnte es auch kaum erwartet werden, da der Prozess zuerst einseitig begann. Die Untersuchung des Annäherungsreflexes ergab bei der Indolenz der Tiere kein eindeutiges Resultat. Die Pupillarreaktion auf Licht war jedoch nicht gestört.

Dass in dem zweiten Fall sich die neuritischen Erscheinungen restlos wieder zurückbildeten, ist auch bei der multiplen Sklerose des Menschen keine aussergewöhnliche Erscheinung. Ebensowenig, dass in dem ersten Fall die Veränderungen auf die Papille beschränkt blieben und dass hier nicht wie im zweiten und dritten Fall schwerere Erscheinungen von seiten des übrigen Zentralnervensystems im weiteren Verlauf hinzutraten. Denn auch beim Menschen gibt es zweifellos abortive Formen, in welchen sich die multiple Sklerose auf ein oder ein paar Symptome dauernd beschränkt. Auch die menschliche multiple Sklerose ist einer spontanen Ausheilung vielleicht in einem grösseren Umfang fähig, als man es bis jetzt allgemein anzunehmen pflegt.

Um so wichtiger ist die Tatsache, dass sich bei zwei der geimpften Tiere später andere ausgesprochene und schwere nervöse Sym-

ptome anschlossen. In dem einen Fall eine auffallende Hypotonie der Extremitäten und der Rumpfmuskulatur, die höchstwahrscheinlich auf Herde im Kleinhirn zu beziehen ist und in dem andern Fall der typische, auf einen Herd im Pedunculus cerebri zurückzuführende Symptomkomplex der Hemiplegia alternans superior. Er ergibt sich daraus, worauf schon die Doppelseitigkeit der Sehnervenerkrankung hinweist, dass bei den geimpften Tieren multiple Herde im Gehirn aufgetreten sind, denen für die Deutung der Veränderungen eine grundlegende Wichtigkeit zukommen dürfte.

Dass diese nervösen Symptome mit der Impfung im Zusammenhang stehen, dürfte keinem Zweifel begegnen, da ja alle 3 Tiere in ähnlicher Weise erkrankten.

Die Tatsache dürfte also feststehen, dass es gelingt, durch Ueberimpfung von Schleimhaut der hinteren Siebbeinzellen in die epizerebralen Räume von Kaninchen multiple nervöse Ausfallserscheinungen, (retrobulbäre Neuritis optici, Neuritis optici, spastische Hemiplegie, allgemeine Hypotonie) hervorzurufen, die mit den bei der menschlichen multiplen Sklerose vorkommenden Symptomen eine weitgehende Aehnlichkeit darbieten.

Es erhebt sich jetzt die Frage, in welchen Beziehungen diese experimentell gesetzten Veränderungen zu der bei den 3 Spendern des Impfmaterials bestehenden bzw. sich entwickelnden multiplen Sklerose stehen. Die bei weitem überwiegende Wahrscheinlichkeit spricht für einen ursächlichen Zusammenhang. Da wir kaum annehmen können, dass die Verimpfung einer sterilen Schleimhaut der Nebenhöhlen als solche derartig schwere Veränderungen an dem Zentralnervensystem der Kaninchen setzt, bleibt nur die Möglichkeit, die mit der Schleimhaut verimpften Mikroorganismen als Ursache anzuschuldigen. Die Sektion bei dem einen Tier ergab nun, dass sowohl die harten, wie die weichen Hirnhäute vollkommen intakt waren, dass also nicht meningitische, sondern intrazerebrale Entzündungen vorgelegen haben. Nach der ganzen Anlage der Verimpfung können für diese aber die gewöhnlichen Entzündungserreger nicht in betracht kommen, zumal da auch der herdförmige Charakter und die Multiplizität der Veränderungen der nervösen Substanz durch sie nur schwer zu erklären ist. Nun ist aber bekannt, dass makroskopisch wenigstens der Erreger der multiplen Sklerose die Hirnhäute verschont, während er in der eigentlichen Hirnsubstanz, vor allem in der weissen Hirnsubstanz die charakteristischen multiplen Herdveränderungen setzt.

Die überwiegende Wahrscheinlichkeit spricht also dafür, dass wir mit der Schleimhaut der Nebenhöhlen auch die Erreger der multiplen Sklerose verimpft haben und dass diese als die eigentliche Ursache der nachfolgenden Veränderungen anzuschuldigen sind. Bis zu einem gewissen Grade ist damit also auch der Beweis erbracht, dass in der Schleimhaut der hinteren Siebbeinzellen bei an multipler Sklerose leidenden Menschen die Erreger vorhanden sind. Daraus folgt aber, besonders unter Berücksichtigung der einleitenden Bemerkungen, weiter, dass beim Menschen aller Wahrscheinlichkeit nach die Einwanderung der Erreger aus der Schleimhaut der Nebenhöhlen, vor allem der hinteren Siebbeinzellen in das Zentralnervensystem erfolgt.

Zusammen mit Herrn Prof. Bitter vom Hygienischen Institut in Kiel habe ich versucht, den Erreger im Dunkelfeld und im gefärbten Ausstrichpräparat nachzuweisen. Leider ohne Erfolg, da ich den in einigen gefärbten Präparaten vorhandenen spirochätenähnlichen Gebilden wegen ihrer geringen Anzahl und ihrer atypischen Form keinen Wert beilegen möchte.

Von weitgehender Bedeutung ist nun der Fall 4, in welchem das Impfmaterial von einem nervengesunden Manne mit ganz normalem Optikusbefund entnommen wurde. Auch hier traten hinterher entzündliche Erscheinungen an der einen Papille auf, die, wie in dem zweiten Fall, sich nach einiger Zeit wieder restlos zurückbildeten. Im Verein mit den übrigen Beobachtungen lässt dieser Fall doch wohl nur den einen Schluss zu, dass auch hier mit der Schleimhaut die gleichen Erreger übertragen sind, wie in den übrigen Fällen. Daraus würde sich aber ergeben, dass der Erreger der multiplen Sklerose nicht zufällig oder infolge besonderer äusserer und innerer Umstände auf die Schleimhaut der Siebbeinzellen gelangt ist, sondern, dass er auf dieser als an sich zunächst harmloser Schmarotzer vorhanden sein kann.

Meine Experimente lassen also als wahrscheinlich annehmen, dass beim Menschen die Eingangspforte der Infektion bei der multiplen Sklerose an der Berührungsstelle der äusseren Hautbedeckung mit dem Zentralnervensystem in der Gegend des knöchernen Kanals zu suchen ist. Der Erreger scheint nicht nur zufällig durch äussere Ansteckung übertragen zu werden, sondern auch bei sonst ganz gesunden Menschen als harmloser Parasit auf der Schleimhaut der Siebbeinzellen zu leben. Inwieweit äussere Bedingungen und besondere anatomische Verhältnisse in der Begrenzung zwischen Nebenhöhlenschleimhaut und Zwischenscheidenraum bei der tatsächlichen Entstehung der multiplen Sklerose mitwirken, entzieht sich zunächst noch unserer Kenntnis. Weitere Untersuchungen sind im Gange.

Einem naheliegenden Einwand möchte ich von vornherein b gegnen, nämlich dem, dass nicht in jedem Fall die multiple Sklero mit Optiknsveränderungen beginnt. Dem ist entgegenzuhalten, da angenommen die obigen Schlussfolgerungen entsprechen der Wir lichkeit, die Erreger nach Durchbruch der Duralscheibe bzw. des n der Duralscheide des Sehnerven verbundenen Periosts des kn chernen Kanals zunächst in den Zwischenscheidenraum gelange von wo aus sie, wenn, wie es in manchen Fällen vorkommt, feste Gewebsverbindungen zwischen Dural- und Pialscheide fehlen, se leicht mit der Zerebrospinalflüssigkeit an andere Stellen verschlep werden und hier möglicherweise entlang den perivaskulären Lymp räumen in die weisse Substanz des Zentralnervensystems, entfer vom Sehnerven, eindringen können. Auf diese Weise liessen si die Fälle erklären, in welchen Optikusveränderungen überhaupt fehl oder erst als Spätsymptome auftreten.

Von vornherein möchte ich mich dagegen verwahren, dass mei Befunde Veranlassung werden, wahllos in jedem Fall von Optik beteiligung bei multipler Sklerose die Nebenhöhlen eröffnen zu lass in der Absicht, ein weiteres Eindringen der Erreger in das Zentr nervensystem zu verhüten und dadurch den weiteren Verlauf d Erkrankung entweder ganz aufzuhalten oder mindestens stark verzögern. In meinen Fällen konnte ein irgendwie günstiger Einflu der Ausräumung auf den Krankheitsverlauf nicht festgestellt werd was auch theoretisch kaum zu erwarten war, da ja die Keime v anderen Stellen der Nasenschleimhaut und Nebenhöhlen trotz d lokalen Ausräumung immer wieder an die Stelle gelangen könn von der aus der Einbruch erfolgt ist.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Köln-Lindenburg
(Direktor: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Tilmann.)

Zur Pathologie des Processus trochlearis calcanei

Von Privatdozent Dr. Max Budde, Oberarzt der Klinik

Oertel hat in einer kürzlich erschienenen Arbeit die norm und vergleichende Anatomie des Processus trochlearis calcanei üb sichtlich zusammengestellt und durch eigene Beobachtungen ergän Man versteht unter dem so benannten Gebilde eine Knochenlei auf der Aussenfläche des Kalkaneus, die sich nach Art des He stückes einer Weiche von unten her zwischen die beiden auseina derstrebenden Sehnen der beiden Wadenbeinmuskeln einschiebt. verzichte darauf, die von Oertel gebrachten Häufigkeitsangab hier noch einmal anzuführen. Im folgenden soll nur von sicherl als krankhaft zu bezeichnenden Ueberschussbildungen im Bere dieses Fersenbeinfortsatzes, der in der ausländischen Literatur au die Bezeichnung Peroneusknochenleiste trägt, die Rede sein. V anlassung, mit dieser Frage mich näher zu beschäftigen, gab mir f gender Fall, den ich schon in der Dissertation von Klug habe schreiben lassen.

Es handelt sich um eine 1869 geborene Frau, die ihrer Angabe nach ihrer Jugend an schwerer Rachitis gelitten hat. Mit 17 Jahren (1886) scheinend Anfall von kontraktem Plattfuss, der nach einigen Tagen abkla Mit 38 Jahren (1907) nach der letzten der 4 normalen Entbindungen wie starke Schmerzen und Schwellung im linken Fussgelenk; 1911 das Glei Durch eine Kaltwasserkur trat eine Verschlimmerung der Beschwerden Gestalt eines Krampfadergeschwürs am linken äusseren Fussknöchel ein, dem sie nun in stetem Wechsel zwischen Vernarbung und Wiederaufbr leidet. Trauma und Infektion werden verneint. Wassermannreaktion b Eintritt in die Behandlung 1921 negativ.

Abb. 1.

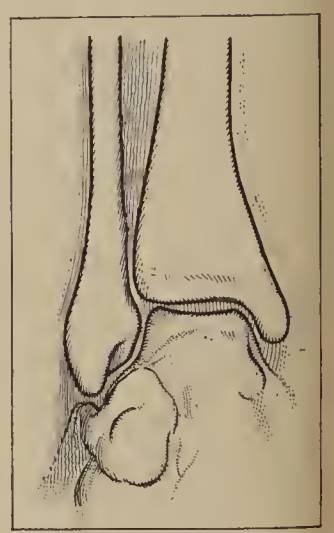


Abb. 2.

Auszug aus dem Krankheitsverlauf und zwar Befund vom 21. III. 1 Es besteht beiderseits erheblicher Knickplattfuss. Das ganze untere Dri der linken Unterschenkelvorderfläche sowie die proximale Hälfte des F rückens ist von braun pigmentierter, stark abschilfernder und atrophis Haut überkleidet. Die Vena saphena magna trägt zahlreiche variköse weiterungen. Die Beweglichkeit im linken Sprunggelenk ist stark

schränkt, aber nicht aufgehoben. Rechterseits ist nur die Vena saphena rva varikös erweitert, ferner die Venen am äusseren Knöchel und an der nenseite des Fusses. Das linksseitige Röntgenbild (s. Abb. 1) zeigt auf der ussenseite des Fersenbeins einen Knochenvorsprung, der der abgeplatteten itze des Malleolus lateralis entgegenstrebt und mit ihm eine Nearthrose ldet. Dem äusseren Aussehen nach bilden die beiden einander zugekehrten ochenflächen miteinander ein Sattelgelenk. Das Röntgenbild des rechten sses (s. Abb. 2) zeigt das oben beschriebene Bild in einer minderen Ausldungsstufe. Zur unmittelbaren Berührung mit dem Malleolus lateralis scheint es noch nicht gekommen zu sein, wenigstens ist dessen Spitze noch sion ausgezogen, und eine Formgleichheit der einander zugewandten ochenflächen ist im Gegensatz zur anderen Seite nicht vorhanden.

Ich habe diesen beiderseits sichtbaren Knochenfortsatz als eine ostotisch gewordene Peroneusknochenleiste angesprochen, war mir erdings der Unzulänglichkeit einer solchen Feststellung, weil nur f einer klinischen Untersuchungsmethode fussend, wohl bewusst. Znächst kommt ja an der Aussenseite des Kalkaneus kein anderes Knochenorgangebilde als anatomische Unterlage in Frage. Ferner schien mir für diese Deutung zu sprechen, dass sich beiderseits am tialen Rande des äusseren Knöchels eine Aussparung, die ich als Knochenkanal für den Peroneus brevis ansprach, vorfand. Aber ein zwingender Beweis, dass der Processus trochlearis einem solchen Gebilde zugrunde liegen, konnte natürlich nur durch anatomische Untersuchung erbracht werden, und zu dieser gab mir ein zweiter Fall Gelegenheit.

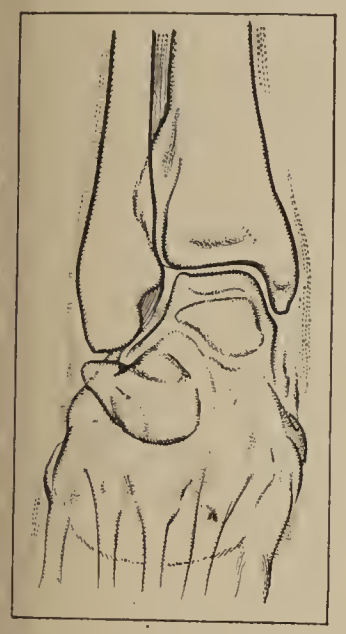


Abb. 3.

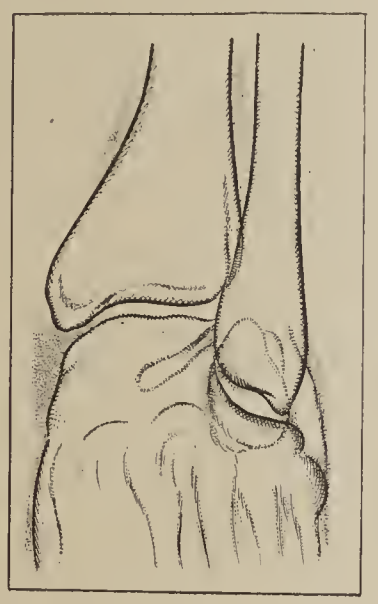


Abb 4.

Es handelt sich um einen 1856 geborenen alten Pfründner, der sich, wie r angab, im Laufe seiner langen Wanderschaftsjahre beiderseits einen hochgrigen Plattfuss mit völliger Umlegung des Fersenbeins erworben hatte. Krnpfadern hatte er nicht. Das Röntgenbild von dessen rechtem Fuss A. 3) zeigt einen Knochenfortsatz auf der Fersenbeinaussenfläche, die dem

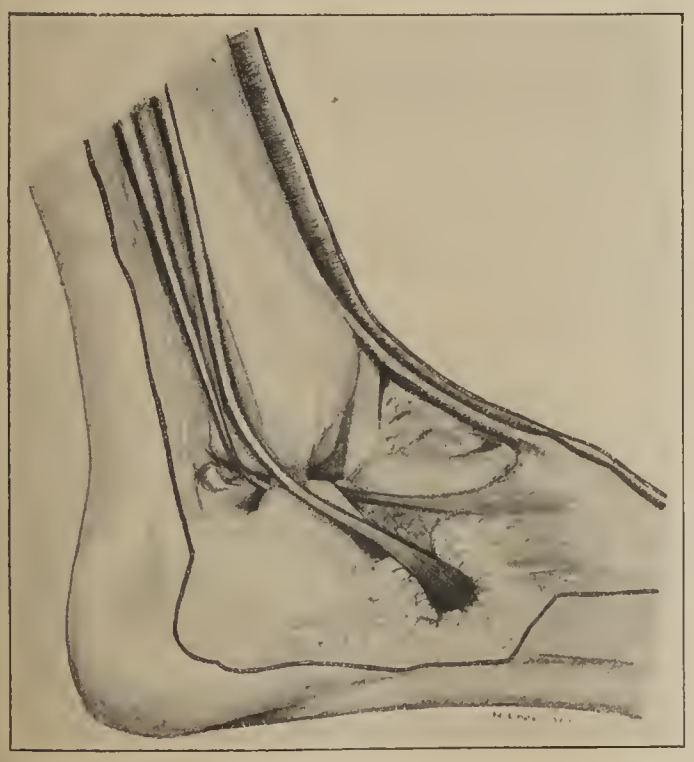


Abb. 5.

bb. 1 wiedergegebenen aufs Haar gleicht. Im Gegensatz dazu ist auf erlinken Seite deutlich erkennbar, dass sich hier der Malleolus lateralis a abgeplattet unmittelbar auf die laterale Fersenbeinfläche aufstützt A. 4).

Der Kranke starb im Invalidenhaus, und ich konnte die beiden Füsse der Leiche entnehmen. Da lässt sich nun im anatomischen Präparat des rechten Fusses (Abb. 5) der Nachweis erbringen, dass dieser abnorme Knochenfortsatz der Proeessus trochlearis ist, der entsprechend der seitlichen Umlegung des Kalkaneus auch nicht mehr lateralwärts, sondern nach oben und medialwärts gerichtet ist. Er stösst an die abgeplattete Spitze des äusseren Knöchels an; die Kapsel der zwischen beiden Knochen liegenden Nearthrose ist deutlich sichtbar. Der Musculus peroneus long. strebt lateralwärts vom Rollenfortsatz dem Sulcus oss. cuboidei zu, der Musculus peroneus brevis verläuft medialwärts von ihm durch den auf der Röntgenskizze erkennbaren Knochenkanal zur Tuberositae metatarsi V. Die Sehne des letztgenannten Muskels ist im Bereich der Durchtrittsstrecke unter dem äusseren Knöchel ganz dünn und atrophisch und verbeitert sich erst gegen ihren Ansatzpunkt hin. Nun, bei derartig knöchern fixiertem Plattfuss wird ja für die Tätigkeit der Wadenbeinmuskeln kein allzugrosses Feld mehr gewesen sein. Die linke Seite (s. Abb. 6)

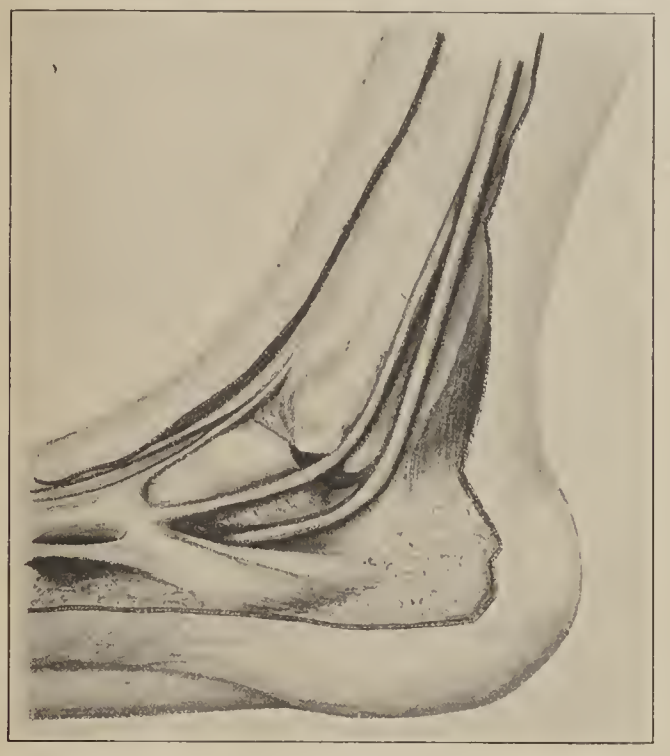


Abb. 6.

bietet ein völlig verschiedenes Bild. Hier ruht der Malleolus lateralis breit abgeplattet der Aussenseite des Kalkaneus auf. Die Sehnen der beiden Peronei verlaufen durch eine bindegewebige Scheidewand getrennt hinter dem Malleolus lateralis zur Aussenseite des Fersenbeins und trennen sich in ihrer weiteren Verlaufsrichtung in regelrechter Weise. Auf dem zugehörigen Röntgenbild ist auch von einem Hohlkanal für den Peroneus brevis nichts zu sehen. Auf dem nächsten Röntgenbild (s. Abb. 7) ist ein Fall von beginnender Exostosenbildung am Processus trochlearis zu sehen. Auch hier handelt es sich um typische Plattfussbeschwerden, und der Knochenvorsprung ist von aussen her deutlich durchzutasten. Derartige Knochenauswüchse bildet auch Grashey, als häufig als an der Aussenfläche des Kalkaneus vorkommend, ab. Ich habe diese Knochenfortsatzbildung, seitdem ich auf sie achte, noch mehrmals bei Kranken mit Knickfuss gesehen, vor allen Dingen bei solchen, die im jugendlichen Alter standen, so dass die Entstehung als sehr frühzeitig angenommen werden muss. In einem Falle, wo er als besonders schmerzhaft bezeichnet wurde, habe ich ihn sogar abgemeisselt, ohne eine wesentliche Besserung der Beschwerden dadurch zu erzielen. Nun hat ihn Hyrtl (zitiert nach Oertel) in einem Falle von Pes varus in ganz besonderer Dicke und Stärke angetroffen, und auch in der französischen Literatur wird er von Clap bei einem sonst wohlgebildeten 45jähr. Mann beiderseits in besonders starker Ausbildung beschrieben, so dass die beiden Peroneussehnen vom äusseren Fussrande abstanden und daher kräftigst abduzieren konnten; von Plattfuss wird hier nichts erwähnt. Ich habe auch in den sonstigen in der Literatur verstreuten Mitteilungen über anatomische Befunde bei Plattfuss nichts dahin lautendes finden können. So spricht Lücke nur davon, dass allen schweren knöchern deformierten Fällen das Anstossen der Spitze des

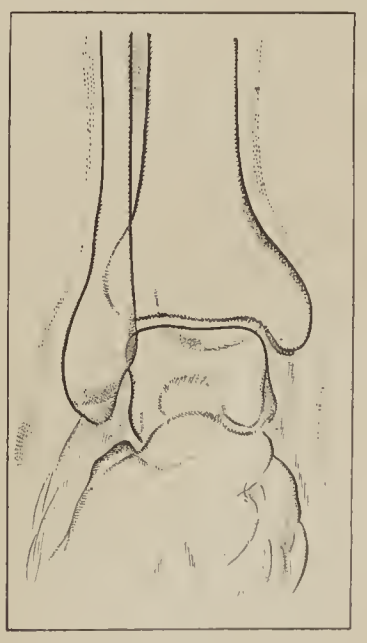


Abb. 7.

Malleolus lateralis gegen die Aussenseite des Hakenfortsatzes des Kalkaneus gemeinsam sei. Hofmann beschreibt bei hochgradigem Plattfuss eines 40jährigen Mannes die Sehnen beider Wadenbeinmuskeln hinter dem Malleolus lateralis in eine tiefe, von wulstigen Rändern überragte Knochenrinne eingebettet, etwa so, wie es die linke Seite meines Präparates aufweist. Auch Ewald schildert auf der Aussenseite des Kalkaneus nur eine passend gestaltete neue Gelenkfläche für die untere Spitze des etwas verbreiterten Malleolus lateralis; daneben hebt er eine tiefe Furche für den Flexor hallucis long. hervor. Ferner bildet Gruber einen Kalkaneus ab, an dem die für die Sehne des Peroneus longus vorgesehene Rinde deutliche Randwulstbildungen aufweist. Von Plattfuss ist hier nichts gesagt.

An sich betrachtet ist der Processus trochlearis nach Weidenreich nur eine Verknöcherung in der Wand der Peroneussehnenscheide. Er erhebt sich allerdings auf einer lateralen Verbreiterung der oberen Fersenbeinfläche, die bei bestimmten Säugern, darunter auch einigen Affen, wie ein laterales Sustentaculum tali gestaltet ist und von Weidenreich als Processus peroneus benannt wird. Im Frontalschnitt sieht ein solcher Kalkaneus mit der beiderseitigen Verbreiterung seiner oberen Fläche wie ein T-Träger aus. Beim Menschen ist dieser Processus peroneus in 2 Teile gegliedert, die vorn gelegene Basis des Processus trochlearis und den nach rückwärts gelegenen der Aussenfläche des Fersenbeinhöckers sich anschmiegenden Processus lateralis tuberis, der das Tuber nach der lateralen Seite hin verstärkt. Es sind von mehreren Autoren, wie Weidenreich und Oertel schreiben, Beobachtungen mitgeteilt worden, nach denen der Processus peroneus als ganzes, also der vordere Teil, auf dem infolge des Einflusses der Peroneussehnen der Processus trochlearis zur Ausbildung gelangen kann, und der Processus lateralis tuberis calcanei zusammen, als selbständige Apophyse angelegt sein könnte. Weidenreich will diese als gültig anerkennen, Oertel lehnt eine solche Deutung ab.

Jedenfalls möchte ich als praktische Bedeutung der Exostosenbildung am Processus trochlearis die Tatsache hervorheben, dass hierdurch ein Sustentaculum fibulae gebildet wird. Legt sich ein mit solch übermässig grossem Fortsatz ausgestatteter Kalkaneus im Sinne eines Pes valgus nach aussen um, so wird durch diesen die abnorme Bewegung gehemmt; der Plattfuss wird nicht so hochgradig als im andern Falle, wo eine solche Schutzvorrichtung — man verzeihe mir diesen teleologischen Ausdruck, der mir persönlich sehr einleuchtend erscheint — fehlt. Der Vergleich der beiden Seiten meines Präparates zeigt das sehr deutlich, und es wäre dann wiederum ein Zustand erreicht, den der Menschenfuss nach Weidenreich in seiner ontogenetischen Entwicklung einmal durchgemacht hat, indem in der ersten Entwicklungsperiode die Fibula auch mit dem Kalkaneus in Verbindung gestanden hat. Es ist im Processus trochlearis calcanei wiederum ein Widerlager und eine Unterstützungsfläche für die Fibula entstanden. Ich möchte zum Schlusse noch die Anregung geben, diesem Knochenfortsatz hinsichtlich seiner Bedeutung für die Mechanik des Plattfussskeletts einige Aufmerksamkeit zu schenken.

Schriftennachweis.

1. Clap: Zbl. f. Chir. 1922. — 2. Ewald: Zschr. f. orthop. Chir. 1910, 25. — 3. Grashey: Atlas typischer Röntgenbilder. — 4. Hofmann: D. Zschr. f. Chir. 1903, 68. — 5. Lücke: D. Zschr. f. Chir. 1892, 34. — 6. Oertel: Virch. Arch. 1924, 247. — 7. Weidenreich: Zschr. f. Morphol. u. Anthropol. 1921, 22. — 8. Klug: Inaug.-Diss. Köln 1923. — 9. Gruber: Virch. Arch. 1877, 70.

Aus der Medizinischen Poliklinik der Universität Würzburg.
(Vorstand: Prof. Dr. E. Magnus-Alsleben.)

Ueber Insulinbehandlung bei schwerem Diabetes.

Von Dr. Oskar Lutz, Assistent.

Unsere Erfolge mit der Insulintherapie bei 2 Fällen von schwerem Diabetes mellitus, die seit nahezu 2 Jahren bei uns unter dauernder, genauer Diätkontrolle standen, erscheinen in mehrfacher Hinsicht erwähnenswert (Vergleich der Wirkung verschiedener Insulinpräparate, Nachdauer der Wirkung, Einfluss auf die Eiweissempfindlichkeit). Zunächst mögen hier die Krankengeschichten der beiden Fälle folgen vor dem Einsetzen der rettenden Insulinbehandlung; durch die anfangs vorzügliche, später nachlassende Wirkung von Gemüse-, Hafertagen verdienen sie einige Beachtung.

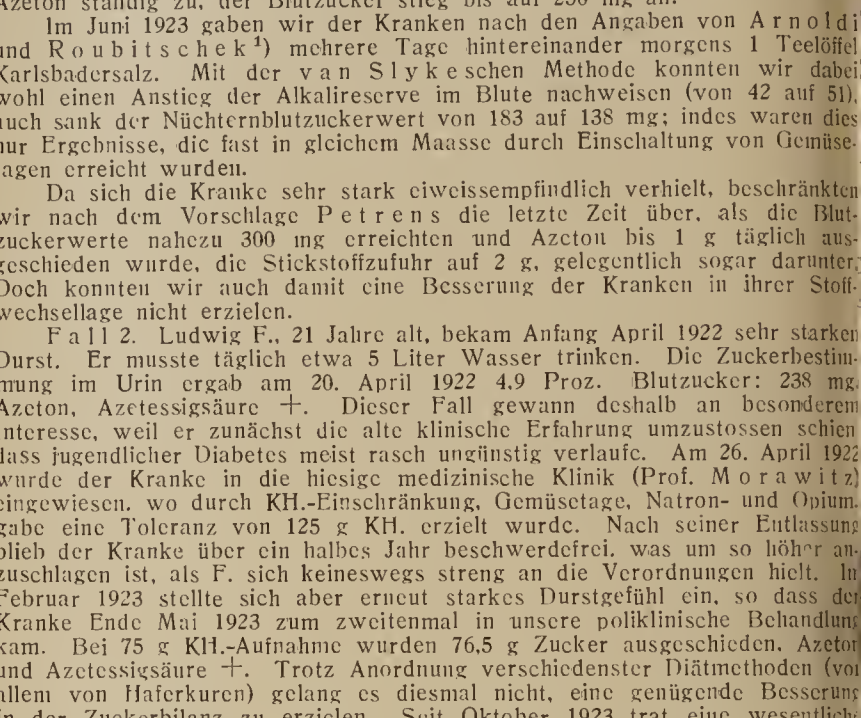
Fall 1. Frau Anna H., 46 Jahre alt (Vater angeblich an Diabetes gestorben), erkrankte Anfang Juni 1922 mit starkem Durst und grosser Müdigkeit. Die Kranke musste täglich bis zu 4 Liter Wasser trinken. Bei Gängen in die Stadt merkte sie sich einzelne Brunnen, „um unterwegs nicht zu verdursten". Die erste Urinuntersuchung am 6. VI. 1922 in unserer Poliklinik ergab polarimetrisch 8,5 Proz. Zucker, Gerhardt und Legal stark positiv. Es wurden damals in 4 Liter Urin 328 g Zucker ausgeschieden, bei einer errechneten KH.-Zufuhr von 294 g. Bei der allmählichen Reduktion der KH.-Aufnahme auf 12 g sank der Urinzucker auf 36 g ab. Azeton und Azetessigsäure +. Nun erzielten wir mit einer streng nach v. Noorden durchgeführten Haferkur einen geradezu eklatanten Erfolg. Umrahmt von 2 KH.-freien Gemüsetagen bekam die Kranke an 2 Tagen je 125 g Hafer (= 90 KH.), an denen sie nur 40, bzw. 38 g Zucker ausschied, während sie an den beiden letzten Gemüsetagen zuckerfrei wurde und die Ketonurie verschwand. Bei allmählicher KH.-Zulage erzielten wir eine Zuckertoleranz bis auf 250 g, ein Heilerfolg, der 4 Monate anhielt. Frau H. nahm 5 Pfund an Gewicht zu. Ein plötzlicher Umschlag dieses erfreulichen Heilverlaufes wurde am 12. November 1922 durch eine heftige psychische Erregung der Kranken hervorgerufen (Erkrankung und Operation ihres einzigen Kindes). Von da ab erreichten Wiederholungen der Gemüse-Hafertage, bei nunmehr immer zunehmender Verschlechterung in der Zuckerbilanz, nicht annähernd den gleichen Erfolg wie zuerst. Nach mehrmonatlichem, erträglichem Zustand (KH.-Aufnahme 100 g, Ausscheidung 10 g), bei einem Gemüsetag wöchentlich, nahm Azeton ständig zu, der Blutzucker stieg bis auf 250 mg an.

Im Juni 1923 gaben wir der Kranken nach den Angaben von Arnoldi und Roubitschek[1]) mehrere Tage hintereinander morgens 1 Teelöffel Karlsbadersalz. Mit der van Slykeschen Methode konnten wir dabei wohl einen Anstieg der Alkalireserve im Blute nachweisen (von 42 auf 51), auch sank der Nüchternblutzuckerwert von 183 auf 138 mg; indes waren dies nur Ergebnisse, die fast in gleichem Maasse durch Einschaltung von Gemüsetagen erreicht wurden.

Da sich die Kranke sehr stark eiweissempfindlich verhielt, beschränkten wir nach dem Vorschlage Petrens die letzte Zeit über, als die Blutzuckerwerte nahezu 300 mg erreichten und Azeton bis 1 g täglich ausgeschieden wurde, die Stickstoffzufuhr auf 2 g, gelegentlich sogar darunter. Doch konnten wir auch damit eine Besserung der Kranken in ihrer Stoffwechsellage nicht erzielen.

Fall 2. Ludwig F., 21 Jahre alt, bekam Anfang April 1922 sehr starken Durst. Er musste täglich etwa 5 Liter Wasser trinken. Die Zuckerbestimmung im Urin ergab am 20. April 1922 4,9 Proz. Blutzucker: 238 mg, Azeton, Azetessigsäure +. Dieser Fall gewann deshalb an besonderem Interesse, weil er zunächst die alte klinische Erfahrung umzustossen schien, dass jugendlicher Diabetes meist rasch ungünstig verlaufe. Am 26. April 1922 wurde der Kranke in die hiesige medizinische Klinik (Prof. Morawitz) eingewiesen, wo durch KH.-Einschränkung, Gemüsetage, Natron- und Opiumgabe eine Toleranz von 125 g KH. erzielt wurde. Nach seiner Entlassung blieb der Kranke über ein halbes Jahr beschwerdefrei, was um so höher anzuschlagen ist, als F. sich keineswegs streng an die Verordnungen hielt. Im Februar 1923 stellte sich aber erneut starkes Durstgefühl ein, so dass der Kranke Ende Mai 1923 zum zweitenmal in unsere poliklinische Behandlung kam. Bei 75 g KH.-Aufnahme wurden 76,5 g Zucker ausgeschieden, Azeton und Azetessigsäure +. Trotz Anordnung verschiedenster Diätmethoden (vor allem von Haferkuren) gelang es diesmal nicht, eine genügende Besserung in der Zuckerbilanz zu erzielen. Seit Oktober 1923 trat eine wesentliche Verschlechterung auch im Allgemeinbefinden ein und Anfang 1924 nahm der Diabetes bedrohliche Formen an. Zuckerbilanz negativ, Azetonanstieg bis zu 3 g pro die, Blutzucker dauernd über 200, ansteigend bis 300 mg.

Beide Kranke erschienen uns zur Insulinbehandlung besonders geeignet. In den folgenden Tabellen sollen nun die wesentlichen Erfolge unserer Insulintherapie im einzelnen veranschaulicht werden. Es wurden fortlaufend bestimmt: der Urinzucker, ferner Blutzucker und Azeton (nach den Mikromethoden von Bang). Insulin wurde subkutan am Arm injiziert, immer eine halbe Stunde vor einer KH.-Kost[2]). Die Insulinmengen sind in den Tabellen je nach der Dosierung als Einheiten mit Pfeilen eingetragen. Die Blutzuckermessungen erfolgten morgens nüchtern, dann alle 1—2 Stunden. Im ganzen verwendeten wir 6 Insulinpräparate. Durch freundliche Vermittlung von Prof. Gigon-Basel erhielten wir Insulin-Sandoz, Herr Privatdozent Dr. Förster und Herr Regierungsmedizinalrat Dr. Heune (Juliusspital Würzburg) stellten ein auf Kaninchen-Einheit eingestelltes Präparat her, das uns ebenfalls zur Verfügung stand. Später konnten wir Insulin von den Höchster Farbwerken beziehen, ferner bekamen wir englisches Insulin, Marke Allen and Hanbury, das holländische Insulin „Organon" und Insulinpillen Fornet.

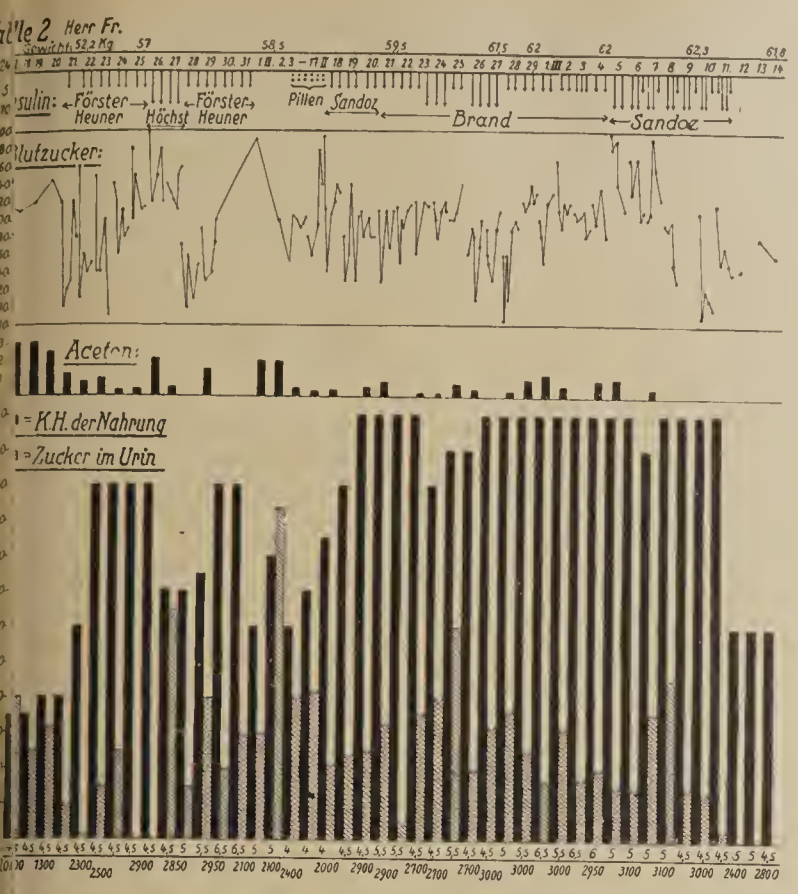


In Tabelle 1 sind die Tage vom 30. I. bis 6. II. (5. Haferkur) und vom 23.—27. II. (Insulin-Pillen), in Tabelle 2 die Tage vom 3.—17. II. (Insulin-Pillen) nicht eingezeichnet.

---

[1]) Arnoldi und Roubitschek: Weitere klinische Untersuchungen über die Wirkung glaubersalzhaltiger Heilquellen bei Diabetes mellitus. M.m.W. 1923, Nr. 22, S. 702.

[2]) Die Durchführung der Insulininjektionen und der erforderlichen Bestimmungen wurde gemeinsam mit Herrn Dr. Krafft, Assistent an hiesiger medizinischer Poliklinik, vorgenommen.



e Tabellen 1 u. 2 bedeuten die Worte „Brand" die Marke Allen und Hanbury.

ie aus den Tabellen hervorgeht, wirkte bei beiden Kranken Insulin Sandoz am besten. Das Insulin Förster-Heuner wirkte im fast ebenso gut, im Falle H. etwas geringer. Das Insulin der her Farbwerke hatte bei beiden Kranken eine geringere Wir- bes. bei Fall F.). Das englische Insulin Allen and Hanbury ast den gleich guten Erfolg wie das Schweizer Präparat. Von Insulinpillen (3 mal täglich 3 Pillen, Stärke III) konnten wir keinen hen Einfluss auf die Zuckertoleranz feststellen, wenn schon der zker gleich nach der Pillenaufnahme etwas absank. Das hol- she Präparat blieb in seiner Wirkung hinter dem Insulin Sandoz ch zurück.

Er Gesamterfolg bei Fall H. war eine Steigerung der Toleranz durchschnittlich 100 g KH., bei Fall F. sogar auf 120 g. Das Aze- verschwand bei H. ab 30. Januar 1924 völlig, bei F. freilich nicht z. Der Blutzucker-Nüchternwert wurde bei Fall H. normal, näherte sich dem Werte 100. Frau H. nahm innerhalb zweier e 11 kg zu, Kranker F. 10 kg.

Esonderes Interesse verdient die N-Aufnahme bei dem, wie oben erwähnt, ausgesprochen eiweissempfindlichen Fall H. eng uns, wie aus der Tabelle ersichtlich ist, die Stickstoffzufuhr auf 13 g zu steigern, ohne dass Azeton auftrat. Bei dem leicht Aetonausscheidung neigenden Fall F. kamen wir in der Stick- age nur bis zu 6 g. Den günstigsten Einfluss der Insulin- lung auf den Eiweissstoffwechsel hebt schon Gigon[3]) her- enn er sagt: „Der Eiweisszucker scheint unter Insulinwirkung e verwertet zu sein, als der KH.-Zucker". Bei der Berechnung Hauptnahrungsgruppen dienten uns die von Staub[4]) an- ten Formeln der amerikanischen Autoren als Richtlinien. Für ergab sich hiernach ein Kalorienbedürfnis von 1350, für die von Eiweiss: 46 g, KH.: 13,5 g, Fett: 118,5 g. Bei Fall F. die errechneten Werte: 1380 Kalorien, 41,5 g Eiweiss, 16,4 g 13,7 g Fett.

Berechnung des $\frac{K}{A}$-Quotienten ergab für Fall H. einen Wert , bei fehlender Ketonurie. Bei Fall F. war der Quotient, an den Tagen mit Azetonausscheidung, stets grösser als 2.

Neben der Hebung des Kräftezustandes kam die Besserung der n Stoffwechsellage auch darin zum Ausdruck, dass bei Frau H. Haferkur, die vom 30. I. bis 6. II. durchgeführt wurde, in Tab. 1 eingezeichnet, wieder recht gut wirkte. Von 120 g aufgenom- KH. der Haferkost wurden nur 40 bzw. 34 g ausgeschieden; F. ist jetzt (8 Wochen nach Beendigung der Insulinkur) immer ckerfrei. Es wird angegeben[5]), dass eine Insulineinheit in Diabetesfällen 6 g KH., in schweren Fällen 2 g KH. zum winden bringe. Bei unseren Fällen war der Erfolg durch- ch günstiger, indem für beide Kranke eine Insulineinheit un- r 1 g KH. entsprach. Es hatte aber bei Fall H. selbst das best- e Insulin Sandoz nicht immer den gleichen Erfolg, in ge- rn Grade war dies auch bei Fall F. wahrzunehmen. Selbst wir nun zur Konstanz der Präparate volles Vertrauen haben, so müssen wir doch ganz gewiss mit einer verschiedenen Reaktionsweise des kranken Menschen rechnen.

Da auch wir die Erfahrung bestätigen können, dass der Urinzucker stets verschwand vor einem gefahrdrohenden Absinken des Blutzuckers unter die Normalwerte, könnte man daraus für die Praxis die Berechtigung ableiten: Nachdem ein Kranker einmal diätetisch eingestellt ist, kann man Insulin auch ohne tägliche regelmässige Blutzuckermessungen anwenden, freilich nur mit fortwährender Zuckerbestimmung im Urin. Vorsichtigerweise gibt man bei einer Insulinbehandlung soviel Zucker mit der Nahrung, dass im Urin stets noch eine Spur Zucker nachweisbar ist. So lässt sich voraussichtlich das Auftreten des hypoglykämischen Zustandes vermeiden, dessen Gefahr anfangs wohl etwas überschätzt wurde.

Geringe Anzeichen eines hypoglykämischen Komplexes (Herzklopfen, Schwäche- und Schwindelgefühl, Wallungen) stellten sich im Falle H. zweimal ein, als der Blutzucker auf 89 bzw. 88 mg absank. Durch sofortige KH.-Zufuhr per os gingen die Erscheinungen rasch zurück.

Somit zeigen unsere Fälle, dass schwer unterernährte und azidotische Diabetiker, bei denen alle diätetischen Massnahmen versagt hatten, durch eine Insulinkur eine erhebliche Zuckertoleranz (bis ca. 100 g) erreichen können, unter Zurückgang der Azidose und Absinken der hohen Blutzuckerwerte. Wenn dieser Zustand auch nicht von Dauer bleibt (bei Fall F. hält er jetzt immerhin 8 Wochen an), so bedeutet doch die Gewichtszunahme (bei beiden Fällen innerhalb zweier Monate ungefähr je 10 kg) einen Heilerfolg, dessen Nutzen für die Weiterbehandlung sicher nicht zu unterschätzen ist.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Berlin.
(Direktor: Geheimrat E. Bumm.)

Beobachtungen bei der Narcylennarkose.

Von Dr. E. Philipp, Assistent der Klinik.

Die Technik der von Gauss [1] und Wieland angegebenen Narcylenbetäubung dürfte aus den Veröffentlichungen dieser Autoren und aus den Arbeiten von Kurtzahn [2] und Teichert, sowie von Schilgen [3] hinreichend bekannt sein, so dass es sich erübrigt, auf sie näher einzugehen.

Wir haben uns bei der Narkose der Apparatur bedient, die uns von den Draegerwerken dafür zur Verfügung gestellt wurde und in der Ausführung an die Vorschriften gehalten, die uns Herr Dr. Solbach, Assistent der Universitäts-Frauenklinik Würzburg (Prof. Gauss) gab. Das Narcylen lieferte uns die Firma C. H. Boehringer Sohn. Auf diese Weise wurden bisher 70 Frauen narkotisiert.

Von Wichtigkeit für das richtige Gelingen einer Laparotomienarkose ist die Vorbereitung der Kranken mit Narkotika. Die besten Erfolge erzielten wir, wenn wir 0,0003 Skopolamin 1 Stunde und 0,02 Morphium ½ Stunde ante operationem gaben. Dann waren die Kranken bei Beginn der Narkose bereits in einer Art Dämmerschlaf, und die Spannung während der Narkose war zuweilen kaum merkbar. Aus Furcht vor Schädigungen durch das Skopolamin gingen wir dann in der Dosis auf die Hälfte herab, sahen aber hierbei häufig keine völlige Erschlaffung. Versuche, bei grösseren Laparotomien ganz ohne Skopolamin auszukommen und es durch andere Narkotika zu ersetzen oder die Speichelbildung durch Atropin zu vermindern, schlugen fehl, da hierbei die Tiefe der Narkose meist nicht ausreichte. Auch ist es notwendig, die Operation innerhalb der Wirkungszeit des Skopolamins vorzunehmen. Es war in einem Fall unmöglich, eine für eine Totalexstirpation des Uterus mit Adnexen ausreichende Tiefe zu erzielen bei einer Frau, die erst 2 Stunden nach Beendigung der Vorbereitung operiert werden konnte.

Bei vaginalen Operationen ist diese Art der Vorbereitung nicht notwendig.

Wo es möglich war, liessen wir die Kranken vor der Narkose nüchtern. Wir sahen aber auch Narkosen ohne Störungen verlaufen bei Kranken, die mit vollem Magen operiert werden mussten. Bei diesen ist ein kurzes Erbrechen nach dem Aufwachen häufig.

Vor Beginn der Narkose ist neben der Ueberprüfung des Apparates vor allem auf richtigen Maskensitz zu achten. Es ist zuweilen bei zahnlosen alten Frauen mit eingefallenen Wangen nicht ganz leicht einen richtigen Maskensitz zu erzielen. Es lohnt aber hierbei Sorgfalt und Geduld anzuwenden, da auch nur wenig Nebenluft das Gelingen der Narkose in Frage stellt.

Das Einschlafen der Kranken geht überraschend schnell vor sich, wenn man mit einer hohen Konzentration von Narcylen (80 proz.) beginnt. Wenige tiefe Atemzüge genügen häufig zur Erzielung einer Narkose, die für kleinere Eingriffe wie für vaginale Untersuchungen, für Dilatationen, Abrasionen, Ausräumungen, Einlegen von Radium u. dgl. vollkommen ausreicht. Meist fehlt jede Exzitation; wo sie auftritt, ist sie nur kurzdauernd und nicht sehr stark. In einem Fall allerdings war es unmöglich, die Exzitation zu überwinden. Es handelte sich um eine 54jährige Frau mit einem Ovarialkarzinom, die mit Skopolamin-Pantopon rite vorbereitet war. Sie tobte, schrie, schlug um sich, so dass nach 7 Minuten die Narcylennarkose abgebrochen werden musste und man zu Chloroform überging. Das Bewusstsein war bei der Frau währenddessen ganz aufgehoben. Nach dem Erwachen gab sie an, sie sei sofort nach Aufsetzen der Maske eingeschlafen und wisse dann von nichts mehr. Es war diese Narkose eine der ersten; es ist möglich, dass fehlerhafte Ausführung an ihrem Misslingen schuld war.

) Ifred Gigon: Diabetes und Insulintherapie. Schweiz. med. Wschr. N 38.
) taub: Insulin. Berlin, Verlag Julius Springer, 1924.
) taub: l. c. S. 67.

Ebenso schnell wie das Einschlafen erfolgt auch das Aufwachen aus der Narkose, häufig ohne jedes unangenehme Gefühl, zuweilen auch unter kurzdauerndem Würgen und Erbrechen. Nur ausnahmsweise sahen wir mehrfaches Erbrechen nach dem Aufwachen. Einmal hielt es allerdings den ganzen Tag über an. Es war dies eine Frau, die mehrfach andere Narkosen durchgemacht und auch unter diesen schwer gelitten hatte. Morphium hatte diese Kranke nicht bekommen.

Es kann übrigens auch, wenn man lange sehr hohe Narcylendosen gegeben hat, das Erwachen etwas länger hinausgeschoben werden.

Das schnelle Einschlafen ohne sonderliche Exzitation und das sofortige Erwachen meist ohne üble Nebenerscheinungen sind zwei Vorzüge, die das Narcylen dem Aether und dem Chloroform voraushat.

Dem Chloräthylrausch ist die Narcylennarkose in dieser Beziehung insofern überlegen, als bei jenem die Entspannung häufig keine genügende oder nur eine vorübergehende ist.

Handelt es sich um längerdauernde Narkosen, so ist es ratsam, bald von 80 proz. Narcylen auf 70 proz. und dann langsam weiter abwärts zu gehen. Die untere Grenze für die Unterhaltung einer tiefen Narkose lag bei den meisten unserer Frauen zwischen 45 und 55 proz. Narcylen. Man kann die Narkose bei dieser Konzentration beliebig lange ausdehnen, die längste unserer Narkosen dauerte über 2½ Stunden. Irgendwelche unangenehme Narkosezwischenfälle hinsichtlich Puls und Atmung beobachteten wir dabei nicht. Der Puls blieb stets kräftig, die Atmung setzte niemals aus, die Gesichtsfarbe war stets ein frisches Rot. Man kann unbeschadet für die Kranken auch längere Zeit hohe Konzentrationen Narcylen geben; höchstens wird die Atmung dabei tiefer und schneller. Ein Ueberdosieren, wie z. B. beim Chloroform, ist, abgesehen von grober Unachtsamkeit, d. h. bei völliger Absperrung von Sauerstoff, kaum möglich. Einmal hatten wir allerdings eine vorübergehende, durch technische Unvollkommenheit hervorgerufene, rasch wieder beseitigte Asphyxie. Einer zahnlosen Kranken war bei dem Herüberheben auf den Operationstisch das Mundstück unbemerkt aus dem Mund gefallen und versperrte so die Atmungswege. Nach Abnehmen der Maske und Wiedereinsetzen des Mundstücks war diese Störung rasch behoben.

Die Tiefe der Narkose reichte durchweg aus für vaginale Operationen. Eine gewisse Sonderstellung nimmt aber die Narcylennarkose bei den Laparotomien ein. Ein Teil derselben, auch grosse Operationen, wie Radikaloperationen, Totalexstirpationen von Uterus mit Adnexen, verlief ganz ausgezeichnet ohne jede Spannung, namentlich nach vorheriger Darreichung von 0,0003 Skopolamin und 0,02 Morphium. Während der ganzen Dauer der Operation schliefen diese Kranken auch bei steiler Beckenhochlagerung ganz ruhig, man hörte nur das gleichmässige Klappen des Ausatmungsventils, der Puls war kräftig, langsam und gleichmässig, die Gesichtsfarbe frisch; kurzum, die Narkose glich dabei durchaus dem natürlichen Schlaf; viel mehr als bei einer Aether- oder Chloroformnarkose. Leider aber nicht immer! Wir haben im ganzen 30 Laparotomien in Narcylennarkose gemacht. Trotz Vorbereitung mit Morphium und Skopolamin (meist 0,00015 Skopolamin + 0,02 Morphium), trotz freier Atmung bestand in vielen Fällen (ca. 50 Proz.) eine gewisse, durch Variationen in der Dosierung nicht zu beseitigende Spannung der Bauchdecken, namentlich kurz nach Eröffnung des Peritoneums. Zuweilen verlor sich die Spannung im Verlauf der Operation, so dass dann die zweite Hälfte der Narkose als sehr gut zu bezeichnen war. Bei Tropfnarkosen ist diese Spannung durch vermehrte Darreichung leicht zu überwinden, bei der Narcylennarkose ist dies nicht möglich. Hinaufgehen mit der Narcylenkonzentration vermehrt häufig die Spannung; verminderte Zufuhr beseitigt sie nicht. Wenn diese leichte Spannung bei Rücksichtnahme des Operateurs auf die Narkose in Kauf genommen wird, so war doch in 7 Fällen von Laparotomien die Spannung für den Verlauf der Operation direkt störend; davon waren 5 Fälle vorbereitet mit 0,00015 Skopolamin und 0,02 Morphium. Die Bauchdecken waren gespannt, die Därme wurden hervorgepresst, die Atmung war angestrengt. Dabei wurde sorgfältig darauf geachtet, dass die Atmungswege frei waren und namentlich der Unterkiefer gut nach vorn gezogen wurde, was an den Narkotiseur bei der starken Spannung der Kiefermuskulatur grosse Anforderungen stellt. Wir konnten diese Narkosen durch Zugabe von Aether zu dem Narcylensauerstoffgemisch nicht sonderlich verbessern. In einem Fall mussten wir wegen des starken Pressens — es handelte sich um Lösungen schwerer Verwachsungen von Darm mit Adnextumoren — zur Chloroformnarkose übergehen.

Ueber die Nachwirkungen der Narcylennarkose genügen wenige Worte. In den allermeisten Fällen fehlen sie so gut wie ganz, abgesehen von gelegentlichem Erbrechen (s. o). Dabei haben wir Frauen mit Narcylen narkotisiert, die schwere Herzfehler und schwere Lungenerkrankungen aufwiesen. Nur in einem Fall einer sehr weit fortgeschrittenen Phthisis pulmonum, bei dem wegen bestehender Gravidität eine Totalexstirpation von Uterus und Adnexen vorgenommen wurde, sahen wir ein akutes Aufflackern des Lungenprozesses; ob durch die Narkose, bleibe dahingestellt. Im allgemeinen waren die Frauen am Abend des Operationstages frisch und fühlten sich wohl, ganz im Gegensatz zu den häufig so schweren Nachwirkungen bei langer Chloroform- und Aethernarkose.

Auf eine Beobachtung, die wir bei fast allen grösseren Op tionen machten, sei noch hingewiesen: die vermehrte B tung. Kurtzahn und Teichert haben sie bereits erw und lassen die Frage offen, ob die Erhöhung des Blutdrucks andere Faktoren dabei eine Rolle spielen. Schilgen hat n Derartiges gesehen. In manchen unserer Fälle war die Blutsti infolge der vermehrten Blutung geradezu unangenehm ersch es blutete aus dem Gewebe wie aus einem Schwamm. Nahelie war zunächst, die Erhöhung des Blutdrucks dafür anzuschuld Diese erfolgt sofort nach Beginn der Narkose; er steigt — Riva-Rocci gemessen — meist rasch um 30—40 mm an, s ist eine Steigerung um nur 10 mm oder eine höhere über 50 Diese Steigerung ist unabhängig von der Exzitation; auch bei völ Entspannung ist sie nachweisbar. Nach Beendigung der Narkose der Blutdruck zur Norm ab. Doch lehrte die Beobachtung, dieser Steigerung des Blutdrucks nicht die vermehrte Blutung p lel ging, abgesehen davon, dass es unwahrscheinlich war, dass nur geringfügige Blutdrucksteigerung eine so vermehrte Blutung Folge haben sollte. Wir suchten infolgedessen den Grund in Veränderung des Blutes selbst. Dieses fiel uns durch seine fri hellrote Farbe auf, so dass wir zunächst an eine direkte Verbin des Azetylens mit dem Hämoglobin dachten, wie dies schon von Liebreich [4] und Bistrow angenommen wurde. haben deshalb sowohl Blut von in Narkose befindlichen Frauen, Blut, das im Reagenzglas mit Azetylen gesättigt war, spektro pisch untersucht, fanden aber die Angaben von Hermann [5] stätigt, dass sich Azetylen zu Blut wie ein indifferentes Gas ver eine Beobachtung, die von mehreren anderen Autoren [6] best wird. Mit Azetylen gesättigtes Blut unterscheidet sich im Spek skop nicht vom Oxyhämoglobin, ist aber deutlich vom CO-Hä globin zu differenzieren.

Da wir auf diesem Wege nicht weiterkamen, bestimmten wi Anregung von Herrn Geheimrat Bumm die Gerinnungsfähigkeit Blutes in vitro, indem wir zunächst die Bürkersche Methode anwandten. Dabei fanden wir in der Mehrzahl der Fälle eine fallende Verlängerung der Gerinnungszeit des Narcylenblutes. W rend die Gerinnungszeiten für normales Blut bei der Bürkers Methode zwischen 7 und 10 Min. liegen, fanden wir Werte, die darüber hinausgingen. Einige Beispiele:

Frau W. Tbc. pulmonum. Graviditas m. IV. Sectio caes. p Blutgerinnungszeit: vor der Narc.-Narkose 6½ Min., während der N Narkose 17 Min., unmittelbar nach der Narc.-Narkose 17½ Min., 2 Stu nach der Narc.-Narkose 6¼ Min.

oder

Frau Sch. Totalprolaps des Uterus. Schautas Operation. gerinnungszeit: vor der Narc.-Narkose 10 Min., während der Narc.-Na 40 Min., 2 Stunden nach der Narc.-Narkose 10 Min.

Die auffallendste Verlängerung hatten wir in folgendem Fall:

Frau Sch. Ca. port. Op Radikaloperation. Blutgerinnungszeit: der Narc.-Narkose 10½ Min., während der Narc.-Narkose 1 Stunde 6 1 Stunde nach der Narc.-Narkose 42 Min., 2 Stunden nach der Narc.-Na 11 Min.

In fast allen untersuchten Fällen bestand bei dieser Met der Blutgerinnungsbestimmung eine mehr oder minder verlän Blutgerinnungszeit während der Narkose. Einige Male aller waren diese Unterschiede so gering, dass sie innerhalb der norm Fehlergrenzen liegen konnten, und einige Male fehlten sie kommen.

Die Beziehungen, die zwischen dem Azetylen und dem zium bestehen, brachten uns auf den Gedanken, dass das das Zustandekommen der Blutgerinnung notwendige Kalzium Blutes eine Verbindung mit dem Azetylen eingehen könne, dad dem Blute entzogen und so die Blutgerinnung gehemmt werde.

Wir glaubten eine Stütze für diese Annahme darin zu fi dass wir die Verlängerung der Blutgerinnungszeit nicht aufti sahen, wenn wir bei der Bestimmung der Blutgerinnungszeit Bürker an Stelle des Aqua dest. eine dünne Lösung $CaCl_2 \cdot 6H_2O$ verwandten und damit Kalzium zu dem Blutstro hinzusetzten. Z. B.:

Frau R. Blutgerinnungszeit: vor der Narc.-Narkose 7¾ Min., wäh der Narc.-Narkose 7¼ Min.

Die Bürkersche Methode der Blutgerinnungszeit hat, wie meisten andern dafür angegebenen Methoden, den Nachteil, dass gefundenen Werte nicht exakt sind. In dem absterbenden Blut g ausserhalb der Gefässe rasch Veränderungen vor sich, die die rinnungsvorgänge in hohem Maass beeinflussen (Häutchenbildu Es ist deshalb ratsam, das Blut sofort nach der Entnahme gewis massen zu stabilisieren und die Koagulationszeit in optimal re ziniertem Zitratplasma zu bestimmen Howell-Gram-Methode).

Wir haben zum Vergleich der mit der Bürkerschen Met gewonnenen Resultate auch diese Methode angewandt und hie im Gegensatz zu den oben gefundenen Werten niemals eine Verlä rung der Gerinnungszeit gefunden. Trotzdem glauben wir, dass mit der Bürkerschen Methode erhobenen auffälligen Bef wegen ihrer Häufigkeit nicht einem Zufall ihre Entstehung verdan Vielmehr bestärkte uns jenes bei Zusatz von Kalzium zum Zi plasma gewonnene Ergebnis weiter in der oben ausgesprochenen nahme, dass die Bindung des Kalzium durch das Azetylen die längerung der Gerinnungszeit hervorrufe, da sie dort fehlt, wo Bestimmung der Gerinnungszeit Kalzium benutzt wird.

Erwähnt werden möge, dass es uns nicht gelang, eine Fällung n Kalzium aus verdünnten Kalziumlösungen durch Durchleiten von reylen zu erzielen.

Wir bestimmten ferner, um in den Kalziumhaushalt einen Ein- ck zu bekommen, den Kalziumgehalt des Serums vor und während r Narkose (Methode von De Waard).

Z. B. fanden wir Kalzium im Serum bei
Frau B. Vor der Narc.-Narkose 9,18 mg Proz., während der Narc.- rkose (nach 5 Min. Dauer) 9,34 mg Proz.,
und bei Frau M. Vor der Narc.-Narkose 8,0 mg Proz., während der rc.-Narkose (nach 10 Min. Dauer) 7,7 mg Proz.

Die hierbei gefundenen Unterschiede liegen im Bereich der hlerquellen und sind nicht verwertbar. Wir sehen also die Gesamt- lziummenge annähernd unverändert, was nicht verwunderlich ist, ja sowohl die im Blut befindliche Kalziummenge wie das ev. an s Azetylen gebundene Kalzium gleichzeitig quantitativ bestimmt rden. Einen Einblick in die Verteilung des Kalzium bekommen r durch diese Untersuchungen nicht.

Weitere Untersuchungen über diese noch keineswegs spruchreife ge werden erfolgen.

Zum Schluss unser zusammenfassendes Urteil: Als besondere rteile der Narcylennarkose heben auch wir das rasche Einschlafen d Aufwachen hervor, Eigenschaften, die die Narkose besonders f kurzdauernde Eingriffe besonders geeignet machen; ferner die ab- ute Ungefährlichkeit der Narkose auch bei langer Dauer, sowie s Fehlen unangenehmer Nachwirkungen; weiterhin die Unschäd- keit bei Herz- und Lungenkranken.

Wo es auf diese Faktoren ankommt, ist sie der Aether-Chloro- rm-Narkose vorzuziehen. Sie wird diese aber nicht verdrängen nen bei dem Umfang der für sie notwendigen Apparatur und auch, il bei Laparotomien die Entspannung zuweilen keine genügende ist. ne vorherige Darreichung von Skopolamin (am besten 0,0003 mg) i eine für Laparotomien notwendige Entspannung nicht zu erzielen.

Es wird weiterhin die Vermutung ausgesprochen, dass das Kal- m des Blutes in eine Verbindung mit dem Azetylen eintritt, wo- rch die Gerinnungsfähigkeit des Blutes behindert wird. Dieser Vor- g präsentiert sich bei der Operation als vermehrte Blutung.

Literatur.

1. Gauss und Wieland: Ein neues Betäubungsverfahren. Klin. chr. 2. Jahrg., Nr. 3 u. 4. — 2. Kurtzahn und Teichert: Ueber rcylenbetäubung in der Chirurgie. Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 37. — Schilgen: Unsere Erfahrungen mit der Narcylennarkose. Zbl. f. n. 1924, Nr. 6, S. 205. — 4. Liebreich und Bistrow: Bericht der tschen Chemischen Gesellschaft 1868, S. 220. — 5. Hermann: Lehr- h der experimentellen Toxikologie, Berlin 1874 (Hirschwald). — Literatur siehe Wieland: Ueber den Wirkungsmechanismus betäubender e usw. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 92, Heft 1 u. 2.

Aus dem Laboratorium der Staatlichen Frauenklinik Dresden.
(Lab.-Vorstand: Prof. Dr. W. Lahm.)

Vom Wesen der Muskelfunktion und von ihrer Beeinflussung durch Jonenverschiebung.

Von Prof. W. Lahm und Konrad Merdler.

Wenn ein Muskel sich kontrahiert, zeigt er damit an, dass potentielle Energie frei geworden ist und sich in kinetische Energie umgesetzt hat. Die spezifische Muskeltätigkeit setzt also einen Energievorrat und einen Mechanismus voraus, durch den eine Verkürzung des Muskels herbeigeführt werden kann.

Betrachtet man dies „System", das wir „Muskel" nennen, anatomisch und chemisch, so findet man eine begrenzte Masse (Zelle, Protoplasma), welche eine kontraktile Substanz (Fibrillen) und Eiweiss, Fette und Kohlehydrate enthält. Die drei zuletzt genannten Stoffe (Aufbau- und Reservestoffe) kommen zunächst allein als Energiespender für die Kontraktionen in Frage. Nach Liebig sollten vorwiegend die Eiweissubstanzen eine derartige Rolle zu erfüllen haben. Erst Voit und seine Schule haben dargetan, dass in erster Linie die Kohlehydrate diese Aufgabe zu übernehmen haben und vermöge ihrer raschen Spaltbarkeit dazu auch besonders befähigt sind. Der Muskel besteht also energetisch aus kontraktionsfähiger Substanz und einem Kohlehydratdepot.

Sowohl die kontraktile Substanz wie die (energiespendenden) Kohlehydrate sind Bestandteile des Zellprotoplasma. Der Kern enthält von beiden nichts oder nur unbedeutende Mengen. Trotzdem ist der Zellkern zum normalen Ablauf der Muskelfunktion zweifellos dringend notwendig. Wir stellen uns vor, dass im Kern die von aussen kommenden „Körperimpulse" (vor allem auch die nervösen Reize) eintreffen und von hier aus (ev. nach Speicherung) an das Protoplasma weitergegeben werden. Kontraktionen, welche auf diese Weise zustandekommen, sind physiologisch, d. h. sie zeigen nach der Art ihres Verlaufes den „gewöhnlichen" (ortstypischen) Charakter. Selbstverständlich können Reize irgendwelcher Art das Protoplasma auch direkt treffen: dann entstehen aber in der Regel Kontraktionen, die etwas „Abnormes" haben, deren Stärke oder Dauer oder Rhythmus usw. anders ist „als gewöhnlich". Oft mögen bei direkter Protoplasmareizung „Maximalleistungen" entstehen, die wir als „Explosivwirkungen" bezeichnen dürfen, weil vermutlich die angehäuften Energiespender mit einem Male verbraucht werden. Anderseits kann der Protoplasmareiz auch wirkungslos sein, wenn der Energievorrat erschöpft ist; ob etwas Derartiges allerdings restlos vorkommt, muss fraglich erscheinen, doch könnte z. B. der hypoglykämische Symptomenkomplex bei der Insulinbehandlung auf einen derartigen Verbrauch der Reservekraft zurückzuführen sein.

Die Art, wie sich ein Muskel kontrahiert, hängt also zweifellos ab von der Stelle, wo der Reiz am Muskel wirksam wird (Kern oder Protoplasmareiz). Ausserdem muss selbstverständlich die Menge der potentiellen Energie, die vorhanden ist (Speicherung der Kohlehydrate) und die Schnelligkeit, mit der sie zerlegt werden kann, eine Rolle spielen. Gerade die Reaktionsgeschwindigkeit muss ganz besonders beachtet werden. So kann vielleicht ein Muskel mit wenig potentieller Energie (kleinem Energievorrat) sehr viel mehr Arbeit leisten, weil er dem Kohlehydratabbau keine Schwierigkeiten entgegensetzt, als ein anderer Muskel, der reich an Reservestoffen ist, aber nur träge verlaufende Reaktionen zulässt. Es ist klar, dass die Reaktionsgeschwindigkeit eine Funktion der chemisch-physikalischen Eigenschaften des Energieträgers, d. h. des Zellprotoplasmas, ist. Wenn ein kolloidaler Zustand desselben die Voraussetzung der physiologischen Muskelfunktion ist, so müssen Kolloidverhärtung und Kolloidverflüssigung vollständig veränderte Reaktionsbedingungen schaffen. So wenigstens fassen wir die Versuchsergebnisse von Rona und Wilenko, Rubino und Varela auf, die zeigen konnten, dass eine Vermehrung der Kalzium- bzw. Hydroxylionen die Blutglykolyse beschleunigt und dass eine Wasserstoffionenanreicherung dieselbe verlangsamt.

Wir haben nun am überlebenden Uterus des Meerschweinchens und an der menschlichen Tube die gleichen Bedingungen gesetzt und bei Zusatz von Natronlauge (1:40 000) Kontraktion, bei Zusatz von Salzsäure (ebenfalls 1:40 000) Erschlaffung beobachtet [1]).

In diesem einen Versuch scheint das ganze Problem vom Wesen der Muskelfunktion bereits enthalten. Beschleunigter Abbau der Kohlehydrate würde demnach Kontraktion, verlangsamter Abbau oder Stillstand derselben Erschlaffung oder Lähmung bedeuten. Der Weg aber, um Beschleunigungen oder Verlangsamungen wirksam werden zu lassen, geht in derartigen Versuchen offenbar über die Kolloidgesetze des Protoplasmas. Durch entsprechende Versuche am überlebenden Uterus vom Meerschweinchen, die der eine von uns (Merdler) ausführlich an anderer Stelle beschrieben hat (l. c. Anm. 1), konnten wir nachweisen, dass wie die Wasserstoff- und Hydroxylionen, so auch die Kalzium- und Kaliumionen den gleichen Einfluss auf die Muskelglykolyse zu haben scheinen, indem Kalziumionenvermehrung erregend und Kaliumionenvermehrung lähmend wirkt. Es war dabei gleichgültig, ob die Vermehrung bis zu dem physiologischen Ionengehalt des Blutes ging, oder ob derselbe überholt wurde. Ganz allein die Aenderung der bestehenden Ionenkonzentration in der umgebenden Flüssigkeit — die Störung eines offenbar vorhandenen Ionengleichgewichtes — genügte, um prompt die genannten Reaktionen hervorzurufen.

Wir kämen nach dem Gesagten also zu dem Ergebnis, dass die Veränderung der kolloidalen Plasmastruktur und die Hemmung und Beschleunigung der Glykolyse das Wesen der Muskelkontraktion bedeuten.

Aber nicht alle Beobachtungen der Muskelphysiologie lassen sich damit erklären, wie denn auch die Bedeutung von Kern und Protoplasma noch keine genügende Würdigung erfahren haben.

Geht man nun zu einer feineren Analyse der geleisteten Muskelarbeit über, wie das am Bild aufgezeichneter Kurven leicht geschehen kann, so lässt sich bis zu einem gewissen Grade der Ort der Wirksamkeit der genannten Ionen feststellen oder doch wenigstens vermuten.

Der in Ringerscher Lösung suspendierte Uterus zeigt einen bestimmten Tonus und kontrahiert sich darüber hinaus in Form rhythmischer Bewegungen. Es liegt nahe anzunehmen, dass die dauernd weitergehende Assimilation und Dissimilation der Kohlehydrate im Protoplasma, wie sie für das lebende Gewebe charakteristisch ist, den Tonus hervorruft. Die rhythmischen Kontraktionen aber möchten wir als das Merkmal von Kernimpulsen ansehen, welche das Protoplasma treffen. Ob sie auch während des Lebens existieren, ist nicht sicher bekannt. — Die Rhythmusschwankungen sind vielleicht darauf zurückzuführen, dass der Kern der isolierten Muskelzelle verschiedene Phasen der Erregung oder Erregbarkeit durchmacht. Vielleicht darf man auch annehmen, dass der Zellkern sich dauernd „verbraucht" (Absterbeprozess) und dann sich ziemlich plötzlich (vielleicht durch Abgabe gewisser Abbauprodukte) „regeneriert". Die letztere Phase würde dann dem Kontraktionsanstieg, die erstere dem Abfall entsprechen. Jedenfalls möchten wir glauben, dass die Rhythmusschwankungen im Kern entstehen, wenn sie auch arbeitsmechanisch zweifellos erst im Protoplasma umgesetzt, d. h. wirksam werden.

Wenn wir nun unsere Versuchsprotokolle daraufhin durchsehen, welcher Art die Wirksamkeit der zugesetzten Ingredienzien auf Tonus und Rhythmus war, so ergibt sich folgendes Bild:

---

[1]) Darstellung der Kurven etc. siehe Merdler: Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 48/49.

Zusatz zur Ringerlösung von	Tonus: gesteigert + herabgesetzt — unbeeinflusst 0	Rhythmus: gesteigert + aufgehoben — unbeeinflusst 0
Hypophysin	++	++
Hypophen	++	fast —
Tenosin	++	—
$CaCl_2$	++	+
NaOH	+	+
KCl	— —	fast — ev. 0
Milchsäure	— —	— —
Salzsäure	— —	—
Adrenalin	—	0

Daraus geht zunächst hervor, dass Tonus und Rhythmus ganz getrennt voneinander zu beeinflussen sind und beeinflusst werden. So bewirken das Hypophen, das Hypophysin und Tenosin sowie das Kalzium und die Natronlauge vorwiegend eine Steigerung, während Kalium, Milchsäure und Salzsäure eine Herabsetzung des Tonus hervorrufen. Ganz verschieden davon hält sich der Rhythmus. Milchsäureeinwirkung lässt ihn völlig und fast momentan verschwinden; Milchsäure scheint für die Zelle ein enormes, fast könnte man sagen ein spezifisches Gift zu sein. Es ist vielleicht kein Zufall, dass der Tod des lebenden Gewebes mit einer starken Milchsäurebildung einhergeht und dass die Milchsäure selbst in ganz schwachen Lösungen sich stets höchst deletär für das Leben unserer Präparate gezeigt hat. Hier ist also nicht leicht zu bestimmen, was zuerst am schwersten geschädigt wurde: das Protoplasma oder der Kern; beide sterben in Gegenwart von Milchsäure schnell ab.

Das Kalzium steigert zunächst die rhythmischen Kontraktionen, ganz ebenso wie dies in ausgesprochendster Weise durch den Hypophysinzusatz geschah. Nimmt dann aber nach und nach die Tonushöhe zu, so verschwinden die Rhythmuszacken an der Kurve, weil offenbar das Maximum der Verkürzung mehr und mehr erreicht wird. Man kann die Rhythmuserregung aber leicht wieder aufdecken, wenn man in diesem Moment etwas Kaliumchlorid zusetzt; dann sinkt der Tonus ab und die rhythmischen Kontraktionen erscheinen wieder.

Das Kalium lässt nach dem Gesagten die Rhythmusfolge also im wesentlichen unbeeinflusst, und trotzdem sieht man im reinen Kaliumversuch gewöhnlich die Rhythmuszacken auf der Kurve fast oder ganz verschwinden — offenbar deshalb, weil die Impulse (vom Kern her) im gelähmten Protoplasma nicht mehr beantwortet werden (es findet kein Kohlehydratabbau mehr statt).

Am treffendsten werden die zwischen Kern- und Protoplasmawirkung schwankenden Ergebnisse unserer Versuchsreihe durch die Gruppe der Hypophysen- und Sekalepräparate (Tenosin) beleuchtet. Das Hypophysin (La Roche) zeigt eine verstärkte Kalziumwirkung, d. h. die Rhythmuskontraktionen werden angeregt und der Tonus des Muskels erfährt eine kolossale Steigerung, aber nie geht der Rhythmus im Tonus ganz unter. Ganz anders beim Tenosin. Der Tonus steigt und fast momentan verschwinden die rhythmischen Kontraktionen. Auf der Mitte zwischen der Hypophysin- und Tenosinwirkung steht das Hypophen (Gehe), das den Tonus glänzend erregt, die Rhythmuszacken aber entweder nicht ganz unbeeinflusst lässt oder sogar rasch zum Verschwinden bringt.

Betrachtet man diese Ergebnisse im Rahmen unserer obigen Ausführungen, so wird klar:

1. dass das Hypophysin (La Roche) seine Wirksamkeit (als Uterustonikum) unter Vermittlung des Kerns der Muskelzelle entfaltet (Karyo-Energetikum), es wirkt also wie der physiologische Reiz, der die Wehen erregt, womit vielleicht doch als bewiesen gelten dürfte, dass die Hypophyse das „Organ der Wehentätigkeit" ist.

2. dass das Kalzium und das Kalium den Zellkern im grossen und ganzen nicht beeinflussen und im wesentlichen am Protoplasma angreifen (Plasma-Energetica). Beide Mittel wirken offenbar durch Kolloidverflüssigung und Erleichterung bzw. Kolloidverhärtung und Erschwerung der Glykolyse.

Bis dahin stösst unsere Theorie vom Wesen der Muskelfunktion auf keine besonderen Schwierigkeiten. Etwas heikler aber liegt die Frage bei der sog. Wirkungsumkehr und beim neuromuskulären Wirkungsmechanismus, auf den Zondek vor einiger Zeit hingewiesen hat.

Was zunächst die Wirkungsumkehr betrifft, so handelt es sich um die beiden folgenden Phänomene:

1. Lässt man Adrenalin auf den überlebenden Uterus einwirken, so ruft es beim Menschen, Kaninchen und Meerschweinchen (bei diesem von Adler, Suginoto und Turolt widersprochen) eine Erregung hervor (E. Kehrer, Kurdinowsky, Rübsamen), während beim Uterus der Katze und des Hundes Hemmung eintritt. Es verhalten sich also die Uteri verschiedener Tiere verschieden, was bei einer a priori anzunehmenden, zum mindesten weitgehenden Gleichheit der chemischen Struktur dieser Gewebe durchaus überraschen muss. Immerhin aber könnte man daran denken, dass Hund und Katze als fleischfressende Tiere sich anders verhalten wie die von Vegetabilien lebenden Kaninchen und Meerschweinchen. Dagegen spricht aber, dass erstens Adler, Suginoto, Turolt und wir selbst, zweitens Rübsamen beim Meerschweinchen Hemmung gesehen haben und dass

2. das Adrenalin beim gleichen Tier (Katze) einmal hemmend und dann erregend wirken kann, dann nämlich, wenn ein nichtträchtiges (Hemmung) oder ein trächtiges Organ (Erregung) zum Versuch verwendet wird (E. Kehrer). Hieraus geht hervor, dass nicht prinzipielle, sondern nur passagere Strukturverschiedenheiten (oder Ernährungsfaktoren) die Ursache der Wirkungsumkehr sein können.

Turolt hat als Erster aus dieser Ueberlegung heraus die Folgerung gezogen, dass bei der Umkehr der Adrenalinwirkung eine Aenderung der chemisch-physikalischen Beschaffenheit der Muskulatur vorliegen müsse. Angeregt durch die Untersuchungen E. Kehrers über den Blutkalk der schwangeren und nichtschwangeren Frau hat er die Frage geprüft, ob der Kalkgehalt der Blut- bzw. Spülflüssigkeit beim überlebenden Uterus einen entscheidenden Einfluss auf die Adrenalinreaktion überlebender Uteri habe. Unseres Erachtens hat Turolt bei diesem an sich sehr richtigen Gedankengang trotzdem vom richtigen Weg abgekommen, insofern er sich auf den Standpunkt gestellt hat, das Kalzium oder Kalium könne die Adrenalinwirkung „steuern", d. h. aufheben oder verstärken. Adrenalin „an sich" soll nach seiner Auffassung erregend wirken, soll aber in Anwesenheit überschüssiger Kaliumionen oder was dasselbe ist, fehlender Kalziumionen Lähmung hervorrufen. Einen solchen Standpunkt möchten wir nicht teilen, da wir wissen, dass Kalzium und Kalium für sich allein schon einen deutlichen Einfluss auf die Muskulatur ausüben, der, wie wir meinen, auf dem direkten Wege über das Protoplasma und dem Umwege über die Förderung bzw. Hemmung der Glykolyse geht. Unsere Versuche, die natürlich stark unter dem Tier- und anderen Mangel dieser Zeit leiden, sind noch nicht abgeschlossen, wir zweifeln aber nicht daran, dass auch das Adrenalin nur auf diesen Wege der Glykolyse bzw. der Kolloidveränderung wirkt.

Wir haben bisher in allen Versuchen mit Adrenalin eine Hemmung der Uteruskontraktionen gesehen, die vollkommen der Kalziumwirkung identisch war. Wir müssen also zunächst annehmen, dass das Adrenalin am Protoplasma angreift (plasma-paralytische Wirkung). Ob daneben ev. noch ein Einfluss auf den Zellkern erfolgt, der antagonistisch gerichtet sein könnte (Erregung) wissen wir nicht. Die Umkehr der Adrenalinwirkung in der Schwangerschaft (bei der Katze) spricht allerdings sehr dafür, denn durch einfache Protoplasmawirkung ist dieselbe nicht zu erklären. Wir müssen vielmehr zu der Annahme unsere Zuflucht nehmen, dass der physikalisch-chemische Zustand der Muskelzellen in diesen Fällen ein anderer und dass hierdurch die Vorbedingungen für eine erleichterte Glykolyse gegeben sind. Die Oedembereitschaft in der Schwangerschaft, die ödematöse Durchtränkung der Organe — man beachte auch die enorme Wehentätigkeit bei der Eklampsie — könnten leicht diejenigen Momente charakterisieren, die hier wesentlich sind.

Wir möchten uns also — um das zusammenfassend zu betonen — nicht so sehr von dem fördernden oder hemmenden Einfluss der Kalzium- und Kaliumionen als solcher in unseren theoretischen Ueberlegungen und bei Aufstellung einer Arbeitshypothese leiten lassen als von dem allgemeinen Gesichtspunkt: welche Momente sind es, welche im Einzelfall die Glykolyse beschleunigen oder hemmen? Sie festzustellen scheint uns gleichbedeutend mit dem Problem der Muskelerregung und Muskellähmung.

Mit dem zuletzt angeschnittenen Problem sind wir der zweiten obenerwähnten Frage, dem neuro-muskulären Wirkungsmechanismus schon sehr nahe gekommen, insofern das Adrenalin meist als ein mehr oder minder spezifisches Neurotonikum aufgefasst wird.

Wie seit langem bekannt ist, wird die Tätigkeit der glatten Muskulatur durch den Vagus und Sympathikus antagonistisch geregelt, sowohl der Vagus wie der Sympathikus können erregend oder hemmend wirken, je nach dem Organ, das sie versorgen. So hemmt der Vagus z. B. die Herztätigkeit indessen er den Darm erregt usw.

In einer sehr lesenswerten Arbeit hat sich nun Zondek mit dem Wesen der Vagus- und Sympathikusfunktion beschäftigt und eine Hypothese aufgestellt, dass die nervöse Wirkung letzten Endes auf eine Aenderung der lokalen Ionenkonzentration zurückzuführen sei, ja, dass beide sogar identisch seien. Es soll die Vaguswirkung der Kalium-Natrium-Konzentration, die Sympathikuswirkung der Kalziumkonzentration entsprechen. Als Ort der Wirksamkeit kommt nach Zondek die neuro-muskuläre Zwischensubstanz in Frage (Langley-Ascher), wirkungsmechanisch spielt auch nach ihm irgendeine Form der Kolloidveränderung eine Rolle. Stets aber wird durch den Nervenreiz als solchen eine Ionenverschiebung stattfinden und zwar derart, dass durch den Vagusimpuls ein Kaliumüberschuss, durch den Sympathikusreiz ein Kalziumüberschuss erzielt wird. Macht sich ein Mangel der erforderlichen Ionen geltend, so kann es zu einer völligen Umkehr der Vaguswirkung kommen. Wird das normale Herz z. B. durch Vagusreizung gehemmt (verstärkte Diastole), so bewirkt am Herzen in Kalziumüberschuss Vagusreiz eine Verstärkung der Systole (Erregung). Die Verschiebung der Kalium- und Kalziumionen soll derart im gesunden und kranken Organismus ausschlaggebend für alle Lebensäusserungen sein.

Die Auffassung Zondecks deckt sich zum Teil mit der unsrigen und vermag das Kurvenbild unserer Versuche gleichfalls zu erklären. Allerdings fehlt bisher noch der Nachweis, dass eine derartige Ionenverschiebung, wie sie Zondek annimmt, tatsächlich besteht und dass vor allem auch Zustände von Kalium- oder Kalziumüberschuss im Gewebe vorkommen. Wir sind nicht der Meinung, dass nun die Kalium-Kalzium-Wasserstoff- und Hydroxylionen re-

s das Feld der Muskelphysiologie beherrschen und glauben, dass an auf Grund unserer Kurven sehr wohl annehmen darf, dass die uskeltätigkeit teils vom Kern aus, teils vom Plasma aus erregt wird, iss man dementsprechend Karyoenergetika und Plasmaenergetika nterscheiden kann. Die ersteren treten vermutlich unter Vermittng der Nerven, die letzteren unter Vermittlung der Gewebssäfte an n Muskel heran; selbstverständlich bleibt die eine Wirkung nicht ne Einfluss auf die andere, wie denn auch der Angriff an beiden ellen zugleich erfolgen kann. Karyoenergetika sind u. E. physiogische Reizmittel im engeren Sinn, Plasmaenergetika sind Hilfsittel. Aufgabe weiterer Untersuchungen wird es nunmehr sein, r die verschiedenen Formen der Muskelschwäche, sowohl für die näkologische wie die obstetrische Metrasthenie (Atonie) feststellen, inwieweit sie durch ungenügende Kernimpulse, inwieweit e durch ungenügende Empfindlichkeit, auch Menge der Reservestoffe w. des Zellplasmas bedingt ist und nun die Mittel zu finden bzw. szuwählen, welche für jeden einzelnen Fall „kausale Wirkung" ntfalten. Welche Rolle dabei das Kalzium und das Kalium spielen erden, steht noch dahin. Es sei schon hier auf Versuche hinwiesen, die der eine von uns (M e r d l e r) in dieser Hinsicht demchst veröffentlichen wird.

Aus der Medizinischen Poliklinik zu Rostock.

Zur Kenntnis der Kavathrombose.

Von Prof. E. G r a f e.

Die Thrombose der unteren Hohlvene ist eine relativ seltene lkrankung, die gewöhnlich entweder erst bei der Obduktion oder i den letzten Lebenstagen bzw. -wochen festgestellt wird. Das ht auch aus der ausserordentlich ausführlichen, jeden einzelnen ll kurz skizzierenden Arbeit von P l e a s a n t s [1]), der bis 1911 4 Fälle der Literatur sammelte und ihnen 18 neue Beobachtungen s John Hopkins Hospitals aus den letzten 20 Jahren zufügen nnte, deutlich hervor. Die Tatsache, dass diese 18 Fälle auf 0000 Kranke im ganzen, 16 Sektionen, davon auf 3000 Gesamtktionen entfallen, beweist, dass dieser Krankheitszustand nicht nz so selten ist, wie meist angenommen wird. Aus späterer Zeit t es dann noch Beobachtungen von G l o b i g, A l b e r s - H o l m u. a. [Literatur bei H e f t e r [2])] und zuletzt von L ö w y [3]).

Der im folgenden zu beschreibende Fall bietet aus mehrfachen ünden über die Kasuistik hinaus ein allgemeines Interesse. Es ndelt sich um eine 52jährige Frau I. Gr., die schon seit einer Reihe n Jahren in Beobachtung und Behandlung der medizinischen Polinik und zwischendurch auch der chirurgischen Klinik stand.

Aus der Familienanamnese ist zunächst hervorzuheben, dass die Mutter nd 2 Geschwister an Lungenschwindsucht gestorben sind. Wichtiger für d vorliegende Erkrankung ist aber die Tatsache, dass s o w o h l b e i d e r M u t t e r w i e b e i d e r S c h w e s t e r u n d b e i e i n e r T o c h t e r d r K r a n k e n n i c h t n u r s c h w e r e V a r i z e n, s o n d e r n a u c h o f f e n b a r i m A n s c h l u s s a n d i e e r s t e n E n t b i n d u n g e n T h r o m b o s e n v o r h a n d e n g e w e s e n s i n d. E i n e S c h w e s t e r s t a r b n a c h d e r 8. G e b u r t a n e i n e r L u n g e n e m b o l i e. Von Kinderkrankheiten der Patientin werden Masern und Drüsenschwellungen angegeben. Mit 19 Jahren 1. Geburt mit Zange, 3 Tage hinterher starke Schwellungen des linken Beines mit heftigen Schmerzen. Am Tage darauf schwoll das Bein ganz an, an den folgenden Tagen sprang der gleiche Prozess auf das rechte Bein über, und es entwickelten sich dicke, knotige, schmerzhafte Stränge an beiden Beinen, die sehr rasch auf den Unterleib übergriffen. Im Laufe der folgenden Tage umfasste die Schwellung schon die ganze untere Körperhälfte einschliesslich der Labien und dehnte sich auch oben bis zur Brustwarzenhöhe aus. Die Haut über den geschwollenen Partien war bläulich verfärbt, spiegelnd und auf Druck sehr schmerzhaft. Zu gleichen Zeit kam es zu ausserordentlich starker Erweiterung der Hautvenen, die sich als blaue, dicke, gewundene Stränge abzeichneten. Dabei hohes Fieber. Nach einigen Tagen stechende Schmerzen in der Brust und im Rücken mit hochgradiger Atemnot und Zyanose, so dass die Kranke damals von dem behandelnden Arzte aufgegeben wurde. Anscheinend lag eine Lungenembolie vor. Mitte November 1889 langsamer Rückgang der Schwellungen am Rumpf und an den oberen Partien der Beine, während die Füsse noch lange angeschwollen blieben. Auch die Schmerzen liessen allmählich nach. Bis Mitte Dezember festes Krankenlager, Gehen war erst vom März 1890 ab möglich. Während die Schwellung bis auf die Füsse zurückging, blieben die Venen stark erweitert, verdickt und geschlängelt, auch am Bauch. Am linken Unterschenkel Entwicklung stark entzündeter, schmerzhafter Knoten mit Geschwürsbildung. Abgesehen von diesen venösen Erweiterungen und Stauungen keine besonderen Beschwerden, nur bei grösseren Anstrengungen Ansehwellung der Beine, die bis zum Kniegelenk reichten, aber nach einigen Tagen Bettruhe wieder verschwanden. Die Ulcera cruris heilten nicht aus.

Frühjahr 1892 Beginn der 2. Schwangerschaft, Oktober 1892 starke Zunahme der Schwellungen mit hochgradiger Erweiterung der Venen, die sich zum Teil zu kleinen schmerzhaften Knoten erweiterten. 10. II. 1893 Geburt unter erneuerter Schwellung und starken Schmerzen der Gesamtvenen der äusseren Körperwand bis zur Brusthälfte. Nach zweimonatlicher strenger Bettruhe und grösster Schonung allmählich wieder Besserung. Gehen war erst vom Juni 1893 an möglich. Jetzt auch Entwicklung von Geschwüren am rechten Unterschenkel.

1898 dritte Schwangerschaft wieder mit erneuerter starker Anschwellung und Schmerzen der Venen, besonders zunehmend in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft. Damals auch zuerst Klagen über Husten und Auswurf. Am 8. X. 1898 normale Geburt. Hinterher wieder die gleichen heftigen Schmerzen in den Venen mit hochgradiger Schwellung beider Beine und des Leibes. In den nächsten Monaten wieder langsamer Rückgang der Schwellung und Verschwinden der schmerzhaften Knoten, doch blieben die erweiterten Venen noch deutlicher und breiter wie vorher, besonders beim Gehen, das erst vom Februar 1899 an allmählich möglich war. In den Jahren 1899—1903 Zustand des Venensystems ziemlich unverändert. Wechselnde Beschwerden, häufig aber so starke schmerzhafte Stauungen der Venen, dass Tage und Wochen Bettruhe nötig waren, zumal im Anschluss an körperliche Anstrengungen. Die schon beschriebenen Geschwüre an den Unterschenkeln heilten mehrfach aus, brachen aber immer wieder von neuem auf. Am 19. III. 1903 zuerst Aufnahme in die chirurgische Klinik. Nach der damaligen Krankengeschichte, für deren gütige Ueberlassung ich Herrn Geheimrat M ü l l e r zu grossem Danke verpflichtet bin, wurde eine hochgradige Erweiterung der ganzen oberflächlichen Venen der vorderen Bauchwand und der unteren Brusthälfte festgestellt, insbesondere fiel eine vom Processus ensiformis nach abwärts verlaufende, stark variköse Vene in der Mittellinie auf, die bis zum Nabel reichte und Verbindungen mit den stark erweiterten epigastrischen Hautvenen hatte. An der Aussenseite der linken Hüfte schmerzhafter Strang, der gewunden bis oben zur Höhe der Spina anterior superior verlief. Am inneren Knöchel links eine fünfmarkstückgrosse, leicht pigmentierte Partie mit zwei etwa linsengrossen Ulcera, in der Nachbarschaft mehrere thrombotische Stränge. Pigmentiert und stark druckempfindlich sind die Hautbezirke auch am rechten Unterschenkel. Auch hier thrombotische Stränge bis zur Kniegelenkgegend fühlbar. Die Diagnose wurde auf „Thrombose der Venen an der linken Hüfte" gestellt. Am 20. III. Exstirpation der thrombotischen Stränge. Die pathologisch-anatomische Untersuchung ergab: Vene in zum Teil leicht verhärtetem Fettgewebe, mit frischem, roten Thrombus (?) in der Mitte. Vene war zylindrisch erweitert, ausser Media Intima stark hyperplastisch, starke Vermehrung der Kollagenfasern, Elastikafasern fast völlig fehlend. Thrombusnatur nicht ganz sicher, da das Gerinnsel sich von der verdickten Intima trennen liess. Am 25. IV. 1903 Entlassung aus der Klinik mit gut vernarbter Operationswunde, fast ohne Schmerzen, nur noch mässiges Oedem des Oberschenkels.

In der Folgezeit wieder Auftreten neuer Geschwüre, hauptsächlich am rechten Bein und hochgradige Erweiterungen im Gebiete der Vena saphena magna. Daher am 26. VIII. 1904 erneuerte Aufnahme in die chirurgische Klinik mit der Diagnose: Ulcus cruris varicosum. Am 31. VIII. Resektion eines 15 cm langen Stückes des Saphenastranges am rechten Oberschenkel vor Einmündung in die Kruralis. Gute Vernarbung der Wunden.

In den folgenden Monaten erneuertes Aufbrechen und erneuertes Entstehen von Ulcera mit stark schmerzhaften Anschwellungen der Venen in der Naehbarschaft.

Am 20. II. 1905 plötzlich Schüttelfrost, häufige Schmerzen in der Unterbauchgegend, deshalb erneuerte Aufnahme in die Klinik. Bei der Untersuchung des Abdomens sah und fühlte man durch die im Bereich der rechten Vena epigastrica inf. leicht gerötete und entzündete Haut mehrere thrombosierte Venenstränge, so dass die Diagnose auf „Venenthrombose im Abdomen" gestellt wurde. Auf P r i e s s n i t z sche Umschläge Organisation der Thromben, die bei der Entlassung am 1. III. noch als harte Stränge nachweisbar waren. Am 15. IV. 1905 wieder erneuerte Aufnahme in die chirurgische Klinik wegen neuem Schüttelfrost und heftigen Schmerzen im rechten Unterschenkel. Dieses Mal Thrombophlebitis am rechten Unterschenkel.

Nach Behandlung mit Hochlagerung und Umschlägen Entlassung am 6. V. 1905. Nach 1½ Jahren relativer Beschwerdefreiheit Ende 1906 Beginn der 4. Gravidität. Allmählich wieder starke Zunahme der Venenerweiterung und der Schmerzen. Schon während der Gravidität Schwellungen nur mässig ausgedehnt. Am 15. III. 1907 4. Geburt. Hinterher mehrfach Anfälle von heftiger Atemnot mit Stechen in Brust und Rücken, offenbar erneuerte Lungenembolien. Juni 1907 allmähliche Erholung mit Rückgang der schmerzhaften knotigen Schwellungen.

29. X. 1908 5. Geburt. In der Schwangerschaft waren die zunehmenden Venenschmerzen und Schwellungen oft so stark, dass wochen- und monatelang Bettruhe nötig war. Zuweilen auch wieder heftige Anfälle von Atemnot und stechenden Schmerzen, die wohl auf Lungenembolien schon in der Schwangerschaft zu beziehen sind.

Einige Tage nach der 5. Geburt, die nach Angabe der Kranken die schwerste war, unerträgliche Schmerzen in den gewundenen, erweiterten, dick geschwollenen Venen beider Beine, des Abdomens und der unteren und seitlichen Brustpartien, gleichzeitig hohes Fieber. Dieses Mal besonders langsame Erholung, bis März 1909 völlige Bettruhe.

In den folgenden Jahren wechselndes Befinden, oft Schmerzen in den Beinen und im Abdomen, gleichzeitig Knotenbildung in den gewundenen, erweiterten Venen, besonders der beiden Obersehenkel.

April 1911 zum ersten Male in der Medizinischen Poliklinik wegen Lungenerscheinungen, die als Bronchitis gedeutet wurden. Aus dem gleichen Grunde Oktober 1912, Februar 1914 und März 1915 dort behandelt, wegen Verdaeht auf beginnenden Spitzenkatarrh wurde sie in die Heilstätte geschickt, aus der sie im Dezember 1915 entlassen wurde. In den folgenden Jahren leidliches Wohlbefinden trotz stets vorhandener Venenschwellung und leichter Schmerzen. Im November 1921 wieder heftige Sehmerzen in der Brust mit Atemnot und Fieber, die vom behandelnden Arzt als mehrere in Zwisehenräumen aufgetretene Lungenembolien gedeutet wurden. Nach 14tägiger strengster Bettruhe allmähliches Nachlassen der Sehmerzen. 1922 Auftreten von Magenbeschwerden, Gewichtsabnahme, Sehmerzen in den Beinen und im Abdomen. Wegen starker Schwellungen der Venen ist allmählich längeres Bettliegen zur Unmöglichkeit geworden. Selbst bei schwerer Krankheit kann sie es kaum 24 Stunden im Bett aushalten. Auch in der Folgezeit war wegen neuer Schübe von Thrombosen häufige Klinikaufnahme nötig.

B e f u n d: März 1922 wurde folgender Befund erhoben: Mittelgrosse, stark abgemagerte Frau mit schlaffer Muskulatur und blasser Hautfarbe. Mässiges Oedem der Unterschenkel und Füsse. Ausserordentlich stark hervortretende, geschlängelte Venen an der ganzen unteren Körperhälfte, besonders an den Beinen, an einzelnen Stellen kleine Knoten. An den unteren und seitlichen Partien des Rumpfes schimmern stark ektasierte Venen durch die Haut hindurch, die direkte Fortsetzungen der seitlichen Venen der Beine

[1]) P l e a s a n t s: The Johns Hopkins Hosp. Reports 1911, 16, 363.
[2]) E. H e f t e r: Beitrag zur Kasuistik der Thrombose der Vena cava inferior. Inaug.-Dissert. Rostock 1923.
[3]) L. L ö w y: Wien. Arch. f. inn. Med. 1923, 7, 243.

und der Beckengegend darstellen und nach oben hin breite Verbindungen mit den Thorakalvenen haben. Die Vena epigastrica inf. tritt als starker Strang besonders deutlich hervor. In der Mittellinie verläuft ein Ast besonders geschlängelt in der Linea alba bis zum Sternum hinauf. Deutliche Venenerweiterungen auch im Gebiete der Parumbilikalvenen und der oberflächlichen Thoracico-epig.-Venen. Beide Unterschenkel sind livide verfärbt und zeigen starke Varizen, welche über die Obersehenkel, ja sogar bis über die Regio hypogastrica verlaufen. Auch unterhalb der Malleolen rotbräunlich verfärbte Stellen, teilweise noch mit Sehorf bedeckt. Auf der Aussenseite des linken Obersehenkels und des Troch. maj. eine unregelmässig verlaufende, 4 cm lange Hautnarbe, desgleichen am Oberschenkel an der Innenseite des rechten Oberschenkels eine Narbe, die von der Mitte des Lig. Poup. bis zum oberen inneren Drittel des Oberschenkels reicht.

Nur mässige Vergrösserung der tastbaren Drüsen.

Ueber den Lungen abgesehen von einer Verschärfung des Expiriums besonders über der rechten Spitze keine sicheren Veränderungen. Aufhellung der Lungen schleeht, geringe Trübung der reehten Lungenspitze. Herz normal gross mit reinen Tönen, Tätigkeit etwas beschleunigt, Blutdruek 125. Abdomen im ganzen etwas aufgetrieben, jedoeh kein sieherer Aszites naehweisbar. Magengegend druekempfindlieh. Leber und Milz nieht palpabel.

Im Urin eine Spur Albumen. Im Sediment vereinzelte Leukozyten und Plattenepithelien, jedoch keine Zylinder.

In den folgenden zwei Jahren blieb der Befund abgesehen von neuen Sehüben von Thrombosen im grossen und ganzen unverändert.

Kurz zusammengefasst handelt es sich demnach um eine jetzt 54jährige Frau, die seit ihrem 19. Jahre im Anschluss an die erste Geburt eine schwere Thrombophlebitis der ganzen unteren Körperhälfte bekam, die zu hochgradigen Schwellungen und Venenerweiterungen bis zur Brust hinauf führte. Bei fünf weiteren Geburten Wiederholung des gleichen bedrohlichen Krankheitszustandes, zum Teil mit Lungenembolien. Auch in der Zwischenzeit in den stark erweiterten Gefässen der Bauchwand und der Hüftgegend viele neue Schübe von Thrombophlebitis, die noch jetzt andauern.

Wenn die hochgradige Erweiterung auch nur im oberflächlichen Hautvenengebiet mit Sicherheit nachzuweisen war, so ist doch anzunehmen, dass auch die Verbindungen zu den tiefen Venen, wie den Vena azygos und hemiazygos, den Paravertebralnerven und den Museulo phrenieal-Venen, sowie auch der Vena hemiazyga int., event. auch der Nierenvenen, ausserordentlieh erweitert sind. Denn nach den Angaben der Literatur, wie sie vor allem in der Arbeit von Pleasants niedergelegt sind, ist gewöhnlich ausser dem oberflächlichen Venensystem auch das tiefe Venensystem bei Vena eava-Thrombosen kompensatoriseh sehr stark erweitert. Das, was diesem Fall ein besonderes Interesse verleiht, ist nicht nur die Tatsache, dass die Thromben offenbar bis in das untere Hohlvenengebiet hinaufreichen, und dass sie sich in einer Häufigkeit und Ausbreitung wiederholten, wie es kaum sonst in der Literatur beobachtet ist, sondern noch zwei andere Punkte. Erstens einmal der ausgesproehen hereditäre Charakter der Erkrankung, indem nämlich nicht nur Mutter und Schwester, die an Lungenembolie starb, sondern auch eine Toehter der Kranken an schweren Thrombophlebitiden litten. Es scheint sich demnach in der Familie um eine konstitutionelle Minderwertigkeit des Venensystems zu handeln. Auch sonst maeht man dergleichen Beobachtungen bei Kranken mit Thrombosen, selten aber tritt das hereditäre Moment so eindrucksvoll hervor, wie in diesem Fall.

Der zweite Punkt, der von allgemeiner Bedeutung ist, ist die Tatsache, dass jede neue Schwangerschaft das gleiehe schwere lebensgefährliche Bild einer neuen Thrombose, zum Teil mit Lungenembolien heraufbeschworen hatte und dass es fast ein Wunder ist, dass entgegen allen Gesetzen der Wahrscheinlichkeit die Kranke aus diesen fünf Thrombosen lebend davongekommen ist.

Die Frage, wieweit eine überstandene Thrombophlebitis eine Indikation zur Einleitung einer künstlichen Frühgeburt bietet, wird von den Gynäkologen ausserordentlieh verschieden behandelt. Dem einzelnen Gynäkologen stehen gewöhnlich, wenn überhaupt, nur wenige eigene Beobachtungen auf diesem Gebiete zur Verfügung, und auch die Literatur darüber erschöpft sich in vereinzelten kasuistischen Mitteilungen. So ist es verständlieh, dass nach den Referaten selbst in der letzten grossen Diskussion über die Indikation zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt in der Berliner medizinische Gesellschaft von Thrombophlebitiden nicht gesprochen wurde. Unter diesen Umständen hängt auch die Entscheidung des einzelnen Gynäkologen ganz besonders von dem subjektiven Ermessen ab.

Der vorliegende Fall zeigt nun auf das Eindruckvollste, dass bei Kranken mit konstitutioneller Neigung zu Venenerkrankungen, wenn einmal eine Thrombophlebitis post partum eingetreten ist, diese mit der Sicherheit eines Experimentes sieh bei jeder der folgenden Geburten wiederholt. Man muss daraus m. E. die Indikation ableiten, dass bei derartigen Kranken unter allen Umständen entweder eine neue Schwangerschaft verhütet, oder falls sie eingetreten ist, die Unterbrechung vorgenommen werden muss. Die Tatsache, dass in diesem Falle die Kranke die vielfachen Thrombosen wunderbarerweise überstanden hat, bildet kein ernstliches Gegenargument.

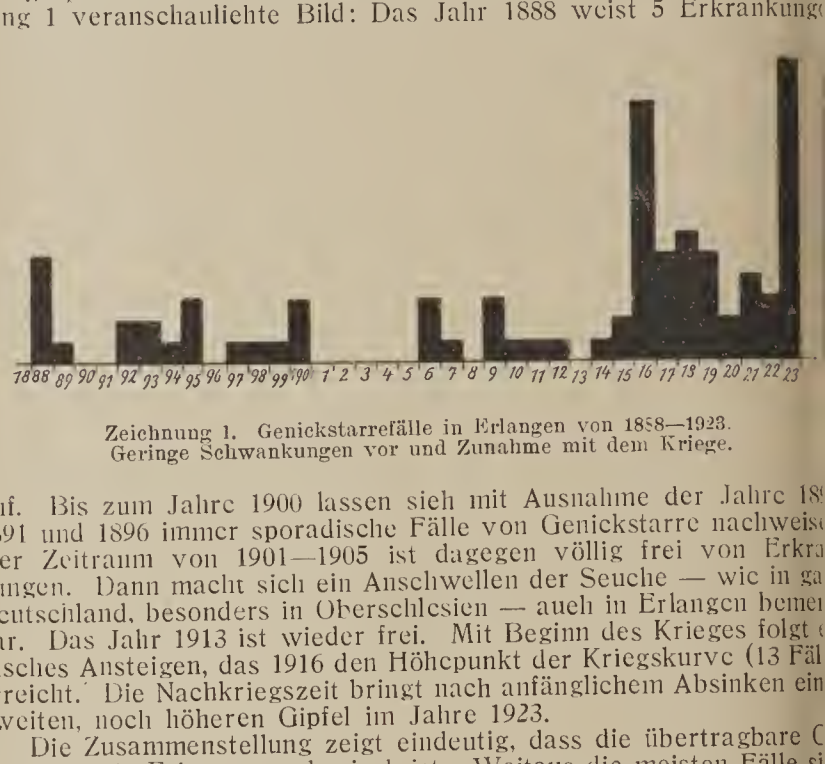
Aus der Medizinischen Klinik in Erlangen.
(Prof. L. R. Müller.)

Die übertragbare Genickstarre in Erlangen vom Jahr 1888–1923. Hinweise auf die Entstehung der Krankheits zeichen durch Schädigungen im vegetativen Nervensysten

Von Dr. Helmut Böwing.

Die Beobaehtung einer kleinen Epidemie von übertragbarer G nickstarre war die Veranlassung dieser Erkrankung in den letzt 35 Jahren auf Grund der Krankengeschichten der Erlanger med zinischen Klinik und der Kinderklinik nachzugehen.

Zur Beobachtung kamen in dem genannten Zeitraum 83 Krank Die graphische Darstellung der Krankheitsfälle gibt das in der Zeic nung 1 veranschauliehte Bild: Das Jahr 1888 weist 5 Erkrankung



Zeichnung 1. Genickstarrefälle in Erlangen von 1888—1923. Geringe Schwankungen vor und Zunahme mit dem Kriege.

auf. Bis zum Jahre 1900 lassen sieh mit Ausnahme der Jahre 18 1891 und 1896 immer sporadische Fälle von Genickstarre nachweis Der Zeitraum von 1901—1905 ist dagegen völlig frei von Erkra kungen. Dann macht sich ein Anschwellen der Seuche — wie in ga Deutschland, besonders in Oberschlesien — auch in Erlangen bemer bar. Das Jahr 1913 ist wieder frei. Mit Beginn des Krieges folgt rasches Ansteigen, das 1916 den Höhepunkt der Kriegskurve (13 Fäl erreicht. Die Nachkriegszeit bringt nach anfänglichem Absinken ein zweiten, noch höheren Gipfel im Jahre 1923.

Die Zusammenstellung zeigt eindeutig, dass die übertragbare G niekstarre in Erlangen endemisch ist. Weitaus die meisten Fälle si vereinzelt (sporadisch) aufgetreten. Eine ausgesprochene Epiden ist nur im Jahre 1923 zu verzeichnen [1]). Ausserdem ist zu erseh dass die Epidemie von 1923 als Folgezustand des grossen Krieges zusehen ist.

Der Verlauf der Erkrankung führte in 42 Proz. z Tode. 46 Proz. wurden restlos geheilt. Dagegen behielten 6 vom H dert völlige Taubheit zurück, während bei weiteren 6 der Ausga nicht in Erfahrung gebracht werden konnte.

Die Angaben in der Literatur in bezug auf die Höhe der Ster liehkeit sehwanken ausserordentlieh. Ohne die in der Jetztz übliche Therapie mit häufigen Lumbalpunktionen und mit E spritzungen von Meningokokkenserum in den Lumbalsack betrug Mortalität während der grossen oberschlesisehen Epidemie bei üb 3000 Fällen nach Flatau 67 Proz. Bei Anwendung der geschild ten Behandlung erreehnete Flexner in 1300 Fällen 30 Proz. t liehe Ausgänge und Knöpfelmacher hatte bei 60 so behandel Kranken eine Mortalität von 38 Proz.

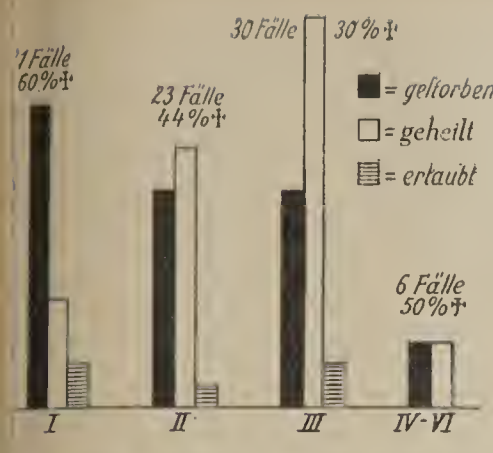
Diese Angaben erwecken den Anschein, als ob die M talität in erster Linie durch die Therapie bestimmt sei; d muss darauf hingewiesen werden, dass aueh vor Anwendu des Meningokokkenserums und der Lumbalpunktionen rela günstige Ausgänge der übertragbaren Genickstarre beobach wurden. Die in dieser Hinsicht wichtigste Zusammenst lung stammt von Hirsch aus dem Jahre 1866. Sie umfasst 41 E demien mit 15 632 Erkrankungen und 37 Proz. Todesfällen. Zwei los ist also die Mortalität grossen Schwankungen unterworfen. ist bekannt, dass die ausgesprochenen Epidemien bösartiger verlau als die sporadisehen Fälle. Ausserdem spielt das Alter der krankten eine bedeutsame Rolle.

Demnach sind Statistiken, welche diese Gesichtspunkte ni berücksichtigen, unvollständig. Auch lässt sich daraus über den folg einer Behandlung kein sicheres Urteil gewinnen.

Die Rolle des Lebensalters der Erlanger Kranken geht der Zeichnung 2 hervor. Das erste Lebensjahrzehnt war etwa zu ¼ troffen (21 Fälle). Annähernd ebensoviel Erkrankungen wies zweite Dezennium auf (23 Fälle). Zwischen 20 und 30 Jahren krankten die meisten, nämlich 30 Kranke; nur 6 Kranke waren üb 30 Jahre alt. Von den 14 im Jahre 1923 Erkrankten, war keiner j ger als 17 Jahre. Im Gegensatz dazu waren in Oberschlesien 90 Pr der Erkrankten unter 15 Jahren. Aueh Knöpfelmaeher reehnete bei seinen Kranken 85 Proz. Kinder unter 15 Jahren davon etwa 15 Proz. Säuglinge.

---

[1]) Von gesehiehtliehem Interesse dürfte die Tatsaehe sein, dass Jahre 1865 dureh Ziemssen und Hess eine Epidemie in Erlangen schrieben wurde, der von 42 Erkrankten 20 zum Opfer fielen.



Zeichnung 2.
Erkrankungszahl und Verlauf der Genickstarre in Erlangen seit 1888 im Verhältnis zu den Lebensjahrzehnten.
Säule I: 1. Jahrzehnt, relativ geringes Befallensein, hohe Mortalität (60 Proz.).
Säule II: 2. Jahrzehnt, Mittelwert der Erkrankungszahl und der Mortalität (44 Proz.).
Säule III: 3. Jahrzehnt, stärkste Beteiligung, geringste Mortalität (30 Proz.).
Säule IV: 4.—6. Jahrzehnt, geringste Beteiligung, hohe Mortalität (50 Proz.).

Wir ersehen hieraus, dass verschiedene Epidemien besonders das kindliche Alter befallen, während andere mehr — ja ausschliesslich — unter Erwachsenen vorkommen. Die Erklärung für dieses sonderbare Verhalten dürfte zum grössten Teil durch äussere Umstände bedingt sein. Setzt man nämlich eine grössere Neigung zur Erkrankung im kindlichen Alter voraus, so werden bei Verseuchungen ganzer Städte die so leicht infizierbaren Kinder prozentuell am meisten ergriffen werden. Wenn aber die Infektion nur geschlossene Anstalten (Kasernen) befällt, so ergibt sich kaum Gelegenheit Kinder (und Frauen) anzustecken.

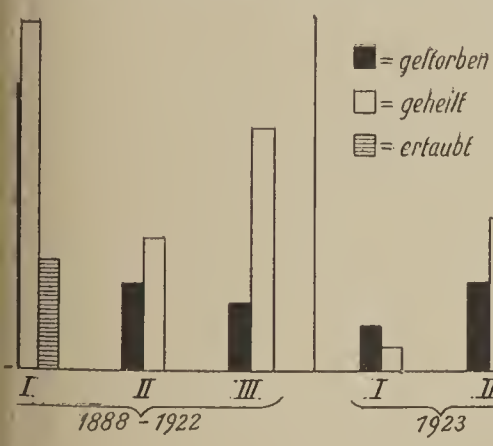
Die Mortalität der Erlanger Kranken betrug im ersten Dezennium 60 Proz. Sie sank im zweiten auf 44 Proz. und im dritten auf 30 Proz. Bei den Kranken über 30 Jahre stieg die Sterblichkeit wieder auf 50 Proz. an.

Von den 5 Ertaubungen fallen 2 in das erste, 1 in das zweite und 2 in das dritte Jahrzehnt.

Wenn ¾ aller Erkrankten männlichen Geschlechtes waren, so ist dieser Umstand wohl zum Teil auf das Ueberwiegen der Soldaten (25 Fälle) zu beziehen. Anderseits scheint unter den Erwachsenen das männliche Geschlecht an sich häufiger als das weibliche befallen zu werden.

Die Frage nach dem Erfolg der intralumbalen Behandlung mit Meningokokkenserum habe ich wegen ihrer Wichtigkeit zu beantworten gesucht. Das vorliegende Material schien mir dazu besonders geeignet zu sein, da die ersten 3 Lebensjahrzehnte ziemlich gleichmässig befallen waren und da regelrechte Epidemien in Ausnahme des Jahres 1923 nicht vorgekommen sind. Die Kranken, welche während der ersten 3 Tage des Krankenhausaufenthaltes starben (7 Fälle) sind bei der Zusammenstellung nicht berücksichtigt, da sie weder für noch gegen den Wert der Therapie ins Gewicht fallen.

Es bleiben dann — mit Ausschluss der letzten Epidemie — für den Zeitraum 1888—1922 58 Fälle. Von diesen sind, wie aus der Zeichnung 3 ersichtlich ist, 34 Kranke nicht oder nicht genügend punk-



Zeichnung 3.
Einfluss der Lumbalpunktion und des Meningokokkenserums auf den Verlauf der Genickstarre.
(Die Kranken, welche in den ersten 3 Tagen starben, sind nicht berücksichtigt.)
Säule I: Keine Punktions-, keine Serumbehandlung, hohe Mortalität.
Säule II: Lumbalpunktionen, kein Serum, geringere Mortalität.
Säule III: Regelmässige Punktionen und intralumbale Seruminjektionen, geringste Mortalität.

tiert und ohne Serum behandelt worden (Säule 1). Es starben 13, 8 wurden völlig geheilt und 5 ertaubten. In der gleichen Zeit wurden 14 Kranke ausreichend punktiert und regelmässig mit Meningokokkenserum intralumbal behandelt. Davon starben nur 3, während 11 gesundeten (Säule 3). In der Mitte stehen 10 Kranke, welche zwar regelmässig punktiert, aber nicht mit Serum behandelt wurden. 4 starben, 6 wurden gesund (Säule 2).

Die Epidemie des Jahres 1923 hatte ein ungünstigeres Ergebnis. Von 14 Erkrankten waren 3 ohne regelmässige Punktionen und ohne Serum behandelt. Von diesen starben 2, der dritte genas. Von den übrigen 11 entsprechend behandelten wurden 7 gesund und 4 verliefen tödlich.

Aus dieser Zusammenstellung geht mit einiger Sicherheit hervor, dass die Kranken, welche mit regelmässigen Lumbalpunktionen und mit intralumbalen Einspritzungen von Meningokokkenserum behandelt wurden, eine günstigere Voraussage haben als Nichtbehandelte[2]). Weiter ist zu ersehen, dass die Mortalität der übertragbaren Genickstarre trotz der Serumtherapie noch erschreckend hoch ist, da von 25 regelrecht Behandelten 7 (28 Proz.) starben.

[2]) Vergl. auch Mann und Lateiner.

Vielleicht ist das Versagen des Serums in manchen Fällen darauf zurückzuführen, dass es verschiedene Meningokokkenstämme gibt, die sich in manchen Eigenschaften grundsätzlich voneinander unterscheiden. Die Herstellung eines omnivalenten Serums ist daher anzustreben.

Das **Krankheitsbild** der übertragbaren Genickstarre wurde in den Monaten Dezember 1922 bis März 1923 an 12 Kranken studiert.

Wenn wir die einzelnen Krankheitserscheinungen überblicken, so fällt uns auf, wie zahlreich die Symptome sind, welche auf Störungen im vegetativen Nervensystem zurückgeführt werden müssen.

Die Frage, wodurch die Kopfschmerzen entstehen, ist wohl noch nicht endgültig geklärt. Erwiesen ist aber, dass gesteigerter Hirndruck, oder besser gesagt Druckunterschiede innerhalb der Schädelkapsel, Kopfschmerzen verursachen können[3]). Die Gehirnsubstanz selbst scheint unempfindlich zu sein. Dagegen wissen wir, dass die marklosen Nervenbahnen, welche die Gefässe begleiten, bei Druck äusserst schmerzhaft sind. Auch der Gefässplexus des Gehirns enthält zahlreiche marklose Nervenfasern. Infolgedessen ist zu vermuten, dass Druckunterschiede im Gehirn an dieser Stelle Schmerzen auslösen. Das Anschwellen der Schmerzen mit der Pulswelle beim Husten und Pressen spricht jedenfalls in diesem Sinn. Ausserdem dürften entzündliche Veränderungen, wie wir sie autoptisch an der Tela chorioidea in ausgesprochener Weise fanden, zu Kopfschmerzen Veranlassung geben.

Die entzündlichen Erscheinungen an der Zwischenhirnbasis sind höchst wahrscheinlich durch den Reiz auf trophische Zentren die Ursache für die ausserordentliche Abmagerung trotz genügender Nahrungszufuhr. Auch die Stoffwechselstörungen, wie wir sie als Diabetes insipidus und als Zuckerausscheidung im Urin kennen lernten, ebenso das Fieber verdanken Reizen, die an den hier gelegenen vegetativen Zentren angreifen, ihre Entstehung.

Da die zerebralen Zentren für die Schweisssekretion, für die Piloarrektion und für die Vasomotoren auch in dieser Hirngegend liegen, ist der gesteigerte Tonus dieser Funktionen — soweit er zerebral bedingt ist — durch den Reizzustand der Zwischenhirnbasis zu erklären.

Die Störungen der Pupillen, die in Form von Pupillendifferenzen und als verschlechterte oder fehlende Licht- und Konvergenzreaktion auftraten, sind wohl zum Teil auf kortikale, zum andern Teil auf mehr zentral gelegene Entzündungsprozesse zurückzuführen. In einem Falle stellten wir das Bild eines Hornerschen Symptomenkomplexes mit herabhängendem oberen Augenlid und Verengerung der Pupille fest.

Die Ptosis bestand dauernd, während die Miosis nur vorübergehend nachzuweisen war. Die Schweisssekretion dieser Gesichtshälfte war unverändert. Infolgedessen hat sicherlich nicht eine Störung der vegetativen Oberlidinnervation, sondern eine Schädigung in diesem Teil des Okulomotorius vorgelegen. Es hat sich also nicht um einen echten, sondern um einen „Pseudohorner" gehandelt.

Ob die quälende Schlaflosigkeit eine Folge von Reizen an der Hirnoberfläche war, oder ob vielmehr Veränderungen in den Stammganglien dafür anzuschuldigen sind, ist zur Zeit noch nicht zu entscheiden.

Das Erbrechen, die Pulsverlangsamung und jedenfalls auch die in einem Falle beobachtete Colica mucosa sind sicherlich auf pathologische Erregung des viszeralen Vaguskernes zurückzuführen. Hier sind Druckunterschiede und direkte entzündliche Reizungen die Krankheitsursache.

Die Störungen der Atmung (sakkadiertes Atmen, Cheyne-Stokes, grosse Atmung) sind durch toxische und zum Teil wohl auch durch entzündliche Schädigung des Atemzentrums bedingt.

Ob die häufig beschriebenen anfänglichen Durchfälle ebenfalls auf einer Vaguswirkung beruhen, oder ob sie durch den toxischen Reiz auf die Darmnerven selbst entstehen, möge dahingestellt bleiben. Die bei allen unseren Kranken beobachtete Verstopfung ist wegen der Regelmässigkeit des Auftretens mit dem Krankheitsprozess in direkte Beziehung zu bringen. Wenn wir uns erinnern, dass die Darmtätigkeit durch das sympathische System gehemmt wird, und dass die Fasern des Sympathikus im Rückenmark entspringen, so werden wir verstehen, dass die entzündlichen Reize der Rückenmarkshäute eine Erregung der austretenden sympathischen Fasern und damit eine Darmhemmung, d. h. eine Verstopfung hervorrufen.

Auf die gleiche Weise kommen sicherlich die vermehrten Schweisse[4]), die Piloarrektionen, und die Gefässerweiterungen (Erytheme, Exantheme, Urtikaria), soweit sie spinal bedingt sind, zustande.

Auch die Hemmung der Urinentleerung, die wir in einem Falle bei völlig klarem Bewusstsein beobachteten, dürfte durch Reizung der Blasenhemmungsfasern im oberen Lumbalmark hervorgerufen sein.

Der Herpes der Genickstarrekranken gleicht durchaus dem Herpes febrilis anderer Infektionskrankheiten. Nur wechselt die Lokalisation dieses Ausschlages bei der Genickstarre sehr. Wir fin-

[3]) Einer unserer genesenen Kranken, ein Musiker, konnte trotz guter Erholung mehrere Wochen lang nicht blasen, da sich bei dieser Tätigkeit regelmässig Kopfschmerzen einstellten.

[4]) 3 Kranke wiesen die Hyperhidrosis besonders am Kopf, Hals und an den oberen Teilen der Brust bis zum 4. Zervikalsegment auf.

den den Herpes ausser an der Lippe auch an der Nase und an beliebigen anderen Körperstellen, selbst in symmetrischer Anordnung. Ziehen wir die Aehnlichkeit des Herpes febrilis mit dem Herpes zoster in Betracht, dessen Entstehungsursache eine Entzündung in dem betreffenden Spinalganglion oder auch im Ganglion des Grenzstranges gelegen ist, so werden wir zu dem Schluss kommen müssen, dass entzündliche Nervenreize den Herpes febrilis ebenso wie den Herpes zoster hervorrufen können. Es sei bemerkt, dass Aggazi starke akute und chronische Veränderungen im Ganglion Gasseri bei einem Fall von Meningitis mit Herpes nachgewiesen hat. Ich will dabei nicht in Abrede stellen, dass peripherische Reize an der Entstehung des Herpes mitbeteiligt sein können. Die Vorbedingung für die Entstehung des Bläschenausschlages ist jedoch meines Erachtens ein Reizzustand nervöser, und zwar vegetativer Zentren und ihrer Fasern. Die Auffassung von der infektiösen Ursache des Herpes febrilis steht mit dieser Annahme nicht in Widerspruch. Wir können uns vorstellen, dass von der Haut oder von den Schleimhäuten — z. B. der Nase, der Augen, des Mundes — krankhafte Reize auf dem Wege des N. trigeminus zentripetal geleitet werden. Dadurch geraten trophische Zentren in Mitleidenschaft und von hier aus verläuft der Reiz auf zentrifugalen, vegetativen Bahnen zur Peripherie zurück.

Die Verbindung so mannigfacher und so verschiedener Symptome mit dem vegetativen Nervensystem hat vielleicht etwas Befremdendes. Aber ist denn nicht der ganze Komplex dessen, was wir Leben nennen, diese Summe von Stoffumsetzungen von den „Lebensnerven" abhängig? Der übrige Teil des Nervensystems hat doch letzten Endes nur die Beziehungen des Körpers zur Umwelt zu vermitteln und dadurch für die Tätigkeit der Lebensnerven möglichst günstige Aussenbedingungen zu schaffen. Das vegetative Nervensystem ist der Brennpunkt des Lebens. Das Erlöschen der vegetativen Funktionen ist das Ende des Lebens, der Tod.

Literaturverzeichnis.

B. Aggazi: Medizinisch-chirurgische Gesellschaft Pavia 6. XI. 1914. Ref. D.m.W. 1914 S. 1501. — Flatten: Die übertragbare Genickstarre im Regierungsbezirk Oppeln im Jahre 1905 und ihre Bekämpfung. Klin. Jahrb. 1906, 15. — S. Flexner: 1300 Fälle von Serumtherapie bei epidemischer Meningitis. The journal of exp. med. 117. H. 8. Ref. D.m.W. 1923 S. 1427. — Hirsch: Handbuch der historisch-geographischen Pathologie 2. S. 624. Erlangen 1864. — Knöpfelmacher: Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. Kraus-Brugsch 1913, 2. 2. Hälfte. Urban & Schwarzenberg. — M. Lateiner: Serumbehandlung der Meningitis cerebrospinalis. M.Kl. 1910 Nr. 15. — Mann: Aerztlicher Bezirksverein München. 5. IV. 1911. D.m.W. 1911 S. 2156. — Ziemssen und Hess: Klinische Beobachtungen über Meningitis cerebrospinalis epidemica. D. Arch. f. klin. Med. 1866. 1.

Aus der Universitäts-Augenklinik in Bonn.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Römer.)

Tutocain*), ein neues Anästhetikum und dessen Anwendung in der Augenheilkunde.

Von Dr. Hans Krebs, Assistenzarzt der Klinik.

Das Kokain, aus Erytroxylon coca, einem in Bolivia und Peru einheimischen und auch in anderen warmen Ländern angepflanzten Strauche gewonnen, nimmt seit der Wiedereinführung in die Medizin durch Koller im Jahre 1884 noch bis auf den heutigen Tag eine bevorzugte Stellung in der Augenheilkunde ein. Synthetisch erzeugte Kokainderivate, vor allem das Novokain, aber auch dem Kokain chemisch fernerstehende Mittel, wie Holokain usw., haben das Kokain wegen der Nachteile, die ihm anhaften (Giftigkeit, Zersetzlichkeit bei der Sterilisation, Beeinflussung des intraokularen Druckes) bei gewissen augenärztlichen Eingriffen schon stark verdrängt und die Darstellung noch anderer Ersatzpräparate veranlasst. Da keines derselben das Kokain bei allen augenärztlichen Eingriffen zu ersetzen vermochte, dann auch weil gerade heute das Kokain als Auslandsartikel für uns im Preise fast unerschwinglich ist, wurde das neuerdings durch die Firma Fr. Bayer, Leverkusen synthetisch hergestellte Tutocain, das uns seit Monaten zur Verfügung steht, von uns bei allen in Frage kommenden Eingriffen, wie auch im Experiment geprüft. Ueber die klinische Brauchbarkeit dieses Mittels will ich in Kürze berichten, ohne auf die tieferen pharmakologischen Eigenschaften näher einzugehen.

Zur Instillation benützten wir bisher fast nur das teuere Kokain, sowie Holokain, welch letzteres bekanntlich beim Tonometrieren des Auges dem Kokain vorgezogen wird, weil es nicht wie dieses nach Einträufelung den intraokularen Druck beeinflusst noch Epithelschädigungen der Kornea, wie sie durch Kokain stets aufzutreten pflegen, erzeugt. Eine 5 proz. Tutocainlösung ist wie Holokain imstande (4—5 Tropfen in minutlichen Abständen eingeträufelt), Anästhesie zu schaffen, ohne den inneren Augendruck irgendwie zu beeinflussen, noch auch die Hornhautoberfläche in irgend einer Weise anzugreifen. Selbst bei 5 proz. Lösung von Tutocain haben wir auch nach Einträufelung von Fluoreszein am Zeiss-schen Hornhautmikroskop niemals eine Epithelschädigung feststellen können. Dem Holokain ist Tutocain dadurch überlegen, dass es em gegen dem Holokain völlig schmerzlos empfunden wird.

Wie zur Druckmessung reicht eine 5 proz. Tutocainlösung auc zur Entfernung von Fremdkörpern, sowie zu oberflächlichen Eingriffe an der Konjunktiva als Instillationsmittel aus. Wir erreichten fas stets ziemlich hinreichende Anästhesie in 5—10 Minuten.

An unserer Klinik werden bereits seit Jahren, um stärkere Iris anästhesie zu erzielen, wenige Minuten vor der intraokularen Opera tion 1—2 cg Kokain (10 proz.) subkonjunktival injiziert[1]). D die Schmerzhaftigkeit der Operation dadurch stets vollkommen aus geschaltet wurde, operierten wir kaum mehr, ohne vorher injizie zu haben. Unsere Versuche mit Tutocain zu gleichem Zwecke habe gezeigt, dass bereits mit einer 2 proz. Lösung eine gleiche Injektions menge zur Erreichung des gleichen Zieles genügt, wie wir vo Kokain her gewöhnt sind. Allerdings mussten wir bei intraokulare Operationen der Kokainschleimhautanästhesie gegenüber dem Tut cain den Vortritt lassen. Ein geringes Oedem der Konjunktiva, da auch bei Kokaininjektionen auftrat, verschwindet nach etw 20 Minuten wieder. Wie später noch betont, empfiehlt sich auc deswegen frühzeitige Injektion, weil Tutocain innerhalb der erste ¾ Stunden etwa seine Wirksamkeit noch steigert.

Tutocain, subkonjunktival injiziert, verursacht bereits für sic Mydriasis, um so mehr, wenn gleichzeitig Suprarenin eingesprit wird. Bei gewissen Operationen (optische Iridektomie, Glaukom operationen), wobei die Pupillenerweiterung nicht erwünscht is haben wir die Wirkung mitunter paralysiert durch Mitinjektion v 0,1 ccm Eserin. sal. in ½ proz. Lösung.

Tutocain, ohne Suprareninzusatz subkonjunktival injiziert, h eine vorübergehende Steigerung des intraokularen Druckes sowo beim normalen wie beim hypotonischen Auge zur Folge. So stie z. B. beim normalen Bulbus der Druck auf Injektion von 0,5 cc einer 5 proz. Tutocainlösung von 17 mm Hg auf 26 mm Hg an, u sich nach 12 Stunden wieder normal einzustellen. Am hypotonisch (Ablatio-) Auge konnte ich durch jedesmalige Tutocaininjektion ei Drucksteigerung in gleicher Höhe erzeugen, die etwas langsam abklang.

Anfangs schien uns eine Gefässwirkung des Tutocains im Sin einer Dilatation und starken Hyperämie und dadurch bedingten Bl tung während der Operation die Brauchbarkeit des Mittels, vor alle bei intraokularen Operationen, in Frage zu stellen. Ein ganz gering Zusatz von Suprarenin, das sich etwa 14 Tage lang gut und oh Beeinflussung in der Wirksamkeit mit Tutocainlösung verträgt, genü jedoch schon, die anfänglich deutlich auftretende Hyperämie zu ve drängen (1 Tropfen einer 1 prom. Suprareninlösung der Höchst Farbwerke auf 2 ccm Tutocainlösung). Wie wir früher bei Kokai instillationen auch Suprarenin nebenher einträufelten, dürfte sich di auch bei Tutocaingebrauch empfehlen, ohnedem haben wir aber auc seit wir Tutocain und Suprareninmischung injizieren, nie Störung der Operation durch stärkere Blutung erlebt.

Als Hautinfiltrationsanästhetikum erwies si Tutocain ebenfalls als durchaus brauchbar. Mit einer 2 proz. Lösu haben wir Plastiken aller Art schmerzlos ausführen können (selt Schieloperationen gelingen bei dieser Konzentration fast vollkomm schmerzfrei). Die anästhesierende Wirkung setzt im allgemeinen l einer 1 proz. Lösung nach 5—10 Minuten, bei 2 proz. entspreche früher ein, so dass längeres Warten nach der Injektion nicht e forderlich ist. Wie die Versuche gezeigt haben, steigert sich be Tutocain die Wirkung bis etwa ¾ Stunden nach der Injektio dabei hält bei dem bereits erwähnten geringen Suprareninzusatz d Tutocainwirkung 3—4 Stunden an. Nach Injektion von 0,2 ccm ein 1 proz. Tutocainlösung mit Zusatz von einem Tropfen Supraren 1 Prom.: 2 ccm Tutocain, war noch nach 4 Stunden fast volle Anästhe vorhanden, sie hörte etwa 20 Minuten später allmählich a Gleiche Mengen Novokain und Tutocain mit gleichem Supraren zusatz injiziert, zeigen, dass die Blutleere bei Novokain besser i Mit etwas mehr Suprarenin dem Tutocain zugesetzt, lässt sich au bei dieser Menge gleiche Anämie erzielen.

Zusammenfassend kann man sagen: Tutocain hat sich in d Augenheilkunde zur subkonjunktivalen wie subkutanen Injektion u meist auch zur Instillation als durchaus brauchbar erwiesen. Tutocain, in den Bindehautsack eingeträufelt, weder Drucksteigeru im Auge erzeugt — Drucksteigerung nur nach Injektion beobachtet noch Epithelschädigungen der Kornea wie das Kokain bedingt mydriatische Wirkung erfolgt bei Tutocain beim Gebrauch v höheren Konzentrationen und bei Zusatz von Suprarenin sowie na subkonjunktivaler Injektion — eignet es sich, in 2—5 proz. Lösu eingeträufelt, wegen der Schmerzlosigkeit meist gut zur Ton metrierung des Auges (d. h., wenn die Kranken nicht gerade üb sensibel sind). In der gleichen Form ist es zur Entfernung v Fremdkörpern und zu kleineren Eingriffen an der Konjunktiva a wendbar. Als Infiltrationsanästhetikum ist es nach Zusatz von kle sten Mengen Suprarenin sowohl subkonjunktival (bei intraokular Operationen p. p.) wie subkutan, bei allen einschlägigen Eingrif angewandt, zuverlässig. Subkutan genügt eine 1—2 proz. Lösu Zur Paralysierung einer durch Tutocain bedingten Hyperämie gen Zusatz von einem Tropfen einer 1 prom. Suprareninlösung auf 2 c

---

*) Friedr. Bayer & Co., Leverkusen.

[1]) Vergl. Bemerkungen über subkonjunkt. Anästhesie von Wachtl Zschr. f. Augenheilkd. 50, H. 5—6, S. 365.

Tutocain. Subkonjunktival wird mit 2proz. Lösung bereits Irisästhesie in 10 bis 15 Minuten erzielt.

Da die Tutocainwirkung mehrere Stunden anhält, injizieren wir neuerdings bereits etwa ½ bis 1 Stunde vor Beginn der Operationen ambulante Kranken. Wir verlieren dadurch mit Einspritzen und Warten nicht mehr unnötig Zeit, anderseits erreichen wir dadurch, dass die Operation gerade im Augenblick der grössten Anästhesie erfolgt. Betonen möchte ich, dass bei dem oben erwähnten Suprarenineinzusatz bei 2 ccm Injektionsflüssigkeit erst 1/20 der Maximaldosis des Suprarenins verbraucht wird, es also im Belieben steht, jeweils auch grössere Mengen Suprarenin bei Tutocain zu verwenden.

Aus der dermatolog. Abt. des Städt. Krankenhauses Nürnberg.
(Prof. E. Nathan.)

Ueber Spirobismolbehandlung der Frühsyphilis.

Von E. Nathan.

Die Einführung der Wismutpräparate in die Therapie der Syphilis hat zur Herstellung und Empfehlung einer grossen Anzahl von Wismutpräparaten geführt. Trotz zahlreicher Einzelveröffentlichungen über die Wismutbehandlung der Syphilis fehlen aber bisher bei der Syphilis des Menschen, von einigen wenigen Arbeiten (u. Bruck, H. Müller abgesehen), brauchbare und exakte, an grösseren Reihen vorgenommene, vergleichende Versuche über die antisyphilitische (trepomemocide, symptomatische, serologische, Dauer-) Wirkung der verschiedenen Wismutpräparate, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, dass derartige vergleichende Untersuchungen nur an einem grossen klinischen Material und bei längerer Beobachtungsmöglichkeit durchzuführen sind. Aber erst beim Vorliegen derartiger grösserer, vergleichend vorgenommener Reihenuntersuchungen wird eine endgültige Bewertung der vielen, bislang empfohlenen Wismutpräparate und damit eine Auswahl möglich sein, die unter Berücksichtigung der individuellen Wirkungsart und -intensität der verschiedenen Wismutpräparate sowie ihrer Nebenwirkungen bestimmten Indikationen je nach dem Stadium, Alter und Lokalisation des syphilitischen Krankheitsprozesses gerecht wird.

Bei der Durchführung derartiger Versuchsreihen zogen wir auch das noch nicht lange eingeführtes Wismutpräparat, das Spirobismol-Homburg[1]), in den Kreis unserer Untersuchungen und möchten uns erlauben, bereits jetzt kurz über unsere Erfahrungen mit diesem Präparat zu berichten, da in der Literatur ausser einem experimentellen Beitrag von E. Fränkel[2]), der über die Toxizität des Spirobismols für Mäuse, Kaninchen und Meerschweinchen und die Heilwirkung bei der Kaninchensyphilis berichtet hat, bislang nur Abhandlungen von klinischer Seite, und zwar von J. Citron[3]) sowie von M. Joseph[4]) vorliegen. Citron untersuchte besonders die Einwirkung des Spirobismols auf die viszerale und nervöse Lues alte asymptomatische Syphilis und stellte eine so günstige Beeinflussung der klinischen Krankheitssymptome und der Wassermannschen Reaktion sowie der Liquorreaktionen bei ausgezeichneter Verträglichkeit fest, dass nach seiner Ansicht die Ergebnisse der Spirobismolbehandlung der viszeralen Syphilis und ihre Wirkung auf den Liquor cerebrospinalis die Erfolge der Salvarsantherapie übertreffen. Für die Frühsyphilis liegen günstige Angaben von Joseph vor. Darnach blieb bei 5 Fällen von seronegativer Primärsyphilis, die mit 15 Injektionen von 2 ccm Spirobismol behandelt worden waren, die Wassermannsche Reaktion bei sechsmonatiger Beobachtung negativ. Floride Erscheinungen der Frühperiode wurden „frappant" beeinflusst, wofür auch die fast stets auftretende Herxheimersche Reaktion sprach. Die Verfolgung der Wassermannschen Reaktion ergab, dass von 52 Fällen primärer und sekundärer Syphilis die Seroreaktion bei 35 Fällen bereits nach beendeter Kur negativ war, bei den übrigen Fällen der Umschlag zur negativen Reaktion nach 4—6 Wochen erfolgte.

Chemisch enthält das Spirobismol in feinster Verteilung in Perubalsam Kampferöl die leichtlösliche Bismutylverbindung der Alkalizitrate ($C_{12}H_{12}O_{20}Na_2K_2Bi_2$) und unlösliches Wismut in komplexer Bindung mit Jod und Chinin ($C_{20}H_{25}N_2O_2J_4Bi$), stellt also eine Kombination einer löslichen und unlöslichen Wismutverbindung dar. 1 ccm Spirobismol enthält 0,035 g metallisches Wismut.

Anwendung und Dosierung. Das Spirobismol wurde wie die unlöslichen Hg-Salze und die übrigen Wismutpräparate intramuskulär tief in die Glutäalmuskulatur injiziert. Die Dosierung war derart, dass als erste Injektion 1,0 ccm, am 2. Tag nach der ersten Injektion 2,0 ccm, von da an in dreitägigen Intervallen bzw. zweimal wöchentlich je 2,0 ccm verabfolgt wurden. Bei guter Verträglichkeit, insbesondere beim Fehlen von Munderscheinungen oder Nierenreizungen blieben wir bei der Dosis von 2,0 ccm bis zum Ende der Kur, namentlich bei primärer und sekundärer Frühsyphilis oder Recidiven der Sekundärperiode. Entwickelte sich ein stärkerer Wismutsaum oder trat eine geringe Gingivitis ein, so reduzierten wir von der 4. bis 5. Woche an die injizierte Menge auf 1 bis 1,5 ccm pro Injektion. Ferner kann man in allen den Fällen, bei denen es nicht auf schnellste Beseitigung der Treponemen und der manifesten Symptome der Frühsyphilis, bzw. die „maximale Ausnutzung der Frühheilungschance" im Sinne von E. Hoffmann und E. Hofmann ankommt, d. h. bei latenter Syphilis oder Spätsyphilis schon nach 3—4 Wochen, nach Vornahme von 6—8 Injektionen à 2,0 ccm zu den kleineren Dosen von 1,0—1,5 ccm übergehen, um auch geringgradige Nebenwirkungen (Wismutsaum, Gingivitis, Nierenreizungen usw.) völlig zu vermeiden. Als Gesamtmenge, die mindestens in jeder Kur, namentlich aber bei der Behandlung der Frühsyphilis, zu verabreichen ist, gaben wir 24 ccm Spirobismol = 0,84 g metallischem Wismut. Doch sind wir in manchen Fällen von schwerer Sekundärsyphilis sowie bei Fällen von latenter Syphilis mit hartnäckig positiv bleibender WaR. auch über diese Dosis hinausgegangen und haben bis zu 36 ccm Spirobismol = 1,26 g metallischem Wismut injiziert, ohne unangenehme Nebenwirkungen zu beobachten.

Neben reinen Spirobismolkuren, die der Untersuchung der treponemoziden und symptomatischen Wirkung des Spirobismols dienten, haben wir auch kombinierte Kuren mit Neosalvarsan oder Silbersalvarsan nach dem bei der kombinierten Quecksilber-Salvarsan-Kur üblichen Schema unter abwechselnder Injektion der beiden Medikamente verwandt.

Die Einwirkung auf die Treponemen gestaltete sich derart, dass bei Vornahme täglicher Untersuchung des Reizserums im Dunkelfeld die Treponemen nach Mengen von 3,0—5,0 Spirobismol in 3 bis längstens 7 Tagen nach der ersten Injektion aus erodierten Primäraffekten, papulösen Syphiliden, lokalisierten Papeln des Genitale und des Anus verschwunden waren. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle waren nach 3—5 Tagen bereits keine Treponemen mehr im Reizserum nachweisbar.

Die symptomatische Wirkung des Spirobismols auf die verschiedenartigen floriden Erscheinungen der Frühsyphilis erwies sich als recht günstig. Makulöse Exantheme heilten in 3 bis 6 Tagen nach 1,5—3,5 ccm, papulöse Exantheme in 5—8 Tagen nach 3,0—5,0 ccm, pustulöse Syphilide in etwa 6—10 Tagen nach 3,0—7,0 ccm Spirobismol. Erodierte flache Papeln am Genitale überhäuteten sich nach 3,0—6,0 ccm Spirobismol in 3—6 Tagen, hypertrophische oder ulzerierte hypertrophische Papeln flachten sich rasch ab und heilten je nach Grösse und Ausdehnung in etwa 1—2 bis längstens 3 Wochen nach Injektion von 5,0—9,0—15,0 ccm Spirobismol. Auch die Schleimhauterscheinungen wurden prompt beeinflusst, so dass Schleimhautpapeln der Lippen, der Mundschleimhaut oder der Tonsillen in 5—6 Tagen nach 3,0—5,0 ccm Spirobismol verschwanden. Primäraffekte brauchten je nach dem Sitz, der Grösse, der Infiltration und Induration bis zur völligen Heilung 1—3 Wochen. Dabei verschwand die Infiltration und Induration relativ rasch.

Recht günstig wurden auch im allgemeinen die so hartnäckigen indolenten Drüsenschwellungen beeinflusst.

Für die Intensität der Wirkung des Spirobismols spricht weiterhin die mit ziemlicher Regelmässigkeit auftretende Herxheimersche Reaktion, die sich bei fast allen Fällen von makulösen Exanthemen 1—2 Tage nach der ersten Spirobismolinjektion zeigte, eine Beobachtung, die auch gleichlautenden Angaben von Joseph entspricht. Auch an regionären Drüsenschwellungen beobachteten wir gelegentlich lokale Reaktionen, die sich in Steigerung der Empfindlichkeit, stärkerer Schwellung und geringer Sukkulenz äusserten.

Die Nebenwirkungen des Spirobismols waren relativ gering. Lokal wurden die Injektionen entweder schmerzlos vertragen oder es kam gelegentlich im Anschluss an die Injektion zu Ziehen oder geringen Schmerzen an der Injektionsstelle, Beschwerden, die in einer Viertel- bis halben Stunde im allgemeinen wieder abklangen. In den meisten Fällen wurden dann am Tage der Einspritzung keine weiteren Beschwerden angegeben, doch klagten manche Kranke an dem der Injektion folgenden Tag über zumeist geringe, nur manchmal stärker ausgesprochene ziehende Schmerzen, die bis zum nächsten Tage wieder verschwanden. Im ganzen waren aber die subjektiven Beschwerden sehr gering.

Infiltrate oder Abszesse kamen nicht zur Beobachtung, ebensowenig traten Temperatursteigerungen im Anschluss an die Injektion ein. Gelegentlich kam eine bald wieder abklingende Epithelurie oder Albuminurie zur Beobachtung.

Als einzige, etwas schwerere Nebenwirkung bekam eine Kranke nach der 3. Spirobismolinjektion (die erste Injektion zu 1,0, die beiden nächsten je zu 2,0 ccm) ein ausgedehntes scarlatiniformes Erythem, das rasch universell wurde und im Verlaufe von 2 Wochen unter starker Abschuppung heilte. Die Fortsetzung der Kur mit Neosalvarsan wurde gut vertragen.

Die mitgeteilten Erfahrungen zeigen, dass sich das Spirobismol nicht nur, wie aus den Untersuchungen von Citron hervorgeht, bei der Behandlung der späteren Stadien der Syphilis bewährt, sondern sich auch konform den Angaben Josephs bei der Behandlung der Frühsyphilis als wirksames und gutverträgliches Wismutpräparat erwiesen hat. Ueber seine Dauerwirkung lässt sich heute ebensowenig wie über die der anderen Wismutpräparate ein endgültiges Urteil abgeben. Die von uns begonnenen vergleichenden Untersuchungen über die Wirksamkeit der verschiedenen Wismutpräparate werden nun zeigen müssen, ob es gelingt, unter den verschiedenen, jetzt zur Verfügung stehenden deutschen Wismut-

---

[1]) Herstellerin: Chemisch-Pharmazeut. A.G. Bad Homburg v. d. H.
[2]) E. Fränkel: M.Kl. 1923 Nr. 46.
[3]) J. Citron: M.Kl. 1923 Nr. 38 u. 39.
[4]) M. Joseph: D.m.W. 1923 Nr. 46.

präparaten bestimmte Feststellungen hinsichtlich ihrer individuellen Wirkungsweise und -intensität zu treffen, die erlauben, auf Grund der Eigenart der einzelnen Präparate und einer sich in Zukunft vielleicht ergebenden Möglichkeit der Differenzierung in der biologischen und kliniseh-therapeutischen Wirkung speziellere Indikationsbereiche der einzelnen Präparate für die versehiedenen Stadien, Formen und Organlokalisationen der Syphilis abzugrenzen.

Beitrag zur Syphilisbehandlung.

Von Dr. Josef Resch in Bad Tölz.

Während der Jahre 1909 bis 23 hatte ich unter 4445 Kurpatienten 845 Kranke zu behandeln, die mit Syphilis infiziert waren. Unter diesen 854 Kranken waren 689 Männer, 91 Frauen, 74 Jugendliche beiderlei Geschlechtes im Alter von 5 bis 16 Jahren. Die Behandlung bestand in der grossen Mehrzahl der Fälle in der sog. „kombinierten" Behandlung, d. h. in Anwendung einer der bekannten antisyphilitischen Behandlungsmethoden in Verbindung mit der hiesigen Jodtrink- und Jodbadekur.

Bei 106 Kranken wurde lediglich die hiesige Jodtrinkkur (Adelheidquelle) zusammen mit der Badekur verwendet. Bei diesen Kranken handelte es sich in der Hauptsache um langjährige Sklerotiker, Apoplektiker und Tabiker. Die Erfolge bei diesen Kranken können als recht befriedigende bezeichnet werden. Der beste Beweis dafür ist der Umstand, dass von diesen Kranken zahlreiche 3 und 4 mal und manche sogar 6 und 8 mal unseren Kurort aufgesucht haben.

Da in neuerer Zeit vielfach die Meinung ausgesprochen wird, dass die Durchführung einer Syphilisbehandlung mit einer Badekur nicht vereinbar sei, ja sogar nachteilig wirken könne, fühle ich mich verpflichtet, über meine in Tölz mit der kombinierten Behandlung erzielten Erfolge kurz zu berichten.

Bei den 748 kombiniert behandelten Fällen bestand die einfachste Behandlungsmethode in der althergebrachten Schmierkur (Ungt. Hg einer. oder cum Resorbino parat.) in Verbindung mit den hiesigen Kurmitteln. Dabei ging der von Masseuren täglich vorgenommenen Hg-Einreibung (2—5,0 g) an den 3—4 Badetagen der Woche noch eine Jodseifenfriktion von 2—5 Minuten Dauer voraus, welche die Ausführungsgänge der Schweiss- und Talgdrüsen für das Medikament besonders gut aufnahmefähig zu machen scheint. Die in der warmen Badekabine (im Anschluss an das Bad) besonders lebhaft einsetzende Abdunstung der Hg-Dämpfe wird durch die jeder Einreibung nachfolgende Bettruhe noch weiter gefördert. Natürlich wurde diese Schmierkur in vielen Fällen durch intraglutäale Hg-Injektion ersetzt oder noch verstärkt, wobei allermeist das bewährte Hg salicylicum, bei Frauen das angeblich noch weniger schmerzhafte Enesol, Hydrasyl u. dgl. zur Anwendung kam. Bei den günstigen hygienischen Begleitmassnahmen im Kurorte wurden diese Kuren durchwegs gut vertragen und möchte ich in diesem Moment eine Hauptursache für die günstige Nachwirkung erblicken.

Vom Jahre 1911 ab brachte das Altsalvarsan eine wesentliche Ergänzung der Kombinationskur, die ich in 56 Fällen mit intravenöser Infusion unter entspreehenden Kautelen ohne besonders schwere Nebenerscheinungen durchgeführt habe. Dureh das 1912 der Allgemeinpraxis übergebene Neosalvarsan und das etwas später erschienene Salvarsannatrium, sowie durch das besondors 1918/20 viel verwendete Silbersalvarsan wurde jedoch der kombinierten Syphilisbehandlung erst das mannigfaltige Gepräge verliehen. Insgesamt sind von mir 246 Fälle mit Neosalvarsan oder Salvarsannatrium, intravenös gespritzt, behandelt worden, selten ohne jegliche Beigabe von Quecksilber, oft in Verbindung mit Hg-Inunktion oder -injektion, häufig auch mit den in den letzten Jahren so beliebt gewordenen Mischspritzen (Cyarsal, Novasurol, Sublimat). Silbersalvarsan wurde (ohne Hg) in 60 Fällen zur Kombination mit Jodmitteln verwendet, in jüngster Zeit aber durch die Mischspritze (mit Sublimat) ersetzt. Im Jahre 1923 kam in 8 Fällen auch das Wismut (Bismugenol, Cutren) in Anwendung; ein Urteil über die Wirkung steht mir noch nicht zu.

Von den zur Behandlung gekommenen Krankheitsformen können zunächst die bei den 74 jugendlichen Kranken beobachteten Fälle von kongenitaler Syphilis erwähnt werden: Alopecia circumscripta (2), Paronychia suppurativa (2), Koryza (1), Sattelnase (2), Anämie mit Lymphadenitis (43), Periostitis (4, darunter eine säbelartige Tibiaverkrümmung bei 7jährigem Mädchen), Keratitis parenchymatosa (18), Iritis specifica (2). Die Behandlung bestand neben diätetischen Massnahmen in täglicher Jodtrinkkur und wöchentlich 2—4 Jodsoolbädern mit Seifenfriktion. In 68 Fällen wurde eine leichte Quecksilberkur mitverordnet, 6 mal auf Wunsch des Hausarztes auch intravenös Neosalvarsan einverleibt. Der Kurerfolg war besonders in die Augen springend bei den Veränderungen des lymphatischen Apparates und namentlich auch überraschend bei den Augenstörungen, was für Herrn Geheimrat Eversbusch wohl bestimmend war für die Gründung der Augenheilanstalt für arme augenkranke Kinder in Bad Tölz (1911).

Unter den Erkrankungen der Erwachsenen können in erster Linie 24 Fälle von tertiärer Knochenlues erwähnt werden. Die Grundlage der Behandlung bildeten unsere Jodmittel (verstärkte Brunnenkur, Jodseifenbäder, Jodlaugenumschläge) unter gleichzeitiger Verwendung eines Quecksilberpräparates. Bei dieser Behandlung sind Kopfgummata, periostale Schwellungen am Brustbein, Radius, Ulna in 2—3 Kuren fast restlos verschwunden.

Gleich vortrefflich erwies sieh die Kombinationsbehandlung bei 29 Fällen von Haut- und Schleimhautsyphiliden (13 psoriasiforme Veränderungen, insbesondere an Hand- und Fussflächen, 2 Alopecia areata, 11 Leukoplakien, 3 Analekzeme).

2 Fälle von Hodengumma konnten naeh 3 bezw. 5 maliger Kurwiederholung geheilt entlassen werden.

Lebersyphilis wurde bei 11 Kranken festgestellt. Bei 8 von diesen 11 Kranken konnte durch Jod-Quecksilber in Verbindung mit der Bade- und Trinkkur eine recht erfreuliche Besserung festgestellt werden. Es war mir darum auch eine besondere Genugtuung, aus einem Vortrage des Herrn Geheimrats F. v. Müller in München entnehmen zu dürfen, dass der Glaube an das Ueberragen der Jodwirkung besonders bei viszeraler Lues wieder im Zunehmen ist.

Von 122 Fällen von Tabes dorsalis wurden 98 der gleichzeitigen Behandlung mit Jod und Quecksilber oder mit Jod und Salvarsan unterzogen. 44 dieser Kranken konnte ieh mehr als 3 Jahre hindurch verfolgen und mich überzeugen, dass die Tabes keine wesentliche Fortschritte gemaeht hatte. Die übrigen 24 Tabiker, bei denen u. a. auch eine Beteiligung des Sehnerven vorlag, gebrauchten die gewöhnliche Jodkur mit erfreulieher Hebung des subjektiven Befindens.

Von syphilitisehen Gefässveränderungen des Gehirns kamen 9 in meine Behandlung, darunter insbesondere jugendliche Apoplektiker (38—50 Jahre) und 7 Fälle mit ausgesprochener Endarteriit luetica. (Die Diagnose wurde hier, wie auch in den nachstehende Fällen von Hirnlues nicht von mir, sondern von den zuweisende Aerzten gestellt, worunter sieh hervorragende Neurologen befande Von diesen 96 Fällen wurden die meisten in recht befriedigend Weise durch den Kuraufenthalt beeinflusst, so dass viele zu wiede holten Malen naeh Tölz kamen. 14 Kranke zeigten die Erscheinung eines solitären Syphiloms: In allen Fällen überaus günstiger Erfo durch Anwendung hoher Jodgaben und energischer Schmierkur. B 10 Kranken handelte es sich um gummöse Infiltration der Gehir häute; in keinem dieser Fälle trat eine wesentliche Besserung d Erscheinungen ein. 4 Kranke, bei denen sich während der Behan lung die Zeichen der progressiven Paralyse einstellten, wurden al bald einer geeigneten Anstalt überwiesen.

Ueber die weitaus erfreuliehsten Erfolge von kombinierter Syphilisbehandlung im Badeorte habe ich bei Kreislaufstörungen zu berichten: 198 Fälle von Arteriosklerose (Mesaortitis, Myokarditis 84 mit Erscheinungen von Koronarsklerose (Angina peetoris, Stenkardie) und 16 Fälle mit röntgenologisch nachgewiesenem (sackförmigen) Aneurysma. Die Hauptfaktoren der Behandlung stellt hier Jod und Quecksilber, während bei Aortenerkrankungen Neosalvarsan (neben dem Jodbrunnen) vorherrsehend wurde. Gegen Aneurysma wurde zumeist eine Quecksilberbehandlung vorausgeschickt — um gewissermassen eine (durch Salvarsan mögliche) rasche Auflockerung des gummösen Prozesses zu verhindern und so eine festere Narbenbildung zu erzielen —, worauf mehrere kleine Gaben von Neosalvarsan (0,15—0,3) in Abständen folgten. Alles in allem genommen hat hier in der weitaus grössten Zahl der Fälle die kombinierte Behandlung wahre Triumphe gefeiert, wobei derselben freilich noch verschiedene wertvolle therapeutische Einriehtungen des Badeortes (Kohlensäure- und Wechselstrombäder, Hochfrequenzströme) zustatten gekommen sein mögen. Bemerken darf ich noch, dass ich bei Kranken mit ausgesprochen sklerotisehen Erscheinungen die Jodwirkung durch intraglutäale 20 proz. Jodipin- (Merck) Injektionen 2—3 mal wöchentlich nachhaltiger zu gestalten suehte; in den letzten Jahren ist an Stelle des schwer erhältlichen Jodipins das Alival (Meister Lucius) getreten, von dessen Wirkung und bequemer Darreichung ich gleichfalls recht befriedigt war.

Endlich habe ich noeh der Vollständigkeit halber anzuführen, daß bei 92 Kurpatienten mit sekundärer Syphilis die intermittierende Behandlung (nach dem Wunsche des vorbehandelnden Arztes) im Badeorte in bequemster Weise fortgesetzt oder beendigt wurde.

Inwieweit bei unserer kombinierten Behandlung von Syphilitikern die von jeher so häufig erwiesene günstige Wirkung auch die in den Tölzer Kurmitteln enthaltene Jodmenge zurückgeführt werden muss, mag hier dahingestellt bleiben. Es erscheint mir aber gerade nach den zahlreichen Anerkennungsberichten von Kollegen, welche sich selbst hier einer kombinierten Behandlung unterzogen haben, unwiderlegbar, dass in der Kur von Bad Tölz mit einem Faktor gerechnet werden kann, der eine so einsehneidende und umfassende Therapie wie die der Syphilis in einer jedem Kranken leicht anpassungsfähigen Form ermöglieht.

Aus der chirurg. Abt. des St. Josef-Krankenhauses, Potsdam
(Chefarzt: Prof. Dr. Pochhammer.)

Ueber die Wirkung des Dicodid.

Von Dr. med. Roller, Assistenzarzt.

Seit etwa einem Jahre wurde im hiesigen Krankenhause Dicodid in Tablettenform und als Injektion angewandt, zunächst hauptsächlich bei Fällen von fortgesehrittener Lungentuberkulose, bei denen andere Mittel zur Unterdrückung des quälenden Hustenreizes versagten oder nur für kurze Zeit Linderung schafften.

Dicodid hatte in allen Fällen den gewünschten Erfolg. Meist genügte 2 mal täglieh 1 Tablette zu 0,01 g. In schweren Fällen kombiniert bei einer abendliehen Injektion von 0,015 g Dieodid der Hustenr

i die Nacht vollkommen unterdrückt werden. Hervorgehoben zu rden verdient noch das Fehlen von unangenehmen Neben- kungen. Nach der Applikation des Mittels waren die Kranken in im Zustande leichter Euphorie ohne abnormes Schlafbedürfnis. ier Kopfschmerzen, Mattigkeit und Benommenheit danach wurde igeklagt. Stuhlverstopfung wurde nicht gesehen, desgleichen keine inträchtigung des Appetits. In gleicher Weise wurde Dicodid auf e chirurgischen Station mit gutem Erfolg bei postoperativer Bron- his und sonstigen Lungenkomplikationen und überhaupt als Be- gungsmittel angewandt.

Dicodid ist nach unseren Erfahrungen als eine brauchbare Be- herung des Arzneischatzes anzusehen und kann in vielen Fällen phium und andere Morphinderivate mit starken Nebenwirkungen tzen.

Das vielfache Verlangen der Kranken nach Dicodid lässt die fahr der Gewöhnung nicht als klein erscheinen. Von uneinschränkter Anwendung desselben ist infolgedessen zu warnen, onders da mit kleinen Mengen gute Wirkung erreicht werden an.

Zur Therapie des Erysipeloids.

Von Dr. H. Mühlpfordt, Hautarzt in Allenstein.

In dieser Wochenschrift hat v. Redwitz [1] eine schöne über- tliche Abhandlung über das Erysipeloid-Rosenbach veröffentlicht. ch die Therapie dieser Erkrankung war erörtert, doch habe ich e einen Hinweis auf die Behandlung mit ultraviolettem Licht ver- t. Diese für den Kranken angenehme und stets erfolgreiche Be- llungsmethode scheint überhaupt noch nicht versucht zu sein, nfalls habe ich in der Literatur der letzten Jahre hierüber nichts öffentlicht gefunden. Wohl ist viel über die Bestrahlung des Ery- ls mit Höhensonne und Kromayerscher Quarzlampe geschrie- worden; dort wird der Erfolg ganz verschieden beurteilt. So be- tet Capelle [2], dass das Quarzlicht alle bisherigen Mass- nen beim Erysipel übertreffe, Hedwig Schenk-Popp [3] sah r noch am ersten Tage ein Fortschreiten, am zweiten jedoch Still- d und am dritten Rückgang des Erysipels. König [4] dagegen e bei einem grossen, seit 4 Jahren gesammelten Material eine ie Versager mit erleichtertem Fortschreiten des Erysipels in der ch das Lichterythem hyperämischen Haut. Sehr optimistisch sert sich dagegen wieder Czepa [5], der in fast allen seiner Fälle bereits nach der ersten Bestrahlung Fieberabfall und Still- d des Erysipels sah.

Wenn also beim Erysipel die Meinungen über die Behandlung ultraviolettem Licht noch geteilt sind, so ist beim Erysipeloid, harmloseren Schwestererkrankung, die Höhensonnenbestrahlung fbar stets erfolgreich.

Beim Erysipeloid fehlt ein ausgesprochenes Krankheitsgefühl haus, das Kriebeln und Jucken belästigt jedoch die Kranken stark stört sie bei der geringsten Handhabung. Anderseits bleibt trotz bluter Ruhigstellung — wohl das Wichtigste der bisherigen rapie —, trotz Sublimatumschlägen, Ichthyol, Jodtinktur usw. das sipeloid vielfach bestehen, so dass der Kranke oftmals die Geduld iert. Hier führt nun die für den Kranken angenehme Bestrahlung hend zum Ziel.

Auf Mitteilung meiner 5 Krankengeschichten verzichte ich wegen knappen Raums und fasse nur kurz zusammen: In einem Fall war Erysipeloid nach einer Bestrahlung restlos verschwunden, in llen nach 2 Bestrahlungen, wobei bemerkenswert ist, dass das sipeloid des einen Kranken bereits 3 Wochen bestand und ohne lg mit allen möglichen äusseren Mitteln behandelt worden war, Erysipeloid der anderen Kranken nach der ersten Bestrahlung der Streckseite des Grundgliedes des Daumens auf den Daumen- n übergriff, wo es nach der zweiten Bestrahlung restlos abheilte. der vierten Kranken, die an starkem Frost der Hände litt, waren estrahlungen nötig. Der 5. Fall war eine Kranke meiner Frau, Lisbeth Mühlpfordt, bei der das Erysipeloid die halbe Hand ahm und die einer dritten Bestrahlung bedurfte, da die beiden en nur in einem Abstand von 50 cm mit 10 Minuten Dauer ge- en wurden.

Dies ist m. E. zu wenig; es muss zu einem erheblichen Licht- hem kommen; deshalb muss der Abstand gering und die Bestrah- sdauer gross sein: bei nicht zu altem Brenner 20—30 cm und 20 Minuten. Ferner ist es wichtig, dass das Erysipeloid über- von den ultravioletten Strahlen getroffen wird; man muss also ck- und Beugeseiten des kranken Fingers bestrahlen!

Mir schien diese einfache und bei der Verbreitung der künstlichen ensonne vielerorts ausführbare Behandlungsart mitteilenswert und bitte, sie nachzuprüfen.

Literatur.

1. E. v. Redwitz: Das Erysipeloid. M. m. W. 1924, 14. — 2. zit. nach Nonnenbruch: Ueber Erysipelbehandlung. M.m.W. 1919. 7. — ledwig Schenk-Popp: Künstliche Höhensonne bei Erysipel und ren Infektionen im Säuglingsalter. M.m.W. 1919. 21. — 4. Fritz König: ndlung des Erysipels mit der Quarzlampenbestrahlung. M.m.W. 1916. 48. ärztl. Beilage. — 5. Alois Czepa: Zur Behandlung des Erysipels mit Quarzlampe (künstliche Höhensonne). W.kl.W. 1922. 25.

Zwillingsforschung und Aussenfaktoren.

Berichtigung der Mitteilung Weinbergs in Nr. 17 d. Wschr.

Von Hermann Werner Siemens.

Weinberg verwahrt sich dagegen, dass er die eineiigen Zwillinge als erbungleich aufgefasst habe. Das habe ich aber nie behauptet. Weinberg kommt jedoch das Verdienst zu, schon vor langer Zeit auf die Tatsache hingewiesen zu haben, dass die Erbgleichheit der eineiigen Zwillinge nicht exakt bewiesen ist. Dass er trotzdem an ihrer Erbgleichheit nicht zweifelt, war mir bekannt. Bezüglich dieser Voraussetzung der zwillingspathologischen Forschung besteht also zwischen Weinberg und mir in Wirklichkeit keinerlei Meinungsverschiedenheit.

Untersuchungen mit der Gastroduodenalsonde.

Erwiderung auf Sternbergs Bemerkungen „Gastroskopische Gewinnung von Magen- und Darminhalt etc." in Nr. 16 d. Wochenschr.

Von Dr. Th. Bársony und Dr. L. v. Friedrich, Pest.

Sternberg betont, dass wir es übersehen haben, dass er schon im Jahre 1923 eine Methode angegeben hat, mittels welcher Magen- und Duodenalinhalt getrennt aufgefangen werden kann. — Nicht wir, sondern Sternberg hat es übersehen, dass die erste Mitteilung über die Gastroduodenalsonde bereits im Jahre 1922 erschienen ist, in Nr. 23 d. Wschr., wie dies übrigens aus der Literaturübersicht unserer von Sternberg beanstandeten Arbeit auch hervorgeht. — Diese Literaturangabe befindet sich zufällig knapp oberhalb einer Arbeit von Sternberg in derselben Nummer dieser Wochenschrift (Nr. 14, 1924), wäre ihm also leicht zugänglich gewesen. — In der genannten ersten Mitteilung (mit Egan) ist schon hervorgehoben worden, dass Magen- und Duodenalinhalt isoliert, in gleicher Zeit auf bequeme, den Kranken gar nicht belästigende Art aufgefangen werden kann. — Ausserdem ist es auch mit der Gastroduodenaldoppelsonde möglich, von zwei beliebigen, auch entfernten Punkten des Magendarmtraktus isoliert in gleicher Zeit Inhalt zu gewinnen, was mit dem Gastroskop nicht gelingen kann.

Für die Praxis.

Morbus Basedow und Myxoedem.

Von Prof. Hans Curschmann-Rostock.

Unter den von jeher als Nervenleiden rubrizierten Krankheiten der inneren Sekretion sind die der Schilddrüse, also M. Basedow und Myxödem, die häufigsten und für den Praktiker besonders wichtig, weil beide Gegenstand früher Diagnose und energischer Therapie sein müssen.

Die **Basedowsche Krankheit** (B.K.) befällt 6 mal soviel Frauen, als Männer; sie beginnt in der Regel zwischen dem 20. und 40. Jahr, seltener zwischen dem 40. und 55., ganz ausnahmsweise in der Kindheit und bei Greisen. Regionäre Verschiedenheit der Morbidität ist wahrscheinlich, in Kropfgegenden ist die B.K. etwas häufiger, als in kropfarmen (basedowifizierte Strumen!).

Die Ursachen der B.K. sind so vielfältig (wenigstens in den Augen der Aerzte und Kranken), dass eine einheitliche ätiologische Deutung noch nicht möglich ist. Nur sehr selten ist das Leiden ererbt. Manche sehen eine primäre neuropathische Disposition als das wichtigste an, wobei sie sich auf die experimentell nachweisbare Wirkung von Sympathikusreizungen auf Funktion und somatische Veränderung der Schilddrüse berufen können. Auch nach Infektionskrankheiten (Typhus, Grippe, Malaria etc.), bei Lues II und akuten Entzündungen der Schilddrüse hat man B.K. auftreten sehen; „basedowoide" Syndrome besonders oft im Frühstadium der Tbc. pulmon.

Häufig werden Ueberanstrengungen, langdauernde Sorgen, Konflikte und Seelenkämpfe, Schreck, Angst u. ä. ursächlich beschuldigt; bisweilen auch sexuelle Abstinenz. Dass B.K. psychogen ausgelöst werden kann (natürlich bei vorhandener Disposition), hat Kohnstamm bewiesen. Oft fehlt jeder greifbare ätiologische Faktor. Gravidität und Puerperium disponieren gewöhnlich nicht zur B.K.

Unter den Symptomen des Leidens treten die der Merseburger Trias für den Praktiker noch immer in den Vordergrund: Tachykardie, Struma und Exophthalmus. Die Herzsymptome sind wohl die konstantesten von allen: dauernde Pulsbeschleunigung zwischen 100 und 140 i. d. Min. bei häufiger Zelerität des Pulses und Erhöhung des systolischen Blutdrucks. Dilatation des Herzens, sehr lebhafte Pulsationsphänomene desselben und vasomotorische, insbesondere dilatatorische Uebererregbarkeit sind die typischen Kreislaufsymptome der Krankheitshöhe, begleitet natürlich von der begreiflichen Fülle der subjektiven Missempfindungen vom einfachen Herzklopfen bis zur schwersten Angina pectoris. In späteren Stadien können alle Zeichen der Herzinsuffizienz hinzutreten.

Die Struma ist gleichfalls ein sehr häufiges Symptom, das nach H. Sattler nur in 6 Proz. der Fälle fehlt. Meist finden wir eine

langsam waehsende, halbseitige, seltener allgemeine Vergrösserung, Weichheit und lebhafte Pulsation der Schilddrüse, die gewöhnlich nicht schmerzhaft ist, aber oft an sich recht lästig empfunden wird.

Anatomisch fand A. Hellwig neuerdings grossfollikuläre Hyperplasie, d. i. die diffuse Kolloidstruma sowohl beim „Thyreoidismus", als auch beim „Voll-Basedow", beim ersteren geringer, beim letzteren mehr entwickelt. Histologisch am wichtigsten sind: Verflüssigung des Kolloids, Vermehrung und Wucherung der Epithelzellen und Reichtum an Blutgefässen; strenger Parallelismus zwischen dem klinischen und histologischem Bild. Auch bei der Struma nodosa basedowificata (Th. Kocher), die aus einem alten parenchymatösen Struma hervorgeht, finden sich Uebergänge zu den obigen Veränderungen.

Neben der Schilddrüse ist in vielen Fällen auch die Gl. thymi in analoger Weise erkrankt und hyperplastisch; anatomisch fand man auch häufig Veränderungen an anderen endokrinen Organen, an Pankreas, Nebennieren, Epithelkörperchen, Hypophyse, Ovarien etc. Trotzdem dürfen wir die B.K. aber nicht schlankweg als primär pluriglanduläre Erkrankung auffassen.

Von den Augensymptomen ist der Exophthalmus das eindruckvollste. Er tritt meist langsam und symmetrisch auf; im Beginn und bei Heilung ist aber asymmetrisches Befallensein der Augen recht häufig. Alle Grade vom kaum unschönen „Glanzauge" bis zum beängstigenden Glotzauge und „Stielauge" kommen vor. Erweiterung der Lidspalte und abnorme Seltenheit des Lidschlages bilden das Stellwagsche Symptom. Mangelhafte Synergie zwischen Oberlid- und Bulbussenkung (so dass bei Blick nach unten zwischen Oberlid und Kornea ein Streifen Sklera sichtbar wird), verursacht das sehr charakteristische, aber inkonstante Graefesche Phänomen. Unwichtig, weil unspezifisch, ist das Moebiussche Zeichen, die Insuffizienz der Konvergenz. Infolge des mangelhaften Lidschutzes sind Konjunktivitiden natürlich häufig. Von seltenen Augensymptomen seien Augenmuskellähmungen, Amblyopien, Optikusatrophie, Nystagmus, Lidtremor etc. genannt. Meist zeigt der M. dilatator pupillae Uebererregbarkeit, d. i. Dilatation, auf Adrenalininträufelung (Loewysches Symptom).

Zu dieser Merseburger Trias tritt nun als sehr bedeutsam die typische Stoffwechselstörung, die heute als das wichtigste pathognomonische Symptom der B.K. bezeichnet werden muss. Es findet sich enorme Steigerung des respiratorischen Stoffwechsels um 140—120 Proz. und des Grundumsatzes um 30—70 Proz. der Norm (Magnus-Levy). Ebenso besteht eine Steigerung des Eiweissumsatzes, so dass trotz genügender, ja übergrosser Kalorien- insbesondere Eiweisszufuhr N-Defizit auftritt. Neben dem Eiweiss tragen auch Fett und Glykogen die Kosten des erhöhten Umsatzes. Die Steigerung des Gaswechsels gilt als die primäre, die des Eiweissumsatzes als die sekundäre Störung (Fr. Müller). Infolge der Stoffwechselsteigerung magern fast alle „aktiven" Basedowkranken rasch und erheblich ab. Ich beobachtete bei einer fettleibigen Frau mit guter Nahrungsaufnahme eine Abnahme von 110 Pfd. in 5 Monaten.

Sehr wichtig sind ferner Durchfälle, die, äusserst hartnäckig und schwer beeinflussbar, in allen, auch ganz frühen Stadien der B.K. auftreten; sehr oft als alleinige „Morgendiarrhöe", seltener über den ganzen Tag verteilt; Zeichen von grober Pankreasinsuffizienz (Fettstühle) sind dabei nicht häufig. Gröbere Magenstörungen (Erbrechen, Schmerzen) sind recht selten, Appetitmangel findet sich oft, bisweilen aber auch förmliche Gefrässigkeit.

Glykosurie ist selten, tritt aber als Zeichen der Sympathikotonie auf Adrenalininjektion abnorm leicht auf. Störungen der Nierentätigkeit finden sich nur ausnahmsweise.

Sehr wichtig ist ferner der sehr feinschlägige Tremor der Hände, seltener des Kopfs und der Füsse. Daneben besteht häufig allgemeine motorische Unruhe, „Zappligkeit", die fast choreiform werden kann. Dazu tritt die je nach Schwere des Falles wechselnde Muskelermüdbarkeit und -schwäche. Diese Adynamie kann zu Ermüdungslähmungen, die der Myasthenie ähneln, führen; auch Dauerlähmungen sollen vorkommen (?). Sensible Störungen sind uncharakteristisch. Die Erregbarkeit der Sehnen- und Hautreflexe ist meist gesteigert, die der Muskeln und Nerven selbst nicht. Die Sphinkteren leiden nicht, ebensowenig die Potenz. Dagegen kommen Amenorrhöe und Dysmenorrhöe vor, aber auch Hypermenorrhöe. Bisweilen finden wir bei Frauen eine Steigerung der sexuellen Erregbarkeit, die sich in einer eigenartigen, oft tragikomischen Koketterie (z. B. geschmackloser Putzsucht) der Kranken äussern kann.

Ungemein wichtig sind auch die seelischen Störungen der B.K., die sich — ganz entsprechend dem Grundcharakter des Leidens — vor allem in einer krankhaften Affektlabilität ausdrücken; jähe Schwankungen zwischen himmelhochjauchzender Euphorie und todbetrübter Depression, Launenhaftigkeit, querulierendes und intrigantes Wesen, Aengstlichkeit, geistige Ermüdbarkeit u. a. m. verändern die Psyche des Befallenen von Grund auf. Wie sein Gesicht, so ist auch seine Seele, sein Charakter oft nicht zum Wiedererkennen!

Eigentliche grobe Basedowpsychosen sind selten und kommen in Gestalt von „Inanitionsdelirien" u. dgl. vor allem im letzten Stadium akuter, bösartiger Fälle vor.

Trophische und sekretorische Symptome: Die Haut wird eigentümlich dünn und weich. Haarausfall ist sehr häufig, Pigmentanomalien (Chloasma, Vitiligo) desgleichen, sklerodermische Prozesse recht selten. Sehr wichtig ist die allgemeine Hyperhidrose, die sowohl als Tag-, wie auch als Nachtschweiss auftreten kann. Die vasomotorische Uebererregbarkeit der Haut äussert sich in Dermographie, Schamerythem etc., nicht sel sind auch flüchtige Oedeme besonders des Gesichts (z. B. der Aug lider!).

Die Körperwärme kann dauernd leicht erhöht sein, e spreehend dem vermehrten Hitzegefühl der Kranken. Die Atm und ihre Organe sind meist nicht verändert. Doch habe ich Kombi tion mit Bronchialasthma und Bronchitis fibrinosa beobachtet.

Die Knochen zeigen bisweilen abnorme Weichheit und R fizierung; ich beobachtete wiederholt Kombination von schwe nichtpuerperaler Osteomalazie und B.K. Auch deformierende Artl tis kommt bisweilen dabei vor. Im Blut findet sich Leukope mit Lymphozytose (Th. Koeher). G. Deusch stellte eine V minderung der Viskosität und Eiweisskonzentration des Serums f

Von Komplikationen ist zu sagen, dass neben den nannten Bronchialkrankheiten die Tabes, die Sklerodermie, die M asthenie, Lungentuberkulose, Lues u. a. m. mit mehr oder min sehweren Basedowsymptomen verlaufen können (z. T. sog. sy ptomatischer Basedow) und, dass Basedowkranke neurasthenis hysterisch und sonstwie psychopathisch reagieren können.

Das Wesen der B.K. erblicken wir mit Moebius u Kocher in einer Super- und Dysfunktion der erkrank Schilddrüse. Ihnen schreiben wir die überwiegend sympathil tonen Symptome (Exophthalmus, Tachykardie, Tremor, Diarrhö Adrenalinintoleranz etc.) zu, während die mehr vagotonischen Zi (Hyperhidrose, Amenorrhöe, spastische Obstipation etc.) durch Hyp thymisation erklärt werden (Fr. Kraus). Dabei scheint das v mehrte Schilddrüsensekret sensibilisierend auf die Organe des Sy pathikus zu wirken für die Wirkung des ihnen adäquaten Hormo des (bei B.K. wahrscheinlich nicht vermehrten) Adrenalins. And Autoren sehen das Wesen der B.K. in einer primären, insbesond vegetativen Neurose, die sekundär die Schilddrüse und ihre Funkt beeinflusst und so zum Basedowsyndrom führt. Mir scheint Moebius-Kochersche Theorie — insbesondere ex juvantibus immer noch die am besten fundierte zu sein.

Begriffliches: Man hat eine Teilung der B.K. vorgeschlagen 1. den klassischen Basedow, eine Dysthyreose, 2. den Thyreoidismus, e einfache Hyperthyreose und 3. in einen Status neuropathicus mit mehr o weniger basedowoiden Symptomen, also dem klinischen Begriff Basedowoids entsprechend. Diese künstliche Trennung von fliessend ine ander übergehenden Krankheitsbildern ist nicht gut zu heissen. Auch sog. Kropfherz ist inkomplette B.K. bei Struma basedowificata. Man ha an dem unitarischen Standpunkt von Moebius fest, der auch du neuere histologische Befunde gestützt wird.

Der Verlauf hängt heutzutage im wesentlichen von der The pie ab. Bei mangelhaft oder Nichtbehandelten kann er auch in leic ten und mittelschweren Fällen sich jahrelang hinziehen und schlie lich letal enden. Akute schwere Fälle sterben auch heute trotz The pie nicht selten. Eine Mortalitätsziffer (intern Behandelter) a neuerer Zeit existiert m. W. nicht; H. Sattler schätzte sie 1910 Grund des damaligen Gesamtmaterials auf ca. 11 Proz. Sicher die Prognose bei den zahlreichen inkompletten Fällen weniger ern Völlige Heilung mit Beseitigung aller Symptome ist — trotz The pie — nicht häufig. Einzelne Symptome bleiben meist zurück. Au Rezidive können trotz bester Behandlung (in vielen Fällen) auftret Man stelle die Prognose darum stets vorsichtig.

Therapie: Wer intern behandeln muss (z. B. bei Mess scheuen) oder will (z. B. in sehr leichten Fällen), stelle Ruhe, Pfle und Herausnahme aus dem Beruf und häuslichen Milieu in den V dergrund; in schweren Fällen ist Bettruhe notwendig. Liegekur im Freien wirken günstig. Nie werde die psychische Beeinflussu versäumt; allein wirkt sie allerdings nur sehr selten. Mittel- u Hochgebirge (bis 1500 m) wird oft ausgezeichnet vertragen. schwereren Fällen empfiehlt sich der Aufenthalt in Klinik oder San torium. Diät: Man überfüttere die Kranken nicht (die Kriegsernä rung hat die Basedowmorbidität und -schwere vermindert!). Ir besondere ernähre man eiweissarm, vermeide auch zu gros Fettmengen. Appetenz und Toleranz des Kranken seien vor alle berücksichtigt, Alkohol, Kaffee und Nikotin verbiete man am best ganz. Hydro- und Elektrotherapie leisten m. E. nichts Grundsät liches. Medikamentös wird von jeher Arsen gegeben, allerdin oft ohne Nutzen. Kocher gab oft Natr. phosphor. 5—10 g pro d besonders als Vorbereitung der Operation; von neueren Phospho präparaten fand ich das Recresal (3 mal 1—2 Tabletten) besonde wirksam. Neuerdings hat Neisser kleinste Joddosen wieder em fohlen. Bei der starken Möglichkeit, zu schaden, sei der Praktik mit Jod aber sehr vorsichtig. Schon auf kleinere Dosen habe i schwere Verschlimmerung und auch Basedowifizierung alter Kröp gesehen. Von Kalksalzen habe ich nie Nutzen beobachtet. Sympt matisch wirken Digitalis und Strophanthus auf die gewöhnlich neurogenen Kreislaufstörungen (Tachykardie etc.) nicht, besser d Chinidin. sulfur. Gegen die Durchfälle empfehlen sich Opiumpräp rate und Pancreon; oft bleiben beide erfolglos. Häufig werden Sed tiva (Brom, Baldrian etc.) oder Hypnotika (Adalin, Nirvanol, Verona notwendig sein.

Die angeblich spezifischen Antistoffe, das Antithyreoidseru Möbius und das Rodagen haben scheinbar an Beliebtheit ei gebüsst. Sie werden sehr verschieden beurteilt. Ich rate, sich nicht auf sie allein zu verlassen.

Wirksamer als jede konservative Behandlung ist sicher d chirurgische, die partielle Strumektomie nac

Kocher (bereits 1906 unter 167 Fällen 93 Proz. Heilung oder eigehende Besserung, nur 5,3 Proz. Mortalität; dies allerdings bei h vorsichtiger Auswahl der Fälle!). Die nahezu totale Strumekn: mit Erhaltung der Nebenschilddrüsen (Sudek) hat sicher ere Gefahren: Myxödem! Man verschiebe die Kocher-p Operation ja nicht zu lange!

n leichteren und mittelschweren Fällen genügt übrigens oft die tgentherapie der Struma; nur erschwert sie leider durch ihr oft eintretende peristrumöse Verwachsungen u. dgl. eine v später notwendig werdende Operation. Man denke daran. ei eine B.K. auf 4—5 richtig dosierte Bestrahlungen (in Abstän-n von je 3 Wochen) sich nicht bessert, rate man zur Operation.

euerdings wird die Sympathikusresektion nach Jonnescu er viel geübt. Ob sie wirkliche Erfolge bringt, wie die particlle nektomie, ist aber sehr zweifelhaft. Manche Chirurgen führen bei dieser auch die Resektion der hyperplastischen Thymus aus. habe mich in zahlreichen Fällen davon überzeugt, dass es auch n sie geht.

ine parenterale Reizkörpertherapie anzuwenden, wie dies neuer-g vorgeschlagen wurde, erscheint wenig ratsam und unlogisch, ne allgemeine oder örtliche „Leistungssteigerung" des Proto-sas bei der geschilderten Stoffwechselstörung der B.K. sicher l erwünscht ist.

Das **Myxödem** tritt in verschiedenen Formen und jedem Alter Zuerst beschäftige uns das Myxödem der Erwachsenen, s lle Symptome und das Wesen der Erkrankung am besten er-n lässt: während die Basedowsche Krankheit durch Super-d Dysfunktion der Schilddrüse entsteht, ist das M. durch Ver-nerung oder Erlöschen ihrer Funktion zu erklären; es geht dies klaus der Identität der Symptome des spontanen und des durch a Strumektomie herbeigeführten Myxödems hervor. Seiner Ge-gemäss zeigt das M., die Hypothyreose, eine genaue Umkehr ymptome des Basedow, der Hyperthyreose.

Das auffälligste Symptom ist ein langsam entstehendes, im Ge-h (Lider, Infraorbitalgegend, Backentaschen!), an Unterarmen, nen und Füssen besonders auffallendes hartes, seltener Druck-l hinterlassendes Oedem, das auf der Höhe des Leidens dem e Nephrose ähneln kann. Dabei sind das Gesicht und die übrige u blass, Wangen, Nase und Lippen oft auffallend zyanotisch. Die u ist — im Gegensatz zur B.K. — hart, spröde, oft abschilfernd, om trocken infolge des Versiegens der Schweisse; dabei bestehen bjektiv Kältegefühl und objektiv Hypothermie.

ie Haare fallen häufig aus, bisweilen nicht nur die des Kopfes, Barts, sondern auch des Rumpfes, oder werden struppig und arben. Auch die Nägel werden brüchig, deformiert oder lösen b. Ebenso kommt es oft zu totalem, auch schmerzlosem Zahn-lst.

n ziemlich seltenen Fällen kommt es auch zur Osteomalazie l och seltener zu chronischen Arthritiden. Muskelrheumatismen edoch häufig.

Mit diesen trophischen Störungen geht allgemeine Muskel-lvächc und Entkräftung einher. Im Gegensatz zur B.K. die Kranken frei von Zittern und sonstiger motorischer Unruhe, ürmlich bewegungsarm. Dem entspricht auch ihre — gleichfalls scharfen Kontrast zur B.K. stehende — Psyche: Verlangsamung ihrer Funktionen, Entschluss- und Interesselosigkeit, schliesslich er Stumpfsinn, ja scheinbare Verblödung kennzeichnen die veren und schwersten Fälle; von Steigerung oder Labilität der e. von Launenhaftigkeit, unangenehmen aktiven Charakterver-derungen und ähnlichem ist keine Rede.

leichfalls im Gegensatz zur B.K. finden wir hier Verlang-mung und Druckverminderung des Pulses; das Herz bei deutlich verminderter Aktionsbreite und desgleichen Spitzen-s aber gleichfalls Dilatation. Vasomotorische Uebererregbarkeit nographie, Erregungserythem etc.) fehlen beim M. Ganz be-ders kennzeichnet sich der Gegensatz des M. zur B.K. im Ver-te des Stoffwechsels: beim ersteren finden wir erhebliche nderung des Gaswechsels auf 50—60 Proz. der Norm. Auch Eiweiss-, Fett- und Glykogenstoffwechsel sind erheblich redu-desgleichen die Salz- und Wasserausscheidung vermindert und zögert.

emgemäss nehmen die Kranken — vor dem Stadium der xie — auch nicht nur an Wasser, sondern auch an Fett und Ei-s zu und erhöhen auch bei relativ geringer Nahrungsaufnahme ewicht beständig.

Wiederum im Kontrast zu den Diarrhöen der B.K. finden wir beim ets eine ungemein pathognomonische Verstopfung, im n meist Verminderung der Fermente. Die Nieren zeigen in n Fällen selten Veränderungen (Albuminurie).

as Nervensystem zeigt ausser den genannten Störungen der ie keine groben organischen Abweichungen, höchstens häufig inderung der Sehnen- und Hautreflexe. Oft findet sich eine bhernie.

as Blut zeigt ziemlich häufig sekundäre Anämie mit Leukopenie elativer Lymphozytose; im Gegensatz zur B.K. sind Viskosität Eiweisskonzentration des Serums gesteigert.

on anderen innersekretorischen Organen zeigen besonders die drüsen Veränderungen: Amenorrhöe, Frigidität und Impotenz häufig. Die Hypophyse soll bisweilen hyperplasieren, während drenalfunktion sicher herabgesetzt ist. Auf Adrenalininjektion zeigen Harn- und Blutzucker unternormale Werte, gleichfalls der Blutdruck (Hypotonie des Sympathikus).

Alle diese Symptome sind, wie gesagt, auf einen Funktionsmangel der Schilddrüse zurückzuführen, beim M. der Erwachsenen auf eine in Atrophie endende Erkrankung.

Die Drüse ist meist abnorm klein und hart oder oft gar nicht palpabel. Anatomisch ist sie fibrös, hart, gelblich-weiss. Mikroskopisch ergeben sich starke Wucherung des intraalveolären Bindegewebes und dementsprechende Verödung des drüsigen Parenchyms bei Vergrösserung der Drüse (relativ selten) gleichfalls strumöses Wachstum nur des Interstitiums.

Aetiologisch werden Strapazen, Infekte, psychische Dauertraumen, schwere Geburten und Blutungen etc. beschuldigt. Sehr häufig sah ich die normalzeitige Menopause das Leiden auslösen. Durch den Hunger werden — infolge elektiver Abnahme der Schilddrüse und ihrer Funktion — die Morbidität und Schwere des M. gesteigert. Auch beim M. der Erwachsenen sind konstitutionelle und hereditäre Momente bisweilen nachweisbar.

Das Leiden beginnt zumeist im Rückbildungsalter, jedenfalls nach dem 40. Jahr, bevorzugt die Frauen vor den Männern (Verhältnis von ca. 4: 1) und die Verheirateten und Mütter vor den Jungfrauen und Sterilen. Das M. setzt meist ungemein schleichend und langsam ein und verläuft in gleicher Weise. Es kann jahrelang dauern und führt in schweren Fällen schliesslich zu schwerer Kachexie und Abmagerung, ja zum Tode.

Die Prognose richtet sich ganz nach der Therapie (s. u.)

Ganz gleiche Erscheinungen zeigt das M. nach Totalexstirpation der Schilddrüse, die Kachexia strumipriva (K. str.p.), deren Symptome eine bis mehrere Wochen, selten einige Monate nach der Operation auftreten und meist ausserordentlich schwere und vollständige sind. Meist ist diese Form, da die Nebenschilddrüsen mit beseitigt sind, mit Tetanie ebenfalls schwerer Art verbunden, bisweilen, besonders bei Jugendlichen, auch mit Tetanie-Epilepsie. Nicht alle anscheinend total Strumektomierte erkranken an schweren Formen des Myxödems und der Tetanie, manche überhaupt nicht (vikariierende Ausbildung und Tätigkeit eines Schilddrüsenrestes, bzw. versprengter Nebenschilddrüsen?). Tritt die K. str.p. im Wachtumsalter auf, so leiden Knochenentwicklung und Längenwuchs; die Epiphysenfugen schliessen sich nicht. Die Geschlechtsentwicklung bleibt auf infantiler Stufe stehen, ebenso die Psyche. Oft tritt auch ausgesprochene Verblödung auf. Die Prognose der K. str.p. ist besonders schlecht. Ohne richtige Behandlung gehen die Kranken oft kachektisch zugrunde.

Neben den typischen und ausgebildeten Formen des M. gibt es auch inkomplette: „chronischer gutartiger Hypothyreoidismus". Oedeme und pachydermische Hautveränderungen können fehlen oder flüchtig sein. Relativ oft bestehen chlorotischer oder thymolymphatischer Habitus, nicht selten thyreogene Fettsucht, bisweilen aber auch förmliche Kachexie. Schlappheit, Müdigkeit, Obstipation, Kältegefühl, psychischer Rückgang, Amenorrhöe, sexuelle Frigidität sind häufig.

Bisweilen beherrschen ulzeröse, pustulöse oder ekzematöse Dermatosen, bisweilen Haar- oder Zahnausfall oder Onychien das Bild.

Oft finden sich nur wenige dieser Symptome zusammen, fast nie fehlt aber die Obstipation. Stoffwechsel, Kreislauf und Blut zeigen ähnliche Veränderungen, wenn auch oft geringere, wie die ausgebildeten Formen des M.

Das Leiden befällt relativ oft jugendliche Mädchen und Frauen, seltener prä- oder postklimakterische. Meist ist eine konstitutionelle Basis, bisweilen ererbt, nachweisbar. Strapazen, Sorgen, Infekte, besonders aber Unterernährung sind die auslösenden Faktoren.

Die Diagnose steht und fällt — für den Praktiker, der den Stoffwechsel nicht kontrollieren kann — mit der Wirkung des Thyreoidins, das alle Störungen und Beschwerden dieser Form restlos und rasch zu tilgen pflegt.

Diese Form ist für den Praktiker besonders wichtig, weil sie oft (unter der Maske einer Chlorose, des Lymphatismus, der exsudativen Diathese, irgendeiner Neurose u. dgl. m.) lange unerkannt zu bleiben pflegt. Man denke an sie bei Syndromen obiger Art und mache lieber zu häufig, als zu selten, einen Versuch mit der Diagnose ex juvantibus, d. i. dem Thyreoidin.

Das **Myxödem der Kinder** kann angeboren oder erworben auftreten. Erstere Form, die Thyreoaplasia bzw. -hypoaplasia congenita, kommt überall vor, nicht nur in Kropffamilien und -gegenden. Die anscheinend normal geborenen Kinder erkranken meist im 1. oder 2. Jahr, selten später an Myxödem der Haut, schwerer körperlicher und geistiger Entwicklungshemmung, Zurückbleiben des Knochenwachstums, typischen Störungen des Stoffwechsels, des Blutes, des Stuhlgangs und sexualem Stillstand. So entwickelt sich allmählich das Bild des blöden myxödematösen Kretins.

Die Ursache ist der anatomisch nachgewiesene angeborene totale Mangel der Schilddrüse, die natürlich auch nicht fühlbar ist. Meist beteiligen sich die Nebenschilddrüsen nicht an der Aplasie, so dass Tetanie ausbleibt.

Das Leiden ist relativ selten. Es bedarf in jedem Fall kindlicher Idiotie, Imbezillität und sonstiger Entwicklungsstörung der diagnostischen Berücksichtigung, da es ebenfalls relativ günstige Heilungsaussichten auf Thyreoidin bietet.

Die andere Form des infantilen sporadischen Kretinismus ist das spontane infantile Myxödem, das ebenfalls sporadisch, d. i. in nichtkropfigen oder kretinösen Familien auftreten kann. Beginn zwischen dem 5. und 13. Jahr, also vor der Pubertät. Es entwickeln sich allmählich die bereits geschilderten Symptome des Myxödems, wiederum unter besonderer Hemmung der Knochen- und Genitalentwicklung. Häufig sind die Erscheinungen gerade bei dieser Form relativ leicht, auch starken, anscheinend spontanen Schwankungen unterworfen. Das gilt auch von der Psyche, die bisweilen fast ohne Defekte sein kann. Ein Teil der Fälle gehört deshalb sicher in die Gruppe des gutartigen chronischen Hypothyreoidismus (s. o.) Die Ursachen werden in Infekten, Lues, in manchen Fällen auch in konstitutionellen Momenten gesucht. Die anatomischen Veränderungen der auch in diesen Fällen nicht palpablen Schilddrüse entsprechen dem der M. der Erwachsenen, sind aber leichterer Art.

Die Therapie aller dieser Formen heisst: konsequente Thyreoidinbehandlung per os. Da es sich fast stets um eine substituierende Hormonbehandlung handelt, muss sie monate- ja jahrelang fortgesetzt werden. Ich gebe Thyreoidin (Merck) 3—4 mal täglich 0,15, in schweren Fällen für die ersten Wochen auch 2—3 mal täglich 0,3; sorgfältige Beobachtung auf thyreotoxische Symptome (Tachykardie, Tremor, Schweisse, Diarrhöen etc.) ist notwendig. Falls auf 3—4 mal 0,15 Thyreoidin nach 3—4 Wochen eine starke Besserung aller objektiven und subjektiven Symptome, oft ein förmliches „Neugeborensein" eingetreten ist, gehe man auf 3 mal 0,1 zurück, wieder auf 3—4 Wochen, und versuche dann die Kranken mit kleinen Dauerdosen von 2 mal 0,1 (monatelang gegeben) im Zustand der Kompensation zu halten. Oft gelingt das. Ja, man kann auch bisweilen Wochen und Monate ganz aussetzen, beginne aber bei den ersten Zeichen der Dekompensation (regelmässige Gewichtskontrolle!) wieder mit mittleren Dosen des Thyreoidin. Wegen der stark zehrenden Eigenschaften des Thyreoidin sorge man während der Kur für eine kalorisch hinreichende, insbesonders ziemlich eiweissreiche Kost. Bisweilen empfiehlt sich das Alternieren oder die Kombination mit Keimdrüsenpräparaten. Von anderen guten Thyreoidinpräparaten nenne ich u. a. Jodothyrin, Thyraden und Thyreoglandol. Die Implantation von Schilddrüse verspricht keine Dauererfolge, da das Implantat meist bereits nach einem Jahr resorbiert ist.

Der **endemische Kretinismus** (e. Kr.) kommt nur in Kropf- und Kretingegenden (vor allem Schweiz, Tirol, Vogesen, Schwarzwald) und vorwiegend ebenso belasteten Familien vor. Er beginnt bereits in frühester Jugend. Die Kinder bleiben im Wachstum und in der Knochenentwicklung erheblich zurück, erreichen als Erwachsene meist nur eine Grösse zwischen 130 und 140 cm. Rachitisähnliche Knochenveränderungen, frühzeitige Synostose der Schädelnähte, platyzephale Schädelform und Sattelnase sind fast immer vorhanden. Neben dem Zwergwuchs ist der blöde, mongoloide Gesichtstypus mit breitrunzeliger Haut, wulstigen Lippen, zu grosser Zunge, frühzeitiger Zahnkaries und hypoplastischen Alveolarfortsätzen sehr charakteristisch. Die Haut ist verdickt, etwas „sulzig", aber nicht gespannt ödematös, sondern eher abnorm schlaff und weit. Je älter die Kranken werden, desto dünner wird die Haut. Anämie ist die Regel. Abnorme Fettleibigkeit gilt als Ausnahme, kommt aber doch nicht selten vor.

Die Haare sind struppig, spärlich, missfarben. Die sekundären Geschlechtszeichen fehlen, die Genitalien sind meist aplastisch. Nur in leichteren, inkompletten Fällen kommt es zu — verspäteter — Menstruierung. Obstipation ist sehr häufig. Die Stoffwechselstörungen sind den bei den Hypothyreosen geschilderten ähnlich.

Sehr wichtig ist, dass die Schilddrüse beim e. Kr. meist nicht atrophisch und untastbar ist, wie bei den anderen Hypothyreosen, sondern in über 60 Proz. kropfige Entartung und mehr oder minder grosse, tastbare, meist derbe Strumen zeigt; kropflose Fälle — übrigens oft besonders schwere — finden sich nur in 10 Proz. (v. Wagner).

Meist besteht mehr oder minder ausgesprochene Verblödung, die sich zur tiefsten Idiotie steigern kann. In solchen Fällen fehlt die Sprache völlig, sie beschränkt sich auf tierische Affektlaute; das geistige Niveau kann tief unter das des Tieres sinken. In anderen Fällen ist noch ein gewisser geistiger Fundus vorhanden, der sogar leichtere mechanische Arbeit zulässt; auch die Sprache zeigt dann nur eine mässige Verarmung. Taubstummheit und Schwerhörigkeit sind sehr häufig (Scholz). Geruch und Geschmack sind seltener herabgesetzt.

Anatomische Untersuchungen des Gehirns zeigen als Wesentliches angeborene Entwicklungsmängel.

Pathogenese: Der e. Kr. ist sicher etwas ganz anderes, als die anderen infantilen Hypothyreosen. Er erwächst aus der Konstitution und ist nicht, wie man meinte, überwiegend alimentär (Jodmangel der Nahrung!) oder infektiös bedingt. Auch ist er wohl nicht als reine Hypothyreose, bzw. als rein endokrin verursacht anzusehen. Er ist vielmehr, wie neuerdings E. Finkbeiner betonte, in erster Linie als Rassen- und Familienproblem aufzufassen, wie vor allem aus den primitiven Merkmalen, die die kretinisch Entarteten mit gewissen Polarvölkern einerseits und neolytischen Pygmäen, also fossilen Menschen, anderseits verbinden, hervorzugehen scheint.

Die Behandlung des e. Kr. ist eben darum oft wenig dankbar. Zwar gelingt es, in leichteren Fällen mit Thyreoidin wesentliche Besserungen zu erzielen, in schwereren jedoch bleibt der Erfolg weder die körperlichen Symptome, noch die Idiotie bessern sich, man hat sogar wesentliche Verschlechterungen und tödlichen gang bei Thyreoidinbehandelten beobachtet.

Die Prognose der schweren Fälle ist deshalb stets sehr ern stellen. Unterbringung in eine Anstalt dürfte sich bei Verblöd meist empfehlen.

Die Differentialdiagnose aller Myxödemformen b folgender Bemerkungen: Beim M. der Erwachsenen kommen Zust mit allgemeinem Oedem in Betracht, zuerst also Nierenleiden, besondere Nephrosen. Bei glomerulären Nephropathien führen U Herz- und Blutdruckuntersuchung sofort zur Diagnose, bei Nephr die grossen Eiweisswerte des Urins. Das Hungerödem ist durc Anamnese und die Blutuntersuchung (Verminderung der Serun kosität und der Eiweisskonzentration des Serums) auszuschlie hydropische Formen der Biermerschen Anämie durch die untersuchung. Dasselbe gilt von der Leukaemia cutis, die bisw dem M. ähneln kann.

Die thyreogene Fettsucht ist als inkomplette Form des H thyreoidismus nicht von seinen benignen Formen (s. o.) abzugre

Die Adipositas dolorosa, eine mit heftigen Fettschme neurotischen Symptomen, insbesondere Depression und Adyn verlaufende, ebenfalls meist bei postklimakterischen Frauen kommende Krankheit, zeigt nicht die obengenannten Stigmata Stoffwechsels und Blutes, ist aber doch wohl als Dysthyreose zusehen, da auch bei ihr Thyreoidin meist spezifisch wirkt.

Die hypophysären Formen der Fettsucht werden in di Kapitel besprochen werden. Sie betreffen in erster Linie jugend Kranke.

Die Myxödemformen des Kindesalters bedürfen differe diagnostisch der Abgrenzung erstens gegenüber allen an Formen des Zwergwuchses, u. a. des gewöhnlichen N mus, der rachitischen, der hypophysären, der chondro trophischen Formen und der verschiedenen Formen des golismus. Ausserdem kommen für die sporadischen endemischen Arten des Kretinismus differentialdiagnostisch auch verschiedenen Formen der Idiotie und Imbezillität in Betracht, — auch ohne hypothyreoid zu sein — ja nicht selten ähnliche kö liche Veränderungen zeigen können. Abgesehen von Verschie heiten des Knochen- und Knorpelwachstums, vom Verhalten Schilddrüse und anderen körperlichen Symptomen zeigen alle nichtthyreogenen Krankheitszustände die jenen eigenen Stoffwec störungen (s. o.) eben nicht. In dubio wird der Stoffwechselver also fast immer die Entscheidung bringen können; in der Praxis er aber oft durch den Versuch einer Thyreoidinwirkung ersetzt den können und müssen.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen
(Direktor: Prof. Perthes).

Ergebnisse der operativen Behandlung von Rücke markslähmungen bei tuberkulöser Spondylitis*).

Von Priv.-Doz. Dr. Eduard Borchers, Oberarzt der Kli

M. H.! Wenn wir uns heute über die Ergebnisse der operat Behandlungsmethoden spondylitischer Lähmungen aussprechen zu einer Einigung über die allgemeine Indikationsstellung gela wollen, so können wir das nur unter der Voraussetzung, dass un Auffassung über die Lähmungsursachen in wesentlichen Pun nicht voneinander abweichen.

Ich betrachte es deshalb als eine wichtige Aufgabe meines ferates, zunächst über den heutigen Stand der Pathogenesefra zu berichten. Ich will versuchen, das wahrscheinlich Richtige her zuschälen und für unsere therapeutischen Erwägungen zu verwe Nur wenn wir auf das Genaueste die im Einzelfalle zur Lähm führenden pathologischen Vorgänge ins Auge fassen — mehr als bisher der Fall war —, können wir vielleicht unsere Erfolge bessern, jedenfalls aber uns manche Enttäuschung ersparen.

Die ursprüngliche Anschauung über die Mitbeteiligung des Ma bei der Wirbelkaries war naturgemäss diejenige, welche in je Fall von Lähmung grob-mechanische Momente anschuldigte, d welche eine Verengerung des Wirbelkanals und eine Kompres der Marksubstanz bedingt würde.

Einmal schien durch die winklige Abknickung der Wirbels am Knickwinkel eine Verengerung des Wirbelkanals mit Druck sonders auf die Vorderfläche der Medulla entstanden zu sein; anderes Mal hatten sich zwei Wirbel so gegeneinander verschol dass eine Quetschung des Rückenmarkes die Folge war.

Später lernte man erkennen, wie es auch durch extrad liegende Exsudatmassen (Eiter oder fungöse Granulationen) Raumbeschränkungen innerhalb des Wirbelkanals kommen ka und da wurde die äusserst wichtige Entdeckung gemacht, d durchaus nicht nur ein direkter Druck auf das Rückenm

*) Hauptreferat, gehalten auf der Sitzung der Mittelrheinischen Chirurg vereinigung zu Frankfurt a. M. am 12. I. 1924.

ungen zu erzeugen imstande sei, sondern dass schwere Para-ien mit Blasen- und Mastdarmstörungen vorhanden sein konnten, ie dass der Wirbelkanal irgendwie beträchtlich stenosiert war, ohne dass also Impressionen der Marksubstanz entstanden wären.

Für diese zunächst paradox erscheinende Tatsache glaubte hler experimentell eine Erklärung gefunden zu haben, die in Tat viel für sich hat: Er wies durch exakte Tierversuche nach, schon kleine Mengen von in den Extraduralraum injiziertem hls schwere Lähmungen im Gefolge hatten, ohne dass es auch im geringsten zu direkter Druckwirkung auf die Medulla äe kommen können.

Aber etwas anderes noch stellte er regelmässig durch die histo-sche Untersuchung fest. In allen Fällen nämlich hatten sich llungserscheinungen und Degenerationen in der Rückenmarks-tanz eingestellt, die, wie Kahler meint, einer Behinderung Lymph- und Blutabflusses aus der Medulla durch den mechanisch topften Epiduralraum hindurch infolge der Wachsansammlung Entstehung verdankten.

Diese sehr bekannt gewordenen Ergebnisse der Kahlerschen erimente wurden sowohl von anderer Seite bestätigt, als auch Schmaus an einer grossen Zahl von menschlichen Leichen geprüft und ebenfalls als richtig befunden. Schmaus fand er, wenn intra vitam Lähmungen bestanden hatten, ödematöse llungen der Marksubstanz, auch wenn eine Verengerung des belkanals fehlte.

Die auch an Tieren in höchst interessanter Weise fortgesetzten ersuchungen führten etwa zu folgendem Ergebnis:

Die unmittelbare Folge der Wirbelkörperkaries ist ein Ueber-fen des tuberkulösen Prozesses auf das von Blut- und Lymph-ssen durchsetzte lockere Gewebe des Extraduralraumes, dem eine Infiltration und Entzündung, auch Verkäsung, der Dura st folgt. In diesem Stadium schon kann die Peri-Pachymeningitis die Pachymeningitis den Lymphabfluss aus dem Rückenmark ndern durch Verlegung der durch die Dura hindurchführenden ph- und Blutbahnen, und ein Stauungsödem in der Medulla ugen. Nach längerer Zeit durchdringen die Entzündungsprozesse Dura und bewirken noch dazu ein toxisch-entzünd-hes Oedem im Rückenmark. Sowohl Stauungsödem als ent-liches Oedem führen zu Quellungserscheinungen, die endlich Erweichung der Marksubstanz zur Folge haben.

Ausser diesen wichtigsten Anschauungen über die Entstehung der ckenmarksschädigung spielte noch eine Theorie zeitweise eine e, nach welcher der im Extraduralraum sitzende Entzündungs-ess durch die Dura hindurch auf das Mark übergreifen und zu einer en Myelitis führen sollte. Es war aber nicht schwer, durch histo-sche Untersuchungen nachzuweisen, dass in den meisten Fällen ndliche Vorgänge in der Marksubstanz selbst fehlten. Strüm-l verdanken wir in erster Linie den Nachweis, dass mit seltenen nahmen von einer eigentlichen „Myelitis" keine Rede sein kann.

Zu diesen pathogenetischen Möglichkeiten haben wir Stellung nehmen, weil, wie ich glaube, das Fehlen einer einheitlichen Auf-sung über diese Dinge unter den Chirurgen die Folgerichtigkeit einzuleitenden therapeutischen Massnahmen empfindlich schädigt.

Zunächst betrachten wir einmal die Rolle, welche die Ab-ckung der Wirbelsäule und des Wirbelkanals für das Zustande-men der Lähmung spielt:

Erzeugen wir an einer normalen skelettierten Wirbelsäule eine mung nach vorn, so pressen die Vorderränder der Wirbelkörper gegeneinander, während die Dornfortsätze auseinanderweichen.

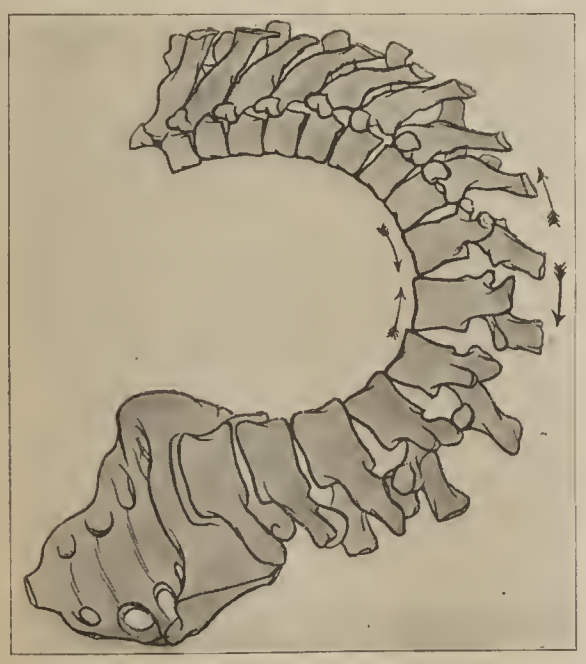


Abb. 1. (Siehe Text.)

Aus der Zeichnung (Abb. 1) ist ohne weiteres zu ersehen, wie es bei zu einer Verlängerung des Wirbelkanals kommt, und wie diejenigen recht hätten, welche sich die Schädigung des Rücken-marks durch Gibbusbildung so vorstellen, als ob das Rückenmark unter Längsspannung gegen die knöcherne Knickungskante an der Vorderseite des Wirbelkanals angepresst würde – „wie eine Violinsaite über den Steg" des Instrumentes.

Es geht aber aus der Zeichnung weiter hervor, dass eine Verlängerung des Wirbelkanals nur dann zustande kommen könnte, wenn sich die Vorderränder der Wirbelkörper gegeneinander stemmen würden und die Dorsalfortsätze sich erheblich voneinander entfernen könnten.

Da aber bei der tuberkulösen Spondylitis die Wirbelkörper mehr oder weniger zerstört und die Dornfortsätze durch ausserordentlich widerstandsfähige Bandmassen untereinander fest verbunden sind, so sinkt die Wirbelsäule nach vorn zusammen, und es kommt nicht nur nicht zu einer Verlängerung des Wirbelkanals mit ihren Folgen für die Medulla, sondern im Gegenteil häufig sogar zu einer Verkürzung, wenn nämlich die Gelenkfortsätze ebenfalls durch die Karies mit zugrunde gegangen sind, und die Wirbel damit ihre letzte Stütze gegeneinander verloren haben.

Turner hat durch Untersuchung von 25 Knochenpräparaten gefunden, dass die Dornfortsätze selbst bei ausgedehnter Zerstörung von Wirbelkörpern sich nicht voneinander entfernen.

Damit fällt auch die Vorstellung von der Violinsaite und dem Steg für die meisten Fälle in sich zusammen; sie ist, wie es scheint, nur für Ausnahmefälle zu reservieren.

Entsteht nun infolge der Gibbusbildung an der Knickungsstelle des Wirbelkanals eine knöcherne Verkleinerung des sagittalen Durchmessers und damit eine Markkompression, wie vielfach als selbstverständlich angenommen wird?

Abb. 2. Spitzwinkliger Gibbus ohne Wirbelkanalverengerung bei ausgeheilter Karies. (Nach Wullstein.)

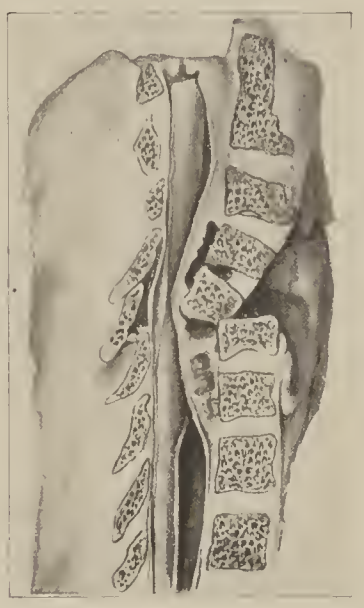


Abb. 3. Hochgrad. Markkompression bei luxierter Wirbelsäule. (Nach Sultan.)

Ein Blick auf dieses Präparat (Abb. 2) zeigt Ihnen zunächst mal, dass das keineswegs notwendig ist, und es liegen heute so zahlreiche Untersuchungsbefunde über diese Frage vor, dass wir uns ein sicheres Urteil bilden können: Nein! selbst spitzwinklige Abknickung an sich führt im allgemeinen noch nicht zur Stenosierung des Wirbelkanals. — Eine knöcherne Verengerung gibt es vielmehr nur dann, wenn beim Zusammenbrechen der Wirbelsäule eine Art Luxation zustande kommt, wie das auf diesem Bild (Abb. 3) zu sehen ist; oder wenn Knochentrümmer

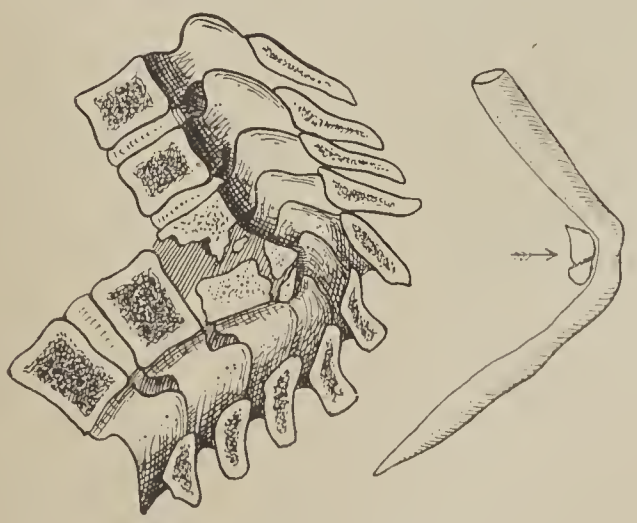


Abb. 4. Komprimierende Sequester. (Nach Ménard.)

bzw. Sequester durch die zusammenrückenden Wirbelkörperreste nach hinten gegen den Wirbelkanal hinausgequetscht werden (Abb. 4); oder schliesslich, wenn bei Ausheilung des Knochenpro-

zesses durch Kalluswucherungen oder ossifizierende Periostitis abnorme Prominenzen gegen die Medulla geschaffen werden — in ähnlicher Weise, wie das hier (Abb. 5) an der Aussenfläche der Wirbelkörper zu sehen ist, und wie wohl auch diese Verengerung (Abb. 6) zustandegekommen ist.

Abb. 5. Kalluswucherungen und ossifizierende Periostitis bei Ausheilung der Karies entstanden. (Nach Ménard.)

Abb. 6. Knöcherne Verengerung des Wirbelkanals bei ausgeheilter Karies. (Nach Wullstein.)

Unsere klinischen Erfahrungen stimmen hiemit ja völlig überein:

Percival Pott verdankt, wie er das selbst in seinem 1786 erschienenen Buche beschreibt, die Entdeckung der „Knochenfäule" der Ueberlegung, dass oft trotz hochgradigster Wirbelsäulenverkrümmung jede Lähmung fehle, und dass also zu der Verkrümmung noch etwas anderes hinzutreten müsse, um das Rückenmark zu schädigen.

Diese Beobachtung Potts hat sich uns heute durch vieltausendfältige Erfahrung bestätigt, und längst schon ist es uns ausserdem bekannt, dass anderseits gar nicht so selten schwerste Paraplegien mit Blasen- und Mastdarmstörungen auftreten bei fehlendem oder ganz kleinem Gibbus.

Wir wissen jetzt auch, wie in solchen Fällen Lähmungen zustandekommen: Es sind teils tuberkulöse Granulationen, die von dem primär im Wirbelkörper sitzenden Herde aus die Wand nach dem Wirbelkanal zu zerstört haben, und die sich nun im Extraduralraum ausbreiten (Abb. 7); oder aber es sind Eitermassen, die ebenfalls in den Wirbelkanal durchbrachen und die Dura umspülen (Abb. 8).

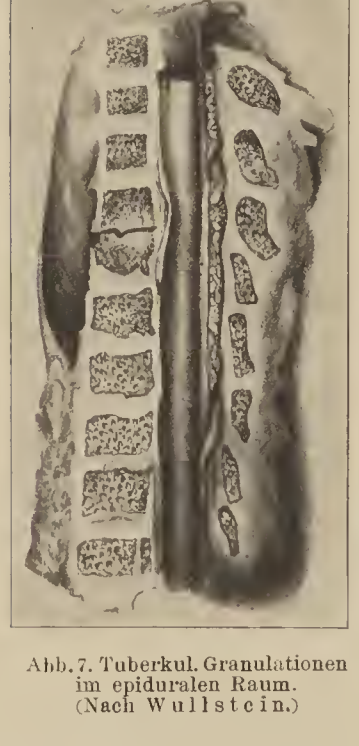


Abb. 7. Tuberkul. Granulationen im epiduralen Raum. (Nach Wullstein.)

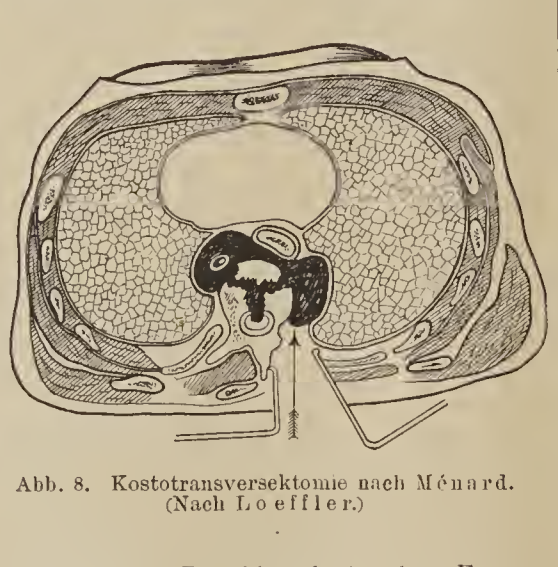


Abb. 8. Kostotransversektomie nach Ménard. (Nach Loeffler.)

Gelegentlich fehlt ein eigentlicher Durchbruch in den Extraduralraum, aber das Lig. longitud. ant. wird durch die unter ihm angesammelten Massen so gegen das Lumen des Wirbelkanals vorgebuchtet, dass es dadurch zu einer Raumbeschränkung kommen muss. Und solche Befunde sind es gerade, die von der Laminektomiewunde aus häufig irrtümlich als knöcherne Verengerung angesprochen werden.

Was nun die Einwirkung dieser extraduralen Exsudate auf das Mark betrifft, so wird meistens ohne weiteres angenommen, dass alle diese epiduralen Granulationen und Abszesse die Medulla tafförmig einschnüren und zu direkter Druckschädigung führe

Wir wissen alle, dass das häufig vorkommt; aber dass durchaus nicht die Regel ist, beweisen jene zahlreichen Lähmfälle, in denen trotz bestehender Peri-Pachymeningitis jede veränderung der Medulla vermisst wurde, und besonders diejeallerdings weniger häufigen, bei denen sogar eine geringe spförmige Auftreibung des Marks vorhanden war.

Eine plausible Erklärung geben uns aber ohne weitere Untersuchungen von Kahler und von Schmaus, nach denedie durch Lymphstauung und durch kollaterale Entzündung standene ödematöse Quellung zu Leitungsunterbrechung der Rümarksfasern führt.

Selbstverständlich können Granulationen so tumorartig wuchert sein, dass sie die Dura einschnüren und damit die Mtatsächlich komprimieren; aber sie müssen in diesem Falle Lumen des Wirbelkanals schon ganz erheblich beschränken, ja das Rückenmark nur etwa ⅓ des knöchernen Kanalquersch ausfüllt!

Und Abszesse werden ebenfalls unter hohem Druck s müssen, bevor sie rein mechanisch die Medulla schädigen kö aber dass das nicht so selten vorkommt, ist uns bekannt beweist besonders demonstrativ jener Fall von Scheu aus Klinik Kraske, bei dem eine schwere Lähmung nach Spoperforation eines retropharyngealen Abszesses innerhalb wStunden zu schwinden begann. Auch Joachimsthal hat ähnlichen Fall erlebt und bekanntgegeben.

Auf alle Fälle wissen wir heute, dass bei den meisten Lähmfällen ein tuberkulöser Prozess im Extraduralraum sitzt — uhat Schmaus nun weiter gezeigt, wie schliesslich auch diExtraduralraum passierenden Blutgefässe sich an derzifischen Erkrankung beteiligen, und wie Arterien und Venen ituberkulöser Wanderkrankung und Thrombose sich verevöllig obliterieren.

Anämische Nekrosen und Erweichungen der Rückenmarksubsind die Folge — irreparable Schädigungen — im Gegensatz zödematösen Quellungserscheinungen, die sich unter Wiederherstder Funktion völlig zurückbilden können; allerdings nur, soauch sie noch nicht zum Zerfall der Fasern geführt haben. Isind wir nicht imstande, klinisch solche definitiven Markläsvon den reparierbaren mit Sicherheit zu unterscheiden.

Um nun eine Vorstellung von der praktischen Bedeutung einzelnen dieser Lähmungsursachen zu erhalten, habe ich Zahlenangaben gesucht, aber gerade hierüber nur wenig lässliches gefunden.

Unter 53 von Kraske zusammengestellten Fällen — esdelte sich ausschliesslich um Sektionsfälle — wurde meinziges Mal eine knöcherne Stenose gefunden, 52 mal hatttuberkulöses Exsudat in irgend einer Form die Rückenmschädigung hervorgerufen.

Unter den Operationsbefunden nach Laminektomie viel häufiger knöcherne Stenosen des Wirbelkanals zu finden zu 45 Proz.! Aber, wie gesagt, ist die Gefahr der Täuschung gross, weil die an der Vorderseite des Wirbelkanals gelegenen änderungen nur unter der schwierigen Beiseitedrängung des Rimarks besichtigt werden können, und selbst dann noch das longitud. ant. der Feststellung im Wege sein kann.

Was den Abszess betrifft, so fanden sich an Sektionsmain 86—99 Proz. prävertebrale Eiteransammlungen, und Mébehauptet, die meisten Lähmungen überhaupt auf Abszesse zuführen zu müssen.

Jedenfalls scheint festzustehen, dass besonders anBrustwirbelsäule — wo wir ja überhaupt die meisten Lähmhaben — die im hinteren Mediastinum gelegenen prävertebralszesse in einem sehr hohen Prozentsatz an der Rückenmarkskgung beteiligt sind. Und erklärbar wird das gerade für die wirbelsäule, weil die hinteren Mediastinalabszesse wenig Nzu Senkungen und Wanderungen zeigen, und weil sie infolgeoft unter hohem Druck stehen — man hat bis zu 50 mm Queckgemessen!

Von Bedeutung ist noch die Tatsache, dass unter 6Schmaus und Kraske untersuchten Fällen nur 37 mal Eindellung des Rückenmarks als Zeichen einer wirklichen pression gefunden wurde; in allen übrigen Fällen war die Entstder Lähmungen nur durch Zirkulationsstörungen im Sinne Kahler und Schmaus zu erklären.

M. H.! Die hier wiedergegebenen Zahlen können sichkeinen Anspruch darauf machen, ein genaues Abbild der Wirkli zu geben.

Nach eingehendem Studium der Literatur habe ich den Eingewonnen, als ob als häufigste Lähmungsursache Extraduralraum sitzenden entzündlich-proliferatProzesse in Betracht zu ziehen wären.

An zweiter Stelle, aber ebenfalls noch recht häufig, bders bei der Brustwirbelsäule, scheinen die Abszesse zu sdie ebenfalls sowohl durch eine ödemerzeugende, als auch durchmechanisch komprimierende Komponente die Rückenmarksfunbeeinträchtigen.

Und schliesslich scheinen mir knöcherne Stenosen zwar iger vorzukommen, als das nach Kraskes 2 Proz. den Anhin hätte, — immerhin sind sie aber ganz sicher weit in der ilerzahl.

Die übrigen Stenosierungsmöglichkeiten gehören zu den Rariti.

Nun die Frage: Welche therapeutischen Mittel stehen zur Verfügung und was sind sie imstande zu leisten?

Wir stehen heute in einer Zeit, in der die Begeisterung für rein nervative Behandlung der chirurgischen Tuberkulose wieder im nehmen begriffen ist.

Nicht als ob wir den Wert der Allgemeinbehandlung deren Einfluss auf den spezifischen Krankheitsherd unterlzten! Im Gegenteil! Die letzten 20 Jahre haben uns die unleuer wichtige Erkenntnis gebracht, dass die Grundlage jeder rkulosetherapie in der Kräftigung des Organismus bestehen n.

Aber wir kennen heute auch ungefähr die Grenzen der Heilungsöglichkeiten unter rein konservativer Behandlung; und die überiende Mehrzahl der Chirurgen hat eingesehen, wie zur Abkürn und Unterstützung des Selbstheilungsvorganges chirurgische nahmen nicht entbehrt werden können.

Was die Lähmung angeht, so hat unsere Therapie in erster die Beseitigung der Markschädigung so rasch wie möglherbeizuführen; denn bei Blasenlähmung droht die Pyelitis; und vielleicht noch reparable Markschädigung könnte definitiv en!

Unmittelbar daneben steht aber die Sorge um die Ausheilung Wirbelkaries.

Können wir, wie oft, sowohl das eine, wie das andere mit en Massregeln gleichzeitig treffen — um so besser!

Es ergibt sich von selbst, dass unter rein konservativer Beung ein an der Lähmung schuldiger Abszess sich nur langn verkleinern kann; die Granulationsmassen oder Infiltrate im Epiduralraum sich nur sehr allmählich zurückbilden en; und schliesslich die meisten knöchernen Verengegen des Wirbelkanals weder durch Extension, noch durch Reion zum Verschwinden zu bringen sind.

Entleert man dagegen den prävertebralen Abszess, räumt man Granulationen aus und schafft man dem durch Knochenstenose primierten Rückenmark durch Laminektomie Platz zum Ausehen nach hinten, so müssten eigentlich die Lähmungen zurückhn.

Leider liegen die Verhältnisse nicht so einfach; denn wer olytische Lähmungen operativ angegangen hat, weiss, wie es ug noch Monate — oft noch länger als ein Jahr — dauert, bis gsam, langsam die Motilität wiederkehrt — wenn sie überhaupt erkehrt. Sogar eine vorübergehende Verschlimmerung Lähmungszustandes nach der Laminektomie ist nichts Seltenes.

Wer etwas anderes erwartete, hat sich aber auch nicht klar gect, warum es gar nicht anders sein kann: Sitzt mal der tuberkuProzess im Extraduralraum, so können wir ihn weder durch so gründliches Ausräumen von Granulationen, noch durch Abentleerung radikal beseitigen.

Die rein mechanische Komponente der Markschädigung können manchmal zunächst damit treffen, wenn eine solche überhaupt rkte; die Zirkulationsstörungen aber bleiben vorf bestehen, werden durch die Laminektomie noch verschlechtert gehen erst zurück, wenn die Entzündungsvorgänge in der Umbig des Markes abgeklungen sind, und wenn anstelle der zerrn Lymph- und Blutgefässe andere Bahnen für Ableitung äfte aus dem Rückenmark Sorge tragen.

Nur wenn der Extraduralraum selbst noch frei blieb, oder nach eilung der Spondylitis wieder frei geworden ist von der kulösen Entzündung, können wir im allgemeinen einen rascheren gang der Lähmungen nach Beseitigung der Kompression errn. Oder mit anderen Worten: Aussicht auf rasche Besserung nur die auf Kompression zurückzuführenden Erscheinen, während alles übrige von dem weiteren Verlauf der Spondylitis abhängt.

M. H.! Wenn ein Mann, wie v. Bergmann, im Jahre 1891, 5 Jahre nach den ersten erfolgreichen Laminektomien durch Ewen, vor operativen Eingriffen bei Spondylitis warnte, so er zweifellos gewichtige Gründe. Auch Kraske mahnte zur cht und schränkte die Indikation zur Laminektomie ein. Heute sehen wir, wie recht er gehabt hat, nachdem die nektomie stark an Ansehen verloren hat, weil sie vielfach krizur Anwendung kam.

Nach dem, was wir heute über die Pathogenese der Lähmungen ssen glauben, verstehen wir jetzt, warum es bei der ursprüngeinseitigen Verwendung der Laminektomie neben nen Erfolgen zu zahlreichen Misserfolgen kommen musste.

Was können wir denn von der Freilegung des Rückenmarkes Entfernung der Wirbelbogen erwarten? Eine „Entlastung" man zu sagen, und laminektomiert bei spondylitischer Lähmung Annahme, dass in den bei weitem meisten Fällen eine Wirbelverengerung das Rückenmark komprimiere und ausschliesslich auf die Funktionsstörung zurückzuführen sei.

Wir haben aber gesehen, warum bei floriden Fällen eine mechanische Entlastung allein meistens nicht genügen kann, und wie es die epiduralen Entzündungsprozesse sind, die das Mark trotz Entlastung weiterhin schädigen.

Die Laminektomie wird also nur da greifbaren Nutzen stiften, wo die Lähmungen auf ausschliesslich mechanische Kompressionen zurückzuführen sind. So z. B., wenn die Wirbelkaries zur Abheilung gekommen ist und Lähmungen zurückgeblieben sind. In der Tat wurden in solchen Fällen stets die besten Erfolge erzielt.

Ich erinnere an die 8 Fälle Trendelenburgs, von denen 5 wiederhergestellt wurden, und einer sogar seine Gehfähigkeit zurückgewann, nachdem er 17 Jahre lang gelähmt gewesen war! Es handelte sich ausschliesslich um ausgeheilte oder fast ausgeheilte Spondylitiden. Solche Kranke haben die grösste Aussicht, durch die Laminektomie wiederhergestellt zu werden, wenn nur die Markläsion überhaupt reparabel ist!

Die Laminektomie wird ferner prompte Erfolge zeitigen, wenn die Markschädigung einen Tuberkuloscherd zur Ursache hat, der nicht, wie meistens, seinen primären Sitz im Wirbelkörper hat, sondern vom Wirbelbogen ausgeht. Leider kommt das verhältnismässig selten vor, wenn auch Wieting 7 solcher Fälle gesehen hat. In allen übrigen Fällen muss der Erfolg einer Laminektomie höchst zweifelhaft sein, und man geht wohl mit der Annahme nicht fehl, dass ein grosser Teil der angeblich erfolgreich laminektomierten Spondylitiskranken die Besserung der ja stets gleichzeitig durchgeführten konservativen Behandlung zu danken hat.

Noch auf einen Punkt möchte ich kurz aufmerksam machen, was die Laminektomie angeht:

Es liegt ein Widerspruch darin, anzunehmen, die Rückenmarksschädigung würde durch Anspannen der Medulla über den knöchernen Knickungswinkel „wie die Saite über den Steg" hervorgerufen, und dann die Laminektomie auszuführen. Wenn das Mark wirklich unter Spannung gegen eine an der Vorderseite gelegen Knochenkante angepresst würde, so könnte eine Entlastung an der Hinterseite nichts nützen; denn die Längsspannung hindert die Medulla ja am Ausweichen nach hinten! Eine Beseitigung der Kompression könnte in diesem Falle nur durch Verringerung der Wirbelsäulenabknickung erreicht weden.

Ausser der Laminektomie haben wir noch eine andere Möglichkeit, den Sitz der Lähmungsursache in der Wirbelsäule auf direktem Weg zu erreichen — eine Möglichkeit, von der in Deutschland bisher auffallend wenig Gebrauch gemacht wurde.

Ich meine damit diejenigen Operationsmethoden, welche von der Seite her einen Weg zu den Wirbelkörpern bahnen, und die in einer Reihe von Modifikationen besonders in Frankreich angewendet wurden.

Vor allen Dingen ist es die „Transversektomie" oder die „Kostotransversektomie" (Abb. 9), für die Ménard in Berk sur mer Propaganda machte, und die bekanntlich darin besteht, dass nach Resektion von Querfortsätzen — an der Brustwirbelsäule auch von hinteren Rippenenden — nach Beiseitedrängung der Pleura prävertebrale Abszesse eröffnet und gründlich entleert werden können.

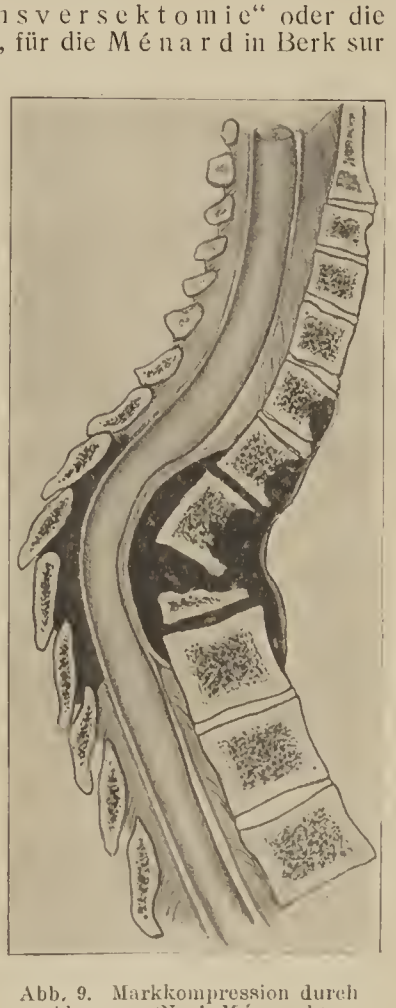


Abb. 9. Markkompression durch Abszess. (Nach Ménard.)

Auch der eigentliche Knochenherd wurde manchmal mehr oder weniger weitgehend dabei ausgelöffelt; doch weist Ménard selbst darauf hin, dass ein eigentliches gründliches Ausräumen der kariösen Höhle meistens nicht möglich ist.

Wesentlich ist, dass die Operationswunde nicht völlig geschlossen wird, sondern dass man ein dickes Drain in den prävertebralen Raum einführt und liegen lässt.

Profuse eitrige Sekretion ist natürlich die Folge, und eine Fistel bleibt zunächst zurück — und gerade diese persistierende Fistel wurde neben der angeblich schwierigen Technik und neben der Gefahr der Pleuraverletzung dem Verfahren zum Vorwurf gemacht. Man brauche bei Punktion des prävertebralen Abszesses eine Fistel nicht in Kauf zu nehmen und erhalte auch gute Resultate. Ludloff und Schede z. B. setzen sich für die Punktion ein, und Calvé punktiert sogar mit winklig gebogener Nadel durch ein Foramen intervertebrale.

Zweifellos ist eine Punktion vorzuziehen, wenn sie gefahrlos auszuführen, und wenn der Abszess durch sie wirklich zu entleeren ist! Ein vorsichtiger Versuch sollte immer gemacht werden; in recht vielen Fällen aber wird er nicht zum Ziele führen, weil sich

der Inhalt eines tuberkulösen Abszesses, noch dazu eines Knochenabszesses, erfahrungsgemäss nicht immer durch eine noch so dicke Nadel entleeren lässt.

Die Kostotransversektomie wurde vor 2 Jahren von Löffler, der sie 5 mal bei Lähmungen infolge Spondylitis dorsalis mit vollem Erfolge ausgeführt hat, als eine einfache Methode geschildert und empfohlen. Fromme konnte durch Kostotransversektomie mit Leichtigkeit einen Wirbelsequester extrahieren. Ménard selbst operierte unter 24 Fällen 19 mal erfolgreich, und eine ganze Reihe anderer Autoren hatte ähnliche Resultate. Und man kann sagen, besonders was die wenigen deutschen Autoren anbetrifft: Wer die Kostotransversektomie öfters ausführte, empfiehlt sie.

In mehreren Fällen Ménards und Neumanns brachte die Kostotransversektomie rasche Heilung, nachdem eine vorher vorgenommene Laminektomie ohne jeden Einfluss geblieben war.

So unangenehm die Sekundärinfektion und die persistierende Fistel auch sind, so ist doch zu bedenken, dass es trotzdem nach der Kostotransversektomie zu grösseren fiebermachenden Eiterverhaltungen darum wohl selten kommt, weil ein breiter und vor allen Dingen ein kurzer Abflussweg offen gehalten wird.

Auch bei der Laminektomie stösst man ja manchmal auf Abszesse, die, wie es scheint, eine bessere Prognose haben, wenn sie drainiert werden; F. Krause z. B. operierte auf diese Weise einen Kranken mit schwerster Paraplagie, der nach 10 Jahren noch geheilt war. Aehnliche Beispiele gibt es viele.

Nach den veröffentlichten Erfahrungen also muss man die Kostotransversektomie als einen Eingriff bezeichnen, der die Laminektomie da ergänzt, wo sie versagen muss, und welcher die Laminektomie an zahlenmässiger Indikationsbreite, sowie bei florider Spondylitis (!) an Bedeutung und Erfolgen zu übertreffen scheint.

Aber eins muss hervorgehoben werden: Wenn auch die unmittelbare Einwirkung der Operation auf die Lähmungen den Umständen nach befriedigen könnte, so können wir doch nicht die Behandlung der Lähmungen von der Behandlung der Spondylitis zu scharf trennen. Mögen auch die Lähmungen zurückgehen, so ist damit der weitere Verlauf der Spondylitis keineswegs entschieden! Wir wissen über das spätere Schicksal dieser Kranken, das heisst über die Beeinflussung der Spondylitis durch die Sekundärinfektion nach Kostotransversektomie, noch zu wenig, als dass wir uns ein endgültiges Urteil bilden könnten.

M. H.! Ich muss darauf verzichten, auf alle Operationsverfahren einzugehen, die für besondere Verhältnisse erfunden wurden. Aber das Grundsätzliche des bisher Besprochenen gilt ja auch für diese Fälle, wenn auch die Operationstechnik entsprechend zu modifizieren ist.

Aber wir haben uns noch kurz auseinanderzusetzen mit denjenigen operativen Eingriffen, welche zur Beeinflussung einer Lähmung auf indirektem Wege in Betracht kommen, und welche eine Versteifung der Wirbelsäule zum Ziele haben. Als deren wichtigste greife ich die Henle-Albeesche Operation heraus, ohne deren zahlreiche Varianten zu erwähnen.

Alle diese Eingriffe wollen die Spondylitis heilen. Wird aber die Spondylitis günstig beeinflusst, so wird das mit der Zeit natürlich auch auf die Lähmungen zurückwirken, so dass also bei diesen Operationen die Prognose der Lähmung mit der Prognose der Wirbelkaries viel inniger zusammenfallen wird, als das bei den übrigen blutigen Eingriffen der Fall ist.

Ich berichte Ihnen nichts Neues, wenn ich sage, dass die überwiegende Mehrzahl der Autoren aller Länder mit den Ergebnissen der Henle-Albeeschen Operation im grossen und ganzen zufrieden ist. Sie wissen aber auch, dass Einige den Eingriff als zum mindesten überflüssig ablehnen — darunter in Deutschland gewichtige Namen wie Lexer, Ludloff und Bade. Es wird sich deshalb empfehlen, sich dem Urteil der 1921 in Amerika zusammengetretenen Kommission zur Untersuchung der Ergebnisse wirbelversteifender Operationen anzuschliessen. Die für uns wichtigsten Befunde dieser Kommission sind folgende:

1. In 80 Proz. der untersuchten Fälle schien klinisch das Ziel der Operation, die Herbeiführung einer Ankylose, erreicht zu sein.

2. Ein deutlicher Einfluss zeigte sich durch Schwinden der akuten Symptome — auch in Fällen, in denen die Fixation p. o. mangelhaft war.

3. Die versteifenden Operationen können das Fortschreiten der Deformität nicht aufhalten, und zwar in keinem Alter.

4. Frakturierte der eingelegte Knochenspan, was noch innerhalb 1—3 Jahren vorkommen kann, so traten in der Mehrzahl der Fälle die vorher verschwunden gewesenen akuten Symptome wieder auf.

5. Die Operation muss betrachtet werden als eine Unterstützung der mechanischen Behandlung, die auch nach der Operation solnge fortgesetzt werden muss, als das bei rein konservativer Therapie der Fall ist.

Ueber Lähmungen wird nichts ausgesagt, aber wir können unsere Schlüsse ziehen:

Henle hat offenbar recht, wenn er sagt: „Die eingepflanzte Spange ist ja nur ein Ersatz für ein entlastendes Korsett, und zwar ein Ersatz, der nicht ausgezogen werden kann“ — und man schliesst sich am besten denjenigen an, welche die Ankylosierung der Wirbelsäule nur zur Unterstützung der konservativen Behandlung verwenden.

Wir werden also gut tun, von diesen Eingriffen in bezug auf spondylitische Lähmungen nicht viel mehr zu erwarten als von den konservativen Methoden, obwohl es nicht an Stimmen fehlt, die von auffallend rascher Rückbildung prävertebraler Abszesse und von Lähmungen zu berichten wissen.

Ob der frühzeitig ausgeführten Henle-Albeesehen Operation eine prophylaktische Wirkung bezüglich der Entstehung von Lähmungen zukommt, ist eine Frage für sich. Feststeht aber jedenfalls, dass in einer ganzen Reihe von Fällen trotz vorangegangener Wirbelsäulenversteifung Lähmungen auftraten.

Ein wichtiger Grund aber, Lähmungen als Gegenanzeige gegen die Ankylosierung der Wirbelsäule anzusehen, scheint mir nicht vorhanden zu sein.

Zum Schluss noch ein Wort über die Aussichten der konservativ-orthopädischen Behandlung: Chipault hat behauptet, dass in Ausnahme weniger Fälle jede spondylitische Lähmung spontan heilen könne.

Das ist insofern richtig, als man bekanntlich in der Tat nie einer Lähmung ansehen kann, ob sie spontan heilen wird, oder nicht jeder von uns weiss, dass noch nach Jahren eine Markschädigung ohne operativen Eingriff zurückgehen kann. Leider aber steht ebenso unumstösslich fest, dass sie das in einem recht hohen Prozentsatz nicht tut.

Rein zahlenmässig die Frage, ob Operation oder konservativ entscheiden zu wollen, führt zu schweren Irrtümern; die Heilungsziffern der Autoren schwanken bezüglich der Ergebnisse konservativ-orthopädischer Behandlung zwischen 0 und 99 Proz.!

Am nächsten der Wirklichkeit scheint mir eine Zahl zu kommen, die ich nach den Resultaten von 6 bekannten Autoren berechnet habe, und die allerdings eine Behandlung unter den günstigsten Bedingungen und mit allen Hilfsmitteln zur Voraussetzung hat: das sind 64 Proz. Auch Rollier kommt etwa auf diesen Prozentsatz. D. h. also: In 64 Proz. gehen die Lähmungen durch konservative Behandlung zunächst zurück. In Bezug auf die Spondylitis ist damit natürlich nichts ausgesagt.

Von dieser Zahl ist aber nur mit starken Vorbehalten Gebrauch zu machen, wenn sie zur Indikationsstellung für einen operativen Eingriff mitverwendet werden soll. Sie deutet aber jedenfalls an, dass für operative Eingriffe neben der konservativen Behandlung noch allerhand Raum ist.

Ich sehe davon ab, ins Einzelne gehende Regeln aufzustellen, nach denen operative Fälle von den konservativ zu behandelnden zu sondern sind. Die Möglichkeiten sind zu zahlreich und zu vielseitig, welche einerseits uns eines Tages das Messer in die Hand drücken können und welche anderseits eine Gegenindikation gegen jeden blutigen Eingriff bilden.

Besonders leicht aber wird einem der Entschluss zum Operieren fallen, in den Fällen, in denen die Ursache der Lähmung mit einer Sicherheit zu erkennen ist — in denen längere Zeit durchgeführte abwartende Behandlung keine Besserung, vielleicht sogar eine Verschlimmerung gebracht hat — und in denen eine absolute Gegenindikation, wie schwere Tuberkulose anderer Organe, fehlt.

Von unbedingter Wichtigkeit ist es — ich möchte das besonders hervorheben — in jedem Fall von Lähmung alle diagnostischen Hilfsmittel zu erschöpfen und mit möglichster Vervollkommnung anzuwenden, um hinter die Ursache der Lähmung zu kommen und um festzustellen, ob eine knöcherne Stenose oder ein Abszess vorhanden ist, oder ob bei Fehlen dieser beiden mit Wahrscheinlichkeit epidurale fungöse Granulationen als Lähmungsursachen anzunehmen sind.

Nach dem Ausfall unserer diagnostischen Erwägungen ist sowohl die Frage „konservativ oder operativ“, als auch die Wahl des Operationsverfahrens zu entscheiden, und von der richtigen Entscheidung hängt zum grossen Teil Erfolg oder Misserfolg ab.

Eine weitere Vervollkommnung unserer diagnostischen Mittel, insbesondere des Röntgenverfahrens, wird uns, wie ich zuversichtlich glaube, auch eine Steigerung der operativen Erfolge bringen.

Vielleicht sind die folgenden paar Sätze als allgemeine Richtschnur zu verwenden:

1. Die konservativ-orthopädischen Massnahmen, unter intensiver Heranziehung unserer Hauptheilmittel Freiluft, Sonne, gute Ernährung müssen die Grundlage jeder Behandlung spondylitischer Lähmungen bilden, auch der operierten Fälle.

2. Erst nach erfolgloser Erschöpfung dieser Therapie oder bei von vornherein bestehender Aussichtslosigkeit, treten die zur Verfügung stehenden bewährten operativen Eingriffe in ihre Rechte, deren jeder seine besonderen Indikationen hat:

Die Laminektomie ist anzuwenden unbedingt bei knöchernen Stenosen des Wirbelkanals, die einer Erweiterung durch orthopädische Massnahmen oder durch Ausheilung des tuberkulösen Prozesses

zugängig sind. In Betracht kommen hauptsächlich ausgeheilte oder in Ausheilung begriffene Spondylitiden, welche Lähmungen zurückgelassen haben. Ausnahmsweise kann bei florider Wirbelkaries zur Laminektomie gegriffen werden, wenn weder eine derartige Stenose, noch ein Abszess anzunehmen sind, und eine Beseitigung der Lähmungserscheinungen dringlich wird; doch ist der Erfolg in diesen Fällen zweifelhaft.

Die Entleerung eines Abszesses von der Seite her durch Transversektomie, Kostotransversektomie oder einen entsprechenden Eingriff ist vorzunehmen, wenn ein Abszess nachgewiesen und derselbe mit Wahrscheinlichkeit als Lähmungsursache anzusprechen ist. Ein Punktionsversuch sollte stets voraufgegangen sein und sich als erfolglos erwiesen haben.

Die Wirbelsäulenversteifung nach der Methode von Henle-Albee, oder nach einer ihrer Varianten kann zur Unterstützung der konservativen Behandlung herangezogen werden bei Kranken, deren Lähmungen leichteren Grades einer dringlichen Beseitigung nicht bedürfen. Eine absolute Indikation für die Anwendung dieser Operation gibt es nicht.

Bücheranzeigen und Referate.

R. Feulgen: Chemie und Physiologie der Nukleinstoffe nebst Einführung in die Chemie der Purinkörper. Mit einem Sonderkapitel: **Die Pathologie des Purinstoffwechsels** von **Frieda Feulgen-Brauns.** 5. Band der Biochemie in Einzeldarstellungen. Berlin, Verlag von Gebrüder Borntraeger. 1923. 432 Seiten. Preis geh. 22.50 M.

Es ist sehr zu begrüssen, dass ein so schwieriger und im Mittelpunkt des wissenschaftlichen Interesses stehender Abschnitt der Biochemie, wie es die Nukleinstoffe sind, eine monographische Darstellung erfahren hat. Für die klare, umfassende und auch dem Stoffe Fernerstehenden leicht fassliche Darstellung muss man dem Verfasser dankbar sein. Er hat es verstanden, ein Gesamtbild der Chemie und Physiologie der Nukleinstoffe in übersichtlicher Weise zu geben. Im ersten Teil, der Chemie der Nukleinstoffe, werden in Hauptabschnitten die stickstoffhaltigen Bausteine der Nukleinsäuren und verwandter Körper, dann die Nukleinsäuren und die Eiweissverbindungen der Nukleinsäuren ausführlich besprochen. Das Methodische ist ausführlich berücksichtigt. Im zweiten Teil, der Physiologie der Nukleinstoffe, findet der Nukleinstoffwechsel eine ausgezeichnete Darstellung. Das letzte, von Frieda Feulgen-Brauns bearbeitete Kapitel behandelt die Pathologie des Purinstoffwechsels. In präziser Form wird die Gicht und die über das Wesen der Gicht bestehenden Anschauungen und Theorien abgehandelt. Dem reichen Buch ist weiteste Verbreitung zu wünschen. A. E. Lampé.

H. R. Schinz-Zürich: **Das Ulcusleiden im Röntgenbild und seine Kontrolle durch den Operationsbefund.** Archiv und Atlas der normalen und pathologischen Anatomie in typischen Röntgenbildern. Ergänzungsband 34. Hamburg, Lukas Gräfe & Sillem. 77 Seiten mit 147 Textfiguren, 25 Tafelabbildungen und 10 Tabellen. Preis 16 GM.

Die mit einem Vorwort von Clairmont versehene Arbeit berichtet unter voller Berücksichtigung der einschlägigen Literatur über die gutartigen Erkrankungen des Magens und des Duodenums, die in einem Zeitraum von 2 Jahren dem Röntgeninstitute des Züricher Kantonspitales zur Untersuchung zugewiesen und grösstenteils in der chirurgischen Klinik der operativen Behandlung unterzogen wurden.

Zunächst gibt der Verfasser einen Ueberblick über die Ulcuspathologie und -diagnose sowie über die grossen Unterschiede der verschiedenen Erscheinungsformen der Ulzera, namentlich die strenge Unterscheidung des einfachen, zur Perforation neigenden Schleimhautulcus und des kallös penetrierenden, d. h. auf benachbarte Organe übergreifenden Ulcus. Diesen kritischen Darlegungen, denen ein kleines, besonders für Internisten und Röntgenologen lehrreiches Schema mit Einzeichnung der verschiedenen Radikaloperationen bei Ulcusleiden beigegeben ist, folgen die eigenen Untersuchungen. Sch. teilt die einen operativen Eingriff erfordernden Magengeschwüre in 4 Gruppen ein, nämlich in die ziemlich seltenen Ulcera callosa der Pars cardiaca, ferner in solche der Pars media, der Pars praepylorica sowie der Pars pylorica bzw. parapylorica und schliesst diesen als fünfte Gruppe die Ulcera duodeni an.

An der Spitze jeder dieser 5 Gruppen befindet sich eine einleitende Uebersicht über die einschlägige klinische und röntgenologische Diagnostik. Hierauf folgen die einzelnen Krankheitsfälle der betreffenden Gruppe, und zwar unter Angabe von Anamnese, klinischem und röntgenologischem Befund, Operations- (bzw. Sektions-) Ergebnis und weiterem Verlauf. Daran schliesst sich jedesmal eine Epikrise, welche alles Wesentliche kurz zusammenfasst. Beide jedem Krankheitsfalle sind Röntgenogrammskizzen beigegeben, nicht selten sind auch die durch die Operation gewonnenen anatomischen Präparate auf entsprechenden Tafelabbildungen zur Ansehaulicht. Wenn der Verf. ausserdem noch besonders interessante Röntgenogramme der Abhandlung beigegeben hätte, wäre dies gewiss von jedem Leser des Buches dankbar begrüsst worden.

Die schwierig zu diagnostizierenden und nicht gerade häufigen Fälle von Ulcus callosum der Pars cardiaca sind anerkennenswerterweise sehr ausführlich besprochen. Es hat sich gezeigt, dass die Röntgendiagnose nach Einnahme von Kontrastbrei am besten bei Untersuchung im Stehen gelingt, aber auch hier nur dann, wenn einige Zeit nach der Bariummahlzeit nochmals untersucht wird, wobei der Kontrastfleck (Nische) in dem von Kontrastbrei freien oberen Magengebiete entdeckt wird. Klinisch ist das Hauptsymptom der Schmerz, welcher bald nach dem Essen auftritt, sowie die Hämatemese.

Bei den so häufigen Ulcera callosa der Pars media wurden die Aufnahmen bald im Stehen bald im Liegen (hier besonders in Bauchlage), meistens sogar im Stehen und im Liegen vorgenommen. In allen vom Verfasser untersuchten Fällen war — wie die Operation bewies — Sitz und Krater durch das Röntgenverfahren festzustellen.

Was die Ulcera callosa der Pars praepylorica anlangt, so ist das Nischensymptom hier nur selten zu beobachten, und bei Fehlen desselben ist nur der Verdacht auf Ulcus, der durch das Bestehen einer peristaltikfreien Zone begründet ist, in Erwägung zu ziehen. Es wird zwar der berechtigte Wert der Durchleuchtung hervorgehoben, aber leider fehlen in den angeführten Krankheitsfällen Angaben über Vorhandensein oder Fehlen lokaler Störungen der Peristaltik. Auch der Nachweis der hier querverlaufenden Schleimhautfalten durch kleinste Breimengen ist nicht erwähnt.

Bei den Ulcera pylorica bzw. parapylorica hat sich besonders die Aufnahme in Bauchlage oder rechter Halbseitenlage bewährt. Aber auch bei der Röntgenuntersuchung ist die Entscheidung, ob gutartige oder bösartige Pylorusstenose vorliegt, oft nicht zu treffen, so dass man sich häufig mit der Diagnose „organische Pylorusstenose" begnügen muss.

Das Ulcus duodeni ist entsprechend seiner Wichtigkeit besonders ausführlich und sorgfältig bearbeitet und die verschiedenen morphologischen Veränderungen am Bulbus (Nische, Tasche, Querraffung, Kleeblattform, Schattenausfall des Bulbus, scharf umschriebene Verziehung, parabulbäre Kontrastflecke, Dextroposition usw.) sind grösstenteils in den Textfiguren bzw. Röntgenogrammskizzen wiedergegeben. Ausserdem findet sich in diesem Abschnitte noch eine halbschematische Skizze, in der die hauptsächlichsten anatomischen Bulbussymptome, wie Bulbusnischen, Bulbustaschen, Bulbusraffung übersichtlich zusammengestellt sind.

Die röntgenologische Sammelforschung hat ein auffallendes Ueberwiegen des männlichen Geschlechtes beim Ulcus duodeni ergeben. Es hat sich ferner gezeigt, dass bei diesem Leiden in ¾ aller Fälle multiple Ulzera vorhanden sind.

Das Gebiet des Schleimhautulcus (Ulcus simplex), welches in der internen Praxis eine so grosse Rolle spielt, betritt der Verf. etwas zaghaft, da wir hier nur auf den Nachweis indirekter Symptome (Druckpunkt, Spasmus, Motilitätsstörung, eigenartiger Verlauf der Schleimhautfalten usw.) angewiesen sind. Aber doch finden sich auch in diesem Kapitel zahlreiche praktisch-wichtige, diagnostische Hinweise.

In einem Schlussabschnitte werden die Hauptergebnisse der Untersuchungen noch einmal zusammenfassend hervorgehoben. Der Einheitlichkeit dieser Ausführungen kam besonders der Umstand zustatten, dass die Röntgenuntersuchungen nur von Schinz und die Operationen nur von Clairmont ausgeführt wurden.

Im ganzen bildet die äusserst gediegene Arbeit, deren Studium und fortlaufende Benützung dem Internisten, Chirurgen und Röntgenologen wärmstens empfohlen werden kann, einen interessanten kasuistischen Ueberblick, bei dem die Kontrolle durch den Operationsbefund eine wichtige Rolle spielt. Dabei hat der Verfasser die der Diagnostik gesteckten Grenzen, die Ueberlegenheit der Röntgenologie in der topischen Diagnostik sowie die Kontrolle der chirurgischen und internen Therapie in überzeugender Weise geschildert. Ueber das Verschwinden von Nischen (namentlich bei penetrierendem Ulcus an der kleinen Kurvatur des Magens) nach längerer interner Kur wurde ausser vom Verfasser schon öfters in der Literatur berichtet, so von Rosenthal, Oehnell, Akerlund; Schinz erwähnt nun ausserdem in der vorliegenden Arbeit noch einen Fall, bei dem die Heilung durch die operative Kontrolle bestätigt wurde. Hoffentlich erfährt die mustergültige Darstellung, die in diesem Buche zum Ausdruck kommt, eine der Allgemeinheit in irgendeiner Form wieder zugängliche Fortsetzung.

H. Rieder-München.

H. Hunziker und **H. Eggenberger: Die Prophylaxe der grossen Schilddrüse.** Verlag E. Bircher, Bern und Leipzig 1924. 360 S. Preis 9.60 G.-M.

Hunziker bespricht in diesem Buche die Wünschbarkeit der Kropfprophylaxe, deren Möglichkeit und Wirksamkeit, das Luftklima der Schweiz, die Aetiologie der grossen Schilddrüse, die Dauer und Form der Prophylaxe. Der vierte Abschnitt bringt einen Beitrag Eggenbergers, in dem u. a. eine neue, überraschend einfache, sichere und billige Art der Vollsalzbereitung mitgeteilt wird.

Hs Arbeit geht von den wichtigen Entdeckungen und Hypothesen von Baumann-Freiburg i. Br. aus: Sowohl die Pflanzen als auch die (Wirbel-) Tiere müssen zu normalem Gedeihen Jod assimilieren; die parenchymatöse Vergrösserung der Thyreoiden bei Jodmangel ist eine physiologische Notwendigkeit; eine Vergrösserung

der Schilddrüse ist dadurch zu verhindern, dass man einer kropfigen Bevölkerung so viel Jod zuführt, als sie der Natur durch Vergrösserung der Thyreoidea abringen muss; die beste und einfachste Art dies zu tun, ist die Beimischung kleinster Joddosen zum Kochsalz.

H. gehört zu den Wenigen, welche die grosse Bedeutung der Baumannschen Gedanken schon frühzeitig und voll und ganz erkannten. Unbeirrt vom Widerstreit der Tagesmeinungen arbeitet sich der Schweizer Landarzt ein Jahrzehntlang mit unerhörtem Fleiss still und zäh durch alle Schwierigkeiten des Kropfthemas durch, um die Richtigkeit der Baumannschen Hypothesen zu begründen. Eine Fülle von denkbar zuverlässigen statistischen Angaben, die er nach der Lippsschen Methode verarbeitet, dient ihm als Beweismaterial. Dabei kommt er zu eigenen, sehr wichtigen Feststellungen, die hier aufzuzählen leider der Raum verbietet. Wer immer sich mit der Kropffrage befassen will, der wird dies Werk H.s lesen müssen; es wird ihn mit ehrlicher Bewunderung vor der idealen Arbeitsfreude und dem kritischen Forschergeist des Verfassers erfüllen. Trumpp.

Richet: Grundriss der Parapsychologie und Parapsychophysik. Geleitwort vom Oktober 1923. 491 Seiten. Union Deutsche Verlagsgesellschaft Berlin.

Wohl die beste Zusammenstellung der verschiedenen Erscheinungen auf dem Gebiete des Okkultismus, und zwar nicht von einem beliebigen Enthusiasten, sondern von einem Gelehrten, der nicht nur grosse Verdienste um die Wissenschaft hat, sondern auch durch ein langes Leben der Forschung zeigte, dass er sowohl der Beobachtung wie der Kritik mächtig ist. — Es scheint halt doch, dass wir einen bedeutungsvollen Anbau an das Gebäude unserer Weltvorstellung, unserer Weltkenntnisse und der Psychologie zu machen haben, der sich von dem bisher Bekannten recht wesentlich unterscheidet, und dessen Ausdehnung noch nicht zu bestimmen ist.

E. Bleuler-Burghölzli.

Ph. Stöhr: Lehrbuch der Histologie und der mikroskopischen Anatomie des Menschen. 20. Aufl. Neubearbeitet von W. v. Moellendorff. Mit 397 Abb. 12. 487 S. Jena, G. Fischer, 1924. Preis 9 M., geb. 10 M.

Die kurze Frist von 2 Jahren, die zwischen 19. und 20. Auflage liegt, beweist, dass es v. Moellendorff gelungen ist, dem Stöhrschen Lehrbuch seinen Ruf und seine Beliebtheit zu wahren. Auch dieses Mal war der Verfasser mit Erfolg bestrebt, den Inhalt durch zahlreiche kleinere Aenderungen und Einfügungen den letzten Ergebnissen der Forschung anzupassen. Sehr zu begrüssen ist ferner, dass wieder eine Reihe von älteren, der jetzigen Untersuchungstechnik nicht mehr entsprechenden Abbildungen durch gut ausgeführte neue ersetzt wurden. All diese Verbesserungen werden in Verbindung mit dem ganz erstaunlich niedrigen Preis die grosse Verbreitung des Buches auch weiterhin sichern.

B. Romeis-München.

Howard Carter und A. C. Mace: Tut-ench-Amun. Ein ägyptisches Königsgrab. Entdeckt von Earl of Carnarvon und Howard Carter. Mit einem Beitrag Aegypten vor Tut-ench-Amun von Georg Steindorff. 104 Abbildungen nach photographischen Aufnahmen von Harry Burton, einer Karte und einer Grabskizze. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1924. 260 S. Preis in Halbleinen geb. 11 M.

Die hauptsächlichste Bedeutung der Auffindung des Grabes Tut-ench-Amuns, die in der ganzen Kulturwelt höchstes Aufsehen erregt hat, liegt wohl darin, dass es hier zum erstenmal gelungen ist, ein ägyptisches Königsgrab mit seinen Kunstschätzen fast unversehrt zu entdecken, d. i. in dem Zustand, in dem es sich seit 3000 Jahren befunden hat. Mit Spannung lesen wir den Bericht des Entdeckers über die früheren Ausgrabungen und Forschungen im „Tal der Könige" (der berühmten Grabstätte oberägyptischer Pharaonen) und sodann über die eigenen 6 Winter lang fortgesetzten systematischen Grabungen an dieser Stelle, die erst im letzten Moment noch plötzlich zu dem wunderbaren Funde führten. Vielleicht steigt aber noch unser Respekt vor den glücklichen Entdeckern, wenn wir lesen, mit welcher Sorgfalt und gleichzeitig mit welcher Bezwingung der eigenen Neugierde die Bergung der reichen Kunstschätze durchgeführt wurde. Der Laie erhält hierbei einen Einblick in die Werkstätte der modernen archäologischen Wissenschaft und lernt mit dem Entdecker den Forscher kennen, der in mühsamer, geduldiger Arbeit die Entdeckung erst wirklich fruchtbar macht. — Das Buch wird eingeleitet durch eine geschichtliche Einführung von dem deutschen Aegyptiologen Steindorff und wird beschlossen durch eine biographische Skizze des Lord Carnarvon, des Unternehmers der Expedition, welcher noch vor der Eröffnung des Sarges vom Tode ereilt wurde. Auch der Bericht schliesst vor der Eröffnung der Schreine der Sargkammer, er ist vorläufig und endigt mit der Aussicht auf weitere wunderbare Funde. H. Spatz.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zentralblatt für Chirurgie. 1924. Nr. 17.

Carl Bayer-Prag: **Zur Adventitiaektomie nach Leriche.**

Bayer beobachtete ähnlich wie Pels-Leusden in einer aseptisch angelegten Ektomiewunde Eiterung und führt sie auf Ueberschwemmung des Operationsgebietes durch Keime aus den perivaskulären Lymphräumen zurück. Deshalb Drainage für 48 Stunden. Erfolge bei chronischen Unterschenkelgeschwüren ganz auffällig.

Karl Bachlechner-Zwickau (Sachsen): **Dünndarminvagination in den Magen nach vorderer Gastroenterostomie.**

Bei einer 46jährigen Frau 2 Jahre nach vorderer Gastroenterostomie mit Enteroanastomose wegen Ulcus Invagination der abführenden Schlinge durch die Enteroanastomose und den zuführenden Schenkel bis in den Magen hinein. Desinvagination unmöglich. Resektion. Billroth I. Vereinigung des zu- und abführenden Dünndarmschenkels End-zu-Seit. Exitus.

Artur Drescher-Reichenbach i. Schlesien: **Zur Warnung vor der Operationslust Hysterischer.**

Ein 20jähriges Mädchen, das im Laufe von 2 Jahren 7 mal laparotomiert und dem die Appendix, die Gallenblase entfernt und eine Gastroenterostomie angelegt worden war, versuchte durch vorgetäuschtes Koterbrechen ein 8. Laparotomie zu erreichen.

Herwig Krekel-San Sebastian do Cahy: **Ueber die operative Behandlung der Ektasie des Halsteils des Oesophagus.**

Der über einem spastischen Kontraktionsring stark erweiterte Halsteil des Oesophagus wurde am oberen und unteren Ende der Erweiterung durch Faltung über einem Gummischlauch verengert. Ein in der Mitte des Halsteils übrigbleibender divertikelartiger Sack wurde mit einem starken Seidenfaden an der Basis abgeschnürt. Abstossung desselben am 10. Tage. Ein entstandene Oesophagusfistel war am 16. Tag geschlossen. Pat. jetzt beschwerdefrei.

Otto Boyksen-Pinneberg: **Zur Intrakutanreaktion bei Karzinom.**

Karzinomfreie Individuen geben im allgemeinen nach Impfung mit dem Abderhaldenschen Karzinomheilserum keine Reaktion.

Hans Burckhardt-Marburg: **Zur Bemerkung von Herr Dr. Voeckler zu meinem Aufsatz über aseptische Darmnaht.**

B. hat den hierbei nötigen aufziehbaren Knoten bereits 1909 oder 1911 angewandt. W. Schoeppe-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1924. Nr. 17.

J. Wieloch: **Therapeutische Versuche beim Hydrops gravidarum.** (Un.Fr.Kl. Marburg.)

Zur Bekämpfung des Hydrops benutzt Zangemeister wegen der Kapillarendothelschädigung, die zugrunde liegt, kolloidale Stoffe, 5 ccm Gelatine intramuskulär, 5—8 mal, hatten in etwas mehr als der Hälfte der Fälle und Gummi-Ringerlösung (5—20 g Gummi arab. auf 100 ccm Ringer filtriert und sterilisiert) in Menge von 5—20 ccm in 80 Proz. einen 5—8 Tage dauernden Gewichtsabfall zur Folge.

Th. Wyder-Schaffhausen: **Weiterer Beitrag zum Fernhören der kindlichen Herztöne.**

Verf. hörte in einem Fall seiner Züricher Klinik die kindlichen Herztöne in ½ m Entfernung bei mentoanteriorer Gesichtslage.

E. Klaften: **Ueber die diagnostische Verwertbarkeit der Phloridzinglykosurie in der Schwangerschaft.** (I. Un.Fr.Kl. Wien.)

Wenn auf die verhältnismässig grosse Menge von 2 mg Phloridzin keine Glykosurie auftritt, ist mit grösster Wahrscheinlichkeit Gravidität auszuschliessen, wo aber schon 1 mg positiven Ausfall ergibt, ist sehr wahrscheinlich Schwangerschaft da. Nur 27 Proz. der Frühgraviden sind so wenig überempfindlich, dass sie bei 1 mg keine Glykosurie ergeben, 2 mg erscheinen als so grosse Dosis, dass sie auch bei Nichtgraviden öfter positiven Ausfall geben. Es ist also nur die 1 mg-Glykosurie als eine solche anzusehen, welche die für den schwangeren Körper charakteristische höhere Empfindlichkeit anzeigt.

Kj. v. Oettingen: **Zur Frage der Luteinzysten.** (Entgegnung auf die Arbeit von Vogt in Nr. 43, 1923 d. Zbl.) (Un.Fr.Kl. Heidelberg.)

Gegenüber Vogt, der die Luteinzysten bakteriell-entzündlich auffasst, hebt Verf. die Wichtigkeit innersekretorisch-dysfunktionell-hyperämischer Zustände hervor. Mit dem aus dem C. luteum extrahierbaren Lipamin kann man Hyperämie und Sukkulenz, vermehrtes Wachstum von Uterus und Ovarien erzeugen. — Der Inhalt der Schokoladezysten ist nicht an Lutein gebunden.

W. Nissen: **Mehrfache Corpora lutea bei einfacher Schwangerschaft.** (Staatl. Fr.Kl. Dresden.)

Bei einer wegen Myoms bei einer 47jähr. Frau vorgenommenen Totalexstirpation mit Gravidität des zweiten Monats, die vorher nicht diagnostizierbar gewesen, fanden sich im einen Ovar 1, im anderen 2 Corpora lutea, deren histologische Untersuchung zeigte, dass zwei davon akzessorisch waren und nicht etwa von früherer Menstruation herrührten.

H. Baumm: **Zur künstlichen Atmung bei Asphyxia neonatorum.** (Prov. Hebammenlehranstalt Breslau.)

Das Kind soll, wie bei den Schultzeschen Schwingungen, an den Schultern gefasst und dann unter ruckartigen Bewegungen gehoben und gesenkt werden. Beim ruckartigen Heben wird das Zwerchfell durch die Eingeweide nach oben gedrängt, der Thorax verengert = Exstirpation, beim ruckartigen Senken wird der Thorax inspiratorisch erweitert.

Robert Kuhn-Karlsruhe.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Band 27. Heft 4 u. 5.

Enthält die Verhandlungen der 34. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde in Göttingen 1923, in der Fachpresse bereits von A. Keller referiert.

Band 27. Heft 5.

Fritz B. Talbot-Boston (Mass.): **Grundstoffwechsel im Kindesalter.** Neuere amerikanische Forschungen.

Vom heutigen Gesichtspunkte aus ist der Grundstoffwechsel der Stoffwechsel eines Individuums mit normaler Körpertemperatur, bei absoluter Muskelruhe und im nach-absorptiven Zustande. Dieser Grundstoffwechsel wurde untersucht bei Neugeborenen, Frühgeborenen, normalen Säuglingen und älteren Kindern. Es wurde der Einfluss des Alters, der Einfluss des Körpergewichts auf den Gesamtstoffwechsel festgestellt; die Wärmeproduk-

wurde auf die Gewichts- wie auf die (Körperober-) Flächeneinheit bemt; der Einfluss des Geschlechts wie der Pubertät und der der Erung auf den Stoffwechsel fixiert. Ebenso wurde der Stoffwechsel für male und pathologische Kinder (Ernährungsstörungen, Kretinismus, Hypoeoidismus, mongoloide Idiotie, Zwergwuchs, Porenzephalie, Dyspituitarismaurotische familiäre Idiotie) untersucht. All dies wird durch zahlre Tabellen und Kurven illustriert. Die Resultate weichen oft von den uropa erhaltenen ab, weil mit anderer Apparatur (die Bestimmungen für e Perioden erlaubt) gearbeitet wurde als bei uns. Die wichtige Arbeit zum Studium im Original angelegentlich empfohlen.

Paul-Frankfurt a. M.: **Zur Technik der Behandlung mit Eiweissmilch.** Bestehen bei Gärungsdyspepsie unter der Behandlung mit Eiweissmilch mässigem Kohlehydratzusatz dyspeptische Stühle fort bei mangelnder ichtszunahme, so erwächst aus dem Befund einer deutlichen Indikanurie Indikation, den Kohlehydratzusatz der E.-M. durch Zugabe von Mehl Nährzucker zu erhöhen. Bei gleichem klinischen Bild vermag hingegen negative Ausfall der Untersuchung auf Indikanurie nicht mit Sicherheit Anzeige zur Anreicherung der E.-M. mit Eiweiss abzugeben, wenn auch res Verfahren dabei i. A. zum Ziele führt.

Erich Krasemann-Rostock: **Masern ohne Exanthem bei 3 Geistern.**

E. Hainiss- und Stefan Heller-Szegedin: **Das Verhalten der ozytenzahl während der Verdauung bei Neugeborenen.**

In der Neugeborenenperiode tritt Verdauungsleukozytose und Leukoregellos wechselnd auf; die „hämoklasische Krise" ist am häufigsten '. Tage zu finden. Es gibt keine auf Nahrungsaufnahme immer mit openie reagierenden Neugeborenen; vereinzelte Kinder reagieren in der n Neugeborenenperiode kein einziges Mal auf die Nahrungsaufnahme mit ; am Ende der Neugeborenenzeit wird die Verdauungsleukozytose die . Zwischen der Gelbsucht der Neugeborenen und der Veränderung der en Blutkörperchenzahl besteht kein Zusammenhang.

Wilhelm Schober-Breslau: **Zur Differentialdiagnose zwischen Reo diaphragmatica und Hernia diaphragmatica.**

Die Diagnose wurde durch klinische Beobachtung, ausgiebige Verung des Röntgenverfahrens und durch Messung des Mageninnendrucks iner Abhängigkeit von der Respiration zu sichern versucht. Die Reo diaphragmatica beruht vermutlich auf einer kongenitalen Missbildung.

Referate. Vereinsberichte. Albert Uffenheimer-München.

Klinische Wochenschrift. 1924. Nr. 18.

R. Ehrstrom-Helsingfors: **Ueber die Bedingungen einer gestörten ion der Hormone.** Uebersichtsaufsatz.

E. Coerper-Düsseldorf: **Konstitutionsproblem bei Säugling und ind. Uebersichtsvortrag.**

H. Küstner-Göttingen: **Die Standardisierung der Röntgendosisung.**

Das im Auftrage der Deutschen Röntgengesellschaft hergestellte Göttg Standardgerät bedient sich der Ionisationsmethode, weil diese die este und empfindlichste ist. Die Ionisationskammer besteht aus Kohle. n werden die Eichungen verschiedener Dosimetergeräte in bestimmter durchgeführt, das Standard-Dosimeterproblem ist praktisch als gelöst zeichnen. Das Fürstenau-Intensimeter zeigt innerhalb der ersten 40 Mi- jeder Bestrahlung Ermüdung, es sinkt in seinen Angaben um 27 Proz.

W. Trendelenburg-Freiburg i. Br.: **Die Sekretion des Hypohinterlappens in die Zerebrospinalflüssigkeit.**

Verf. versuchte durch neue Versuche das bisher ungeklärte Verhalten rüse in dieser Hinsicht weiter aufzuhellen. Er folgert, dass die uterusnde Substanz aus der Hypophyse in den Liquor gelangt und zwar elbar durch den Stiel in den 3. Ventrikel. Nach Hypophysenentfernung Stieldurchtrennung ist die wirksame Substanz im Liquor nicht mehr eisbar.

L. Selter-Königsberg i. Pr.: **Tuberkulosesterblichkeit, Volksernährung uberkulosebekämpfung in ihren Beziehungen zueinander.**

ie Ausführungen, auf statistischem Material basierend, gipfeln in dem dass eine Ernährungspolitik, welche eine ausreichende Volksernährung gt, das beste Mittel im Kampfe gegen die Tuberkulose ist.

L. Opitz-Breslau: **Intraperitoneale Blutzufuhr als Substitutionstherapie idlichen Anämien.**

uf Grund der Erfahrungen an über 100 Fällen empfiehlt Verf. diesen er Blutzufuhr als einen unter aseptischen Kautelen harmlosen Eingriff. sorption ist günstig. Es ist besser, defibriniertes Blut zu verwenden.

F. Fischer-Berlin-Weissensee: **Zur Frage differenter Blutdruckwerte eich verschiedener Gefässgebiete beim Menschen.**

ei vergleichenden Blutdruckmessungen an beiden Armen lassen sich äufig Unterschiede zwischen beiden Seiten finden, der Betrag ist ein uell und allgemein schwankender, ohne dass sich hieraus Schlüsse auf gische Verhältnisse ziehen lassen. Bei Vasomotorikern und Hyper- ist dies differente Verhalten besonders ausgeprägt. Als zuverlässigste le für die Feststellung differenter Blutdruckwerte erwies sich eine r beschriebene Simultanmessung. Bei Hemiplegien zeigt ein Teil der onstant eine Blutdruckerhöhung auf der Seite der Lähmung.

Joseph und Sachs-Berlin: **Zur Sammelstatistik des fieberhaften rs.**

Verfasser stehen auf dem Standpunkt, dass hinsichtlich einer aktiven er konservativen Therapie sich nie ein für alle Fälle passendes Schema en lässt. Ob sich die exspektative Therapie für die Praxis einführen wird erst die Zeit entscheiden.

Scherb-Zürich: **Die transossäre Extensorenfixation bei Klauenfs.** Kurze Beschreibung der Technik des Verfahrens.

W. Knipping und H. L. Kowitz-Hamburg: **Eine einfache e zur exakten Bestimmung von Globulin und Albumin im Serum und** Mitteilung der Methode.

Rietti-Ferrara: **Zur Frage der spezifischen Viskosität des Blut-**

Fröschels und F. G. Stockert-Wien: **„Perkussion und Aus-n."** Bemerkungen zu der Arbeit von P. Martini in Jg. 3, Nr. 8 l. Wschr.

Braunstein-Berlin: **Zur Frage des zuckerstörenden Vermögens ebszellen.**

rze Mitteilung über eigene Arbeiten des Verf. in dieser Frage.

F. Günther und W. Heubner-Göttingen: **Kalziumwirkung und Kalziumionen.**

Die Bedeutung der aktuellen Ionenkonzentration in der Umgebungsflüssigkeit beim Menschen ist stark überschätzt worden. Eine so gesetzmässige Erscheinung, wie die Herabsetzung des Gesamtkalziums im Blutplasma bei Tetanie, ist nicht immer richtig eingeschätzt worden.

E. Illert und F. Jahnel-Frankfurt a. M.: **Ueber Liquorbefunde bei spontaner Kaninchenenzephalitis.**

Al. Tscherkess-Charkow: **Ueber den Einfluss der verschiedenen Blutsera auf das isolierte Frosch- und Warmblutherz.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 17. T. Ogata, Sh. Kawakita, H. Oka, S. Suzuki, Sh. Kagoshima-Tokio: **Kritische Betrachtungen über Identität oder Nichtidentität der Vitamin-B-Mangelkrankheit mit der menschlichen Kakke.**

Die menschliche Kakke ist ihrem Wesen nach noch nicht aufgeklärt, aber verschieden von der Vitamin-B-Mangelkrankheit, und ausser dem Vitamin-B-Mangel noch durch andere Faktoren bedingt. Die Tatsache, dass beim Menschen sehr wohl auch ein der experimentellen tierischen Reiskrankheit analoger Mehlnährschaden (Chichiko-Dyspepsie) vorkommt, zeigt, dass die Verschiedenheit der Krankheitsformen nicht rein phylogenetischer Art ist.

W. Alwens-Frankfurt a. M.: **Ueber Strontium und seine Verbindungen als Analgetikum und über parenterale Bromtherapie.**

Das Strontium (lacticum) bewährt sich (peroral) infolge seiner Reizwirkung auf das Knochengewebe bei den, namentlich den osteoporotischen, Hungerosteopathien und bei schlechtheilenden Frakturen. Der dabei auffallenden schmerzstillenden Wirkung entspricht ganz allgemein ein Einfluss auf die Erregbarkeit des peripheren Nervensystems, der am ausgesprochensten dem Strontiumbromid (intravenös oder intramuskulär) zukommt. Das Mittel kann daher — bei völliger Unschädlichkeit — teilweise zum Ersatz des Morphiums dienen und scheint auch bei Epilepsie Erfolg zu versprechen.

Nr. 16/17. W. H. Veil-München: **Vagotonie und Sympathikotonie.**

Nr. 17. R. Deutschmann und W. Kotzenberg-Hamburg: **Ueber die Wirkung des Tumorzidins bei Krebskranken.**

Seitdem das Präparat verbessert und peroral gegeben wurde, sind mehrere Fälle von objektiver Heilung bei Krebsgeschwülsten (je ein Gallenblasen-, Uterus-, Mamma- und Hautkarzinom) beobachtet worden. Die Hauptaufgabe des Mittels wird sein, die chirurgische Behandlung zu unterstützen und bei inoperablen Fällen durch Rückgang des Tumors das Leben zu verlängern.

H. Löhr-Kiel: **Ueber Verwendung von Proteinkörperinjektionen zur Unterstützung der bakteriologisch-serologischen Diagnose typhöser Erkrankungen.**

Es macht sich in letzter Zeit eine auffallende schlechtere Züchtbarkeit und verzögerte Agglutinierbarkeit der Typhusbazillen bemerkbar, welche die Diagnose erschweren. Durch Injektion (event. wiederholt) unspezifischer Eiweisskörper (5 ccm Milch oder 2 ccm Caseosan) lässt sich meist (ausgenommen vor allem schwerst toxische Fälle) ein beträchtlicher Anstieg des Agglutinationstiters hervorrufen, wie das auch bei anderen Infektionen beobachtet wurde.

E. Laqueur-Amsterdam: **Zur Kritik der Kanincheneinheit.**

L. berichtigt bezüglich des Insulins die Kritik Löwes in Nr. 11.

A. Gottschalk-Berlin: **Ueber den Wirkungsmechanismus von Glykokinin aus Hefe auf den Stoffumsatz von Leberzellen.**

Das aus Hefe dargestellte Glykokinin steigert wie das Insulin in erheblichem Maasse die Azetaldehydbildung überlebender Warmblüterzellen.

A. Seiffert und W. Anthon-Berlin: **Tutokain, ein neues Lokalanästhetikum.**

Tutokain ist ein sehr gutes Infiltrations- und Oberflächenanästhetikum ohne toxische Wirkung und im Gebrauch billiger als Kokain und Novokain.

E. Marcuse-Berlin: **Erfahrungen mit dem neuen Lokalanästhetikum Tutokain.**

M. bestätigt die empfehlenden Eigenschaften des Mittels.

E. Schilling und K. Gröbel-Chemnitz: **Persistierende Schwangerschaftsulcre mit Exitus letalis 9 Wochen nach der Entbindung.**

Krankengeschichte.

R. Uhlmann-Fürth i. B.: **Versuche zur Herstellung eines Diabetikerfettes.**

Für schwere Diabetesformen ist das Fett ein wenig geeignetes Nährmittel, da sein Abbau nur mit Beigabe von Kohlehydraten in unschädlicher Weise erfolgt (Azetonbildung). Einen geeigneten Weg zur Herstellung eines unschädlichen künstlichen Fettes, dessen Abbau nicht über die β-Oxybuttersäure führt, scheint u. a. die Druckoxydation des Paraffins zu bilden.

A. Niedermeyer-Schönberg O.L.: **Die Wundbehandlung mit Pankreas-Enzympräparaten.**

Die Präparate eignen sich bestens zur raschen Reinigung torpider und eitriger Wunden und Geschwüre, das Streupulver auch für bestimmte Formen nicht gonorrhoischer Kolpitis.

B. Schulze-Alt-Ruppin: **Behandlung von schwerer Dermatitis mit Thiol.** Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 18.

W. Gilbert-Hamburg: **Ueber das Aussehen der menschlichen Regenbogenhaut in gesunden und kranken Tagen.**

E. Hoffstaedt-Berlin: **Moderne Scharlachprobleme.**

Die zahlreichen neueren Anschauungen werden kritisch besprochen. Die Ablehnung der Theorie von Szontagh (Streptokokkenseptikämie) und von Kretschmer (Ueberempfindlichkeitsreaktion auf wiederholte Streptokokkeninfektion) wird ausführlich begründet. Am meisten für sich hat die Anschauung von Escherich und Schick, dass die primären Scharlachsymptome die Folgen einer Vergiftung mit spezifischem Scharlachvirus sind; die bekannten Nachkrankheiten wären dann allergische Reaktionen.

G. Herrnheiser-Prag: **Die morphologische Röntgendiagnostik des Ulcus praepyloricum und Ulcus pylori.**

Nische, Einziehung, Retraktion und Divertikelbildung sind die wichtigsten Symptome. Von 16 Fällen stimmte in 14 der Operationsbefund genau mit dem röntgenologischen überein.

S. Simon-Berlin: **Wann ist die Knochen- und Gelenktuberkulose ausgeheilt?**

Es gibt nur einen Komplex von Zeichen für die fortschreitende bzw. vollzogene Heilung. Wichtig ist das Fehlen von Schmerzen, die Wiederkehr der Funktion, das Röntgenbild, die Temperaturen, der Fettansatz.

H. Koopmann-Hamburg: **Ueber einen Fall von Fremdkörper in der Lunge.**

Klinisch eine Grippepneumonie. Diagnose der Fremdkörperaspiration erst auf dem Sektionstische gestellt.

S. Bondi-Wien: **Intrathorakale Auskultation.**

Katheter in den Oesophagus eingeführt erlaubt in verschieden eingestellter Tiefe die Herztöne genau zu kontrollieren, wenn durch zweckmässige Verbindung mit Phonoskop die Geräusche dem Ohre zugänglich werden.

P. Schenk-Dresden: **Kasuistischer Beitrag zu dem Kapitel: Diagnostische und therapeutische Irrtümer in der Neurologie.**

Psychogene Lähmung des Armes (Kriegsverletzung) war sogar mit Radialisfreilegung usw. behandelt worden, heilte aber unter Psychotherapie.

J. Reymann-Prag: **Ein Fall von Leukämie mit Paratyphus B.**

Der Fall war sogar p. m. noch schwierig zu deuten, da auf eine Systemerkrankung noch eine Paratyphus-B-Infektion aufgepfropft war.

G. Hauffe-Wilmersdorf: **Ein künstlich zwangsmässig schlagendes Herz.**

Modellversuche an Gummischlauch lassen daran denken, dass auch die Pulsationserscheinungen im Körper zunächst ein mechanisches Geschehen sind, nicht ein Zeichen von Lebenstätigkeit. Das Fliessen ist das Primäre, die rhythmische Wandbewegung als zweites nur mechanisch und zwangsmässig ausgelöst. S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1924. Nr. 16.

Tièche: **Ueber die mit der kutanen Allergiemethode gewonnenen diagnostischen Resultate während der Pockenepidemien 1921—1923.**

Verf. hat seit 15 Jahren seine eigene kutane Allergie studiert, sich mehrere tausend Mal mit Variola- und Vakzinematerial geimpft und dabei die Erfahrung gemacht, dass nach Anlegen von 3 Impfstrichen in ½ cm Entfernung bei positiver Reaktion anfangs nach 10—12 Stunden, schliesslich nach 4—5 Stunden eine vollständige Konfluenz der Erytheme eintrat. Abgesehen von im Laufe der Jahre eintretenden zeitlichen Verkürzung waren die positiven Reaktionen immer gleich, unabhängig von der Hautstelle, der Tageszeit, der Zahl der Impfungen. In der Pockenepidemie 1921/23 hat Verf. nun diese Hautallergie zu diagnostischen Zwecken benutzt. Mit Material von 351 Fällen von Pocken im Stadium ausgesprochener Bläschenbildung bis zur Suppuration erzielte er bei der Impfung an sich selbst 98.5 Proz. positive Resultate. Im Stadium der Suppination selbst waren von 30 Fällen nur 18 positiv, nach völliger Eintrocknung der Pusteln alle negativ. Sehr instruktive Krankengeschichten zeigen den grossen diagnostischen Wert der Methode bei den so häufigen uncharakteristischen Fällen, besonders zur Abgrenzung gegen Varizellen, die stets negatives Impfresultat geben. Verfand fand noch zwei weibliche Personen mit gleicher Allergie der Haut gegen das Pockenvirus, bei denen er ebenfalls sehr zahlreiche Reaktionen mit pockenverdächtigem Material anstellte, stets mit gleichem Ergebnis wie bei sich selbst.

v. Gonzenbach und Spengler-Zürich: **Pantosept, ein neues Desinfektionsmittel zur Wundbehandlung.**

Pantosept ist das Natriumsalz der Dichlorylsulfamid-Benzoesäure, bis zu 20 Proz. Chlor enthaltend, leicht wasserlöslich und haltbar in allen Konzentrationen. Die Verff. berichten über ihre Prüfung der antibakteriellen Wirkung des Mittels gegenüber Bakterienkulturen, bei der Händedesinfektion, bei Erdinfektion von Wunden. Die bakterizide Kraft des Präparates wird von den Akridinfarbstoffen (Rivanol etc.), der Jodtinktur und 5 proz. Jod-Alkohol übertroffen, hat aber den Vorzug, dass es ungiftig ist, nicht nekrotisiert, Zellproliferation, Lymphstrom und Granulationsbildung.

Ritter-Zürich: **Experimentelles und Klinisches zur chirurgischen Antisepsis mit spezieller Berücksichtigung des Pantosepts.**

Auf Grund ausgedehnter eigener Untersuchungen und der Literaturergebnisse empfiehlt Verf. vom rein bakteriologischen Standpunkt aus bei Spirochäten, Mundflora Neosalvarsan, bei Pneumokokken Optochin, bei Staphylo- und Streptokokken Rivanol, Pregl, Vuzin, Pantosept, bei Koli Trypaflavin, Neosalvarsan, Gasbrand, Dakin, Pantosept, bei Tetanus Jodtinktur, Septacrol, bei Aktinomykose Yatren. Die Zusammensetzung der Mittel wird im einzelnen angegeben. Nach teils klinisch-topographischen, teils bakteriologisch-histologischen Gesichtspunkten setzt er als Richtlinien fest: bei Gehirnwunden Trypaflavin, Rivanol lokal, Urotropin intravenös, Mundhöhlenwunden Trypaflavin und Neosalvarsan-Glyzeringemisch, bei Pleuraempyemen je nach Erreger Chinin oder Akridinpräparate, Dakin oder Pantosept, bei Peritonitis Rivanol, Gelenkeiterungen Rivanol oder Trypaflavin, dann Chlumskysche Phenolkampferlösung, bei Harnblasen- und Nierenbeckenentzündung Trypaflavin, Rivanol, Neosalvarsan, Argent. nitric. bis 2 Proz.

Jacquerod-Leysin: **Essai de traitement de la Maladie de Basedow au moyen d'un extrait de goitre myxoedémateux.**

L. v. Gordon: **Die Bekämpfung des Bronchialasthmas.** (Schluss.)

Ausführliches Uebersichtsreferat. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 17. A. Haberda-Wien: **Der plötzliche natürliche Tod und seine Ursaehen.** Fortbildungsvortrag.

L. Schönauer-Wien: **Experimentelle Untersuchungen über die Drainage des Cavum peritonei und über den physiologischen Schutzapparat des Peritoneums.**

Von den Ergebnissen sei nur hervorgehoben die hohe bakterizide Wirkung gerade des Peritonealexsudates und die Auffassung, dass es eine wirkliche Drainage des Peritonealraumes, d. h. Ableitung des Peritonealexsudates, nicht gibt. Nach Operationen kann die Bauchhöhle geschlossen werden, wenn das Peritonealexsudat keimfrei ist und wenn reine Wundverhältnisse geschaffen, die Infektionsquelle verstopft ist. Bei mangelhafter Versorgung der intraperitonealen Wunden besteht die Aufgabe mehr in einer „Abdichtung" gegen die freie Bauchhöhle, als in einer „Drainage".

B. Coglievina-Triest: **Zur Aetiologie des Erythema nodosum.**

Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem Erythema nodosum und Tuberkulose besteht nicht, bei latenter Tuberkulose kann das Erythema, das im Frühjahr und Herbst vermehrt auftritt, gleich anderen Infektionen provokatorisch wirken. Nach C. ist das Erythema nodosum als eine abgeschwächte Scharlachinfektion („Aequivalent") aufzufassen; die Kontagiosität ist jedoch geringer als beim Scharlach.

K. Fleischmann-Wien: **Beitrag zur Klinik der Uterusmyome.**

3 Fälle; bei zweien wurde die Operation noch etwa 10 Jahre nach dem Klimakterium notwendig, bei dem einen gingen von dem Myom allgemeintoxische, hormonale Erscheinungen aus.

E. Suchanek-Wien: **Tutokain, ein neues Lokalanästhetikum in der Laryngo-Rhinologie.**

Das Tutokain ist weniger giftig als das Kokain und entspricht in seiner Wirkung zugleich auch der des Alypins; es eignet sich ebenso zur Oberflächen- wie zur Injektionsanästhesie.

E. Klaften-Wien: **Die Bekämpfung der Syphilis an Gebäranstalten.**

K. berichtet über systematische Untersuchungen an der I. Wiener Frauenklinik mittels der WaR. und der M.T.R. und zwar an den Schwangeren und Wöchnerinnen. Der günstigste Zeitpunkt für die Feststellung einer Syphilis ist die Geburt (Retroplazentarblut und Venenblut), dazu noch event. Nachweis der Syphilis an der Nabelschnur, der Plazenta oder am Kinde geborenen. Es ist ungenügend, nur Frühgravide zu untersuchen. Die Behandlung der syphilitischen Mütter und Kinder geschieht am zweckmässigsten durch die Frauen- bzw. Kinderklinik.

G. Holzknecht-Wien: **Schilddrüsenkarzinom und Röntgenbestrahlung.**

H. betont die relative Gutartigkeit des Schilddrüsenkarzinoms und die Zweckmässigkeit der Röntgenbestrahlung nicht operabler Fälle. „Ist es immer noch Magenkarzinome bestrahlt werden, ist bedauerlich, ebenso aber fehlt ist, wenn Schilddrüsenkarzinome nicht bestrahlt werden."

M. Hesse und H. Weitgasser-Graz: **Erfahrungen mit Reargon.**

Das Reargon wirkt nicht so reizlos und schmerzlos, wie angegeben wird, auch kommt ihm eine besondere abortive Wirkung nicht zu.

Als Sonderbeilage der W.kl.W. sind erschienen die Fortbildungsvorträge:

E. P. Pick-Wien: **Ueber Wasserhaushalt, Diurese und Diuretika.**

K. Hitzenberger-Wien: **Die Bedeutung der Physiologie und Pathologie des Zwerchfells für die Pathologie des Zwerchfells für die Untersuchung am Krankenbett.** Bergeat-München.

Wiener Archiv für innere Medizin. Bd. VIII, Heft 1.

K. F. Wenckebach und H. Winterberg-Wien: **Störungen des Sinusrhythmus nach regularisiertem Vorhofflimmern und Vorhofflattern.**

Beschreibung eines Falles, welcher das Vorkommen von Sinusblock nach regularisierter Arhythmia perpetua beweist; Kritik der Fälle von Strauß, Straubel, Roscher.

W. Falta, F. Depisch und F. Högler-Wien: **Ueber die Insulinbehandlung des Diabetes mellitus.**

Mit Unterstützung des Insulins wird die durchaus notwendige individuelle diätetische Behandlung meist die angestrebte höhere Toleranz leichter erreichen und erhalten und dabei eine für den Kranken erträglichere Kostgestaltung ermöglicht. Die Bekämpfung der Azidose gelingt oft, wo die diätetische Behandlung allein nicht mehr ausreicht. Zu einer unnötigen Mästung des Kranken soll das Insulin nicht dienen, vielmehr führt in der Regel eine an zuckerbildenden Stoffen knappe, das Inselorgan möglichst schonende fettreiche Kost am besten zum Ziel, auch zu einer Besserung des Ernährungszustandes. Die Insulinkur ist in erster Linie da am Platz, wo die diätetische nicht zureicht, mindestens soll vor der Kur eine scharfe diätetische Einstellung des Kranken erfolgen, und ebenso nach der Kur wieder eine geordnetes diätetisches Regime platzgreifen.

P. Szilard-Pest: **Studien über Leukämie.**

a) Weisse Blutkörperchen Gesunder nehmen im leukämischen Serum oder Plasma etwas mehr ab, als im Serum (Plasma) Gesunder, doch nicht so sehr, dass auf eine spezifisch leukolytische Wirkung zu schliessen wäre. Deutlicher ist die Zellabnahme der weissen Blutkörperchen Leukämischer im eigenen Serum, jedoch nicht infolge eines Autolysins, sondern der geringeren Resistenz der leukämischen Blutzellen. Ein spezifisches Autolysin war nicht nachzuweisen; die Ursache der Leukämie liegt nicht in einem spezifischen Leukolysin.

b) Weisse Blutkörperchen Gesunder nehmen im leukämischen Serum wie Leukämischen in gleichem Maasse ab, gleichviel ob der Leukämische mit Röntgenstrahlen bestrahlt war oder nicht. Die weissen Blutkörperchen der bestrahlten Leukämischen zeigen im eigenen Serum eine starke, in der 4. Stunde nach der Bestrahlung stärkste, allmählich geringer werdende Abnahme. Dasselbe war bei Suspension derselben im Serum eines Gesunden der Fall. Das Serum eines bestrahlten Leukämischen, einem nicht bestrahlten Leukämischen injiziert, bewirkte keine Leukozytenabnahme. Demnach ist es nicht wahrscheinlich, dass durch die Röntgenbestrahlung spezifische Leukolysine oder Autolysine entstehen; vielmehr scheint die verminderte Resistenz der leukämischen weissen Blutkörperchen durch die Bestrahlung (Kernzerstörung) noch weiter herabgesetzt zu werden.

E. Weiss-Pistyan: **Diagnostik mit freiem Auge.**

Verf. hat hierüber bereits in der M.m.W. 1923 S. 812 ausführlicher berichtet.

J. Revai-Pest: **Orthoperkussion mittels einer verbesserten Schwerpunktperkussion.**

Die Perkussion auf dem im Winkel von 45° aufgelegten Finger (v. Koranyi) proximal entlang dem Fingerrücken bis zu dem scharf abgrenzten Punkt der völligen gedämpften Schalles- („Nullpunkt"-)perkussion eignet sich vor allem zu einer einfachen und zuverlässigen Bestimmung der relativen Herzgrenze, wie der Vergleich mit Orthodiagrammen zeigt.

M. Georgopoulos-Athen: **Zur Pathogenese der nephritischen Oedeme.**

D. Scherf-Wien: **Zur Frage der Parasystolie.**

Kritische Analyse eines Falles. Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

23. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin, 23.—26. April 1924.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. Hugo Stettiner-Berlin.

Als erstes Thema war auf die Tagesordnung des diesjährigen Chirurgenkongresses die Thoraxchirurgie gesetzt. Das einleitende Referat über **den Stand der Chirurgie der Brustorgane auf Grund der Entwickelung in den letzten 20 Jahren** erstattete **Sauerbruch**-München, welcher auf dem vor 20 Jahren stattgefundenen Kongresse auf Grund von Tierversuchen das Druckdifferenzverfahren für chirurgische Eingriffe im menschlichen Brustkorb empfohlen hatte. Seitdem ist die Bedeutung desselben allgemein anerkannt. Der Streit zwischen Ueberdruck- und Unterdruckverfahren ist beigelegt. Beide haben ihre Vorteile, aber aus technischen Gründen wird von den meisten Chirurgen das Ueberdruckverfahren bevorzugt. Aber nicht nur diese technische Vervollkommnung, sondern auch die verbesserte Diagnostik durch das Röntgenbild, die Erfahrungen über Krankheitszustände durch autoptische Demonstrationsbefunde, das immer regere Zusammenarbeiten von Chirurgen und Internen haben fördernd auf die Thoraxchirurgie gewirkt. So haben sich die Indikationen für ein operatives Eingreifen bei Erkrankungen der Brustorgane immer mehr ausgedehnt und präzisere Formen angenommen. Die Lungenembolie kann durch die Trendelenburgsche Operation beseitigt werden. Die Herzchirurgie hat Fortschritte gemacht. Es handelt sich dabei weniger um Verletzungen. Die Herznaht zeigt immer noch eine geradezu hohe Mortalität, die Entfernung von Fremdkörpern (Geschossen) ist ein schwerer Eingriff, der nur bei zwingender Indikation berechtigt erscheint. Dagegen sind Herzstörungen, welche durch Verdrängungen entstanden sind, sei es dass ein Druck auf die grossen Gefässe oder auf die intrathorakalen Herzbahnen ausgeübt wird, sei es dass die Konfiguration des Thorax, wie die Trichterbrust, die Ursache ist, wiederholt durch operative Eingriffe, wie Entfernung eines Lipoms oder Rippen- und Sternumresektion erfolgreich operiert worden. Ebenso sind Blutungen in den Herzbeutel, welche besonders durch Kompression des rechten Vorhofes oder der grossen Gefässe gefährlich sind, durch Punktion oder Perikardotomie, die auch bei eitrigen Ergüssen vorzunehmen ist, mit Erfolg behandelt worden. Die Pericarditis chronica adhaesiva ist durch Kardiolyse nach Delorme (Beeinträchtigung der Diastole) oder durch Fortnahme von Rippen (Beeinträchtigung der Systole) zur Heilung gebracht. Dagegen ist die Behandlung von Herzaneurysmen mit einzelnen Ausnahmen vorläufig noch Zukunftsmusik. Ebenso ist die Chirurgie der grossen Gefässstämme gebessert. Das Mediastinum wird mit Erfolg operativ angegriffen. Es lassen sich Tumoren aus demselben entfernen. Die Oesophaguschirurgie weist Fortschritte auf, zu denen die Verlagerung des Magens in die Brusthöhle viel beigetragen. Die Behandlung von Strikturen und Divertikeln hat Fortschritte gemacht. Die Ausschaltung impermeabler Strikturen durch Plastiken ist Allgemeingut geworden; doch darf die Bildung eines künstlichen Speiseröhre nur bei strengster Indikation vorgenommen werden. Bei der Entfernung von Fremdkörpern aus der Speiseröhre soll die Oesophagoskopie nicht überschätzt werden. Sie hat ihre Grenzen; es muss event. zur Oesophagotomia externa geschritten werden. Beim Kardiospasmus ist, die rein nervöse Form, welche nicht operativ angegriffen werden darf von der Form unterschieden werden, bei der es sich um echten Spasmus handelt, für welche die Hellersche Operation die Operation der Wahl ist. Auch bei Inangriffnahme des Krebs der Speiseröhre sind Fortschritte zu verzeichnen, wenn die Operationsresultate auch noch stark enttäuschend sind. Das zweizeitige Vorgehen, die Verlagerung des Magens in die Brusthöhle sind erhebliche Fortschritte. Auch ist es Redner gelungen, 2 in die Lunge perforierte Divertikel der Speiseröhre mit Erfolg zu beseitigen. Auch die Zwerchfellchirurgie hat Fortschritte zu verzeichnen, besonders in der Behandlung der Hernia diaphragmatica. Die Phrenikotomie leistet viel. Sie ist bei allen Lungenerkrankungen zu empfehlen, bei denen radikale operative Eingriffe nicht in Betracht kommen. Sie schafft den Kranken durch grosse Erleichterung, dass sie leichter aushusten. Was die Chirurgie des Brustfells anbetrifft, so ist die alte Regel, bei allen Entzündungen sofort die Rippenresektion zu machen, durch die bei der Grippe gemachten Erfahrungen verlassen. Zahlreiche Empyeme bei Kindern, wie metapneumonische bei Erwachsenen, sind durch Punktion zur Heilung gebracht worden, desgleichen posttraumatische Eiterungen. Gleich zu eröffnen sind die bei Lungengangrän auftretenden und von Pleuralkomplikationen begleitete Formen. Redner bevorzugt bei den metapneumonischen Empyemen Erwachsener die Rippenresektion im Druckdifferenzverfahren. Er hält dies für besser, als das Perthessche Saugverfahren. Dagegen sollen chronische Empyeme, ehe sie so grossen Eingriffen, wie der Thorakoplastik unterzogen werden, erst längere Zeit mit der Perthesschen Saugmethode behandelt werden, wodurch noch oft ohne weiteren operativen Eingriff die Heilung gelingt. Ist hiemit keine Heilung zu erzielen, tritt die Thorakoplastik in ihr Recht, die so vorgenommen werden muss, dass keinerlei Höhlen zurückbleiben. Besonders schwierig ist die Behandlung der tuberkulösen Empyeme. Sie sind mit extrapleuraler Plastik und gleichzeitiger Aspiration zu behandeln. Am weitesten ist der Ausbau der Lungenchirurgie in den letzten 20 Jahren vorgeschritten. Die operative Entfernung von Fremdkörpern macht keine besonderen Schwierigkeiten, soll aber nur bei strenger Indikation erfolgen. Von 71 vom Redner operierten Geschüssen starben 3. Die Freundsche Chondrotomie bei Lungenemphysem hat die auf sie gesetzten Hoffnungen nicht bestätigt, sie hat nur ganz begrenzte Indikationen. Ein sehr undankbares Gebiet stellen die Bronchiektasien dar, Thorakoplastik, solange sie noch eindrückbar sind. Bei einem Sitze hat sich die Resektion des betroffenen Lungenlappens bewährt. (Von 11 Fällen 3 gestorben, 5 völlig geheilt.) Aussichtsreich gestaltet sich die operative Behandlung der Lungentuberkulose. Während die Behandlung der Spitzentuberkulose nach Freund sich nicht bewährt hat, ist die Behandlung der einseitigen fortgeschrittenen fibrösen kavernösen Form durch Resektion der 1.—11. Rippe vom Paravertebralschnitt aus unter Lokalanästhesie eine gute Prognose, wenn möglich einzeitig, nur bei besonderer Indikation zweizeitig auszuführen. ¼ aller einseitigen Kavernen ist auf diese Weise zu heilen, wobei Redner unter Heilung eine 4 Jahre bestehende dauernde Heilung versteht, dass der Auswurf verschwunden und die Kranken ihrem Berufe wieder nachgehen können. Die primäre Mortalität beträgt nicht ganz 1 Proz., später steigt sie auf 24 Proz. Diese Todesfälle sind zum grossen Teile durch nicht genügende Auswahl der Fälle bedingt, indem ein unerwartetes Fortschreiten der Tuberkulose der zweiten Seite auftrat, oder durch ungenügende Nachbehandlung, mangelhafte Expektoration, die durch reichliche Morphiumgaben zu erleichtern ist. Sauerbruch blickt auf eine Reihe von 700 derartigen Thorakoplastiken zurück, von denen eben ⅓ als völlig geheilt zu betrachten ist. Aehnliche Resultate werden von anderen Operateuren berichtet. Der künstliche Pneumothorax ist zwar ungefährlicher, aber der Plastik nicht gleichwertig. Er verlangt vor allem, dass die Pleura frei von Verwachsungen sei, was nur selten der Fall ist, besonders selten bei den Fällen, die zur Ausheilung neigen. Es ist falsch, derartige Verwachsungen mit Gewalt sprengen zu wollen. Dadurch entstehen später Exsudate, die uns viel zu schaffen machen und an deren Folgen in 15 bis 20 Proz. der Tod eintritt. Zum Schlusse seines Referats wendet sich Redner gegen die bei Angina pectoris vorgeschlagenen Operationen, der Durchtrennung des Sympathikus oder des N. depressor. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei der vorgeschlagenen Durchtrennung des Sympathikus und Vagus beim Asthma bronchiale. Sie entbehren nach Ansicht des Redners der physiologischen Grundlage. Die Vorstellung von Kranken, besonders auch einer Anzahl von an Lungentuberkulose erkrankt gewesenen, krönten das Referat, dem zur Ergänzung am Demonstrationsabend von Chaoul-München eine grosse Reihe von Röntgenbildern gezeigt wurde.

Im Anschluss an den Vortrag konnte Kirschner-Königsberg den ersten Fall von durch die Trendelenburgsche Operation geretteten Fall von Lungenembolie vorstellen. Es handelte sich um eine 38jährige Frau, bei der die Embolie am dritten Tage nach einer Schenkelhernienoperation auftrat, als sie sich zur Untersuchung der Lungen aufsetzte. 15 Minuten nach Eintritt der Embolie begann die Operation an der einen moribunden Eindruck machenden Kranken. 45 Sekunden wurden die grossen Gefässe abgedrosselt, während welcher nach Freilegung und Eröffnung des Herzbeutels aus der eröffneten Pulmonalis die bis 17 cm langen Gerinnsel herausgeholt wurden. Die Kranke wurde geheilt vorgestellt, und mit Recht konnte der Vorsitzende dem Operateur und dem anwesenden greisen Erfinder der Operation die Glückwünsche zu dem Heilerfolg aussprechen.

In der sich anschliessenden Aussprache wurde von vielen Rednern, besonders von Ulrici-Sommerfeld und Baemeister-St. Blasien die scharfe Kritik des künstlichen Pneumothorax beanstandet, was Sauerbruch dazu veranlasste zu erklären, dass auch er den Pneumothorax für ein in vielen Fällen geeignetes Verfahren halte, sich aber gegen seine kritiklose und übertriebene Anwendung aussprechen müsse. Ersterer erwähnt die Schwierigkeit, Kavernen in der Spitze zur Verödung zu bringen, was oft nicht ohne Plombierung gelinge, und berichtet, wie die aus einer solchen Kaverne zur Ausscheidung kommenden Tuberkelbazillen einem von Sauerbruch operierten Falle durch eine Darmtuberkulose zum Verhängnis wurden. Letzterer tritt für die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose auch in den Lungenheilstätten ein. Er hat mit den ausgedehnten Resektionsverfahren nach Sauerbruch und Brauer gute Erfolge gehabt. — Hosemann-Freiburg hat sich in seinen Fällen nicht mit dem Sauerbruchschen paravertebralen Vorgehen begnügt, sondern in einem zweiten Akte noch weiter nach Brauer, Friedrich reseziert. Er hatte unter 11 Fällen 1 am 15. Tage durch Infektion verloren, 6 Heilungen und 4 Besserungen zu verzeichnen. — Hauke-Herrenprotsch beobachtet schwere Atemstörungen, die 12—36 Stunden nach der Thorakoplastik auftraten. Er führt sie auf das durch das Heruntersinken des Thorax bedingte Zerren am Mediastinum und dadurch hervorgerufenes Mediastinalflattern zurück. Er hebt die gute Wirkung der Phrenikusexairese auf die Expektoration hervor, die er in 30 Fällen ausgeführt hat. — Auch Götze-Frankfurt a. M. betont die gute Wirkung der radikalen Phrenikotomie, die vor jeder Thorakoplastik gemacht werden soll. Sie macht diese eventuell unnötig. Er berichtet über einen fast völligen Heilerfolg bei Tuberkulose. Dagegen will Sauerbruch der Phrenikotomie keine selbständige Bedeutung unter den Operationsverfahren bei Lungentuberkulose zuerkennen. Bei Empyem tritt Götze für ausgedehnte Rippenresektion ein. Es wird dann ein Metallrohr eingeführt und luftdicht abgeschlossen. Durch Anwendung der Ueberdruckmaske wird schnelle Heilung herbeigeführt. — Ueber seine Erfahrungen mit der Absaugungsmethode berichtet Perthes-Tübingen. Er zieht dieselbe der Operation im Ueberdruck vor. Er konnte von 83 Fällen 58 zur Heilung bringen, darunter 9 veraltete Fälle. — Meisel-Konstanz bedient sich bei dem Ueberdruckverfahren der Kuhnschen Intubation, benutzt statt des Metallrohrs eine weiche Schlundsonde. — Versuche von Rohde-Freiburg, Peritoneum in die Brusthöhle zu verpflanzen, sind fehlgeschlagen. — Clairmont-Zürich und Ruge-Frankfurt berichten über erfolgreiche Beseitigung hochgradiger Fälle von Trichterbrust, die beengend und verdrängend auf das Herz gewirkt hatten. Ersterer resezierte Rippen und Sternum, letzterer nur das Sternum, die Rippen durch kräftige Katgutzügel miteinander verbindend, ein Verfahren, das von Sauerbruch verworfen wird. — Gegen die absprechende Kritik Sauerbruchs der Sympathektomie bei Angina pectoris wendet sich Brüning-Berlin auf Grund seiner Beobachtungen an 15 Fällen. Er hat 4 Spättodesfälle zu beklagen, die der Operation nicht zur Last fallen. Er hat gute Resultate durch Verschwinden der quälenden Anfälle erzielt. — Auch Kappis-Hannover tritt für die Operation ein; wenn er auch ein Rezidiv gesehen, so sind doch eine Anzahl von Fällen von den quälenden Schmerzen befreit. — Demgegenüber bleibt Sauerbruch bei seinem ablehnenden Standpunkt. — Payr-Leipzig berichtet über einen Fall von alveolarem Karzinom und zwar einem primären Lungentumor. Die bei diesem Falle vorhandenen Trommelschlägerfinger lehren, dass solche auch bei primären Lungentumoren vorkommen können. — Coenen-Münster macht auf die schwierige Unterscheidung von Lungentumor und interlobärem Empyem im Röntgenbild aufmerksam. — Zaaiyer-Leiden will bei Bronchiektasen erst den Versuch mit reichlichen Rippenresektionen machen und erst nach Fehlschlagen dieser Therapie zur Resektion des Lungenlappens greifen. Er plädiert bei diesen Thorakoplastiken für Kombination der Lokalanästhesie mit der Lachgasnarkose, zu der es nicht komplizierter Masken, sondern einer einfachen aus 2 Glasröhrchen für die Nase bestehenden und einer in den Mund einzuführenden Gummiröhre bedarf, die miteinander verbunden sind. — Tilmann-Köln führte in einem Falle von kardialer Pseudoleberzirrhose nach Rippenresektion die Kardiolyse mit gutem Erfolge aus. — Sauerbruch hatte in seinem Referate sich auch absprechend gegenüber den bei Asthma bronchiale empfohlenen Operationsmethoden ausgesprochen.

Kümmell sen. - Hamburg sucht in seinem Vortrag über **Ursache des Asthma bronchiale und seine operative Behandlung** die Berechtigung der Operation nachzuweisen. Er zieht eine scharfe Grenze zwischen den auf seelischen Aufregungen beruhenden asthmatischen Erkrankungen und den Fällen, deren Ursache in Veränderungen des Nervensystems zu suchen ist. Erstere sind nicht zu operieren, sondern einer psychischen Therapie zu unterziehen. Aber in einer Anzahl von Fällen sind in dem operativ entfernten Sympathikus makroskopische und histologische Veränderungen gefunden, wie sie auch bei anderen Angineurosen nachgewiesen sind (makroskopisch: Schwellungen der Ganglien, Hypertrophie und Atrophie der Nerven, mikroskopisch: degenerative und Verfettungszustände). Die Operation kommt nur in den Fällen in Betracht, in denen alle anderen medikamentösen Methoden vergeblich versucht sind, in denen die Kranken immer wieder zu den den Anfall kopierenden Nebennierenpräparaten greifen, deren schädliche Wirkung auf Gefässe und Herz (Steinherz) sich zu zeigen beginnt. Es genügt mitunter die Entfernung des Sympathikus der einen Seite entsprechend den Erfahrungen bei der peripheren Sympathektomie. Es muss Grenzstrang, Ganglion stellatum und event. Thoracicum I entfernt werden. Eventuell kann man durch Blockade mittels Novokain ausprobieren, durch welche Seite der Anfall kopiert wird. Kehren die Anfälle wieder, soll auch auf der anderen Seite der Sympathikus entfernt werden. Er erzielte 3 mal durch einseitige, 4 mal durch doppelseitige Resektion Heilung bis 6 Monate, einen Misserfolg, einen Todesfall.

In der Aussprache hebt Kappis-Hannover hervor, dass man die gleichen Resultate mit der Durchschneidung des Sympathikus und des Vagus erreichen kann. Die Durchschneidung des Vagus ist eine sehr einfache Operation, die sich von einem Schnitte an der Klavikula gut ausführen lässt. — Beck-Berlin-Dahlem berichtet über einen Fall von Vagusdurchschneidung, welche von Klapp aus anderer Indikation ausgeführt ist, heftige Neuralgie im Gebiete des Nervus auricularis n. vagi und Herzanfällen, welche beide aufhörten. — Ueber günstige Erfolge mit der Sympathikusdurchschneidung bei Asthma berichten auch Flörcken-Frankfurt a. M., Kaess-Düsseldorf, Roepke-Barmen, während Brüning-Berlin bei 3 Fällen keinen Erfolg zu verzeichnen hatte. — Heidenhain-Worms erinnert an gute Erfolge durch Bestrahlung mit Röntgenstrahlen bei Asthma und Franke-Braunschweig berichtet über Erfolge mit Chinindarreichung in einem Falle und Tuberkulineinspritzung in einem anderen. — Kümmell betont in seinem Schlussworte noch einmal, dass die Operation nur dann berechtigt ist, wenn der Nerv wirklich erkrankt ist.

(Fortsetzung folgt.)

15. Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft

am 27.—29. April 1924 im Langenbeck-Virchow-Haus in Berlin.

(Schluss.)

2. Therapie.

Küstner-Göttingen: **Die physikalischen Grundlagen der Dosimetrie der Röntgenstrahlen unter besonderer Berücksichtigung der Standardisierung.** Vortr. entwickelt die Grundsätze, nach welchen er sein Standardmessgerät, eine Ionisationskammer aus Kohle in Verbindung mit dem Einfadenelektrometer, gebaut hat. Die Konstanz seiner Empfindlichkeit wurde mittels Radium erwiesen. Die Empfindlichkeit ist gross genug, um mit spektral zerlegtem Lichte zu arbeiten. Zur Definition der Strahlengemische wurde die Halbwertschicht in Kupfer verwendet. Vortr. gibt Beispiele der Messung von Dosimetern am Standardgerät. (Vgl. Kl. W. 1924 Nr. 18.)

Holthusen-Hamburg: **Ueber die Beziehungen zwischen physikalischer und biologischer Dosierung.** Wir brauchen auch ein Maass für die biologische Strahlenwirkung. Wir müssen die biologische Eichung der Standardkamera für verschiedene Wellenlängen durchführen. Der biologischen Messung erwachsen Schwierigkeiten in der grossen individuellen Verschiedenheit der Empfindlichkeit („Mausdosis"). Man muss ein kleines Versuchsobjekt wählen und das Gesetz der grossen Zahlen berücksichtigen (Askariseier). (Vgl. Kl. W. 1924 Nr. 4.)

Friedrich-Freiburg i. Br.: **Die Dosierung in der Radiumtherapie.** Die Messung wird dadurch erschwert, dass grosse Nähe des Objekts nötig ist und der Messkörper verhältnismässig grosse Ausmaasse haben muss. Die Dosierung muss auf ein Normalpräparat von bestimmter Form und mit gleichmässiger Verteilung des Salzes im Präparat zurückgeführt werden („Isodosenschalen"). Auch eine biologische Dosierung ist nötig, um kombiniert mit Röntgenstrahlen behandeln zu können.

Miescher-Zürich: **Das Röntgenerythem.** Die Latenzzeit schwankt sehr bedeutend. Der Rötung geht eine Follikelschwellung voraus. Man kann eine Rötungsskala von 5 Graden aufstellen. In der Reaktion lässt sich oft ein wellenförmiger Typus erkennen (vgl. Kl. W. 1923 Nr. 42). Senile Haut ist nicht unterempfindlich, doch läuft die Reaktion langsamer ab. An Oberschenkel und Oberarm reagiert die Haut im allgemeinen weniger intensiv als an Brust und Rücken. Merkwürdig ist die Leukozyteninfiltration in den Schweissdrüsen schon am ersten Tag (Entzündungsvorgang!). Degenerative Zellkernveränderungen finden sich nicht nur in der Epidermis, sondern in allen Teilen der Kutis. Es ist nicht klar, ob die Zellveränderungen mit dem klinischen Symptom Erythem zusammenhängen, denn letzteres kann auch ausbleiben. In der Haut spielt sich jedenfalls ein kompliziertes Reaktionsphänomen ab, das keine biologische Konstante abgeben kann.

Keller-Freiburg i. Br.: **Ueber die Wirkung der ultravioletten Strahlung auf die Haut mit besonderer Berücksichtigung der Dosierung.** Vortr. untersuchte die Pigmentbildung in ihrer Beziehung zur Erythembildung. Es besteht kein festes Abhängigkeitsverhältnis. (Ausführliche Mitteilung in Strahlenther. 16, 6.)

Behnken-Berlin: **Die Eichung von Dosismessern in absolutem Maasse in der Physikalisch-technischen Reichsanstalt.** Als absolute Einheit der Röntgenstrahlendosis hat Vortr. diejenige aufgestellt (R = 1 „Röntgen"), welche von einer Röntgenstrahlenenergiemenge geliefert wird, die bei Bestrahlung von 1 ccm Luft von 18° C Temperatur und 760 mm Hg-Druck bei voller Ausnutzung der in der Luft gebildeten Elektronen und bei Ausschaltung von Wandwirkungen eine so starke Leitfähigkeit erzeugt, dass die bei Sättigungsstrom gemessene Elektrizitätsmenge eine elektrostatische Einheit beträgt. Er zeigt und beschreibt die Anordnung der nötigen Messgeräte (Luftdruckkammer mit bis zu 10 Atmosphären Druck zwecks Ausschaltung der Wandwirkung).

Holzknecht-Wien: **Zur Karzinomtherapie.** Vortr. beleuchtet [illegible] an Irrtümern und Missgriffen reichen Weg der bisherigen Karzinomthe[rapie] und fasst die neueren Erkenntnisse und die daraus sich ergebenden R[ichtlinien] linien zusammen: Es gibt keine „Reizdosis". An Stelle der Karzinom[dosis] hat die Toleranzdosis der betreffenden Region zu treten. Der techn[ische] Grundsatz der räumlichen Homogenitätsbestrahlung (gleiche Dosis für Z[ielherd] aller Tiefen) bleibt bestehen. Die Ueberlegenheit verteilter Dosen ist in[folge] gesteigerten Empfindlichkeit der Zellen im Teilungsstadium begründet. [Fraktionierte] bestrahlung der Tumorumgebung ist vorteilhaft. Die Indikationen f[ür] Röntgentherapie der Karzinome sind gegen früher einzuschränken. We[itere] Erfolge sind nicht auf technischem, sondern auf dem Gebiete der experi[mentellen] tellen Röntgenkrebsforschung zu suchen.

Opitz-Freiburg i. Br.: **Zur Strahlenbiologie des Karzinoms.** [Die] Krebszelle ist nicht empfindlicher als ihre Umgebung, wenigstens [nicht] Bindegewebe zugrunde gehen, wo Krebszellen erhalten bleiben. Man [müsste] histologische Untersuchungen sofort nach der Bestrahlung machen. [Die] optimale Dosis wechselt von Fall zu Fall. Jede Strahlung soll am Kra[nken] iontoquantimetrisch gemessen werden. Kleine Karzinome brauchen [geringere] ringere Dosen als grosse. Die Amerikaner haben mit weichen Str[ahlen] bessere Erfolge. Die Zelle wird nicht abgetötet durch die Strahlen. [Zur] örtlichen Wirkung kommt die Allgemeinreaktion des Körpers hinzu, w[obei] konstitutionelle Momente (vegetatives Nervensystem) wirken. Man darf [sich] nicht nur eine Stoffwechselreaktion herausgreifen, da sich viele gegens[eitig] beeinflussen. Die Cholinuntersuchungen sollte man weiterführen. [Tier]experimente geben wichtige Aufschlüsse.

Sehinz-Zürich: **Biologische Grundlagen der Strahlentherapie.** V[ortr.] legt den Schwerpunkt in die lokale Strahlenwirkung, für welche der ge[naue] histologische Befund den Gradmesser abgibt. Für sehr röntgensensible Or[gane] oder Tumoren ist einmalige Intensivbestrahlung, für wenig sensible [Tumoren] häufige kleine Dosen in kurzen Zwischenräumen die Methode der W[ahl]. Multiple Tumoren verlangen kleine Dosen. „Reizbestrahlungen" [des] Ovariums sind wegen Gefahr der Nachkommenschädigung zu verlassen.

H. Meyer-Bremen: **Röntgenstrahlen und Stoffwechsel.** Vortr. [bes]pricht die vielseitigen Wirkungen der Strahlen (Eiweissabbau, Zu[ckerneu]bildung, Intoxikationen, Verwandtschaft zur Reiztherapie, Umstimmung [der] Erregbarkeit des Vasomotorensystems). Untersuchungen des Gesamts[toff]wechsels nach Bestrahlung wären wünschenswert.

Wels-Kiel: **Die bisherigen kolloidchemischen Untersuchungen [über] Wirkungen der Röntgenstrahlen.** Die Strahlen bewirken in kolloid[alen] Lösungen Flockungs- und Gerinnungsvorgänge. Die Wirkung kann an [der] Viskosität geprüft werden. Geeignete Untersuchungsobjekte sind Ferm[ente] z. B. Leberkatalase, ferner Hämolyse, Vitalfärbung. (Ausführlich s. Strah[len]therapie 16, 6.)

Kestner-Hamburg: **Die Einwirkung der Strahlung** (Sonne und k[ünst]liche Lichtquelle) auf den Menschen.

Pincussen-Berlin: **Die Beeinflussung der Stoffwechselvorg[änge] durch Strahlung.** Es werden im Körper Fermente freigemacht, welche [gewisse] wisse Spaltungen hervorrufen bzw. steigern. Praktische Ausnützung [bei] Gicht, Diabetes.

Rothman-Giessen: **Ueber die experimentellen Grundlagen [der] Lichttherapie.** Die Lichtwirkung greift zum Teil in den sympathis[chen] Nervenendigungen der Haut an, solange keine Pigmentdecke schützt. [Auch] Tiefenwirkungen (Erhöhung des Blutkalkspiegels und andere Stoffwec[hsel]wirkungen) können zustande kommen, auch wenn keine wahrnehmbare H[aut]hyperämie (Erythem) auftrat.

Strauss (und **Rother**)-Berlin: **Strahlenwirkung auf das vegeta[tive] Nervensystem.** Dieselbe ist nicht einheitlich, d. h. sie betrifft sowohl [den] Parasympathikus auf dem Umweg über die Haut, als auch findet eine S[ym]pathikushypotonie statt durch Schädigung der Nebenniere.

Friedrich-Freiburg i. Br.: **Neue Sekundärstrahlenphänomene [und] ihre Bedeutung für die Strahlentherapie.** Es hat sich herausgestellt, dass [die] Streustrahlung weicher als die Primärstrahlung ist. Dies ist von wes[entli]cher Bedeutung für Dosierung, Dosisverteilungskurven usw.

G. Schwarz-Wien: **Biologische und histologische Untersuchun[gen] zur zeitlichen Verteilung der Strahlendosis bei Geschwülsten.** Vortr. erin[nert] daran, dass er längst auf die zelluläre Empfindlichkeitssteigerung wäh[rend] der Mitose hingewiesen hat. Im Stadium der Frühreaktion nehmen [die] Mitosen stark zu. Dies muss praktisch ausgenützt werden: Bei Ca. soll [die] Dosis auf 3 Tage verteilt werden.

Jüngling-Tübingen: **Zur Frage der Latenz und Kumulierung [der] Röntgenstrahlen.** Statt Latenz sagt man besser: Intervall bis zu [den] zwischen manifesten Phasen des Reaktionsablaufs. Echte Latenz besteht [nur] Bestrahlung von Samen. Hier werden, im Zustand latenten Zellebens, [beli]liebig viele kleine Teildosen kumuliert.

Theilhaber-München: **Die Beziehungen zwischen Immunität [und] Karzinom.** Den Kampf gegen Ca. führt der Körper mittels Lymphozy[ten]. Die Therapie hat die Aufgabe, die „zelluläre Immunität" zu steigern, d[urch] auf Vermehrung der Lymphozyten hinzuwirken: Injektion von Thymus-, Milzextrakt, Diathermie, Röntgenstrahlen, Erzeugung von Dermatitis.

Braun-Solingen: **Erfahrung mit der Dickfiltermethode bei Röntg[en]tiefentherapie.** Mit Bestrahlung durch 3 mm Zink aus 30 cm Fokush[aut]abstand und 70—75 Proz. HED., auf 5 Tage verteilt — Serienpause 12 [bis] 24 Wochen — hatte Vortr. dieselben Erfolge wie mit Klein-Vielfeldermeth[ode] und 0,5 mm Zink bei tiefer gelegenen Karzinomen, bei dicht unter der H[aut] gelegenen jedoch viel bessere Erfolge als mit Gross-Fernfeldmethode.

Lahm-Dresden: **Die Erfolge der kombinierten Radium-Röntgenbeh[and]lung des Uteruskarzinoms im Vergleich zur alleinigen Radiumbehandlung [an] der Staatlichen Frauenklinik Dresden.** Vorläufig geheilt, d. h. nach 2½ [bis] 3 Jahren noch, wurden — die inoperablen mitgezählt — mit kombinier[ter] Behandlung ebensoviele wie mit Radium allein, d. h. 35 Proz. Dage[gen] waren es aus Gruppe III kombiniert behandelt 50 Proz. Geheilte ge[gen] 20 Proz. Heilungen mit Radium allein.

Holfelder-Frankfurt a. M.: a) **Voraussetzungen und Bedingun[gen] für die Durchführung der alten Perthesschen Forderung nach V[er]abfolgung der Gesamtdosis in einer Sitzung.** Von der Fernfeldbestrahlung [ist] Vortr. abgekommen, seit es gelingt, mit entsprechend härterer und in[ten]siverer Strahlung aus 30—40, höchstens 50 cm Abstand dieselbe homog[ene] Tiefenwirkung zu erreichen. Er gibt ½—⅔ der erforderlichen Dosis räum[lich] homogen an den Krankheitsherd. Am folgenden Tag findet sich deutl[iche] Frühreaktion. Nun wird der Rest der Dosis von anderen Eingangspfo[rten]

aus gegeben. Serienpause 3—4 Monate. Je härter die Strahlung, desto länger die Gesamtstrahlenwirkung. Lange Strahlenreaktion („Stadium der zeitlichen Elektivität") ist erwünscht. — b) **Neue Gesichtspunkte zur Erreichung der Homogenität im Krankheitsherd.** Dieselben werden an Bestrahlungsplänen mit Hilfe des Felderwählers erläutert.

Wchmer-Frankfurt a. M.: **Experimentelle Untersuchungen über den zeitlichen Ablauf der Röntgenreaktion bei Allgemeinbestrahlung.** Am lebend bestrahlten Froschmuskel zeigte sich, dass auch bei Einwirkung stärkster Röntgendosen, welche zum sicheren Zelltod führen, zunächst ein Stadium erhöhter Zellfunktion eintritt, welches **Holfelder** das „biopositive Vorstadium" der Strahlenwirkung nennt.

Vogt-Tübingen: **Weitere Beweise für die Allgemeinwirkung der Röntgenstrahlen.** Als solche sind anzusehen: die Beeinflussung der Vitalfärbung durch Röntgenstrahlen, der Eintritt von Amenorrhöe nach Halslymphombestrahlung, Mammakarzinomheilung nach Ovarialbestrahlung, verschiedenes Verhalten bestrahlter Ovarialkystome, multiples Auftreten von Röntgenkarzinomen, lange Latenzzeit vor Auftreten von Röntgentumoren, Gefahren der Probeexzision im bestrahlten Gebiet.

Bacmeister-St. Blasien: **Die Vereinigung der chirurgischen und Bestrahlungstherapie bei der Lungentuberkulose.** Verf. zeigt Röntgenbilder vor und nach Phrenikotomie, Rippenplastik und Röntgenbestrahlung, wobei er der letztgenannten einen wesentlichen Anteil am schliesslichen Erfolg einräumt.

Chantraine-Köln: **Zur Deutung der verschiedenen Strahlenempfindlichkeit der einzelnen Gewebsarten.** Die Strahlenempfindlichkeit ist abhängig von der echten Strahlenfestigkeit der Zelle, ausserdem vom Grössenverhältnis zwischen durchschnittlich verlangter und höchstmöglicher noch nicht schädlicher Leistung. Je näher beide beieinanderliegen, desto grösser die Strahlenempfindlichkeit.

David-Frankfurt: **Einfluss der Röntgenstrahlen auf Stoffwechselvorgänge.** Die beim Röntgenkater beobachtete Hypoglykämie wird, wie Tierversuche wahrscheinlich machen, durch Wirkung der Röntgenstrahlen auf nervöse Bahnen erzeugt.

Koepchen-Hannover: **Einwirkung der Röntgenbestrahlung auf die chemische Zusammensetzung des Blutes.** Untersuchungen des Blutes Bestrahlter auf Kochsalz, Cholesterin, Harnsäure, Phosphor u. a. ergaben teils Vermehrung, teils Verminderung. Vortr. macht die Blutveränderungen für die Allgemeinwirkungen der Röntgenstrahlen verantwortlich.

Hirsch-Hamburg: **Ueber die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen.**

Halberstädter-Berlin: **Röntgenstrahlen und Immunitätsvorgänge.**

Groedel (Lniger und Lossen): Schlussfolgerungen aus unserer Gutachtensammlung über Röntgenschäden. Bei statistischer Zusammenstellung von Schadenfällen grosser Versicherungsgesellschaften etc. ergaben sich 75 durch Ignoranz verschuldete Röntgenschädigungen. Vortr. fordert bessere Ausbildung der Röntgenhilfskräfte und staatliche Aufsicht über die Röntgenlaboratorien.

Pordes-Wien: **Therapie der Entzündungen** (Allgemeines und Spezielles). Die vorzügliche Wirkung der Bestrahlung bei Entzündungen, die aus der Zerstörung des im Uebermaass gebildeten zelligen Infiltrats verständlich ist, wird zu wenig ausgenützt, da man mit Unrecht eine entzündungssteigernde, eine Reizwirkung erwartet.

Fried-Worms: **Wirkungen geringer Mengen Röntgenstrahlen.** Mit kleinen Dosen können vielfach überraschende Heilwirkungen erzielt werden, so bei akuten Entzündungen. Hiebei konnte die Auslösung immunisatorischer Vorgänge experimentell nachgewiesen werden.

M. Fraenkel-Berlin: **Neue Wege der Strahlenanwendung auf Grund neuer Erkenntnis von Verbrennungsursachen.** Die bei vorheriger Anwendung von Jod, Brom, Salvarsankuren u. a. auftretende gesteigerte Hautsensibilität wird nicht immer berücksichtigt und kann Verbrennungen zur Folge haben. Anamnese daher wichtig! Anderseits kann man zielbewusst durch kleine Teildosen sensibilisieren, um stärkere Wirkung zu erzielen.

3. Technik.

Glocker-Stuttgart: **Ueber Röntgenapparate (Physikalische Grundlagen und Konstruktionsprinzipien).** Uebersicht.

Grossmann-Berlin: **Die neue Richtung in der Technik der Therapieapparate. Vergleichende Betrachtung über die alten und neuen Apparatesysteme.** Vortr. begründet die Ueberlegenheit der konstanten Gleichstromanlage gegenüber Induktorien und Transformatoren.

Seemann-Freiburg i. Br.: **Die Methoden der Röntgenspektroskopie.** Vortr. schildert die Vorzüge der Lochkameramethode und der Fenstermethode und die Unzulänglichkeit der subjektiven Schirmablesung.

Berthold-Stuttgart: **Die photographische und ionisierende Wirkung von Röntgenstrahlen verschiedener Wellenlänge.** Der Umsetzungskoeffizient der Energie absorbierter Röntgenstrahlung in Ionisationswirkung, der sich vermutlich mit der Wellenlänge erheblich ändert, verändert sich bei dem scheinbar ganz anderen Vorgang bei der Umsetzung in Schwärzungswirkung genau ebenso mit der Wellenlänge.

Gyemant-Berlin: **Beschreibung eines neuen Prinzips zur quantitativen Messung beliebiger Fluoreszenz erregender Strahlung.** Mittels sog. „verschieden konzentrierter" Leuchtschirme, bei welchen das aktive (fluoreszierende) Material in bestimmtem Verhältnis mit inaktivem Material gleichen Absorptionsvermögens gemischt ist, kann man, da z. B. ein 50 proz. Schirm bei gleicher einfallender Intensität halbe Helligkeit gibt, Intensitäten verhältnisweise messen, auch durch Vorschieben eines Absorptionskeiles Härtemessungen anstellen.

Dieterich-Mannheim: **Vergleichsmessungen in der Praxis.** Vortr. vorzugt das Arbeiten mit der **Friedrich**schen Kammer. Es zeigte sich u. a., dass die Röntgenstrahlung 0,6 cm jenseits des Randstrahles 50 Proz. weniger beträgt als diesseits desselben.

Spiegler-Wien: **Einige Beobachtungen an Hauptapparaten und an Messapparaten.**

Daumann-Hamburg: **Einige Neuerungen an Elektronenröhren.** a) Simplexventil, b) Hochleistungs-Mediaröhre (verbreiterter Brennfleck, Belastung 150 MA. und mehr, c) Röhre für Materialuntersuchungen (mit Lindeblechfenster).

Baumelster-Erlangen: **Einfache Methode zur Messung der Fluoreszenzstrahlung und der Streustrahlung.**

Fürst-Zürich: **Ueber die Empfindlichkeit der Coolidge-Therapie-Röhre.** Leitung zum schonenden und sicheren Betrieb dieser Röhren.

Lahm-Dresden: **Ein neues Bestrahlungsgerät.** Dasselbe ist auf dem Bestrahlungstisch beweglich, die Röhre zwecks genauer Zentrierung in allen 3 Ebenen drehbar.

Beyerlen-München: **Ueber ein Beckentherapiestativ (Chaoul-Beyerlen) für den Betrieb mit hohen Belastungen mit exakter Richtungsermittlung und einwandfreier Fixierung.** Das Stativ ist an der Decke befestigt, ohne Metall gearbeitet.

Engelbrecht-Erlangen: **Ein strahlensicheres Kompressionsstativ.** Die Handhabung dieses solid gebauten, trotz seiner Schwere leicht zu bedienenden Stativs wird im Film vorgeführt. Derselbe Reuter zeigte in einem weiteren Film **die Röntgenbestrahlung des Mammakarzinoms,** wie sie an der Erlanger Frauenklinik durchgeführt wird.

Voltz-München zeigte seinen **Röntgenfilm,** welcher die physikalischen Vorgänge in der Röntgenröhre veranschaulicht.

Auf die Wiedergabe der stellenweise angeregt verlaufenen Aussprachen muss wegen Raummangels verzichtet werden. Grashey.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. Mai 1924.

Tagesordnung:

Begrüssung des Herrn Prof. **Recasens** aus Madrid durch Herrn **Bumm**.

Herr Prof. **Recasens**, der Dekan der Madrider med. Fakultät — eine Stellung, die im Gegensatz zu den deutschen Einrichtungen dort eine ständige ist — ist einer Einladung von Geheimrat Prof. **Bumm** folgend nach Berlin gekommen und stellte bei dieser Gelegenheit seinen bekanntgewordenen Film über Befruchtung hier der Berliner med. Gesellschaft vor.

Prof. **Recasens** hat in Madrid bei den verschiedensten Gelegenheiten den deutschen Gelehrten, welche dort zu Vorträgen eingeladen waren, ein grosses Entgegenkommen und grosse Freundlichkeit bewiesen, so dass alle, welche Spanien besucht haben, ihm mit Recht ein dankbares Angedenken bewahren und sehr erfreut sind, ihn als einen der ersten spanischen Gäste bei uns zu sehen. Dies um so mehr, als er im vorigen Jahre Gast der Pariser med. Fakultät gewesen und dort mit Ehren überschüttet worden war, so dass der heutige Besuch der Beweis dafür ist, dass der Pariser Besuch keine einseitige Einstellung bei ihm ausgelöst hat und dass er der deutschen Wissenschaft das gleiche Interesse entgegenbringt, wie vor dem Pariser Besuch.

Herr **Bumm**, dem Prof. **Kraus** zu diesem Zwecke den Vorsitz übertrug, hielt an den geschätzten Gast die Begrüssungsansprache und führte etwa folgendes aus:

Man hätte früher geglaubt, dass die Wissenschaft international und über dem Getriebe der Partei stehend anzusehen sei. Der Weltkrieg hat gezeigt, dass diese Anschauung eine völlig irrige gewesen sei. Nur das spanische Volk hat als das einzige der grösseren Nationen Europas sich dauernd von der Kriegspsychose freigehalten und sich nicht an der objektiven Beurteilung der deutschen Wissenschaft, die in anderen Ländern als Paria angesehen wurde und angesehen wird, irre machen lassen. Dieses spanische Volk, welches in nachahmenswerter Weise seine Freiheitskämpfe so durchgeführt hat, dass allen Angreifern die Lust vergangen ist, noch einmal in das Land hineinzugehen.

Herr **Recasens** feiert in kurzen Worten Deutschlands Verdienste um die spanische Medizin, hebt hervor, wie zahlreiche Spanier, welche auf irgendeinem Spezialgebiet sich ausbilden wollen, Deutschland aufsuchen und aufsuchten. Die internationale Bedeutung des grössten spanischen Forschers, **Ramon y Cajal**, ist durch **Waldeyer** begründet worden.

Es folgt die Demonstration des Films über Befruchtung, welcher technisch ausserordentlich interessant, erst die Reifungsvorgänge am Ei mit der Abschnürung der Polkörperchen, dann die Hochwanderung der Spermatozoen durch Uterus und Tube, das Zusammentreffen mit dem Ei, die Vorgänge im Ei und die über die Morula- und Gastrulabildung hinweg vor sich gehende Entwickelung bis etwa zum 2. Monat des Embryonallebens zeigt. Die Demonstration des Films wurde wiederholt von starkem Beifall begleitet. Dem Dank der Gesellschaft für die Demonstration gab Prof. **Kraus** und Prof. **Bumm** Ausdruck, der scherzhaft ausführte, dass der Film, wenn er für Studenten als Lehrfilm gedacht sei, bei diesen oft schreckhafte Träume selbst in der Nacht auslösen müsse, wenn sie das geradezu vehement ungestüme Vordringen der Spermatozoen, das der Film so plastisch anschaulich zeige, in ihre Erinnerung zurückriefen!

Aussprache über den Vortrag des Herrn **Theilhaber: Neuere Erfassung des Geburtenproblems in Berlin.** Siehe d. W. Nr. 13 S. 418.

Herr **Bornstein**: Die Bevölkerungspolitik steht in unlösbarem Zusammenhang mit der vorhandenen Nahrungsdecke und der Wohnungsfrage. Er befürwortet lebhaft, dass man durch Schwangerschaftsunterstützungen das Austragen von Kindern ermöglicht, und weiter, dass Frauen mit z. B. 6 Kindern grössere Unterstützungen erhalten als solche mit nur vieren.

Herr **Hamburger**: In Deutschland beträgt zur Zeit die Zahl der Geburten 10 aufs 1000, während die Mortalität 12 aufs 1000 beträgt. Es ist also ein dauernder, zur Zeit durch nichts ausgleichbarer Geburtenrückgang vorhanden. In Russland hat man nun in sozialmedizinischer Beziehung ein sehr kühnes und grosses Experiment gemacht: Man hat einerseits das Verbot der Aborte aufgehoben und anderseits verboten, dass Aborte von andern, als geprüften Medizinalpersonen ausgeführt werden. Unter diesem Regime hat man in Russland bei einer Mortalität von 16 aufs 1000 eine Geburtenzahl von 30—35, also einen kolossalen Geburtenüberschuss. H. ist früher ein Gegner der Freiheit in der Zulassung der Aborte gewesen, doch glaubt er, dass man an alten Anschauungen nicht unter allen Umständen festhalten dürfe und dass zur Zeit die Aufhebung der Strafandrohung wünschenswert ist. Wie die Tatsachen zeigen, ist einer starken auf psychische Einstellung und wirtschaftliche Verhältnisse begründeten Bewegung gegenüber die Strafandrohung doch vollkommen wirkungslos und durch Aufhebung der Strafandrohung würde man verhindern können, dass zahllose Frauen verantwortungslosen Pfuschern in die Hände fallen und an Sepsis zugrunde gehen, die vielleicht sonst, wenn ein Wechsel der wirtschaftlichen Verhältnisse eingetreten ist, noch Kinder hätten bekommen können.

Herr R. **Lennhoff**: Der Geburtenrückgang besteht eigentlich schon seit dem Jahre 1900 und hat die verantwortlichen Stellen schon oft und

wiederholt beschäftigt. Die jetzige Kurve ist eigentlich nur eine gradlinige Verlängerung des Kurvenahlaufs vor dem Kriege. Es müssen hierfür noch andere als wirtsehaftliehe Gründe vorliegen, denn ein uneheliches Kind war auch sehon vor dem Kriege unerwünseht und es geht aus der Statistik hervor, dass auch die Zahl der uneheliehen Geburten ebenso wie die der ehelichen abnimmt.

Herr Kraus: Alle Diskussionen und Verhandlungen haben die Ohnmaeht der Aerzte ergeben, auf dem Gebiet des Bevölkerungszuwaehses und der Bevölkerungspolitik irgendeine Wirksamkeit zu entfalten. Als Kernfrage der Bevölkerungspolitik muss von ärztlieher Seite die Forderung betrachtet werden, nicht eine Vermehrung der Geburtenzahl erzwingen zu wollen, sondern die Geborenen zu erhalten. A. Wolff-Eisner.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

Sitzung vom 17. März 1924.

Vorsitzender: Herr de Bary. Schriftführer: Herr Simmonds.

Herr **A. V. Marx: Sind die Angaben über Fehlen der Laktase im Darm des Erwaehsenen berechtigt?**

Nach der allgemein in den Lehrbüchern der Physiologie, Ernährungslehre und der Darmkrankheiten vertretenen Ansieht besitzt der erwachsene Mensch in seinem Darm keine Laktase. Die sehleehte Bekömmliehkeit diätetisch verabfolgter Milch bei gewissen Kranken wird, da ungespaltener Milehzucker Leibsehmerzen und Durehfall hervorrufe, allgemein auf diesen Laktasemangel gesehoben. Untersuchungen über das Vorkommen dieses Fermentes existieren fast nur bei Tieren und Säuglingen. Bei Erwachsenen fehlten seither systematisehe Naehforsehungen. Die allgemein verbreitete Lehre vom Laktasemangel bei letzteren ist vom Tierexperiment (Weinland) auf den Menschen übertragen.

Vortragender untersuchte 10 Stühle von darmgesunden, milehfrei ernährten Erwaehsenen auf die Gegenwart von Laktase. Der Naehweis der durch Fermentwirkung eingetretenen Spaltung im Milehzuckerstuhlgemiseh geschah:

1. durch Vergärung der gebildeten Dextrose,
2. dureh Darstellung des Galaktosazons und Sehmelzpunktbestimmung (193°) bei diesem,
3. durch Darstellung des Oxydationsprodukts der Galaktose mit HNO_3, der Sehleimsäure, mit dem eharakteristisehen Sehmelzpunkt von 213°.

Das Resultat war, dass Laktase in keinem der untersuehten Fälle vermisst wurde.

Laktase ist dementspreehend ein normalerweise vorhandener Bestandteil der Darmsekrete auch des Erwaehsenen.

Herr **David: Zur Differentialdiagnose der Duodenal- und Gallenblasenerkrankungen.**

Da Beobachtungen an einem grossen klinischen Material die Unzuverlässigkeit der sog. indirekten Röntgensymptome ergeben hatten, wurde bereits seit 1912 versucht, möglichst auf direkten Symptomen die Diagnose aufzubauen. Hierbei bewährten sieh besonders Untersuchungen an dem dureh die Duodenalsonde direkt mit Kontrastmitteln gefüllten Duodenum. Nachdem in früheren Untersuehungsreihen das Verhalten des normalen Duodenums bei dieser Methode festgelegt war, wurden im Verlauf von 10 Jahren eine grosse Zahl von Erkrankungen des Duodenums und der Umgebung einsehliesslich Gallenblase mit dieser Methode untersueht. Gleiehzeitig wurden aber auch die andcren neueren Röntgenuntersuchungsmethoden (nach Holzknecht, Haudeek, Chaoul, Åkerlund) zum Vergleieh herangezogen. Es ergab sich, dass sieh zwar viele Fälle mit diesen verschiedenen Techniken klären lassen. Dennoeh blieb eine gewisse Zahl von Fällen, bei denen man nur mit der direkten Schlauchfüllung zur sieheren Diagnose kam. Hierhin gehören vor allem Veränderungen an der Pars deseendens, Verlagerungen des Bulbus hinter den Magen, primäre Dilatationen und Perieholezystitiden, die zu einem Auseinanderziehen und Abwinkeln des Duodenums geführt hatten. Es kommen noeh einzelne Formen hinzu, bei denen durch Abkniekungen der Pylorusgegend oder Sehlaffheit des Magensackes ein manuelles Hinübertreiben des Mageninhaltes nieht gelingt. Die besten Ergebnisse erhält man mittels Durchleuehtung; nur in einzelnen Fällen werden photographisehe Aufnahmen nötig. Hierbei wurde mit Vorteil eine neue von Gabriel konstruierte Kassette „Filmka" der Veifawerke benutzt, die es ermöglicht, während der Durchleuchtung einzelne Filme oder grössere Rollfilmfolgen aufzunehmen. Dureh Zusammenarbeit namentlieh mit der ehirurgisehen Klinik Halle (Privatdozent Dr. Budde) konnte ein grosser Teil der untersuehten Fälle durch Operation kontrolliert werden. Eine grössere Anzahl Röntgenaufnahmen werden zum Beweise gezeigt.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Freie Kreisärztekammer von Oberbayern.

(Eigener Bericht.)

Am 11. Mai 1924, 2 Uhr, fand im Hotel Union zu München die etwas mangelhaft beschickte ordentliche Tagung der Kreisärztekammer statt, welcher als Gast der Referent der Kreisregierung, Oberregierungs- und Obermedizinalrat Dr. Frickhinger, beiwohnte.

1. Wahlen. Der bisherige Ausschuss (Kersehensteiner, Voeke, Bergeat, Lebsehe) und die Vertreter zum Landesausschuss (Gilmer, Glasser) werden dureh Zuruf wiedergewählt. Als Mitglieder des neuerrichteten Sehiedsamtes werden Kallenberger und Gnoll, als Vertreter Althen und Bauer (Wasserburg) bestellt.

Weiter werden gewählt: a) Vertragsprüfungsstelle, welcher alle Verträge vorzulegen sind: Gilmer, Lukas, Scholl, Glasser, Gnoll, Graf, Prutz.

b) Ehrengerieht: Freudenberger, Kreeke, Penzl, Vocke; Ersatzmänner: Besnard, Lukas, Schnabelmaier, Schön.

c) Zur Ergänzung der Poliklinikkommission des Bez.-V. Münehen: Galler, Glasser, Graf, Kellner, Lebsehe, Westermayer.

d) Zur Kontrolle von Gutaehten für die Versieherungsanstalt: Grassmann, Hoferer, Lebsche, Kreeke, Pettenkofer.

e) Zum Schiedsgericht für Berufsgenossenschaften: Ebermayer. Ersatzmänner: Bogner, Lukas, Neger.

f) Zur Arbeitsgemeinschaft mit den Berufsgenossenschaften: die Vorstehenden, sowie Gilmer und Pettenkofer.

2. Kassenbericht. Der Beitrag wird auf 50 Pfg. für das Mitglied festgesetzt.

3. Bericht über die Sitzung des erweiterten Landesaussehusses in Nürnberg vom 13. April 1924.

Glasser berichtet vor allem über das Referat Stauders betr. das Verhalten des Landesaussehusses zum Hartmannbund (vgl. den Bericht in Bayer. Aerztl. Korr.Bl. Nr. 16).

Bergeat geht auf das Verhältnis zum Hartmannbund nicht neuerdings ein, an den besten Absiehten und der Gewissenhaftigkeit der bayerisehen Führer ist an sieh nieht zu zweifeln. Feststeht die ungemein ernste Verschlimmerung der Stellung der deutsehen Aerzte dureh die Vorgänge der letzten Monate. Sie wird gekennzeiehnet dureh Stauders Wort: Gegenüber der sozialen Gesetzgebung sind die Aerzte kein freier Stand mehr! und dureh die Tatsache, dass infolge der gesetzlichen Regelung künftig nieht die Aerzte ihr Sehieksal bestimmen, sondern die Unparteiisehen, d. h. die Vertreter der Verwaltungsbehörde, welche bekanntermeise nieht auf die Interessen der Aerzte eingestellt sind: ein Zustand, der dureh eine grundsätzlich verfehlte Politik Leipzigs selbst herbeigeführt wurde. Unter einem Löbke und Hartmann in seinen gesunden Tagen wäre das kaum geschehen. Zu bedauern und nicht bereehtigt ist das fast völlige Fehlen der süddeutschen Aerzte im Reichsaussehuss. Den Ernst der Lage sollen wir nieht vor uns selbst verbergen dadureh, dass wir von „Sehönheitsfehlern" reden, wo tiefgreifende saehliehe Fehler vorliegen, wirkliche Opfer sind nicht von beiden Seiten gebraeht worden, sondern nur an den freien Standesreehten der Aerzte und wir können uns nicht auf die Zukunft vertrösten, wenn wir auf dem bisherigen Wege fortsehreiten und uns so leieht mit den gegebenen Tatsaehen abfinden. Wo wir stehen, zeigt neuerdings z. B. der von dem Landesausschuss am 8. April proklamierte Grundsatz: „Jeder Aerztestreik ist Vertragsbruch."

Graf unterzieht das Stauder sehe Referat einer teilweise abfällige Kritik, welche das wiederholte Eingreifen des Vorsitzenden hervorruft.

Seholl bespricht eingehend die zwingende Lage der Zeitverhältnisse infolge der Inflationskatastrophe. Zur Rettung der sozialen Einriehtungen hat man in unsachgemässer und überstürzter Weise eingegriffen; die gesetzliche Regelung wäre unter allen Umständen gekommen, der Hartmannbund wollte sie durch seine Vorsehläge nur — vergeblich — in riehtige Bahnen lenken. So kam es zu dem Ausnahmegesetz gegen die Aerzte, dem die bayerisehen Krankenkassen von Anfang an ablehnend gegenüberstanden, indem sie nur auf eine Eindämmung der Ausgaben bedaeht waren. Der Grundübel ist die Ueberfüllung des ärztliehen Standes. Die geringe Beteiligung der Süddeutsehen am Reichsaussehuss ist zu bedauern. Ebenso bedauern die Unterhändler selbst vielfaeh die Entscheidungen der Unparteiisehen. Die ärztliehe Kunst lässt sieh nieht in Paragraphen sehlagen. Manehe Fehler des Landesvertrages werden dureh weitere Verhandlungen zu beseitigen sein, manche Missstände müssen aber auch dureh Disziplin und saehgemässe Mitarbeit der ärztliehen Organisationen und der einzelnen Aerzte aus der Welt gesehafft werden. Die grosse Entseheidung für den ärztliehen Stand wird die Reform der Reiehsversieherungsordnung bringen.

Gilmer reehtfertigt in ähnliehen längeren Ausführungen das Verhalten der Unterhändler. Die grossen Gefahren, welche die Ueberfüllung des Standes, namentlieh in Bayern, mit sich bringt, erforderten ausserordentliche Massnahmen, um die Krise zu überwinden. Das wird gelingen und Anzeichen der Besserung sind vorhanden. Massgebend müssen für den Führer die unerbittliehen wirtschaftliehen Verhältnisse sein. Mit dem Landesvertrag lässt es sieh leben, er sehützt die erwerbenden Aerzte vor dem wirtsehaftliehen Verfall.

Berthold kritisiert die Taktik des Hartmannbundes. Der Aerztestand in seiner heutigen Lage hat nur zwei Mögliehkeiten: Rückkehr zur alten Freiheit des Berufes oder, wie die Riehtung tatsäehlich geht, Verbeamtung; dann aber müssen die Aerzte alles aufbieten, dass ihnen endlich auch beamtenmässige Reehte zuteil werden.

4. Der Einlauf betrifft zunächst die Gründung einiger neuer Bezirksvereine. Die Aerztekammer sprieht sieh gegen die Bildung kleiner und kleinster Vereine, die meist auf lokalen Zwistigkeiten beruht, aus.

Eine aus Holland stammende Geldspende wurde teilweise für notleidende Landärzte verwendet. Es wird gerade auch für Landärzte auf die Beihilfen dureh den Notbund geistiger Arbeiter verwiesen.

Auf ein Sehreiben des Bezirksvereins Südfranken betr. die Kurpfuscherei speziell dureh Apotheker wird beschlossen, mit Oberregierungsrat Dr. Friekhinger ins Benehmen zu treten, naehdem dieser in längeren Ausführungen über die Verhältnisse der Kurpfuseherei sieh dazu bereiterklärt hatte. Eine sehärfere Handhabung der bestehenden Bestimmungen ist anzustreben.

Bergeat betont, dass der Kampf gegen die Kurpfuscherei, um die sieh früher einzelne Kollegen und Vereine mit unverkennbarem Erfolg bemüht haben, sehr zurückgetreten sei. Insbesondere sei leider die früher so rührige Kurpfuschereikommission des Aerztevereinsbundes fast ganz untätig geworden. Bei dem ausgesproehenen Zug der Zeit, die Saehverständigen zu deklassieren und die Pseudowissensehaft der Laien zu begünstigen, könnte die Aerzte eines Tages auch auf diesem Gebiet die unangenehmsten gesetzgeberischen Ueberraschungen erleben. Es sei notwendig, dieser Frage die grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Auf Antrag Scholls wird beschlossen, den Bezirksverein Münehen um Wiedereinriehtung einer Kurpfuschereikommission zu ersuehen und den Landesausschuss zu ersuehen, beim Aerztevereinsbund auf die Notwendigkeit einer energisehen Tätigkeit der bestehenden Kommission und der finanziellen Unterstützung dieser Kommission hinzuweisen.

In der Diskussion wird u. a. die masslose Reklame der „Pneumette"-Gesellsehaft berührt und das da und dort auftretende standesunwürdige Zusammenarbeiten von Aerzten mit Kurpfusehern.

5. Aerzteversorgung. U. a. berichtet Grassmann kurz über die durch die Zeitlage sehr misslich gewordenen Verhältnisse des Pensionsvereins.

Schluss 7 Uhr. Bergeat.

Auswärtige Briefe.

Wiener Briefe.

(Eigener Bericht.)

Der Fall Hochenegg.

Die Wiener Aerztekammer hat den bekannten Wiener Chirurgen und rstand der II. chirurgischen Klinik, Hofrat Prof. Dr. Julius Hochenegg, gen Uebertretungen gegen die Vorschriften der ärztlichen Standesordnung Disziplinarstrafe der Entziehung des aktiven und passiven Wahlrechtes die Kammer auf die Zeit von drei Jahren und zur Tragung der Kosten s ehrenrätlichen Verfahrens im Betrage von 500 000 K. verurteilt. Hofrat chenegg hat gegen diese Verurteilung an die Landesbehörde rekurriert. Hiemit ist eine Angelegenheit, welche die österreichisehe Aerzteschaft t Monaten lebhaft beschäftigt, zum vorläufigen Abschluss gelangt. Prof. chenegg hat zuerst in einer Ansprache an seine Studenten und später in einer Broschüre folgendes behauptet: „Der eine spezialistische Behandlg benötigende Kranke wird jetzt vielfach nur jenen Spezialisten zugeführt, hohe Provisionen für die Ueberweisung zahlt. Der Grad der Eignung beschickten Spezialisten spielt oft für den Vermittler eine ganz unterrdnete Rolle, nur die Höhe der zu erwartenden Vermittlertaxe ist ausslaggebend, ebenso ist vielfach die Indikationsstellung für einen operativen griff eine laxe geworden." ... „Die finanzielle Schädigung für den Kranken t darin, dass zunächst ein Spezialist, der die hohen Provisionen (bis zu 5 Proz.) an den Vermittler ausbezahlen muss, da er doch auch verdienen l, seine Honoraransprüche höher taxieren muss, als wenn das Geschäft e Vermittler zustande gekommen wäre und weiters darin, dass der sog. rausarzt" recte der Vermittler, da er doch den Kranken gegenüber den alt der Provision verschweigt, seine eigene Tätigkeit, wie Konsilium beim zialisten. Anwesenheit bei der Operation und Nachbehandlung den nken ausserdem noch in Rechnung stellt." Weiters hat Prof. Hochenegg sowohl in einer klinischen Vorlesung als auch in der bereits genannten schüre behauptet, dass die Indikationen für chirurgische Eingriffe derzeit elfach" „laxe" seien.

Die Gründe der Verurteilung des Prof. Hochenegg sind in der ptsache folgende: Was die Behauptung betrifft, dass bei Zuweisung von nken häufig mehr die Höhe der Provision, als die Eignung des beschickten zialisten eine Rolle spiele, so hat das Beweisverfahren nicht den gesten Anhaltspunkt für die Stichhaltigkeit dieser Aeusserung finden nen. Es wurde vielmehr fast übereinstimmend von den vernommenen gen und Körperschaften darauf hingewiesen, dass die Auswahl des Faches in der Mehrzahl der Fälle durch den Kranken selbst oder dessen Anörige bestimmt wird und dass gerade die Hausärzte, schon um die Last r Verantwortlichkeit für den Ausgang der Operation zu mildern, die nsche der Angehörigen in dieser Richtung unter allen Umständen respekten. Am schwersten wiegt nach Auffassung des Ehrenrates die Beschuldigung Prof. Hocheneggs, dass die Indikationsstellung bei rationen eine laxe geworden sei. Aus dem ganzen Zusammenhang seiner führungen geht deutlich hervor, dass er mit dieser Behauptung nicht jene e im Auge hatte, wo sich auf Grund wissenschaftlicher Ueberzeugung schiedenheiten in der Auffassung über die Operationsnotwendigkeit ergeben, sondern jene Fälle, in welchen ein Arzt gegen seine wissenschaftliche erzeugung nur aus Erwerbszwecken eine Operation in Vorschlag bringt durchführt. Herr Prof. Hochenegg hat für diese ungeheuerliche chuldigung auch nicht auf einen einzigen Fall verweisen können. Die ommenen Zeugen haben mit aller Entschiedenheit festgestellt, dass rationen nur nach exaktester Indikationsstellung und vielfach erst nach ziliarer Beratung mit mehreren anderen Aerzten vorgenommen werden. Auf Grund dieser Ergebnisse des Beweisverfahrens, das durch Verlden des Herrn Prof. Hochenegg ohne seine Mitwirkung geführt den musste, hat der Ehrenrat die Ueberzeugung gewonnen, dass er seine meinen gehaltenen, die ganze Wiener Aerztesehaft sehwer beleidigenden herabsetzenden Beschuldigungen ohne ausreichende Grundlage leichtfertig gebraeht hat. In formaler Beziehung ist festzustellen, dass Prof. chenegg trotz ausgewiesener Ladung der Verhandlung vor dem nrat ohne Entschuldigung ferngeblieben ist, weshalb die Verhandlung äss § 6 der Geschäftsordnung für den Ehrenrat in Abwesenheit des Beldigten durchzuführen war.

Die Wiener Aerztekammer hat über Hofrat Hochenegg die empfindte Strafe verhängt, die ihr zur Verfügung steht. Sie war zu diesem Vorn gesetzlich gezwungen, da Prof. Hochenegg es unterliess, seine reren und in ihrer Verallgemeinerung selbstverständlich unrichtigen Betungen zu begründen, und den nicht gut zu machenden taktischen Fehler g, statt der Aerztekammer als seiner vorgesetzten Behörde Rede zu n und Beweismaterial für seine Behauptungen vorzulegen, sich in zwei lären, also an das Laienpublikum gerichteten Broschüren neuerdings in meinen Anklagen und Beschuldigungen gefiel. Die Wiener medizinische ität vertrat bisher den Standpunkt, dass hier eine private Differenz chen Prof. Hochenegg und der Wiener Aerztekammer vorliege; mehr da Prof. Hochenegg von einer vorgesetzten Behörde, der tekammer, verurteilt wurde, wird die zweite vorgesetzte Behörde, die ität, und in weiterer Folge der akademische Senat zu dieser für jeden sehr peinlichen Angelegenheit Stellung nehmen müssen.

Vindobonensis.

Kleine Mitteilungen.

Semmelweis.

Von Sanitätsrat Dr. Franz Bruck-Berlin-Schöneberg.

In letzter Zeit ist mehrfach auf den bei Semmelweis erhobenen onsbefund hingewiesen worden, der Veränderungen des Gehirns aufte. Gestützt darauf bestreiten manche die Richtigkeit der auch von) vertretenen Ansehauung, dass der Entdecker der Ursache und Verg des Kindbettfiebers, der Begründer der Anti- und Aseptik, infolge jahrelangen aufregenden und vergeblichen Kämpfe gegen die — milde ausgedrückt — unglaubliche Verständnislosigkeit der einflussreichsten Aerzte seiner Zeit geistig zusammengebrochen ist. Die Gegner dieser gut begründeten Auffassung klammern sich also ausschliesslich an den Hirnbefund, denken somit in dem vorliegenden Falle bei der Erwägung des Kausalproblems merkwürdigerweise nur an den Begriff der „Ursaehe", nicht aber auch zugleich an den der „Auslösung". Aber andauernde Aufregungen können bekanntlich den letzten Anstoss zum Ausbruch einer Psychose geben. Ein solcher Anlass lag nun bei Semmelweis in ganz besonders hohem Grade vor. Als seinerzeit das Kochsche Tuberkulin, das Behringsche Diphtheriesenum, das Ehrlichsche Salvarsan von Aerzten bekämpft wurde, konnten diese mit einigem Recht wenigstens einwenden, dass es sich hier um Mittel handele, die different, gefährlicher Natur wären. Was aber Semmelweis verlangte, war nur: sorgfältige Reinigung der Hände mit Wasser und Seife und nachherige Desinfizierung mit einer Chlorkalklösung, und zwar solange, bis die Hände „schlüpfrig" werden. Dieses Verfahren war so einfach, so ungefährlich für jedermann, für Arzt wie für Kranke, dass es auf seinen Wert nachgeprüft werden musste. Aber die damaligen tonangebenden Geburtshelfer wollten nicht, lehnten vielmehr die Semmelweissche Lehre hochmütig ab. Und diese Erkenntnis war es, die Semmelweis hochgradig erbittern und zu langwierigen erschöpfenden Kämpfen führen musste. Darunter litt er unsäglich. Kein Wunder daher, dass diese gewaltigen seelischen Erschütterungen seine Geisteskrankheit zur Auslösung brachten.

Semmelweis, der Entdecker der Kontaktinfektion, hat viele Jahre vor Lister gefordert, „die Hand, bevor ein zersetzter Stoff berührt wird, gut zu beölen, damit der zersetzte Stoff nicht in die Poren der Hand eindringen könne", und den noch heute ohne jede Einschränkung geltenden klassischen Satz ausgesprochen, dass es „sicherer ist, den Finger nicht zu verunreinigen, als den verunreinigten wieder zu reinigen". Damit hat er den springenden Punkt der ganzen Aseptik mit erstaunlichem Scharfblick erkannt und zugleich als erster in der eindeutigsten Weise die Noninfektion, d. h. die Vermeidung der Berührung der Hand mit infektiösen Stoffen, als das Ideal hingestellt.

Darin, dass dieser grossartigen Lehre, solange ihr Entdecker lebte, die allgemeine Anerkennung versagt blieb, trotzdem doch das Wenige, was er zur Prophylaxis des Kindbettfiebers verlangte, ohne irgendeinen zu gefährden, so leicht auf seinen Wert nachzuprüfen war, liegt eine Tragik, wie sie furchtbarer nicht gedacht werden kann. Dadurch wurde Semmelweis, dem wir die grösste und segensreichste medizinisehe Entdeckung des 19. Jahrhunderts verdanken, der grösste Märtyrer, den die Geschichte der Medizin kennt.

[1]) Bruck: Semmelweis, der Begründer der Anti- und Aseptik. Mahnruf an die Chirurgen Deutschlands. 1921. Hans Pusch, Berlin SW., elmstr. 28.

Assistenten- und Studentenbelange.

Das akademische Olympia

findet vom 18.—20. Juli in Marburg statt. Die Ausschreibung ist erschienen. Bemerkenswert ist die neuartige Gliederung: 1. Mannsehaftskämpfe: a) Musterriegenturnen, b) Mannschaftsdreikampf, c) Staffeln für Studenten und Studentinnen, d) Spiele. 2. Mehrkämpfe: a) deutsehakademischer Mehrkampf (gemischter Neunkampf): Am Gerät: Reck, Barren, Pferd, je eine Uebung. Leichtathletik: 100-Meter-Lauf, Weitsprung, Kugelstossen, 1500-Meter-Lauf. Schwimmen: 100 Meter beliebig, Kopfsprung vom 3-Meter-Brett, b) Gerätezehnkampf für Studenten, Gerätesiebenkampf für Studentinnen, c) Fünfkampf (leichtathlet.) für Studenten, Dreikampf (leichtathlet.) für Studentinnen, d) Schwimm-Mehrkampf für Studenten, a) Mehrkampf für Alte Herren über 40 Jahre. 3. Einzelkämpfe: a) Geräteturnen: Einzelmeisterschaft am Reek, Barren, Pferd, b) Leichtathletik für Studenten und Studentinnen, c) Schwimmen für Studenten und Studentinnen, d) Fechten für Studenten und Studentinnen, e) Tennis für Studenten und Studentinnen. (hk.)

Die Hoehschulen in Russland.

Sowjet-Russland besitzt jetzt 235 Hochsehulen sowie 94 Arbeiterfakultäten und Volksuniversitäten. Die Gesamtzahl der Professoren beträgt 4656, wovon 1189 Professoren in den mit Russland verbündeten Republiken und 3466 im eigentlichen Russland tätig sind. In der Ukraine lehren 881 Professoren. In Moskau und Petersburg sind 50 Proz. aller Professoren Russlands tätig, im Gouvernement Moskau 1290 (Stadt Moskau 1259), Gouvernement Petersburg 1111 (Stadt Petersburg 1091), Gouvernement Kiew 296 (Stadt Kiew 277), Gouvernement Odessa 228 (Stadt Odessa 216), Gouvernement Charkow 233 (Stadt Charkow 216), Gouvernement Don 145 (Rostow 85), in der Tartarisehen Republik 106 (Kasan 103), in Saratow 102 und in Tomsk 75 Professoren. (Voss. Ztg.)

Therapeutische Mitteilungen.

Ueber die Verwendbarkeit des Paranovals.

Die Verwendbarkeit und Wirkungsweise des Paranoval Bayer, eines durch Zusatz von Phosphation entbitterten Veronalnatriums, als Hypnotikum wurde in einer Arbeit von W. Straub und C. v. Rad in der D.m.W. 1924 Nr. 11 eingehend gewürdigt. Auch ich habe dieses Mittel in der Kuranstalt Neufriedenheim bei München seit fast 2 Jahren mit gutem Erfolge vielfach erprobt und kann die Mitteilungen von v. Rad nur bestätigen. 1,0 Paranoval entspricht in seiner Wirkung etwa 0,5 Veronalnatrium. Es ist besonders in Fällen von leichter Sehlaflosigkeit ein angenehm wirkendes und fast keine Naehwirkungen hinterlassendes Hypnotikum. Ich habe dasselbe besonders auch bei Entziehungen von Morphium, Codein, Pantopon und ähnlichen Giften häufig mit gutem Erfolge gebraucht.

Ausserdem aber habe ich das Paranoval in letzter Zeit bei motorisch sehr erregten Kranken als Sedativum mit bestem Erfolge benützt. Da infolge des geringen Krankenbestandes, der sich mit der zunehmenden Geldentwertung einstellte, ferner infolge der Schwierigkeit der Kohlenversorgung im letzten Winter eine engere Zusammenschiebung der Krankenabteilungen notwendig machte, so machten sich einzelne hochgradig erregte Kranke durch ihren ständigen Bewegungsdrang, ihr lautes Reden und die Belästigung anderer Kranken sehr unangenehm bemerkbar. Diese erregten, meist manischen Kranken nahmen in der Regel freiwillig keine Medikamente, so dass niehts anderes übrig blieb, als sie durch wiederholte Injektionen von Morphium-Skopolamin oder Luminalnatrium ruhig zu halten. Naturgemäss hat aber die Verwendung dieser stark wirkenden Gifte bald eine Grenze, und man kann schon deshalb die Kranken nicht in dauernder Narkose halten, weil die Ernährung erheblich darunter leidet. In diesen Fällen hat sich mir nun das Paranoval ausserordentlich bewährt. Da es in wässeriger Lösung nahezu

geschmacklos ist, konnte man es auch Kranken, die sonst jedes Medikament verweigerten, leicht zu den Mahlzeiten in Suppe, Gemüse oder Brei darreichen. Ich habe solchen Kranken ohne Nachteil 2,0—3,0, besonders erregten Kranken sogar vorübergehend bis zu 5,0 Paranoval am Tage gegeben, ohne schädigende Nachwirkungen zu sehen. Es gelang dadurch, die Kranken im Bette oder im Bade zu halten und ihre Behandlung wesentlich zu erleichtern. Wenn wirklich einmal die narkotische Wirkung zu stark wurde, so pflegten die Erscheinungen nach Reduktion der Gaben in kürzester Zeit wieder zu verschwinden, wozu wohl der antinarkotisch wirkende Zusatz des Phosphations beitragen mag. (Aus der Kuranstalt Neufriedenheim bei München.)

Dr. Otto Kaiser-München.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 14. Mai 1924.

— Die erst am 25. Februar d. J. vom preuss. Ministerium für Volkswohlfahrt herausgegebene neue Gebührenordnung für approbierte Aerzte und Zahnärzte hat sehr rasch einschneidende Abänderungen erfahren. Durch Bekanntmachung vom 25. April bestimmt das Ministerium, dass die Gebührensätze der Abschnitte II und III (also alle Gebühren für Aerzte und Zahnärzte und zwar für allgemeine und für besondere Verrichtungen) um ein Drittel erhöht und auf volle 5 Goldpfennige nach oben abgerundet werden. Somit erhöht sich z. B. die Gebühr für eine Beratung in der Sprechstunde von 0,75—15 G.M. auf 1—20 G.M., für den Besuch des Arztes beim Kranken von 1.50—30 G.M. auf 2—40 G.M., bei Nacht von 3—30 G.M. auf 4—40 G.M. Es wird ferner in § 9 hinter „II B 22 a, b, c eingeschaltet „65, 76 a", d. h., dass auch der Beistand bei einer Geburt ohne Kunsthilfe, der in Zukunft mit 20—200 G.M. statt mit 15—150 G.M. zu vergüten ist, und ebenso der Beistand bei einem Abort ohne operative Hilfe, zu den Verrichtungen gehört, die immer voll zu bewerten sind, bei denen also ein Abzug nicht stattfindet, wenn gleichzeitig noch andere höher oder gleichbewertete Verrichtungen ausgeführt wurden. Des weiteren wird bestimmt (II A 2 d, 2. Abs.), dass die Besuchsgebühr die gewöhnliche Untersuchung und Verordnung (§ 6) mit abgilt. Ausserdem werden einige Gebührensätze besonders abgeändert: Ziff. 38 h, Punktion der Brust- oder Bauchhöhle, Blase, Gelenke 7.50—100 (statt 10—100 G.M.), Z. 38 c Punktion des Wirbelkanals 10—150 (statt 15—150), Z. 123 b (einfache Eröffnung der Kieferhöhle von der Alveole oder der Fossa canina aus oder der Stirnhöhle) 7.50—75 (statt 4—80), Z. 123 c (Radikaloperation der Oberkieferhöhle oder des Siebbeins vom Naseninneren und von aussen) 10—100 (statt 7.50—75), Z. 127 b (Entfernung von Fremdkörpern aus dem Kehlkopf durch Eröffnung des Kehlkopfes) 15—150 (statt 12—120), Z. 130 b (Operative Eingriffe innerhalb des Kehlzkopfes oder mit Anwendung der Schwebe-Laryngoskopie) 15—150 (statt 12—120) G.M. Auch auf diese neuen Gebührensätze findet die Erhöhung um ein Drittel Anwendung. Die Aenderungen gelten mit Wirkung ab 1. Mai 1924; sie haben ferner, ebenso wie die ganze Gebührenordnung, auch für Bayern Gültigkeit.

— Der bayer. weitere Landesausschuss hat in seiner Sitzung vom 2. und 3. Mai d. J. u. a. folgende Beschlüsse gefasst: „Kassenärzte dürfen nur in Ausnahmefällen Assistenten halten. Ob ein Ausnahmefall vorliegt, entscheidet der zuständige Zulassungsausschuss. Beschwerde an den Ueberwachungsausschuss ist zulässig." — „Beratungen und Besuche, die an Sonntagen ausserhalb der üblichen Sprechstunden bzw. Besuchsfahrten verlangt werden oder ausgeführt werden müssen, werden mit der doppelten Beratungs- bzw. Besuchsgebühr, Sonntag-Nachtbesuche mit der 3 fachen Besuchsgebühr vergütet." — Auf eine Eingabe des Frontkämpferbundes betr. Zulassung zur Kassenpraxis: „Bei der Zulassung sind unter sonst gleichen Voraussetzungen Schwerkriegsbeschädigte, Ortsansässige, Frontkrieger und vertriebene Aerzte zu bevorzugen. Als Ortsansässige in diesem Sinne gelten solche Aerzte, deren Familien (Eltern oder Pflegeeltern) zu dem Zulassungstermin seit mindestens 5 Jahren am Orte wohnen oder die sich selbst seit der gleichen Zeit am Orte aufhalten." — Zu § 6 Ziff. 6 I des Kassenärztl. Landesvertrags Bayern, betr. die Verteilung des Honorars für Sonderleistungen auf Fachärzte und Nichtfachärzte wurde folgende Auslegung beschlossen: „Ein Facharzt, der auch allgemeine Praxis ausübt, ist nicht als Facharzt, sondern als Nichtfacharzt im Sinne der Limitierungsbestimmungen zu betrachten.

— Im Institut für Sexualwissenschaft, eugenische Abteilung, Berlin NW. 40, In den Zelten 10, ist eine Eheberatungsstelle unter Leitung von Dr. Hans Graaz eingerichtet worden. Es werden beraten Ehekandidaten 1. in bezug auf ihre eigene gesundheitliche Eignung, 2. in bezug auf ihre sexuelle Eignung als Ehepartner, 3. in bezug auf ihre eugenische Eignung als Eltern. Ferner wird beraten in allen Schwierigkeiten in der Ehe geschlechtlicher oder allgemein psychischer Natur. Endlich wird Rat erteilt in allen Fragen der Aufzucht des Nachwuchses sowohl in allgemein körperlicher als geistiger Hinsicht.

— Im Haag hat am 27. April d. J. Privatdozent Dr. Klaesi, leitender Arzt der psychiatrischen Poliklinik in Basel, einer an ihn ergangenen Einladung der südholländischen Nerven- und Irrenärzte-Vereinigung folgend, einen Vortrag über die Behandlung der Schizophenie gehalten.

— Prof. Dr. A. v. Lichtenberg-Berlin wird dem Rufe der Universität Moskau und des Volkskommissariats für Gesundheitswesen folgend Vorträge aus dem Gebiet der urologischen Chirurgie in Moskau abhalten; einer ähnlichen Einladung hat Prof. Dr. W. Liepmann-Berlin für das Gebiet der Frauenheilkunde dieser Tage Folge geleistet. (hk.)

— Prof. Dr. Oskar Vogt und Frau Dr. Cecile Vogt aus Berlin sind auf Einladung in Portugal zum Abhalten von Vorlesungen in Lissabon und Oporto.

— Sonntag, den 25. Mai, vormittags 9 Uhr findet in Bamberg im Gesellschaftshaus Concordia die gemeinsame XI. Mitgliederversammlung des Landesverbandes für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge und des Landesverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose statt. Nach Erledigung des geschäftlichen Teiles wird Herr Oberregierungsrat Dr. Uebl-Augsburg einen Vortrag über die Organisation der Gesundheitsfürsorge auf dem Lande halten. Am Vorabend, den 24. Mai, findet ein Vortrag von Herrn Prof. Dr. Port-Würzburg über „Rachitis und Knochentuberkulose bei Kindern" in den Zentralsälen statt.

— Pest. Niederländisch Indien. Auf der Insel Java im Februar 765 tödlich verlaufene Pestfälle. — Aegypten. Vom 9. bis 15. April 28 Erkrankungen, davon in Alexandrien 1.

— Pocken. Schweiz. Vom 13. bis 19. April 24 Erkrankungen, d zwar in den Kantonen Zürich 2 — davon in der Stadt Zürich 1 —, Bern Luzern 4, Obwalden 3 und Aargau 2. — England und Wales. Vom 13. 19. April 93 Erkrankungen. — Litauen. Im März 36 Erkrankungen d 11 Todesfälle. — Polen. Vom 3. bis 23. Februar 99 Erkrankungen (19 Todesfälle), davon in dem Departement Schlesien 28 (1).

— In der 16. Jahreswoche, vom 13. bis 19. April 1924, hatten deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Ma mit 19,5, die geringste Mülheim a. d. R. mit 5,0 Todesfällen pro Jahr 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A

Hochschulnachrichten.

Berlin. Prof. Dr. E. Leschke, a. o. Professor für innere Medi an der Universität Berlin, ist von einer Vortragsreise nach den Vereinig Staaten zurückgekehrt, um seine Vorlesungen und Tätigkeit an der Chari wieder aufzunehmen. (hk.)

Bonn. Der Privatdozent für Physiologie Dr. med. et phil. Pe Junkersdorf wurde zum nichtbeamteten a. o. Professor ernannt. (

Breslau. Der Privatdozent für allgemeine Pathologie und pat logische Anatomie Dr. med. Ernst Mathias wurde zum nichtbeamte a. o. Professor ernannt.

Hamburg. Nachdem die Verhandlungen zwecks Besetzung der a. Professur für normale Anatomie mit Herrn Prof. Dr. Elze-Rostock ni zu einem Ergebnis geführt haben, hat Prof. Dr. Poll-Berlin den Ruf halten und angenommen. — Prof. Weygandt hielt im April auf Einlad mehrere wissenschaftliche Vorlesungen an den Universitäten Coimbra Oporto.

München. An Stelle des am 1. April aus seinem Amte als Direk des Landkrankenhauses Koburg ausgeschiedenen Geh. Med.-Rats P Dr. Franz Colmers wurde der langjährige Assistent der Chirurg. Un Klinik München Dr. Leo Meier berufen.

Tübingen. Prof. Stock, Direktor der Universitäts-Augenklinik, zum Rektor der Universität gewählt worden und hat am 2. Mai das Rekto übernommen. — Als Nachfolger des als Ordinarius für Anatomie nach G berufenen Prof. Friedrich Müller ist Prof. Oertel aus Köln als I. P sektor mit der Amtsbezeichnung eines ausserordentlichen Professors an stellt worden.

(Berichtigungen.) In der Arbeit Mayer-List, „Die feins Gefässe der Lippe bei endogenen und exogenen Störungen besonders b Ulcus ventriculi" in Nr. 18, S. 575 soll die Bezeichnung der Bilder wie fo lauten: Bild 1. Normalbild. Bild 2. Vasoneurose. Bild 3. Ulcus ventric — In die Berichtigung zur Arbeit des Herrn Güterbock in Nr. 17 sich leider abermals ein Druckfehler eingeschlichen. Es muss heiss „4 pence auf 1 Pfund Sterl. der Steuerrate."

Amtsärztlicher Dienst. (Bayern.)

Erledigt die Bezirksarztstelle nach Gr. XI in Landsberg a. L., mit die Stelle des Anstaltsarztes bei der Festungshaft- und Gefangenenanst Landsberg verbunden ist.

Korrespondenz.

Zum Fruktulet.

(Erwiderung auf Nassauer: Die intrauterine Behandlung in Nr. 14 d. Wschr., 1924.)

Von Prof. Dietrich, Göttingen.

Angriffe, die Herr Nassauer in seinem Artikel gegen mich rich veranlassen mich zu einer kurzen Erwiderung.

Gegen den Vorwurf von Fehlern in Diagnose und Technik mich zu v teidigen, habe ich wohl nicht nötig.

Dass Herr Nassauer selbst nie Entzündungen nach Anwendung Fruktulets gesehen hat, beruht vielleicht darauf, dass die Kranken bei günstigem Verlauf einen anderen Arzt zu Rate ziehen. Dass dem tatsächl so ist, beweist mir ein Fall, in dem nach Einlage des Fruktulets du Herrn Nassauer selbst nach dem Bericht des behandelnden Arztes e akute Endometritis und Metritis sich entwickelte, die erst nach 6 Woc zur Ausheilung gelangte. Nassauer hat ja selbst wochenlange Blutun nach dem Einlegen des Fruktulets gesehen, die doch wohl eher als En metritisblutungen anzusehen sind, denn als „willkommene Erwiderung Uterus auf die ärztliche Massnahme".

Ich habe übrigens auf meinen Artikel hin von einer Reihe von Aerzt nicht nur aus München, Mitteilungen erhalten über ungünstige Folgen Fruktuletbehandlung.

Ich möchte deshalb nochmals die Gefahren, die mit der Fruktuleteinl verbunden sind, betonen und auf die gleichlautenden ungünstigen Erfahrun Baumanns hinweisen, die auch diesmal wieder von Herrn Nassau mit Stillschweigen übergangen werden.

———

Herr Dr. Nassauer, der auf eine weitere Erwiderung verzicht ersucht uns nur mitzuteilen, dass er demnächst über Erfahrungen mit d Fruktulet in jedwedem Sinne von anderen Aerzten und von ihm selbst v einem grösseren Forum mündlich berichten wird. Er ersucht alle Kolleg die über Erfahrungen mit dem Fruktulet verfügen, ihm darüber zu bericht mit der Genehmigung davon objektiv Gebrauch machen zu dürfen. Schr

———

Experimente der Fernbewegung.

Herr Prof. Bleuler hat seiner Besprechung des Buches v Schrenck-Notzing bei der Korrektur einen Zusatz beigefügt, der Nr. 18 nicht mehr berücksichtigt werden konnte und daher hier folgt: „ ist versucht worden, auch diese Experimente zu entwerten, soweit ich sel ohne Glück. Ohne selber jetzt schon von der Notwendigkeit einer okk tistischen Ergänzung unseres Weltbildes überzeugt zu sein, muss ich do konstatieren, dass man sich in diesen Dingen manchmal eine „Kritik" üben gestattet, die an Leichtfertigkeit den Ausführungen der Spiritisten a der naiven Zeit nicht nachsteht."

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

eis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen.
Zusendungen sind zu richten
die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Anzeigen-Annahme:
Leo Walbel, München, Theatinerstrasse 3.
Anzeigenschluss:
Immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

. 21. 23. Mai 1924.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
71. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Giessen.

Zur Symptomatologie der Retroversio-flexio uteri.

Von Rud. Th. v. Jaschke.

(A. Theilhaber zum 70. Geburtstag gewidmet.)

Man unterschied und unterscheidet vielfach noch heute örtliche allgemeine Retroflexionssymptome.

Unter den örtlichen Symptomen wird als eines der frühesten konstantesten eine Verstärkung der menstruellen tung angeführt, die häufig so hochgradig werden soll, dass sie kundärer Anämie führe. Bei jungen Mädchen hält O. Küstner verstärkte Reizung oft für das einzige, auf die Lageanomalie hinende Zeichen. Desgleichen soll die bei stillenden Müttern aufende Menstruation geradezu den Verdacht auf Retroflexio erm. Die Hypermenorrhöe wird aus der angeblich vielfach vorlenen Stauung erklärt, die auch die Neigung zu Abortus und st habitueller Frühgeburt bei Retroflexio uteri verständlich mache.

Das zweite, regelmässig angeführte Lokalsymptom ist der Fluor lus.

Als drittes, wenn auch durchaus nicht konstantes Symptom führt meist Blasenbeschwerden, angefangen vom häufigen drang bis zur Ischuria paradoxa, an.

Viertens wird die Obstipation von manchen Autoren mit Retrodeviation in kausalen Zusammenhang gebracht, die auch zur tehung oder Verschlimmerung hämorrhoidaler Beschwerden Verssung geben soll.

Unter den durch die Retrodeviation erzeugten Schmerzempfinen wird bis heute der Kreuzschmerz als ein beinahe pathoonisches Symptom angesehen. Schliesslich schuldigt man die versio-flexio als eine häufige Ursache der Dysmenorrhöe Sterilität an.

Einzelne ältere Autoren gingen noch viel weiter und erklärten r, dass die von der Retroflexio ausgehenden Symptome, wenn achlässigt, unter Umständen sogar zum Tode führen könnten. gegenüber hat als einer der ersten Theilhaber die Auffung vertreten, dass die unkomplizierte Retroflexio charakteristi Symptome überhaupt nicht mache, und dass nur event. Komtionen, nicht die Retrodeviation des Uterus selbst, für die kheitserscheinungen verantwortlich zu machen seien. Dieser lpunkt Theilhabers ist bei der grossen Mehrzahl der kologen auf lebhaften Widerspruch gestossen und hat selbst n die neueste Zeit nur bei einer Minderzahl Anerkennung gen. Es erscheint uns darum wohl berechtigt, als Festgabe zu kannten Forschers 70. Geburtstag das Ergebnis unserer eigenen chen Prüfungen mitzuteilen.

Was zunächst die Hypermenorrhöe anlangt, so fanden wir sie tausend Fällen von Retroflexio uteri nur in 27 Proz., gegen- 34 Proz. bei tausend Fällen von Anteflexio. Es macht auch einen nennenswerten Unterschied, ob wir die unkomplizierte komplizierte Retroflexio in Rechnung stellen.

olyhypermenorrhöe und einfache Polymenorrhöe fand sich tausend Fällen mit Retroflexio und Anteflexio ganz gleich oft; samt beobachteten wir unter tausend fortlaufenden Fällen von flexio mit oder ohne Komplikation normale Menses bei roz., unter tausend fortlaufenden Fällen von Anteflexio (soen Fällen) nur in 39,5 Proz. Die seinerzeitige Angabe Theilrs, dass Menstruationsanomalien bei anteflektiertem Uterus so häufig seien wie bei retroflektiertem Uterus, können wir vollinhaltlich bestätigen. Jedenfalls erscheint es absolut unechtigt, die Retrodeviation auch nur für ndeine Form von Menstruationsstörungen vertwortlich zu machen.

eber den Fluor als Folge der Retroversio-flexio bestand unter den älteren Gynäkologen keine Einigkeit. Während inekel behauptete, dass durch die Retroflexio seröser, schleeitriger, ja manchmal sogar jauchiger Ausfluss hervorgerufen , O. Küstner mit den meisten älteren Gynäkologen übereinend den Fluor albus als Folge der durch die Retrodeviation rgerufenen Stauungshyperämie ansieht, wird heute wohl allin anerkannt, dass es sich nur um eine zufällige Komplikation handelt. Niemand glaubt heute mehr, dass der Fluor albus die Folge einer Endometritis sei, niemand wird heute mehr eine Endometritis als von der Lageveränderung abhängig ansehen.

Man könnte höchstens die Frage aufwerfen, ob durch die Retroflexio eine Hypersekretion der Uterusschleimhaut hervorgerufen werde. Auch diese Frage ist aber zu verneinen. Man kann lediglich zugestehen, dass Retroflexio und Fluor relativ häufig gemeinsam vorkommen, so dass die Vermutung naheliegt, dass sie vielleicht eine gemeinsame Ursache haben. Diese kann aber sicher nicht in einer Stauungshyperämie gesucht werden. Gegen einen derartigen Kausalzusammenhang möchten wir vor allem geltend machen, dass der Fluor albus meist mit einer Sekretionsanomalie des Uterus überhaupt nichts zu tun hat, sondern lediglich Ausdruck eines gestörten Scheidenmikrobismus und einer darauf basierten vermehrten Desquamation in der Scheide ist. Das Einzige, was man auf Grund unserer Nachforschungen über das Zusammentreffen von Fluor und Retroflexio behaupten kann, ist, dass beide mit Vorliebe bei konstitutionell minderwertigen Individuen sich finden [1]).

Was die Blasenbeschwerden anlangt, so ist natürlich zuzugestehen, dass bei Retroflexio uteri gravidi, bei manchen Tumoren eines retroflektierten Uterus die Ischuria paradoxa wie auch leichtere Blasenbeschwerden von der Lageveränderung abhängig sind; aber man vergesse nicht, dass es sich dabei um abnorm grosse Uteri handelt. Viel schwieriger ist die Frage zu beantworten, ob auch leichtere Blasenbeschwerden, vor allem die Pollakiurie mit der Retrodeviation des Uterus in kausalem Zusammenhang zu bringen seien. Man wird schon angesichts der Inkonstanz dieses Symptoms lebhaften Zweifel hegen müssen. Die speziell in den letzten Jahren darauf gerichtete Aufmerksamkeit hat uns darin nur bestärkt. Es handelt sich bei den diese Klagen vorbringenden Kranken mit einfacher Retroversio-flexio — von der Komplikation mit Deszensus, Zystozele, Blasenerkrankungen sei hier abgesehen — regelmässig um Individuen mit labilem Nervensystem und vor allem vermochten wir festzustellen, dass der häufige Harndrang auch bei Individuen mit anteflektiertem Uterus sich genau unter denselben Bedingungen, d. h. bei neurolabilen Individuen, ebenso oft findet.

Hinsichtlich der Obstipation wollen wir nicht leugnen, dass eine bereits bestehende Obstipation unter bestimmten Verhältnissen, namentlich dann, wenn es sich um einen sehr grossen oder schweren Uterus handelt, durch die Retrodeviation des Organs verschlimmert werden kann. Im allgemeinen aber scheint uns die Lageveränderung an der Koprostase ebenso unschuldig wie an dem Fluor. Schon die ungeheure Verbreitung der Obstipation beim weiblichen Geschlecht muss zur Vorsicht in der Annahme eines derartigen Kausalzusammenhanges mahnen; noch mehr aber die Tatsache, dass durch eine Lagekorrektur allein an der Obstipation meist nichts geändert wird. Es besteht höchstens insofern ein indirekter Zusammenhang zwischen Lageanomalie und manchen Formen der Obstipation, als dieselbe anlagemässige Besonderheit, die allgemeine Hypotonie, welche so häufig bei Individuen mit retrovertiertem oder retroflektiertem Uterus beobachtet wird, nicht selten auch zur Typhlatonie, Sigmoiditis und Perisigmoiditis disponiert und auf diesem Umwege auch die Koprostase begünstigt.

Bei der Dysmenorrhöe muss man unserer Erfahrung nach unterscheiden zwischen nulliparen Individuen und solchen, die bereits geboren haben. Bei ersteren ist u. E. ein Zusammenhang zwischen der Retrodeviation und der abnormen Schmerzhaftigkeit der Menstruation rundweg abzulehnen; ja wir fanden bei derartigen Individuen viel häufiger einen anteflektierten, besonders spitz anteflektierten Uterus, der häufig genug auch noch Zeichen infantiler Entwicklung aufweist. Bei Frauen, die geboren haben, freilich hört man die Klage über abnorme Schmerzhaftigkeit der Menstruation häufiger in Fällen, in denen die Betastung einen retroflektierten Uterus ergibt. Aber es handelt sich dann fast niemals um eine mobile Retroflexio, sonden um Komplikationen, wie entzündliche Adnextumoren, Pelveoperitonitis adhaesiva. Er erscheint danach ziemlich klar, dass eben gerade diese Komplikationen für die Auslösung der Dysmenorrhöe die Hauptrolle spielen.

Was schliesslich die Sterilität anlangt, so ist durch neuere Untersuchungen von v. Teutem festgestellt, dass die alte Behanp-

[1]) Weitere Einzelheiten an anderer Stelle.

tung, dass Retroflexio Sterilität verursache, nicht zu Recht besteht. Trotzdem wird man nach unseren eigenen Erfahrungen nicht leugnen dürfen, dass in einzelnen Fällen durch die ungünstige Stellung der Portio die Konzeption erschwert werden kann. Freilich handelt es sich dabei fast regelmässig um hypoplastische Uteri und es erscheint nach den Erfahrungen von v. Teutem wohl möglich, dass in derartigen Fällen mit der Lagekorrektur gewöhnliche kombinierte Dilatation und Reizabrasio für die Beseitigung der Sterilität wichtiger ist als die Lagekorrektur selbst.

Die bei Frauen von Retroversio-flexio uteri so häufig zu hörende Klage über Kreuzschmerzen leitet uns über zu den Allgemeinbeschwerden. Während man sich ursprünglich vorgestellt hatte, dass der retrodevüerte Uterus gewissermassen direkt durch Druck dieses Symptom auslöse und so die von manchen Aerzten noch heute festgehaltene irrtümliche Meinung entstehen konnte, als sei der Kreuzschmerz gewissermassen pathognomonisches Symptom, erkannte die grosse Mehrzahl der Gynäkologen bald, dass der Kreuzschmerz nur ein besonders häufiges Glied einer ganzen Reihe von subjektiven Beschwerden darstelle, über welche derartige Kranke zu klagen hatten. Daher gehören nach den Beinen oder nach den Schultern und vom Kreuz in die beiden Unterbauchseiten ausstrahlende Schmerzen, das Gefühl von Druck und Völle im Leib, schliesslich eine ganze Reihe von sonstigen Sensationen, die man als Reflexsymptome zusammengefasst hat, wie Kopfschmerzen, Mattigkeit, Schlaflosigkeit, psychische Depression, Magendruck, Uebelkeit, Erbrechen, Herzklopfen, Schmerz und Druck in der Herzgegend, schliesslich sogar allgemeine Schwäche, Paresen, Parästhesien in den Extremitäten und ähnliches mehr. Es hat Zeiten gegeben, wo fast jede Klage, von Heiserkeit angefangen bis zu Sehstörungen und Plattfussbeschwerden, mit der Retrodeviation in Zusammenhang gebracht wurde, sofern nur die gynäkologische Untersuchung einen retrovertierten oder retroflektierten Uterus aufdeckte. Kritischere Köpfe erkannten freilich bald, dass hier offenbar den Tatsachen Gewalt angetan wurde. Wie wollte man es sonst erklären, dass man so vielfach bei einer gesunden, blühenden Frau ohne jegliche Beschwerden eine Retroflexio uteri mobilis entdeckt, wenn man dieselbe Lage verantwortlich machen will für Sieehtum, Anämie, vollständige Resistenzunfähigkeit gegenüber den Anforderungen des täglichen Lebens!

Theilhaber gebührt das grosse Verdienst, als erster mit kritischem Blick diese Unstimmigkeiten erkannt und auf sie hingewiesen zu haben. Krönig und Feuchtwanger haben von einer anderen Seite her eine drastische Bestätigung der Theilhaberschen Meinung bringen können durch den Nachweis, dass die operative Lagekorrektur nach vorübergehendem Erfolg bei derartigen Individuen keine Besserung, vielfach sogar Verschlimmerung der subjektiven Beschwerden gebracht habe. Jeder kritische Gynäkologe wird diese Angabe aus eigenem Material bestätigen können. Krönig, später Binswanger und Lewandowsky, erklärten diese Symptome für den Ausdruck einer Hysterie oder Neurasthenie und es wurde nach ihnen die funktionelle Neurose als das eigentliche Grundleiden, die Retrodeviation des Uterus als eine an sich belanglose Nebenerscheinung angesehen. Natürlich anerkannten auch alle diese Autoren, dass die komplizierte Retroflexio die verschiedenartigsten Beschwerden machen könne. Es waren dann aber eben die Komplikationen und nicht die Lagevariation als solche für die Auslösung der Beschwerden verantwortlich. Jedenfalls war schon von diesen Autoren nachdrücklich betont worden, dass nicht etwa die Genitalveränderungen die Neurose auslösen, sondern umgekehrt die Neurose unabhängig von der Lage des Uterus die Beschwerden hervorrufe. So hoch wir den Fortschritt einschätzen, der durch diese von Krönig propagierte Auffassung erzielt wurde, so ist doch anderseits kein Zweifel möglich, dass dieser Zusammenhang nicht in allen Fällen nachweisbar ist, oder mindestens nach unserer heutigen Kenntnis besser anders formuliert werden kann. Es hat vor allem Walthard nachgewiesen, dass nicht selten bei psychoneurotisch veranlagten Individuen der Gedanke, genitalkrank zu sein, die Ursache zu emotionellem Denken und damit zu einer Steigerung der Erregbarkeit des Zentralnervensystems wird. Die psychoneurotische Veranlagung selbst möchten wir aber auf Grund der Forschungen von Stiller, Mathes u. a. nur als Teilerscheinung einer allgemeinen anlagemässigen Minderwertigkeit des Organismus ansehen, die häufig genug in dem gesamten Habitus derartiger Individuen ihren Ausdruck findet. Bei der hier in Rede stehenden Lagevariation oder Lageanomalie des Genitales handelt es sich ausserordentlich häufig um jene Kategorie von minderwertiger Konstitution, die man seit Stiller als Asthenia universalis bezeichnet und deren Wesen man vielleicht am kürzesten als „allgemeine Hypotonie" sämtlicher Binde- und Stützsubstanzen bezeichnen kann. Die Asthenie des Nervensystems ist bei derartigen Individuen genau so Teilerscheinung der allgemeinen Konstitutionsanomalie wie die Lageveränderung des Uterus selbst, die ihrerseits Folge eines Tonusverlustes der Uterussubstanz wie der gesamten Haft- und Stützgewebe des Genitalapparates darstellt. Natürlich ist die Lageveränderung des Genitales nicht die einzige Folge der allgemeinen Hypotonie innerhalb des Eingeweideblocks; sondern genau so bildet sich eine Senkung der verschiedensten anderen Anteile des Eingeweidepaketes heraus, die ihrerseits zu ganz gleichen Beschwerden Veranlassung geben kann. Freilich wird man, von seltenen Ausnahmen abgesehen, auch in diesen Fällen zu der Annahme gedrängt, dass die Minderwertigkeit des Nervensystems für die Entstehung der Beschwerden von ausschlaggebender Bedeutung ist.

Nichts aber wäre verkehrter, als auf Grund dieser neuen Erkenntnis nun zu behaupten, dass bei jeder Retrodeviation des Uterus schlechtweg ein derartiger Zusammenhang bestehe. Wann das zutrifft, wann nicht, kann vielmehr nur die genaueste Untersuchung und Beobachtung jedes Einzelfalles entscheiden. Soviel aber wird man mit Sicherheit behaupten dürfen: die unkomplizierte Retroflexio uteri mobilis macht keinerlei irgendwie für sie charakteristische Symptome und erzeugt vor allem keinerlei charakteristische Beschwerden. Wo solche vorhanden sind, sind sie durch irgendwelche Komplikationen ausgelöst. Als solche Komplikationen darf man nach unserer Erfahrung nicht nur die pelveoperitonitischen Adhäsionen bei der Retroflexio uteri fixata ansehen, wir haben häufig genug auch Gelegenheit, bei der Retroflexio uteri mobilis in extragenitalen Komplikatonen, wie einer Typhlatonie, Perityphlitis adhaesiva, eine Perisigmoiditis oder hochgradigen Gastroptose, vereinzelt auch in einer maximalen Nephroptose oder Koloptose, die Quelle der Beschwerden aufzudecken.

Wenn Theilhaber als Erster das scheinbar feststehende Symptomengebäude der Retroflexio uteri erschüttert hat, so haben fortschreitende Forschungen seine ursprünglich fast allgemein abgelehnte Ansehauung vollinhaltlich bestätigen können. Wir dürfen heute allgemeingültig behaupten: es gibt keinerlei örtliche oder allgemeine Symptome der Retroflexio uteri. Alle im einzelnen Fall festzustellenden subjektiven oder objektiven Symptome finden sie genau so bei Frauen mit anteflektiertem Uterus und sind fast ausschliesslich abhängig von Komplikationen. Wenn gewisse Symptome oder Klagen bei der Retrodeviation des Uterus häufiger und entgegentreten als bei der Anteflexio, so rührt das ausschliesslich daher, dass die Retroversio-flexio uteri oftmals derselben Grundursache, ihre Entstehung verdankt wie diese Komplikationen. Das daraus auch für die Therapie sich mancherlei neue Forderungen ergeben, versteht sich von selbst.

Aus der Freiburger Frauenklinik.

Welche Vorstellungen sind heute über Entstehung und Heilbarkeit des Krebses erlaubt?

Von Erich Opitz.

A. Theilhaber zum 70. Geburtstag gewidmet.

Wenn ich mich heute denjenigen anreihe, die Theilhaber zu seinem 70. Geburtstage eine Ehrung erweisen wollen, so mag es gestattet sein, an diejenigen Arbeiten anzuknüpfen, denen er die meiste Kraft und Zeit gewidmet hat: denen über das Krebsproblem. Und ich möchte mir die Freiheit nehmen, gemäss der Ueberschrift, das heraus zusuchen, was mir heute als mehr weniger sicher begründet erscheint und so, ohne ausführliche Nachweise aus dem Schrifttum — die überdies selbst in einer handbuchmässigen Darstellung angesichts der erdrückenden Fülle von Veröffentlichungen aller Art unmöglich erschöpfend sein könnten — in freilich durchaus subjektiver Art ein Bild von der Entstehung und der Heilbarkeit des Krebses zu entwerfen. Die Berechtigung für solches Unterfangen ist ebenfalls subjektiv, ich schöpfe sie aus einer jetzt 30jährigen Beschäftigung mit dem Gegenstande, die neben dem Studium der mir zugänglichen Arbeiten auch zu eigenen Untersuchungen und Versuchen Anlass gegeben hat.

Zunächst die Entstehung des Krebses. Mir scheint da folgendes begründet. Ueber „Erblichkeit" des Krebses kann man natürlich nur in dem Sinne sprechen, dass nicht die Krankheit, sondern die Veranlagung dazu vererbt werden könnte. Die Statistiken zeigen keine deutliche Bevorzugung der Abkömmlinge von Krebskranken. Anderseits aber hat wohl jeder Arzt mit grösserer Erfahrung Familien kennen gelernt, in denen sich die Erkrankung häufte. Nehmen wir das Ergebnis der Tierversuche von L. Loeb und vor allen Dingen Maud Slye hinzu, so zeigt sich da der Einfluss der Erblichkeit sehr deutlich und zweifelsfrei. Aber beim Menschen gibt es eine Züchtung von Krebsfamilien ja nicht. Wir werden deshalb wohl annehmen dürfen, dass eine Vererbung der Anlage zum Krebs (und wohl auch bestimmter Krebsformen) vorkommt, dass sie aber gegenüber anderen Ursachen an Bedeutung zurücktritt und deshalb in den Statistiken gar nicht oder nur schwach in Erscheinung tritt.

Weiter das Lebensalter. Ausnahmen kommen vor, aber im grossen ganzen kann es nicht zweifelhaft sein, dass das Lebensalter von etwa 45—60 Jahren sehr bevorzugt ist. Nach der Jugend zu schneller, nach dem höheren Alter zu langsamere, aber doch in fast allen Statistiken wiederkehrende Abnahme. Man darf deshalb wohl sagen, dass der Krebs mehr eine Krankheit des Alterns als des Alters ist. Das ist nicht ganz unwichtig, denn es würde besagen, dass weniger der Abbau im Alter als die Geschwindigkeit des Abbaues massgebend ist. Diese ist wohl zur Zeit des Klimakteriums am grössten und darum finden wir die Bevorzugung bestimmter Altersstufen durch den Krebs beim Weibe mit ihrem schärfer begrenzten „Wechsel" deutlicher ausgesprochen als beim Manne. Darum dürfte auch die

von Theilhaber immer wieder betonte Zellarmut des Bindegewebes und seine geringe Gefässversorgung sowie die Verringerung der Lymphozyten im Blute zwar wohl das Richtige treffen, aber doch nicht allein zur Erklärung ausreichen. Wie es denn überhaupt wohl sehr vielfache Ursachen des Krebses gibt, die mehr weniger zahlreich zusammentreffen müssen, wenn die Erkrankung ausbrechen soll.

Neben diesen teils angeborenen, teils durch die normale Lebensentwicklung bedingten Umständen, gibt es nun ganz sicher andere Bedingungen, die die Krebsentstehung veranlassen. Bekannt genug sind ja Röntgen- und andere Berufskrebse, auf die man durch v. Volkmann bezüglich der Paraffinarbeiter zuerst aufmerksam gemacht worden ist. Die Tatsache, dass bestimmte, lange Zeit einwirkende Reize Krebs hervorbringen können, steht also fest, aber ebenso sicher für den Menschen die weitere, dass solche Reize längst nicht bei allen Betroffenen die gleiche Folge haben, sondern dass nur ein kleiner Teil von ihnen wirklich an Krebs erkrankt. Die andere Beobachtung, dass bei bestimmten Reizen ganz bestimmte Organe, ohne unmittelbar getroffen zu sein, vom Krebs befallen werden (Blasenkrebs der Anilinarbeiter) ist nicht ganz einwandfrei, obwohl sie wegen der Tierversuche M. Slyes, die nicht nur die Erblichkeit der Neigung zur Erkrankung an sich, sondern auch bestimmter Organe zeigen, sicher beachtet werden muss. Aber wir entfernen uns mit den hierhergehörigen Ueberlegungen allzuweit vom Boden der Tatsachen.

In Tierversuch ist man so weit gekommen, dass einzelne Beobachter nahezu alle dem Reiz ausgesetzten Tiere an Krebs erkranken sahen, wenn sie nur lange genug lebten. Man darf daraus wohl schliessen, dass es — wenigstens für manche Tierarten und für manche Reize — möglich ist, bei Einhaltung geeigneter Bedingungen sicher Krebs hervorzurufen. Beim Menschen aber kommen praktisch solche Bedingungen nicht zustande, vielleicht mit Ausnahme der ersten Röntgenfachleute, welche die Gefahr nicht kannten, in der sie sich befanden. Hier ist es im allgemeinen so, dass die Reize nur dann Krebs hervorbringen, wenn sie ein zur Erkrankung veranlagtes Wesen treffen.

Die „Veranlagung" ist aber mit der etwa ererbten Anlage und dem Alter sicher nicht erschöpft. Eine bestimmte „Konstitution" kann, wie wir aus den wieder zu neuem Leben erwachten Untersuchungen von Beneke wissen, sehr wohl eine Bereitschaft zur Geschwulstbildung überhaupt und zum Krebs im besonderen bedeuten. Das Verhalten des Einzelwesens ist auch gegenüber dem künstlich erzeugten und dem Impfkrebs im Tierversuch von grosser Bedeutung. Wir schliessen aus unseren Beobachtungen am Menschen, dass das Verhalten des vegetativen Nervensystems nicht ohne Bedeutung für unsere Frage ist. Aber über die ersten Versuche sind wir noch nicht hinaus, es soll hier nur festgestellt werden, dass beim menschlichen (wie beim von selbst bei Tieren entstehenden) Krebs offenbar sehr viele verschiedene Bedingungen erfüllt sein müssen, um die Krankheit ausbrechen zu lassen, von denen wir nur einen Teil kennen.

Was wir auf diese Weise von den Ursachen des Krebses fassen können, ist also wohl etwas, aber nicht sehr viel. Man kann aber noch andere Beobachtungen heranziehen. Die neueren Versuche, die mit Erfolg Krebs beim Tier zu erzeugen vermochten, lehren, dass jedenfalls in der Mehrzahl der Fälle ein belebtes Virus nicht nötig ist. Freilich kann man wohl denken, dass alle die angewandten Mittel, wie Hafergranen, Spiropteren, Teer nur den Boden für ein überall vorhandens Agens bereiteten, auf dem es wuchern kann. Selbst das übertragbare Hühnersarkom von Rous und Teutschländer (wenn man vom Sarkom überhaupt auf Karzinom schliessen darf) ist besser ohne ein filtrierbares Virus als mit einem solchen erklärt. Auch wenn wir ein lebendes Virus annehmen dürften oder müssten, würde wohl schliesslich dessen chemische Wirkung das ausschlaggebende sein. Wir tun also besser heute chemische Reize als die Erzeuger des Krebses beim veranlagten Wesen anzusehen, ohne die Möglichkeit eines belebten Virus zu leugnen.

Auf chemische Verhältnisse deutet es auch hin, was Freund und Kaminer in zahlreichen Arbeiten festgestellt zu haben glauben. Sie geben an, dass eine örtliche Vorbereitung durch den Verlust einer Dikarbonsäure zustande komme, die im gesunden Tier vorhanden ist und die Krebszellen zu lösen vermag. Eine allgemeine Vorbedingung sei das Auftreten eines Nukleoalbumins, das die Krebszellen vor der Auflösung auch im normalen Serum zu schützen vermag. Das klingt schön und einfach, ist aber noch keineswegs sicher. Immerhin liegt diese Feststellung in der Richtung, die z. B. Lipschütz u. a. einhalten, die meinen, dass selbst beim künstlich durch Teeren usw. erzeugten Krebs der eigentlichen Erkrankung eine Umänderung des Stoffwechsels usw. vorausgeht, eine Art Umstimmung; diese erst ermöglicht die Entstehung des Krebses. Damit hängt es wohl zusammen, dass jeder der bekannten Reize lange Zeit einwirken muss, ehe die Erkrankung sich zeigt, und dass man beim Menschen wie beim Tiere erst gutartige Veränderungen sieht, die der Rückbildung fähig sind und nur unter bestimmten Bedingungen sich in Krebs umwandeln.

Aehnliche Untersuchungen über den Impfkrebs sind mir nicht bekannt. Aber da gibt es eine Reihe von Tatsachen, die recht beachtlich erscheinen. Die Impfzellen gehen auf einem neuen Tiere an, zuweilen mit völliger Sicherheit. Das unterscheidet sie grundsätzlich von normalen Geweben, die das nicht tun. Nur embryonale Gewebe besitzen ähnliches Vermögen und können gelegentlich zu teratomartigen Gebilden im Leibe heranwachsen. Die Widerstandsfähigkeit der Impfmassen ist sehr gross. Ehrlich hat bis zu 2 Jahren die Impfmassen unter Eis aufbewahrt und sie angehen sehen, Bestrahlung tut den aus dem Körper entfernten Zellen nur sehr wenig, selbst Hitzeeinwirkungen von nicht zu grosser Höhe und Dauer werden ertragen — alles im Gegensatz zu normalem Gewebe. Nun könnte man ja sagen, der Impfkrebs ist etwas Besonderes, unter natürlichen Verhältnissen nicht Vorkommendes. Das ist richtig und doch auch bei unserer Betrachtung nicht. Denn jeder Impfkrebs stammt von einem erst mal von selbst entstandenen Krebs und ist, wo er einmal angegangen ist, von einem von selbst entstandenen nicht zu unterscheiden. Das, was ihn unterscheidet, ist nur die Tatsache der Ueberimpfbarkeit, die nicht jedem Krebs zukommt, sondern nur einem kleinen Teil. Mir scheint es deshalb erlaubt, im Impfkrebs den Vertreter besonders gut ausgebildeter Eigenschaften zu sehen, die allen Krebsen, nur nicht immer in so ausgesprochenem Maasse zukommen.

Diese besonderen Eigenschaften gegenüber normalem Gewebe liegen in der besonderen Selbständigkeit, die die Krebszellen befähigt, auch an Stellen weiterzuwachsen, wo sie nicht hingehören (Metastasen), zerstörend in die Nachbarschaft einzudringen, sich verimpfen zu lassen, Verwandtschaft mit embryonalen Geweben usw., Eigenschaften, die auch in besonderen Eigentümlichkeiten des Stoffwechsels sich zeigen. Darüber gibt es viele Untersuchungen, ich nenne hier nur die jüngste von Nauschloss über die eigentümliche Art der Atmung der Krebszellen bzw. Aenderung des Serums Krebskranker in bezug auf die Atmung.

Was feststeht ist also eine Veränderung des Stoffwechsels im ganzen, die auf Veränderungen der zu Krebszellen umgewandelten Körperzellen beruht, aber auch umgekehrt eine Voraussetzung für die Entstehung eines Krebses ist. Letzteres durchaus im Sinne von Theilhaber, der die eigentliche Krebskrankheit als Allgemeinerkrankung von dem örtlichen Ausbruch trennt. Das ist möglicherweise etwas weit gegangen, ich würde vorziehen, lieber nur von einer allgemeinen und örtlichen Anlage zu sprechen, welche unter gewöhnlichen Umständen eine notwendige Voraussetzung für den Ausbruch der Krankheit ist.

Es war nun mehrfach von „Krebszellen" die Rede. Man versteht darunter ausnahmslos, soweit ich sehen kann, die Epithelzellen, die sich schrankenlos vermehren und zerstörend in die Nachbarschaft eindringen. Darüber, dass die Epithelzellen das Auffallende und Beherrschende im histologischen Bilde aller Krebse sind, kann ja nicht gut ein Zweifel bestehen. Ich bin aber von Anfang an auf dem vorsichtigen Standpunkte geblieben, dass wir den „Krebs", das Wesen der Krankheit im histologischen Bilde nicht erkennen können, sondern dass wir von Rechts wegen nur sagen dürfen: bei Krebskranken finden wir ein histologisches Bild von starker Epithelzellwucherung. Und diese vorsichtigere Betrachtungsweise scheint auch durch die neueren Versuche, den Krebs zu erzeugen, nicht überflüssig gemacht zu sein. Ich habe wenigstens noch niemals Krebswucherungen gesehen, die nicht auch zugleich mit den Epithelwucherungen solche des Bindegewebes gezeigt hätten. Und in den schönen Bildern, die z. B. Deelemann von den Teerkrebsen bei Mäusen gezeigt hat, ist stets eine Zellvermehrung, ein Reizzustand des Bindegewebes kenntlich, bevor die Epithelien die Krebseigenschaft erlangen. Das ist beachtlich im Hinblick auf weitere Tatsachen. Es ist öfters bei Impfkrebsen beobachtet worden, dass Impfkrebse sich in Sarkome verwandelt haben. Das heisst doch nichts anderes, als dass der durch die Impfung gesetzte Reiz auch das Bindegewebe beeinflusst, manchmal so stark, dass dieses sarkomatös wird und sogar die Epithelzellen unterdückt. Ferner ist durch unsere Untersuchungen mehr als wahrscheinlich gemacht, dass die Bedingungen zur Rückbildung eines Krebses im wesentlichen auf gewissen Veränderungen des Bindegewbes (freilich im Verein mit anderen Vorgängen) beruhen. Weiter aber hat R. Erdmann gezeigt, dass überimpfte Epithelzellen aus künstlichen Kulturen allein niemals am Wirtstier Krebs bilden, sondern nur dann, wenn das dazugehörige Bindegewebe mitverimpft wird. Drew hat in Gewebskulturen zeigen können, dass Epithelien verschiedener Art (Nieren, Mamma usw.) für sich nur in flachen Schichten wachsen, mit Bindegewebe aber die typischen Nierenkanälchen und Glomeruli bzw. Drüsenschläuche der Brustdrüsen bilden. Das typische Wachstum der Epithelien hängt also vom Bindegewebe ab. Liegt es da so fern, auch für die krankhafte Wucherung der Epithelzellen die eigentliche und tiefe Ursache im Bindegewebe, d. h. in einer Erkrankung dieses zu suchen?

Noch von einer anderen Seite kommt man zu einer ähnlichen Fragestellung. Bei einschichtigen Epithelien ist es nicht auffallend, um so mehr bei vielschichtigen, wie der Epidermis, Epithel von Scheide, Blase, Mund usw., dass sie keine eigenen Gefässe haben und für die Ernährung ausschliesslich auf die Zufuhr aus dem unterliegenden Bindegewebe angewiesen sind. Das kann so ausgelegt werden, dass auf der einen Seite die Epithelien selber mit grösserer Selbständigkeit und Kraft ihre Nahrung zu gewinnen wissen als andere Zellen, auf der anderen Seite das subepitheliale Bindegewebe die Stoffe herbeischaffen muss, welche die Epithelien benötigen. Also besonders innige Beziehungen zwischen Bindegewebe und bedeckendem Epithel, wobei offensichtlich dem unterliegenden Bindegewebe eine gewisse Ueberordnung zugestanden werden muss. Das lässt sich bei Epithelien mit bekannter Sonderleistung (Darm, Drüsen) noch

weiter ausführen, ich muss hier darauf verzichten. Wird nun im Alter das Bindegewebe in der Richtung der Verarmung an Zellen und Blutgefässen verändert (Theilhaber), so entstehen auch für die Epithelien, die selber natürlich auch gewisse Veränderungen durchmachen, Schwierigkeiten in der Ernährung. Aber nicht bloss in dem Sinne, dass sie langsamer sich erneuern und dass die Epidermis eben dünner wird, sondern auch in dem Sinne, dass manche epithelialen Gebilde stärker wachsen. Wir sehen ja, dass am Schädel Haare ausfallen, anderseits aber der Bartwuchs sich verstärkt, beim Weibe Haare sich entwickeln, wo sie sonst nur beim Manne vorkommen, Aehnliches kommt bei Warzen, auch Pigmentflecken vor. Dabei spielen selbstverständlich die Blutdrüsen, unter ihnen, vor allem die Geschlechtsdrüsen, eine grosse Rolle, wahrscheinlich doch aber nur unter Vermittlung des Bindegewebes, das ja wohl selber an der inneren Absonderung beteiligt ist. Wie kann man das erklären?

Am nächstliegenden scheint die Annahme, dass diejenigen Epithelien, welche sich den ungünstigen Verhältnissen schlecht anzupassen vermögen, allmählich an ihrer Ernährung Not leiden und sich kümmerlicher entwickeln. Andere aber, die den Verhältnissen sich anzupassen vermögen, bilden die ihnen innewohnende Fähigkeit zu selbständigem Wachstum besser aus, so dass sie eine besonders günstige Vermehrungsfähigkeit aufweisen. Das wird natürlich mit Veränderungen des Stoffwechsels einhergehen, wie sie ja mehrfach nachgewiesen sind. Treffen die Untersuchungen von Freund und Kaminer zu, so könnte man denken, dass dem Bindegewebe die Dikarbonsäure durch die Epithelien entzogen wird oder dass primär das Bindegewebe diesen Schutzstoff verliert. Solche Verhältnisse werden am leichtesten eintreten an Narben, Grenzen verschiedener Epithelien, entwicklungsgeschichtlich oder durch Verletzungen bedingte Absprengungen von Epithelien.

Aber im künstlich gezüchteten Gewebe hat Carrel mit Ebeling m. E. sehr wichtige Feststellungen machen können. Es ist bekannt, dass die Züchtung von Geweben meist nur gelingt bei Zusatz von Presssäften embryonalen Gewebes oder von Krebsen zu den Nährlösungen. Die Wirkung der letzteren ist nach Drew um so besser, je bösartiger die Geschwulst. Ueber die Art der Stoffe, die dabei wirksam sind, weiss man noch nichts. Nun hat Carrel gezeigt, dass bestimmte Gewebe in Nährlösungen für sich nicht wachsen können, wohl aber, wenn man Lympho- oder Leukozyten gleichzeitig zusetzt, die offenbar nach Carrel imstande sind, aus den Nährlösungen Stoffe zu assimilieren und den anderen Geweben in der für sie geeigneten Form verfügbar zu machen. Ob man Aehnliches für die Epithelien annehmen darf, steht dahin. Ich möchte hier nur auf die Möglichkeit aufmerksam machen, dass Gewebsbestandteile für andere Gewebe besondere Leistungen vollbringen können. Für unseren Fall, dass die vor Entstehung des Krebses selber im Tierversuch zu beobachtende Lymphozyten- (Histiozyten?) Anhäufung und andere Veränderungen im Bindegewebe gerade das sein könnten, was aus der stellenweise zu beobachtenden, zunächst gutartigen Epithelwucherung (präkanzeröses Stadium) den Krebs macht, d. h. den Epithelzellen die Fähigkeit verleiht, ihre „Selbständigkeit" soweit zu übertreiben, dass sie über ihre normalen Grenzen hinaus in die Tiefe eindringen und Gewebe zerstören können, indem sie es für sich verbrauchen. Sie scheinen dabei die Fähigkeit zu erwerben, ihren Aufbau aus den in grosser Zahl zugrunde gehenden krebsigen Epithelzellen zum Teil zu bestreiten. Das lässt sich kaum direkt beweisen, man sieht aber zwischen und um nekrotische Krebsmassen herum besonders lebhaft sich teilende, also wuchernde Krebsepithelien. Ist diese Auffassung richtig, so würde sie einen grundsätzlichen Unterschied zwischen normalen und krebskranken Epithelien bedeuten.

Diese ganze Ueberlegung, die ja den ungeheuer verwickelten und meist unbekannten Vorgängen deshalb natürlich auch nicht gerecht werden kann, läuft darauf hinaus, dass langsam entstehende und lange Zeit anhaltende Veränderungen des Mutterbodens in manchen Epithelien Mutationen hervorbringen können, die dann als Krebs in Erscheinung treten. Solche Mutationen wären nichts Unerhörtes. Hat doch Hugo Preisz in Bakterienkulturen bei langem Bestande Aehnliches beobachtet und mit der Entstehung des Krebses in Verbindung gebracht und will Greil die ganze Ontogenese, die Differenzierung der Zellen bei der Entwicklung des Einzelwesens auf günstige und ungünstige Ernährungsbedingungen zurückführen. Mit diesen Ansichten will ich keineswegs mich einverstanden erklären, nur darauf hinweisen, dass Stoffwechsel und Ernährungsbedingungen mit ihrer Aenderung Wesensänderungen in den betroffenen Zellen auslösen können, womit wohl auch Aenderungen des physikalisch-chemischen Zustandes verbunden sein werden *).

Mit den vorstehenden Ausführungen soll nun nicht etwa „bewiesen" werden, dass die erste Ursache für die Krebsentwicklung ausschliesslich im Bindegewebe zu suchen sei. Das scheint mir schon deshalb nicht beweisbar, weil Epithel und zugehöriges Bindegewebe so innig miteinander verbunden sind, dass jede Einwirkung auf den einen auch den anderen Teil in Mitleidenschaft ziehen muss. Zudem scheint mir das allerwichtigste in der Krebsforschung zu sein, dass man nicht eine, sondern eine Vielheit von Ursachen und Bedingungen annehmen muss. Das ausschliessliche Suchen nach der Ursache des Krebses hat sicher manche Irrwege veranlasst.

Ich möchte nur zeigen, dass die ausschliessliche Beachtung der Epithelien als der Krebszellen nicht richtig zu sein braucht und es aller Wahrscheinlichkeit nach nicht ist. Schon darum nicht, weil ein von aussen kommender Reiz lange Zeit braucht, ehe er zur Krebsbildung führt, und weil von innen kommende Einflüsse genau so gut wie äussere die gleiche Folge haben können. Und das ist wichtig deshalb, weil erst unter dieser Voraussetzung das verständlich wird, was wir nun in mancherlei Versuchen — soweit es Beweise in biologischen Dingen mit vielen Unbekannten gibt — bewiesen zu haben glauben, dass nämlich die Rückbildung der Krebswucherung nach Bestrahlung zum guten Teile einer Reaktion des Bindegewebes und allen möglichen damit zusammenhängenden Organe und Säfte des erkrankten Körpers, nicht aber ausschliesslich einer unmittelbaren Zerstörung der „Krebszellen" durch die Strahlen zuzuschreiben ist.

Diese Erfahrung hat sich in Ausnutzung bei der Behandlung bewährt und soll uns weiter helfen in der Bekämpfung des ausgebrochenen Krebses. Ob wir ihn aber überhaupt heilen können, das halte ich für eine noch völlig offene Frage. Dass wir viele unserer Kranken 5 Jahre und länger frei von Krebs erhalten haben, ist sicher. Bedeutet das aber Heilung? Ich möchte als Heilung nur bezeichnen einen Zustand, in dem jede erkennbare Krebswucherung verschwunden, weiter aber auch die Neigung zu neuer Erkrankung beseitigt ist. Und bei dieser Forderung können wir bis jetzt wenigstens mit Sicherheit niemals sagen, ob ein Kranker geheilt ist. Jedenfalls haben wir bei Krönigs Kranken noch eine stattliche Anzahl von Rückfällen lange nach 5 Jahren gesehen. Die waren also in unserem Sinne gewiss nicht geheilt. Und das ist auch natürlich, wenn wir mit Theilhaber die eigentliche Krebskrankheit und den örtlichen Ausbruch der Krankheit auseinanderhalten oder wenigstens, was mir besser scheint, die Anlage zur und den Ausbruch der Erkrankung trennen. Mit der örtlichen Erkrankung ist eben der Ausbruch beseitigt, nicht aber die Anlage, die über kurz oder lang zu neuer Erkrankung führen kann.

Zwei Möglichkeiten liegen vor: 1. Entweder sind noch in kleinerer oder grösserer Entfernung vom Krankheitsherd „Krebszellen" zurückgeblieben, die einstweilen in Ruhe bleiben, aber nicht zerstört wurden und dann die Fähigkeit behalten, aus unbekannter Ursache von neuem zu wuchern. 2. Oder es ist so, dass „Krebszellen" nicht im Körper zurückgeblieben sind, aber wegen der bestehenden Anlage kommt es in der Narbe oder der Nachbarschaft zu neuer Krebsentstehung.

Ad 1. Dass Krebszellen im Körper nach Entfernung des Herdes mit dem Messer oder durch Bestrahlung oder sonstwie häufig genug zurückbleiben, ist sicher. Weniger sicher, wie sie sich verhalten. Da nach Brustkrebsen Perthes eine Häufung der Rückfälle gesehen hat, wenn er bestrahlte, gegenüber nur Operierten, scheint es zweifellos, dass Krebszellen vom Körper nach Operation des Herdes vernichtet oder wenigstens in Schach gehalten werden können, eine Meinung, die Perthes selbst teilt. In der Blutbahn, in Lymphdrüsen können Krebszellen auch während des Bestandes der Geschwulst vernichtet werden. Auch der schon krebskranke Körper besitzt also diese Fähigkeit; trotz der Serumforschungen von Freund und Kaminer. Aber das trifft im allgemeinen nur zu für einzelne Zellen oder kleine Zellgruppen und ferner für bestimmte Orte. Die Milz z. B. ist nur sehr selten Sitz einer Metastase. Sehr häufig dagegen sind andere Stellen, z. B. Knochen, der Sitz, und besonders bemerkenswert scheint mir die Tatsache, dass bestimmte Krebse bestimmte Gewebe für Metastasen bevorzugen. Als Erklärung schwebt mir der Gedanke vor, dass nur in einem Boden, der ähnliche Bedingungen, wie das Bindegewebe am Ort der Entstehung bietet, die losgelöste Zelle wachsen und sich vermehren kann (örtliche Anlage zum Krebs neben der in Krankheitsfällen ja notwendig vorhandenen allgemeinen). Grössere Verbände schaffen sich die Bedingungen selber, weil sie zunächst in zugrundegehenden Schwesterzellen Nahrung genug finden, bis der Boden sich ihren Bedürfnissen gefügt hat (ähnlich die Verimpfung von Krebsgeschwülsten bei Tieren). Die Zelle brauchen aber nicht zugrunde zu gehen, auch wenn sie zunächst nicht wachsen können. Irgendein Zufall (Stoss, Probeexzision) oder die Zeit gibt ihnen dann, manchmal erst nach vielen Jahren, die Möglichkeit, auszuwachsen. Wie lange das dauern kann, wissen wir nicht, aber jeder beschäftigte Arzt kennt Fälle, in denen nach 10, 20 und mehr Jahren noch metastatische Geschwülste wachsen, während die Ausgangsstelle gesund bleibt. Niemand kann also sagen, ob nicht zu irgendeiner Zeit noch lebensfähige, aber ruhende Krebszellen irgendwo im Körper vorhanden sind.

Bei zu starker Bestrahlung schwächt man die Abwehrkräfte des Körpers und der örtlichen Gewebe, und dann wachsen die Zellen aus, was sie sonst vielleicht nie, jedenfalls nicht zu so früher Zeit getan hätten. Bestrahlt man mit kleiner Dosis, so hilft man den Abwehrkräften und Rückfälle bleiben aus oder werden wenigstens hinausgeschoben. Was aber „zu viel", was „richtig", was „zu wenig" ist, darüber lässt sich Bestimmtes zur Zeit nicht sagen. Wahrscheinlich werden sich allgemeine Regeln dafür nie aufstellen lassen, weil kein Fall dem anderen völlig gleicht. Sicher ist nur, dass bei einzelnen Zellen nach Entfernung der Ausgangsgeschwulst die sog. Karzinom-

*) Anmerkung bei der Korrektur. Nachträglich bin ich durch Weber-Graz auf die Theorie von Pearsall und Priestlag aufmerksam geworden, nach der die Meristembildung bei Pflanzen eng mit der Wasserstoffionenkonzentration zusammenhängt. Rückkehr farbiger Zellen in den Embryonalzustand ist danach physikalisch-chemisch bedingt. Aehnliches ist von Tieren bekannt. Da nach Kraus der physikalisch-chemische Zustand der Zelle wesentlich von vegetativen Nerven beherrscht wird, liegen Analogieschlüsse nahe.

Jodol

KALLE & CO.
AKTIENGESELLSCHAFT
BIEBRICH A·RH

Antiseptikum-Desodorans.

Das Jodol verdankt seine antiseptische Kraft und desodorierende Wirkung dem großen Gehalt (89%) an abspaltbarem Jod. Äußerlich verordnet tritt es an Stelle des Jodoforms, intern erreicht es den Wirkungswert der Jodalkalien in protrahierter, weniger stürmischer Form.

Vorzüge:

Bei äußerlichem Gebrauch: Geruch- und reizlos, gesunde Granulationsbildung und gründliche Desodorierung der Wundsekrete. Keine Nebenerscheinungen (Joddermatitis). Rasch und intensiv in der Wirkung.

Bei innerer Darreichung: Geschmacklos, keine Störungen des Appetits. Keine Nebenwirkung (Jodismus) auch bei ausgiebiger Verwendung.

Indikationen:

Äußerlich. Antiseptikum und Desodorans der Chirurgie, Dermatologie und Gynäkologie. In der Otiatrie bei eitrigen Ohrenentzündungen, in der Ophtalmologie zur Beförderung der Aufsaugung und Betätigung der Zirkulation. In Verbindung mit Menthol bei tuberkulösen und syphilitischen Ulcerationen des Rachens und Kehlkopfs, bei Ozaena, ferner in der Odontologie bei Pulpitis und Wurzelcavität.

Innerlich. An Stelle von Jodalkalien bei Syphilis, Kropf, Drüsentumoren, Angina pectoris, Diabetes, rheumatischen Affektionen.

Dosierung und Darreichung des Jodols sind sehr verschieden. Die gebräuchlichsten Verordnungsformen sind: Pulver, Salbe, Stäbchen, Pillen, Ätherspray, Kollodium.

Literatur auf Wunsch kostenlos.

HENZE

KALLE & Co. Aktiengesellschaft, BIEBRICH a. Rh.

Dianol

(Mono-, Di-, bezw. Trilaktat des Glyzerins)

Milchsäurepräparat für die rhinolaryngologische Praxis. Gute Ätzwirkung bei großer Reizlosigkeit.

Originalpackungen: Gläser zu 25,50, 100 g und mehr.

Gonokokken-Vakzine „Kalle"

Diagnostikum zur Erkennung und Beurteilung zweifelhafter gonorrhoischer Erkrankungen, Therapeutikum zur Behandlung der Gonorrhoe und ihrer Komplikationen.

Originalpackungen: Gläser zu 5 ccm (50 und 500 Millionen Keime im ccm).

Immun-Vollvakzine

(nach Prof. Dr. Much)

Mittel zur raschen Steigerung der unabgestimmten (nicht spezifischen) Immunität, der natürlichen Schutzvorrichtung des Organismus bei Krankheitsangriffen jeder Art.

Originalpackung: Schachtel = 1 Ampulle zu 2 ccm.

Lysargin

(Argentum colloidale)

Antiseptikum für den innerlichen und äußerlichen Gebrauch.

Anwendung: Als Lösung, Pillen, Klysma, Injektionen, Salbe.

dosis zu viel ist. Das stimmt mit unseren Tierversuchen überein, die zeigen, dass die günstige Dosis um so geringer ist, je kleiner die Geschwulst und je jünger sie ist. Aehnliches glauben wir auch beim Menschen gesehen zu haben, ohne aber Gesetzmässigkeiten ableiten zu können.

Die zweite Möglichkeit ist noch schwerer zu beurteilen. Wenn unsere Anschauung richtig ist, dass Störung der Beziehungen zwischen Epithel und Bindegewebe die wesentliche Grundlage für die Entstehung eines Karzinoms ist, so ist leicht verständlich, dass diese Störung mit der Entfernung einer Geschwulst aus dem Körper nicht zu verschwinden braucht. Die Beobachtung haben viele gemacht, dass Probestückchen aus der Narbe nach Operation oder Bestrahlung unter dem Mikroskop nicht das geringste Verdächtige zeigen und trotzdem an der gleichen Stelle ein Rückfall auftreten kann. Das wäre dann nach unserer Auffassung ein neuer Ausbruch der Krankheit wegen fortbestehender Veranlagung. Ob und wann diese eintreten kann, darüber können wir nur Vermutungen äussern.

Für die Behandlung aber ist das wichtig. Alle Versuche, mit irgend welchen Mitteln die Gesundheit, den Beginn neuer Erkrankung oder nur die Bereitschaft dazu festzustellen, sind bisher vergeblich oder doch höchst unsicher geblieben. Die meiste Sicherheit scheint noch die Senkungsgeschwindigkeit zu bieten. Trotzdem oder gerade deshalb muss unsere Aufgabe nicht mit der örtlichen Behandlung begrenzt sein, sondern darüber hinaus die Krankheitsbereitschaft, die Krebsanlage einbeziehen. Das hat Theilhaber ähnlich wie wir und andere schon lange gefordert. Mit allgemeiner Kräftigung, Protoplasmaaktivierung usw., örtlicher Nachbehandlung ist die Aufgabe aber nicht erschöpft. Sie muss, wenn man es kurz bezeichnen will, eine Art Verjüngung anstreben. Wie wir glauben, in der Richtung der Anregung der Lebensnerven, insbesondere des Vagus, der Blutdrüsen und der Blutbereitung, vor allem aber des Bindegewebes oder besser des retikulo-endothelialen Apparates. Die Anführung kennzeichnet schon die Schwierigkeit der Aufgabe, die noch nach Kenntnis ihrer Art und ihres Umfanges sowie der Kennzeichen für Erreichung des Zieles in den allerersten Anfängen steckt.

Wieweit die Heilungsvorgänge mit dem, was man Immunität gegenüber bakteriellen Infektionen nennt, in Beziehung gesetzt werden können und müssen, steht noch dahin. Dass es eine Art „Immunität" gibt, scheint sicher. Worauf sie beruht und ob das Wort überhaupt passt, ist fraglich. Mir scheint es vorläufig geraten, das Fehlen der Anlage zu Krebs und die „Immunität" gleichzusetzen, so dass sich ein näheres Eingehen darauf an dieser Stelle erübrigt.

Hier liegen Aufgaben für unzählige Forscher und lange Zeit. Heute ist es noch fast zu früh, die Aufgabe selber zu kennzeichnen. Wer mir gefolgt ist, wird unschwer erkannt haben, dass zwar allerlei Tatsachen vorliegen, ihre Einordnung und Verknüpfung aber zu einem einheitlichen Bilde von Entstehung und Heilungsmöglichkeiten des Krebses nur mit Hilfe von Hypothesen ermöglicht werden konnte. Weitere Arbeit wird neue Erkenntnisse und neue Aufgaben bringen, vielleicht uns zu ganz neuen Gesichtspunkten führen.

Zur Aetiologie der Metropathia uteri.

Von Dr. W. Liepmann, a. o. Prof. der Frauenheilkunde an der Friedrich-Wilhelm-Universität zu Berlin.

(A. Theilhaber zum 70. Geburtstag gewidmet.)

Seitdem im Jahre 1902 Theilhaber in der M.m.W. Nr. 41/42 über die Ursachen, Symptome und Behandlung der Insuffizienz des Uterus berichtete und diesen Forschungen eine breitere Basis in der Archivarbeit (Bd. 70, S. 311) „Ueber die sogenannte chronische Metritis, ihre Ursachen und Symptome" gab, ist diese Frage, die schon vorher Scanzoni und Fritsch angeregt hatten, nicht mehr zur Ruhe gekommen. Das Charakteristische der Theilhaberschen Untersuchungen bestand darin, dass er die Abnahme der Muskulatur und die Zunahme des Bindegewebes bei starker Blutfüllung nachwies, damit die Insuffizienz des Uterus postulierte, und auf Grund dieser Insuffizienz sekundär die venöse Stauung und starke Hyperämie erklärte. Theilhaber wies mit Recht in der Mehrzahl der Fälle die entzündliche Ursache zurück und hielt diese Erscheinungen für bedingt durch das Klimakterium. Während Theilhaber das Wesentliche der Erkrankung in der Vermehrung des Bindegewebes und in der Atrophie der Muskulatur sieht, glaubt kurze Zeit später Reinicke (Arch. f. Gyn. 53, S. 340) in den Gefässveränderungen die Ursache des im übrigen gleichen pathologisch-anatomischen Bildes zu sehen.

In seiner grossen, von neuen Gesichtspunkten und neuen Erkenntnissen getragenen monographischen Darstellung kommt Pankow nicht nur zu einem von Aschoff herstammenden Namen (Zschr. f. Gyn. 65, 1910; Lehrbuch Jaschke-Pankow, Springer, 1923), sondern auch zur Erkenntnis, dass die Vermehrung des Bindegewebes, ebenso wie die Veränderungen der Gefässe bei blutenden und nicht blutenden Frauen, die geboren haben, sich in gleichem Massstabe finden. Diese Befunde können deshalb nicht mit den Blutungen in ätiologischen Zusammenhang gebracht werden.

Wir sehen somit, dass die pathologisch-anatomischen Tatsachen allein uns um so weniger über die Aetiologie der Metropathia uteri aufklären, als die reinen Fälle meist erst bei der Sektion zu untersuchen sind und die durch Operationen gewonnenen Präparate häufig durch Komplikationen das reine Bild verwischen.

Deshalb ist es eine vielleicht nicht undankbare Aufgabe, einen anderen ätiologischen Faktor mit der Metropathia uteri in Beziehung zu bringen und mit Hilfe der modernen psychischen Mechanismen ihre Genese zu klären.

Wenn auch vielfach von den vorbenannten Autoren so ganz nebenbei an psychische Momente gedacht wurde, so war es doch erst möglich, diesen Dingen wissenschaftlich näherzutreten, nachdem der experimentelle Nachweis glückte, dass psychische, besonders auf die Affektivität wirkende Einflüsse imstande sind, organische Umsetzungen zu erzeugen. Für unsere Frage an erster Stelle stehen die in der Zukunft von den Gynäkologen nicht zu vernachlässigenden Untersuchungen von E. Weber über „den Einfluss psychischer Vorgänge auf den Körper, insbesondere auf die Blutverteilung" (Berlin, J. Springer, 1910). Das Ergebnis dieser Untersuchungen würde, in einen Satz gefasst, lauten: Unlustbedingte Affekte wirken auf die Blutverteilung des Körperstammes in dem Sinne, dass die Bauchorgane mit mehr Blut durchströmt werden. Setzen wir mit diesen Versuchen die Versuche von Heyer (Arch. f. Verdauungskrankh. 1920/21 und Klin. Wschr. 2, Nr. 15) über die psychischen Einflüsse auf die Motilität und Sekretion von Magen und Darm parallel, so kommen wir zu der klaren Grundanschauung, dass psychische Einflüsse imstande sind, Blutversorgung, Motilität und Sekretion eines Organes zu stören.

Anderen Ortes (Zbl. f. Gyn. 1923, Nr. 29) habe ich, aufbauend auf den psychologischen Grundgesetzen der Geschlechtsdifferenz, über die psychoorganischen Korrelationen in der Gynäkologie berichtet und muss für das Verständnis der psychisch bedingten Metropathia uteri hier das Wesentlichste kurz wiederholen.

Seitdem wir durch die Arbeiten Kretschmers und Mathes die Wirksamkeit der körperlichen Konstitution auf die Gesamtinhalte geistigen Erlebens kennen, ist auch für den Fernerstehenden mein Gesetz vom dreifachen Grunde, das ich in meiner Psychologie der Frau (Urban & Schwarzenberg, II. Aufl., 1922) phylogenetisch und ontogenetisch entwickelt habe, restlos geklärt. Die drei Grundkomponenten dieses Gesetzes sind:

I. das Hemmungsgesetz,
II. die Vulnerabilität,
III. der Pansexualismus.

Ich kann mir um so mehr ersparen, auf die psychodynamischen Zusammenhänge dieses Gesetzes hier einzugehen, als ich dieses in einem demnächst bei Urban & Schwarzenberg erscheinenden grösseren Werk: „Gynäkologische Psychotherapie" ausführlich getan habe. So wollen wir hier nur kurz die Momente berühren, die gebunden an das Gesetz vom dreifachen Grunde, im einzelnen zur Genese der Metropathie in ursächlichem Zusammenhang stehen.

Die Vulnerabilität in ihren 28tägigen Höhepunkten bewirkt nicht nur allein eine dauernde Blutwellenbewegung in utero, sondern lässt die Psyche nicht unberührt, kenntlich von den leichtesten Verstimmungen bis zu den schwersten Menstruationspsychosen. Dass diese Irritation der Psyche lustbetont ist, wird niemand behaupten wollen. Ebenso aber wird durch den Pansexualismus, dessen Vorhandensein nur der leugnen kann, der sich mit den psychologischen Grundgesetzen der Frau nicht beschäftigt hat, die Konzentrationsbedingtheit geklärt. So strömen, wie die Strahlen des Lichtes im Brennpunkt eines Hohlspiegels, die affektiven Spannungen des Weibes fortgesetzt in der Genitalsphäre zusammen und müssen dort, entsprechend unseren jetzigen Kenntnissen, organische Spuren hinterlassen. Dieses Zusammenströmen wird noch durch die dem Hemmungsgesetz innewohnende Tatsache gestützt, dass abstraktives Denken über das Körperliche hinaus der Frau und gerade diesen Frauen fehlt.

So haben wir zunächst festgestellt, dass im Ablauf von 28 Tagen im normalen Frauenleben unlustbetonte Affekte (Kronfeld nennt sie in Anlehnung an meine Auffassung: „erwartungsneurotische Befürchtungen"; Psychotherapie, Springer 1924) auftreten, dass hiermit eine vasomotorisch lokale höhere Erregung bedingt ist, und dass diese beide Momente allein, wie wir gleich ausführen werden, organisch transformierend wirken müssen. Denn mit der erhöhten Durchblutung des Organs, mit der hierbei durch mangelhafte Motilität der glatten Muskulatur, entsprechend den Versuchen Heyers (l. c.) eintretenden Stase sehen wir direkt das Charakteristikum der Theilhaberschen Untersuchungen entstehen, das, wie wir eingangs ausführten, in der Abnahme der Muskulatur einerseits und in der Zunahme des Bindegewebes anderseits besteht. Wer sich in diese Gedankengänge nicht eingelebt hat, wird schwer die so entstehende Insuffizienz des Uterus begreifen wollen. Wenn er dann aber Fall 4 der Heyerschen Arbeit (Klin. Wschr. 100, Nr. 50) und die dort dargelegten Röntgenbilder betrachtet, wird er diesen Schlussfolgerungen schon näher kommen. Wenn es durch Suggestion Heyer gelang „einen schlaffen querliegenden Magen ohne Peristaltik, stark ptotisch" in einen „gut konfigurierten Magen in normale Lage" zu bringen, „kräftige Peristaltik und tadellose Antrumbildung" zu erzeugen, so kann man das kaum anders erklären, als dass die nunmehr lustbetonten seelischen Inhalte einmal den viszeralen Tonus erhöhten und zum anderen durch bessere Innervation die stützenden und tragenden Teile des Bauchinhaltes gehoben haben.

Diese normalen unlustbetonten Inhalte im Leben der Frau aber werden nicht durch psychologisch-hygienische Massnahmen gemildert, im Gegenteil, in sehr vielen Fällen ist die Insuffizienz des Uterus eine Folge der Insuffizienz gynäkologischen Handelns. Die Frauen, die mit dem bekannten Zettel in der Poliklinik herumlaufen, auf denen Metritis uteri steht, tragen den insuffizienzerregenden Unlustspender mit sich herum. Es wird zu viel kleine Gynäkologie und zu wenig ätiologisches Denken getrieben, und jeder falsche Impuls vergröbert das beschriebene Bild. Auf der anderen Seite sehen wir Frauen, die von der Gesundheit ihres Körpers vertrauensvoll überzeugt werden, aus der Insuffizienz wieder zur Suffizienz zurückkehren, wie der impotente Mann, dessen psychisches Trauma durch Persuasion beseitigt wurde.

Und nun zum Schluss noch kurz die dreifache Phase des Entstehens nach dem Gesetz vom dreifachen Grunde:

Die erste Phase, die Phase des bewussten Willens oder nach Kretschmer des Zweckwillens, liegt längst vor der Konsultation beim Arzte.

Die zweite Phase, die Phase des unterbewussten Willens oder nach Kretschmer des hypobulischen Willens, ist die Zeit erster Behandlung, die Zeit, in der die in der Pansexualität gelegene Konzentrationsbedingtheit auf das Genitale vom bewussten Willen abgeschaltet ist. Die Zeit, in der die Psyche unbewusst ihre Impulse durch das endokrine oder vegetative System und die Vasodilatatoren dem Genitale weitergibt. Schliesslich sind in der dritten Phase die organischen Veränderungen durch dieses Wechselspiel völlig selbständig, autistisch geworden und imponieren dem nicht psychologisch denkenden Gynäkologen als autogene, nicht klärbare Organveränderungen.

So finden in modern psychologischen Betrachtungen die wertvollen pathologisch-anatomischen Arbeiten Theilhabers über die Insuffizienz des Uterus eine durchaus nicht immer, aber für viele Fälle sicher nachweisbare Stützung und Erweiterung.

Der peripherische Leukozytensturz — die Folge einer Leukozytenanreicherung in der Leber.

V. Mitteilung zum Thema: **Die Haut als immunisierendes Organ.***)

Von Privatdozent Dr. med. Ernst Friedrich Müller, Hamburg-Eppendorf, z. Zt. Vanderbilt Clinic, Columbia Universität, New York.

Frühere Untersuchungen über die biologischen Eigenschaften der Haut hatten unter anderen zu der für viele weitere Untersuchungen grundlegenden Beobachtung geführt, dass es unmittelbar im Anschluss an intrakutane Injektionen an sich reizloser Substanzen bei Menschen zu einem auffallenden Absinken der Zahlen der weissen Blutkörperchen in den peripherischen Gefässen kommt. Die Tatsache, dass die gleichen Substanzen in gleichen Mengen bei intramuskulärer, subkutaner und intravenöser Injektion ohne Wirkung auf das Blutbild blieben, hatten zu der einfachen Feststellung geführt, dass hier die Wirkung nicht von der Art des eingespritzten Mittels abhängig ist, sondern von dem Gewebe, in das die Injektion erfolgt.

Diese Feststellung, die von Klemperer [1] und seinen Assistenten [2] abgelehnt wurde, kann aber jetzt nach den Arbeiten von Hoff [3], Hoff und Waller [4], Vollmer [5], Schubert [6], Worms [7], W. Müller [8], H. Ritter [9] u. a. und nach den Feststellungen Nevermanns [10] und unseren eigenen weiteren Untersuchungen auf diesem Gebiet nicht mehr bezweifelt werden. Nachdem wir weiter zeigen konnten, dass auch Luft, intrakutan eingespritzt, diese reflexartige Reaktion auslöst, und Worms die auch von uns bestätigte Beobachtung machte, dass mechanische Hautreize zu ähnlichen, wenn auch nicht so starken Einflüssen führen (die auf unserer Klinik gemachten Untersuchungen sind von Schadow [11] zusammengestellt worden), kann eine Beziehung der Haut zu den weissen Blutkörperchen wohl als feststehend angenommen werden.

Es gelang dann in weiteren Untersuchungen zu zeigen, dass dieser Vorgang auf einer reflektorischen Beeinflussung der weissen Blutkörperchen und zwar in der Hauptsache der wohl ausgebildeten polymorphkernigen Leukozyten beruht, die, wie wir per exclusionem annahmen, in den parasympathisch erweiterten Splanchnikusgefässen zurückgehalten werden. Diese Tatsache, besonder der auffallende Unterschied in der Beeinflussung der Leukozyten einerseits, anderseits der Untersehied in der Reaktion der vollausgebildeten polymorphkernigen und deren Vorstufen, über die in früheren Mitteilungen Einzelheiten veröffentlicht wurden, führten zu neuen, besonders mit der Entzündung und mit Immunitätsfragen zusammenhängenden Problemen, die die Ansicht begründeten, von der Haut als einem an der Immunisierung beteiligten Organ zu sprechen.

Bei der Weiterverfolgung dieses Problems war eine Frage zunächst in den Hintergrund getreten, und zwar die Frage: wo bleiben die während der Leukozytensenkung im peripherischen Blut fehlenden Leukozyten während der Dauer dieser Senkung? Bisher hatten wir diese Frage nur per exclusionem dadurch beantworten können, dass wir im Anschluss an intrakutane Aolaninjektionen sämtliche uns zugänglichen Gefässgebiete des menschlichen Organismus auf ihren Leukozytengehalt untersuchten. Dabei hatte sich herausgestellt, dass eine im wesentlichen gleiche Verminderung der Leukozytenzahlen sowohl in den grossen Venen und Arterien der Extremitäten wie in den Kapillaren und kleinen Gefässen der gesamten Körperoberfläche zu finden ist. Nicht möglich war es dagegen, an die grossen Bluträume der inneren Organe heranzukommen, und auch spätere Untersuchungen mit experimenteller direkter Erweiterung von Gefässgebieten der inneren Organe bzw. ihrer Blockierung durch pharmakodynamische Substanzen [12] liessen wohl mit hoher Wahrscheinlichkeit annehmen, dass die fehlenden Leukozyten in dem vom Splanchnikus innervierten Gefässgebiet zurückgehalten wurden. Wir waren uns aber auch damals bewusst, dass ein zufriedenstellendes Resultat erst dann erreicht werden konnte, wenn es gelang, den direkten Nachweis zu erbringen, in welche Gefässbahnen die im peripherischen Blut vorübergehend vermissten Leukozyten abgeführt waren. Ein solches Resultat war erreicht, wenn in einem bestimmten Organ oder Gefässgebiet die Leukozyten zahlenmässig nachweisbar waren, die in der Peripherie fehlten.

Dieser bereits seit einem Jahr intensiv bearbeiteten Frage stellten sich anfangs unüberwindlich erscheinende Schwierigkeiten entgegen. So leicht es war, an die oberflächlichen Gefässgebiete heranzukommen, so wenig gelang es bei den inneren Organen. Der Versuch, bei eröffnetem Abdomen Einblick in den Leukozytengehalt der Bauchorgane zu bekommen, gelang nicht. Einmal besteht die Schwierigkeit, das Abdomen lange genug offen zu halten, um wirklich während der ganzen Dauer des peripherischen Leukozytensturzes das Blut der Bauchorgane zu untersuchen. Weiterhin zeigte sich, dass bereits mit der Eröffnung des Abdomens automatisch Reaktionen an den Gefässen der Bauchorgane eintreten, die zu einer Erhöhung der Leukozytenzahlen in diesen Organen führen, so dass neue Schwierigkeiten in die Beurteilung eintreten.

Neben dieser Untersuchung am Menschen stände der Tierversuch zur Verfügung, wenn nicht die eigenartige und für die ganze Bedeutung der Hautreaktion im höchsten Grade beachtenswerte Tatsache bestände, dass (besonders die behaarte) Tierhaut nicht in der gleichen Weise wie die menschliche reaktionsfähig ist. Untersuchungen an Mäusen, Ratten, Meerschweinchen, Katzen, Hunden und Schafen blieben ohne Resultat. Irgend eine Aenderung im Blutbild trat nicht ein. Nur Schweine (Nackthäuter), bei denen die Untersuchung allerdings durch technische Schwierigkeiten reichlich beeinträchtigt ist, zeigen geringe Reaktionen ähnlich wie beim Menschen.

Damit war die direkte Uebertragung des Experiments auf das Tier unmöglich geworden. Indirekt jedoch war das Tier zum Versuch heranzuziehen, als neue Untersuchungen über ein weiteres Gebiet einen anderen Weg gangbar erscheinen liessen. Untersuchungen über das angioneurotische Symptomenbild, wie es zeitweilig nach Salvarsaninjektionen beobachtet wird, zeigten, dass auch hier eine reaktive Leukozytensenkung eine wichtige Rolle spielt. Die Nachprüfung dieser Tatsache am Tier, über die eingehendere Mitteilungen im American Journal of Experimental Medicine erscheinen werden, zeigte, dass auch bei Ratten auf hohe Salvarsandosen [1]) eine akute Senkung der Leukozyten im peripherischen Blut eintritt. Diese zuerst im Blut der Schwanzvene festgestellte Tatsache zeigte eine so grosse Uebereinstimmung mit den am Menschen nach intrakutanen Injektionen bekannten Veränderungen im Leukozytengehalt der peripheren Blutabschnitte, dass es lohnend erschien, nun am Tier den Versuch zu machen; die eine Zeitlang verschwindenden Leukozyten wieder aufzufinden. Diese Versuche führten zu verschiedenen interessanten Beobachtungen, die es gerechtfertigt erscheinen lassen, einen kurzen Ueberblick über den Gang dieser Untersuchungen zu geben. Einzelheiten der an mehreren hundert Ratten studierten Verhältnisse sollen später gesondert veröffentlicht werden.

Der Leukozytensturz bei der Ratte nach Salvarsan dauert nicht so lange, wie der nach intrakutanen Aolaninjektionen am Menschen. Die Zeit entspricht etwa dem Leukozytensturz nach intravenösen Salvarsaninjektionen oder bei intrakutanen Kochsalzinjektionen. Die Dauer beträgt etwa 4—15 Minuten, selten länger. Das Hauptinteresse unserer Untersuchungen konzentrierte sich natürlich auf den Leukozytengehalt von Herz, Lungen und Bauchorganen in dieser Zeit. Die Untersuchung des Herzens ist verhältnismässig einfach, da die Herzpunktion leicht ausführbar ist. Kontrolluntersuchungen an unbehandelten Ratten zeigen keine wesentlichen Unterschiede zwischen dem Leukozytengehalt in der Schwanzvene und im Herzen. Ebenfalls besteht keine grosse Differenz zwischen dem hellen Blut des linken Ventrikels und dem dunklen Blut des rechten Ventrikels. Folgendes Beispiel entspricht etwa den meist gleichartigen Befunden:

Ratte 23. 11 Uhr 25 Min., Schwanzblut, 7200 Leukozyten. 11 Uhr 29 Min., Herzblut (hell), 8000 Leukozyten. 11 Uhr 30 Min., Herzblut (hell) 8200 Leukozyten. 11 Uhr 32 Min., Schwanzblut, 8600 Leukozyten.

Ratte 24. 11 Uhr 51 Min., Schwanzblut, 12 000 Leukozyten. 11 Uhr 53 Min., Herzblut (hell), 11 400 Leukozyten. 11 Uhr 56 Min., Schwanzblut 12 400 Leukozyten.

---

*) Siehe 1. bis 4. Mitt. M.m.W. 1921 Nr. 43 u. 51, 1922 Nr. 23, 1923 Nr. 37, 1924 Nr. 7.

[1]) Die Salvarsaninjektionen sind sämtlich intravenös in die Oberschenkelvene vorgenommen. Zu den Versuchen wurde ausschliesslich das amerikanische Salvarsan (Altsalvarsan, H. A. Metz Laboratories) gebraucht, das einzige amerikanische Salvarsan, das dem deutschen Produkt der Höchster Farbwerke vollkommen entspricht.

Untersucht man nun das Herzblut unmittelbar nach der Salvarsaninjektion, o findet man die gleiche Senkung der Leukozyten, wie in der Schwanzvene. uch hier nur ein Beispiel:

Ratte 47. 10 Uhr 27 Min., Schwanzblut, 10 200 Leukozyten. 10 Uhr 3 Min., Schwanzblut, 9800 Leukozyten. 11 Uhr 31 Min., Injektion: Salvarsan, proz. Lösung, 20 mg per kg — 0,095 ccm. 10 Uhr 31 Min. 45 Sek., chwanzblut, 7400 Leukozyten. 10 Uhr 32 Min. 30 Sek., Schwanzblut, 400 Leukozyten. 10 Uhr 33 Min. 50 Sek., Herzblut, 6400 Leukozyten. 0 Uhr 35 Min., Herzblut, 5800 Leukozyten. 10 Uhr 38 Min., Schwanzblut, 200 Leukozyten. 11 Uhr 6 Min., Herzblut, 9800 Leukozyten.

Mit diesem ziemlich gleichartigen Befund an allen untersuchten ieren war der Nachweis erbracht, dass zur Zeit der Leukozytenerarmung in den peripherischen Gefässen die gleiche Verarmung n Herzblut nachzuweisen ist.

Da die Leukozytensenkung im peripherischen Blut nach Salvarsan eim Menschen und beim Versuchstier dem früher nach intrakutanen olaninjektionen beobachteten vollkommen entspricht, scheint eine ebertragung dieser am Tier gefundenen Tatsache auf den Menschen ieht zu gewagt. Wir müssen deshalb annehmen, dass die im Anchluss an eine Intrakutaninjektion im peripherischen Blut am lenschen beobachtete Leukozytenverarmung in gleicher Weise auch n Herzblut auftritt.

Schwierig lagen nun die Verhältnisse bei den Organen, die sich n Leben nicht punktieren lassen. Die Kontrollversuche am getöteten Tier zeigten nun folgendes:

Bei Narkose (Framm [13]) und erst recht bei Tötung durch ether oder durch Chloroform, ebenso wie bei Abschlagen des opfes oder Aufschlagen des Schädels kommt es bei den letzten eiden Tötungsarten unter rhythmischen Krämpfen, bei den ersten hne diese, zu einer akuten Verschiebung der Leukozyten. Am esten illustriert ein Beispiel die Verhältnisse:

Ratte 51. Schwanzblut, 7800 Leukozyten. Herzblut 8000 Leukozyten. ötung durch Aufschlagen des Kopfes. Leber 10 200 Leukozyten, Herz 800 Leukozyten.

Ratte 50. 11 Uhr 54 Min., Schwanzblut, 90000 Leukozyten, 11 Uhr 5 Min., Herzblut (hell), 8600, 10 000 Leukozyten. 12 Uhr 7 Min., Schwanzut, 8000 Leuk. 12 Uhr 22 Min., Herzblut (hell), 8000 Leuk. 12 Uhr 39 Min., ötung durch Aufschlagen des Kopfes. Viele Zuckungen. 12 Uhr 39 Min. 5 Sek., Blut aus der Nase, 12 000 Leukozyten. 12 Uhr 40 Min., Leberblut, 0 000 Leukozyten. 12 Uhr 40 Min. 30 Sek., Leberblut, 18 600 Leukozyten. 2 Uhr 40 Min. 30 Sek., Blutung in die Pleura, 6400 Leukozyten. 12 Uhr 1 Min., Herzblut, 8000 Leukozyten. 12 Uhr 41 Min. 30 Sek., Herzblut, 200 Leukozyten.

Diesen beiden Beispielen entsprechen die übrigen Versuche. So eutlich das Resultat aus dem Unterschied zwischen Herz- und Leberlut zu entnehmen ist, so lässt sich trotzdem von vornherein die rage nicht beantworten, ob man hier eine sichere Verschiebung er Leukozyten aus einem Organ in die anderen durch die Tötung rreicht, oder ob bereits vor dem Tode das Leberblut höhere Leukoytenwerte aufweist.

Dass die bisher bekannten Untersuchungen am eröffneten enschlichen Abdomen kein einwandfreies Bild geben, ging schon araus hervor, dass auch die Eröffnung (vielleicht zusammen mit er Narkose) eine ähnliche Leukozytensenkung in der Peripherie edingt. Wir hatten damals die Frage offen lassen müssen, ob das eberblut an sich mehr Leukozyten enthielt, oder ob diese erst urch den Gesamtreiz der Operation dorthin gelangten.

Am Tier war die Frage nicht so schwer zu beantworten Aus ereits veröffentlichten Untersuchungen am Menschen (Fussnote l.m.W. 1922 S. 1156, Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1924, erscheint demächst) ging hervor, dass der intrakutane auslösbare Leukozytenturz durch Suprarenin zu unterbinden ist. Wendet man die gleiche ersuchsanordnung bei dem Tötungsexperiment an, so findet man, ass die Suprareninwirkung die Verschiebung in die Leber verindert.

Folgender Versuch ist für diese hier nicht im ganzen mitteilende Untersuchungsreihe typisch:

Ratte 65. 12 Uhr 46 Min., Schwanzblut, 9800 Leukozyten. 12 Uhr 0 Min., Suprarenin 1: 100, 0,1 ccm subkutan. 12 Uhr 49 Min. 30 Sek., chwanzblut, 12 300 Leukozyten. 12 Uhr 50 Min., Schwanzblut, 14 200 Leukoyten. 12 Uhr 52 Min. 30 Sek., Schwanzblut, 10 800 Leukozyten. 12 Uhr 3 Min., getötet durch Aufschlagen des Kopfes. Reichliche Zuckungen des örpers. 12 Uhr 53 Min. 30 Sek., Leberblut, 8000 Leukozyten. 12 Uhr 4 Min., Leberblut, 6800 Leukozyten. 12 Uhr 55 Min., Herzblut, 9200 Leukoyten. 12 Uhr 56 Min., Herzblut, 7800 Leukozyten.

Nach vorheriger Suprareningabe ist also der bei der Tötung onst eintretende Reflex ausgeschaltet; Herzblut und Leberblut zeigen twas übereinstimmende Leukozytenwerte. Mit diesem Versuch, er nicht nur für unsere Frage von Wichtigkeit ist, und auf den noch n anderer Stelle einzugehen sein wird, war fürs erste die weitere ntersuchung unseres Problems abgeschlossen. Der Versuch zeigte, ass diese Art Tötung eine Verschiebung der Leukozyten in die eber bedingte, die durch starke Reizung des sympathischen Apparates zu verhindern war. Es half jedoch nicht dazu, einen Weg u finden, der uns ohne Veränderung des Leukozytengehaltes der inzelnen Organe, deren Untersuchung während des echten Leukoytensturzes erlaubte.

Dieses Ziel wurde erst bei weiteren Untersuchungen durch olgender Beobachtung erreicht: Spritzt man einer Ratte etwa 0,3 ccm uft intravenös ein, so stirbt das Tier an dieser Luftembolie in enigen Sekunden ohne die geringsten Zuckungen oder erkennbare chmerzäusserungen. Oeffnet man dann sofort die grossen Körperhöhlen, so schlägt das Herz zuerst ebenso weiter wie bei der Tötung durch Aufschlagen des Kopfes. Im Gegensatz zu dieser Tötung erscheint die Leber auffallend mit Blut gefüllt, prall, dunkelrot. Man hat den Eindruck, dass alle Bluträume des Organs strotzend gefüllt, ja überfüllt sind. Schneidet man dann Herz und Leber zu gleicher Zeit auf, und fängt das ausströmende Blut sofort in der Leukozytenpipette, so bekommt man gleiche Zahlen in Herz- und Leberblut. Auch hier nur ein Beispiel:

Ratte 101. 2 Uhr 10 Min., Schwanzblut, 12 000 Leukozyten. 2 Uhr 11 Min., Injektion von 0,3 ccm Luft intravenös. 2 Uhr 11 Min. 45 Sek., tot. 2 Uhr 12 Min. 30 Sek., Schwanzblut, 11 200 Leukozyten. 2 Uhr 13 Min., Herzblut 9200 Leukozyten, Leberblut 10 200 Leukozyten.

Diese Beobachtung ergibt zwei praktisch wichtige Tatsachen. Erstens die Möglichkeit einer verhältnismässig reaktionslosen Tötung, die nun nur die Grundlage für weitere Experimente bilden kann und zweitens die Tatsache, dass die makroskopische Beobachtung der Leber hier keinen Rückschluss auf ihren Leukozytengehalt gestattet. Es müssen da also noch Faktoren im Spiele sein, die nicht ohne weiteres erklärlich sind.

Die weitere Versuchsanordnung war nun gegeben. Man hatte nur unmittelbar nach der Salvarsaninjektion das Tier durch Luftembolie zu töten und die Leukozytenzahl im Leberblut festzustellen. Auch hier nur zwei Beispiele aus einer grossen Untersuchungsreihe:

Ratte 128. 11 Uhr 22 Min., Schwanzblut, 13 600 Leukozyten. 11 Uhr 25 Min. 30 Sek., Salvarsaninjektion, 180 mg per Kilo, 2 proz. 11 Uhr 26 Min., Schwanzblut, 9600 Leukozyten. 11 Uhr 26 Min. 40 Sek., Schwanzblut, 10 000 Leukozyten. 11 Uhr 26 Min. 50 Sek., 0,3 ccm Luft intravenös injiziert. 11 Uhr 27 Min. 20 Sek., tot. 11 Uhr 30 Min., Herz- und Leberblut gleichzeitig entnommen, Herzblut 6800, Leberblut 14 200 Leukozyten, Herzblut 8400, Leberblut 13 000 Leukozyten.

Ratte 126. 10 Uhr 35 Min., Schwanzblut, 12 800 Leukozyten. 10 Uhr 38 Min., Salvarsaninjektion, 180 mg per Kilo, 2 proz. 10 Uhr 38 Min. 25 Sek., Schwanzblut, 8400 Leukozyten. 10 Uhr 39 Min. 25 Sek., Schwanzblut, 8400 Leukozyten. 10 Uhr 40 Min. 45 Sek., Schwanzblut, 10 000 Leukozyten. 10 Uhr 43 Min. 30 Sek., 0,35 ccm Luft intravenös injiziert. 10 Uhr 44 Min., tot. 10 Uhr 45 Min. 10 Sek., Herz- und Leberblut gleichzeitig entnommen, Herzblut 9200, Leberblut 15 200 Leukozyten, Herzblut 11 800, Leberblut 15 400 Leukozyten.

Damit ist ein objektives Resultat erreicht. Es ist unter genügenden Kontrollen nachgewiesen, dass während der peripherisch nachweisbaren Leukozytensenkung eine entsprechende Verminderung der Leukozyten im Herzblut besteht. Wichtig ist dabei, dass die Verminderung beide Ventrikel in gleicher Weise betrifft. Es besteht also kein Unterschied im Leukozytengehalt zwischen arteriellem und venösem Blut. Es ist weiter festzustellen, dass zur gleichen Zeit, in der diese einwandfrei nachzuweisende Verminderung der Leukozytenmengen im Blut des Herzens und der peripheren Gefässe eintritt, eine Anreicherung in den Gefässen der Leber stattfindet. Damit ist zwanglos der Schluss zu ziehen, und gleichzeitig der positive Beweis erbracht, dass die in der Peripherie und in dem Herzen fehlenden Leukozyten im Leberblut zurückgehalten werden.

Untersuchungen am Blut der anderen Organe sind nicht einwandfrei, da sie bei kleinen Tieren, wie Ratten, nicht genügend Blut enthalten; jedenfalls scheint die Milz nicht besonders grosse Leukozytenmengen während der Zeit der peripheren Senkung zu beherbergen. Denselben Befund zeigen Untersuchungen an Nieren und Pankreas.

Dagegen zeigt das Blut der zum Darm führenden Gefässe ebenfalls erhöhte Leukozytenwerte, die den in der Leber gefundenen Zahlen ähnlich sind. Die im Anfang aufgeworfene Frage ist damit beantwortet. Die reaktionslose Tötung des Versuchstieres durch Luftembolie hat die Beantwortung ermöglicht. Die Untersuchung darüber hat verschiedene weitere Fragen angeschnitten, auf die näher einzugehen hier zu weit führen würde. Man denke hier an die vielfach hervorgehobene Bedeutung des Verschlusses der Lungengefässe für die Anaphylaxie (der nach unseren Versuchen reaktionslos verläuft) und die Beobachtung der Leukozytenverschiebung bei der Tötung u. a. m.

Ein Zusatz muss jedoch gemacht werden. Bewiesen ist mit unseren Versuchen die Tatsache, dass bei der Ratte der nach intravenöser Salvarsaninjektion zustandekommende Leukozytensturz auf eine Ansammlung der Leukozyten in der Leber und im Splanchnikusgebiet beruht. Der Rattenversuch ist im allgemeinen nicht auf den Menschen übertragbar. Der nach Salvarsan auftretende Leukozytensturz bei der Ratte entspricht jedoch dem des Menschen durchaus. Und dieser ist nur ein Symptom, das sich qualitativ in nichts von dem nach Intrakutaninjektionen beim Menschen beobachteten unterscheidet.

Die kasuistische Mitteilung Deans [14] über eine Ansammlung von Leukozyten in den auffallend weiten und blutreichen Leberkapillaren eines im anaphylaktischen Schock gestorbenen Menschen spricht jedenfalls dafür, dass beim Menschen solch akute Blutkörperchenverschiebungen ganz analog zu denen der Tierversuche möglich sind. Schon Friedemann und Nubian [15] nehmen in ihrer Arbeit über die Blutkrise bei Infektionskrankheiten an, dass der Leukozytensturz auf einer Zurückhaltung der Leukozyten in den Kapillaren der inneren Organe beruhe.

Wir können also unbedenklich den Schluss ziehen, besonders auch in der Hinsicht auf unsere früheren Untersuchungen, dass auch nach der Intrakutaninjektion eine reflexartige Leukozytenansammlung in der Leber eintritt. Gerade weil die Untersuchungen am lebenden

Menschen, wenn man sich nicht aus einem rein akademischen Grunde entschliesst, die Leber zu punktieren, nur in solch besonderen Fällen wie bei Dean möglich sein wird, wird man sich wohl einstweilen mit diesem Nachweis begnügen müssen.

Die Resultate einer weiteren Reihe von Versuchen bleiben noch zu erwähnen, die gerade im Zusammenhang mit unseren früheren Untersuchungen wichtig sind. Spritzt man Suprarenin bei Ratten ein und tötet das Tier dann durch Luftembolie, so bekommt man eine Verminderung der Leukozyten im Leberblut, während man nach Pilokarpin eine deutliche Anreicherung bekommt. Damit ist der positive Beweis auch für eine Tatsache erbracht, die bei der Beurteilung der intrakutanen Aolaninjektion eine wichtige Rolle spielt. Die gleiche oder eine sehr ähnliche Reaktion ist zu erzielen, wenn man das parasympathische System durch pharmakodynamische Mittel reizt; auch diese Reaktion ist prinzipiell zu beeinflussen durch pharmakologisch entgegengesetzt wirkende Mittel. Die Erkenntnis, dass von einem strengen Antagonismus der beiden Anteile des autonomen Nervensystems nicht gesprochen werden kann, lässt dabei eine Reihe sonst vollkommen widersprechender und unerklärlicher Beobachtungen in ganz anderem Lichte erscheinen. Auch darüber wird noch im einzelnen zu berichten sein.

Auf Grund der mitgeteilten Tatsachen kommen wir zu folgender Zusammenfassung: Die zu Anfang gestellte Frage lautete: Ist es möglich, die beim Leukozytensturz aus der Peripherie verschwindenden Leukozyten am Ort ihrer Anreicherung direkt festzustellen? Beim Menschen ist es nicht möglich, da wie beim Tier durch Eröffnung des Abdomens ein ähnlicher Leukozytenfall bewirkt wird. Beim Tier ist durch intrakutane Injektion ein Leukozytensturz nicht auszulösen. Weiterhin ist der beim Tier durch intravenöse Salvarsaninjektion auszulösende Leukozytensturz nicht ohne weiteres an den Bauchorganen nachzuprüfen, da bei den bekannten Tötungsarten der Laboratoriumstiere die gleiche reaktive peripherische Leukozytensenkung sofort in Erscheinung tritt. Erst der Nachweis, dass bei Tötung durch Luftembolie der Tod ohne Beeinflussung des Leukozytengehaltes der Organe eintritt, zeigt, dass der Verarmung des Blutes der Peripherie und des Herzens an Leukozyten eine Anreicherung vor allem in der Leber parallel geht. Der weitere Nachweis, dass Adrenalin den Leukozytengehalt des Leberblutes vermindert, Pilokarpin ihn vermehrt, zeigt, dass 1. der sogen. Leukozytensturz als eine Verschiebung von Leukozyten aus Peripherie und Herz in das Gebiet der Lebergefässe aufzufassen ist, und dass 2. ein über das parasympathische System verlaufender Reiz, der an verschiedenen Stellen entstehen kann, eine hervorragend bedeutungsvolle Rolle spielt beim Zustandekommen des Phänomens, das bisher als Leukozytensturz auch bei der hämoklasischen Krise die verschiedenen Deutungen erfahren hat.

Literaturverzeichnis.

1. D.m.W. 1923 Nr. 13. — 2. Moral: M.Kl. 1923 Nr. 36. — 3. M.m.W. 1923 Nr. 41. — 4. M.m.W. 1923 Nr. 22. — 5. Klin. Wschr. 2. Jg. 1923 Nr. 41. — 6. D.m.W. 1923 Nr. 25. — 7. M.Kl. 1923 Nr. 31. — 8. M.m.W. 1923 Nr. 36. — 9. Klin. Wschr. 1923 Nr 17. — 10. M.m.W. 1921 Nr. 5, 1922 Nr. 4. Act. gyn. Scand. 1924. — 11. Inaug.-Diss., Hamburg 1921. — 12. Gemeinsam mit R. Hölscher: Zschr. f. d. ges. exp. M., im Druck. — 13. M.Kl. 1923 Nr. 22. — 14. Journ. of pathol. and bacteriol. Bd. 25. — 15. Klin. Wschr. 1. Jg. Nr. 40.

Aus der II. inn. Abt. des Auguste-Viktoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg. (Dirig. Arzt: Prof. Dr. F. Glaser.)

Zur Frage der Abhängigkeit der Blutbildveränderungen vom vegetativen Nervensystem und über den Wert der Leberfunktionsprüfung Widals.

Von Prof. Dr. F. Glaser.

Wir können die pathologischen Blutbildveränderungen von den physiologischen unterscheiden: unter ersteren verstehen wir die pathologischen Leukozytosen, unter letzteren die sog. physiologische Vermehrung der weissen Blutkörperchen. Die pathologische Leukozytose ist eine Funktion des Knochenmarks, die echte Lymphozytose eine solche des lymphatischen Systems. Nägeli [1] zeigte, dass die Leukozytosen und Leukopenien als morphologischer Ausdruck hochgradiger biologischer Aenderungen der Knochenmarksfunktion aufzufassen sind. Toxine der Infektionskrankheiten, chemische Intoxikationen, Blutungen und Entzündungen verursachen derartige pathologische Leukozytosen, lähmen dagegen die Toxine die Knochenmarksfunktion, so entstehen echte Leukopenien, wie z. B. bei Typhus und Masern. Im Gegensatz zu diesen ausführlich und genau erforschten pathologischen Leukozytosen und Leukopenien sind die sog. physiologischen Leukozytenschwankungen zu stellen, zu denen wir die Vermehrung der weissen Blutkörperchen nach körperlichen Anstrengungen und thermischen Reizen, die Schreilymphozytosen (Hess und Seyderhelm [2]), die Verdauungsleukozytose und die spontanen Leukozytenschwankungen [3] zu rechnen haben. Diese physiologischen Leukozytosen hängen nach meinen Untersuchungen [4] (bestätigt von E. F. Müller [5], Eisenstädt [6], Framm [7], Simon [8]), besonders vom Tonuszustand des vegetativen Nervensystems ab und ich konnte für die digestiven Leukozytosen und Leukopenien auf Grund zahlreicher Versuche zeigen, dass die alimentäre Leukopenie als vagotonische Reaktion, die digestive Vermehrung der weissen Blutkörperchen als sympathikotonische Leukozytose aufzufassen ist. Als Beweis für meine Anschauung führe ich an, dass nach mehrtägiger Darreichung von täglich 2 Tropfen Adrenalin bei Säuglingen die alimentäre Leukopenie in Leukozytose zu verwandeln ist. Z. B. Elli W.: Vor Adrenalindarreichung ständig alimentäre Leukopenien: 11 600, 11 400, 11 500, 11 600. 200 ccm Milch: 9900, 9400, 12 000. Nach Adrenalindarreichung: 11 600, 11 600, 11 400, 11 600. 200 g Milch: 12 800, 13 600, 15 400, 8700. Auch durch Lähmung des Vagus mittels Atropin sind alimentäre Leukopenien in sympathikotonische Leukozytosen umzuwandeln. Umgekehrt können besonders bei Erwachsenen vorher konstatierte alimentäre Leukozytosen durch Pilokarpindarreichung in vagotonische Leukopenien umgewandelt werden. Abgesehen von diesen pharmakologischen Versuchen sprechen besonders zwei Tatsachen für die Bedeutung des vegetativen Nervensystems bei der Entstehung der Verdauungsleukozytosen und Leukopenien und den später genauer zu erörternden spontanen Leukozytenschwankungen: dass 1. mit der Steigerung und Senkung der Leukozytenzahlen gewöhnlich entsprechende analoge Erythrozytenzahlen gefunden werden, und 2. dass das Blutbild und seine Differentialzahl (V. Schilling [9]) sich nicht ändert. Folgende Beispiele für alimentäre Leukozytose und Erythrozytose, resp. alimentäre Leukopenie und Erythropenie führe ich an (die eingeklammerten Ziffern bedeuten die mit den weissen Blutkörperchen zugleich gezählten roten):

1. Sbl. 4800 (4 600 000), 7200 (5 600 000), 4400 (3 400 000).
2. Schw. 14 400 (6 600 000), 10 200 (4 300 000), 11 200 (4 800 000).

90 mal wurden auf meiner Abteilung zu gleicher Zeit bei derartigen Versuchen weisse und rote Blutkörperchen gezählt und in ca. 80 Proz. der Fälle korrespondierende Schwankungen zwischen Leukozyten und Erythrozyten gefunden. Dies spricht mit Sicherheit dafür, dass wir es bei diesen alimentären Leukozytosen und Leukopenien um Verteilungsreaktionen im Sinne Schilings [10] zu tun haben. Da das qualitative Blutbild ausserdem bei der Steigerung und Senkung der Leukozytenzahlen fast stets unberührt bleibt, so spricht auch dieser Umstand dafür, dass es sich bei diesen Reaktionen lediglich um ungleiche Verteilungen der Leukozytenzahlen handelt, die durch vegetativ-nervöse Einflüsse bedingt sind. Folgende Beispiele meiner auf über 50 Untersuchungen sich beziehenden Resultate seien wiedergegeben:

1. Absolute Zahlen: 10 800, 6800, 9600. Die 3 entsprechenden Leukozytenauszählungen lauten: 60 Proz., 60 Proz., 62 Proz. Die entsprechenden Lymphozytenzahlen: 40 Proz., 40 Proz., 38 Proz.

2. Absolute Zahlen: 9100, 13 400, 10 000. Die bei dieser Zählung gefundenen qualitativen Leukozytenzahlen lauten: 59 Proz., 61 Proz., 65 Proz. Die entsprechenden Lymphozytenzahlen: 41 Proz., 39 Proz., 40 Proz.

Wenn ich die alimentäre Leukozytenvermehrung als digestive Leukozytose, die entsprechende Verminderung der weissen Blutkörperchen als alimentäre Leukopenie bezeichnet habe, so möchte ich hier wiederum hervorheben, wie ich schon früher betonte [11], dass der erwähnte Hypertonus der beiden Antagonisten des vegetativen Nervensystems nur das gegensätzliche Kräfteverhältnis charakterisieren soll, ohne gleichbedeutend zu sein mit krankhafter Funktion. Die Tonusschwankungen des vegetativen Nervensystems bedingen nicht allein Veränderungen der physikalischen Strömungsverhältnisse, sondern verändern auch die biologischen Blutfunktionen, chemische und physikalisch-chemische Faktoren. Auf Grund neuerer Untersuchungen, besonders von Fr. Kraus [12] und S. G. Zondek [13] wissen wir, dass Sympathikuserregungen mit Kalziumionenkonzentrationen und Vermehrung der H-Ionen einhergehen, Vagusreizung dagegen mit Vermehrung der Kalium und OH-Ionen. Ebenso wie das Herz nach den Untersuchungen von Löwi [14] bei Vagusreizung einen Vagusstoff, bei Sympathikuserregungen ein Sympathikushormon abgibt, kann mit der Möglichkeit gerechnet werden, dass auch die Gefässe bei Vagus- und Sympathikuserregungen ähnlich reagieren. die vagotonische Leukopenie und sympathikotonische Leukozytose braucht demnach nicht allein durch physikalische Faktoren bedingt zu sein, sondern biologische Blutfunktionen mannigfacher Natur können dieselben hervorrufen. Auch meine praktischen Erfahrungen über die Verdauungsleukozytose, die sich auf Versuchsprotokolle von Leukozytenzählungen, die an 2 Personen ausgeführt wurden, erstrecken, sprechen dafür, dass die Verdauungsleukozytose auf vegetativ-nervösen Einflüssen beruht. Ich konnte zeigen, dass der Wechsel zwischen alimentärer Leukozytose, digestiver Leukopenie und Stehenbleiben der Leukozytenzahlen nach Genuss von 200 g Milch ev. + Anreicherung von Eiweiss durch Ei als das physiologische Verhalten zu erklären ist. Ich führe folgende Versuchsprotokolle an:

1. Beispiel: Wechsel zwischen Leukopenie, Leukozytose und Stehenbleiben.

18. III.: 7800 — 200 g Milch: 4200, 7000. 25. III.: 7200 — 200 g Milch: 10 300, 8800. 28. III.: 11 000 — 200 g Milch: 11 800, 11 000.

2. Beispiel: 2 Senkungen, 1 Stehenbleiben der Leukozyten.

2. VIII.: 6100 — 200 g Milch: 6500, 6800, 6900. 4. VIII.: 13 200 — 200 g Milch: 7800, 11 900. 10. VIII: 11 000 — 200 g Milch: 5800, 9800.

3. Beispiel: 2 Senkungen, 1 Steigerung.

3. XI.: 12 200 — 200 g Milch: 900, 11 900. 4. XI.: 7200 — 200 g Milch: 5800, 5200, 7600. 6. XI.: 6000 — 200 g Milch: 8600, 7000.

4. Beispiel: 2 Steigerungen, 1 Senkung.

23. X.: 5400 — 200 g Milch: 3400, 6000. 24. X.: 6000 — 200 g Milch: 8400, 6800. 25. X.: 3800 — 200 g Milch: 7200, 6400.

5. Beispiel: 2 mal Stehenbleiben, 1 Senkung.

25. X.: 4400 — 200 g Milch: 4800, 3400, 4000. 26. X.: 6400 — 200 g Milch: 6000, 6200. 27. X.: 6200 — 200 g Milch: 6000, 4000, 4800.

6. Beispiel: 2 mal Stehenbleiben, 1 Steigerung.

23. II.: 5300 — 200 g Milch: 6600, 6700, 5500. 2. III.: 4500 — 200 g Milch: 7500, 5000. 3. III.: 5400 — 200 g Milch: 6700, 6600.

7. Beispiel: 3 mal Stehenbleiben der Leukozytenzahlen.

10. VIII.: 5600 — 200 g Milch: 4200, 5400. 11. VIII.: 4800 — 200 g Milch: 3300, 5000. 12. VIII.: 3800 — 200 g Milch: 4200, 4300.

Der verschiedene Ausfall der Leukozytenreaktionen nach demselben Nahrungsreiz spricht nach meiner Meinung dafür, dass an den verschiedenen Tagen ein differentes Verhalten des Tonuszustandes des vegetativen Nervensystems vorhanden ist, so dass an einem Tage nach der Milchaufnahme eine vagotonische Leukopenie, am andern eine sympathikotonische Leukozytose zustandekommt; befindet sich das vegetative Nervensystem in einer relativen Ruhelage, so bringt der Nahrungsreiz überhaupt keine Verteilungsreaktion der weissen Blutkörperchen zustande. — Wird die Leberfunktionsprüfung Widals nach meiner Methode [15] an 3 aufeinanderfolgenden Tagen, wie ich oben ausführlich die Verdauungsleukozytose schilderte, geprüft, so ist die hämoklasische Krise als Leberfunktionsprobe unbedingt abzulehnen. Ich stütze mich dabei auf die Untersuchung von 21 Fällen, die sämtlich einwandfreie, klinisch nachweisbare, z. T. autoptisch sichergestellte Leberaffektionen aufwiesen und sich folgendermassen zusammensetzten: 12 Kranke mit Icterus catarrhalis, 2 mit Cholangitis und Ikterus, 1 mit Karzinommetastase der Leber, 2 mit luetischem Ikterus, 1 mit Cirrhosis hepatis und endlich 3 mit schwerer Kreislaufinsuffizienz und Stauungsleber. Von diesen 21 Fällen fanden sich 18 mal wechselnde Resultate: d. h. in zirka 90 Proz. der Fälle Sinken, Steigen und Stehenbleiben der Leukozytenzahlen wie bei lebergesunden Individuen. Auch die Senkungsbeschleunigung der roten Blutkörperchen kann im Gegensatz zu den Untersuchungen von Adelsberger [16] auf Grund meiner reichen Erfahrungen nicht als Leberfunktionsprüfung benutzt werden, da sie bei Leberkranken und Lebergesunden vollkommen gleichmässig verläuft. Auch diese Ergebnisse weisen auf die Unabhängigkeit der Blutveränderungen von der Leberfunktion hin. — Die Spontanschwankungen der Leukozyten, die vollkommen den Leukozytosen und Leukopenien nach Milchaufnahme gleichen können, wurden bei Kranken konstatiert, die seit dem Abend vorher nüchtern waren und sowohl vor wie während der Zählung unter Vermeidung jeder Bewegung Bettruhe einhielten. Eine Steigerung oder Senkung der Leukozytenzahlen wurde angenommen, wenn die Zahlendifferenz mindestens 2000 betrug. Bei einer Gruppe von Kranken wurden ausserdem zu gleicher Zeit Kapillar- und Venenleukozyten gezählt. Die Kapillarleukozyten allein wurden bei 338 Individuen gezählt, bei 178 Personen, bei denen einmalige Zählung ausgeführt wurden, fanden sich 53 Proz. Leukozytenschwankungen, dieser Prozentsatz erhöhte sich, wenn die Untersuchungen 2 mal wiederholt wurden, auf 76,5 Proz. und bei 3 maligen Wiederholungen auf 90 Proz. — Bezüglich der einzelnen Versuchsprotokolle verweise ich auf meine Arbeit mit P. Buschmann. Bei 36 Fällen, bei denen Venen und Kapillarleukozyten zu gleicher Zeit gezählt wurden, fanden sich in den Kapillaren 70 Proz. Leukozytenschwankungen, in den Venen nur 25 Proz. In 11 Fällen, in denen die Kapillarzahlen konstant blieben, zeigten auch die Venenzahlen keine Veränderung, in 2 Fällen stiegen die Kapillar- und Venenzahlen gleichmässig und in 4 Fällen sanken sie gleichmässig ab; 2 mal beobachtete ich Steigerung in den Kapillaren bei Abnahme in den Venen und 17 mal Schwankungen der Kapillarleukozyten ohne Veränderung der Zahlen in den Venen. Da auch in diesen Fällen die qualitativen Auszählungen der verschiedenen Leukozytenzahlen keine Verschiebungen zwischen den einzelnen Leukozytengruppen und Lymphozyten ergab, liegt kein Grund vor, die Ursache dieser Schwankungen in der Funktion der Blutbildungsstätten zu suchen. — Da die Kapillarleukozytenschwankungen durchaus nicht in gleicher Weise erfolgen wie die Schwankungen in den Venen, kann man mit Sicherheit aus dieser Tatsache den Schluss ziehen, dass es sich um vorübergehend veränderte Verteilung der weissen Blutkörperchen im Blute handelt. Man hat auch versucht, auf andere Weise die Schwankungen der Kapillarleukozytenzahlen zu erklären, indem man sich vorstellte, dass durch Serumein- und -austritt die Zellkonzentration des Kapillarblutes verändert würde. Wenn diese Annahme zu Recht bestände, müssten die Schwankungen in Kapillaren und Venen sich gleichmässig verhalten, was nach meinen Untersuchungen, die ich mit P. Buschmann ausführte, nicht der Fall ist. Es bleibt also als Erklärung der spontanen Leukozytenschwankungen nur eine wechselnde Zellverteilung übrig. Den Grund dafür verlegen E. F. Müller und Hopmann in die Gefässgebiete des Splanchnikus, durch deren Erweiterung eine Leukozytenvermehrung in den Splanchnikusgefässen entsteht. Da diese Vermehrung nur auf Kosten der Leukozyten des peripheren Blutes entstehen kann, so wäre mit dieser Vorstellung eine Leukozytensenkung im peripheren Blute erklärt. Die periphere Leukozytenvermehrung würde durch eine Verengerung der Splanchnikusgefässe verursacht sein. Wenn diese Anschauung an der Hand meines Materials geprüft wird, so sprechen die Fälle dafür, bei denen die Leukozytenzahlen in Venen und Kapillaren in gleicher Weise fallen oder ansteigen. Der bei weitem grössere Teil meines Materials, bei dem die Zellschwankungen in den Venen und Kapillaren nicht identisch ist, zeigt aber, dass schon innerhalb der peripheren Blutbahn eine verschiedene Verteilung der Zellen zustande kommen kann. Diese Beobachtung kann nur so erklärt werden, dass man den Kapillaren die Fähigkeit zuschreibt, Leukozyten aus dem strömenden Blute festzuhalten. Diese Fähigkeit ist am deutlichsten veranschaulicht in den 2 Fällen, in denen mit einer Vermehrung der Leukozyten in den Kapillaren eine Verminderung in den Venen einhergeht. In den 17 Fällen, bei denen die Schwankung der Kapillarleukozyten in den Venen nicht zum Ausdruck kommt und konstante Venenleukozytenwerte gefunden wurden, ist folgendermassen zu erklären: wenn die Kapillaren aus dem strömenden Blute in kurzer Zeit sehr viele Leukozyten zurückhalten, so muss es zu einer entsprechend starken Verminderung der Leukozyten im Venenblute kommen. Entnehmen dagegen die Kapillaren in der Zeiteinheit dem Blut wenig Leukozyten, so kann es auch zu starken Leukozytenvermehrungen in den Kapillaren kommen, ohne dass im Venenblut eine Verminderung festzustellen ist, wenn nur der Zustand, in dem die Kapillaren befähigt sind, Leukozyten zurückzuhalten, genügend lange dauert. — Es ist schon von vielen Seiten angenommen worden, dass die Strömungsbedingungen des Blutes einen Einfluss auf seine Leukozytenmenge haben. Man könnte als Stütze für diese Annahme den auch schon von anderen Autoren (Hopmann, Graeff) festgestellten wesentlich höheren Leukozytengehalt der Kapillaren im Vergleich zu dem in den Venen anführen. Dadurch würde es auch verständlich, dass es gerade in den Kapillaren so leicht und häufig zu Leukozytenschwankungen kommt, denn die Kapillaren befinden sich bei ihrer engen Verknüpfung mit vielen vegetativen Funktionen, vor allem der Wärmeregulation fast in ständiger Tätigkeit, die zu dauernder Aenderung der Blutströmung in den Kapillaren führen muss. Dieser so naheliegende Zusammenhang zwischen vegetativem Nervensystem und den geschilderten Leukoztenschwankungen findet nun eine weitgehende Bestätigung durch den klinischen Nachweis psychophysischer Reaktionen, über die ich am 7. März auf dem öffentlichen Demonstrationsabend des Schöneberger Krankenhauses ausführlich berichtet habe. Nach der Pawlowschen Versuchsanordnung erzeugte ich bei geeigneten Versuchspersonen, bei denen vorher während einer Stunde konstante Leukozytenwerte in nüchternem und liegendem Zustande konstatiert wurden, durch Ansehen einer eiweissreichen Mahlzeit eine Appetitsaftsekretion. Die Versuchspersonen wurden bei diesen suggestiven Mahlzeiten aufgefordert, in Gedanken die Speisen ebenso zu zerkleinern und bis zum Schlucken genau so lange zu zerkauen, als verzehrten sie die betreffenden Nahrungsmittel (Plesch [17]). Alsdann wurden wieder eine Stunde lang Leukozyten in 20 Minuten Abständen gezählt. Nach einer Pause von 20—30 Minuten wurde die Mahlzeit jetzt wirklich gegessen und jetzt wieder die Leukozyten gezählt. Bei denjenigen Personen, die sich wirklich konzentrieren können und die keine spontanen Leukozytenschwankungen aufweisen, konnte nun das vollkommene Parallelgehen der Leukozytosen und Leukopenien, resp. Stehenbleiben der weissen Blutkörperchen nach psychischen und realen Mahlzeiten festgestellt werden. Da ich in einer ausführlichen Arbeit auf diese psyehophysischen Reaktionen näher eingehen werde, sei hier nur ein prägnantes Beispiel angeführt:

Frl. M., Stat. 20. Am 27. II.: 12 200, 11 800, 13 000, 12 200. Psychische Mahlzeit: 7400, 7800, 11 660. Reale Mahlzeit: 7400, 8800, 10 600. Am 3. III.: 9200, 8800, 8800, 8500. Psychische Mahlzeit: 11 400, 8000, 8000. Reale Mahlzeit: 7600, 11 400, 8600. 5. III.: 8800, 8800, 9200, 9200. Psychische Mahlzeit: 9000, 8600, 9600. Reale Mahlzeit: 9200, 9600, 9800.

An den einzelnen Versuchstagen verursachten demnach die psychischen Mahlzeiten und die realen Mahlzeiten dieselben Blutkörperchenschwankungen. Die durch „psychische" Mahlzeiten erzeugten Leukozytosen und Leukopenien können nur vegetativ-nervöser Natur sein und finden ihre Erklärung durch vasomotorische Reflexe, die durch die suggestive Magensaftsekretion [18] erzeugt werden. Da diese Appetitsaftleukozytosen und -leukopenien nach meinen Versuchen parallel verlaufen den Verdauungsleukozytosen und -leukopenien, so ist durch diese Versuche wiederum bewiesen, dass es sich bei diesen von mir ausführlich geschilderten Leukozytosen und Leukopenien um Erscheinungen handelt, die durch vasomotorische Reflexe bedingt sind *).

Zusammenfassung.

1. Der verschiedene Ausfall der Leukozytenreaktionen nach demselben Nahrungsreiz spricht dafür, dass an den verschiedenen Tagen ein differentes Verhalten des Tonuszustandes des vegetativen Nervensystems vorhanden ist, so dass an einem Tage nach der Milchaufnahme eine vagotonische Leukopenie, an einem anderen eine sympathikotonische Leukozytose zustandekommt; befindet sich das vegetative Nervensystem in einer relativen Ruhelage, so bringt der Nahrungsreiz überhaupt keine Verteilungsreaktion der weissen Blutkörperchen zustande.

2. Die hämoklasische Krise ist keine für die Leber spezifische Reaktion; ihr Hauptsymptom, der Leukozytensturz, ist allein abhängig vom vegetativen Nervensystem und tritt ebenso wie der Leukozytenanstieg rein reflektorisch auf.

3. Die während strenger Bettruhe im nüchternen Zustande unter Vermeidung jeder Bewegung konstatierten Spontanschwankungen der

*) Anmerkung bei der Korrektur: Bath (D.m.W. 24, 11) kommt zu ähnlichen Ergebnissen.

Leukozyten sind als Ausdruck von Tonusschwankungen im Gefässsystem anzusehen.

4. Die durch „psychische" Mahlzeiten erzeugten Leukozytosen und Leukopenien finden ihre Erklärung durch vasomotorische Reflexe, die durch die suggestive Magensaftsekretion erzeugt werden.

Literatur.

1. Nägeli: Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. 1919. — 2. Hess und Seyderhelm: M.m.W. 1916 Nr. 26. — 3. F. Glaser und P. Buschmann: M.Kl. 1923 Nr. 33—34. — 4. F. Glaser: M.Kl. 1922 Nr. 11 u. 15; Klin. Wschr. 1923 Nr. 34. — 5. E. F. Müller: M.m.W. 1922 Nr. 51; M.Kl. 1923 Nr. 17. — 6. Eisenstädt: Klin. Wschr. 1922 Nr. 36. — 7. Framm: M.m.W. 1923 Nr. 22. — 8. Simon: M.m.W. 1924 Nr. 4. — 9. Viktor Schilling: B.kl.W. 1921 S. 181. — 10. Schilling: Ergebnisse der gesamten Medizin, herausgegeben von Brugsch, 3. Bd., 3. u. 4. H., S. 364. — 11. F. Glaser: D.m.W. 1923 Nr. 8. (Die vagotonische Leukopenie bei funktionellen Neurosen von F. Glaser u. P. Buschmann.) — 12. Fr. Kraus: Klin. Wschr. 1922 Nr. 36; D.m.W. 1920 Nr. 8; M.Kl. 1922 Nr. 48. — 13. S. G. Zondek: Klin. Wschr. 1923, Nr. 9. — 14. Loewi: Pflügers Arch. 1921, Bd. 189 u. 193. — 15. F. Glaser u. B. Engelmann: Funktionsprüfungsmethoden der Leber. M.Kl. 1923 Nr. 16. Und: B. Engelmann: Die hämoklasische Krise als Leberfunktionsprobe. M.Kl. 1924 Nr. 10. — 16. Adelsberger: D.m.W. 1921. — 17. Plesch: Die psychophysische Reaktion als Heilfaktor. D.m.W. 1924 Nr. 7. — 18. G. R. Heyer: Ther. d. Gegenw. 1921 H. 8.

Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Würzburg.

Ueber die Wirksamkeit des Hirtentäschels.

(Capsella Bursa Pastoris.)

Von Dr. Hans Seel.

In der Kriegs- und Nachkriegszeit fanden als Ersatz der teueren und schwer beschaffbaren Mutterkornpräparate immer mehr die Ersatzmittel aus dem Hirtentäschelkraut Eingang in die gynäkologische Praxis. Freilich leidet die Anwendung der im Handel vorhandenen Präparate noch stark unter ihrer unzuverlässigen Wirkungsweise, deren Ursachen trotz zahlreicher Untersuchungen auf diesem Gebiet noch nicht aufgeklärt sind. So werden heute die mannigfachsten Ansehauungen über die Wirkungsweise der Präparate angeführt. Wasicky[1]) sieht auf Grund seiner Untersuchungen die Wirkung des Hirtentäschelkrauts lediglich als eine Kaliumsalzwirkung an, eine Ansicht, welche zahlreiche Gegner gefunden hat. Ihm treten Zondek[2]), Boruttau[3]), Rosemann[4]) u. a. entgegen, welche zeigten, dass zwar eine Kaliumionenwirkung vorhanden ist; jedoch ist nach diesen Autoren die Wirkung der anorganischen Stoffe viel geringer als die Gesamtwirkung der Präparate. Versuche, welche Behlau[5]) im hiesigen Institut ausführte, bestätigten diese Ansicht; danach machte die Mineralsalzwirkung ungefähr ein Fünftel der Gesamtwirkung am isolierten Uterus aus.

Eine andere Frage, auf die Gilg[6]) hingewiesen hat, und deren Beantwortung heute noch offen steht, betrifft die Beteiligung von Pilzwirkungen. Zweifelsohne sprechen auch viele Momente dafür, dass der weisse-Blasenrost, Cystopus candidus, welcher sehr häufig auf dem Hirtentäschelkraut schmarotzt, eine Ursache der Wirkung ist, zum mindesten sie jedoch verstärkt. Hefftter und Zondck[7]), welche auf Anregung von Gilg eine pharmakologische Prüfung solchen von Cystopus candidus befallenen Krautes unternahmen, stellten fest, dass das pilzhaltige Kraut das pilzfreie an Wirkung weit übertraf. Auch Brand[8]) erzielte bei seinen Versuchen im Würzburger pharmakologisehen Institut mit pilzhaltigem Hirtentäschel und pilzhaltiger Arabis albida eine weitaus stärkere Uteruswirkung als mit den pilzfreien Pflanzen. Diese Versuche lassen die Vermutung aufkommen, dass der Pilz eine ähnliche Wirkung entfaltet wie die Spaltpilze, entsprechend den Mitteilungen von W. Wiechowski und H. Halphen[9]) auf der II. Tagung der Pharmakologischen Gesellschaft in Freiburg, dass auf dem Mutterkorn Spaltpilze vorkommen, welche die wässrige Suspension des Sekalepulvers bei 37° C unter starker Vermehrung der Pilze und Säurebildung in Gärung versetzen, wobei die Uteruswirksamkeit auf das Mehrfache ihres ursprünglichen Wertes zunimmt. Diese Beobachtung dürfte eine Bestätigung der Ansicht Tschirchs[10]) in Zürich sein, welche die unregelmässige Wirkung der Mutterkornauszüge sowie der mutterkornähnlichen Ersatzpräparate auf einen fortschreitenden Zerfall von Eiweisskörpern zurückführt, die proteinogenen Amine, welche er als Zwischensubstanzen bezeichnet. Als solche Zwischenprodukte spricht Tschirch Histamin, Tyramin und Isoamylamin an, die auch im Hirtentäschel naeh den Untersuchungen von Boruttau vorhanden sind. Von diesem Gesichtspunkte aus glaubt Tschirch an eine grosse Beeinflussbarkeit der Drogenwirkung, die auch durch den Cystopus eandidus durch derartigen Zerfall von Eiweisskörpern hervorgerufen werden kann. Diese Ansicht fa eine weitere Bestätigung durch die Versuche von v. Petr kowski[11]), nach denen Infuse aus pilzhaltiger Arabis albida isolierten Uterus sieh viel stärker wirksam erwiesen als pilzfr Pflanzeninfuse. Alles dies lässt jedenfalls die von Wiechows ausgesprochene Vermutung, nach der die uterusaktiven Stoffe al dieser Drogen überhaupt Produkte bakterieller Spaltung von an s wirkungslosen Bestandteilen seien, die teilweise schon in der lebend Pflanze vor sieh geht, als begründet erscheinen. Dabei lä Wiechowski die Frage offen, ob die beobaehtete Gärung Bildung wirksamer Stoffe etwas Spezifisehes für bestimmte Pflan darstellt oder durch überall vorkommende Spaltpilze an jedem liebigen pflanzlichen Material hervorgerufen werden kann.

Als Beitrag zur Klärung der letzteren Fragen konnte ich eine Reihe Hirtentäschelfluidextrakte, welche durchschnittlich üb 2 Jahre alt waren, und teilweise einer schimmligen oder bakteriel Gärung verfallen waren, am isolierten Uterus prüfen. Vora sehicken muss ich jedoeh, dass ich auf Anraten von Herrn Pr Dr. Flury teilweise an Stelle der zeitweise sehwer beschaffba und teueren Meerschweinchen den Uterus junger Sehweine, wel leicht aus dem in der Nähe gelegenen Schlachthof bezogen werd könnten, verwendete. Es zeigten sich beim Arbeiten mit Sehwei uterus sogar verschiedene Vorteile, so dass ich in der Folgezeit lie mit Schweineuterus arbeitete. Dabei verwendete ich Stücke a dem Uterus junger Schweine im Alter von durchschnittlich 10 15 Wochen und mit einem Durchschnittsgewicht von ungefä 15 bis 35 Pfund. Aus den Uterushörnern wurden Stücke von e spreehender Länge herausgeschnitten und naeh der Methode Magn Kehrer in körperwarmer Tyrodelösung suspendiert. Die Dur prüfung mit bekannten uteruswirksamen Mitteln wie Histan Physostigmin, Adrenalin, Atropin, Sekale u. a. m. ergab, dass Wirkungen auf die Sehweineuteri analog der bei Meerschweineh uteris war. Zudem hatte der Sehweineuterus die Vorteile, haltba weniger empfindlich gegen mechanische Reize (Zerren) sowie ge Temperaturunterschiede zwischen 34° und 40° C zu sein. In kal wie in körperwarmer Tyrodelösung hielt er sich aueh ohne Sau stoffzufuhr längere Zeit (bis zu einer Stunde in warmer, mehr Tage in kalter Lösung), so dass er auch längere Transporte in Thermosflasche aushält. Dagegen erwiesen sieh Uteri sole Schweine, deren Alter unterhalb oder oberhalb der oben angeführ Altersgrenzen lagen, für Versuche als ungeeignet.

Bei meinen Versuchen wurden nun zunächst eine Reihe ält Hirtentäschelfluidextrakte zum Teil am Schweineuterus, zum Teil virginellen Meerschweinchenuterus einer pharmakologischen Prüfu unterzogen.

Das Uterusstüek wurde in körperwarmer Tyrodelösung s pendiert und die Bewegungen mittels Hebelübertragung auf e langsam rotierende Trommel aufgezeichnet. Zur Prüfung gelang nun zunächst folgende Fluidextrakte, welche vor ca. 2 Jahren v mir selbst lege artis hergestellt worden waren, und sich in frisch Zustand bei der pharmakologischen Prüfung als wirksam erwie hatten. Das Ausgangsmaterial wurde z. T. selbst in den Weinber des Steinbergs bei Würzburg, wo das Kraut in schönen und p freien Exemplaren wuchs, gesammelt und den Sommer über an Luft getrocknet. Herr Prof. Dr. Kniep hatte die Liebenswürd keit, das Kraut auf Abwesenheit von Cystopus candidus zu prü wofür ich ihm zu bestem Dank verbunden bin. Es h delt sich um Hirtentäschelkraut aus den Monaten April, und Juni des Jahres 1921. Ferner stellte ich aus einer von Firma Ebert & Jakobi, Würzburg, gelieferten Droge ein Fluidextr her, ebenso in der Sternapotheke Würzburg ein solches aus ein Kraut, das von der Firma Cäsar & Loretz in Halle bezogen war. den beiden letzten Proben konnte nicht mehr festgestellt werd ob das Kraut pilzfrei war. Ausserdem prüfte ich noch einige and Präparate, die ich noch von meinen damaligen Versuchen übrig behal hatte, so ein von Apotheken-Direktor Kröber-München h gestelltes und mir damals freudlichst überlassenes Fluidextra ferner je eine Probe Siccostypt aus dem Jahre 1921 und 1923, wel nach Angabe der herstellenden Firma aus pilzfreiem Ausgangsmate hergestellt waren, sowie ein von Herrn Apotheker Alzheim im Institut hergestelltes Extrakt; Ausgangsmaterial war hier pilzfre von Cäsar & Loretz in Halle bezogenes Kraut.

Diese Fluidextrakte, welche 1921 in frischem Zustand an i lierten Meerschweinchenuteris geprüft und wirksam befunden wor waren, standen unter Korkverschluss über 2 Jahre im Institut, wo sie im Laufe der Zeit des öfteren zur Vornahme von Untersuchun geöffnet wurden. Infolgedessen zeigten sich sämtliche Fluidextra mehr oder weniger von Schimmel- und Spaltpilzen befallen und durch einer Gärung ausgesetzt. Die bakteriologische Untersuch im hygienischen Institut, für deren Genehmigung ich Herrn Geheim Prof. Dr. Lehmann zu bestem Dank verpflichtet bin, ergab, d es sich um eine Mischinfektion von allenthalben vorkommen Spaltpilzen, meist aus der Gruppe des Mesenterik handelte.

Diese über 2 Jahre alten, von Sehimmel- und Spaltpilzen v gorenen Fluidextrakte, ergaben nun gegenüber den damaligen V suchen mit den frischen Präparaten durchweg eine erhöh

---

[1]) Apothekerzeitung 1920, 33, S. 277.
[2]) Klin. Wschr. 1922 S. 483.
[3]) Arch. d. Pharm. 1921, 259, S. 33.
[4]) Zschr. f. d. ges. Path. u. Ther. 1922 S. 334.
[5]) Dr.-Diss. 1922. Pharmakol. Institut Würzburg.
[6]) Süddeutsche Apothekerzeitung 1921, Nr. 86, S. 523.
[7]) Klin. Wschr. 1922 H. 16.
[8]) Dr.-Diss. 1922. Pharmakol. Institut Würzburg.
[9]) Arch. f. exp. Pharm. u. Ther. 92.
[10]) Schweizer Apothekerzeitung 1922 S. 1.
[11]) Dr.-Diss. 1922. Pharmakol. Institut Würzburg.

Tonuszunahme, mithin eine Steigerung der Wirkung, die wohl auf die Vergärung zurückzuführen sein dürfte. Ausserdem bewirkten verschiedene Präparate, wie die Fluidextrakte „Sternapotheke", „Kröber" und „Siccostypt 21" bereits bei einer Dosis von 0,05 : 100 eine Tonuszunahme unter gleichzeitiger Verlängerung der Erschlaffungsperioden (s. Kurve Abb. 1 u. 2), Verlangsamung der

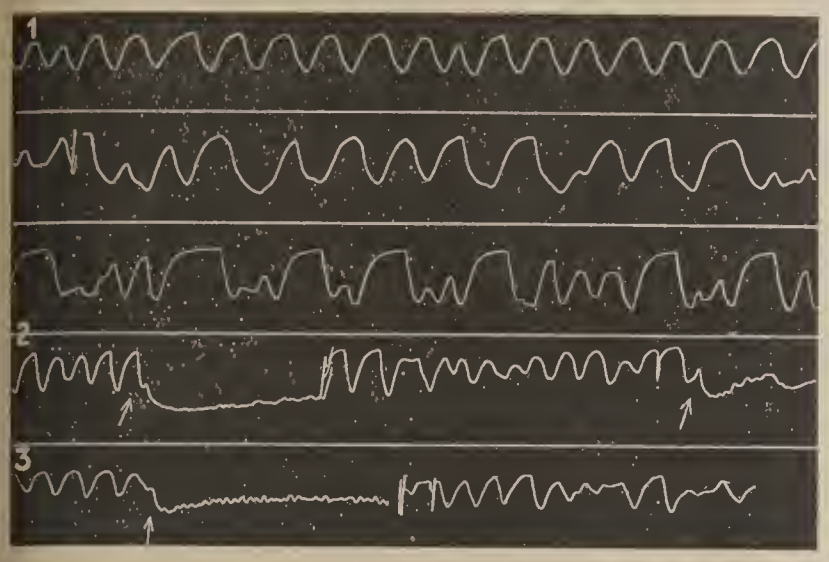


Abb. 1. 1 = Schweineuterus: Normalkurve. 2 = 0,05 ccm Fluidextrakt „April 1921" (1:2000). 3 = 0,05 ccm Fluidextrakt „April 1921" (1:2000).

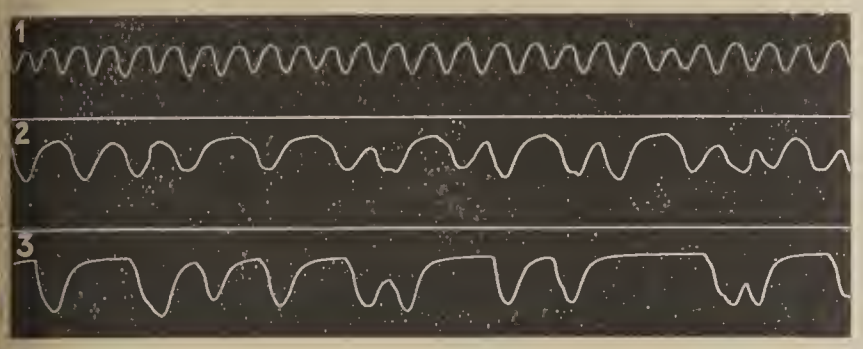


Abb. 2. 1 = Schweineuterus: Normalkurve. 2 = 0,05 ccm Fluidextrakt „Sternapotheke 1921" (1:2000). 3 = 0,05 ccm Fluidextrakt „Kröber 1921" (1:2000).

Kontraktionen und Veränderung des Rhythmus, während die Fluidextrakte „April 21" und „Ebert & Jakobi" bei Zusatz derselben Menge des Extraktes auf 100 ccm Tyrodelösung eine Dauerkontraktion mit nachfolgendem Tetanus hervorriefen. Die Vermutung, dass die Ursache dieser entgegengesetzten Wirkungsweise auf einer spezifischen Infektion beruhe, konnte bakteriologisch bisher nicht bestätigt werden. Es liegt daher nahe, daran zu denken, dass bei der Gärung verschiedenartig wirkende Abbauprodukte, sowohl vom Histamin- wie vom Tyramintypus, entstehen, die je nach der Dauer der fortschreitenden Gärung in dem Extrakt vorherrschen, analog den Versuchen von Guggisberg, die 1920 auf Anregung von Tschirsch mit einem Infusum Secale cornuti angestellt wurden [12]). Guggisberg stellte fest, dass das frische Infus zunächst unwirksam war, dann begann allmählich eine Periode der Wirksamkeit, welche langsam anstieg, um nach einer zweiten kurzen Periode der Wirkungslosigkeit wieder wirksam zu werden. Tschirsch schloss daraus, dass die hier stattfindenden Umsetzungen in einem progressiven Abbau von Eiweisskörpern bestehen und zur Bildung von Substanzen führen, welche arzneilich wirksam sein können.

Ausserdem konnte ich die schon von W. Wiechowski und I. Halphen gemachte Beobachtung über den steigenden Säuregrad bestätigen. Es ergab sich nämlich, dass mit fortschreitender Gärung sich auch der Säuregrad gegen Lackmus und Phenolphthalein teilweise erheblich verstärkte. Es zeigte sich hier ein gewisser Parallelismus, indem bei Zunahme des Säuregrades sich auch die Wirkung verstärkte. Dagegen ergab eine Abstufung der Säure keine Beeinflussung der Wirkung. Letztere ist also nicht durch die Säure bedingt.

Folgende Tabelle möge einen Ueberblick über die Säurebildung bei zweijähriger Aufbewahrung geben:

Fluid-Extrakt	Phenolphthalein	Lackmus
F.E. April 21	10,0 ccm verbrauchten 2,5 ccm	2,2 ccm n/10 NaOH
F.E. Juni 21	„ „ „ 1,1 „	0,9 „ „ „
F.E. Ebert & Jak.	„ „ „ 2,9 „	2,4 „ „ „
F.E. Sternapoth.	„ „ „ 1,4 „	1,0 „ „ „
F.E. Kroeber-Münch.	„ „ „ 1,0 „	9,8 „ „ „
F.E. Siccostypt 21	„ „ „ 1,3 „	1,0 „ „ „
F.E. „ 23	„ „ „ 0,8 „	0,6 „ „ „
Siccotabletten (Lösg.: 1:100)	„ „ „ 0,1 „	neutral — „
F.E. Alzheimer	„ „ „ 0,7 „	0,5 v „ „
Infus aus Wurzeln hergestellt (Juni 21)	schwach alkalisch	amphoter

[12]) Ber. d. Deutsch. Pharm. Ges. 1920 S. 128.

Zum Schluss hatte ich noch mit einigen frisch hergestellten Fluidextrakten, die zur Verfügung standen, sowie mit frischem Siccostypt am virginellen Meerschweinchenuterus, der vorher mit Histamin geeicht war, einige Versuche angestellt. Besonders auffallend war die starke Wirksamkeit des Siccostypts, das bereits bei einer Verdünnung 1 : 200 000 eine der Histaminwirkung (1 : 10 000 000) analoge Wirkung zeigte (s. Kurve, Abb. 3).

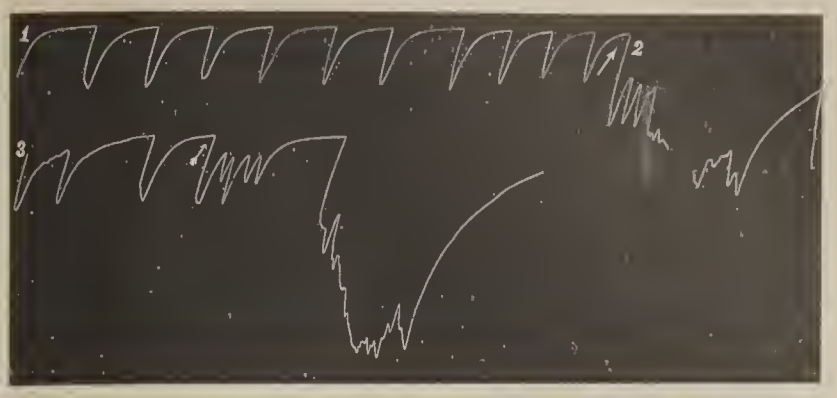


Abb. 3. 1 = Meerschweinchenuterus (250,0 g) virginell. Normalkurve. 2 = Histamin (1:10 Millionen). 3 = Siccostypt 1923 (1:200 000).

Zusammenfassung:

1. Die Wirksamkeit der Hirtentäschelpräparate am isolierten Schweine- oder Meerschweinchenuterus nimmt zu, wenn sie bei der Aufbewahrung einer Gärung durch Bakterien oder Schimmelpilzen ausgesetzt waren.

2. Unter dem Einfluss der Gärung zeigte sich bei einzelnen Fluidextrakten eine Steigerung der Wirksamkeit im Sinne der Histaminwirkung, bei einigen anderen eine Wirkung im Sinne der Tyraminwirkung.

3. Die Frage, ob die verschiedenartige Wirksamkeit der Extrakte auf eine spezifische Infektion von Spaltpilzen zurückzuführen sei, konnte bakteriologisch nicht bestätigt werden.

4. Bei fortschreitender Gärung ergab sich eine Zunahme der Säurebildung in den Fluidextrakten; ein wesentlicher Einfluss der Säure auf die Uteruswirksamkeit konnte jedoch nicht festgestellt werden.

5. Frische Extrakte, besonders Siccostypt 1923, zeigten an dem vorher mit Histamin geeichten virginellen Meerschweinchenuterus eine dem Histamin (Verd. 1 : 10 000 000) analoge Wirkung, so Siccostypt bereits bei einer Verdünnung 1 : 200 000.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Bonn.

Ueber einige neue Wundantiseptika (Albertanderivate).

Von Prof. Dr. C. Bachem.

Vor einigen Jahren habe ich [1]) in dieser Wochenschrift über ein neues Wundantiseptikum berichtet, das als Jodoformersatz gedacht war und das unter dem Namen Albertan im Handel ist. Dieser Körper stellt ein alkyliertes Aluminiumpolyphenylat dar. Wie schon damals im Tierversuch festgestellt wurde, besitzt diese neue Verbindung eine starke sekretionshemmende Wirkung auf Wunden, eine Erscheinung, die von zahlreichen Autoren am Menschen bestätigt wurde.

Während die austrocknende Wirkung beim Albertan sehr ausgesprochen ist und eine Giftwirkung überhaupt kaum in Frage kommt, ist die antiseptische Wirkung nur gering, wie aus Versuchen an nichtpathogenen (Prodigiosus) und pathogenen (Pyogenes aur.) Keimen hervorging. Jedenfalls steht es hier in der Wirkung weit hinter dem Jodoform zurück.

Die Firma Albert & Lohmann G. m. b. H., Fahr a. Rh., hat nun neuerdings neben dem Albertan einige seiner Derivate hergestellt, die durch eine verhältnismässig geringe Aenderung ihres chemischen Aufbaus stärkere bakterizide Eigenschaften besitzen sollen. Die drei Präparate, die zur Untersuchung gelangten, waren Chlor-, Brom- und Kupferalbertan. Sie entstehen durch Eintritt der betr. Elemente in den Kern des Albertanmoleküls. Der Prozentgehalt des Chloralbertans an Chlor beträgt 10 Proz., des Bromalbertans an Brom 23 Proz. und des Kupferalbertans an Kupfer 10 Proz. In Wasser sind sämtliche Präparate wie Albertan selbst unlöslich. Die Löslichkeit von Chlor- und Bromalbertan in Alkohol und Aether ist aber im Gegensatz zum Albertan eine etwas grössere. Alle drei Derivate stellen ebenfalls fein zerstäubbare, geruchlose Pulver dar. Chloralbertan besitzt eine rotgelbliche Färbung, während Bromalbertan rotbraun und Kupferalbertan braungrau ist.

Die Volumina der verschiedenen Albertanderivate sind folgende:

1 g Albertan hat ein Volumen von etwa 2,1 ccm.
1 g Chloralbertan hat ein Volumen von etwa 2,5 ccm.
1 g Bromalbertan hat ein Volumen von 2,3 ccm.
1 g Kupferalbertan hat ein Volumen von etwa 3,75 ccm.
1 g Bolus hat ein Volumen von etwa 1,5—1,6 ccm.

[1]) Bachem: M.m.W. 1922 S. 312.

Die Kapillarkraft der einzelnen Präparate wurde, wie seinerzeit beim Albertan, in einer etwas rohen, aber für das praktische Bedürfnis hinreichenden Form an kleinen Gazebeutelchen geprüft, die mit dem betr. Mittel beschickt waren. Diese wurden alsdann 10 Minuten in Wasser getaucht und nachher wurde die Gewichtszunahme der einzelnen Präparate durch Wiegen festgestellt. Dabei ergab sich, dass Chlor- und Bromalbertan eine fast genau so grosse Kapillarkraft besitzen wie Albertan und eine grössere als Bolus. Die Kapillarkraft des Kupferalbertans ist nur gering und steht sogar hinter der des Bolus zurück.

Die Adsorptionsfähigkeit wurde ebenfalls wie früher beim Albertan durch die Entfärbung einer Methylenblaulösung bestimmt. Je 10 ccm einer 0,02 proz. Lösung wurden mit aufsteigenden Mengen der betr. Substanzen 2 Minuten lang kräftig geschüttelt und nach 6 stündigem Stehen filtriert. Dabei ergab sich nach Zusatz von

0,1 Albertan eine leichte Entfärbung, d. h. noch bläulichen Schimmer,
0,2 Albertan eine fast vollkommene Entfärbung,
0,3 Albertan vollkommene Entfärbung.

0,1 Chloralbertan kaum entfärbt,
0,2 Chloralbertan kaum entfärbt,
0,3 Chloralbertan leicht entfärbt.

0,1 Bromalbertan kaum entfärbt,
0,2 Bromalbertan leicht entfärbt,
0,3 Bromalbertan mässig entfärbt.

0,1 Kupferalbertan kaum entfärbt,
0,2 Kupferalbertan leicht entfärbt,
0,3 Kupferalbertan mässig entfärbt.

0,1 Bolus fast kaum entfärbt,
0,2 Bolus fast kaum entfärbt,
0,3 Bolus ganz leicht entfärbt.

0,1 Tierkohle vollkommen entfärbt,
0,2 Tierkohle vollkommen entfärbt,
0,3 Tierkohle vollkommen entfärbt.

Von den untersuchten Substanzen besitzt also Tierkohle die bei weitem grösste Adsorptionsfähigkeit, dieser am nächsten steht Albertan. Chlor-, Brom- und Kupferalbertan stehen diesem allerdings nach, übertreffen aber die Adsorptionskraft von Bolus alba. Auch blieben Albertan und seine Derivate viel länger in der Flüssigkeit suspendiert als Bolus.

Die Giftigkeit des Brom- und Chloralbertans ist sehr gering. Kaninchen (1500—1700 g) vertrugen innerlich Gaben von mehreren Gramm, beginnend mit 1 g, steigend in 2tägigen Abständen auf 3 g. Irgendwelche Vergiftungserscheinungen, selbst verminderte Fresslust, waren nicht zu beobachten. Der Harn war ebenso, wie bereits bei Albertan festgestellt, frei von Eiweiss, obschon die Phenolkomponente auf eine Nierenreizung schliessen lassen konnte. Brom war nach Bromalbertanfütterung im Harn nicht zu finden, offenbar wird das Mittel im Darm nur sehr wenig gespalten und zur Resorption gebracht. — Kupferalbertan wurde von den Tieren in Gaben von 1—2 g ebenfalls anstandslos vertragen. Nach Eingabe von 3 g ging ein Tier allerdings nach 12 Stunden ein. Bei der Sektion zeigten sich Erosionen im Magen, die auf Kupferwirkung beruht haben dürften. — Subkutane Injektion (Aufschwemmung) von 1 g Chlor- und Bromalbertan zeigte bei Kaninchen und Meerschweinchen keine Veränderung des Verhaltens. Auch in diesen Versuchen erwies sich der Harn frei von Eiweiss und Brom. — Zwei Fröschen wurde 0,25 und 0,5 g Chloralbertan unter die Haut gespritzt. Am folgenden Tage sind die Tiere munter und bleiben auch weiter am Leben. Dieselben Versuche mit den gleichen Mengen Bromalbertan führten zum Tode der Tiere innerhalb 6 Stunden. Chloralbertan ist also von beiden das ungiftigere, soweit man nach den Froschversuchen urteilen darf (weitere Versuche nach dieser Richtung an Warmblütern scheiterten an Tiermangel).

Die sekretionsbeschränkende und heilende Wirkung der einzelnen Präparate wurde an künstlich gesetzten Wunden bestimmt. Die mit Glaspapier bei Kaninchen erzeugten Hautwunden wurden mit Tinctura Cantharidum bestrichen, wodurch die Wunde schwerer heilbar wurde. Die Wunden wurden mit den einzelnen Substanzen bestreut, eine Wunde zur Kontrolle freigelassen. Es ergab sich kurz zusammengefasst, dass die Sekretionsbeschränkung bei den Albertan-, Chloralbertan- und Bromalbertanwunden etwa die gleiche war. Die Wunden, mit Ausnahme der Kontrollwunde, heilten ungefähr gleich schnell. Ein Vergleich mit Kupferalbertan zeigte, dass sowohl die sekretionshemmende wie heilende Wirkung eine geringere war gegenüber dem Albertan.

Es galt sodann die antiseptische Kraft der genannten drei Albertanderivate zu prüfen. Diesbezügliche Versuche wurden an Bac. prodigiosus, der bekanntlich durch die Farbe im Wachstum leicht erkennbar ist, sowie mit Micrococcus pyogenes aureus und Bacterium coli angestellt. Zunächst wurden Agarplatten mit den erwähnten Bakterien geimpft und die Impfstriche mit den vier in Frage kommenden Präparaten bestrichen. Eine weitere Probe diente als Kontrolle. Nach 24 bzw. 48 stündigem Verweilen im Brutschrank ergab sich folgendes:

	Albertan	Chloralbertan	Bromalbertan	Kupferalbertan
Bac. prodigiosus . .	kaum wachstumshemmende Wirkung	mässig wachstumshemmende Wirkung	mässig wachstumshemmende Wirkung	kaum wachstumshemmende Wirkung
Bact. Coli	desgl.	desgl.	desgl.	desgl.
Micr. pyogen. aur.	desgl.	desgl.	desgl.	desgl.

Von den vier untersuchten Substanzen wirken also Chlor- und Bromalbertan am stärksten, während Kupferalbertan und Albertan — letzteres in Uebereinstimmung mit meinen früheren Untersuchungen — von nur geringer Wirksamkeit waren. Wurde statt einfacher Aufstreuung der Pulver eine 5 proz. wässerige Suspension genommen, die 2 Minuten mit dem Agarnährboden in Berührung gebracht wurde, so ergab sich das nämliche Resultat: bei allen drei Bakterienarten zeigten Chlor- und Bromalbertan keine Wachstum, Albertan und Kupferalbertan eine nennenswerte Wachstumshemmung. Auch bei einer geringerprozentigen Aufschwemmung wurde die gleiche Erscheinung beobachtet. Die Grenze der antiseptischen Wirkung für Chlor- und Bromalbertan liegt zwischen ½ und 1 Proz.; unterhalb dieser Konzentration wirken die beiden Mittel nur wachstumshemmend. Beim Kupferalbertan liegt die Grenze erst bei 2 Proz., was also eine viel geringere antiseptische Kraft dieses Präparates bedeutet. Weitere Versuche — der Raumersparnis halber lasse ich die Tabellen weg — ergaben ebenfalls eine geringe antiseptische Kraft des Albertans, das bei 0,1 Proz. nur gering wenig wachstumshemmend wirkte, während bei einer 0,05 proz. Konzentration Kupferalbertan noch stark das Wachstum hemmte und Chlor- und Bromalbertan noch sehr grosse wachstumhemmende Kraft besassen. — Um den Agar mit den einzelnen Körpern noch inniger zu durchtränken, wurde die Aufschwemmung statt 2 Minuten 5, 10 und 30 Minuten darauf belassen. In der Einwirkungsdauer bis zu 10 Minuten zeigte sich kein nennenswerter Unterschied und erst bei 30 Minuten langer Einwirkung ergab sich, dass Chlor- und Bromalbertan in einer Verdünnung von 0,05 Pr. noch antiseptisch wirkten, indem hier kein Bakterienwachstum beobachtet wurde.

Zusammenfassend[2]) lässt sich also sagen, dass von den untersuchten Wundantiseptika Chlor- und Bromalbertan die besten zu gelten haben. Mit ihrer geringen Giftigkeit verbinden sie eine starke antiseptische Kraft und unterscheiden sich dadurch vorteilhaft von dem alten Albertan. Gegenüber dem Jodoform kommt vor allem neben der Ungiftigkeit Geruchlosigkeit in Betracht. Die sekretionshemmende Wirkung ist deutlich ausgeprägt. — Kupferalbertan wirkt weniger stark auf Bakterien (wenn auch mehr als Albertan) und auch weniger sekretionshemmend. Chlor- und Bromalbertan verdienen daher in der Chirurgie, Gynäkologie, Dermatologie usw. nachgeprüft zu werden.

Aus der Hamburgischen Heilstätte Edmundsthal-Siemerswa
Geesthacht. (Leitender Arzt: Dr. J. Ritter.)

Erfahrungen über Einreibungen nach Petruschk

Von Dr. Gabriele Pohl-Drasch.

Ueber die Wirkung von Einreibungen nach Petrusch gehen die Ansichten weit auseinander. Einerseits wird von star Reaktionen, die teilweise zu schädlichen Herderscheinungen gefü haben, berichtet, anderseits wird die Meinung vertreten, dass Tuberkulin nur ungenügend oder bereits verändert in den Kreis gelange und keine Wirkung ausübe. Es erscheint daher gere fertigt, über die Erfahrungen, die wir in der Hamburgischen H stätte bei dieser Therapie gesammelt haben, zu berichten.

In grösserem Massstabe wird das Linimentum Petrusc in der Heilstätte seit Herbst 1921 angewendet. Auf der Frauensta sind bis Oktober 1923 157 Fälle damit behandelt worden. Da es in erster Linie darauf ankam, die Wirkungen an sich zu studie zog ich anfangs prinzipiell Kranke aller Stadien und Formen zu Therapie heran. Die ersten 80 Fälle wurden eingehend beobac und studiert.

Hautallergie.

Bei 50 Kranken wurde die Hautallergie vor der Thera durch 2—3 malige kleine Impfungen nach Ponndorf, bei 10 Fä durch intrakutane Alttuberkulininjektionen geprüft. Es hat sich zeigt, dass die Intensität der Reaktion nach intrakutaner perkutaner Methode im allgemeinen nicht parallel verlä Einerseits kam es bei Kranken, die auf die intrakutane Tuberku verabfolgung speziell nach Ponndorfimpfungen mit starken loka und Allgemeinerscheinungen reagiert hatten, durch die Einreib nie zu ausgesprochenen Reaktionen; wobei nur solche Fälle berü sichtigt sind, die mindestens noch mit der Lösung B behandelt wor waren (14 Fälle). Anderseits aber hatten 10 Fälle auf die Impfun nur gering oder gar nicht reagiert, während nach den Einreibun Fieber und gelegentlich sogar Herderscheinungen aufgetreten wa

Beispielsweise reagierte Fall Nr. 4 (I. Stad., Hilusdrüsen! Febril, toxische Erscheinungen!) auch auf die 2. Probeimpfung lokal kaum po ohne Störung des Allgemeinbefindens, hingegen fast auf jede Einreibung Lösung D und C. mit Temperaturerhöhung und Allgemeinreaktionen. gleiche Erscheinung wurde bei Fall 20 beobachtet (III. Stad., afebril, anämisch). 3 Ponndorfimpfungen fielen negativ aus; auf Einreibungen tr immer wieder Reaktionen auf, mitunter sogar recht stark.

Eine Sonderstellung nehmen nur die Fälle ein, bei denen Ponndorfimpfungen zwar keine oder nur eine schwache Lokalreakt aber deutliche Allgemein- und Fieberreaktionen ausgelöst hat Diese Fälle reagierten auch auf kleine Dosen Petruschkeinreib mit Fieber. Hier gingen also die Reaktionserscheinungen beider thoden parallel.

[2]) Nähere Einzelheiten finden sich in der unter meiner Leitung a fertigten zahnärztlichen Doktordissertation des Herrn H. Wirz (Bonn, 19

Unter den ersten 80 Fällen ist die Erscheinung nur einmal notiert worden, wurde aber später noch ungefähr 6—7 mal beobachtet. Es handelte sich dann entweder um Schwerkranke oder aber um ganz leichte Fälle mit viel toxischen Erscheinungen.

Kranke, die kurz vorher mit Injektionskuren immunisiert worden waren, reagierten auf Petruschkyeinreibungen meistens nicht. Aber in mehreren Fällen traten überraschenderweise auch schon bei Verwendung der schwächsten Lösung Reaktionen mit stärkerer Temperaturbewegung auf.

Bei Fall 72 (offenes III. Stad., afebril), die mit albumosenfreiem Tuberkulin bis 700 mg, dann mit Bazillenemulsion bis 100 mg behandelt worden war und auch auf die 2. Ponndorfimpfung nur lokal schwach reagiert hatte, kam es schon bei der Einreibung der Lösung D zu Fieber- und Herdreaktionen.

Fieberreaktionen und Temperatursenkung.

Bei den 80 Kranken wurden deutliche Fieberreaktionen in 22 Fällen (27 Proz.) beobachtet. Gelegentlich traten sie schon am selben Tag auf und betrugen 1—2°. Doch ist das selten. In der Regel ist die Temperaturbewegung geringer, etwa 0,3—0,7°. Sie tritt gegenüber allen anderen Tuberkulineinverleibungen entschieden langsamer in Erscheinung, ja häufig kommt sie sogar erst am 3.—5. Tag zustande. Das ist für ambulante Anwendung wichtig. Wenn die Körperwärme nur 1—2 Tage nach der Einreibung gemessen wird, so kann der Temperaturanstieg übersehen werden und die neue Einreibung wird dann während einer Reaktion gemacht, was natürlich ein Fehler ist. Ich habe 3 Fälle verzeichnet, die mehrmals auf solche Weise, d. h. verspätet reagierten und die vor Eintritt in die Anstalt regelmässig zweimal wöchentlich Einreibungen gemacht hatten. Alle 3 kamen mit beträchtlichem Fieber hierher, wurden aber bei Bettruhe und Aussetzen der Therapie rasch fieberfrei. Da später die Einreibungen in grösseren Pausen sehr guten Erfolg erzielten, ist anzunehmen, dass die schematische Anwendung des Mittels diese Fieberattacken ausgelöst hatte. Es ist kein Wunder, wenn auf solche Fehler hin behandelnder Arzt wie Kranker von „Petruschkyschäden" berichten.

Einen Fieberanstieg auf 39° bei vorher afebrilen Temperaturen habe ich in der ganzen Zeit nur einmal gesehen. Er klang in 2 Tagen ab, ohne eine Schädigung verursacht zu haben. Auffallend ist die Tatsache, dass die stärksten Reaktionen nach den schwachen Lösungen auftraten. Mit dem unverdünnten Liniment (Original) habe ich überhaupt nie eine Reaktion erzielt.

Es kann also behauptet werden, dass sich Fieberreaktionen nach Petruschkyeinreibungen im allgemeinen milder gestalten als nach Ponndorfimpfungen oder Tuberkulininjektionen.

Bei der Entfieberung leistet die perkutane Tuberkulinkur gute Dienste. Von 32 Kranken, deren Temperatur nicht normal war, konnte bei 19 (59 Proz.) eine Temperatursenkung beobachtet werden, die bei 16 (50 Proz.) auf die Einreibung zu beziehen war. Dauernde Entfieberung wurde allerdings nur bei 8 (25 Proz.) erzielt. Ich muss aber gestehen, dass ich damals im Anfang meiner Versuche die Therapie noch nicht genügend beherrschte. Wenn auf eine Einreibung erhöhte Temperatur auftrat, so wiederholte ich die Dosis immer wieder und erreichte damit nur zu oft das Gegenteil, nämlich immer wieder Reaktionen. Wenn es sich nicht um ausgesprochen exsudative Formen handelt, ist dies bestimmt ein Fehler. Es scheint damit eine Ueberempfindlichkeit gebildet zu werden, die den Kranken nicht zuträglich ist. Damals musste ich bei mehreren Kranken die Therapie abbrechen, während ich heute in solchen Fällen mit ausgezeichnetem Erfolg entweder dreist mit der Dosis steige oder aber zu dem stärkeren Eingriff der Ponndorfimpfungen übergehe. Wie oft sind dann, wie mit einem Schlage, die subfebrilen Temperaturen und die unangenehmen Allgemeinerscheinungen verschwunden.

Wenn also eine vorsichtige Petruschkykur nicht den gewünschten Erfolg hat, dabei aber Kontrolle des Körpergewichtes und des Lungenbefundes eine Progredienz unwahrscheinlich macht, ist immer an die Möglichkeit einer solchen Ueberempfindlichkeit zu denken!

Anderseits bewirken bei fiebernden Schwerkranken Einreibungen schwächster Lösungen, in grösseren Pausen mehrmals wiederholt, sehr häufig Temperaturerniedrigung.

Fall 78 (Offenes III. Stad., progredient). Temperatur durch 3 Wochen immer zwischen 37,5° (morgens) und 38,1° (abends). Gewichtsschwankungen. Auf einen Tropfen der Lösung D Reaktion auf 38,8°, darauf durch 3 Tage: 37,1—37,6°. Wieder D 1 Tr.: Am selben Tag 38°, nächsten Tag 36,8—37,6° und weiterer Abfall durch 2 Tage. Wieder 1 Tr. D: Kein Fieberanstieg, sondern abends Abfall auf 36,5°. Nächsten Tag 37—37,4°, nach 2 Tagen: 2 Tr. D: Aehnliches Verhalten wie auf 1 Tr. D. So wurde langsam, mitunter mit 3—4 Wiederholungen, weiter gestiegen: so oft die Temperatur bei einer grösseren Pause anstieg, konnte durch erneute Einreibung Erniedrigung erzielt werden. Vollkommen fieberfrei wurde die Kranke während der Heilstättenkur allerdings nicht. Die Temperatur blieb labil mit gelegentlichen Zacken von 37,5—37,7°, doch konnte Pat. allmählich aufstehen, etwas spazieren gehen und nahm dauernd an Gewicht zu.

Herdreaktionen.

Einwandfreie Reaktionen des Lungenherdes wurden nur bei 5 von den 80 Kranken notiert; doch besagt diese Zahl nichts, da nicht systematisch auf Herdreaktionen untersucht wurde. Bei einem Krankenstande von 150 ist dies schwer durchführbar und bedeutet meiner Meinung nach eine überflüssige Zeitverschwendung; denn vermehrtes oder wieder auftretendes Rasseln ist durchaus nicht immer als Reaktion des Tuberkulins aufzufassen. Wie ich schon an anderer Stelle betont habe, zeigen Kontrollfälle ohne jede aktive Therapie bei täglicher Untersuchung recht häufig auch solche „Herdreaktionen". Ist allerdings nach irgendeinem therapeutischen Eingriffe Husten und Auswurf bei objektiver Kontrolle vermehrt und findet man nun über den erkrankten Lungenpartien einen wesentlich veränderten Befund, so nehme ich auch ohne Temperaturerhöhungen eine Herdreaktion an, besonders dann, wenn nach 2 bis 4 Tagen alle diese Erscheinungen wieder geschwunden sind.

Blutiger Auswurf oder kleine Blutungen kommen durchaus nicht selten im Anschluss an eine Einreibung vor (ca. 6—7 Proz.) und dürften wohl meistens als Zeichen einer Herdreaktion aufzufassen sein. Bei 3 Kranken traten sie anfangs regelmässig nach jeder Einreibung auf. Sie bilden meiner Meinung nach keinen Grund, die Therapie abzubrechen, da gerade bei solchen Fällen ein zwar vorsichtiges, aber unbeirrtes Fortsetzen einer Tuberkulinkur sehr gute Erfolge erzielt.

Dass die Einreibungen imstande sind, Herdreaktionen auszulösen, beweisen auch die relativ oft auftretenden Reaktionen eines tuberkulös erkrankten Darmes. Man kann hier fast von einer diagnostischen Bedeutung der Petruschkyeinreibungen sprechen. In letzter Zeit habe ich bei 12 Schwerkranken durch Einreibungen in 10 Fällen wiederholt solche Reaktionen ausgelöst.

Ein oder zwei Tage nach der Einreibung treten Leibschmerzen, besonders in der Ileozoekalgegend, Meteorismus und Durchfälle auf. Bei einer leichtfiebernden Kranken, die sich trotz geringen Lungenbefundes nicht erholte, wurde erst durch diese Reaktion ein Hinweis auf den Ort der Erkrankung gegeben. Es sei aber betont, dass diese Herdreaktionen, die meistens 1—2 Tage dauern, eine ausgesprochen günstige Wirkung ausüben, wenn es sich aller Wahrscheinlichkeit nach um tuberkulöse Drüsenschwellungen im Abdomen oder um nur leichte Affizierung des Darmes oder Mesenteriums handelt. Bei ausgesprochener Darmtuberkulose habe ich keine wesentliche Besserung erzielt.

Ferner konnten an Halsdrüsen und an den Tonsillen Reaktionen beobachtet werden und recht häufig traten Erscheinungen auf, die auf eine Reaktion der Hilusdrüsen schliessen liessen.

Dass eine Reaktion des Lungenherdes nach einer Einreibung eine Schädigung verursacht hätte, habe ich in den 2 Jahren nie beobachtet. Hingegen schien es mir mehrmals, dass sich schwerere Darmtuberkulose nach abdominellen Reaktionen verschlechterte (im ganzen 7—8 Fälle).

Allgemeinreaktionen.

Von den 80 Kranken wurden bei 53 (66 Proz.) Erscheinungen beobachtet, die ich als Allgemeinreaktionen auf das Tuberkulin aufgefasst habe und die bei 22 von Fieberreaktionen begleitet waren. Diese Erscheinungen lassen sich in 2 Gruppen teilen.

Die eine Gruppe umfasst die unangenehmen Reaktionssymptome, wie sie nach jeder Tuberkulineinverleibung auftreten können, nur gestalten sie sich nach Petruschkyeinreibungen im allgemeinen milder. Zu erwähnen ist: Mattigkeit, Glieder- und Kopfschmerzen, Stiche, Neuralgien, Gelenkschmerzen (Poncet), Herz-Sensationen und schlechter Schlaf. Seltener wird über Schwindel, Uebelkeit, Appetitlosigkeit, Husten, Auswurf und Nachtschweisse geklagt. Bei sensiblen Individuen machen sich oft veränderte Stimmungslage, Reizbarkeit und andere nervöse Störungen bemerkbar. Da das wichtigste Symptom einer Reaktion, nämlich Temperaturbewegung, dabei recht oft fehlt, sind diese Erscheinungen sehr kritisch zu bewerten; Uebertreibung, Autosuggestion usw. muss berücksichtigt werden. Zusammentreffen mehrerer Symptome, regelmässiges Auftreten nach den Einreibungen und eventuell Prüfung mit „leerer" Einreibung (d. h. ohne Tuberkulin) zeigen, dass es sich tatsächlich um Tuberkulinreaktionen handelt. Alle diese Symptome dauern meistens nur 1—2 Tage.

Im Gegensatz zu diesen stehen Erscheinungen, die als angenehm und erwünscht zu bezeichnen sind. In erster Linie muss auffallende Esslust genannt werden. Besonders bei fiebernden Bettkranken, deren Appetit sich durch keine der gewöhnlichen Massnahmen bessern will, kann diese Beobachtung immer wieder gemacht werden. Noch überraschender ist dieser plötzliche Appetit während einer ausgesprochenen und sogar starken Fieberreaktion. Unter den letzten 10 einschlägigen Fällen wurde diese gesteigerte Esslust bei 7 Kranken beobachtet.

Hier liegt ein auffallender Unterschied gegenüber anderer Tuberkulineinverleibung vor. Während einer fieberhaften Reaktion nach Ponndorfimpfungen oder Tuberkulininjektion schwindet die Esslust mehr oder weniger immer und erst nach dem Abklingen wird der Appetit wieder gut und oft besser, als vor dem Eingriff. Die Erscheinung ist somit als Zeichen einer günstigen Wirkung der abgeklungenen Reaktion aufzufassen.

Hingegen ist der Appetit nach einer Petruschkyeinreibung meist während der Reaktion grösser und lässt mitunter nach der Reaktion wieder nach.

Bei afebrilen Kranken, deren Appetit an sich gut ist, tritt diese Erscheinung naturgemäss weniger deutlich zutage; aber einige

Male trat während einer Fieberreaktion wahrer Heisshunger auf, so dass sich die betreffenden Kranken des Nachts Essen holten (im ganzen 5 Fälle).

Ferner ist das Schwinden verschiedener toxischer Erscheinungen zu erwähnen. In 5 Fällen verschwand jedesmal nach der Petruschkyeinreibung für 1—2 Tage das seit Wochen bestehende Kopfweh, in 7 Fällen Neuralgien und in 2 Fällen Gelenkschmerzen im Knie (Poncet?). Bei 3 Kranken mit hartnäckiger spastischer Obstipation erfolgte regelmässig bei einer Fieberreaktion spontan und ausgiebig Stuhlgang. Unter diesen 15 Fällen waren 5 oder 6, die sich anfangs nur widerwillig der Kur unterzogen, so dass bei ihnen eine Suggestionswirkung auszuschliessen ist. Dass eine solche später und bei anderen Fällen doch mitgewirkt hat, ist allerdings sehr wahrscheinlich.

Endlich gehört hierher ein auffallendes Wohlbefinden des Kranken nach den Einreibungen, selbst bei ausgesprochenen Fieberreaktionen.

Ich bin der Meinung, dass all diese Erscheinungen tatsächlich richtige Reaktionserscheinungen darstellen, da sie meistens nur 1, höchstens 2 Tage dauern und gewöhnlich nur im Anfang der Kur auftreten. War die Lösung B oder A erreicht, sah ich sie nie mehr zustandekommen. Freilich handelte es sich dann meistens um Kranke, deren Allgemeinzustand sich gut gebessert hatte, die afebril waren und sich wohl fühlten. Immerhin traten auch bei Schwerkranken, die lange Zeit mit den schwachen Lösungen behandelt worden waren, diese „angenehmen" Reaktionserscheinungen immer seltener auf.

Erfolge.

Auch ohne „Heisshungerreaktionen" wird der Appetit durch Petruschkyeinreibungen sehr gut beeinflusst. Von 26 wahllos herausgegriffenen Kranken, deren Appetit durch 3 Wochen nicht gebessert werden konnte, hob sich bei 19 (76 Proz.) der Appetit nach 2 bis 4 Einreibungen in auffallender Weise. 12 davon waren fiebernde Schwerkranke; bei 7 (28 Proz.) hielt diese günstige Wirkung allerdings nur eine kurze Zeit (3—8 Wochen) an, während bei 3 trotz subfebriler bis febriler Temperatur der Appetit sehr gut blieb resp. nach jeder Einreibung wieder gehoben werden konnte. Bei den übrigen 10 Kranken trat mit der Besserung der Esslust eine Besserung des Allgemeinbefindens ein, so dass nun der gute Appetit nicht mehr in direktem Zusammenhang mit den weiteren Einreibungen gebracht werden kann.

Es ist ganz selbstverständlich, dass die vermehrte Nahrungsaufnahme, sei es, dass sie vorübergehend, sei es, dass sie für längere Zeit zustande kommt, auf den Zustand des Kranken günstig einwirkt. So kann sie in kritischen Momenten eine Wendung zum Guten herbeiführen und manche Erfolge sind vielleicht darauf zurückzuführen. Hierher gehören Entfieberungen, die langsam und stetig vor sich gehen und bei denen sich nicht direkt im Anschluss an eine Einreibung eine Temperatursenkung feststellen lässt. Vor allem sind aber auffallende Gewichtsanstiege auf Besserung des Appetits zu beziehen. Gerade bei vielen fiebernden Kranken sind überraschende Gewichtszunahmen nach Petruschkyeinreibungen — mit und ohne deutliche Reaktionen — recht häufig zu beobachten. Allerdings halten auch sie bei Schwerkranken meist nicht lange an. Immerhin ist es bei solchen Fällen schon erfreulich, wenn nur durch 2 bis 3 Wochen jedesmal eine Zunahme von 300—500 g zu verzeichnen ist. Bei nicht so schweren Fällen, die sich im Verlauf der Heilstättenkur überhaupt zufriedenstellend gebessert hatten, ist es natürlich schwer, zu entscheiden, ob die Gewichtszunahme der Einreibung zuzuschreiben ist oder nicht.

Von den 80 Kranken wurden 46 genügend lange der Therapie unterzogen (mindestens 10 Einreibungen), um eine Beurteilung des Erfolges zu bieten. Von diesen 46 haben 2 abgenommen und 1 Kranke ihr Gewicht beibehalten. Die übrigen 43 zeigten Gewichtszunahmen, als Minimum 0,4 kg, als Maximum 11,6 kg. Die durchschnittliche Zunahme dieser 46 Kranken beträgt 5,8 kg. Diese Zahl ist grösser als die durchschnittliche Gewichtszunahme anderer Heilstättenkranker. In 14 Fällen (auf alle 80 Kranke bezogen: 17 Proz.) wurde am Ende der Kur notiert, dass ein Gewichtsanstieg mit Wahrscheinlichkeit der Petruschkykur zuzuschreiben ist.

Ueber die entfiebernde Wirkung der Einreibung wurde bereits gesprochen.

Was nun den wichtigsten Punkt, nämlich Beeinflussung der erkrankten Lungenpartien betrifft, so ist kurz zu sagen, dass die Erfolge bei den 80 Kranken die durchschnittlichen Heilstättenerfolge nicht überstiegen. Wenn man auch mitunter geneigt wäre, eine auffallende Besserung auf die Therapie zu beziehen, so muss man sich doch stets vor Augen halten, dass solche einzelne Besserungen auch spontan auftreten.

Nun ist es aber bei einem Tuberkulosemittel überhaupt kein Prüfstein, was es bei einer Anzahl wahllos herausgegriffener Kranken geleistet hat. Die Hauptaufgabe eines Tuberkulosearztes ist es, für den betreffenden Kranken die richtige Therapie zu finden. Dazu ist es nötig, die Wirkungen jedes Verfahrens genau zu kennen. Dies war mein Ziel, als ich die ersten 80 Kranken ohne besondere Indikationsstellung mit den Einreibungen behandelte. Seit ich das Mittel nach bestimmten Richtlinien verwende, leistet es mir sehr gute Dienste.

Zu erwähnen ist noch, dass sich keine Gesetzmässigkeit zwisc den verschiedenen Formen und Stadien der Tuberkulose und Reaktionen auf die Einreibung feststellen liess.

Indikationen.

Ich verwende das Linimentum Petruschky in allen jenen Fäl in denen eine milde Tuberkulinwirkung erwünscht ist; a in erster Linie bei progredienten oder zur Progredienz neigen Fällen. Bei sehr vorsichtiger Verabfolgung gelingt es mitunter, Progredienz zum Stillstand zu bringen oder wenigstens in eine n chronische Form zu verwandeln. Selbst bei Hochfiebernden h ich den Versuch für erlaubt, wenn er auch meistens vergeblich wird. Hingegen ist bei Kranken mit Fieber bis zu 38—38,5 ° sehr eine günstige Wirkung zu beobachten.

Ferner leistet die Therapie bei sehr blutarmen, schwächlich asthenischen Individuen gute Dienste, besonders wenn es sich „schlechte Esser" handelt. Alle Magen-Darmerscheinungen, deren Ursache „nervöse Störungen infolge Toxinwirkung" an nehmen sind, z. B. Hypochylie, Darmspasmen usw. reagieren Petruschkyeinreibungen oft ausgezeichnet.

Anderseits muss man sich aber bewusst sein, dass viele to sche Erscheinungen durch so milde Tuberkulinreaktionen auch vermehrt werden können. — Handelt es sich um nerv schwächliche Kranke, die sich vielleicht vor Impfungen oder In tionen scheuen, kann man es auf einen Versuch ankommen las muss aber gegebenenfalls den Mut zu dreister Steiger haben oder aber nach einiger Zeit doch zu einer energischer Tuberkulinkur übergehen.

Kranke mit mehr oder weniger stationärer Tuberkulose und l lichem Allgemeinbefinden in der Heilstätte einer Petruschkykur unterwerfen, halte ich für verfehlt, weil die kostbare Zeit be mit einer anderen Tuberkulinkur auszunützen ist.

Allerdings sind neben diesen ärztlichen Indikationen a die sozialwirtschaftlichen Verhältnisse des Kranken mi berücksichtigen.

Ein grosser Nachteil der Tuberkulintherapie überhaupt besteht da dass sie meistens nicht genügend lange durchgeführt wer kann. Es ist nun sehr zu begrüssen, dass sich in vielen Stä Fürsorgestellen, Krankenhäuser usw. bereit erklärt haben, Tuberk kuren, die in Heilstätten begonnen worden waren, ambulant f zusetzen. Aber leider ist damit nicht viel erreicht. Einerseits fügen diese Stellen durchaus nicht über genügend ausgebildete S zialärzte, anderseits wird gerade heute den Kranken die F setzung der Kur durch die teuren Bahnen und den Zeitverlust r erschwert. Ganz unmöglich und sogar gefahrvoll wird sie aber wirtschaftlich schlechter Lage des Kranken. Er bekommt im die Weisung, sich nur dann impfen oder eine Injektion machen lassen, wenn die Möglichkeit besteht, bei einer event. Reaktion 1 2 Tage zu liegen. Das ist eine Forderung, die heute sowohl beruflich tätigen Menschen wie von Hausfrauen nur selten er werden kann.

In allen diesen Fällen bietet die Petruschkytherapie einen g Ausweg. Sie kann bequem im Hause durchgeführt werden, verl nur gelegentlich ärztliche Kontrolle und löst im allgemeinen n Reaktionen aus. Ich glaube, es bewirkt keinen Schaden, wenn der Kranke einmal ausnahmsweise während einer sol Reaktion nicht schonen kann. Dass aber eine unvorsichtig gesetzte Einreibungskur auch schaden kann, ist nicht in Abred stellen und soll weiter unten noch besprochen werden. Aber ge um solche Schäden zu vermeiden, beginne ich die Kur schon in Heilstätte, damit der Kranke lernt, wie er sich zu verhalten hat.

Daher wähle ich diese Therapie oft bei Kranken, die an wohl besser einer Injektionskur zu unterziehen wären, bei d aber keine Möglichkeit besteht, eine solche nach Austritt aus Anstalt fortzusetzen. Bei einiger Intelligenz sind diese Kranken befähigt, eine Tuberkulinkur lange Zeit fortzusetzen, ohne Sch davonzutragen.

Ambulante Verwendung.

Wie eben auseinandergesetzt wurde, stellt die Einreibekur Petruschky eine bequeme und relativ wenig gefahrvolle einer ambulatorischen Tuberkulinkur dar. Sie setzt aber zwei D voraus:

1. Der behandelnde Arzt muss in Tuberkulintherap überhaupt und in der Einreibungsmethode im Speziellen Erfah haben.

2. Der Kranke muss soviel Intelligenz besitzen, dass Vorschriften und Mahnungen richtig befolgen kann und Se beobachtungen dem Arzt mitteilt.

Bei gedankenloser Anwendung der schematischen Vorschr sind Fehler und Schäden gar nicht zu vermeiden. Nur solange k Reaktionen auftreten, kann man sich an die Vorschrift halten; z mal wöchentlich wird eine Einreibung vorgenommen und Tropfenzahl einmal wiederholt. Für gewöhnlich wird die zarte der Innenseite der Unter- und Oberarme gewählt. Bei Abwe lung der Einreibungsstellen habe ich bei Erwachsenen nie Dermatitis beobachtet.

Im allgemeinen beginnt man mit der Lösung D (1 : 1000), Anämischen oder Schwerkranken auch mit der 5 mal schwäch Lösung E, hingegen bei Leichtkranken mit gutem Allgemeinzus

gleich mit C (1 : 150). Bei solchen steige ich rascher, d. h. jedesmal um einen Tropfen, bis die erste Reaktion auftritt. Ist die Tropfenzahl 4 erreicht, so geht man zur nächsten stärkeren Lösung über. Es kommt nicht auf die Anzahl der Einreibungen, sondern auf die Reaktionen an. Zu kleine Dosen rufen leicht die früher erwähnten „Ueberempfindlichkeitserscheinungen" (subfebrile Temperaturen und nervöse Störungen) hervor.

Dem Kranken sind genaue Anweisungen zu geben, dass er sich zu beobachten und wenigstens anfangs häufig (täglich 2—3 mal) zu messen und das Gewicht zu kontrollieren hat. Er ist auf die Erscheinungen einer Reaktion aufmerksam zu machen, vor allem darauf, dass trotz Wohlbefindens gelegentlich Fieber auftreten kann. Das Wichtigste ist aber das Gebot, sich während einer Fieberreaktion zu schonen und keine weitere Einreibung vorzunehmen, ehe er sich mit dem Arzt beraten hat. Dieser hat nun die nicht immer leichte Entscheidung zu treffen, ob Pausen, Wiederholungen oder aber ein energisches Steigen der Tropfenzahl notwendig ist. Dazu gehört, wie gesagt, Erfahrung. Festliegende Vorschriften gibt es nicht.

Wie verkehrt aber eine Therapie angewendet werden kann, möge folgendes Beispiel zeigen:

Die Kranke (II. Stad., TB.-positiv) machte sich zu Hause seit 6 Wochen Petruschkyeinreibungen und war bis 2 Tropfen C gekommen. Sie wurde unter dieser Therapie rasch fieberfrei, aber seit einer Woche besteht wieder leichtes Fieber. Bei Eintritt in die Anstalt abends 38,5°. Bettruhe, langsamer lytischer Abfall. Am 3. Tag plötzlich 39,6°, in den nächsten 3 Tagen wieder langsamer Abfall, dann Anstieg auf 40,2°. Ich war geneigt, Exazerbationen kleiner, zentralgelegener Herde anzunehmen, da keine Ursache dieses Fiebers aufzudecken war. Es fiel aber auf, dass sowohl subjektives Befinden, sowie die Esslust in keinem Verhältnis zu der hohen Temperatur standen. Dies führte auf die richtige Spur, da gerade diese Erscheinung häufig bei Petruschkyreaktionen zu beobachten ist. Auf Befragen gab die Kranke zu, sich mit dem mitgebrachten Mittel weiter 2 Einreibungen (mit Dosensteigerung!) gemacht zu haben, da der behandelnde Hausarzt ihr geboten hatte, auch bei Fieber die Kur nicht zu unterbrechen. Nach Aussetzen der Therapie wurde die Kranke rasch fieberfrei. Es muss auch erwähnt werden, dass sich nach 14 Tagen der Lungenbefund ganz auffallend gebessert hatte. Allerdings war der erste Befund wohl gerade während einer starken Herdreaktion erhoben worden. Jedenfalls hatte diese keine dauernde Schädigung bewirkt! Die Einreibungen wurden nach einer entsprechenden Pause wieder aufgenommen und ohne Zwischenfälle fortgesetzt. Bei Austritt aus der Anstalt konnte ein sehr guter Kurerfolg verzeichnet werden.

Zusammenfassung.

1. Die Einreibungen mit dem Linimentum Petruschky stellen eine milde Tuberkulintherapie dar und können als solche Allgemein-, Fieber- und Herdreaktionen auslösen, und somit Nutzen wie Schaden stiften.

2. Die Reaktionen sind im allgemeinen milder, treten langsamer und schwächer in Erscheinung, als nach Tuberkulininjektionen oder Ponndorfimpfungen; daher kommen Tuberkulinschäden seltener zustande, sind aber nicht ausgeschlossen.

3. Die Einreibungen wirken in erster Linie auf Appetit, Allgemeinbefinden und Gewicht günstig ein. Bei fiebernden Kranken können sie Entfieberung bewirken oder beschleunigen. Toxische Erscheinungen können oft zum Schwinden gebracht, aber bei zu zaghaften Dosen auch verstärkt oder hervorgerufen werden.

4. Ambulante Anwendung der Kur ist gut durchführbar und zu empfehlen, aber nur dann, wenn bestimmte Vorbedingungen erfüllt sind.

Aus der Medizinischen Klinik in Würzburg.
(Vorstand: Prof. Morawitz.)

Ueber einen dünnen Magenschlauch.

Von Prof. Ganter.

Die Förderung, die die klinische Diagnostik mit der Einführung des Magenschlauches durch Leube erfahren hat, bedarf keiner Erörterung. Für den praktischen Arzt, besonders für den Internisten, gehört der Magenschlauch so gut zum Instrumentarium, wie das Stethoskop oder wie der Blutdruckapparat. Die Anwendung ist, wenn nicht ein Ulcus oder Veränderungen des Oesophagus vorliegen, für den Kranken gefahrlos. Wer einmal den Schlauch vor dem Röntgenschirm eingeführt hat und die Ausbuchtung der Magenwand bei tieferem Einführen des Schlauches und die Schleifen, die der Schlauch im Magen einnimmt, gesehen hat, der muss sich wundern, dass bei dieser Prozedur kaum je üble Zufälle auftreten. Das liegt einmal in der Elastizität des Magenschlauches, dann aber an der Kontraktilität der Magenwand. Wird nämlich eine Stelle des Magens, wohl in den meisten Fällen der Fundus, bei der Einführung des Magenschlauches gedehnt, so zeigt diese Stelle eine Kontraktion. Durch diese Kontraktion wird das Ende des Schlauches abgebogen und auf eine andere Stelle der Magenwand gebracht. Diese Stelle reagiert bei weiterem Einführen wie die vorhergehende und auf diese Weise kommt die mannigfache Schlingenbildung zustande, die wir bei der Röntgendurchleuchtung beobachten können. Bei dieser Schlingenbildung liegt das Ende des Schlauches, obgleich derselbe fast vollkommen eingeführt ist, gar nicht selten neben der Kardia und wenn neben dem breiigen Mageninhalt wie gewöhnlich noch Gas sich im Magen befindet, wird häufig beim Atmen oder beim Brechakt aus dem Schlauch Gas entleert und wenn der Brechakt heftiger wird, so entweicht gar nicht selten neben dem Schlauch der Speisebrei, der sich mit dem Mundspeichel mischt und damit für die chemische Untersuchung ungeeignet wird. Nicht selten zwingt letzteres Vorkommnis wegen des dabei einsetzenden Hustenreizes zur Unterbrechung der Ausheberung, bevor für die Untersuchung genügender und brauchbarer Mageninhalt gewonnen werden konnte. Häufig hat man in solchen Fällen den Eindruck, als wäre der Schlauch vielleicht infolge nicht genügender mechanischer Zerkleinerung der Probemahlzeit durch Speisebrei verstopft. Nach Herausnahme des Schlauches ist man dann überrascht, ein solches Hemmnis nicht zu finden.

Auch aus anderen Gründen misslingt gelegentlich die Ausheberung, so wenn eine Atonie des Magens vorhanden ist oder die Brechbewegungen ungenügend sind. In seltenen Fällen tritt tatsächlich eine Verstopfung des Schlauches ein. In vielen Fällen gelingt es schliesslich durch Aspiration Inhalt zu gewinnen. Es ist wohl allgemein die Tendenz vorhanden, den Magenschlauch ziemlich dick zu wählen und in der Tat ist die Ausheberung mit einem möglichst dicken Schlauch bei genügender Uebung sozusagen immer erfolgreich, wenn überhaupt flüssiger Inhalt noch im Magen vorhanden ist.

Es ist nur die Frage, ob das Verfahren für die Kranken das schonendste ist. Man erlebt doch nicht selten, dass ein Kranker, der einmal ausgehebert ist, sich schwer zu einer erforderlichen Wiederholung dieser Prozedur entschliesst und wer selbst schon den Magenschlauch eingeführt bekommen hat, versteht bis zu einem gewissen Grad die Abneigung des Kranken gegen eine Wiederholung.

Neben anderen Vorteilen ermöglicht die Anwendung des von Ehrmann [1] eingeführten Alkoholfrühstückes die Verwendung eines dünnen Gummischlauches zur Entnahme des Mageninhaltes. Eine Verstopfung des Schlauches kommt bei dem Fehlen von festen Bestandteilen im Magen so gut wie nicht vor.

Dass das Alkoholfrühstück sich nicht so allgemein eingebürgert hat, wie das zu erwarten war, liegt zum Teil an den theoretischen Bedenken, die dagegen vorgebracht werden. So z. B. die Erwägung, dass das Alkoholprobefrühstück an sich bei den meisten Personen weniger physiologisch ist, als dasjenige mit Tee und Semmel (E. Sanfilippo [2]). Ferner mag die Unlustvorstellung, die besonders Frauen bei der Einnahme des Alkoholprobetrankes empfinden, die Magensekretion beeinträchtigen. Auch das Wegfallen der Kaubewegungen und die damit fehlende physische Komponente, die zweifellos für die Magensaftsekretion von Bedeutung ist, mag erwähnt sein (v. Friedrich [3]). Schliesslich ist die zugeführte Alkoholmenge immerhin so gross, dass ihre Wirkung sich besonders bei Frauen und anderen an Alkohol nicht gewöhnten Kranken gelegentlich bei der raschen Resorption unangenehm bemerkbar macht.

Wenn auch diesen Faktoren nach den vorliegenden Untersuchungen (zuletzt von Woenckhaus [4]) wohl keine ausschlaggebende Bedeutung zukommt, so wird doch anscheinend das Alkoholfrühstück nur verhältnismässig selten gegeben. Ein Grund hiefür mag auch darin liegen, dass bei genauerer Betrachtung die Ausheberung mit dem dünnen Gummischlauch, wie er bei der Duodenalsondierung angewandt wird, eher umständlicher und für den Kranken misslicher ist, als die Ausheberung mit dem dicken Magenschlauch. Denn bei der Verwendung des dünnen, biegsamen Duodenalschlauches muss die Einführung im wesentlichen aktiv durch den Kranken erfolgen, indem durch wiederholtes Schlucken der Schlauch in den Magen befördert wird, was länger dauert und den Kranken mehr angreift, als die Einführung des dicken Gummischlauches. Sahli [5] hat auf diesen Nachteil hingewiesen.

Durch Verwendung eines halbstarren dünnen Gummischlauches aber lässt sich nun dieser Nachteil beseitigen. Wir haben einen solchen seit einiger Zeit an unserer Klinik in Gebrauch. Dass die Ausheberung mit diesem halbstarren dünnen Schlauch für den Kranken wesentlich schonender ist, als mit dem üblichen dicken, hat mir noch jeder Kranke bestätigt, der beide Methoden kennt.

Es lässt sich damit das Alkoholprobefrühstück, das frei von Formbestandteilen ist, ohne weiteres ausheben. Würde man die Ausheberung des gewöhnlichen Probefrühstücks allerdings mit diesem einfachen dünnen Schlauch ausführen, dann würde man wohl kaum Erfolg haben. Denn auch bei gutem Zerkleinern während des Kauakts sind die zusammenhängenden Teile der Semmel im Magen doch oft noch so gross, dass sie die Oeffnung des dünnen Schlauches verlegen würden. Eine allzu starke Saugwirkung, um das Hindernis zu beseitigen, wird man nur ungern anwenden, auch wenn sie von der Wanddicke des Schlauches zugelassen würde, da die Möglichkeit immerhin besteht, dass das eingeführte Ende des Schlauches der Magenwand anliegt und es nicht ausgeschlossen wäre, dass man die Magenschleimhaut ansaugen und damit einen Defekt setzen würde. Um diese Möglichkeit mit Sicherheit zu vermeiden, sind an dem eingeführten Ende des dünnen, bei uns verwendeten Schlauches auf eine Länge von 10 cm nach allen Richtungen zahlreiche Oeffnungen angebracht — ähnlich wie das Sahli zur quantitativen Entleerung des Mageninhaltes beim gewöhnlichen dicken Magenschlauch angewandt hat —, deren Durchmesser kleiner ist, als derjenige des Schlauchlumens. Wird nun nach Einführung des Schlauches mit Hilfe einer an das heraushängende Ende aufgesetzten Spritze aspi-

riert, so bekommt man fast momentan den flüssigen Teil des Mageninhaltes in die Spritze. Eine Verstopfung des Schlauches kann dabei nicht eintreten. Liegt wirklich ein grösserer Teil der gegessenen Semmel im Moment des Aspirierens an der unteren Oeffnung des Schlauches oder an einem seiner „Augen", dann wird diese Oeffnung allerdings verschlossen und kommt für den Durchtritt von flüssigem Mageninhalt nicht in Frage; dafür strömt aber durch die übrigen „Augen" Flüssigkeit in den Schlauch. Kommen feste Teile mit, die so klein sind, dass sie das „Auge" passieren, so können sie das Lumen des Schlauches nicht verlegen; sind sie grösser, so verlegen sie das „Auge" und es bleiben noch die übrigen Oeffnungen zum Durchtritt der Flüssigkeit. Bis auf diese Weise alle Oeffnungen verschlossen sind, ist längst mehr als 10 ccm Mageninhalt in der Spritze, der zur Untersuchung genügt. Sollten einmal wirklich alle Oeffnungen verstopft sein, so würde ein leichtes Vorschieben des Spritzenstempels genügen, um wieder mehrere Oeffnungen für die Aspiration der erforderlichen Menge Mageninhalt freizubekommen. Ein stärkerer negativer Druck kann bei Anwendung dieses Schlauches nicht erzeugt werden; wenn auch an der einen oder anderen Oeffnung die Magenschleimhaut anliegt, so kann eine Schädigung doch unmöglich eintreten.

Im einzelnen sei noch folgendes bemerkt:

Der Durchmesser unseres Schlauches beträgt 6 mm (an Stelle der 12—15 mm bei dem gewöhnlichen Magenschlauch). Die Dicke der Wand misst ca. 1¼ mm, so dass für das Lumen 3½ mm übrig bleiben. Der Durchmesser eines Auges beträgt 2—3 mm. Eine Länge des Schlauches von 80 cm ist am bequemsten.

Ein Versagen habe ich bisher nicht beobachtet.

Die Vorzüge des bei uns verwendeten Schlauches sind folgende:

Die Einführung des Schlauches erfolgt leichter, als diejenige des üblichen dicken Magenschlauches.

Die Unannehmlichkeiten des Eingriffes für den Kranken sind bei der geringen Dicke des Schlauches erheblich vermindert.

Da die Starre des Schlauches immerhin hinter der des üblichen dicken Magenschlauches zurückbleibt, so ist seine Verwendung auch bei sicherem Magenulcus, bei dem sonst die Ausheberung unterbleibt, ungefährlich.

Da infolge der geringen Dicke und Starre unseres Schlauches die Läsion der Magenschleimhaut vermieden wird, kann dem Ausfalle der Blutprobe im Mageninhalt mehr Bedeutung beigemessen werden, als bisher.

Infolge der geringen Dicke wird auch bei vorhandenem Aneurysma die Gefahr der Ausheberung wesentlich geringer sein, als mit dem bisher gebräuchlichen.

Durch Aspiration mittels der Spritze wird vermieden, dass der Kranke zur Herausbeförderung des Mageninhaltes den Brechakt anwenden muss.

Es wird viel seltener Mageninhalt neben dem Schlauch durch den Oesophagus in den Pharynx gelangen und Hustenreiz auslösen, der die vorzeitige Unterbrechung der Ausheberung erforderlich macht, als bei der gewöhnlichen Methode.

Der ganze Eingriff dauert durchschnittlich kürzer, als bei Anwendung des gewöhnlichen Schlauches.

Literatur.

1. Ehrmann: B.kl.W. 1914 S. 662. — 2. Sanfilippo: Zbl. f. inn. M. 1921 Nr. 42. — 3. v. Friedrich: Arch. f. Verdauungskrkh. 1921 H. 1 u. 2. — 4. Woenckhaus: Zschr. f. d. ges. Experiment.-Med. 1923, 31, S. 166. — 5. Sahli: Klinische Untersuchungsmethoden.

Aus der Medizinischen Klinik zu Göttingen.
(Direktor: Prof. Erich Meyer.)

Ein Beitrag zur Pathogenese der epidemischen Meningitis.

Von Dr. Paul Wichels, Assistent der Klinik.

Der Beginn der epidemischen Meningitis mit katarrhalischen Erscheinungen der Nase hat von jeher unter den Aerzten die Meinung aufkommen lassen, dass die Eintrittsstelle des mutmasslichen Virus die Nase sei. Der Weg von der Nase zu den Hirnhäuten sollte durch die Siebbeinzellen führen. Schon Mannkopf spricht als erster die Vermutung aus, dass die Meningitis epidemica eine Infektionskrankheit sui generis sei, die in einer Allgemeinerkrankung und einem im Vordergrunde stehenden entzündlichen Prozess der weichen Häute des Gehirns und Rückenmarks bestände. Die Entdeckung des Meningococcus intracellularis durch Weichselbaum eröffnete der Erforschung der Pathogenese der epidemischen Meningitis neue Wege. Marx ist in Verwertung der Befunde Pfaundlers der Ansicht, dass die Eintrittstelle des Meningokokkus in den Körper die Tonsille sei, und dass die Infektion der Meningen auf dem Blutwege erfolge. Im Gegensatz zu ihm schuldigen Albrecht und Ghon, die als erste eine Schwellung der Rachenschleimhaut im Beginn der Meningitis beschreiben, das Wandern der Erreger auf den Lymphbahnen vom Rachen in das Cavum cranii für die Infektion der Meningen an. Im Rachensekret haben sie nach den Erregern nicht gesucht. Diese beiden Theorien standen sich bei Beginn der oberschlesischen Epidemie in den Jahren 1904/1905 gegenüber. Die Epidemie gab Gelegenheit, an einem grossen Material die Epidemiologie und Pathogenese der Meningitis epidemica zu studieren. Als Eintrittsstelle des Erregers in den Organismus wurde mit Sicherheit der Naso-Pharynx (Westenhoefer, v. Lingelsheim), vielleicht auch der gesamte Respirationstraktus (Göppert) festgestellt. Welchen Weg der Meningokokkus von hier zu den Meningen einschlägt, ist in exakter Weise nicht nachgewiesen worden (v. Lingelsheim). Nach den pathologisch-anatomischen Untersuchungen Westenhoefers, der besonders die Gegend der Hypophyse als erste Ansiedlungsstelle des Meningokokkus im Cavum cranii fand, erschien der Lymphweg als der wahrscheinlichere. Die hämatogene Infektion (z. B. Tuberkulose) bevorzugt ja die Gegend der Fossa Sylvii. In späteren Untersuchungen wies aber Westenhoefer selbst nach, dass die perihypophyseale Eiterung von der Arachnoidea aus entstände, und von hier eine absteigende Erkrankung der Lymphwege zum Nasen-Rachenraum hin meist nachzuweisen sei. Er kommt zu dem Ergebnis, dass die lymphogene Infektion der Meningen zwar nicht ausgeschlossen sei, die hämatogene aber die grössere Wahrscheinlichkeit für sich habe. Dazu kamen Befunde anderer Autoren, die auf eine hämatogene Infektion schliessen liessen. Cochez und Lemaire wiesen als erste Meningokokken im strömenden Blute nach, mehrere andere Forscher bestätigten diesen Befund. Man fand metastatische Entzündungen des Endokards, der Gelenke und der Pleuren, Panophthalmien und Enzephalitiden, eitrige Herde in der Milz und in den Nieren. Der Meningokokkus wurde als Erreger in diesen Metastasen nachgewiesen. Immerhin ist die Affinität des Meningokokkus zu den anderen Organen des Körpers, mit Ausnahme der Meningen, so gering, dass eine Metastasierung in den seltensten Fällen erfolgt.

Ein exakter Nachweis hämatogener Infektion der Meningen wird sich kaum erbringen lassen. Wir finden in der gesamten Literatur nur einen Fall von Salomon, der die Infektion der Meningen auf dem Blutwege im Verlaufe einer Meningokokkensepsis sicherstellt:

Eine 32 jährige Tagelöhnersfrau wurde am 3. VIII. 01 in das Stadtkrankenhaus Frankfurt a. M. unter dem Bilde einer Allgemeininfektion mit hohem Fieber, Milztumor und roseolaähnlichem Exanthem aufgenommen. In der Blutkultur wurden typische Meningokokken nachgewiesen. Nach 8 wöchigem Bestehen der Meningokokkensepsis traten Hyperästhesie der Haut und Nackenstarre auf. Die Lumbalpunktion ergab einen unter hohem Druck stehenden, stark getrübten Liquor, in dem sich massenhaft Leukozyten und einzelne Meningokokken, wenn auch nur bakterioskopisch, fanden. Unter Nachlass aller Erscheinungen wurde die Kranke am 11. XII. 01 geheilt entlassen.

Ueber einen ähnlichen Fall, den wir zu beobachten Gelegenheit hatten, möchte ich kurz berichten.

Karl W., 22 Jahre alt, wurde am 1. VI. 23 von seinem Arzt wegen Magenbeschwerden in die Klinik gewiesen. Als Kind hatte W. Diphtherie und Masern durchgemacht, war aber sonst nie ernstlich krank gewesen. Seit einigen Monaten klagt er über Magenschmerzen, die sich nach dem Essen verstärkten. Er ist nie gelb gewesen. Seine Beschwerden haben sich seit Ende März verstärkt. Auch ist seit dieser Zeit Erbrechen von schleimigen, bitteren Massen hinzugekommen.

Befund: Mässiger Ernährungszustand, graziler Knochenbau, mittelmässig entwickelte Muskulatur. Hautfarbe blass, sichtbare Schleimhäute mässig durchblutet, keine Oedeme oder Exantheme.

Kopf: Normal konfiguriert, frei und ohne Schmerzen beweglich.

Augen: Keine Muskellähmungen, Pupillen rechts = links, rund, prompte Reaktion auf L. und C. Skleren weiss.

Ohren, Nase und Mund: o. B.

Hals: Leicht vergrösserte Schilddrüse von weicher Konsistenz.

Wirbelsäule: Kein Klopf- oder Stauchungsschmerz.

Brust: Gut und symmetrisch gewölbt, gleichmässige und ergiebige Ausdehnung bei der Atmung.

Lungen: Normale Grenzen, sonorer Klopfschall, reines Vesikuläratmen. Zwerchfelle gut beweglich.

Herz: Spitzenstoss im 5. IKR. innerhalb der ML.-Grenzen normal, Töne rein, Aktion regelmässig.

Puls: Gleichmässig, regelmässig, 70 Schläge pro Minute. Blutdruck: Systolisch 90 mm Hg (Riva-Rocci).

Leib: Weich, nicht druckempfindlich. Leber und Milz in normalen Grenzen.

Reflexe: Periost- und Sehnenreflexe o. B. Bauchdeckenreflex intakt. Keine pathologischen Reflexe.

Urin: R. s. E. ∅, Z. ∅, Urb. +, Urbg. (+), Indikan (+), Sediment ∅.

Temperatur: 37° axillar.

3. VI. Skleren deutlich subikterisch, Leukozyten: 18 500. Die Temperatur steigt unter Schüttelfrost auf 40,6°. In der sofort angelegten Blutkultur wachsen pro Kubikzentimeter Blut etwa 200 Kolonien Meningokokken, deren Identität morphologisch, kulturell und durch Agglutination sichergestellt wurde.

5. VI. Die Temperatur ist zur Norm gesunken. Kranker fühlt sich wieder wohl. Skleren wieder weiss. Leukozyten 8 800.

7. VI. Kranker klagt über starke Kopfschmerzen. Die Temperatur steigt auf 39,8°. Seit heute ausgesprochene Nackenstarre und positiver Kernig. Blutkultur: 2 Kolonien Meningokokken pro Kubikzentimeter Blut. Lumbalpunktion: Druck 330 mm H_2O. Der Liquor ist stark getrübt und enthält pro Kubikmillimeter 922 Zellen. Im Ausstrich polymorphkernige Leukozyten, keine Bakterien. Kultur: steril. Leukozyten im Blut: 21 600.

10. VI. Wohlbefinden. Im Rachenabstrich Meningokokken fast in Reinkultur. Identifizierung morphologisch, kulturell und agglutinatorisch. Kernig negativ, keine Nackenstarre.

11. VI. Lumbalpunktion: Druck normal. Liquor klar, keine pathologischen Bestandteile mehr.

28. VII. Kranker wird auf seinen Wunsch geheilt entlassen. Im Rachenabstrich finden sich immer noch massenhaft Meningokokken.

10. VIII. Nachuntersuchung: normaler Befund. Im Rachenabstrich massenhaft Meningokokken.

Die Identität der gefundenen Kokken mit dem Meningococcus intracellularis Weichselbaum wurde durch das hiesige Hygienische Institut (Direktor: Geh. Rat Reichenbach) und durch das Hygienische Institut in Frankfurt a. M. bestätigt.

Wir sehen an diesem Falle, dass die Meningokokken vom Nasenrachenraum aus ins Blut wanderten und eine Bakteriämie verursachten. Der erste Schub am 5. VI. war kliniseh nicht von krankhaften Veränderungen an den Meningen begleitet. Erst auf einen neuen Schub am 7. VI. folgten unmittelbar Erscheinungen, die auf eine Infektion der Meningen hinwiesen. Die sofort vorgenommene Lumbalpunktion bestätigte den Verdacht. Es entleerte sich ein trüber, unter hohem Druck stehender Liquor, in dem sich massenhaft polynukleäre Leukozyten fanden. Der Nachweis der Meningokokken gelang uns im Liquor allerdings nicht, die Kultur blieb steril. Wir glauben aber trotzdem nicht fehlzugehen, wenn wir die Erscheinungen der Meningitis auf eine Meningokokkeneinwanderung in die Meningen zurückführen. Die Bakteriämie verschwand mit dem weiten Anfall, die Meningitis heilte in kurzer Zeit. Metastasen in anderen Organen liessen sich nicht feststellen.

Ohne auf die Pathogenese der epidem. Meningitis im allgemeinen Schliessen zu wollen, hat in unserem Falle die hämatogene Infektion der Meningen durch den Meningococcus intracellularis Weichselbaum die grösste Wahrscheinlichkeit für sich.

Literatur.

1. Mannkopf: W.kl.W. 1866 Nr. 23 u. 24. — 2: Marx: Experimentelle Diagnostik, Serumtherapie und Prophylaxe der Infektionskrankheiten. Berlin 1902. — 3. Pfaundler: Beitr. z. klin. M. u. Chir. 1899 H. 20. — 4. Albrecht und Ghon: W.kl.W. 1902 Nr. 46. — 5. Westenhoefer: Klin. Jahrb. 1906, 15, 657; B.kl.W. 1905 S. 737, 1906 S. 1267, 1907 S. 1213. — 6. v. Lingelsheim: Klin. Jahrb. 1906 15, 373. — 7. Göppert: Klin. Jahrb. 1906, 15, 523; Erg. d. inn. M. u. Kinderhlk. 1909, 4, 165. — 8. Cochez und Lemaire, ref. v. Baumgartens Jahresber. 1902 S. 90. — 9. Salomon: B.kl.W. 1902 Nr. 45 S. 1045. — 10. Kutscher: in Kolle-Wassermann 1912, 4, 589. — 11. Jochmann: Lehrb. d. Inf.-Krankh. — 12. Knöpfelmacher: in Kraus-Brugsch II2 S. 38.

Diphtosanbehandlung von Diphtheriebazillenträgern.

Von Dr. med. et phil. A. H. Kettner-Charlottenburg.

In der jüngsten Literatur finden wir mehrfach Angaben über günstige Behandlung von Diphtheriebazillenträgern mit neuen in die Therapie eingeführten Medikamenten.

Unter diesen nimmt das von Langer entdeckte Diphtosan, ein mit Süssstoff versetzter gelber Farbstoff aus der Akridiniumreihe, das von der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation zu Berlin hergestellt und unter dem Namen Diphtosan in den Handel gebracht worden ist, eine besondere Stellung ein, da es sich auch bei längerem Gebrauch als vollkommen reizlos und ungiftig erwiesen hat.

Ein weiterer Fortschritt in der Behandlung ist durch Langer auch dadurch erzielt worden, dass er sich nicht, wie die meisten seiner Vorgänger, mit der Applikation des Mittels im Halse begnügt, sondern das Berieselungsverfahren des Nasenrachenraumes von der Nase aus einführte, da gerade in dessen verborgenen Falten und Buchten die Di.-Bazillen mit Vorliebe verweilen, selbst wenn sie aus dem eigentlichen Schlundring verschwunden sind.

So berichten Langer selbst sowie Spitzner und Schleicher über günstige Erfolge in Säuglingsheimen und Kinderkliniken, Maria Grosche aus einem Kinderheim und Biemann aus der Infektionsabteilung des Hamburg-Barmbecker Krankenhauses.

Hier handelt es sich durchweg um geschlossene Anstalten, deren Erfolge bis zu einem gewissen Grade von der bei ihnen von vornherein gewährleisteten peinlichen Anwendung des in Frage kommenden Mittels abhängt, zu der noch eine dauernde ärztliche Ueberwachung tritt.

Weniger günstig liegen die Verhältnisse dagegen bei Einrichtungen der offenen Fürsorge: in Kindergärten, Horten und auch in Schulen, wo die oben angeführten Vorbedingungen fehlen.

Und doch würde ein Medikament erst dann Anspruch darauf erheben können, ein Universalmittel zu sein, wenn es sich auch bei ambulanter Behandlung als günstig erweisen würde.

Eine kurz vor Weihnachten 1923 ausbrechende Diphtherieepidemie in dem Kindergarten des Vereins Jugendheim, der zusammen mit einem Hort für schulpflichtige Kinder im Erdgeschoss der neuerbauten, hygienisch mustergiltigen 29./30. Gemeindeschule im Norden Charlottenburgs untergebracht ist, in welcher ich seit vielen Jahren den schulärztlichen Dienst versehe, gab mir willkommene Gelegenheit, das Diphtosan zu erproben.

Die dazu nötigen Mengen wurden mir von der Agfa-Berlin bereitwilligst kostenlos zur Verfügung gestellt.

Die Kinder, im Alter von 3—6 Jahren, stammen aus Arbeiterfamilien mit meist weniger günstigen wirtschaftlichen Verhältnissen, in denen auch die Mutter tagsüber auf Arbeit gehen muss, so dass erstere ohne jegliche Aufsicht wären.

Am 26. XI. 23. erkrankte das erste Kind an Di. Es kam ins Krankenhaus, die übrigen Insassen wurden ärztlich untersucht, ohne dass etwas Verdächtiges gefunden wurde, die Räume wurden desinfiziert.

Am 2. XII. 23 erkrankte ein zweites Kind an Di., 2 andere an einer akuten Halsentzündung, die aber im Krankenhause als einfache Angina angesprochen wurde.

Am 4. XII. 23 wurden sämtliche im Kindergarten noch verbliebene Insassen mit der Leiterin und ihrer Gehilfin, im ganzen 30 Personen, auf Di.-Bazillen untersucht.

Die Untersuchungen erfolgten im Städt. Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten zu Charlottenburg-Westend.

Von diesen 30 erwiesen sich 7 als mit Di.-Bazillen behaftet, ohne dass bei ihnen Symptome einer Erkrankung nachgewiesen werden konnten, sie waren also lediglich Di.-Bazillenträger.

Unter ihnen befand sich die Leiterin selbst, die den Kindergarten erst kürzlich übernommen hatte. Von ihr muss, zumal sie mit einem chronischen Rachen- und Kehlkopfkatarrh behaftet war, die Infektion ausgegangen sein. Aus meiner schulärztlichen Tätigkeit ist mir ein ähnlicher Fall bekannt, in welchem eine solche Di.-Epidemie von der Klassenleiterin ausging, deren Ausbreitung sich von den Schülerinnen der vordersten Bänke aus, auf welche die Lehrerin am meisten einsprach, auf die übrigen Klassengenossinnen verfolgen liess.

Eine Haus- resp. Strassenepidemie, an die anfangs gedacht wurde, war ausgeschlossen, da alle bazillentragenden Kinder in räumlich entlegenen Gegenden wohnten.

Der Kindergarten wurde sofort geschlossen und die Räumlichkeiten nochmals desinfiziert.

Den behördlichen Vorschriften war damit Genüge geleistet. Was aber sollte mit den unglücklichen Di.-Bazillenträgern werden, deren soziale Verhältnisse es von vornherein vermuten liessen, dass nichts weiter für sie geschehen würde?

Um diese Lücke in der hygienischen Gesetzgebung auszufüllen, entschloss ich mich kurzerhand, die 6 Di.-Bazillen-tragenden Kinder mit der sehr gewissenhaften und umsichtigen Leiterin tagsüber in dem Kindergarten weiter zu versammeln, gegen die übrigen, zum Hort gehörigen Räume abzuschliessen und sie genau nach den Langerschen Vorschriften mit Diphtosanberieselungen und -spülungen zu behandeln.

Dieselben erfolgten 3 stündlich. Ausserdem erhielt jedes Kind beim Verlassen des Kindergartens ein Tütchen mit Flavicidbonbons, welche dieselbe Firma geliefert hatte, mit der Weisung, davon abends und morgens, ev. auch nachts zu nehmen.

Nach 10tägiger Behandlung wurde der erste Kontrollabstrich vorgenommen, nachdem 14 Stunden zuvor die Diphtosanbehandlung ausgesetzt worden war.

Sämtliche Di.-Bazillenträger waren bazillenfrei! Trotzdem wurde die Behandlung noch weiter fortgesetzt und nach 4 weiteren Tagen, am 21. XII. 23, kurz vor Beginn der Weihnachtsferien, ein zweiter Kontrollabstrich unter den gleichen Bedingungen vorgenommen.

Hierbei erwiesen sich die Leiterin und 2 Kinder wieder als Bazillenträger, die 4 anderen dagegen waren auch jetzt bazillenfrei, demnach als vollkommen unschädlich zu betrachten.

In den Ferien behandelten sich die Leiterin und die beiden Kinder zu Haus mit weiteren Mengen von Diphtosan, die erstere den Eltern mit entsprechenden Verhaltungsmassregeln überbrachte.

Am 8. I. 24 wurden wieder sämtliche Insassen des Kindergartens zu einem Kontrollabstrich bestellt. Die Räume waren tags zuvor zum dritten Mal desinfiziert. Eine Diphtosanbehandlung hatte in den letzten 14 Stunden vorher bei keinem stattgefunden.

Sämtliche Insassen mit Ausnahme der Gehilfin waren diesmal bazillenfrei. Die Gehilfin wurde entlassen, der Kindergarten wieder eröffnet.

Am 14. I. 24 wurde zur Sicherheit ein zweiter Kontrollabstrich gemacht. Auch hier erwiesen sich alle Insassen als bazillenfrei mit Ausnahme von einem Knaben. Dieser war aber erst tags zuvor wieder im Kindergarten erschienen. Es war der am 2. XII. 23 an Di. erkrankte Patient, der nach zweimaligem negativen Abstrichbefund als geheilt aus dem Krankenhause entlassen war!

Dieser Vorfall beweist erneut, dass auch ein zweimaliger negativer Ausfall nicht absolut bindend sein muss, und mahnt zur Vorsicht.

Irgendwelche Nachteile oder Schädigungen hat die langandauernde Diphtosanbehandlung bei keinem von ihnen verursacht, es war sogar erstaunlich, wie vernünftig die verhältnismässig jungen Kinder sich die besonders anfangs nicht angenehme Berieselung gefallen liessen, bei der sie nicht unbeträchtliche Mengen verschluckten.

Die einzige wenig angenehme Eigenschaft des Diphtosan ist die Gelbfärbung der Wäsche und Kleidung, deren Reinigung aber an Hand des von der herstellenden Fabrik mitgegebenen Merkblattes mühelos erfolgen konnte.

Nachdem das Diphtosan sich nun auch in ambulanter Behandlung bei den Insassen eines offenen Kindergartens, sowie in einigen Fällen meiner Privatpraxis vollkommen bewährt hat, möchte ich es als das derzeit beste unter den Di.-Bazillen abtötenden Medikamenten betrachten.

Für die Praxis.

Lungentuberkulose und praktischer Arzt.

Von Karl Heinz Blümel-Halle, Lungenfacharzt und Leiter der Fürsorgestelle für Lungenkranke.

II.

Was der Allgemeinpraktiker von den Ergebnissen der neueren Tuberkuloseforschung wissen muss.

Die Tuberkulosebekämpfung in der Allgemeinpraxis hätte schon ganz andere Erfolge erreicht, wenn der Arzt auf der Universität für die ambulante Behandlung, ja für die Behandlung am Wohnort überhaupt, entsprechend vorgebildet worden wäre. Diese Voraussetzung fehlt auch heute noch. Gewöhnlich ist er ganz falsch eingestellt, beschäftigt sich nur mit der Behandlung der Krankheitsanzeichen, sieht die Erkrankung nur als einen Zustand an, der seine Hilfe im Augenblick oder vorübergehend erheischt. Zumeist fehlt dem Arzt das Verständnis dafür, dass die Behandlung der Tuberkulose ein Kampf ist, der zwischen Körper und Krankheit ausgefochten wird. Siegen kann nur der, der die rechten Kampfmittel im rechten Augenblick einsetzt und seinen Gegner, die

Tuberkulose, lange genug, bis zur Vernichtung, verfolgt. Alles andere schafft nur einen Augenblickserfolg, keinen Endsieg.

Soll daher der Arzt über die Krankheit siegen, so muss er wissen, wie er den einzelnen Formen der Krankheit zu begegnen hat. Es ist bisher klinisch wie pathologisch-anatomisch viel eingeteilt worden, um sich in kurzen, bezeichnenden Worten über die vorliegenden Tuberkuloseformen klar zu werden. Die alte Turbansche Einteilung, die lediglich statische Bezeichnungen, keine dynamischen Werte angab, ist in dieser Form verlassen worden. Nicht erfasst ist bisher in dem Einteilungsschema der immunbiologische Zustand, zu stark betont entgegen dem klinischen eigentlich der pathologisch-anatomische. Der Allgemeinpraktiker muss sich erst in dieses neue Auffassen der Tuberkulose einarbeiten, wie es uns neue Tuberkuloseforschungen, vor allem die Arbeiten Eugen Albrechts, Fränkels, Nicols, Rankes, Aschoffs, Puhls, Beitzkes, Hübschmanns und die Klärung der klinischen wie immunbiologischen Vorgänge (Krämer, Liebermeister, v. Hayek) gebracht haben.

Im Vorliegenden möchte ich kurz auf die wichtigste dieser Forschungen für den Allgemeinpraktiker eingehen, mich vor allem an die Darstellungen Beitzkes haltend. Wir unterscheiden Primär- und Reinfekt. Der Primärinfekt befällt die Lunge, sein Zentrum bilden exsudative Veränderungen, stets eine käsige Pneumonie. Diese exsudative Entzündung ist aufzufassen als Abwehrreaktion des Körpers auf das Eindringen des Tuberkelbazillus hin und, wie jede histologische Abwehrreaktion, das Produkt aus Art und Reizstärke sowie aus der Empfänglichkeit des betroffenen Gewebes. Der Körper ist jetzt allergisch — klinisch Pirquet-positiv — und als Ausdruck dieser allergischen Gewebsreaktion sehen wir um den Primärherd als Kern sich als Schale einen Granulationswall legen, der den Herd abkapselt. Je grösser die Abwehrkraft, die spezifische wie die unspezifische, des Körpers ist, um so sicherer bildet sich der Granulationswall, um so aussichtreicher ist die völlige Ausheilung des Primärherdes.

Während im Primärherd die Entzündungen exsudative sind, ist der Granulationswall eine produktive Entzündung, ebenso wie die zum primären Lungenherd gehörende käsige Bronchialdrüsenerkrankung (Primärkomplex Ranke). Gleich wie beim Primärherd heilt auch die Drüsenmetastase, die vom Organismus mit einem vernarbenden Granulationswall umgeben wird, ab. Gewinnt dagegen der Tuberkelbazillus die Oberhand und hat damit der Körper die Fähigkeit, einen genügend festen, granulierenden Schutzwall zu bilden, verloren, dann sehen wir, wie die exsudativen Formen das Krankheitsbild beherrschen und die Tuberkulose hämatogen oder bronchial fortschreitet mit schnellem, tödlichem Verlauf (Meningitis, Miliartuberkulose — Sekundärstadium Rankes). Wir sehen diesen Zusammenbruch so plötzlich auftreten, so unvermittelt oft — ich erinnere vor allem an die Meningitis — dass wir zumeist völlig überrascht sind. Irgend eine Abwehr ärztlicherseits kommt dann stets zu spät und Anzeichen für einen bevorstehenden Zusammenbruch der Abwehrkraft haben wir gerade im Kindesalter kaum.

Die Periode des Primärinfektes fällt zumeist ins Kindesalter und wird uns oft nur erkenntlich durch bestehende Allergie, die sich in positivem Ausfall der Pirquetschen Reaktion äussert. Wir sehen diese Periode als Krankheit in der sogenannten Hilustuberkulose, die sich in den bekannten allgemeinen Krankheitserscheinungen zeigt, wie Mattigkeit, Hinfälligkeit, mangelnde Esslust, Nachlassen der geistigen und körperlichen Kräfte, verändertes Wesen des Kindes mit und ohne Temperatursteigerungen, oft ohne jeden örtlichen Befund, trotz Röntgenbild und genauester klinischer Untersuchung.

Der zweite Abschnitt, die Periode des Reinfekts, ist gekennzeichnet dadurch, dass im Gegensatz zum Primärinfekt die Lymphdrüsen kaum beteiligt sind, hämatogene Metastasen fehlen, der Prozess intrakanikulär fortschreitet, d. h. durch die Aspiration von Bazillen aus dem verkästen Zentrum in zugehörige oder entfernte Lungenazini bzw. Ausbreitung auf die Schleimhaut vom Kehlkopf und Darm (Azinös-nodöse Form der Lungentuberkulose (Eugen Albrecht).

Immunbiologisch finden wir eine stark erhöhte spezifische Abwehrkraft, die den chronischen Verlauf des Leidens verbürgt. Anderseits wiederum bei gesunkener Abwehrkraft haben wir das Bild der käsigen pneumonischen Veränderung, deren Umfang sich nach dem Grade der noch verbliebenen Abwehrkraft richtet. Je mehr sie sinkt, um so mehr nähert sich das Bild wieder dem der Primärperiode in Form von Verkäsungen der regionären Lymphdrüsen (besonders zervikale [Kehlkopf] und mesenteriale [Darm]), wenn auch nicht ganz in demselben Umfang und Ausmaasse, besonders bezüglich der bronchialen Lymphdrüsen. Im allgemeinen kann man sagen: je gründlicher die Ausheilung des Primärinfektes, um so stärker die Abwehrkraft. Das kann zu einem völligen Erlöschen der Tuberkulinempfindlichkeit führen, die sich darin äussert, dass Tuberkulingaben weder eine Entzündung an der Injektionsstelle noch Temperatursteigerungen hervorrufen. Das ist nicht gleichzustellen der Nichtauslösbarkeit der Tuberkulinreaktion bei einem ganz tuberkulosefreien Organismus, der ja das Tuberkulin nicht abbauen kann, sondern beruht vielleicht darauf, dass das Tuberkulin infolge der erhöhten spezifischen Abwehrkraft so vollständig ausgebaut wird, dass keine giftigen Zwischenprodukte, die eben die bekannten Reaktionen hervorrufen, mehr entstehen (positiv Anergie von Hayek). An sich geht aber der Reinfekt weit schwerer an als der Primärinfekt. Es gehöre grössere Bazillenmengen dazu und eine Senkung der Abwehrkräft infolge von Erkrankungs- und Erschöpfungszuständen. Dabei sink die spezifische Abwehrkraft gewöhnlich im Verhältnis zur unspezifi schen Abwehrkraft mit ab, ein Experiment, das die augenblicklic in Deutschland herrschende Hungersnot täglich mit uns macht. Wi sehen eine Reihe von Tuberkulosen, die sich unter gesunden wirt schaftlichen Verhältnissen mit Erfolg gegen eine Ausbreitung de Krankheit gewehrt hatten und ausgeheilt schienen, sich heute ver schlechtern und weit schneller als früher zugrundegehen.

Eine besondere Form bilden die sogen. Pubertätsphthise (Aschoff), die aber, wie Beitzke mit Recht betont, auch i Alter des Kindes wie des Erwachsenen, hier bei später erfolgte Primärinfekt, vorkommen. Hier entwickelt sich die Tuberkulose vo dem noch nicht ausgeheilten Primärkomplex aus, also nicht vo einem Reinfekt her. Hier finden sich bei den tödlich verlaufende Fällen wohl granulierende azinöse Erkrankungsherde in der Lung in der Hauptsache aber käsig-pneumonische Veränderungen mit Zer fallserscheinungen (Kavernen), Lymphdrüsen und hämatogene Meta stasen. Wir kennen sie als die sogen. galoppierende, foudroyante gut deutsch hemmungslose oder abwehrlose Phthise der Jünglings zeit, denen wir als Aerzte ganz machtlos gegenüberstehen. Auc hier fehlt uns noch ein Warnungszeichen, das auf den Ausbruc dieser äusserst giftigen Tuberkuloseform hinweist. Der negativ Ausfall der Pirquetschen Probe zeigt ja schon den vollen Zu sammenbruch der Abwehrkraft an. Unter dauerndem, kaum beein flussbarem Fieber erfolgt hier der Verfall in wenigen Wochen ode Monaten.

Es ist immer wieder dasselbe Bild, das uns begegnet: bei zu nehmender Abwehrkraft überwiegen die produktiven, trockenen Pro zesse, bei sinkender die exsudativen, feuchten. Aber auch di exsudativen sind genau wie die produktiven Abwehrmassnahmen de Körpers.

Fassen wir hiernach die Vorgänge einmal kurz zusammen, s finden wir: kaum vermeidbar ist der Primärinfekt, jed Exposition ist fast gleichbedeutend mit seinem Erwerb. Sein weitere Entwicklung hängt ab von der Stärke des Reizes also der Infektion, und von der Abwehrkraft des Körpers Diese ist vorerst unspezifisch, allgemein, wird erst zu einer be sonderen (spezifischen) durch die Umstimmung des Körpers (Allergie infolge des Primärinfektes. Nun beginnt der Kampf zwischen Körpe und Tuberkulose. Der Körper versucht mit seinen Abwehrkräften de Primärinfekt, der sich gewöhnlich zum Primärkomplex (Ranke (Uebergang auf die regionären Lymphdrüsen) entwickelt, auszu heilen d. h. durch Umgebung mit dem Granulationswall abzuriegel von dem noch gesunden Gewebe. Der Anatom sieht nun beim Sieg des Körpers die Verkäsung, die Entwicklung des Bindegewebes, di Verkalkung und die Verknöcherung. Der in guter Abwehrbereit schaft befindliche Körper ist bestrebt, aus der tuberkulösen Allge meininfektion mit ihrer giftigen Wirkung auf den Körper (Fieber Essunlust, Erschöpfung) eine auf den Ort der Entstehung be schränkte Erkrankung zu machen, die naturgemäss klinisch nich oder kaum in Erscheinung tritt. Dadurch entgehen be günstigem Verlauf diese Erstbefallenen der ärzt lichen Feststellung. Nur die, bei denen die Aus heilung vorübergehend stockt und doch eine Giftwirkung auf de Körper eintritt, kommen als Hilustuberkulosen zu unserer Kenntnis von den anderen Erstbefallenen, die infolge ungenügender Abwehr kräfte ein Fortschreiten der Erkrankung zeigen, wo auf dem Bron chial- oder Blutwege schnelle oder plötzliche ernste, einer heilende Beeinflussung kaum zugängliche Krankheitsformen entstehen (Menin gitis usw.), werden wir gewöhnlich selbst überrascht. Denn wi können die unspezifische Abwehrkraft nicht messen, richten uns hie gewöhnlich nach dem Allgemeinzustand und werden zumeist erheb lich getäuscht. Auch die spezifische können wir nicht genau be stimmen, so dass wir schwer vorbeugen können, auch wenn wi die Mittel dazu hätten. Wir wissen nur, dass je mehr sich pro duktive Veränderungen ausbilden, je mehr exsudative zurücktreten um so besser sich die Ausheilung und damit vor allem die Hebun der spezifischen Abwehrkraft vollzieht. Ist sie in genügenden Maasse vorhanden, zeitweilig und des öfteren messbar an dem nega tiven Ausfall der Kochschen Subkutanprobe bei früher Befallene so gewährt sie einen gewissen Schutz, der sich darin zeigt, dass di Reinfektion bei weitem nicht so leicht angeht als die erste An steckung. Die exogene Reinfektion (Beitzke) ist dahe weit mehr vermeidbar als die Erstansteckung, da zu ihrer Herbei führung schon beträchtliche Bazillenmengen und wiederholte An steckungsmöglichkeiten ebenso gehören, wie ein weniger abwehr fähiger Körper. Das ist für den Arzt bei der Vorbeugung und Ver hütung der Familienansteckung sehr wichtig zu wissen. Anders steh es mit der endogenen Reinfektion (Metastasierung). Si wird von manchen Forschern — ich nenne vor allen Dinge Hübschmann — als die bei weitem häufigere Ursache der chro nischen Lungentuberkulose angesehen. Hübschmann weist nach Gewiss erfolgt der Primärinfekt zumeist durch Inhalation. E sitzt aber selten in der Spitze, sondern in anderen, gut be atmeten Lungenteilen. Vom Primärkomplex, vor allem von de

Lymphdrüsenherden, aus kann auch, wenn sie noch so gut abgekapselt sind, auf dem Lymph-Blutweg doch immer noch eine Menge von Tuberkelbazillen ausgeschwemmt werden, die vielleicht in Lymphdrüsen und anderen Organen zeitweilig latent bleiben. Diese Entstehung von innen her erscheint daher wahrscheinlicher, weil doch gerade die chronische Lungentuberkulose fast ausnahmslos in der Spitze beginnt, also dort, wo durch Einatmung eigentlich, wie der Primärinfekt beweist, Lungenherde gewöhnlich nicht entstehen. Wohl können exogene Reinfekte, meist infolge massenhafter Bazilleneinatmung, angehen in der Lunge, aber gewöhnlich an denselben Stellen wie die Primärinfekte, also nicht den Spitzen. Für die Weiterverbreitung der Tuberkulose der Lunge erscheint vor allem eine gelegentliche Anfälligkeit (Disposition) verantwortlich.

Es besteht auch die Möglichkeit, dass bei demselben Menschen ein zweiter typischer Primärinfekt entsteht, wenn der erste so gut anatomisch und biologisch ausgeheilt ist, dass eine veränderte Reaktionsfähigkeit des Körpers nicht mehr besteht.

Sind wir bei der Erstansteckung infolge ihrer mehr funktionell als als Organschädigung möglichen Erkennung in einer oft unklaren Lage und in unseren Massnahmen beschränkt, so ist — abgesehen von den früher beschriebenen Fehldiagnosen — das Verhältnis jetzt ein anderes. Die Periode des Reinfektes, die chronische Lungentuberkulose, mit ihrem Sitz in den Spitzen, zeigt eine ganz andere Verlaufsart als die Erstansteckung. Auch hier sehen wir den Kampf des Körpers, auch hier sein Bestreben, den Prozess zu lokalisieren, durch spezifische Abwehrkraft ihn zu entgiften, durch unspezifische seine Ausheilung zu beschleunigen.

Wir haben den festen Eindruck, dass gerade die unspezifischen Abwehrkräfte es sind, die den Körper wesentlich zu einer genügenden spezifischen Abwehrkraft befähigen. Jedenfalls erleben wir es immer wieder, dass die in guten wirtschaftlichen Verhältnissen lebenden und pflichtbewussten Kranken viel eher und dauerhafter ihre Tuberkulose bei lediglich spezifischer Behandlung, aber unter veränderter hygienisch-diätetischer Behandlung Herr werden als andere. Ich selber beobachte das seit mehr als einem Jahrzehnt, wenn ich die Erfolge meiner Eigenbehandlung mit denen der von mir geleiteten Fürsorgestelle vergleiche. Insofern bildet die alte, von Brehmer-Dettweiler geschaffene Ernährungs- und Ruhebehandlung immer noch die Grundlage jeder Tuberkulosebehandlung, nur dass sie auch ausserhalb der Anstalt, am Wohnort, mit demselben Erfolg unter viel geringeren persönlichen und wirtschaftlichen Opfern angewandt werden kann.

Der chronische Verlauf der Zweitansteckung bringt starke Schwankungen in dem sich über Jahre hinziehenden Kampfe ganz naturgemäss mit sich. In den Zeiten, wo die Abwehrkräfte überwiegen, sehen wir den Menschen sich erholen, die Krankheitserscheinungen zurückgehen, sehen aus dem Kampfzustand einen Belagerungszustand werden, der schliesslich in den der beginnenden Ausheilung und Abheilung übergeht. Wir sehen die fortschreitende, die stationäre, die schrumpfende, die abgeheilte Tuberkulose. Wir sehen in einem einzigen Organ, wie der Lunge, alle diese Entwicklungsfähigkeiten oft nebeneinander bestehen. Wir sehen die Herde nacheinander ausheilen oder sich weiter ausbreiten, je nachdem die Abwehrkräfte des Körpers die Erkrankung im Zaune halten. Wir verstehen es nun auch, dass es ganze Gruppen von Kranken gibt, denen wir von Anfang an nicht helfen können, weil ihre Abwehrkräfte einer Hebung nicht zugänglich sind, dass es manche gibt, die durch genügende Schonung und gute wirtschaftliche Verhältnisse ohne ärztliches Zutun genügende Abwehrkräfte aufbringen, um ihre Tuberkulose auszuheilen. Aber die Mehrzahl der Kranken bedarf wirklich eines Arztes, der alles daran setzt, die unspezifische Abwehrkraft zu heben und die spezifische anzuregen. Jedenfalls lehrt die neuzeitliche Forschung das eine wieder: Tuberkulose ist eine der heilbarsten Krankheiten, die rechtzeitig erkannt und richtig behandelt, sehr erfolgreich bekämpft werden kann. Nur bedeutet sie einen dauernden Kampf des Körpers mit der Erkrankung, den der Körper nur gewinnen kann, wenn rechtzeitig die geeigneten Kampfmittel eingesetzt werden und wenn der Arzt sich stets bewusst bleibt, dass er in diesem Kampfe nicht Zuschauer sein darf. Er muss die Truppen — die Abwehrkräfte — schaffen und vermehren, dass sie in der rechten Menge und Stärke verfügbar sind. Für den richtigen Einsatz sorgt der Körper dann schon selber. Hat er immer die nötigen Truppen, dann gewinnt er auch den Kampf.

Betrachten wir in diesem Zusammenhang die Systematik Liebermeisters, so werden uns die klinischen und biologischen Bilder klarer. Nach Liebermeister können aus dem Primärkomplex vor allem vier Formen entstehen:

a) Er kann biologisch ausheilen, sowohl ohne, wie natürlich erfolgreicher, mit spezifischer Behandlung. Biologischer Zustand: Verschwinden der Allergie: Klinisch: Primärkomplex (Primärherd und Hilusdrüsen), oft noch im Röntgenbild nachweisbar, dabei völlige Gesundheit.

b) Er kann klinisch ausheilen (inaktiv werden). Biologischer Zustand: geringe Tuberkulinüberempfindlichkeit, relative Immunität (festes Gleichgewicht). Die Abwehrkraft des Körpers hat das Uebergewicht über die Infektion. Klinisch daher: Primärkomplex oft nachweisbar, dabei volle Gesundheit.

c) Der Primärkomplex geht in einen chronischen Kampfzustand über, der sich zwischen Infektion und Abwehrkraft abspielt. Bald überwiegt diese, bald jene (schwankendes Gleichgewicht). Biologischer Zustand: Allergie wechselnd. Klinisch: Primärkomplex nachweisbar, Anfälligkeit, d. h. spezifische und unspezifische Schädigungen schaffen hin und wieder einen Krankheitszustand.

d) Der Primärkomplex geht über in einen stark wechselnden Krankheitszustand, d. h. es treten dauernd oder zeitweise Krankheitszeichen auf wie Skrofulose, rheumatische Erkrankungen, besonders der Augen, Tuberkulide, Asthmakrankheiten, Bronchitiden, Pleuritiden. Sonst zeigen die Betroffenen den asthenisch-anämischen Symptomenkomplex (fehlendes Gleichgewicht). Biologischer Zustand: Geringe relative Immunität, klinisch: auffallende Hinfälligkeit und sehr leichte Anfälligkeit.

Liebermeister fasste diese letzten 3 Formen schon 1912 als Sekundärstadium zusammen, wie das auch Ranke tat. Eine besondere Krankheitsform, die ein abgekürztes Sekundärstadium darstellt, ist die akute, septische, generalisiert-metastasierende Tuberkulose, die Miliartuberkulose, Meningitis usw., wie wir sie bei massigen Infektionen und wiederholten gehäuften Ansteckungen sehen.

Es ist schon früher oben darauf hingewiesen worden, dass die Periode der Zweitansteckung (Reinfekt — Aschoff, Reaktivierung des Primärkomplexes — Liebermeister) sowohl von spezifischen wie unspezifischen (artgleichen, artähnlichen und artfremden) Reizen ihren Ausgang nimmt. Als solche artfremde Reize sind uns sehr geläufig Infektionskrankheiten (wie Masern, Diphtherie, Keuchhusten, Grippe) aber auch Unterernährung, Schwangerschaft und Wochenbett wie seelische Erschütterungen, kurz alles, was als körperliche oder seelische Schädigung die Abwehrkraft wesentlich beeinträchtigt. Diese Wechselbeziehungen — darauf weist Liebermeister nachdrücklich hin — sind sehr kompliziert und häufig reziprok. So kann z. B. eine latente Grippe durch eine Tuberkulinreaktion ebenso ausgelöst werden, wie eine Tuberkulose durch Grippe reaktiviert oder zur Metastasierung gebracht werden kann.

Für die Erkrankung an Tuberkulose spielt — und das lehren uns die neueren Forschungen eindringlich — neben der sehr wichtigen Exposition — auch die Disposition eine erhebliche Rolle. Dabei ist diese neben exogenen spezifischen und unspezifischen Schädigungen in weitem Umfange abhängig von der Konstitution, von endogenen Erbanlagen (Liebermeister).

Das sind kurz zusammengefasst die wichtigsten Ergebnisse der neueren Forschung, soweit sie der praktische Arzt kennen muss, um die richtige Einstellung zu dem Tuberkuloseproblem zu finden. Die pathologische Anatomie hat uns manche Aufklärung gebracht, Klinik und Biologie verschaffen uns eine zunehmende Systematik, die immer geschlossener wird. Was gefühlsmässig unsere alten Tuberkuloseärzte — ich nenne hier vor allem unseren Altmeister Brehmer — fanden, wird jetzt in weitem Umfange von der exakten Forschung bestätigt.

Soziale Medizin und Hygiene.

Die operative Unfruchtbarmachung der Blödsinnigen, Geisteskranken usw., gewürdigt von der rechtlichen Seite.

Erwiderung auf obigen Aufsatz S. 443 der M.m.W.

Von Regierungs-Medizinalrat Dr. Boeters, Bezirksarzt für Zwickau-Land.

Herrn Oberlandesgerichtsrat Schiedermair in München fühle ich mich zu Dank verpflichtet, dass er in Nr. 14 d. Wschr. auf einen Irrtum aufmerksam machte, der sich bei der Veröffentlichung meines Aufrufs an die deutsche Aerzteschaft in Nr. 1297 des Aerztl. Vereinsblattes infolge von Nachlässigkeit meines Schreibers eingeschlichen hat.

Die richtige Fassung ist im Sächs. Aerztlichen Korrespondenzblatt abgedruckt worden und lautet folgendermassen:

„Die operative Unfruchtbarmachung der Blödsinnigen, Geisteskranken usw. ist gesetzlich erlaubt, sobald die Zustimmung des Betreffenden selbst bzw. seines gesetzlichen Vertreters vorliegt."

An dieser Fassung halte ich fest, und ich vertrete meine Ansicht auch gegenüber den Ausführungen des Herrn Oberlandesgerichtsrates Schiedermair.

Da mit theoretischen Auseinandersetzungen allein der Sache nicht gedient ist, will ich schildern, wie wir Aerzte von Zwickau und Umgebung vorzugehen pflegen:

Sobald ein für die operative Unfruchtbarmachung geeignetes Individuum ausfindig gemacht worden ist, beginnen wir mit der entsprechenden Aufklärung des Betreffenden selbst, seiner Angehörigen und des etwa vorhandenen Vormunds und regeln gleichzeitig die Kostenfrage.

Sind unsere Bemühungen von Erfolg gewesen, so schicken wir den zu Operierenden selbst, seine Eltern und den etwa vorhandenen Ehegatten und Vormund auf das Bürgermeisteramt, wo alle Genannten den Antrag stellen, dass eine unfruchtbar machende Operation in die Wege geleitet werden möchte.

Aus der hierüber aufzunehmenden Niederschrift muss zu ersehen sein, dass alle Antragsteller über die Tragweite des Eingriffs eingehend belehrt worden sind und hierfür auch das notwendige Verständnis an den Tag gelegt haben.

Nehmen wir jetzt auf Grund dieser Unterlagen die Operation vor (es kommt niemals eine Kastration, sondern stets nur Vasektomie oder Tubektomie in Frage), dann handeln wir straffrei im Sinne der Entscheidung des Reichsgerichts vom 3. Juli 1908 (Str. Bd. 41, S. 392) und des Oberlandesgerichts Celle vom 10. Juli 1913 (Goltdammer Bd. 63, S. 142).

Wenn dem zu Operierenden das nötige Verständnis für die Tragweite des Eingriffs zu fehlen scheint, dann stehen uns zwei Wege offen:

Entweder unterlassen wir den beabsichtigten Eingriff gänzlich, oder wir betraehten im Einvernehmen mit den Angehörigen bzw. mit dem Vormund die Sache lediglich vom therapeutischen oder prophylaktischen Standpunkt aus.

Die genannten Personen beantragen jetzt zu Protokoll die Vasektomie (die doppelseitige Steinachsche Operation) als letzten Versuch einer Heilung oder wenigstens Besserung von psychisehen Störungen.

Oder sie verlangen die Tubektomie, um das arme unglückliche Wesen vor den Schmerzen und Seelenqualen einer uneheliehen Schwangerselhaft und Entbindung, sowie vor der Gefahr zu behüten, dureh eine Puerperalpsychose den letzten Rest seiner geistigen Kräfte einzubüssen.

Nehmen wir jetzt die Operation vor, so handeln wir nach der Reichsgerichtsentscheidung vom 31. Mai 1894 (Str. Bd. 25, S. 375) — siehe auch Jur. Wochenbl. 1911 S. 748 — nicht nur straffrei, sondern wir erfüllen Hand in Hand mit dem gesetzlichen Vertreter des Entarteten eine uns obliegende ethische Pflicht nnd gehorchen nur einem Gebote der Sittlichkeit.

Dass alle Eingriffe mit äusserster Sortfalt lege artis vorgenommen werden müssen — auch in den zahlreichen Fällen, in denen die Angehörigen des geistigen Krüppels seinen Tod als eine Erlösung für ihn selbst und seine Umgebung begrüssen würden — das ist ganz selbstverständlich.

Wer ebenso vorsichtig zu Werk geht, wie wir Aerzte von Zwickau und Umgebung, der kann niemals wegen Körperverletzung bestraft und niemals wegen einer unerlaubten Handlung zivilrechtlich belangt werden.

Da nun mit einer verhältnismässig geringen Anzahl von freiwilligen Operationen (denn oft genug bleibt alle Aufklärungsarbeit vergeblich) ein praktischer Nutzen für die Allgemeinheit nicht erreicht werden kann, so macht sich eine gesetzliche Regelung nötig, die hoffentlich in diesem Jahre noch zustande kommt. Es wird eine der ersten Pfliehten des neuen Reichstages sein, die „Lex Zwickau" zu beraten.

Das Reichsstrafgesetzbuch braucht für unsere Zwecke nicht geändert zu werden; die jetzt gültigen Vorschriften betr. die Strafbarkeit von Körperverletzungen können bestehen bleiben.

Aber durch die „Lex Zwickau" müssen in ähnlicher Weise, wie durch das Reichsimpfgesetz, besondere ärztliche Eingriffe in die körperliche Unversehrtheit gewisser Klassen von Menschen zu grundsätzlich erlaubten Handlungen gestempelt werden.

Ein Gesetzentwurf liegt bereits in Gestalt meiner neun Leitsätze vor. Die Ausführungsverordnung ist in meinem Sehlusswort (s. Nr. 1304/5 des Aerztlichen Vereinsblattes) angedeutet. Die Hauptarbeit ist getan.

Durch das Reichsimpfgesetz wird unser Volk vor den verheerenden Wirkungen einer gefährliehen Seuche behütet. Die „Lex Zwickau" soll Not und Elend in Deutschland lindern nnd damit die soziale Frage lösen helfen.

Gegen das Reichsimpfgesetz wird von Leuten Sturm gelaufen, die in Unwissenheit und Verblendung seine segensreiche Wirkung nicht zu erfassen vermögen. Aueh meine Bestrebungen stossen — wie alles Neue und Ungewohnte — zunächst auf Widerstand und Anfeindung, aber nur bei Personen, die kurzsichtig, weltfremd und in Vorurteilen befangen sind.

Die wahre Humanität und der gesunde Menschenverstand stehen auf meiner Seite.

Man kläre das deutsche Volk auf — und es wird allen Nörglern zum Trotz meinen Bestrebungen zum Siege verhelfen!

Aerztliche Standesangelegenheiten

Neuordnung des Medizinalwesens in Hessen.

Vor 11 Jahren wurde hier (M.m.W. 1913 Nr. 15 S. 820) der Entwurf einer Aerzteordnung, der von der hessischen Regierung damal zunächst den ärztlichen Kreisvereinen vorgelegt worden war und dann im ärztlichen Zentralausschuss beraten werden sollte, kurz besprochen und als Fortschritt in der ganzen Medizinalorganisatio Hessens begrüsst. Diese Beratung im Zentralausschuss ist dann i Jahre 1920 erfolgt, und die Aerzteordnung hat, ohne bei der Volksvertretung wesentliche Widerstände erlitten zu haben, jetzt endlic zu Beginn dieses Jahres Gesetzeskraft erlangt.

Die hessische Aerzteordnung, ein verdienstvolle Werk des leider zu früh aus dem Amt gesehiedenen Staatsrat Dr. med. A. Balser, behandelt in 3 Abschnitten zunächst die all gemeinen Berufspflichten, dann die Aerztekammer und schliesslich die ärztliehen Ehrengerichte.

Aus dem Inhalt des ersten, die Berufspflichten behandeln den Abschnitts (Art. 2—13) sei hervorgehoben die Verpflichtung de Aerzte zur behördlichen Anzeige der Todesfälle nicht natürliche Art und „aller in ihre Behandlung kommender lebensgefährliche Körperverletzungen, Vergiftungen und Verbrechen und Vergehe wider das Laben, in denen entweder der Behandelte hiermit einverstanden ist oder nach den dem Arzte bekannt gewordenen Umständen das die Anzeige gebietende öffentliehe Interesse die Privatinteresse des Behandelten oder seiner Angehörigen an der Geheimhaltung de Vorfalls nach pflichtmässigem Ermessen des Arztes erheblich überwiegt." Bei der Ausstellung der Todeszeugnisse ist der Fall vor gesehen: „Wenn der Arzt in einem besonders gelagerten Fall au Rücksieht auf die Hinterbliebenen Bedenken hat, die Todesursache in das Todeszeugnis einzutragen, hat er dem zuständigen Kreisgesundheitsamt den Sachverhalt schriftlich mitzuteilen." Weiter Artikel handeln u. a. vom würdigen Verhalten in nnd ansserhalb de Berufs, von der Abgabe von Arzneien durch Aerzte, von Arzneivorschriften in verabredeten Formeln, von der Anzeigepflicht übertragbarer Krankheiten und von der Ausstellung von Zeugnissen fü ausserhessisehe Irrenanstalten. Bei Zuwiderhandlungen gegen Bestimmungen dieses Absehnittes sind Geldstrafen von 5—1000 M vorgesehen.

Im zweiten, die Aerztekammer behandelnden Absehnit (Art. 14—35) wird ausgeführt: Die Aerztekammer ist die staatlicl anerkannte Vertretung der in Hessen wohnenden Aerzte, sie ha ihren Sitz in Darmstadt. Die Aerztekammer ist berufen, die Interessen des ärztlichen Standes wahrzunehmen, bei den Aufgaben de öffentlichen Gesundheitspflege mitzuarbeiten und Wohlfahrtseinrieh tungen für Aerzte und deren Hinterbliebene zu schaffen, ferner be der Durchführung der Reichsversicherungsordnung und der Angestelltenversicherung mitzuwirken, soweit das Verhältnis der Aerzt zu den Versicherungsträgern in Betracht kommt. Sie kann für di hessischen Aerzte Verträge mit den Versicherungsträgern und deren Verbänden schliessen, bei Streitigkeiten vermitteln, Schiedsämte einrichten und Massnahmen treffen, die eine erspriessliche Ausübung der ärztliehen Tätigkeit auf dem Gebiete der Reichsversicherungsordnung und der Angestelltenversicherung gewährleisten sollen.

Die Aerztekammer hat die Rechte einer Körperschaft des öffentlichen Reehts; sie führt die Geschäfte unter der Bezeichnung „Hessische Aerztekammer" und ein Siegel mit ihrem Namen und den Landeswappen.

Die Aerztekammer hat das Recht, über alle wichtigen, die Interessen des ärztliehen Standes berührenden Angelegenheiten gehört zu werden, Anträge an die Regierung zu stellen, die ärztlichen Mitglieder der Ehrengeriehte nnd des Ehrengeriehtshofs zu wählen, die Behörden um Auskunftserteilung zu ersuchen und zur Deckung der Kosten der Aerztekammer, der Ehrengerichte und der Wohlfahrtseinrichtungen Umlagen zu erheben.

Zu den Sitzungen des Ministeriums des Innern, Abteilung für öffentliehe Gesundheitspflege, in denen Anträge der Aerztekammer oder Fragen beraten werden, die für den ärztlichen Stand, die öffentliehe Gesundheitspflege oder die soziale Hygiene allgemeine Bedeutung haben, werden drei Vertreter der Aerztekammer zugezogen.

Die Aerztekammer wird gebildet aus mindestens 12 von den hessischen Aerzten gewählten Mitgliedern und einem von der medizinischen Fakultät der Landesuniversität bestimmten Mitglied dieser Fakultät. Die Kammer wird auf 5 Jahre gewählt. Die Aerztekammer wählt aus ihrer Mitte ihren Vorstand, der aus 5 Mitgliedern: dem Vorsitzenden und dessen Stellvertreter, dem Schriftführer und dessen Stellvertreter und dem Kassenführer gebildet wird.

Bezüglich der von den Aerzten für die Verwaltungskosten der Aerztekammer zu leistenden Beiträge wird bestimmt, dass Aerzte von der Beitragspflicht befreit sind, insoweit der Beitrag 1 Prozent ihres steuerpflichtigen Einkommens aus der ärztlichen Tätigkeit übersteigt. Jedenfalls sehr bemerkenswert ist die nachträglich dem Gesetzesentwurf hinzugefügte Bestimmung, dass die Höhe der Beiträge für Wohlfahrtseinrichtungen gar nicht begrenzt, also nach dieser Richtung der Aerztekammer völlig freie Hand gelassen wird.

Der dritte Abschnitt, von den ärztlichen Ehrengerichten (Art. 36—83) bestimmt, dass für jede der drei Provinzen Hessens ein besonderes Ehrengerieht gewählt wird, das dann in der Pro-

vinzialhauptstadt, also in Darmstadt, Mainz und Giessen, seinen Sitz hat. Jedes Ehrengericht besteht aus 4 Aerzten und einem Richter. Die 4 ärztlichen Mitglieder und 2 ärztlichen Stellvertreter werden von der Aerztekammer mit einfacher Stimmenmehrheit gewählt; höchstens 2 Mitglieder eines jeden Ehrengerichts dürfen der Aerztekammer angehören. Das richterliche Mitglied und dessen Stellvertreter wird von dem Ministerium der Justiz ernannt. Der ärztlichen Ehrengerichtsbarkeit unterstehen sämtliche in Hessen wohnende Aerzte mit Ausnahme der Aerzte, für die ein staatlich geordnetes Disziplinarverfahren besteht.

Ausser den 3 für die einzelnen Provinzen zuständigen Ehrengerichten wird als höhere Instanz für das ganze Land ein Ehrengerichtshof errichtet, der für Entscheidungen über Berufungen und Beschwerden gegen Entscheidungen und Beschlüsse der Ehrengerichte und über die Anfechtung der Zuständigkeit oder Unbefangenheit eines Ehrengerichts zuständig ist und in Darmstadt seinen Sitz hat. Der Ehrengerichtshof ist zusammengesetzt aus 5 Aerzten, 1 Mitglied eines Kollegialgerichts und 1 höheren Verwaltungsbeamten. Die ärztlichen Mitglieder und deren Stellvertreter werden von der Aerztekammer mit einfacher Stimmenmehrheit in schriftlicher Abstimmung gewählt; höchstens 3 von ihnen dürfen der Aerztekammer angehören. Die beiden nichtärztlichen Mitglieder ernennt das Ministerium.

Das Ehrengericht dient zugleich als Schiedsamt zur Beilegung von Streitigkeiten, die sich aus der ärztlichen Berufstätigkeit zwischen Aerzten oder zwischen einem Arzt und anderen Personen ergeben, in letzterem Fall aber nur auf Antrag der anderen Personen.

Das ehrengerichtliche Strafverfahren wird eingeleitet 1. wenn ein dem Ehrengericht unterstehender Arzt ehrengerichtliche Entscheidung über sein Verhalten beantragt, 2. wenn gegen einen Arzt bei dem Ehrengericht eine näher begründete Anzeige wegen Verletzung der Standespflicht erhoben wird, und 3. wenn das Ministerium des Innern, Abteilung für öffentliche Gesundheitspflege, auf Grund des ihm vorliegenden Materials eine ehrengerichtliche Entscheidung in Anspruch nimmt. Die ehrengerichtlichen Strafen sind: Warnung, Verweis, Geldstrafe von 3—1000 M., auf Zeit beschränkte oder dauernde Entziehung des Wahlrechts und der Wählbarkeit zur Aerztekammer und zu den Ehrengerichten.

In einem Anhang zu diesem Gesetz wird die von juristischer Seite bearbeitete, sehr umständliche Wahlordnung für die Aerztekammer in nicht weniger als 39 Paragraphen veröffentlicht. Die 3 Provinzen Hessens bilden einen Wahlbezirk. Es findet Verhältniswahl statt; jeder Stimmzettel enthält so viel Namen, als ärztliche Mitglieder sowie Vertreter zur Aerztekammer zu wählen sind. Auf 50 stimmberechtigte Aerzte entfällt 1 zu wählendes Mitglied. Zur Zeit sind die Wählerlisten offengelegt. Von etwas über 1000 in Hessen wohnenden Aerzten werden nach Abzug der als Beamte und aus sonstigen Gründen hier nicht in Betracht kommenden Aerzte etwa 900 als Wähler übrigbleiben, so dass die erste hessische Aerztekammer voraussichtlich etwa 19 Mitglieder zählen wird. Für das Einreichen der Wahlvorschläge ist der 2. bis 10. VI. d. J. vorgesehen; das Wahlresultat soll am 12. VII. d. J. festgestellt werden. Es wäre zu wünschen, dass sich die hessischen Aerzte auf das Aufstellen eines einzigen Wahlvorschlags einigten, weil dies eine grosse Kostenersparnis des sonst sehr kostspieligen und umständlichen Wahlverfahrens zur Folge hätte. Nach dem Ergebnis der Beratungen des ärztlichen Landesvereins für Hessen in seiner am 4. V. d. J. in Frankfurt a. M. abgehaltenen Sitzung ist zu hoffen, dass dies auch erreicht wird.

Mit der Schaffung der Aerztekammer scheiden die ärztlichen Kreisvereine, denen im Jahre 1876 bei der damaligen Neuorganisation des hessischen Medizinalwesens zum ersten Male eine geordnete Mitwirkung zur Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege und zur Wahrung der Interessen des ärztlichen Standes zugewiesen war, ebenso wie der damals zu gleichen Zwecken eingesetzte ärztliche Zentralausschuss aus der Medizinalorganisation aus. Die ärztlichen Kreisvereine bilden dann allein den Mittelpunkt der gemeinsamen wissenschaftlichen, beruflichen und wirtschaftlichen Bestrebungen der Aerzte in den einzelnen Kreisen.

Die in ihren wesentlichen Punkten hier geschilderte, jetzt für Hessen zum Gesetz gewordene Aerzteordnung bedeutet einen ersten wichtigen Schritt in der Neuordnung des hessischen Medizinalwesens. Hoffentlich folgen diesem jetzt recht bald weitere nach. In erster Linie ist hier zu denken an eine den Anforderungen der Gegenwart gerecht werdende Neuordnung des Hebammenwesens, zu der, wie verlautet, ein ebenfalls von Staatsrat Dr. Balser bearbeiteter Entwurf bereits vorliegt. Eine Neuordnung des hessischen Apothekenwesens kommt zunächst wohl nicht in Betracht, da von Reichs wegen der Erlass einer solchen für das ganze Reich geplant sein soll. Dringend notwendig ist aber ein Landesgesetz über die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten an Stelle der jetzt gültigen 18 verschiedenen Polizeiverordnungen und eine Neuregelung des Desinfektionswesens. Auch die jetzt seit 40 Jahren bestehende Dienstanweisung für die Kreisärzte und die seit ebenso langer Zeit gültige Examensordnung für das Staatsexamen bedürfen wohl einer zeitgemässen Erneuerung. Bezüglich des Staatsexamens dürfte zu erwägen sein, ob man dies Examen nicht doch zweckmässiger statt in der Landeshauptstadt Darmstadt am Sitze der Landesuniversität in Giessen abhalten würde, wo Autoritäten vom Fach als Examinatoren und Material für das Examen leichter zugänglich sind.

Alles in allem: Man ist in Hessen auf gutem Weg. Möchte man auf diesem bald weiter fortschreiten, wobei sich der Mitarbeit der neugeschaffenen Aerztekammer ein reiches Wirkungsfeld eröffnen wird. A. H.

Bücheranzeigen und Referate.

Dr. jur. **A. Elster: Sozialbiologie.** Berlin und Leipzig, W. d. Gruyter, 1923. 483 Seiten. Preis 9 M.

Die Schrift bildet einen Sonderband des Handbuches der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (Herausgeber A. Günther und G. Kessler). Der Verf. als gründlicher Kenner weiter Gebiete der praktischen Sozialhygiene verband mit der Schrift die Absicht, die Gedankenwelt einer qualitativen Bevölkerungspolitik in ihren weiten Verzweigungen als gemeinsames Arbeitsgebiet der Sozialökonomie und Biologie mit möglichster Klarheit herauszuarbeiten. Eine derartige Betrachtung des Bevölkerungsproblems hat bisher zum Schaden für die wissenschaftliche Erkenntnis wie für die praktische Wohlfahrts- und Bevölkerungspolitik gefehlt. Diese Aufgabe hat E. — wie mir scheint — ausgezeichnet gelöst. Der an den biologischen Grundproblemen nicht achtlos vorübergehende Fürsorgearzt und Hygieniker wird das kühle Urteil eines Geisteswissenschaftlers über manche biologische Streitfrage nicht ohne Gewinn lesen. Wenn allerdings unter Sozialbiologie nur diejenige wissenschaftliche Anschauungsweise zu verstehen ist, die den Lebensprozess von praktisch zusammenfassbaren Gruppen von Menschen — ihr Werden und Vergehen — unter sozialen Gesichtspunkten betrachtet, wertet und zu beeinflussen sucht, so ist damit nur unzureichend der Kern der Betrachtungsweise von E. gekennzeichnet. Denn E. tritt nachdrücklich für eine Erweiterung der Eugenetik zu einer Eubiotik, also der glücklichen Entstehung des Lebens zu einer glücklichen Weiterführung des Lebens ein und findet gute Worte der Abwehr gegenüber dem Fatalismus einer Züchtungslehre. Die Schrift wird namentlich dem Verwaltungsjuristen und Nationalökonomen den wertvollen Nachweis erbringen, dass sozialbiologische Tatsachen die Grundlage der Kultur und Wirtschaft bilden.

J. Kaup.

Freud: Zur Geschichte der psychoanalytischen Bewegung. Internat. Psychoanalytischer Verlag Leipzig, Wien, Zürich 1924. 72 S. Preis 2 M.

Unter diesem etwas stolzen Titel erzählt Freud in hübscher Form zunächst die Geburtsgeschichte der Psychanalyse, die des psychologischen und wissenschaftlichen Interesses überhaupt nicht entbehrt, kann er sich doch auf Charcot und Chrobak berufen, die ebenso die sexuellen Wurzeln der Neurosen kannten, aber sich ihrer eigenen Erkenntnis nicht so bewusst waren, dass sie sie wissenschaftlich verwenden konnten. Ein zweites Kapitel berichtet über den Siegeszug seiner Lehre und ein drittes über den Abfall von Jung und Adler. Trotzdem die Arbeit aus dem Jahre 1914 stammt und jetzt nur neu in Buchform herausgegeben wird, ist diese Darstellung, wie die Geschichte der Psychanalyse vom Standpunkt ihres Schöpfers aus betrachtet aussieht, ein Dokument, das gelesen zu werden verdient.

E. Bleuler-Burghölzli.

Ferenczi und Rank: Entwicklungsziele der Psychoanalyse. Aus: Neue Arbeiten zur ärztlichen Psychoanalyse, Heft 1. Internat. Psychanalyth. Vrlg, Leipzig, Wien, Zürich. 1924. 67 S. Pr. 2 M.

Die Autoren üben Kritik an der älteren Methodik und den Zielen der Psychoanalyse, die sich mit der Zeit in praktischer und theoretischer Beziehung immer mehr entwickelt habe. Die Darstellung ist sehr interessant, aber wohl nur für den verständlich, der sich mit den psychoanalytischen Begriffen und Ausdrücken intimer beschäftigt hat. Bemerkenswert ist eine Annäherung an früher direkt abgelehnte Vorstellungen, wie das Abreagieren, die „Erziehung" des Kranken, die Wiedererwägung der Mitbenützung der Hypnose und sogar anderer psychotherapeutischer Massnahmen, und eines Aufgebens der Isolierung und des besseren Zusammenarbeitens mit den Aerzten im allgemeinen. Sogar ein Ausblick auf die bis jetzt so sorgfältig vermiedene Biologie findet sich am Schluss. E. Bleuler.

Walter Poppelreuter: Allgemeine methodische Richtlinien der praktisch-psychologischen Begutachtung. Alfred Kröner, Leipzig, 1923. Preis 4 M.

Man merkt es der Schrift nicht an, dass sie ein „mehrjähriges Manuskriptdasein" hat. Sie erscheint so frisch, so unmittelbar, so lebendig und bei aller überraschenden und mitunter wohl nicht ganz geordneten Fülle so aus einem Guss. Unter den Titeln: Die Testmethode, Das monographische Gutachten, Die psychiatrisch-normale Begutachtung, Die psychologischen Arbeitsprüfungen, Uebriges regnet eine ungeheuerliche Fülle von Erfahrungen, Anregungen, kritischen Bemerkungen, einzelnen Beispielen, Prinzipien, Leitsätzen und Forderungen auf den Leser herab, die sich nicht wohl referierend zusammenfassen lassen. Einen kleinen Teil des Inhalts, der fast ausnahmslos aus dem Leben und einer ausgedehnten Erfahrung schöpft, fasst Poppelreuter selbst in ein paar Leitsätzen zusammen, die hier wiedergegeben seien: 1. Die ein- bis zweitägige Serientest-

methode hat ihren Erfolg überwiegend in der Konkurrenzauslese. Für die Zweeke der allgemeinen Begutachtung ist sie nur teilweise verwendbar. 2. Serientestprüfungen sind nicht psychologische Begutachtungen, sondern Leistungsprüfungen naeh vorwiegend psychologiseher Methodik. 3. Die Begutachtung hat ihren unter den gegenwärtigen Verhältnissen optimalen Erfolg nur durch eine Kombination der verschiedenen Methoden: a) der praktischen, b) der ärztlichklinisehen, c) der menschenkundlichen (pädagogisehen), d) der Testserien, e) der symptomatisch-typologisehen (psychiatrisehen), f) der Methode der psyehologisch-monographisehen Arbeitsprüfungen. Es sei hervorgehoben, dass P. ganz besonderen Wert auf die psyehiatrische Methode legt.

Das Buch ist aus der Praxis für die Praxis geschrieben. Aber aueh wer nieht ein ganz besonderes Interesse für die praktisehe Psychologie hat, wird es mit Vergnügen und Interesse lesen.

Johannes Lange-München.

Georg Hirschel-Heidelberg: **Lehrbuch der Lokalanästhesie.** 3. Auflage. München, Bergmann, 1923. Preis 6 G.-M.

Das kurze Lehrbueh Hirschels kann sich neben dem grösseren Braunschen Werke gut sehen lassen. Es bringt in knapper Darstellung alles für die Praxis Brauchbare und zeichnet sich vor allen Dingen durch eine grosse Menge ganz vortrefflicher Abbildungen aus. Mit besonderer Sorgfalt und Liebe sind die Operationen im Gesicht behandelt, und zumal der so wichtigen Anästhesie bei Zahnoperationen ist grosse Aufmerksamkeit gewidmet. Der Praktiker wird das sehr empfehlenswerte Bueh stets mit gutem Erfolg zu Rate ziehen.

Krecke.

Paul Mulzer: Diagnose und Therapie der gonorrhoischen Erkrankungen in der Allgemeinpraxis. Verlag Bergmann, München, 1924. Preis 4.20 M.

Die zweite, vollkommen auf der Höhe des heutigen Tages befindliche Auflage zeigt den so schätzenswerten Vorzug aueh der ersten, nur persönliehe Erfahrungen und Anschauungen über Pathologie und Therapie der Gonorhöe zu geben. Dadurch wird die Uebersicht bedeutend einfacher und ein nieht sehr erfahrener Praktiker hat es leichter, sich eine Vorstellung über die krankhaften Vorgänge und ein Prinzip über die Behandlung zu bilden.

Karl Taege-Freiburg i. B.

Bernhard Bendix: Lehrbuch der Kinderheilkunde für Aerzte und Studierende. 8. umgearbeitete und verbesserte Auflage. 639 S. Berlin und Wien, Urban & Sehwarzenberg, 1923. Preis geb. 19.50 M.

Das beliebte Lehrbueh ist durch Neubearbeitung einzelner Absehnitte, Einfügung neuer Abbildungen und gut angebrachte Kürzungen wiederum verjüngt worden. Es ist dabei der solide Berater in Fragen der pädiatrisehen Praxis geblieben, als der es bekannt ist.

Gött.

E. Spaeth: Die chemische und mikroskopische Untersuchung des Harnes. Ein Handbuch zum Gebrauch für Aerzte, Apotheker, Chemiker und Studierende. 5. Auflage. 726 S. Leipzig, Verlag von Johann Ambrosius Barth, 1924. Preis geh. 26 M., geb. 30 M.

Die 5. Auflage des Spaethsehen Handbuehes sehliesst sich würdig dem vorangegangenen an. Es steht durchaus auf der Höhe des jetzigen Wissens. In dem Naehsehlagewerk finden sieh restlos alle Methoden, die bei der Untersuchung des Harnes angewendet wurden oder werden. Mit besonderem Nachdruek sind die zuverlässigen Methoden hervorgehoben. Gesunde Kritik erleichtert die Orientierung. Die Literatur ist in weitgehendstem Maasse berüeksichtigt. Es erübrigt sieh, das bewährte Sammelwerk erneut zu empfehlen.

A. E. Lampé.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zentralblatt für Chirurgie. 1924. Nr. 18.

Joh. Volkmann-Halle a. S.: **Ueber einige Zufälle bei der Sympathikektomie.**

Wie Pels-Leusden bei der Sympathikektomie beobachtete V. bei der operativen Dehnung des Nervus saphenus wegen chronischer Unterschenkelgeschwüre unter 25 Fällen 5 mal nicht aseptischen Verlauf. Um Fehlschläge zu verhüten, empfiehlt er neben der Sympathikektomie zugleich die Nervendehnung vorzunehmen.

A. Gabay-Jekaterinoslaw: **Zur Frage über die Lageanomalie des Subkutanringes des Leistenkanals und des Samenstrangs.**

Bei der Operation eines Leistenbruches wurde der Subkutanring des Leistenkanals über der Symphyse vorgefunden. Untersuchungen an Leichen zeigten, dass gewöhnlich der Lateralrand des Subkutanrings sich nicht weiter als 1—1,3 cm median vom Tubere. pubis, der Medianrand sich nicht näher als 1,5—1,8 cm lateral der Linea alba befindet.

E. Sthamer-Pretoria (Südafrika): **Die Streekung von Kniekontrakturen mittels Haekenbruchseher Distraktionsklammern.**

Zirkulärer Gipsverband, der etwa zwei Drittel der Länge von Ober- und Unterschenkel bedeckt, in der Höhe des Gelenkspaltes quer durchtrennt ist und an dem hinten zwei Hackenbruchsche Distraktionsklammern befestigt sind. Durch einen Verband sind meist 15—20° Streckung mittels der Schrauben zu gewinnen.

Rudolf Selig-Stettin: **Schulterabduktionsapparat, verstellbar für reehts und links.**

Beschreibung und Abbildung desselben.

Erich Herzberg-Charlottenburg: **Ein auskoehbares Universal-Beleuehtungsinstrument für Körperhöhlen und Operationsgebiete.**

Beschreibung und Abbildung desselben.

M. v. Brunn-Bochum: **Zur Vermeidung der Zurücklassung versenkter Seidennähte.**

B. näht mit einem und demselben Faden die Haut und die Aponeurose in einer sog. Achternaht.

Alfred Brunner-München: **Primäre Naht der offenen Knieseheibenbrüehe.** Bemerkung zu der Mitteilung von Kosters im Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 8.

Glatte Heilung eines offenen, 12 Stunden nach dem Unfall in Behandlung genommenen Kniescheibenbruches unter sorgfältiger, rein aseptiseher Wundbehandlung ohne Anwendung von Phenolkampfer.

Maximilian Hirseh-Wien: **Bemerkungen zu dem Artikel von Lotheissen: „Künstliehe Kardiabildung bei der Oesophagoplastik"** in Nr. 3 d. Zbl. von 1924.

Die von Lotheissen als Methode: „Beeck-Jianu-Halpern" bezeichnete Oesophagusplastik aus dem Magen verdient den Namen „Hirsch-Jianu-Halpern". W. Schoeppe-München.

Zeitschrift für orthopädische Chirurgie einschliesslich der Heilgymnastik und Massage. XLIII. Band. 1. Heft.

Alfred Staub-München: **Eine Skoliotikerfamilie.** Ein Beitrag zur Frage der kongenitalen Skoliose und der Heredität der Skoliosen.

An einer achtköpfigen Familie (Eltern und 6 Kinder), die sämtlich an Skoliose leiden, würdigt Verf. die Frage der Heredität bei kongenitaler Skoliose einer längeren Untersuchung und stellt fest, dass die bei den Fällen 1 und 6—8 seiner Betrachtung vorkommenden kostavertebraler Anomalien einschliesslich des in allen diesen Fällen nachweisbaren einseitiger Schulterblatthochstandes das Exponent einer germinalen Schädigung darstellen, als deren Ursache er das Zusammenwirken der Keimzellen zweier die gleiche vertebrale Anomalie tragender Eltern annimmt, unter der Voraussetzung, dass deren Skoliose eine konstitutionelle ist.

Otto Beck-Frankfurt: **Kritiseher Beitrag zur Spina bifida occulta.**

Ursache der Spina bif. occ.: Kongenitaler Defekt in der Anlage des Rückenmarkes. Degenerative Vorgänge im Nervensystem (auf- und absteigend). Fink nimmt 35 Proz. Sp. bif. occ. bei allen Menschen an. Scharfe Kritik der Finkschen Sektionsberichte und Untersuchungsmaterials. Nach Verf. findet sich bei den meisten Hohlfüssen, Klauenhohlfüssen, bei einzelnen stark ausgeprägten Knickfüssen, auch bei angeborenen besonders leicht rezidivierenden Klumpfüssen Sp. bif. occ.

Siegfried Romieh-Wien: **Eine kritisehe Studie über die Therapie der Gonitis tuberculosa.**

Die Behandlung der Gon. tub. soll nicht einseitig von dem Gesichtspunkt der Indicatio orthopaedica oder der Indicatio morbi erfolgen, sondern die Forderungen beider Richtungen berücksichtigend, den von der Natur gezeigten Mittelweg einschlagen.

Adolf Keck-München: **Resultate der orthopädisehen Behandlung der Coxitis tuberculosa.**

Der früher lebhaft geführte Streit, ob radikal-operative oder konservative Behandlung der Cox. tub. erfolgen soll, ist zugunsten der konservativen entschieden. Die konservative Behandlung gliedert sieh in fixierende und entlastende Gehverbände oder Streckverbände. Die in den letzten Dezennien von vielen Aerzten als Allheilmittel der Gelenktuberkulose bezeichnete Sonnenbehandlung hat nicht das gehalten, was sie versprochen hat, deshalb haben die hervorragendsten Anhänger der Sonnenbehandlung wieder die Fixierung und Entlastung aufgenommen. Die Münchener Orthop. Klinik hat von jeher Fixierung, Entlastung, Streckverbände, Sonnen- und Freiluftbehandlung geübt. Ihre Statistik von 150 Fällen bei einer Beobachtungsdauer von 5—10 Jahren ergibt 74 Proz. Heilung, 15 Proz. Nichtheilung und 11 Proz. Mortalität. Vergleiche mit anderen Statistiken (aus chirurgischen Kliniken) erweisen die Ueberlegenheit der reinen orthopädischen Behandlung der Lange schen Klinik, sowohl was Stellung, funktionelles Resultat, Ausgleich der Verkürzung und Gehfähigkeit anlangt.

Hans Rahm-Breslau: **Die tibio-fibulare Synostose.**

Beschreibung einer bisher in der Literatur noch unbekannten Synostose des oberen Fibularendes mit der Tibia. Aetiologie wahrscheinlich kongenital.

Helwig-Berlin: **Anstaltsendemie von Poliomyelitis.**

Beschreibung von vier in demselben Zeitraum vorgekommenen Fällen von Poliomyelitis aus dem Oskar-Helene-Heim, die als Anstaltsendemie aufzufassen sind. Merkwürdig ist, dass zu gleicher Zeit viele Darmerkrankungen unter den Insassen vorkamen.

Siegfried Romich-Wien: **Ueber Kontrakturen des Hallux.**

Das Grosszehengelenk ist als biologisch junge Errungenschaft zu verschiedenen Erkrankungen besonders prädisponiert, abgesehen von den durch das Schuhwerk hervorgerufenen Schädigungen noch andere Ursachen: Gicht, Rheumatismus, Trauma. Einbau einer Metatarsalleiste an der Abwicklung des Schuhes. Dorsalkontrakturen werden durch Sehnenverpflanzung oder Einlagen beseitigt. Plantarkontrakturen durch Redressement oder Resektion.

Karl Springer-Prag: **Silberfolie als Verbandmittel in der operativen Orthopädie.**

Verf. sieht in der Bedeckung der Wunden durch glatte Silberfolie einen ausgezeichneten Schutz gegen die mechanische Reibung der Operationswunde, ein bakterizid wirkendes Mittel, das die Haut vollkommen trocken hält, Nahtstichentzündung verhindert. Die Versilberung wirkt ausgezeichnet bei Epidermistransplantationen und Brandwunden, ganz besonders aber bei Wunden, die von Gipsverbänden bedeckt sind.

Johanson Sven: **Eine bisher anscheinend unbekannte Erkrankung der Patella.**

Verf. beschreibt eine eigentümliche Erkrankung der Patella, die objektiv in Auftreibung des unteren Teiles derselben sich dokumentiert ohne eigentliche entzündliche Symptome und ohne äussere Ursache. Röntgenologisch: Auflockerung und Sprengung der Knochensubstanz an der Patellarspitze und Tibiaapophyse. Aehnlichkeit mit der Schlatterschen Erkrankung. 3 Fälle.

F. Schede-München: **Wesen und Arbeitsbedingungen der Orthopädie.**

Die Orthopädie ist die Wissenschaft von den Störungen in der Mechanik des Körpers und die Kunst, diese Störungen zu korrigieren; als solche kommt sie wie keine andere Disziplin in der Medizin mit Problemen der Anatomie, Physiologie, Kinderheilkunde, Grosschirurgie in Berührung. Arbeits-

bedingungen der mechanischen Orthopädie sind rein ärztlicher Natur, sie benötigt der mechanischen Werkstätte und der Mitarbeit des Orthopädiemechanikers; alle grossen Erfolge sind aus ärztlichen Werkstätten hervorgegangen. Unbegreiflich ist, dass immer noch Krankenversicherungen ihre Aufträge direkt an Orthopädiewerkstätten geben unter Ausschaltung des Facharztes. Ist es ein Wunder, wenn unter diesen Umständen schlechte und kostspielige orthopädische Versorgung geschieht? Enges persönliches Zusammenarbeiten zwischen Facharzt und Orthopädiemechaniker erzeugt allein wirkliche Orthopädie.

Der ausgezeichnete Artikel verliert durch persönliche Angriffe gegen das Versorgungswesen, die sich als nicht stichhaltig längst erwiesen haben (Bemerkung des Ref.).

Franz Pekareck: **Pes calcaneus und kongenitale Untersehenkelknickung.**

Man unterscheidet den Pes calcaneus sursum flexus, bedingt durch starke Dorsalflexion des Fusses — a) kongenital, b) erworben —, und den Pes calcaneus, bedingt durch reinen Tiefstand der Ferse. Aetiologie: Keimfehler, eventuell Aenderung der Hirn- oder Rückenmarkszentren. Luxation der Perroneussehnen, meist intrauterine Zwangsstellung.

G. Vidfelt: **Ueber die akuten Tendovaginitiden.**

Anwendung der Carrelschen Wundbehandlungsmethode durch Einlegen eines Gummischlauches in die Sehnenscheide und stündliche Durchspülung mit Dakinlösung. Die Gazetamponade fällt weg, die Sehnen vertragen den Kontakt mit Gummi gut. Baldige Nachbehandlung mit Bewegung oder elastische Extension. Sekundäre plastische Operation von Narben.

Bruno Künne: **Ein Fall von akuter Kinderlähmung im unmittelbaren Anschluss an die Entfernung der Raehenmandel.**

Beschreibung eines Falles, wo nach Ansicht K.s bei einem an Rachenmandeln operierten Kinde noch am gleichen Tage (?!) eine akute Poliomyelitis entstanden sein könnte. Dr. Pürckhauer.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1924. Nr. 18.

E. Frey: **Die Resultate der prinzipiellen Bekämpfung der kindlichen Asphyxie sub partu mit Chloroformnarkose.** (Un.Fr.Kl. Zürich.)

Die Chloroformnarkose bedeutet keine Gefährdung, sondern durch Protrahieren der Austreibungsperiode und Minderung zu starken Druckes, besonders z. B. bei stürmischen Wehen, oft gerade Schonung und Schutz des Kindes gegen Asphyxie (was für den Dämmerschlaf auch Gauss sowie Joos unter Opitz beobachtet). Deshalb soll bei dauerndem Absinken der kindlichen Herztöne unter 100 die Narkose eintreten. Liegen die notwendigen Bedingungen bei der Mutter vor, so wird dann in etwa 50 Proz. der Fälle Spontangeburt erfolgen und Forzeps erspart bleiben. Tritt sie in 10 bis 15 Minuten nicht ein, so hat man Zeit, während dessen ruhig die operative Beendigung unter sorgfältiger Desinfektion vorzubereiten, im Gegensatz zu der sonst häufigen Uebereilung.

H. Hirschberg: **Haemangioma uteri.** (Un.Fr.Kl. Leipzig.)

Nach Totalexstirpation des Uterus zeigte sich das Kavum von dunkeln bräunlichen Massen erfüllt, histologisch Gefässwucherung, Hämangiom. Aetiologisch kommt allmähliche Entwicklung im Anschluss an den letzten Partus in Betracht.

C. H. Stratz-Haag: **Mittelschmerz und ovarielle Dysmenorrhöe.**

Der Mittelschmerz kann im Gegensatz zu der als uterin zu bezeichnenden, weil auf pathologisch verändertem Uterus beruhenden Dysmenorrhöe als schmerzliche Ovulation, ovarielle Dysmenorrhöe oder Dysovulie bezeichnet werden. Die Ovarien sind meist geschwellt und druckempfindlich. Therapeutisch kommen Blutzufuhr zu den inneren Genitalien herbeiführende Massnahmen in Betracht.

G. v. Wolff: **Die seelische Behandlung der Hyperemesis gravidarum.** (Un.Fr.Kl. Berlin.)

In leichteren Fällen von Hyperemesis empfiehlt Verf. einen Versuch mit Psychotherapie in Form von Hypnose oder Wachsuggestion, letztere besonders bei Hysteriefällen, die entgegen verbreiteter Auffassung für Hypnose wenig zugänglich sind. Es wird Hunger nach den bisher nicht ertragenen Speisen suggeriert.

E. Hinderfeld: **Ueber entzündliche Tumoren des grossen Netzes.** (Städt. Fr.Kl. Essen.)

Netztumoren sind selten, besonders nach gynäkologischen Operationen, die meist ausserhalb des Netzbereiches erfolgen. Um sie zu vermeiden, reseziere man Netz stets im Gesunden. Auch konservative Behandlung kann versucht werden, wenn keine Neigung zu Abszessbildung besteht.

H. Jenttner-St. Petersburg: **Zur differentiellen Diagnostik der Beckenexsudate und Beckentumoren.**

Verf. empfiehlt die Perkussion der Spinae ilei zur Differentialdiagnose. Bei intraperitonealen Veränderungen (Exsudaten, Geschwülsten, Adnextumoren) fand er den normalen tympanitischen Schall, bei Exsudaten und Infiltrationen des Beckenzellgewebes, auch durch Krebs, fand er dagegen Dämpfung. Abbildungen. Robert Kuhn-Karlsruhe.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 37. Band. 5. u. 6. Heft.

M. Eckert-Wien: **Ueber die Häufigkeit des Fazialisphänomens im Kindesalter.**

Die Häufigkeit des Fazialisphänomens, deren Verteilung auf beide Geschlechter und die Frage, ob ein Zusammenhang zwischen dem Auftreten des Fazialisphänomens und den Jahreszeiten besteht, wurde an 13 854 Kindern geprüft. Ein Unterschied zwischen Knaben und Mädchen sowie auch zwischen den einzelnen Altersstufen war nicht nachweisbar. In Wien war die Zahl der positiven Befunde durchschnittlich am höchsten (22,8 bzw. 20,1 Proz.), in den Provinzstädten am niedrigsten (7,1 bzw. 7,8 Proz.), in den ländlichen Bezirken 12 Proz. bei den Knaben, 11,8 Proz. bei den Mädchen. Klimatische Faktoren scheinen eine gewisse Rolle bei seinem Zustandekommen zu spielen.

H. Vollmer-Berlin: **Der Chlorspiegel des Neugeborenenblutes in seinen Beziehungen zum transitorisehen Fieber.**

Bei 30 Neugeborenen wurde während der ersten Lebenswoche täglich der Kochsalzgehalt des Blutes mehrere Stunden nach der letzten Nahrungsaufnahme bestimmt und mit der Gewichts- und Temperaturkurve in Beziehung gesetzt. Verf. kommt zu dem Schluss, dass in der Relation zwischen Wasserverlust und NaCl-Gehalt des Blutes der ausschlaggebende Punkt für das Auftreten des transitorischen Fiebers zu suchen ist. Bei der ersten Gruppe von Kindern mit hohem Geburtsgewicht zeigte sich erhebliche Gewichtsabnahme bei unverändertem Salzgehalt des Blutes. Sie sind die Vertreter des transitorischen Fiebers. Eine 2. Gruppe von Kindern mit weniger hohem Geburtsgewicht und annähernd normalen Verhältnissen entsprechender Gewichtsabnahme wies eine Salzverarmung des Blutes von etwa der gleichen Prozentualität wie die Gewichtsabnahme auf. Sie blieb fieberfrei. Eine 3. untergewichtige Gruppe von Neugeborenen mit absolut und relativ geringem Wasserverlust blieb gleichfalls fieberfrei, obwohl der Kochsalzgehalt des Blutes im allgemeinen nur wenig oder überhaupt nicht dem Gewichtsverlust gegenüber absank. Hier ist die Spannung zwischen Wassergehalt und Kochsalzgehalt zu gering, um die Wärmeregulation gefährden zu können.

H. Putzig und H. Vollmer-Berlin: **Die physiologischen Tagesschwankungen des Körpergewichts und der Körpertemperatur im Säuglingsalter.**

Aeltere Säuglinge wurden 4 stündlich jeweils 2 Stunden nach der letzten Nahrungsaufnahme gemessen und gewogen. Die Gewichtskurve zeigte Tagesschwankungen des Körpergewichts von 150—500 g; ihren Gipfel erreichte sie um Mitternacht. Der Höhepunkt der Temperatur fiel mit dem tiefsten Punkt der Gewichtskurve zusammen. Diesbezügliche Untersuchungen ergaben, dass die Temperaturschwankungen nicht auf Veränderungen der Relation NaCl-Körperflüssigkeit beruhen. Auch die Gewichtskurve war durch orale Zufuhr relativ grosser NaCl-Mengen nicht zu beeinflussen und ebensowenig in ihrem Verlauf von dem Zeitpunkt und der Menge der Flüssigkeitszufuhr abhängig. Weiterhin angestellte Untersuchungen ergaben, dass der Gipfelpunkt der Gewichtskurve zeitlich ungefähr mit der höchsten Harnazidität, mit der geringsten Harnsekretion und der niedrigsten Körpertemperatur zusammenfiel. Durch experimentelle Untersuchungen des azidotischen Stoffwechsels war der Verlauf der Gewichts- und Temperaturkurve nicht wesentlich zu beeinflussen, doch konnte durch Darreichung von Schlafmitteln und Verschiebung des Schlafes von der Nacht auf den Tag die typische Gewichtskurve gestört werden. Diese Tagesschwankungen des Körpergewichts sind demnach wahrscheinlich renal bedingt und an den Wechsel zwischen Schlaf- und Wachzustand gebunden. Die Körpertemperatur scheint von der Oxydationsgeschwindigkeit der Zelle, die wiederum zum Schlaf- oder Wachzustand in Beziehung steht, massgebend bestimmt zu werden.

H. Langer-Berlin: **Die Grundlagen der therapeutisehen Desinfektion der Harnwege.** (Säure-Alkalitherapie, Hexamethylentherapie.)

Die therapeutische Bedeutung einer künstlichen Säuerung bzw. Alkalisierung des Harns bei der Behandlung der Pyelitis liegt nicht in einer antiseptischen Wirkung, weil die erreichten Verschiebungen der Harnazidität nicht zur Keimtötung genügen, sondern die günstige Wirkung der Alkalisierung über PH 8,1 beruht darauf, dass in dem Antagonismus Streptococcus lacticus-Bacterium coli der Streptococcus lacticus das Uebergewicht erhält, wie es auch beim spontanen Ablauf der Pyelitisheilung beobachtet wird. Die therapeutische Desinfektionsleistung der verschiedenen Harnantiseptika ist ausschliesslich von der Harnazidität abhängig. Diesbezügliche Untersuchungen ergaben, dass bei einer Harnazidität von PH 5,6—5,8 mit einiger Sicherheit bei Anwendung des Hexamethylentetramin auf eine ausreichende Abspaltung von Formaldehyd zu rechnen ist. Empfehlenswert ist es, die Säure- mit der Hexamethylendarreichung zu verbinden. Ein derartiges Kombinationspräparat stellt das Acidolamin dar, das in Pastillenform verabreicht wird und 0,3 Hexamethylentetramin und 0,8 Acidol enthält (Dosierung für Säuglinge täglich 3—4 mal ½—1 Pastille).

P. Reyher-Berlin-Weissensee: **Ueber prämatur-synostotische Stenokephalie beim Kinde.** (Zugleich ein Beitrag zur Indikatonsstellung für die Entlastungstrepanation.)

Verf. fasst unter der Bezeichnung „prämatur-synostotische Stenokephalie" diejenigen Fälle von prämaturer Synostose kindlicher Schädelknochen zusammen, die zu krankhaften Erscheinungen führen. Auf Grund klinischer und röntgenologischer Feststellungen gruppiert er das von ihm beobachtete Material von 20 Fällen folgendermassen: 12 Fälle von Turmschädel = 60 Proz., 4 Fälle von Kahnschädel = 20 Proz., 3 Fälle ohne charakteristische Schädelgestalt = 15 Proz., 1 Fall von Trigonokephalie = 5 Proz. In 60 Proz. der untersuchten Fälle handelte es sich nur um rudimentäre Formen der Schädelverbildung infolge prämaturer Synostose. Als wesentliche Folge der vorzeitigen Schädelverknöcherung ergibt sich eine allgemeine Rückwirkung auf das in normal fortschreitendem Wachstum begriffene Gehirn, deren verhängnisvollste Auswirkung eine Sehnervenerkrankung darstellt. Sie findet sich vor allem beim Turmschädel und pflegt in der Regel zwischen dem 2. und 5. Lebensjahr, nach dem 7. Lebensjahr nicht mehr, einzutreten. Verf. konnte bei den von ihm beobachteten 20 Fällen von Schädelverbildung 12 mal pathologische Veränderungen des Augenhintergrundes feststellen. Eine Entlastungstrepanation bei noch nicht irreparabel geschädigtem Sehnerven bietet Aussicht auf Erfolg. Möglichst frühzeitige ophthalmoskopische und röntgenologische Untersuchung zwecks rechtzeitiger Diagnosenstellung und eventuell vorzunehmender Entlastungstrepanation ist deswegen geboten, und zwar besonders bei den rudimentären Formen, als deren einziges Symptom sich oft nur wiederholter Kopfschmerz von migräneartigem Charakter zeigen kann. Zum Schluss Mitteilung eines Falles von brachyzephalem Turmschädel mit postneuritischer Sehnervenatrophie bei einem 3 jährigen Kind, das mit Erfolg operiert wurde. Verf. empfiehlt beim brachyzephalen Turmschädel eine „okzipitale" Entlastungstrepanation, beim dolichozephalen Kahnschädel eine temporale oder parietale Dekompressivtrepanation.

E. Schlesinger-Frankfurt a. M.: **Wachstum, Ernährungszustand und Entwicklungsstörungen der Kinder nach dem Kriege bis 1923.**

Fortsetzung einer im Jahre 1919 erschienenen Arbeit. Der Studie liegen fortlaufende Messungen und Wägungen sowie jedesmalige kritische Beurteilung des Entwicklungs- und Ernährungszustandes von etwa 3100 Schulkindern und 300 Kleinkindern zugrunde. Es zeigte sich, dass der im Jahre 1921 und 1922 auf die vom Jahre 1917 an beobachtete Hemmung folgende Wiederanstieg des Wachstums im Jahre 1923 von einem starken Rückschlag gefolgt war. Aehnliche Resultate, jedoch in geringerem Ausmass, ergab die Feststellung des Gewichts. Die Frequenz der Rachitis, der exsudativen Diathese, der lymphatischen Erscheinungen und Manifestationen der Tuberkulose zeigte im allgemeinen eine Zunahme, während die Symptome neuropathischer Veranlagung seltener zu finden waren.

G. Selbinger-Berlin: **Pemphigoide (bullöse) Masern und Pemphigus bei Masern.**

Mitteilung eines Falles. Erkrankung 3 Wochen nach der erstmaligen Impfung mit tödlichem Ausgang an dermogener Streptokokkensepsis nach

vorübergehender Besserung. Die „pemphigoiden oder bullösen" Masern treten vielleicht auf Grund einer temporär gesteigerten Exsudationsbereitschaft der Haut auf, wie sie besonders durch die Vakzination erzeugt wird.

B. Schick und R. Wagner-Wien: **Azetonstudien beim Neugeborenen.**

Bei Neugeborenen, die nur mit Tee und Saccharin ernährt wurden, traten durchschnittlich 51 Stunden nach der Geburt Azetonkörper im Urin auf; der Höhepunkt der Ausscheidung lag rund am Ende des 3. Tages. Nach einmaliger Kohlenhydratgabe verschwand das Azeton, um nach erneuter Nahrungsentziehung bereits nach 4 Stunden die frühere Höhe wieder zu erreichen. Ganz geringe Zuckermengen verhinderten schon das Entstehen von Azetonkörpern. Eiweiss- oder Fettzufuhr beeinflussten den quantitativen Ablauf der Ausscheidung nicht.

C. Coerper-Düsseldorf: **Reizwechseltherapie in der Kinderheilkunde.**

Die physiologische Entwicklung erfordert eine relativ kleine Anzahl von Reizwechseln. Wird für das Gedeihen des Kindes ein oftmaliger Reizwechsel notwendig, so weist das auf Individualvarianten der Konstitution hin. Die Qualität der Reize ist im allgemeinen weniger ausschlaggebend wie der Reizwechsel an sich. Reizwechseltherapie ist Konstitutionstherapie.

K. Keilmann-Berlin: **Pylorushypertrophie ohne Pylorospasmus im Säuglings- und Kindesalter.**

Verf. teilt 2 obduzierte Fälle von Pylorushypertrophie bei einem jüngeren und einem älteren Säugling sowie 2 weitere obduzierte Fälle bei einem Kind von 11 Jahren und einem Kind von 8 Jahren mit, die gelegentlich einer anderen Erkrankung zugrunde gegangen waren und klinisch keinerlei Erscheinungen eines Pylorospasmus gezeigt hatten. Die u. a. aufgestellte Theorie, dass durch Spasmus im primär hypertrophischen Pylorus das klinische Bild des Pylorospasmus auftreten kann, gewinnt durch diese Beobachtung eine Stütze.

W. Tobler-Bern: **Zur Frage der Leukozidinproduktion durch die pyogenen Staphylokokken und über den Antileukozidingehalt des Säuglings- und Muttersernms.**

Verf. kommt auf Grund diesbezüglicher Versuche zu dem Ergebnis, dass die Fähigkeit, Leukozidin zu bilden, kein konstantes Merkmal der typischen pyogenen Staphylokokken ist und dass sich kein Unterschied im Antileukozidingehalt des mütterlichen und kindlichen Serums nachweisen lässt.

v. Seht-München.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 104. Heft 3 u. 4.

Berthold Epstein: **Studien zur Soorkrankheit.** (Aus dem hygien. Institut und der Kinderklinik der Universität Prag.)

Aus den Untersuchungen des Verf. ergibt sich, dass der Soor am häufigsten bei jungen Säuglingen in den ersten Lebenswochen auftritt, zumeist von der Soorpilze im Munde tragenden Mutter angesteckt. Verf. rät zu prophylaktischen Mundspülungen mit Borwasser in den ersten Wochenbettstagen. Schilderung des von Ibrahim zuerst beschriebenen Hautsoors.

Eugen Stransky: **Klinische Beiträge zur Frage der Aetiologie der Keratomalazie.** (Aus der Reichsanstalt für Mutter- und Säuglingsfürsorge in Wien.)

Nach den Beobachtungen von St. ist die Xerophthalmie bedingt durch eine allgemein herabgesetzte Resistenz des Organismus gegenüber Infekten verschiedener Art. Sie kann bedingt sein durch Avitaminose oder Hypovitaminose oder durch schwere Ernährungsstörungen enteraler und parentraler Genese.

Albrecht Peiper: **Beiträge zur Sinnesphysiologie der Frühgeburt.** (Aus der Berliner Universitäts-Kinderklinik.) (Mit einer Kurve.)

Nach den angestellten Versuchen ist die Frühgeburt nicht weniger reizbar als der ausgetragene Neugeborene. Mit Hilfe der Atemkurve wurde die Reizbarkeit der Frühgeburten untersucht. Auf Gehör-, Gesichts-, Schmerz- und Kältereiz veränderte sich die Atmung deutlich.

Hanssen-Kiel: **Neue Beiträge zur Epidemiologie der Diphtherie.** Nach Untersuchungen in Schleswig-Holstein.

Kurzer geschichtlich-geographischer Abriss der Diphtherie. Verf. hält die Di. mit der Sommersterblichkeit der Säuglinge und der Tuberkulose besonders abhängig von der sozialen Lage und den Wohnungsverhältnissen; besonders Neubauten seien gefährlich. Neben der Schule tragen Tanzstunden, Jahrmärkte und Missionsstunden zur Verbreitung der Di. bei. Die Schule wünscht Verf. nach dem ersten Erkrankungsfalle geschlossen, desinfiziert, die Schüler prophylaktisch mit kleinen Serumdosen geimpft. Diphtheriekranke gehören nach H. ins Krankenhaus. (Das wichtigste bleibt noch immer die frühzeitige Einspritzung mit grossen Serumdosen. Ref.)

B. Schagan-St. Petersburg: **Zur Klinik des Skorbuts im Kindesalter.**

Die Aetiologie des Skorbuts ist im qualitativen Hunger zu suchen, im Sinne eines Mangels am Ergänzungsfaktor C. in der Nahrung. Die Konstitution des Kranken spielt für die Entstehung und Verlauf der Erkrankung eine wesentliche Rolle. Der Skorbut trägt im Kindesalter den Charakter einer Toxikose mit Befallensein zahlreicher Organe und hoher Mortalität (in Russland! Ref.). Der Skorbut aktiviert latente Tuberkulose. Die Morphologie des Blutes und die Röntgenbefunde der erkrankten Knochen weisen auf eine schwere Erkrankung des Knochenmarkes hin. Wiederholte Attacken von Skorbut behindern den physiologischen Zuwachs beim Kinde. Die Nierentätigkeit ist beim Skorbut im Sinne der Konzentration herabgesetzt.

Es gibt keine spezifische Therapie. Proteinkörpertherapie machtlos. Die diätetische Behandlung mit Gemüse, roher Milch, die reich am Faktor C, gibt in vielen Fällen gute Resultate. Die Erkrankungen der Schleimhäute weicht am besten einer Behandlung mit 1 proz. Lösung von Cuprum sulfurieum und Spülungen mit 1 prom. Lösung dieses Mittels.

Buchbesprechungen. Literaturbericht, zusammengestellt von R. Hamburger-Berlin. O. Rommel-München.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 101. Bd. 5. u. 6. Heft.

Somló-Pest: **Quantitative Untersuchungen über synergetische Arzneiwirkungen.**

Die wirksamen Konzentrationen von Chloroform, Aether, Alkohol und Medinal sowie für Gemische wurden am isolierten Ischiadikus-Gastroknemiuspräparat des Frosches ermittelt durch Bestimmung der Reizschwelle der Nervenerregbarkeit. Potenzierung zeigte sich nie, Addition der Wirkung bei Urethan-Medinal, Abschwächung bei Chloroform-Aether und Aether-Alkohol. Stets erlosch die Nervenfunktion völlig bei Erreichung der narkotischen Konzentration, dicht unterhalb derselben blieb sie ganz intakt (Alles- od Niehtsgesetz der Narkose).

Szirmay-Pest: **Quantitative Untersuchungen über Konzentration u Wirkung der Narkotika.**

Untersuchungen mit Urethan am Froschrückenmarkpräparat zeigten, da die Intensität der Narkosewirkung auf die Reflextätigkeit nicht proportion der Konzentration des Narkotikums ist, wie man bisher annahm. Konzentrationen, die überhaupt die Reflexerregbarkeit ändern, führen unaufhaltsa zu einem völligen Erlöschen derselben, solche, die dies nicht vermögen, lass sie unverändert. Es gilt auch hier das Alles- und Nichtsgesetz.

Somló-Pest: **Quantitative Untersuchungen über die Narkose d direkten und indirekten Muskelerregbarkeit.**

Beim quergestreiften Muskel tritt durch Aethernarkose bei allen Konzentrationen eine Verminderung der Erregbarkeit ein, im ganzen der Konzentration entsprechend. Es muss also zwischen dem Mechanismus der Erregbarkeit vom Nerven aus und der direkten Reizwirkung auf die Muskelzelle e Unterschied bestehen, denn beim ersteren gilt das Alles- und Nichtsgeset

Csillay-Pest: **Beziehungen zwischen Konzentration und Wirkung d Narkotika, gemessen am Ruhestrom der Froschhaut.**

Die Wirkung der Narkotika auf den Ruhestrom der Froschhaut fol anderen Gesetzen als jenen, die für die Narkose des peripheren Nerven u des Muskels gelten.

Köszeg-Pest: **Ueber die Verteilung der Fette im Organismus.** E Beitrag zur Pharmakologie wasserunlöslicher Arzneimittel.

Intravenöse Infusion einer Fettemulsion (Jodipin) führt zu Fettspeicherun in der Lunge. Vielleicht lässt sich dies zur Anreicherung der Lunge n wasserunlöslichen wirksamen Substanzen bei Lungenerkrankungen ve wenden. Welche Rolle die Lunge bei der Verarbeitung der resorbierten Fet spielt, ist noch unsicher.

Varela und Rubino-Berlin: **Ueber die Bildung einer nicht adäquaten körperfremden Dextroseart in der geschädigten Leber.**

Beim Normalen tritt nach peroraler Zufuhr geringer Zuckermenge (10—20 g) eine Hyperglykämie ein, bei Leberschädigung (Stauungsleber Pneumonie, Schwangerschaft) dagegen Hypoglykämie, die die Verff. nac früheren Versuchen als Indikator für das Auftreten eines nicht adäquate körperfremden Zuckers ansprechen. Bei anderen Fällen von Störung d Kohlehydratstoffwechsels (bei Diabetes, Gasvergiftung, Schwangeren) find man eine flache, protrahierte Blutzuckerkurve, d. h. eine hypoglykämisch durch den körperfremden Zucker hervorgerufene, die durch die andere hype glykämische überdeckt ist. Allgemein schliessen die Verff. aus ihren Ve suchen, dass die aus der Darmwand stammende Dextrose erst in der Leb zu körpereigenem Material umgeprägt wird und zwar besteht der Glyk genisierungsvorgang nicht nur in einer Polymerisation und Deponierung d zugeführten Dextrose, sondern er stellt einen vielseitigen Assimilation prozess dar, dem die Regulation des gesamten inneren Leberstoffwechse zufällt. Als Störungen des Glykogenumsatzes lassen sich feststellen ei Glykogenverarmung als Ursache oder als Ausdruck einer inneren Schädigu des gesamten Leberstoffwechsels und eine Dysfunktion des Glykogenabbau in biochemischer Hinsicht, die zu einer unphysiologischen Blutdextrose führ

E. A. Hafner-Zürich: **Ueber den Globulin- und Albuminkoeffiziente des Serums, besonders während der Schwangerschaft.**

In der Schwangerschaft findet sich eine relative Globulinvermehrung, d nach der Geburt wieder absinkt, eine Erhöhung der Gesamteiweisskonzentration im Blutserum und parallel damit eine Erhöhung der Serumviskositä Berechnet man die „reduzierte Viskosität", d. h. die Viskosität pro Einhe Serumeiweisskonzentration, so zeigt sich diese trotz der Vermehrung d zirkulierenden Eiweisses konstant. Die ausführlichen theoretischen E örterungen über den Globulinbegriff und die experimentellen Versuche z seiner Klärung sind im Original nachzulesen.

R. Schoen-Würzburg: **Zur Kenntnis der Morphinwirkung bei Menschen.** 1. Mitteilung: Die Veränderungen der Blutreaktion und ihr Begleiterscheinungen.

Bei gesunden Menschen tritt nach therapeutischen Gaben von Morph durch die rasch einsetzende zentrale Atemlähmung Vermehrung der Blu kohlensäure und Azidosis ein, die nach wenigen Stunden in Alkalosis übe geht. Es erfolgt starke Säureabgabe, was aus der Vermehrung der Harn azidität und der Salzsäureproduktion des Magens hervorgeht — Niere un Darmkanal übernehmen die regulierende Funktion des gelähmten Aten zentrums. Durch das Wachsen der Ventilationsgrösse nach Ueberschreite des Maximums der Atemlähmung, Verminderung der Blutkohlensäure wir das Blut alkalischer, die Alkalosis beginnt, nachdem der Höhepunkt d Morphinwirkung überschritten ist. Durch allmähliche Alkaliabgabe kehrt d Blutreaktion zur Norm zurück.

F. Mayer-Frankfurt a. M.: **Ueber die Muttersubstanz des Indischgell**

L. Jaeob-Bremen.

Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin. III. Be 5. Heft.

Der Einfluss der Verbrühung, des anaphylaktischen Schockes und d parenteralen Zufuhr verschiedener Eiweissstoffe auf das histologische Bild d Nebennieren. Von Prof. J. Olbrycht und Dr. Th. Romult.

Auf Grund zahlreicher Tierversuche stellen die Verfasser fest, dass di Nebennieren in gleicher Weise, sowohl bei anaphylaktischem Schock als auc nach parenteraler Einführung verschiedener Eiweissstoffe mit anatomisc nachweisbaren Veränderungen reagieren, die sich jedoch nur histologisch fest stellen lassen, sie bestehen wie bei Verbrühung in Hyperämie der Drüse Verringerung der chromaffinen Substanz und der Lipoide. Als charakteristisch und pathognomisch können sie jedoch nicht angesehen werden, d sie eben auch in gleicher Weise bei Verbrühung vorkommen, sondern wol nur als sekundäres Symptom, das höchstwahrscheinlich durch Vergiftung de Organismus mit Eiweisszersetzungsprodukten ausgelöst werde.

Die Suggestion und ihre gerichtlich-medizinische Bedeutung. Vo Dr. Georg Meyer. (Aus dem gerichtsärztl. Institut Göttingen.)

M. bespricht die Momente, die das Entstehen der Suggestion bedinge oder begünstigen und die dadurch hervorgerufenen Falschaussagen sowi durch sie bewirkten Verbrechen. Bei Bewertung von Zeugenaussagen s besonders auf die gesteigerte Suggestibilität von Kindern, beschränkten bi schwachsinnigen Personen und Psychopathen Rücksicht zu nehmen, auch da Vorliegen einer durch Affektivität erhöhten Beeinflussbarkeit sei zu berück sichtigen. Vor allem seien Suggestivfragen an Zeugen unzulässig.

Biologische Probleme im Strafvollzuge. Von Med.-Rat Dr. Th. Viernstein-Straubing.

Die vorliegende Abhandlung schildert die Aufgaben, welche dem Strafvollzug im rassehygienischen Sinne zufallen. Dieser Zweck soll erreicht werden durch den Versuch mittels entsprechender Erhebungen durch den Gefängnisarzt auf der Linie familiengeschichtlich vorbildlicher Strukturanalyse.

Spaet-München.

Klinische Wochenschrift. 1924. Nr. 19.

Ph. Klee-München: **Ueber die motorischen Magenreflexe.**

Uebersichtsaufsatz.

H. v. Hösslin-Berlin: **Zur Frage des langsamen und akuten Herztodes.** Bezugnehmend hauptsächlich auf die Arbeiten von Hering und Schellong über diese Frage analysiert der Verf. eine grössere Zahl von elektrokardiographischen Kurven bei Fällen von langsamem Herztod. Mit einer der Beobachtungen wird auch die Vermutung von Williams und Hering bestätigt, dass der akute Herztod des Menschen durch Kammerwühlen, bzw. -flimmern hervorgerufen wird. Es werden dann noch die Bedingungen für das leichtere Einsetzen dieses Zustandes erörtert. 11 Proz. der Kranken mit Vorhofflimmern starben übrigens ½—1 Stunde nach intravenöser Strophanthininjektion; die Ausschwemmung aufgespeicherter Stoffe bei der Entwässerung scheint aber nicht wesentlich zum Auftreten des Kammerflimmerns beizutragen.

W. Heubner-Göttingen: **Eiweissfällung und Gewebsdichtung.**

Die Kombination der Versuche an Blutkörperchen, Kolibazillen, Algenzellen drängt zur Vermutung, dass adstringierende Substanzen, wie Tannin oder Alaun, die Fähigkeit besitzen, den kolloidalen Zustand von Zellen in ihrem Innern zu beeinflussen, obwohl sie selbst auf der Oberfläche haften bleiben. Die Dichtung der Zellen durch Tannin beschränkt sich auf die oberflächlichen Schichten.

Ad. Liechti-Bern: **Untersuchungen über die Wirkung von Metallen als Sekundärstrahler.** Nicht zu kurzem Auszug geeignet.

E. Feuchtwanger-München: **Zum Problem der Zuordnung zerebral-epileptischer Erscheinungen zum Hirndefekt.**

Es werden 2 seltene Fälle von zerebraler Epilepsie nach Schädelschussverletzung mit Versuch einer Zuordnung der Ausfälle zum Hirntrauma wiedergegeben. Man kann innerhalb der zerebral-epileptischen Funktionszuordnung eine spezielle Zuordnung, nämlich eine Zuordnung des epileptischen Ausfalls zum umschriebenen Hirnschaden, und eine allgemeine Zuordnung des epileptischen Leidens zu einer Schädigung des Gehirns überhaupt unterscheiden.

R. Feissly und A. Fried-Lausanne: **Die Blutplättchen des hämophilen Blutes.**

Die Experimente zeigten, dass der Einfluss der Blutplättchen auf hämophiles Plasma lediglich von dem Zustande des Blutes abhängt, aus dem sie stammen. Die Blutplättchen des normalen und hämophilen Blutes beschleunigen gleichwertig die Gerinnung normalen Plasmas. Dies gilt auch für die gesamten geformten Elemente der zwei Blutarten. Die hämophilen Blutplasma haben eine geringere gerinnungsbeschleunigende Wirkung auf hämophiles Blut, als normale. Die verzögerte Blutgerinnung des hämophilen Blutes ist lediglich durch den Umstand bedingt, dass eine Anomalie des thrombinbildenden Plasmateiles besteht.

J. Donath und R. Heilig-Wien: **Ueber das Verhalten des Amino-N im künstlichen und natürlichen Fieber.**

Aus den Untersuchungen ergibt sich ein Unterschied im Verhalten der Aminosäuren im Blute bei den im unmittelbaren Anschluss an parenterale Einbringung körperfremder Substanz auftretenden Fieberzuständen einerseits, den durch verschiedene Infektionen bedingten anderseits. Bei ersteren ist der Temperaturanstieg verbunden mit einer deutlichen Steigerung des Amino-N, bei der zweiten Gruppe ist eine solche nicht nachzuweisen.

K. Meyer und W. Löwenberg-Berlin: **Zur Frage der serologischen Einheitlichkeit der Kolibazillen.**

Hämolytische Kolistämme von Urininfektionen und aus dem Darmkanal bilden eine serologisch einheitliche Gruppe, da es gelingt, mit weniger Immunsera alle Stämme zur Agglutination zu bringen. Nicht hämolytische Stämme von Urininfektionen werden nur durch homologes Immunserum agglutiniert.

H. Abels-Wien: **Skorbut, Infekt und der Begriff der „Dysergie".** Bemerkungen zu der Arbeit „Skorbut und Infekt beim Meerschweinchen" von Nassau und Scherzer, d. Wschr., Jg. 3, S. 314.

Erwiderung von E. Nassau-Berlin.

W. Weichhardt und G. Scholz-Erlangen: **Ueber Infektionserreger aktivierende Spaltprodukte aus dem tierischen Körper.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilung.

E. Wöhlisch-Kiel: **Weitere Untersuchungen über Blutgerinnung und Blutkörperchensenkung.**

H. Jacoby-Berlin: **Ueber Hepatolyse (akute gelbe Leberatrophie) bei Lues.**

Kasuistische Mitteilung. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 18.

Seyderhelm-Göttingen: **Klinische Abhandlungen über Blutkrankheiten.**

I. Diagnostik und Therapie der sekundären Anämien und der Chlorose.

F. Heilbronner-München: **Untersuchungen des Kreislaufs nach der Methode von Fr. Kauffmann.**

Die K.sche Methode mit gewissen Abänderungen (Ausschaltung der frühen Morgenstunden mit ihrer physiologisch erhöhten Urinausscheidung, Vergleichung der Stunden m i t t e l w e r t e) ermöglicht einen genaueren Einblick in die Funktion des Herzens. Mehrausscheidung des Urins bei Beinhochlagerung fand sich bei dekompensierten Klappenfehlern verschiedener Herkunft (ausgenommen allerschwerste Fälle), auch bei Herzinsuffizienz bei Arhythmien, Perikardverwachsungen, Thyreotoxikosen. Auch bei Lungentuberkulose und sonstigen Kachexien kann der Versuch positiv ausfallen und zwar auch bei noch fehlenden Oedemen, was prognostisch von besonderer Bedeutung ist. Anderseits kann der negative Ausfall die Annahme einer rein „nervösen" Herzstörung bestätigen.

H. Rantmann-Freiburg i. B.: **Zur ärztlichen Untersuchung der deutschen Studentenschaft.**

Vorschläge zur obligatorischen Einführung der Untersuchung und der Art ihrer Durchführung. Bericht über die bisherigen Ergebnisse in Freiburg. Der gesundheitliche Zustand der deutschen akademischen Jugend ist wenig günstig: Untergewicht bei vermehrtem Längenwachstum, Mangelhaftigkeit des Fettpolsters und der Muskelentwicklung, häufigeres Vorkommen von Lungentuberkulose, verminderte Leistungsfähigkeit des Herzens, grosse Verbreitung der Refraktionsanomalien. Besserung muss erstrebt werden durch Beseitigung der wirtschaftlichen Not, zielbewusste körperliche Betätigung, vernünftige Rassenhygiene.

M. ten Doornkaat Koolman-Berlin: **Zur Therapie des Magen- und Duodenalulcus.**

Von der Reizkörpertherapie wurden keine überzeugenden Erfolge gesehen, dagegen erscheinen Versuche mit der Lippykur als durchaus empfehlenswert.

K. Tadenuma-Berlin: **Ueber den Einfluss von Magenschleimhautimmunserum auf die Magensekrete.**

Es Versuche bestätigen die biologisch spezifische Wirkung des Magenschleimhautimmunserums als Gesamtwirkung mehrerer Komponenten (Immunserum gegen die Magenschleimhautzellen selbst, ein solches gegen die oberflächlichen Eiweissspaltprodukte und ein solches gegen die Fermente). Die bei wiederholten Injektionen eintretende Abschwächung der Wirkung dürfte auf der Schädigung der Magenschleimhautzellen durch Autolysine beruhen, die vielleicht auch die Veränderungen der Azidität beim Magenkarzinom bewirken.

C. Gambetti-Berlin: **Zur Frage der Streptokokkenvirulenz.**

Es Erfahrungen sprechen für die gute Verwendbarkeit der Proben von Ruge und von Philipp.

R. Dyroff-Erlangen: **Die Deutung des gynäkologischen Pneumoperitoneums.** Siehe Bericht M.m.W. 1923 S. 1531.

F. Cappeller-Königsberg: **Ueber eine eigenartige Paratyphus-B-Epidemie.**

Die Eigenart bestand darin, dass anfänglich nur und später vorwiegend Kinder unter 3 Jahren, Erwachsene (meist Frauen) nur vereinzelt erkrankten. Die Diagnose wurde erst gestellt, als die Blutuntersuchung herangezogen wurde. Später wurden solche Blutuntersuchungen auch an Erwachsenen der betroffenen Familien gemacht, von denen ein Teil wohl eine abortive Erkrankung hatte. Hierzu berichtet:

Fr. Lehmann-Königsberg: **Ueber den klinischen Verlauf von 16 Paratyphus-B-Fällen im Säuglings- und Kleinkindesalter.**

Der Krankheitsverlauf war sehr vielgestaltig, die Diagnose durch das Vorwiegen zerebraler (meningitischer) Erscheinungen (im negativen Liquorbefund) und das teilweise verspätete Auftreten der Roseolen oder des Exanthems erschwert.

R. Kleitsmann-Dorpat: **Ueber die Bestimmung des Blutzuckers mit verschiedenen Methoden.**

Die Ergebnisse der Baumschen und Folinschen Methode stimmen ziemlich gut zusammen; ebenso diejenigen der Folinschen am Serum und am Vollblut.

W. Schultz-Charlottenburg: **Lumbalpunktion und Respirationsapparat.**

Der günstige Einfluss einer Lumbalpunktion in einem Falle von Bronchialasthma und 2 Fällen von azotämisch-eklamptischer Urämie lässt bei gewissen Formen von Dyspnoe organische Beziehungen zum nervösen Zentralapparat annehmen.

W. Jehn-Dresden: **Ueber die seelische Behandlung der Schleimkolik.**

Bei einem Mädchen wurde das auf psychischer Grundlage entstandene Leiden mit Hilfe der Hypnose geheilt.

F. Elias-Hamburg: **Meningitis beim Säugling durch den Baeillus pneumoniae Friedländer.**

2 Krankengeschichten. In einem Fall heilte die Meningitis aus.

W. Lahm-Dresden: **Ein pigmentiertes Pseudomuzinkystom unter der Diagnose Melanosarkom des Ovariums. Ovarialzyste oder Aszites?**

E. Weidner-Merzig: **Die Proteinkörperbehandlung der Epilepsie.**

Ein Erfolg lässt sich höchstens bei einzelnen nicht zu alten, leichteren Fällen infektiösen Ursprungs erwarten.

F. Rohr-Wilhelmshöhe: **Endolumbale Behandlung der Chorea minor mit Eigenserum.**

Die Lumbalpunktion bei Chorea minor ergab immer eine starke Druckerhöhung des nicht veränderten Liquors. Die endolumbale Eigenserum-injektion war ohne Erfolg, vielmehr entstand in einem Fall eine nicht unbedenkliche entzündliche Reaktion. Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 19.

E. König-Königsberg i. Pr.: **Zur Differentialdiagnose der Appendizitis.**

18 Proz. der Diagnosen bei akuter, 35 Proz. bei chronischer Erkrankung gehen fehl. Es gilt daher, die Unterscheidung gegen Prozesse an den weiblichen Adnexen, gegen Epididymitis, Typhus abdominalis, Magenerkrankungen, umschriebene Erkrankungen am Zoekum, Gallenblasenentzündung, Mesenterialdrüsentuberkulose, Erkrankungen des Harnapparates usw. sorgfältig zu treffen.

W. Gilbert-Hamburg: **Ueber das Aussehen der menschlichen Regenbogenhaut in gesunden und kranken Tagen.**

R. Wertheimer-Wien: **Pankreashormon und Zuckerverwertung.**

Untersuchung des arteriellen und venösen Blutes bei Menschen und Tieren zeigt, dass die ruhende Muskulatur ein wichtiger Zuckerabnehmer ist. Dieser Verbrauch steht unter dem Einfluss des Pankreashormons und ist bei Diabetes gestört. Das Pankreashormon wirkt nicht nur in der Leber, sondern auch peripher in den Geweben (z. B. Muskelgewebe). Das Hormon beeinflusst also sowohl die Glykogenspeicherung als auch den Zuckerabbau.

J. Langer-Prag: **Autochthone Malaria und Schwarzwasserfieber bei der 6jährigen Tochter eines Prager Kriegsmalarikers.**

Chiningewöhnung konnte innerhalb weniger Tage erreicht werden. Später allerdings erlag unter ungünstigen äusseren Verhältnissen das Kind seiner Malariakachexie.

R. Peyrer-Wien: **Versuch der Zustandsdiagnostik bei seröser exsudativer Pleuritis.**

Messung der Harnmenge gibt — unter gewissen Vorsichtsmassregeln — sicheren und raschen Ueberblick über den Wasserhaushalt, so dass die Frage Exsudation oder Resorption? oft entschieden werden kann.

A. Schneider-Koblenz: **Beiträge zur Krysolganbehandlung und kutanen Tuberkulinbehandlung bei Lungentuberkulose.**

Krysolgan wird als hervorragendes Mittel bezeichnet. Gewisse Erfolge

lassen sich mit Pondorfimpfung erreichen. Besser ist Ektebin. Die kombinierte Krysolgan-Ektebinbehandlung ist sehr aussichtsreich.

F. Keienburg-Mülheim-Ruhr: **Ueber akute eitrige Perimeningitis.**

Klopfempfindlichkeit der Lendenwirbelsäule, Meningismus der unteren Körperhälfte bei freiem Sensorium sowie Punktion des Wirbelkanals führten zur Diagnose der extraduralen Staphylokokkenmeningitis. Liquor serös und nur leicht getrübt. Heilung nach extra- und intraduraler Trypaflavineinspritzung.

W. Schmidt-Würzburg: **Erfahrungen mit Rekonvaleszentenserum bei Varizellen.** Kein Einfluss auf die Verhütung der Erkrankung.

v. Liebenstein: **Ein Fall von Vergiftung mit Oleum Chenopodii.**

Vor allem Störungen des Zentralnervensystems und Blutdrucksenkung.

M. Westenhöfer-Berlin: **Das Lipoidrelief der Wirbelsäule in der Intima der Aorta.**

Zug und Druck von seiten der Nachbarschaft beeinflusst die Lokalisation der Verfettung.

P. Pitzen-München: **Ueber das Tuberkulosediagnostikum Fornet.**

Unzuverlässig. S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1924. Nr. 17.

Odermatt-Basel: **Krebs und Schwangerschaft mit besonderer Berücksichtigung der Mammakarzinome.**

Unter 16 Fällen von meist inoperablen Magenkarzinomen sah Verf. zweimal, dass die Bluttransfusion mit Blut Jugendlicher die Krebsentwicklung hemmte. An 7 Fällen von Mammakarzinom der Basler chirurgischen Klinik und den verwertbaren Fällen der Literatur zeigt Verf., dass das präkanzeröse Stadium (Verhärtungen im Drüsenkörper, Einziehungen der Mammilla) während Gravidität und Laktation zu schnellerem malignem Wachstum neigten, dass klinisch sichere Karzinome rascher wachsen und metastasieren, wenn Gravidität hinzutritt, dass diese auch meistens bei radikal operierten und nachbestrahlten Fällen das Auftreten von Rezidiven und Metastasen begünstigt. Es ist daher Unterbrechung der Gravidität anzuraten, ausgenommen bei inoperablen Fällen, und Verhinderung späterer Schwangerschaft.

O. Stiner-Bern: **Die Verbreitung des endemischen Kropfes in der Schweiz nach neueren Ergebnissen der Rekrutenuntersuchungen.**

Verf. hat die Untersuchungsergebnisse der Rekrutierung von 1921 und 1922 für die Kropffrage bearbeitet und in 3 Karten dargestellt, hauptsächlich um eine Grundlage für spätere Untersuchungen zu schaffen, die aufklären sollen, wieviele von den im jugendlichen Alter auftretenden Kröpfen („Schulkröpfe") im 20. Lebensjahr noch nachweisbar sind. Eine Gesetzmässigkeit für die Kropfverbreitung war nicht festzustellen, auch keine Abhängigkeit vom Jodgehalt der Nahrung. Der Vergleich mit früheren Ergebnissen, die ebenfalls in Karten eingezeichnet wurden, ergab wesentliche Verschiebungen der Hauptzentren der Kropfepidemien. Verf. geht dann ausführlich auf frühere Versuche zur Aufklärung der Kropfätiologie ein. Er fand, dass durch einseitige vitaminfreie Nahrung bei Versuchstieren neben Skorbut auch häufig Kröpfe erzeugt werden können und glaubt, dass dieser Nahrungsfaktor auch beim Menschen eine Rolle spielt.

R. Massini-Basel: **Ueber Delirien bei Herzkranken.**

Bei Herzkranken sieht man nicht ganz selten Delirien besonderer Art, z. B. „Reisedelirien", die bestimmte Vorstellung an einem anderen Ort zu sein, bei sonst guter Orientierung über Zeit, Personen der Umgebung etc. Dann Halluzinationen bestimmter Muster auf den Wänden und allen Gegenständen der Umgebung.

Markwalder: **Zur Kenntnis der Thermen von Baden (Schweiz).**

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 18 (zum 6. österreichischen Tuberkulosetag).

P. Gerber: **Die Phthiseogenese der Kriegsteilnehmer.**

G. bestreitet, dass für die Entstehung und den Ablauf der Tuberkulose bei Kriegsteilnehmern besondere konstitutionelle und konditionelle Momente angenommen werden müssten.

A. Götzl: **Tuberkulosebekämpfung und Krankenversicherung.**

Betrifft die Heilstättenunterbringung.

J. Hass-Wien: **Zur Röntgenbehandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose.**

Die Röntgenbehandlung muss eng zusammengehen mit der chirurgischen und orthopädischen Behandlung.

K. Holtei-Hörgas: **Wirtschaftlichkeit und Lungenheilstätte.**

Betrifft die richtige und strenge Auswahl der in den Heilstätten Unterzubringenden.

M. Jerusalem: **Bemerkungen über Fehldiagnosen bei chirurgischer Tuberkulose.**

A. Kirch-Wien: **Einiges über die Kachexie Tuberkulöser.**

K. erörtert besonders die oft als Frühsymptom auftretende Kachexie bei Darm- und Peritonealtuberkulose, die bisweilen vorübergehende gastrale Kachexie, die meningeale und die Kachexie bei Pericarditis tuberculosa.

E. Ladeck-Hörgas: **Zur Erklärung psychogener Fieberreaktionen bei Lungentuberkulose.**

Von den „psychogenen" Temperatursteigerungen sind die länger anhaltenden in der Regel durch Toxämie zu erklären.

Mändl-Grimmenstein: **Ueber die Verwertung der Mensesreaktion zur Beurteilung der Aktivität tuberkulöser Krankheitserscheinungen insbesondere der Lungen.**

Die „Mensesreaktion", d. h. das Auftreten oder verstärkte Auftreten nachweisbarer Lungenerscheinungen, gibt wertvolle Aufschlüsse über die Art und Ausdehnung des Prozesses und spricht für das Bestehen eines aktiven oder noch aktivierbaren Zustandes.

W. Neumann-Wien: **Zur physikalischen Diagnose des Oberlappenbronchuskarzinoms.**

Der charakteristische Befund besteht in einer „harten" absoluten Dämpfung in der medialen Hälfte der Infraklavikulargrube bis zur 3. Rippe und hinüber zum jenseitigen Brustbeinrand mit abgeschwächtem oder fehlendem Vesikuläratmen ohne Nebengeräusche. Damit ist die praktisch wichtige Differentialdiagnose in vielen Fällen zu stellen.

H. Poinoecker-Wien-Baumgartnerhöhe: **Zur Krankenverköstigung in Tuberkuloseanstalten.**

S. Romich: **Die Behandlung der tuberkulösen Abszesse.**

A. Schick-Grimmenstein: **Beitrag zur klinischen Bedeutung d Schmerzen bei Lungentuberkulose.**

C. Siess: **Die Therapie in der Heilanstalt Grimmenstein.**

P. Stein-Wien-Baumgartnerhöhe: **Beobachtungen bei der Ektebi behandlung der Lungentuberkulose.**

Die Ektebineinreibung leistet als Diagnostikum gute Dienste. Ther peutisch eignet sie sich am besten für die Kinderpraxis (Skrofulose) b ständiger fachärztlicher Ueberwachung, da sie nicht gefahrlos ist. Bei E wachsenen ist für die leichteren Fälle eine Injektionsbehandlung wegen d genaueren Dosierung vorzuziehen, für schwerere Fälle ist das Ektebin au zuschliessen wegen der Möglichkeit unerwünschter Herd- und Allgemei reaktionen.

E. Weidinger-Wien: **Für die Vereinheitlichung des Tuberkulos abwehrdienstes und eine entsprechende Regelung des Verkehrs zwisch Arzt, Spital, Fürsorgestelle usw.**

Als Beilage: W. Neumann-Wien: **Die Diagnose der beginnend Lungentuberkulose.** (Fortbildungsvortrag.)

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 14. E. Borger-Rom: **Vergleichende Bemerkungen zu einig Methoden der operativen Behandlung der Retroversioflexio uteri mit b sonderer Berücksichtigung der Hysteropexis pelvica.**

Die Hysteropexis pelvica, deren Technik genauer beschrieben wird, i bei allen Fällen ausführbar und stellt die normale Lage des Uterus möglich gut und dauernd her. Postoperative Blasenstörungen kamen unter 218 Fäll nicht, ein Rezidiv nur einmal, eine Geburtsstörung nur einmal wegen fehle hafter Ausführung der Operation (übermässige Anteflexio) zur Beobachtur

Nr. 16. H. Eppinger-Wien: **Angina pectoris.**

Ueberblick über die Verschiedenheit der einschlägigen Krankheitsbild die Notwendigkeit einer genauen diagnostischen und therapeutischen A grenzung. Die operative Behandlung mit Durchschneidung des Nerv depressor ist vorerst nur selten und nach sorgfältigster Prüfung der einzeln Fälle in Betracht zu ziehen. E. berichtet über einige ausgezeichnet erfol reiche Fälle, betont aber zugleich die Unsicherheit des Erfolges durch d Variabilität der anatomischen Verhältnisse des Nerven.

Nr. 16. W. Wallisch: **Glossitis exfoliativa chronica.**

Krankengeschichten eines akuten und eines chronischen Falles. Bei wurden durch energische Behandlung mit Jodtinktur (bei letzterem auch ei Arseninjektionskur und Verbot des übermässigen Zigarettenrauchens) gehei

Nr. 11 u. 16. G. Bonvicini-Wien: **Ueber Aphasie bei Schläfe lappenabszessen otitischen Ursprungs.**

Würdigung gewisser aphasischer Erscheinungen als eines wichtigen Frü symptoms. Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

XXXVI. Kongress der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin

vom 21. bis 24. April 1924.

Berichterstatter: Dr. Ernst Fränkel-Berlin.

Der von fast 900 Teilnehmern besuchte Kongress wurde vom Vo sitzenden Matthes-Königsberg mit einer Ansprache eröffnet, der er auf die Umwandlungen des ärztlichen Denkens der heutigen Zeit hi weist. Die rein naturwissenschaftliche Betrachtungsweise der letzten Jah zehnte erschöpft das Wesen des ärztlichen Tuns nicht vollständig. Gera das, was man als ärztliche Kunst bezeichnet, steht nicht wie die Natu wissenschaften unter dem Begriff des Wiederholten und Gesetzmässige sondern ist durch die Ganzheit und Einmaligkeit des Geschehens nach d Definition von Rickert weit ähnlicher der historischen Forschungsmethod Dieser ähnelt es auch insofern, als der Arzt im Gegensatz zur objektiven B trachtungsweise des Naturforschers seine Beobachtungen mit einem Werturt versehen muss. Diese, insbesondere auch von Fr. Kraus in seiner Path logie der Person betonte Betrachtungsweise muss aber den Zusammenha mit den naturwissenschaftlichen Disziplinen bewahren. Die erfolgreichst Versuche, zu einer Gesamtbetrachtung des kranken Menschen zu gelange verdanken wir zur Zeit den physikalisch-chemischen Methoden und der E forschung der inneren Sekretion. Die moderne Konstitutionsforschung, d Vererbungslehre und die psychoanalytischen und psychotherapeutischen M thoden sind weitere zukunftsreiche Forschungswege. So sehr aber gera bei den letzteren das Persönliche und Künstlerische der ärztlichen Tätigk hervortritt, so sehr muss gerade dabei vor Kritiklosigkeit und urteilslose zu raschem Vorgehen oder vor geistreichen Verallgemeinerungen gewarnt we den. Der Arzt selbst muss sich bewusst bleiben, wann er den psychisch Weg betritt, und darf nicht bei seinen Erkenntnissen sich in ein Gebiet ve lieren, bei dem es sich nicht mehr um Wissen, sondern lediglich um Glaub oder Intuition handelt.

Die Referate und Themata des 1. Tages beschäftigten sich vor alle mit dem **Mineralstoffwechsel** und der **Ionentherapie.** Als erster Refere berichtet Wiechowski-Prag über die theoretischen Grund lagen und betont, dass die Aschenanalyse keinen Aufschluss über den Z stand gibt, in dem sich die anorganischen Bestandteile vor der Veraschu im Ausgangsmaterial befinden. Auf die Kenntnis dieses Zustandes aber komm es bei Trennung der organischen von den mineralischen Bestandteilen im O ganismus und den Nahrungsstoffen, sowie in den Ausscheidungen gerade a Diese Trennung ist nur möglich, wenn man nicht organische Stoff sondern nur organische Atombindungen von anorganische unterscheidet. Organisch sind dann nur solche, bei denen die Bindun entweder von C-Atomen aneinander oder direkt an ein C-Atom erfolg anorganisch solche, bei denen die Bindung anderwärts, z. B. durch e O-Atom erfolgt. In diesem Sinne sind z. B. gewisse Ester- und Aethe verbindungen, ebenso wie der Phosphor in den Phosphatiden anorganisch g bunden, und auf der anderen Seite z. B. der Stickstoff in den Nitrokörper das Eisen im Hämoglobin, das Magnesium im Chlorophyll organisch gebunde Die anorganische Bindung, insbesondere durch O-Atome, ist in wässrig Lösung sehr leicht in Ionen dissoziierbar, während aus organischen Verbi dungen erst bei völliger Oxydation Ionen entstehen. Der grösste Teil d

rgane und der Nahrung wird durch die vitale Oxydation in gleicher Weise erändert. Nur ein kleiner Teil wird als dysoxydable, organische Verbindung usgeschieden, z. B. beim Diabetiker die β-Oxybuttersäure und Azetessigiure. Unverbrennliche, organische Kationen kommen im Mineralstoffechsel kaum in Betracht. Als wichtige Gruppen der Organe, der Ausscheiungen und der Nahrung kann man danach neben Wasser und Stickstoff bzw. mmoniak bei der vitalen Verbrennung hervorheben: 1. die Anionen: Chlorid, ydrokarbonat, Sulfat, Phosphat, Jodid und Silikation. 2. Die Kationen: atrium, Kalium (Ammonium), Magnesium, Kalzium, Eisen (Aluminium und ink).

Es empfiehlt sich, die Ergebnisse der Analysen in Milligramm Aequialentprozent auszudrücken und in Tabellen einzuzeichnen. Dann sieht an, welche Veränderungen im Mineralhaushalt der Körper durch eine beimmte Nahrung erleidet. So ergibt sich z. B. eine grosse Aehnlichkeit wischen Milch und Vegetabilien im Kationenbestand. Es zeigt sich weiterhin, ass im Körper, in Blutserum und Lymphe das Natrium- und Kalziumion, in en Zellen dagegen und den festen Geweben das Kalium- und Magnesiumion berwiegen. Vielleicht sind alle Gewebsflüssigkeiten, wie der Liquor cerebrospinalis und das Kammerwasser normalerweise eiweissfreie Salzlösungen, n denen die Körperzellen schwimmen. Auch bei den Anionen ist in den üssigen Bestandteilen das Chlorid und in den zelligen das Phosphation überiegend; z. B. blutfrei gespülter Muskel völlig frei von Chlorid. Die bodenständigen, anorganischen Bestandteile der Zelle enthalten also Kalium, Magnesium und Phosphationen, die Flüssigkeiten dagegen Natrium, Kalzium und Chloridionen. Auch in der Nahrung sind alle diese Ionen bereits in organischer Bindung vorhanden, so dass sie bei der Verdauung sofort für die Resorption frei werden. Desgleichen sind sie in den Ausscheidungen völlig anorganisch gebunden zu finden, und zwar überwiegt von den Anionen im Kot as Phosphation, im Harn das Chloridion. Die verschiedene Ernährung kann en Organismus, wie Kaninchenversuche zeigten, völlig in seinem Verhalten erändern. So haben die Tiere bei Grünfutter niedrigere Temperatur, kurze ierinnungszeit des Blutes, sind schwer durch Mg-Salze zu narkotisieren nd gegen Entzündungsreize sehr resistent. Die Aenderungen des Mineraltoffhaushaltes zeigen sich auch sonst im physiologischen und pathologischen Verhalten der Tiere. Wichtig ist dabei nicht nur die Quantität, sondern der onisierungszustand der Mineralien, ihre Beziehungen zum Eiweiss, sowie as Ionengleichgewicht. In pathologischen Fällen zeigt sich die Wichtigkeit on Diät, Mineralwasserkuren usw., da durch exogene Mineralienzufuhr sowohl eine Mineralisation wie Demineralisation und Transmineralisation mögch erscheint.

Der klinische Referent H. Straub-Greifswald erörtert or allem den **Zusammenhang und Einfluss der Salze auf den Zustand der Kolloide im Körper.** Diese Untersuchungen geben einen Aufschluss über die n Organismus herrschenden Triebkräfte. Während früher vor allem der smotische Druck erforscht wurde, verlegen wir heute den Schwerpunkt in ie Wirkung der Ionen auf die Ladung der Kolloide und die dadurch bedingen Erscheinungen der Quellung, Lösung, Flockung oder Durchgangsänderung on Zellgrenzen. Dem Wasser kommt unter den Lösungsmitteln eine Sonderstellung zu, da es die Salze besonders leicht in ihre Ionen zerfallen lässt nd selbst stark wirksame Ionen bildet. Die Forschung beschäftigt sich bis etzt vorzugsweise mit isolierten Zellen oder Organen, da der Gesamtkörper ieser Forschung nur schwer zugänglich ist. Es ergab sich bereits die wichige Bedeutung der basischen und sauren Salzionen für das Leben. Beonders lehrreich war die Bedeutung der Salze für die Beziehungen des lämoglobins zum Sauerstoff. Für die klinische Erforschung des Mineralstoffwechsels ist der Bilanzversuch die klassische Form. Die Ausscheidungswege er Mineralien, ihre Verteilung, das Minimum der erforderlichen Zufuhr, das Maximum der Ausscheidung und die Reservevorräte wurden dadurch bekannt. Insbesondere erfuhr man auch die Bedeutung der Phosphorsäure und es Kalkes für die Regelung des Säurebasengleichgewichtes im Körper. Die spätere Periode erforschte durch Aschenanalysen der Gewebe und des Blutes den intermediären Stoffwechsel. Dabei ergab sich eine Konstanz im osmotischen Druck, im Gehalt an Salzbestandteilen und im Säurebasengleichgewicht der Körperflüssigkeiten schon sehr früh in der Tierreihe. Die Gefrierpunktsbestimmung zeigt die Gesamtsumme der gelösten Teilchen, so dass die Bilanz ergibt, ob unbekannte saure oder basische Bestandteile der Analyse entgangen sind. Das Gleichgewicht der nichtflüchtigen Säuren und Basen des Blutes reguliert die Niere durch Abgabe mehr sauren oder basischen Harnes. Das Blut selbst ist durch die Puffereigenschaften des Hämoglobins gegen stärkere Störungen sehr gut geschützt. Die im Stoffwechsel entstehende Kohlensäure reguliert mit Hilfe der Atmung die Feineinstellung des Säurebasengleichgewichts unter Vermittlung des Atemzentrums. Störungen der Atmung durch örtliche Erkrankungen in dieser Region können zu krankhafter Veränderung der Blutreaktion führen. Bei der Magenverdauung führt die Entziehung von Salzsäure aus dem Blut zur Zurückhaltung von Kohlensäure im Blute und zur Bildung alkalischen Harnes. Die Zusammensetzung der Kost wahrt beim Pflanzenfresser den Mineralbestand des Blutes schlechter als beim Fleischfresser und beim Omnivoren (Mensch). Schlaf und seelische Erregung beeinflussen den Mineralbestand ebenso wie auch die Jahreszeiten starke Muskelarbeit und pathologische Zustände (Azidose der Zuckerkranken) durch Einwirkung auf das Atemzentrum. Bei Zufuhr bestimmter Neutralsalze wird der Säurebestand des Körpers erhöht, und es vermehrt sich z. B. bei Fütterung von Chlorkalzium die Salzsäure, während der Kalk in den Darm abgeschieden wird. Die schwersten Störungen treten bei Erkrankung der Regulationsorgane, vor allem der Niere auf. Die von der Nahrung abhängige Schwankung der Säureanteile des Blutes bezeichnet man als Poikilopikrie, die im Bestand aller Ionen als Poikiloionie. Die urämische Schweratmigkeit und die Azidose bei Nierenkranken sowie bei Lungenentzündungen sind Beispiele solcher Blutveränderungen. Auch Verschluss des Magenausgangs und hochsitzende Darmveränderungen führen zu Kochsalzverschiebungen, bei denen es zu Tetanie kommen kann. Ferner greifen das Nervensystem und die endokrinen Drüsen in den Mineralstoffwechsel ein.

Ueber die Ergebnisse der Forschungen, speziell **über den Kalkstoffwechsel,** insbesondere in den pathologischen Fällen der **Tetanie und der Rachitis** berichtet E. Freudenberg-Marburg. Die Rona sche Dissoziationsformel des Kalziums in Kohlensäure und bikarbonathaltigen Lösungen bedarf beim Versuch der Anwendung auf den Blutkalk der Ergänzung durch Berücksichtigung der Phosphate. Eine erweiterte Formel kann an Hand des von Behrendt ermittelten Ionenquotienten abgeleitet werden. Praktische Bedeutung besitzt auch diese Formel nicht, weil in Gegenwart stickstoffhaltiger Substanzen mit freier Amidogruppe gering ionisierte Komplexverbindungen des Kalziums entstehen. Die bisher vorliegenden Verkalkungstheorien, die von Löslichkeitsänderungen ausgehen, sind ungenügend begründet. Die Eiweisskolloide der verkalkenden Gewebe sind, wie die Modellversuche von Frendenberg-György zeigten, von grösster Bedeutung für den Verkalkungsprozess. Bei der Rachitis ist dessen erste Phase durch die Vorgänge im Substrat der Verkalkung, die zweite durch den Phosphatmangel, die dritte durch die rachitische Azidose gestört. Die bisher für die Alkalose bei infantiler Tetanie vorgebrachten Gründe konnten durch weitere gestützt werden. Es besteht im manifesten Zustand eine Akapnie, die auf Uebererregbarkeit des Atemzentrums beruht. Ca-Ionen sind im Blutdialysat messbar vermindert.

In der Besprechung beleuchtet H. Strauss-Berlin das Verhalten von Na und K, insbesondere bei Nierenleiden, und weist auf den Anstieg des K-Wertes bei N-Retentionen hin, während die Ca-Werte absinken. Die Entstehung der Oedeme ist ein komplexer Vorgang, doch sind wohl die Nieren als primäres Organ irgendwie daran beteiligt. Meyer-Bisch-Göttingen spricht über den Mineralstoffwechsel bei Diabetes, Porges-Wien über die Alkalitherapie bei diabetischer Azidose. Veil-München untersucht die Reaktion des Nervensystems, die Wirkung der Narkotika und des Schlafes; Berath die Ca-Wirkung auf das vegetative Nervensystem. Schade-Kiel bestimmt das onkische Verhalten der Mineralien und führt die Entstehung von Oedemen auf ein Missverhältnis zwischen Ein- und Ausstrom zurück. Zwischen Blut, Gewebe und Zellen besteht kein Gleichgewichtszustand, sondern ein Gefälle, am stärksten bei der Entzündung. Retzlaff-Berlin untersuchte den bei Rheumatismus empfohlenen Schwefel und sah nach anfänglicher Herabsetzung der Harnsäurewerte plötzliche Harnsäurevermehrung nach 5 bis 8 Tagen, wie bei einem Gichtanfall. Bernhardt und Rabl-Berlin konnten bei Rachitis durch Salmiakgabe in Tabletten und Stauung der Extremität infolge der künstlichen Azidose die Knochen biegsam und für die orthopädische Therapie geeignet machen. Auch Héteny-Pest, der eine Konstanz des Blutkalkes feststellte, sah wesentliche Zusammenhänge mit dem Knochensystem, aber auch Ausscheidung durch Darm und Niere. Jansen-München stellt im filtrativen Anteil das organische Milieu des Blutes her, weil nur daran die pharmakologisch-therapeutische Wirkung der Mineralien gebunden ist. Gollwitzer-Meier-Greifswald sowie Schott-Köln berichten über Beeinflussung der Atmung, v. Dehn-München über Zunahme der N-Ausscheidung und Senkung des arteriellen Blutdruckes nach K-Darreichung. Adlersberg-Wien über Pupillenerweiterung bei Nahrungsaufnahme, die bei Anaziden ausbleibt. Zum Mineralstoffwechsel sprechen Horn, Hopmann, Frank, Wiechmann, Binswanger und Heubner. Nach Oehme-Bonn bestimmt pH und Ionenantagonismus den Wasseransatz im Wasserhaushalt des Organismus bei Diabetikern nach NaCl- und K-Darreichung. Nach Petow und Siebert-Berlin ist auch die Durchlässigkeit der Erythrozyten vom pH abhängig. Löhning-Halle bestimmt am CO_2-freien, entgasten Blute kolorimetrisch die aktuelle Reaktion mit Thymolphthalein als Indikator. Den Einfluss auf Herz und Atmung untersucht Cobert-Jena bei Herzkranken, Enders-Greifswald bei winterschlafenden Hamstern. Heubner-Göttingen beweist an einem Beispiel, dass nicht alle Wirkungen des Kalziums Ionenwirkungen darstellen. Arnoldi-Berlin demonstriert den Einfluss der einzelnen Elektrolyte auf den O_2-Verbrauch des Froschherzens, den er in einer eigenen Modifikation des Barcroftschen Apparates untersuchte. Gegen Bahn-Bachmann-Rostock, der Blutkörperchensenkung durch Ca gehemmt, durch K beschleunigt sieht und auf den Zusammenhang mit dem vegetativen Nervensystem hinweist, nimmt Löhr-Kiel Stellung. Fischler-München hält die therapeutische Wirksamkeit des Eisens für abhängig von der Ionenbeschaffenheit des Präparates, da die Ferriionen nur Aetzwirkung haben, während Baumgarten-Hagen die organische Bindung des Eisens für das Massgebende auffasst. Morawitz schliesst sich der Ansicht von Fischler gegen Baumgarten an.

Hauptthema des zweiten Tages waren die **Erfahrungen mit der Insulintherapie des Diabetes,** über die Minkowski-Breslau als Vorsitzender des deutschen Insulinkomitees erschöpfend berichtet. Die deutsche, klinische Forschung bestätigte durchaus die Angaben der kanadischen Forscher Banting und Best, die das Insulin zuerst im Jahre 1921 in Toronto aus der Bauchspeicheldrüse dargestellt haben. Das Insulin ersetzt dem Diabetiker einen Stoff, der ihm fehlt, es erhöht auch bestimmte lebenswichtige Funktionen, so dass sein Allgemeinbefinden sich hebt und das Körpergewicht durch Ansatz von Fett und Eiweiss ansteigt. Das gilt besonders von den sog. schweren Fällen. Indiziert ist es ferner, wenn chirurgische Eingriffe nötig sind, wenn Neuralgien, hartnäckige Erkrankungen der Haut oder eine Lungentuberkulose den Zuckerkranken bedrohen, sowie insbesondere bei drohendem Coma diabeticum. Die Ueberladung des Organismus mit Zucker und die mangelhafte Verwertung der Kohlenhydrate kehren während der Modifikation zur Norm zurück. Ob das Insulin nicht nur ein Ersatzmittel, sondern ein Heilmittel mit Dauererfolg darstellt, ist bis jetzt noch schwierig zu entscheiden, weil meist die schweren, früher unheilbaren Fälle damit behandelt werden. Die Gefahr der sog. hypoglykämischen Reaktion wird überschätzt. Die Behandlung muss individuell und vorsichtig sein, vor allem auch mit der richtigen Diäteinstellung verbunden werden und mit einem wirksamen und reinen Insulin erfolgen. Neben den amerikanischen, englischen und holländischen Präparaten sind auch bereits gute deutsche und österreichische hergestellt. Die Ersatzpräparate des Insulins sind dagegen zunächst noch nicht vollwertig. Das Mittel wird am besten subkutan verabfolgt, die anderen Anwendungsmethoden sind nicht so sicher, das Insulin Fornet in Pillen ist ganz unwirksam. Die Wirkung des Insulins beruht auf der Förderung des Zuckerverbrauchs und nicht auf der Hemmung der Zuckerverbrennung in der Leber. Die theoretischen Deutungen seiner Wirkung sind mannigfaltig und bis jetzt nach keiner Richtung sichergestellt. Das Insulin wirkt auch auf die ausserhalb der Leber sich vollziehenden Stoffwechselfunktionen. Es ist möglich, dass mehrere miteinander verkuppelte Zellfunktionen dadurch beeinflusst werden. Vielleicht enthält es auch mehrere der chemischen Isolierung noch harrende Substanzen. Vor 30 Jahren haben Minkowski und v. Mehring experimentell durch Entfernung des Pankreas beim Tier den Pankreasdiabetes erzeugt, der nach Wiedereinpflanzung zum Stillstand kam. Es gelang aber damals nicht, die chemisch wirksame, von Nebenwirkungen freie Substanz herzustellen. Dieses erreicht zu haben ist ein unbestreitbares Verdienst der Torontoer Forscher.

Die Aussprache ergab als wichtig für die bessere Auswertung der Insulinpräparate, dass nach Wiechowski-Prag das relativ konstante Krampfniveau der Kaninchen konstantere Werte gibt als die Senkung des Blutzuckerspiegels. Da verschiedene Tiere verschieden empfindlich sind, dasselbe Tier aber eine relative Konstanz zeigt, so werden, wie Stross-Prag berichtet, zur Standardisierung zweckmässig vorgeeichte Tiere verwendet. Nach Laqueur-Amsterdam ist die Beurteilung der Wirkung er-

schwert durch ein beigemengtes Antiinsulin, dessen Wirkung eine andere Konzentrationskurve aufweist als die des Insulins. Bei Herzschwäche nach Coma diabetikum, die er auf schlechte Ernährung des Herzmuskels zurückführt, empfiehlt er die Darreichung von Glykose. Isaak-Adler-Frankfurt a. M. erblicken den Angriffspunkt des Insulins in der Leber, wo es eine Steigerung des Zuckerabbaues bewirkt, und empfehlen daneben die Darreichung von Triosen, die gut verwertet werden. Korb reicht Di- und Tetraglukosan (Karamelkur) zur Kost, Singer empfiehlt die Proteinkörpertherapie und Kostregelung neben der Insulintherapie. Beide Methoden werden von v. Jaksch-Prag warm empfohlen. Während Porges-Wien die Fettzugabe für unschädlicher hält als die von Eiweiss, vertritt Falta-Wien den entgegengesetzten Standpunkt. Er hat unter 200 behandelten Diabetikern nur 2 völlig insulinresistente gesehen. Unterstützend wirken nach David-Frankfurt a. M. die Röntgenbestrahlung des Zerebrum, die eine Hypoglykämie ohne Krampf erzeugt, und nach Wiener-Berlin die Bestrahlung mit verbrennungsfreier Ultrasonne. Falta-Wien sah einen günstigen Einfluss der Antipyretika. Mit Recht rät Moritz-Köln, vor der Einleitung der Insulintherapie die genaue Kosteinstellung vorzunehmen, und möglichst kleine Insulindosen zu geben. Rostoski-Dresden konnte bei sorgfältiger Einstellung bis auf 2 oder 3 Insulineinheiten täglich oder jeden zweiten Tag heruntergehen. Gigon-Basel fand das Optimum der Insulinwirkung an den Tageszeiten wechselnd, so dass mitunter 10 Insulineinheiten am Abend den gleichen Erfolg hatten wie 30 Insulineinheiten vor der Mahlzeit. Besonders interessant sind die Passageversuche der Hypoglykämievergiftung beim Kaninchen, die dann nicht mit Zucker geheilt werden kann, ebenso wie die Passage der Hyperglykämie sich als insulinresistent erwies. Tannhauser-München empfiehlt als verbrennbaren Zucker eine syrupöse β-Glykose, die den Trommer in der Kälte gibt, den Urin alkalisiert und die Azidose verschwinden lässt. Boden-Neukirch-Düsseldorf finden in Haferkleie insulinartige Stoffe, die Frank-Pest als Avalin verwertet hat. Löhning-Halle empfiehlt das Irrebolin, ein Derivat des Metabolins von Vahlen. Doch gibt dieser selbst zu, dass die fabrikatorische Herstellung zunächst noch Schwierigkeiten macht. Nach Adler-Frankfurt a. M. verursacht Fetteinspritzung ins Duodenum erhöhte Azidose bei absinkendem Blutzucker, nach Lax-Pest macht Adrenalininjektion eine Blutzuckersenkung ohne Schock. Nothmann-Breslau weist nach, dass der Angriffspunkt des Insulins peripherisch im Muskel sitzt, Mendel-Wittgenstein-Berlin finden im Elektrokardiogramm eine Umkehr der Nachschwankung, am stärksten zur Zeit der stärksten Hypoglykämie, Rosenthal-Licht-Breslau zugleich mit der Hypoglykämie Temperaturabfall beim Tier. Das seltene Vorkommen einer Insulingewöhnung (Insulinismus) betont Grafe-Rostock. Beim Auftreten von Oedemen empfiehlt Rosenberg-Charlottenburg statt Kochsalz ameisensaures Na zu geben. Mezger fand auch gegenüber der Azidose beim hungernden Nichtdiabetiker das Insulin wirksam. Wiechmann-Köln sah beim Diabetiker unter Insulinwirkung relative Zunahme des Blutzuckers im Plasma gegenüber den Erythrozyten. Frank-Breslau vergleicht die Wirkung des Insulins mit derjenigen des Guanidins, das nach Mitteilung von Ackermann-Breslau im Pankreas von Kutscher gefunden wurde. Gabbe-Halle dagegen hält das Guanidin für einen Antagonisten des Insulins. Die perlinguale Applikation empfiehlt Mendel-Berlin. Steinitz-Hannover beobachtete ein subakutes Koma von 14 Tagen, Veiel-Ulm einen ungünstigen Einfluss auf die komplizierende Tuberkulose, bei der Laqueur eine einschleichende Behandlung, ähnlich wie mit Tuberkulin, anregt.

Die Hauptreferate des dritten Tages betrafen **die nervösen Erkrankungen des Magens.** Ueber die **experimentellen Grundlagen** berichtete Magnus-Utrecht. Er schildert kurz die Physiologie der Magenbewegung, das Zustandekommen des sog. Sanduhrmagens, der Magensekretion, der Pylorusreflexe, den Rückstrom von Dünndarminhalt in den Magen und die Hungerkontraktion. Darauf wird die experimentelle Erzeugung sekretorischer und motorischer Störungen besprochen und vor allem auf die gegenseitige Abhängigkeit beider Gruppen voneinander hingewiesen. Hyperazidität beruht fast niemals auf primärer Zunahme der Salzsäurekonzentration des Magensaftes, sondern kann als Folge von Retention, von kontinuierlichen Magensaftfluss, von Störungen der Pepsinverdauung oder veränderter Erregbarkeit des Drüsenapparates herrühren. Dabei werden die gegenseitigen Beziehungen von Magengeschwür und Hyperazidität erörtert. Auch vom Darm aus kann reflektorisch durch Fehlen des Pankreassaftes Hyperazidität ausgelöst werden. Darauf werden die Hemmungen der Magensaftsekretion besprochen. Motilitätsstörungen sind entweder die Folge abnormer Magenbewegungen oder abnormer Pylorustätigkeit. Besprochen wird die akute, motorische Insuffizienz nach Chloroformnarkose und nach Bauchoperationen, der akute Pyloruskrampf nach Operationen und Darmreizung, die Abhängigkeit der Motilitätsstörungen von direkter Schädigung der Magenwand, von peripherischen Reflexen und von den Darmnerven aus, z. B. bei Peritonitis. Es werden die Bedingungen für das Auftreten chronischer Retentionen und ferner die Ursachen und Folgen beschleunigter Magenentleerung erörtert. Vagus und Splanchnikus rufen am Magen verschiedene Bewegungsstörungen hervor, je nach dem Erregungszustand, in dem sich ihre Zentren befinden. Dies wird für beide Nerven genauer geschildert und das Verhalten des Magens unter dem vereinten Einfluss durch Aussehaltung und Reizung derselben beschrieben. Es gelingt im Tierexperiment, durch einfache Eingriffe verschiedene pathologische Zustände hervorzurufen und die sekundären Folgen der primären Störung eingehend zu studieren. Bei der klinischen Beobachtung der Kranken dagegen ist es nicht möglich, aus der Vielfältigkeit gleichzeitiger Symptome die primäre Ursache herauszufinden.

v. Bergmann-Frankfurt a. M. hält für das vorliegende Thema die rein klinische Betrachtungsweise zur Zeit für das Wichtigste. Dabei ist hervorzuheben, dass infolge der Verbesserung der Organdiagnostik eine nervöse Magenerkrankung heute weit seltener angenommen wird als früher, und dass wir Scheindiagnosen nach der Fülle der Magensymptome heute vermeiden. Alle diese können organischen Ursprungs oder durch Reflexe aus der Ferne bedingt sein. Ein Fortschritt in der organischen Diagnostik der Magenleiden ist neben der verbesserten Röntgendiagnostik die wiederholte Aushebung in Etappen. Aber auch die verfeinerte Diagnostik gestattet nicht immer die sichere Abgrenzung von den Magenneurosen. Gegenüber der Auffassung von Leube wird der nervöse Magen nur als Teilsymptom eines nervösen Gesamtbildes aufgefasst. Die Therapie hat infolgedessen neben den auch vorwiegend suggestiv wirkenden, diätetisch hydriatischen Methoden, vor allem auch die Psychoanalyse und Psychotherapie einzubeziehen, ohne dass in der Anwendung derselben Einseitigkeit oder Kritiklosigkeit Platz greifen dürfte. Auch die Auffindung solcher psychischen Zusammenhänge schliesst ein organisches Leiden oft nicht aus. Die von Fr. Kraus betonten Zusammenhänge mit sekretorischen Vorgängen durch Vermittlung der vegetativen Nerven und der Zusammenhang mit dem Elektrolytmilieu des Blutes und der Zellen spielen auf diesem Gebiete sicher eine grosse Rolle. Auch auf der Basis innersekretorischer Störungen und Disharmonien des vegetativen Systems können ohne psychischen Einfluss vorkommen, wenn diese nach der Art bedingter Reflexe fixiert sind. Auch im Zusammenhange mit bestimmten Erkrankungen des Zentralnervensystems, Geschwüren des Dünndarms oder Erkrankungen der Gallenblase muss man bei Magenneurosen denken.

In der Aussprache weisen Berg-Frankfurt und Teschendorf-Königsberg auf die Wichtigkeit des Akerlundschen Verfahrens Röntgenserienaufnahmen des Bulbus hin, wobei sich oft Nischen eines Ulcus duodeni finden, die sonst der Betrachtung entgehen. Auch Assmann-Leipzig demonstriert typische Röntgenbilder von Neurosen. Paul Kraus-Bonn weist darauf hin, dass Baryumkarbonatvergiftung und Verbrennung heute als Kunstfehler zu bewerten sind. Hansen-Heidelberg betont die Wichtigkeit der Anamnese und der Psychoanalyse, sowohl für die Aufdeckung des psychischen Traumas als Kausa, als auch für die Therapie, mitunter sogar bei organischen Leiden. Katsch-Frankfurt gewinnt mit der Duodenalsonde reinen Magensaft, am besten nach Einspritzen und Zurücksaugen von Reizlösungen. Das Gesamtchlor im Magensaft kann doppelt so hoch sein wie im Serum. Ullmann-Berlin findet mit der Chromoskopie nach Glässner ähnlich gut verwertbare Resultate. Alkan-Berlin fasst Erosionen als örtlichen Ausdruck einer nervösen Anlage auf. Zweig-Wien hält Sekretionsstörungen infolge von Neurosen für relativ selten, insbesondere in der Zeit nach dem Kriege; auch Cursehmann-Rostock betont eine zahlenmässige Abnahme. Alexander-Berlin empfiehlt Zuziehung des Psychotherapeuten erst nach Erschöpfen der Therapie. Auf gastrokardiale Symptome weist Römheld-Hornegg hin, Winternitz-Halle auf Störungen im Plexus coeliacus, Holler-Wien auf anatomische Schädigungen in der Medulla oblongata, im Gebiete des Vaguskernes und der Substantia reticularis, Mezger auf vorhergegangene Infekte, Jünger-Hamburg auf Störungen im Gefässsystem. Von den Velden-Berlin hält die Linksverschiebung im Blutbild für die Differentialdiagnose zwischen rein spastischen und entzündlichen Prozessen am Magendarmkanal für wesentlich. Schuh-Wien empfiehlt die Antrumresektion hinsichtlich der Dauererfolge, Pribram-Berlin die Novoproteintherapie beim Ulcus, Singer-Wien die Schlauchbehandlung bei endokrin bedingter Atonie. Porges-Wien fand höhere Aziditätswerte bei Ulcus duodeni als beim Magenulcus. Determann-St. Blasien spricht über Diätetik und Opiumtherapie.

Auf dem Gebiet der Magendarmpathologie empfiehlt Kämmerer-München die Hämatoporphyrinprobe mit Anaërobiern und Streptokokken aus dem Stuhl zum Studium der Darmpathologie, der Ernährung und der Wirkung des Darmdesinfizientien. v. d. Reis-Frankfurt misst die Darmlänge mit Kontrastschläuchen vom Mund bis zum After und findet etwa 2½ m. Lémesic-Belgrad findet mit der Duodenalsonde hohe Säurewerte nach Fleisch, niedrige nach Pflanzen- und Milchkost. Ganter-Würzburg stellte nach Senna, Digitalis und Hypophysenextrakten Tonussenkung und Motilitätssteigerung zur Inhaltsentleerung aller Hohlorgane fest. Bogendörffer-Würzburg extrahiert aus der Darmwand Lipoide, die das Bakterienwachstum hemmen, und die er als Bakteriostanine bezeichnet. Holler-Wien empfiehlt ein Jodpräparat, Lipathren, bei tabischem Ulcus. Frank und Dolesehall-Pest isolieren aus fettreichen Stühlen ein diastasehemmenden Stoff, was man für die Differentialdiagnose der Pankreserkrankungen und Leberleiden in Betracht ziehen kann. Seyderhelm-Göttingen konnte nach Anlegung einer künstlichen Darmstriktur zweimal beim Hund ein Aufsteigen der Diekdarmflora in den Dünndarm und schwerste Anämie erzeugen. Cursehmann-Rostock erinnert im Zusammenhang daran an die Heilversuche v. Winterfeldts mit Autovakzine aus Kolibazillen bei perniziöser Anämie, von der Matthes-Königsberg keinen Erfolg sah. Knud Faber glaubt an eine konstitutionelle Disposition, aber eine exogene Ursache der perniziösen Anämie, im Sinne seiner früheren Auffassung. Strassburger-Frankfurt führt die Fäulnis auf die verlangsamte Passage zurück. Morawitz-Würzburg glaubt, dass neben der intestinalen Genese noch andere Ursachen eine Rolle spielen. Das Blutbild der Infektmalaria untersuchte V. Sehilling-Berlin. Es erinnert mit seinen charakteristischen Phasen der Polynukleose, Monozytose und Lymphozytose an die Krankheit und in der Wirkung an eine Proteinkörpertherapie. Simmel-Jena stellt die Substantia reticulo-filamentosa in den Blutkörperehen dar, und Neumann-Wien gewinnt aus Pferdeblutfibrin durch NaOH die eosinophile Granulasubstanz. Bönniger-Berlin untersucht die Blutkörperehensenkung im zitratfreien Blut und trennt rote von weissen Blutkörperehen. Zadek-Neukölln kann aus Blutbild und Hämolyse ein nicht behandlungsbedürftiges Stadium bei perniziöser Anämie abgrenzen. Weiss-Wien fasst die eosinophile Substanz als spezifische Eiweissveränderung in der Zelle auf. Deuse-Rostock betrachtet die akute Leukämie als toxische Schädigung des lymphopoetischen Apparates. Krömicke-Bonn hält die Argentumreaktion nach Lange und Heuer für eine unspezifische Globulinfällungsmethode bei Infekten und konsumierenden Krankheiten. Königer-Erlangen unterscheidet eine monotrope und eine polytrope Allergie bei allen erworbenen Erregbarkeitsänderungen. Kahn-Altona berichtet über eine neue Karzinomreaktion durch Bestimmung der hydrophilsten, im Blut vorhandenen Eiweisskörper. Cahn-Bronner-Frankfurt a. M. fanden die wechselnde Labilität des Plasmas und Serums als brauchbares Maass der Krankheitsintensität bei Infekten. Schilling-Chemnitz hält die Beschaffenheit des vegetativen Nervensystems für einen massgebenden Reizfaktor auf das Blutbild. Westphal-Frankfurt a. M. fand, dass der Blutdruck nach Cholesterin sich senkt, auch am Rindengefässstreifen bei Adrenalineinwirkung. Bei Arteriosklerotikern fanden sich erhöhte Cholesterinwerte. Eine blutdrucksteigernde Substanz gewannen Förster und Heuner-Würzburg als Nebenprodukt des Insulins. Deike und Hülse-Halle wiesen bei Hypertonie erhöhte Adrenalinempfindlichkeit nach, Pröbsting-Stuber-Freiburg zeigt, dass die Wirkung der Gefässmittel vom Zustande des Gefässsystems abhängt. Hess-Köln untersucht mit haltbarer Adrenalinlösung die Mininalreaktion des arteriellen und venösen Blutdruckes bei Gesunden und Kranken, bestimmt die Adrenalinwirkung der kleinsten Mengen und die Gesetzmässigkeit des Blutdrucks bei verschieden grossen Dosen. E. Meyer-Göttingen behandelt Herzkranke mit kleinsten Mengen von Traubenzucker und erzielt Lösung von Gefässkrämpfen. Die Kolloidoklase, von Handovsky-Göttingen eingehend untersucht, erklärt einheitlich verschiedene therapeutische Eingriffe. Hamburger-Berlin empfiehlt die Adrenalintherapie bei Glykosurie, das auch spastisch-neurotisch bedingt ist. Hering-Köln löst durch lokalen Druck auf den Sinus caroticus bei Kaninchen einen Hemmungs-

flex auf das Herz und Depression der Gefässe aus, was Koch-Köln auch im Menschen beobachtete. Schellong-Würzburg fand am Froschherzen, dass der Erregungsfortschritt an die Erregungsstärke gebunden ist, der eng mit der Latenz verknüpft ist. Bruns-Königsberg hält die Plethysmographie nur für thermische, nicht für psychische Vorgänge für einen Massstab der Blutverschiebung. Deist-Stuttgart glaubt an einen Zusammenhang zwischen verlängerter Ueberleitungszeit im Elektrokardiogramm und Entstehung der Arhythmia perpetua. Weber-Nauheim erblickt in dieser werdenden Arterientönen ein wichtiges Zeichen für das Nachlassen der Herzkraft. Frey-Kiel untersucht die Latenzzeit beim Hund und hält für massgebend den Zustand des Herzmuskels. K, Chinin und Narkotika verlangern, Ca, Adrenalin und Strophanthin verkürzen die Latenzzeit. Fahrenkamp-Stuttgart empfiehlt bei vielen Herzleiden Szilla intravenös als Ergänzung der Digitalistherapie. Mendel-Essen dagegen warnt vor der intravenösen Applikation.

Amelung-Frankfurt findet Frühveränderungen bei Syphilis am Herzen und Gefässen im Röntgenbild. Elias-Wien untersucht den Stauungstypus bei Perikarditis. Bürger-Kiel studiert im Elektrokardiogramm die bioelektrischen Vorgänge bei seiner Osmotherapie am Herz- und Muskelpräparat. Löhr-Kiel durchblutet überlebende Lungen und prüft die Wirkung verschiedener Medikationen. Port-Augsburg untersucht die Wirkung von Neu-Cesol auf Wasser- und Salzausscheidung. Stahl und Werth-Rostock finden bei Tuberkulose Herdreaktionen durch Vaguswirkung bei kleinen Dosen von Morphium, die durch Atropin gehemmt werden können. Mendel-Berlin findet perlingual gegebenes Salvarsan beim Säugling wirksam. Zülzer-Berlin empfiehlt die O_2-Injektionen für die Behandlung von Neuralgien. Moog-Marburg hält die Schweissabgabe für einen aktiven Vorgang der Drüsen und nicht für einen reinen Verdunstungsprozess, und Jürgensen-Lössingen macht sie durch eine Kontrastfärbung gut sichtbar. Stoffwechselstudien von Grafe-Rostock an Gewebsschnitten mit maximaler O_2-Versorgung zeigten, dass das Nervensystem und die endokrinen Organe die Art- und Organspezifität der Gewebe bedingen und pH in physiologischen Grenzen ohne Einfluss auf den Organstoffwechsel ist. Hoffmann und Magnus-Alsleben-Würzburg finden einen Einfluss des sympathischen Nervensystems auf die Reduktionen in der Muskulatur und auf die Gefässdurchlässigkeit. Lewitz-Königsberg weist nach, dass der O_2-Verbrauch der Nieren wechselnde Resultate zeigt, mitunter überhaupt keiner nachweisbar ist. Rónyi-Lax-Pest wiesen bei Urämie eine veränderte Permeabilität der Gewebe durch erhöhte Kochsalzdurchlässigkeit experimentell nach. Héteny-Pest findet nach Röntgenbestrahlung gleichbleibenden Rest-N bei benignen Tumoren. Anstieg bis zum dritten Tag bei Granulomen und frühzeitiges Absinken infolge von toxischer Einschmelzung des Körpers bei malignen Tumoren. Adlersberg-Wien findet im Harn bei Normalen Schwankungen der Oberflächenspannung, bei Leberkranken Isostalagurie. Meyer-Greifswald weist die Gallensäuren aus den Verdünnungskurven als die oberflächenaktiven Stoffe des Harnes nach. Krauss-Marchionini-Leipzig fanden Zerfall von Körpereiweiss und vermehrte N-Ausscheidung bei der Reizkörpertherapie. Deneke-Marburg untersuchte die Atmung anämischer Erythrozyten und die Abhängigkeit von CO_2-Bindungsvermögen der umgebenden Flüssigkeit. Wiener-Berlin findet keinen Zusammenhang zwischen pigmentbildenden Strahlen und Stoffwechselbeeinflussung bei Höhensonne mit einheitlicher Strahlenart. Knipping-Hamburg macht das ultraviolette Spektrum und die kleinwelligen Sonnenstrahlen exakt messbar. Heinwein-Würzburg stellt aus dem Harn eines Leberkranken eine farbgebende Substanz dar, die er Uroflavin nennt. Haas-Giessen stellt bei schweren Lebererkrankungen quantitativ das Tyrosin im Harn fest und berichtet gemeinsam mit Schlesinger über eine quantitative Probe zum Nachweis von Phenol im Blut bei Vergiftungen, die prognostische Schlüsse erlaubt. Nachweis nach 3—4 Stunden deutet auf schwere, prognostisch ungünstige Vergiftungen. Bei eineiigen Zwillingen studierte Weiss-Tübingen die gemeinsamen, auf die Erbmasse zurückgeführten Störungen im Gegensatz zu den Veränderungen bei einem Partner, die auf Einwirkung der Umwelt beruhen. Friedel Pick-Prag weist auf die von ihm berichtete Alkaptonurie bei einem zweieiigen Zwilling hin. Er findet bei Viridansinfektionen den Erreger häufiger in Blut und Tonsillen und hält einen Zusammenhang der Polyserositis und perikarditischen Zuckergussleber in biologischer Hinsicht für möglich. Zum Schluss demonstrieren Seeliger-Breslau farbige Mikrophotogramme des retikulo-endothelialen Apparates bei Lipoidspeicherung und Salzmann-Kissingen die drahtlose Uebertragung der Herztöne.

---

8. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin, 23.—26. April 1924.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. Hugo Stettiner-Berlin.

Ueber das zweite Hauptthema: **„Die Bluttransfusion"** berichtet Büttner-Breslau. Es kommen im wesentlichen drei Methoden in Betracht: die direkte, die indirekte Bluttransfusion und die Reinfusion des ergossenen Eigenblutes. Bei der ersten handelt es sich um die direkte Verbindung der Arterie (meist der Radialis oder nach Hotz der Brachialis) des Spenders mit einer Vene des Empfängers. Doch dürfte auch eine veno-venöse Transfusion im allgemeinen als gleichwertig zu betrachten sein. Am sichersten ist die direkte Nahtverbindung der beiden Gefässe. Die Nachteile des Verfahrens liegen in den technischen Schwierigkeiten, die auch bei dem Sauerbruchschen Invaginationsverfahren nicht viel geringer sind. Bei dem Zwischenschalten einer Prothese besteht die Gefahr der Thrombose, der event. durch Paraffinierung der Schaltstücke entgegengearbeitet werden kann. Ferner ist das Zwischenschalten von Spritzen empfohlen, die mit Kochsalz- oder Natriumzitratlösung gefüllt sein können, was wiederum den Nachteil hat, dass dann nicht mehr reines Blut transfundiert wird. Von diesen Methoden hat sich am meisten die von Oehlecker angegebene bewährt. Bei der indirekten Blutübertragung handelt es sich eigentlich nicht mehr um eine Transfusion, sondern um eine Infusion. Am meisten hat sich hier der Zusatz von Natriumzitrat bewährt, das im Verhältnis von 0,2 Proz. der abgelassenen Blutmenge zugefügt seine Gerinnung aufhebt. In der Klinik Mayo wird dies Verfahren stets geübt. Es hat sich auch bei Säuglingen, denen das Blut in den Sinus longitudinalis oder in die Vena jugularis gespritzt wird, bewährt. Während die rektale Darreichung nur als ein Nährklistier zu bewerten ist. In Natriumzitrat-Dextroselösung aufgefangen, kann das Blut sogar bis 3 Wochen aufbewahrt werden, wovon man auf der gegnerischen Seite während des Krieges reichlich Gebrauch gemacht hat. Die dritte von Thiess empfohlene Methode wird besonders von den Gynäkologen geübt, kommt für die Chirurgie hauptsächlich bei Ruptur parenchymatöser Blutungen in Betracht. Das ergossene Blut wird mit Suppenlöffeln gesammelt und wieder infundiert. Es ist bei geplatzter Extrauteringravidität mitunter mit Erfolg direkt in die Spermatika injiziert. Man kann noch das Blut von 48 bis 96 Stunden gebrauchen. Zu altes Blut kann toxisch wirken. Nicht zu vergessen sind bei der Transfusion die serologischen Probleme. Verimpfung von Tierblut kommt wegen Hämolyse nicht in Betracht; aber auch bei artgleichem Blute können zum Tode führende Reaktionen auftreten. Man soll die Menschen in vier Gruppen teilen und vor jeder Transfusion, am besten schon früher feststellen, welcher Gruppe Spender und Empfänger angehören, was sich unter Zuhilfenahme von Testseren unter dem Mikroskop leicht und schnell feststellen lässt. Die Erythrozyten der ersten Gruppe werden von jedem fremdem Serum agglutiniert; das eigene Serum lässt jedoch die Erythrozyten aller anderen Gruppen intakt. Man kann also auf dasselbe jedes andere Blut übertragen. Dagegen kann man Spenderblut aus Gruppe 4 jedermann transfundieren, da seine Blutkörperchen von keinem fremdem Serum agglutiniert werden. Das Serum 2 agglutiniert die Blutkörperchen von 3 und das Serum 3 die von 2. Die Gruppe 4 ist also die beste Spender-, die Gruppe 1 die beste Empfängergruppe. Redner zählt noch eine grosse Anzahl anderer Proben zu gleicher Feststellung auf. Von praktischer Bedeutung ist die biologische Probe, die darin besteht, dass man erst 10 ccm des zu transfundierenden Blutes einspritzt und dann die Wirkung der Einspritzung abwartet. Zeigt sich nach 5—10 Minuten keine Reaktion, dann kann weiter transfundiert werden; aber es treten mitunter auch starke Reaktionen trotz aller Vorsichtsmassregeln auf. Selbstverständlich ist auch darauf zu achten, dass mit dem Blute des Spenders nicht etwa Krankheiten, wie Syphilis, Malaria, Filiaria u. a. übertragen werden. In Amerika besteht die Einrichtung der berufsmässigen Spender. Eine wiederholte Blutentziehung selbst von 1000—1400 ccm in Pausen von 4—6 Wochen wird gut vertragen. Die Hauptindikation für die Transfusion bildet die akute Blutung im Frieden und im Kriege. Sie kann nicht durch die Kochsalzinfusion ersetzt werden. Bei grossen Blutungen in die Bauchhöhle kommt die Eigenbluttransfusion hier in Betracht. Ferner ist die Transfusion indiziert bei chronischen Blutungen und zwar nicht allein als Blutersatz, sondern auch als blutstillendes Mittel und zur Vermeidung sekundärer Anämien. Weitere Indikationen sind die Tumorkachexie, septische Prozesse, bei denen noch die Wirkung bestritten wird, ebenso die immunisierende Wirkung. Auch die Anwendung bei Urämie und Eklampsie erscheint nutzlos, während die Transfusion mittels arterio-venöser Anastomose bei Hämophilie beinahe ein Spezifikum ist. Zitratblut gibt auch gute Resultate, aber nicht in gleichem Maasse. Auch gibt es kein besseres Mittel, um einen Stillstand der Blutungen herbeizuführen. Bei Rezidiven ist Wiederholung angezeigt. Gute Resultate sind auch bei cholämischen Blutungen zu verzeichnen, prophylaktische Transfusionen haben keinen Erfolg. Wenig zuverlässig war ihre Wirkung bei Morbus maculosus. Leukämie zeigt viele Versager; dagegen wurden bei perniziöser Anämie beachtenswerte Resultate erzielt, die einer klinischen Heilung sehr nahe kommen. Geringe Erfolge wurden bei Typhusblutungen, bessere bei Kohlenoxyd- oder Leuchtgasvergiftung, auch bei Pellagra erreicht, gute auch bei Melaena neonatorum.

In der sich anschliessenden Aussprache wurde von der Mehrzahl der Redner besonders auch die hämostyptische Wirkung betont, welche sie besonders geeignet auch zur Behandlung von Magengeschwüren mache, worauf besonders Kirschner-Königsberg, der mehrere Fälle mit Blutungen nach G.E. durch Bluttransfusion gerettet hat, Clairmont-Zürich, Enderlen-Heidelberg, der die Ueberhäutung eines stark blutenden Geschwürs nach 14 Tagen bei der Operation feststellen konnte, Bier-Berlin, welcher auf die Wirkung auf die glatte Muskulatur überhaupt hinweist, die auch in der Anregung der Peristaltik zum Ausdruck kommt. Clairmont-Zürich betont die Wichtigkeit der rechtzeitigen Blutbestimmung. Jeder in die Klinik eingelieferte Kranke wird auf die Gruppenzugehörigkeit untersucht, ebenso jeder Student, der dann im Notfalle als Spender dienen kann. Er hat einmal einen Todesfall durch unrichtige Blutbestimmung erlebt. Aehnlich geht v. Haberer-Innsbruck vor, welcher sich mit Vorliebe der Oehleckerschen Methode bedient, ebenso Flörcken-Frankfurt a. M., Denk-Wien u. a. Oehlecker-Hamburg selbst meint, dass sich jeder Chirurg auf ein Verfahren einstellen sollte. Er selbst hat über 400 Bluttransfusionen mit seinem Apparate mit gutem Erfolge ausgeführt. Er spritzt stets erst 10 ccm ein und wartet die Folgen der Einspritzung ab. Er glaubt, dass alle anderen Proben nicht immer sicheren Erfolg garantieren. Anschütz-Kiel macht auf die günstige präoperative Wirkung der Transfusion aufmerksam, der den Kranken auf eine gewisse Höhe der Kraft bringt und die Operation leichter überstehen lässt, der dann eine zweite postoperative Transfusion folgen soll. Er lenkt die Frage der Blutentnahme auf das juristische Gebiet. Thies-Leipzig berichtet über seine guten Erfahrungen mit der Eigenblutreinfusion in 450 Fällen. Bei septischen Fällen hat auch er keine deutlichen Erfolge gesehen. Gut war die Wirkung auf inoperable Tumoren. Schramm-Berlin sah eine gute Blutregeneration nach Einspritzung reines Blutserums, welches durch Entnahme von etwa 500 ccm Blut und 24 stündiges Stehenlassen im Eisschrank, danach vorsichtiges Abgiessen gewonnen wurde. Es hat sich ihm besonders in den Fällen von Knochenentmarkung wegen perniziöser Anämie bewährt. Hohlbaum-Leipzig hatte einige Misserfolge bei Magenblutungen zu verzeichnen, welche wohl durch Arrosion grosser Gefässe bedingt waren. Aber auch in einem anderen Falle von Anämie versuchte er vergeblich durch Transfusion eine Steigerung des Hämoglobingehalts zu erzielen, was ihm dann durch Injektionen von Arsen schnell gelang. Pribram-Giessen hat einige Fälle trotz vorheriger Untersuchung des Blutes nach vorheriger Erholung am 3.—4. Tage verloren und bei der Sektion eine Verstopfung der Nierentubuli mit Hämoglobin festgestellt. Vogel-Hamburg hat zur Blutstillung Blut des Kranken selbst oder auch Tierblut mit Natriumzitratlösung mit Kalziumchlorid zusammengebracht und getrocknet mit Erfolg auf die blutende Stelle gebracht und auch bei Magen- und Darmnähten erfolgreich angewandt. Ueber die günstige Wirkung der Eigenbluttherapie berichtet Vorschütz-Elberfeld, die durch starke Bildung von Globulinen gleich der Proteinkörpertherapie dem Körper Schutzstoffe zuführt. Es werden 20 ccm Blut entnommen, mit dem Quirl 4—5 Minuten defibriniert und dann 12 bis 15 Stunden gelagert. Die Injektionen werden intramuskulär oder in letzter Zeit intravenös gemacht. Zu bemerken ist, dass Säuglinge defibriniertes Blut nicht vertragen. Besonders günstig war die Wirkung auf postoperative Pneumonien, ferner bei Karbunkeln, Furunkeln, Achseldrüsenentzündungen.

Auch die Umspritzungsmethode wurde mit Erfolg angewandt. In einer Reihe von Experimenten hat Thomann-Marburg das Verhalten bakteriologischer Infektionen gegenüber künstlich gesetzten Hämatomen untersucht und im Sinne Läwens festgestellt, wie dieselben ein Weiterschreiten der Infektion verhindern und eine bakterizide Wirkung entfachen. Im ähnlichen Sinne sind die Erfolge Kuhns-Berlin zu deuten, welcher bei Furunkeln durch lang fortgesetzte Bier sche Stauung Blutungen in denselben hervorrief und dadurch Heilung erzielte. Die inneren Ursachen des Verblutungstodes hat Bätzner-Berlin auf experimentellem Wege zu ergründen gesucht. Die grosse Menge von Blut, die man in solchen Fällen im Inneren der Organe noch zu finden pflegt, ist ein Zeichen, dass es nicht der Blutverlust an sich ist, der den Tod herbeiführt. Es handelt sich vielmehr um eine Autointoxikation durch nicht genügend verbrannte Produkte. Durch eine Bluttransfusion findet dann einmal eine Verdünnung des Giftes, ferner aber auch eine Verminderung der Giftproduktion statt. Die Therapie muss also die Absaugung und Unschädlichmachung des Giftes erstreben. In ähnlichem Sinne äussern sich Bier-Berlin und Payr-Leipzig. Stegemann-Königsberg zeigt, wie der Vorgang der spontanen Blutstillung ein äusserst komplizierter biologischer Prozess ist. Die Kontraktion der Gefässwand und Thrombose ist erst ein sekundärer Vorgang. Zunächst findet eine gewisse Selbststeuerung des Blutlaufes statt, welche eine Ausschaltung des betroffenen Gefässes erstrebt, die in der scheinbar paradoxen, aber durchaus zweckentsprechenden Zirkulation des Blutes in den benachbarten Gefässen zum Ausdruck kommt. Magnus-Jena hatte am Demonstrationsabend in mikrophotographischen und kinematographischen Vorführungen von künstlich gesetzten Blutungen aus menschlichen Kapillaren ebenfalls die Vorgänge, die zur Blutstillung führen, gezeigt, ein Verschwinden des angestochenen Gefässes und späterer Bildung neuer Gefässschlingen als Ersatz. Ueber die Hämophilie ist Schlössmann-Bochum zu neuen Forschungsergebnissen auf Grund der Untersuchung von 24 Bluterstämmen gekommen. Gegenüber dem Satze, dass der Mann erkranke, ohne zu vererben, die Frau vererbe, ohne zu erkranken, hat er viermal Uebertragung vom Manne auf die Nachkommenschaft nachgewiesen und zwar vom Grossvater durch die latente Tochter auf den Enkel. Dies hat für den Heiratskonsens praktische Bedeutung. Bei Frauen gibt es keine echte Hämophilie. Man kann meist eine bestimmte Eigenart der Hämophilie in den verschiedenen Familien feststellen. Die Art der Blutung ist bei den verschiedenen Typen eine gleichartige, so dass man aus diesem Symptomenkomplex oft den verwandtschaftlichen Zusammenhang der Erkrankten feststellen kann. Eigenartig ist auch der Drang nach Kalkaufnahme bei den Hämophilen. Es erscheint fraglich, ob es wirklich eine sporadische Hämophilie gibt, ob es sich nicht bei ihr auch um vererbte, bei einigen Generationen latent gebliebene Formen handelt.

(Fortsetzung folgt.)

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. April 1924.

Vorsitzender: Herr Huismans.

Herr **A. Wiemers** vor der Tagesordnung: **Demonstration** eines Falles von **operativ geheilter Schulterlähmung** nach Drüsenoperation. Es war nach der Operation eine Lähmung der Schulter aufgetreten, die zu schweren Bewegungsstörungen und Verunstaltung der Schulterpartie geführt hatte. Durch Implantation eines breiten Faszienstreifens, der an beiden Schulterblättern fest verankert und so gelagert wurde, dass die noch vorhandenen Muskeln die ausgefallene Muskelmechanik ersetzten, konnte gute Funktion der Armhebung über die Horizontale und Beseitigung der Schulterdeformität erzielt werden. Gänzlich freie Beweglichkeit beider Schulterblätter.

Herr **Frank** bespricht an Hand von pathologisch-anatomischen Demonstrationen mehrere **Beobachtungen von plötzlichem Todesfall.** Es handelt sich hier um Leute, bei denen neben Vergrösserung des Herzens meistens nur eine schwere atheromatöse Veränderung an den Herzkranzgefässen zu finden war. Oft ist vorher eine schwere Mahlzeit eingenommen worden. Dadurch wird das Herz, das schon infolge der hochgradigen Schädigung der Koronararterien an und für sich bis an die Grenze seiner Leistungsfähigkeit beansprucht wird, überbelastet und versagt plötzlich seinen Dienst. Anstatt der starken Magenfüllung kann auch eine ungewohnte körperliche Anstrengung wie Laufen hinter einer Strassenbahn her den Grund für die Ueberbelastung und augenblickliche, vollständige Herzerschöpfung abgeben. Man findet dabei — wie allgemein bei plötzlichen Todesfällen und Erstickungen — das Blut flüssig, hochgradige Hyperämie aller Organe und petechiale Blutungen in die serösen Häute. Das Gesagte wird durch reichliche Präparate belegt. In einem anderen Fall handelte es sich um eine so starke Atherosklerose beider Art. vertebr., dass diese kaum für eine Haarsonde durchgängig waren. Am Hirnstamm wie am Boden des 4. Ventrikels kleine, schollige Nekroseherde. Hier hat zweifellos eine Erschwerung der Blutzufuhr zur Medulla durch die hochgradige Atherosklerose bestanden. Aehnlich wie am Herzen ist auch die plötzliche Insuffizienz der Blutversorgung der Medulla durch eine Ueberbelastung hervorgerufen worden, die im vorliegenden Falle eines 50jährigen Mannes durch Laufen hinter einer Strassenbahn her, die er erreichte, um plötzlich in ihr tot zu Boden zu sinken, bedingt war. Bei einem anderen plötzlichen Todesfall eines Arbeiters in einer Fabrik, die mit Naphtol arbeitet, handelte es sich zu entscheiden, ob eine Naphtolvergiftung vorlag. Das flüssig gebliebene Blut, die Hyperämie aller Organe entsprach nur der Schnelligkeit des Sterbens. Dagegen konnte Ansammlung von lymphoidem Gewebe um die Gefässe im Bereich des 4. Ventrikels, zum Olivenkern und zur Medulla oblongata hin die Diagnose einer Encephalitis lethargica, die plötzliche Atemlähmung bedingt hatte, sichern.

Weitere Demonstrationen:

Aneurysma dissecans, zur Lunge durchgebrochen, Hämatothorax.

Multiple Thrombenbildung auf der Basis einer Atherosklerose bei einer 82jährigen Frau. Totale Verlegung der Carotis interna durch Thromben. Totale Erweichung des Gehirnes.

52jährige Frau mit den klinischen Erscheinungen eines Mediastinaltumors. Obduktion: **Generalisierte Lymphdrüsentuberkulose.** Grossknotige Milztuberkulose. Knochenmark und Leber ebenfalls ganz durchsetzt v Tuberkeln.

84jährige Frau mit total **verknöchertem Uterusmyom.**

Aspergillustumor an der Innenseite der Brustwand eines 55jährig Mannes, der schwere Inanition und braune Atrophie aller Organe aufwie **Primärer Schimmel.**

Typische atrophische Leberzirrhose mit einem weissen, in eine Leberve durchgebrochenen kleinen Knoten. Histologisch: Typischer **Leberzellenkrel** Ein entsprechender Befund wurde von F. einmal an einer Hammelleber fe gestellt. Roseno.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. Januar 1924.

Herr **Wendel** berichtet über seine Erfahrungen, die er seit nunme 12 Jahren mit der **chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose** g macht hat.

Um zunächst die Grenzen zwischen interner und chirurgischer Behan lung streng zu betonen, erläutert Vortr. seinen Standpunkt dahin, dass den kurativen Pneumothorax, um dessen Einführung sich Brauer d grössten Verdienste erworben hat, aus diesem Grunde bewusst dem intern Kollegen überlasse. Dagegen hat er die operative Behandlung der Lunge tuberkulose frühzeitig aufgenommen und zunächst die Pfeilerresektion na Wilms ausgeführt. Fast stets liess sich in geeigneten Fällen hierdur eine erhebliche Besserung erzielen in dem Sinne, dass das Fieber ve schwand, die Auswurfmenge zurückging und die Kranken sich erholte Dauerresultate aber wurden nicht erzielt.

Dies änderte sich, seitdem der Vortr. die von Sauerbruch ei geführte extrapleurale Thorakoplastik übernommen hat. berichtet über 13 Fälle, die nach dieser Methode operiert wurden. In dies 13 Fällen war ein operativer Todesfall nicht zu beklagen. In einem Fal bei einem 55jährigen Mann, erfolgte 3 Wochen nach der Operation der T an einer fortschreitenden käsigen Pneumonie, nachdem die Wunde völ geheilt war. In den übrigen Fällen wurde den Kranken zweifellos genüt in den meisten Fällen in so hervorragendem Maasse, dass sie, wenn nic geheilt, so doch als in der Heilung begriffen angesehen werden müsse Nur in 2 von diesen 12 Fällen trat nach vollendeter operativer Heilung u nachdem die Kranken längst aus der chirurgischen Behandlung entlass waren, der Tod an ihrer Lungentuberkulose ein und zwar 4 und 14 Mona nach der Operation. In einem weiteren Falle, der sich 1 Jahr nach d Operation nochmals zur Nachbehandlung einfand, war ein Stillstand zu ve zeichnen, aber die Kranke nahm nicht wesentlich an Gewicht zu und es w in letzter Zeit noch eine leichte tuberkulöse Veränderung an den Stimm bändern aufgetreten. Hier ist also die Prognose zum mindesten zweifelha zu stellen. In einem 5. Falle sind jetzt, 8 Monate nach der Operation, d Lungenerscheinungen sehr gebessert, aber ein Konglomerattuberkel Gehirn trübt die Prognose sehr. Es bleiben dann 8 Fälle übrig mit ein günstigen Prognose. 3 von diesen Fällen werden vorgestellt.

Zur Technik der Operation bemerkt der Vortragende, dass er von d Sauerbruchschen Technik in einem Punkte abweiche, nämlich in d Methode, wie die oberen Rippen fortgenommen werden. Der Hakenschn wird ähnlich, wie ihn Sauerbruch macht, ausgeführt, aber nicht so w auf die Schulterhöhe fortgeführt. Man beginnt stets mit der Resektion d 11. Rippe und schreitet von unten nach oben vorwärts. Wenn man bis z 5. Rippe gelangt ist, so fällt schon auf, wie die Lunge in ihrem Retraktior bestreben sich von der knöchernen Thoraxwand zurückzieht und es gelin dann mit leichtem Druck auf die uneröffnete Pleura, die Lunge bis zur Spit hinauf von dem Thorax abzudrängen und sie nach der Lungenwurzel h zur Kontraktion zu bringen. Jetzt wölben sich die ersten 5 Rippen wie c Bogen einer Brücke frei über die retrahierte Lunge hinweg, und es gelin nun von innen her, d. h. von der der Lunge zugekehrten Rippenfläche at das Periost zu spalten und die Rippen freizumachen und zu reseziere Man kann für die Durchschneidung der ersten Rippe bei dieser Methode d Sauerbruchsche Rippenschere nicht brauchen, sondern muss entwed nach ihrem Prinzip eine andere Schere konstruieren, deren Haken sich d ersten Rippe in dieser von innen und unten kommenden Richtung anpas oder aber man macht die Durchschneidung mit der gewöhnlichen Liston schen Knochenschere und erweitert sie nach beiden Seiten mit der gross vierkantigen Lüer schen Zange. Dieses Vorgehen der Resektion der ober Rippen von innen her ermöglicht es, dass man den oberen Teil der zu Schulterblatt ziehenden Muskulatur undurchtrennt lässt und dass man übe haupt nicht bis auf die Schulterhöhe vorzudringen braucht. Dabei ist ei gute Uebersicht bei entsprechender Beleuchtung im Operationsgebiet vo handen. Man operiert genau so unter Leitung des Auges, als wenn m von aussen her die Rippen resezierte und hat ausserdem den grossen Vorte dass man in jedem Fall eine ausgedehnte Pneumolyse bzw. Apikolyse au führen muss, um hinreichend Platz für diese Operation zu haben. Au wird die Resektion entsprechend gross ausfallen, damit nachher der Thora sich ohne Hohlraum an die Oberfläche der retrahierten Lunge anlegen kan

Wendel drainiert die grosse Wunde mit einem langen Gummischlauc den er durch einen besonderen Einstich unterhalb der Hauptwunde na aussen leitet. Die eigentliche Wunde selbst wird exakt geschlossen, d Muskulatur durch drei Schichten von Schafdarmnähten vereinigt, die Ha mit Seide.

Die Nachbehandlung findet dann ebenso wie bei Sauerbruch sta Vortr. hat den Eindruck, dass durch diese Methode die Bewegungsfähigke des Armes der operierten Seite erheblich geschont wird und dass d Schmerzen, welche sich sonst leicht im Bereiche der Schulter und des Arm als Operationsfolgen einfinden und bisweilen lange bestehen bleiben, ve mieden werden. Eine wesentliche Abkürzung der Operation wird nur d durch erzielt, dass die Naht, die, wie gesagt, in 4 Schichten gemacht wir erheblich verkürzt wird, während die Resektion der Rippen selbst, namer lich der ersten Rippe, vielleicht etwas länger dauert als bei der Resekti von aussen.

Der Vortr. verweilt dann längere Zeit bei den Indikationen zu Eingriff und betont hier besonders das weitgehende Zusammenarbeiten m dem internen Kollegen, bei aller Wahrung der Selbständigkeit, welche de Chirurgen gebührt. W. hat bei seinem bisher nur kleinen Material de deutlichen Eindruck, dass die Prognose nicht bloss bezüglich des Uebe

stehens der Operation selbst, sondern auch ihre Heilungsaussichten vom Lebensalter der Kranken stärker beeinflusst wird. Obwohl er die von interner Seite aufgestellte Grenze von 50 Jahren nicht strikte anerkennen will, so hält er doch dieses Alter für wesentlich gefährlicher bei übrigens gleichen Verhältnissen der Lunge und beurteilt deshalb in diesem Alter die Prognose vorsichtiger.

Bisher konnte W. die Operation stets in einem Akte vollenden und ist stets ohne Narkose ausgekommen. Die den Tuberkulösen meist eigene Lebensenergie und das Gefühl der Befreiung nach der Operation helfen dem Arzte und Kranken über die unmittelbaren operativen Folgen eines so grossen Eingriffes hinweg. Erstaunlich sind die glatten Wundheilungen bei sorgfältiger Blutstillung, exakter Naht und guter Verbandtechnik. Am 7. Tage entfernt W. Drain und die Nähte bis auf wenige Stützнähte. Nur in einem von 13 Fällen trat nach primärer Heilung eine tuberkulöse Wundinfektion auf, ausgehend von einem kirschgrossen bei der Operation eröffneten und dann exzidierten kalten Abszess in der Rückenmuskulatur Auch hier brachte Höhensonnenwundbehandlung völlige Wundheilung. Nie wurden Fisteln beobachtet.

Zum Schluss folgen die Demonstrationen der sämtlichen Röntgenbilder vor und nach der Operation bei den operierten Kranken und, um eine Vorstellung über die Grösse der Rippenresektionen zu geben, werden die von jedem Kranken auf einer besonderen Tafel aufgereihten resezierten Rippenstücke demonstriert.

Ein am 21. Dezember 1923 operierter Kranker wird, am 14. Tage nach der Operation, mit geheilter Wunde vorgestellt.

Herr **Sehreiber:** Demonstration von Kranken, die wegen Lungentuberkulose oder -abzess mit **künstliehem Pneumothorax** behandelt werden. Vortr. berichtet über seine Erfahrungen, die er an 320 Pneumothoraxfällen gewonnen hat. Günstige Resultate. Jedoch ist die Pneumothoraxbehandlung kein indifferentes Verfahren, da mancherlei Komplikationen (z. B. Empyem infolge Durchbruch einer oberflächlich gelegenen Kaverne) auftreten können. Die Fälle mit Exsudat führen fast alle zu einer Verödung des Pneumothorax; hier kommt dann die Thorakoplastik in Frage. Gravidität bildet keine Kontraindikation gegen Pneumothorax, ebenso leichte Kehlkopftuberkulose. Als obere Altersgrenze sind 50 Jahre anzunehmen, bei Kindern wurden ebenfalls gute Resultate erzielt (z. B. bei einem 7jährigen Jungen). Nur 1mal trat ein Todesfall ein (bei der Erstanlage). In 5 Fällen wurden nacheinander beide Lungen mit Erfolg mit Pneumothorax behandelt. Günstige Resultate auch bei Lungenabszess, Lungengangrän und Bronchiektasen. Die Behandlung der Pneumonie mit Pneumothorax wird abgelehnt.

Diskussion: Herr Otten empfiehlt die Pneumothoraxbehandlung aufs wärmste, wendet sich aber dagegen, dass jede Spitzenaffektion damit behandelt wird. Nur wenn durch allgemeine Schonung und Heilstättenbehandlung keine Besserung erzielt wird, kommt die Pneumothoraxtherapie bei leichteren Fällen in Frage. Anderseits wurde die Indikationsstellung wesentlich erweitert; es wurden auch bei Fällen, bei denen die andere Seite in geringerem Grade erkrankt war, vorzügliche Erfolge erzielt.

Herr Scherer weist darauf hin, dass eine ständige Röntgenkontrolle bei der Pneumothoraxtherapie unerlässlich ist. Er macht ferner darauf aufmerksam, dass schon Hippokrates eine Kollapstherapie dadurch ausgeübt hat, dass er eine Schweinsblase in die Brusthöhle einführte.

Nürnberger Medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. April 1924.

Herr Kraus demonstriert einen Fall von **Kankroid des inneren Augenwinkels** mit Einbeziehung eines Teiles der Lider und der Konjunktiva, der, um das Auge event. zu erhalten, versuchsweise mit Röntgenstrahlen behandelt worden war. Nach anfänglich überraschender Besserung jetzt Fortschreiten des Randes und Ausbildung eines penetrierenden Ulcus corneae mit Hypopion. Als Ursache wird Resistenzminderung des kornealen Gewebes durch die Bestrahlung und mechanische Irritation durch die veränderte Konjunktiva angenommen.

Herr Voigt: **Keratosis palmaris et plantaris hereditaria.**

Typische Bilder bei 2 Mitgliedern einer Familie (Onkel und Neffe). Erstmalig erkrankt angeblich der Vater, während die Mutter gesund war. 4 Geschwister des Vaters gesund. 3 Kinder, eines (weibl.) gesund, 2 (m. u. w.) krank. Von der kranken Tochter 2 Kinder, eines (m.) krank, eines (w.) gesund.

Herr Boas (a. G.): **Ueber toxische Hauterscheinungen bei der Wismutbehandlung.**

Nach kritischer Würdigung der einschlägigen, noch spärlichen Literatur bespricht Vortr. ausführlich einen im Nürnberger Krankenhaus beobachteten Fall von Exanthem nach Spirobismolbehandlung.

Herr **Otto Mayer: Das Blutbild und seine klinisehe Verwendung.** (II. Teil.)

Der Vortr. bespricht das Blutbild bei den Leukozytosen. Gerade das Studium der Kern- und Zellverschiebungen bei den Leukozyten hat die hauptsächlichste diagnostische und prognostische Verwertbarkeit des Blutbildes ergeben.

Für die meisten Blutinsulte, namentlich bei Infektionen, kann ein bestimmter Typ der leukozytären Wellenbewegung gefunden werden, nämlich Hyp- oder Aneosinophilie zu Beginn der Infektion, dann Leukozytose der neutrophilen Granulozyten mit mehr oder weniger ausgesprochener Linksverschiebung, ferner, namentlich bei Krankheiten, in denen Krisen vorkommen, Monozytose und schliesslich als günstiges Zeichen eintretender Genesung Wiederauftreten der Eosinophilen mit meist geringer Vermehrung dieser Zellen und Lymphozytose. Steigert sich die Linksverschiebung zu einem sehr bunten Bild, so ist das ein Zeichen zunehmender Anspannung des Knochenmarkes, gleichzeitig sinkende Gesamtzahl zeigt den Beginn der Erschlaffung an und ist daher als ungünstig zu bewerten. Leukopenie deutet auf eine primäre toxische Schädigung der blutbereitenden Organe hin, die dadurch in ihrer normalen Reaktion behindert werden, ist also ebenfalls nicht günstig, aber zunächst nicht so ungünstig wie das vorgenannte Erschöpfungszeichen. — Vortr. geht dann auf die Blutbilder bei den einzelnen Krankheiten ein, und die Zeiten, in denen sie im allgemeinen am ausgeprägtesten zu sein pflegen. Ferner werden auch die isoliert und primär vorkommenden Leukozytosen besprochen, wobei das Kapitel der Eosinophilien besonders ausführlich behandelt wird. Die Fortschritte in der richtigen Deutung und Verwertung des Blutbildes werden immer mehr dazu führen, es auch in der täglichen Praxis einzuführen, sowohl für die Diagnose, als auch für die Prognose. Voigt.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. April 1924.

Vorsitzender: Herr Hager. Schriftführer: Herr Mühlmann.

Herr **Jahn: Ueber Invagination bei Kindern.**

Das anatomische und klinische Bild der Invagination kann als bekannt vorausgesetzt werden. Als pathognomonische Symptome sind der fieberlose plötzliche Beginn aus vollster Gesundheit, das Erbrechen, die kolikartigen Schmerzen mit sichtbaren Darmversteifungen, das ängstliche, unruhige Wesen der Kinder mit raschem Verfall (facies abdominalis), der meist fühlbare wurstförmige Tumor im Leibe, der mitunter seine Lage wechselt, und besonders die blutigen Stuhlgänge anzusehen. Diese blutigen Stühle fehlen nur ganz ausnahmsweise; in solchen Fällen handelt es sich fast immer um subakute, leichtere Erkrankungen, die auch bei später Operation noch Heilungsaussicht haben. In allen akuten Fällen aber ist die Frühdiagnose von grösster Wichtigkeit, da von ihr die Rettung der Kinder abhängt; sie ist unter Berücksichtigung der oben geschilderten wichtigsten Symptome nicht allzu schwer zu stellen. Die Differentialdiagnose ist besonders der Ruhr und ähnlichen Erkrankungen gegenüber wichtig, da Verwechslung mit Ruhr zu falscher Behandlung (Abführmittel, die höchst ungünstig wirken) und zur Verschleppung führt und damit meist zu tödlichem Ausgang. Die Unterscheidung von Ruhr ist unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Symptome, besonders aber des plötzlichen fieberlosen Beginns, der schweren Allgemeinerscheinungen und der Beschaffenheit der Blutstühle, die bei Invagination nur glasigen, meist gleichmässig mit Blut gemischten Schleim, aber keine eitrigen Beimengungen enthalten (mikroskopische Untersuchung), wohl stets möglich. Bei der Behandlung sind alle Versuche mit Wassereinläufen, Lufteinblasungen in den Darm, Massage nicht nur zwecklos, sondern meist gefährlich; mindestens bringen sie einen Zeitverlust, da ihr Erfolg immer erst nach Stunden sichergestellt ist, und dieser Zeitverlust kann für das Kind verhängnisvoll werden. Nur in den ersten 12 Stunden ist ein Abwarten unter völliger Nahrungsentziehung, absoluter Ruhe und warmen Umschlägen zulässig. Unter diesen Massnahmen sah ich in einem Fall bei einem Kinde von 1¼ Jahr Heilung. Nach Ablauf von 12 Stunden sollte stets zur operativen Behandlung (Bauchschnitt) geschritten werden, welcher in diesem Zeitpunkt sichere Heilung verspricht. Rückfälle der Erkrankung sind nicht zu häufig; ich habe nur einen solchen Fall beobachtet, welcher mit 3 Monaten und mit 12 Monaten, beide Male etwa 12 Stunden nach Krankheitsbeginn, durch Bauchschnitt gerettet wurde. Auf Spontanheilung durch gangränöse Abstossung des invaginierten Darmteiles ist nicht zu rechnen.

Zusammenfassung: Frühdiagnose unerlässlich, nach längstens 12 bis 16 Stunden Bauchschnitt nötig und sichere Heilung versprechend.

Aussprache: Herren Dieren, Guttentag, Freund, Bethe, O. Meyer, Geinitz, G. Schöne, Jahn.

Herr **Gehrke: Ueber „Krause-Trockenmilch".**

Die in den letzten Kriegsjahren und in der Nachkriegszeit hervorgetretene ausserordentliche Knappheit an Frischmilch hat dazu geführt, dass in grossen Mengen Milchdauerpräparate und Milchersatzpräparate auf den Markt geworfen worden sind. Mit Zucker eingedickte Milch, sog. evaporierte Milch, Milchpulver in der verschiedensten Form wurden verwendet. Allen diesen Präparaten haftet der starke Kochgeschmack an. Der starke Zuckergehalt macht die Milch für viele Zwecke unverwendbar. Die vorhandenen Milchpulver waren meist Magermilchpulver, da es bisher nicht gelungen war, Vollmilch in einwandfreier Weise in Pulverform zu überführen.

Das sog. „Krause-Verfahren" scheint diese Forderung in vollkommener Weise gelöst zu haben. Das Besondere des Verfahrens besteht darin, dass die Milch in feinsten Tröpfchen in einen erwärmten und luftverdünnten Raum geschleudert wird, in dem die feinsten Tröpfchen augenblicklich trocknen und zu Pulver werden.

Die aus der „Krause-Trockenmilch" hergestellte Gebrauchsmilch erfüllt in hohem Grade die Anforderungen, die an eine gute Frischmilch gestellt werden können. Ein Kochgeschmack ist nicht vorhanden. Die Milch bleibt vollkommen gleichmässig und gibt eine ausgezeichnete Dickmilch, braucht dazu allerdings 3, 4 bis 5 Tage, ein Beweis dafür, dass die Milch keimarm ist.

Es lagen zwei Präparate verschiedener Herkunft, eines aus Italien, ein anderes aus Hadersleben, vor. Die aus Nordschleswig gelieferte Milch ist bei weitem besser. Das aus der italienischen Milch hergestellte Präparat zeigt in ausgesprochener Weise einen Kuhstallgeschmack.

Das Milchpulver ist zwar teurer als Frischmilch, ist aber geeignet, in all den Fällen herangezogen zu werden, wo die Beschaffung von Frischmilch Schwierigkeiten bereitet. Die Haltbarkeit erstreckt sich bei geeigneter Aufbewahrung auf mehrere Monate. Längere Aufbewahrung empfiehlt sich nicht, da das Butterfett sich doch allmählich zersetzt.

Wertvoll erscheint besonders, dass es mit dem Trockenmilchpulver möglich ist, Milch auch in konzentrierter Form abzugeben, ohne die manchmal lästige Flüssigkeitsmenge bewältigen zu müssen.

Die Tatsache, dass die Milch in natürlicher Weise sauer wird, spricht dafür, dass auch die Vitamine der Rohmilch erhalten sind.

Es wird alles darauf ankommen, dass die betreffenden Fabriken dauernd ein einwandfreies Rohmaterial zur Verfügung haben, d. h. eine Milch verarbeiten, die von gesunden Kühen stammt und möglichst sauber gewonnen ist.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Offizieller Bericht.)

V. Sitzung vom 8. Mai 1924.

Herr Redenz: **Versuch einer biologisehen Morphologie des Nebenhodens.**

Es wird versucht, durch biologische Untersuchungsmethoden eine Erklärung für die eigentümliche Aufknäuelung und die grosse Länge des Neben-

hodenganges zu geben. Ausgehend von der spontan im Nebenhodenschweif zu beobachtenden Bewegung werden die Spermien des Rete testis und die Spermien des Nebenhodenschweifes vor und nach Passage des Nebenhodenganges auf ihre morphologischen und physiologischen Verschiedenheiten geprüft. Durch Aenderung der (H')-Konzentration wird experimentell die Bewegung der Hodenspermien ausgelöst und die Bedingungen der Bewegungsauslösung studiert. Die Beweglichkeit der Spermien wird als eine dem Achsenfaden schon in der Spermatide eigene Eigenschaft erkannt. Die für die Bewegung der Spermien des Rete testis festgestellte optimale (H')-Konzentration ist im Nebenhodenschweif scheinbar nicht die gleiche, denn die Spermien bewegen sich hier spontan in neutralen und schwach sauren Lösungen. Diese Umstimmung der Spermien nach der Nebenhodenpassage wird auf eine im Nebenhodenschweif erworbene Sekrethülle zurückgeführt, die die Spermien gegen das saure Scheidensekret festigt. Spermien aus dem Rete testis in Nebenhodenschweifsekret verbracht, zeigen keine Bewegung, während wie Retespermien gebaute Spermatozoen — die Unterscheidung ist möglich —, die den langen Nebenhodengang passiert haben, sich so lebhaft wie die Spermien des Nebenhodenschweifes bewegen und gleiche Eigenschaften haben. Daraus geht hervor, dass es auf die Dauer des Aufenthaltes und auf die Passage des Nebenhodenganges ankommt. Die hier erworbenen Eigenschaften verlieren die Spermien nach fortgesetzter Verdünnung, nach längerem Belassen der Spermien im undurchbluteten Nebenhoden und nach CO_2-Ueberleitung, so dass die für die Spermien des Rete testis geltende Erregungsschwelle wieder zum Vorschein kommt. Die Bewegung der Spermien ist aber auch von der augenblicklichen Atmungsmöglichkeit der Spermien abhängig. Diese stellt sich als eine Funktion der Weite des Lumens des Nebenhodenganges, des Kontraktionszustandes der Gefässe und der absoluten Spermienzahl pro Kubikmillimeter dar. Durch sog. „Bewegungsbilder" im histologischen Bild, deren Zustandekommen durch Eigenbewegung experimentell am lebenden Präparat erwiesen wird, wird gezeigt, dass die Spermien mit eigener Kraft den Nebenhodengang durchwandern.

Die Versuche haben ergeben, dass der Organismus im Nebenhoden ein hochorganisiertes Organ besitzt, das ihm stets bewegungsbereite, unbewegte, in ein optimales Milieu eingebettete Spermien zur Verfügung stellt, die dennoch ihre Energie sparen. Nach einer Ausstossung des Samens wird die gleiche Energie wieder benutzbar, um den Ersatz der ejakulierten Spermien, Vorbereitung und Umhüllung neuer Spermien mit schützendem Sekret während der einsetzenden Aufwanderung, und schliesslich wieder ihre Bewegungshemmung automatisch zu vollziehen. Durch das ausserordentlich starke subepithelial gelegene Kapillarnetz, das wie Heizschlangen den Nebenhodengang umzieht, ist eine weitgehende Regulation gewährleistet. Die Pufferungsfähigkeit des als Pufferflüssigkeit aufzufassenden Nebenhodeninhalts hindert das Ansteigen der (H')-Konzentration auf einen für die Spermien tödlichen Wert und löst als Abwehrmassnahme Dilatation der Gefässe aus, die eine Belebung der Spermien zur Folge hat.

(Erscheint im Arch. f. mikr. Anat. u. Entw.-Mech.; siehe auch Vortrag Braus-Redeuz: Anatomentag Halle 1924. Verhandl. d. Anat. Ges. 1924.)

Kleine Mitteilungen.

Hofrat Dr. A. Theilhaber.

geb. 23. Mai 1854.

Hofrat Dr. Theilhaber, der Münchener Frauenarzt, der am 23. d. M. seinen 70. Geburtstag feiert, hat sich durch seine an neuen und anregenden Gedanken reiche literarische Tätigkeit in der deutschen Gynäkologie einen angesehenen Namen gesichert. Er ist geboren zu Niederwörn bei Schweinfurt, bestand mit 21 Jahren mit Auszeichnung die Approbationsprüfung in Würzburg und liess sich nach ein- und einhalbjähriger Tätigkeit am Nürnberger Stadtkrankenhaus 1877 als praktischer Arzt in Bamberg nieder, wo er 1878 Lehrer an der Hebammenschule wurde. 1888 siedelte er nach München über und begründete hier 1895 eine Privatklinik für Frauenkrankheiten. Von seinen etwa 170 medizinischen Arbeiten sind die wichtigsten eine Reihe von Monographien über die Retroflexio uteri aus den Jahren 1895—97, in denen er im Gegensatz zu dem damaligen Dogma den Nachweis führte, dass die unkomplizierte Retroflexio keine Symptome mache. Es folgten dann eine Reihe von wichtigen Arbeiten über die Entstehung und Behandlung der tuberkulösen Peritonitis und über den Prolaps der Scheide und Gebärmutter. Dann kamen mehrere Arbeiten über Ursache und Behandlung der Dysmenorrhöe mit dem Nachweis, dass die Ursache der Erkrankung in den auf nervöser Basis beruhenden Spasmen der kreisförmigen Muskulatur am inneren Muttermund zu suchen sei. 1901—1905 erschienen Arbeiten über die Ursache und Behandlung der Uterusblutungen. Sie dienten dem Nachweis, dass es weder bei Myomen noch bei den essentiellen Blutungen die Endometritis sei, die die Blutungen verursacht. 1905 erschienen mehrere Arbeiten über die chronische Oophoritis mit dem Nachweis, dass die primäre chronische Oophoritis ausserordentlich selten ist. Vor Hitschmann und Adler wandte er sich der Lehre der Endometritis zu, die er als reine Entzündung ansprach. Er konnte mit sorgfältigen histologischen Präparaten belegen, dass die Variationen in Zahl und Grösse der Uterusdrüsen in der Regel keine pathologische Bedeutung haben. In den nächsten Jahren veröffentlichte Th. eine Anzahl Arbeiten über Entstehung und Behandlung der Myome und Karzinome. Seine Theorie der Geschwülste lässt sich in folgenden Worten andeuten: die Myome entstehen auf hyperämischem, die Karzinome auf anämischem Boden. Die Anämie führt zu einer Verminderung der Zellen im Bindegewebe, wodurch das biologische Gleichgewicht zugunsten der Epithelzellen gestört wird. In den darauffolgenden Jahren arbeitete er an dem Problem der Entzündung überhaupt. Die Verminderung der zellulären Abwehrkräfte sprach er als wichtige Ursache bei der Entstehung der Tuberkulose, der Atheromatose, der chronischen Gelenkerkrankungen, der Syphilis und der postoperativen Wundinfektionen an.

Trotz dieser Fülle von wissenschaftlichen Arbeiten hatte Hofrat Dr. Theilhaber immer noch lebhaftes Interesse an allgemeinen Fragen anderer Art. Zum Nutzen der Allgemeinheit flossen aus seiner Feder eine Reihe von Aufsätzen über Alkohol- und Fleischmissbrauch, über Ernährungsfragen und Lebensmittelzuteilung. Als erster hat Hofrat Dr. Theilhaber das Turnen der Frauen in München eingeführt.

Und heute noch mit 70 Jahren ist dem Jubilar eine jugendliche Frische und Tatkraft, ein ungeschwächtes Interesse an Fragen der Wissenschaften und des Fortschrittes wie selten jemanden eigen. Die M.m.W., die ihm s mehr als 3 Jahrzehnten zu ihren Mitarbeitern zählen darf, spricht ihm seinem Ehrentage die herzlichsten Glückwünsche aus. R

Die Sehrtsche Klemme.

Von Dr. Summa, Reg.-Med.-Rat in Nürnberg.

Zu der Mitteilung von Bamberger in der M.m.W. Nr. 51 v 21. XII. 1923 über künstliche Blutleere mittels Sehrtscher Klemme, d ich mich inhaltlich nach meinen Erfahrungen voll anschliesse, möchte i noch einen weiteren grossen Vorzug der genannten Klemme anführen. S stellt nämlich das beste und sicherste Mittel dar, um drohende Blutungen u Nachblutungen an Extremitäten stets sicher unmittelbar nach Entstehen beherrschen. In solchen Fällen hat man die Klemme an den obersten Glie abschnitt anzulegen und die Schraube nur so weit anzuziehen, dass d Instrument in seiner Lage erhalten bleibt. Das Anlegen erfolgt sofort na der Operation — z. B. Gefässnaht — oder sobald aus sonstigen Gründen ei Blutung droht. Die Angehörigen oder das Pflegepersonal werden da instruiert, bei den ersten Anzeichen einer stärkeren Blutung einfach Schraube fest anzuziehen und die Gefahr ist sofort beseitigt bis zur defi tiven Blutstillung. Es gibt kein Gerenne nach der elastischen Binde od einen Ersatz, keine Zweifel über anzuwendende Mittel, kurz keinen Ze verlust. Wer weiss, wie unzweckmässig oft die elastischen Binden angele werden, wie dabei Zeit verloren wird, die Operationswunden verunrein werden, wie dabei alles in Aufregung gerät, der weiss diese einfache Metho der prophylaktischen Anlegung der Sehrtschen Klemme zu schätzen. D verantwortliche Arzt ist wesentlich beruhigt, wenn er weiss, dass Klemme schon am Bein oder Arm liegt und kein Kunstgriff nötig ist, sie bedienen, sondern nur ein paar einfache Handgriffe. Mir hat die Sehrtsc Klemme im Felde, als Prophylaktikum gewissermassen, die besten Diens geleistet. Wo keine Eile nottut, konkurriert sie mit der elastischen Bin wo Eile nottut, ist sie ihr überlegen, wenn sie sich schon da befindet, wo s gebraucht wird, am Bein oder am Arm.

Aus den Parlamenten.

(Preussische Landesversammlung.)

Der Staatshaushaltplan für die Volksgesundheit und für die Universitäte

Der Staatshaushaltplan für das Jahr 1924 unterscheidet sich von sein Vorgängern durch das Fehlen der entsprechenden Zahlen aus dem Vorjahr ein Vergleich mit diesen wäre ja auch völlig wertlos, weil er in Goldma aufgestellt ist und mit der damals ständig in ihrem Werte schwankend Papiermark nicht verglichen werden kann. Aus dem gleichen Grunde si die Zahlen recht klein, freilich ist dies nicht der einzige Grund, sondern d Haushaltplan steht auch unter dem Zeichen des Abbaus; und bei aller g botenen Sparsamkeit sind doch Zweifel berechtigt, ob sie immer an d richtigen Stelle geübt wird, auffallend ist der häufig wiederkehrende Zusa „künftig wegfallend".

Für das Volksgesundheitswesen sind an dauernde Ausgaben insgesamt 5,435 *) Millionen Mark ausgesetzt. Die Zahl d Kreismedizinalräte ist mit 290 vollbesoldeten und 175 nicht vollbesoldet unverändert geblieben. Für Unterstützungen und für Notstandsbeihilfen Medizinalbeamte je 5000 M., an ausgeschiedene Medizinalbeamte und ih Hinterbliebenen 3000 M., für medizinalpolizeiliche Zwecke 219 000 M., für Hafen- und Schiffsüberwachung, für Quarantäneanstalten und für die Vo richtung zur Vernichtung von Ratten auf Seeschiffen im Stettiner Haf 40 000 M., Ausführung des Gesetzes betr. die Bekämpfung übertragbar Krankheiten 20 000 M., Bekämpfung der Tuberkulose 100 000 M., Unte stützung des Bezirkshebammenwesens 600 000 M., Beihilfen zur Bekämpfu der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit 300 000 M., Zuschüsse für Aerz in entlegenen Landesteilen 6000 M., für die Fortbildung der Aerzte, Zahnärz und Apotheker 18 000 M. Für die Medizinaluntersuchungsämter 243 000 M hier ist für die Seuchenbekämpfung im Regierungsbezirk Minden eine ne Medizinaluntersuchungsstelle in Bad Oeynhausen hinzugekommen. F das Wohnungs- und Siedlungswesen sind 785 000 M. bestimmt. Bekämpfu der Trunksucht 15 000 M. Jugendwohlfahrt 10 Millionen.

Einmalige Ausgaben: Abhaltung von Fortbildungslehrgängen f Medizinalbeamte 20 000 M., sozialhygienische Ausbildung der Aerzte u Zahnärzte sowie für hygienische Volksbelehrugu 20 000 M., Unterhaltung d bakteriologischen Untersuchungsanstalt in Erfurt 15 000 M.; diese muss mit Rücksicht auf vertragliche Verpflichtungen gegenüber der Stadt Erf erhalten bleiben, während im übrigen die planmässige Typhusbekämpfung Mitteldeutschland infolge der Finanznot des Staates aufgegeben werd musste. Beihilfen zur Einführung gesundheitlicher Fürsorge in Schul 40 000 M. Jugendwohlfahrt 360 000 M.

Die dauernden Ausgaben für die Universitäten un das Chariteekrankenhaus Berlin betragen 22½ Millionen Mar An neuen Stellen in den medizinischen Fakultäten sind vorgesehen Breslau, Kiel und Göttingen je 1 Ersatzordinariat und in Münste Ordinariate für Hygiene, pathologische Anatomie, Augenheilkunde, Psychiatr und Pharmakologie sowie 3 Extraordinariate für Kinderheilkunde, Hals Nasen-, Ohrenkrankheiten und gerichtliche Medizin sowie 20 Assistente stellen. Pflege der Leibesübungen 15 000 M., Zuschüsse an Universitätslehr 1½ Millionen, weitere Zuschüsse und Heranziehung ausgezeichneter Leh kräfte 195 000 M. Vergütung von besonderen Lehraufträgen 550 000 Beihilfen an Privatdozenten und andere jüngere Gelehrte 121 000 M., f ausserplanmässige Assistenten 733 000 M., Beihilfen und Unterstützungen f Studierende 50 000 M.

Einmalige Ausgaben: Königsberg: Neubau einer stationär Abteilung bei der Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten 350 000 M dazu apparative und instrumentelle Ausstattung 8000 M. Berlin: A mietung von Räumen im Kaiserin-Friedrich-Hause für das ärztliche For bildungswesen 2000 M. Für Apparate, Instrumente, Bibliothek und inne Einrichtung des Instituts für Strahlenforschung 46 000 M. Greifswal Für Herstellung hochwertiger Sera zur Blutuntersuchung für gerichtlich Zwecke 2400 M. Breslau: Erweiterungsbau und Apparate für die Klin für Haut- und Geschlechtskrankheiten 138 000 M. Kiel: Umbau des eh maligen Marine-Lazarettgebäudes für Zwecke der Universität 250 000 M

---

*) Die Zahlen sind abgerundet wiedergegeben.

Hartstrahlapparat für die Röntgenabteilung der Chirurgischen Klinik 13000 M., innere Einrichtung und Apparate für den Erweiterungsbau der Frauenklinik 10 000 M. Münster: Begründung einer medizinischen Abteilung bei der Universitätsbibliothek 25 000 M., Neubau der Medizinischen Klinik 103 000 M., der Chirurgischen Klinik 78 000 M., der Frauenklinik 59 000 M., der Augenklinik 46 000 M., des Pathologischen und Gerichtsärztlichen Instituts 105 000 M., des Hygienischen Instituts 51 000 M., Apparate und Instrumente für die Kliniken und medizinischen Institute 250 000 M. Marburg: Ausbau der Kinderklinik 219 000 M. Bonn: Neubau des Hygienischen Instituts nebst apparativer Ausstattung 361 0000 M., Neo-Intensiv-Reformapparat für die Chirurgische Klinik 13 000 M., Erweiterung der Poliklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten nebst apparativer Ausstattung 110 000 M. Frankfurt a. M.: Einmaliger Beitrag 496 000 M. Charitee-Krankenhaus in Berlin: Vollendung des Neubaues der Geburtshilflichen Abteilung der Frauenklinik 280 000 M. Universitäten allgemein: Instrumente für medizinische Universitätsinstitute 75 000 M., ausserordentliche Wäschebeschaffungen für die Kliniken 400 000 M., Unterstützung sozialer Bestrebungen der Studentenschaft 30 000 M. M. K.

Assistenten- und Studentenbelange.

Die studentischen Leibesübungen. (Olympia 1924.)

Das jüngst für Marburg ausgeschriebene allgemeine studentische Turnfest soll dem Zwecke dienen, den grossen Gedanken der Leibesübungen an den Universitäten zu verbreiten. Die Idee ist nicht neu, sondern es gab schon öfters Bewegungen, die es sich zum Ziele machten, Turnen und Sport allgemein an den Universitäten einzuführen. Die anderen Länder, ganz besonders England und Amerika, sind uns in dieser Beziehung ja weit voran und ihr Beispiel zeigt uns die günstige Auswirkung dieses Gedankens. Ganz besonders in einem Lande, das sich in der Lage Deutschlands befindet, aller Waffen und Ausbildungsmöglichkeiten für unsere Jugend beraubt, würde die sportliche Betätigung der Mehrheit ein prächtiges Ersatzmittel für die Wehrpflicht bieten. Denn mag die allgemeine Wehrpflicht und der innere militärische Betrieb auch grosse Mängel gehabt haben, so wurden diese überreichlich aufgewogen durch die körperliche Ausbildung und Disziplinierung des Volkes. Da dies nun zunächst wegfällt, müssen wir uns unbedingt Ersatz schaffen, der eben durch die Einführung und Ausbildung der Leibesübungen gewährt werden kann. Dies wäre vielleicht ein erster Schritt zu einer das ganze Volk umfassenden Pflicht für Leibesübungen für bestimmte Altersklassen. Nicht zu übersehen sind auch die ausserordentlich günstigen hygienischen Folgen einer solchen Einführung. Dass hierzu natürlich eine Förderung und Begünstigung in sehr weitgehendem Maasse durch Staat und Behörden aller Art notwendig ist, trotz aller „Spar- und Abbaumassnahmen", ist selbstverständlich. Es genügt hierzu nicht allein die — bis jetzt meist immer noch mangelhafte — Einrichtung von Uebungsplätzen und die Ausbildung geeigneter Lehrer, sondern die Möglichkeit der billigen Erwerbung von Turn- und Sportgeräten und Kleidung aller Art, weitestgehende Verbilligung der Eisenbahnfahrten, Einrichtung von Unterkunfts- und Verpflegungsmöglichkeiten u. dergl. m. sind notwendig. Wenn sich auch bereits heute erfreuliche Ansätze in dieser Richtung zeigen und wir einsehen müssen, dass in Anbetracht der finanziellen Lage des Staates sich nicht alles sogleich in Wirklichkeit umsetzen lässt, so muss doch gefordert werden, dass stetig weitergearbeitet und eine Organisation geschaffen wird, die die ganze Sache nach einheitlichen Gesichtspunkten regelt. So mag das diesjährige Olympia ein Markstein sein auf dem Wege zum Heile für den Einzelnen und damit auch für die Gesamtheit! A. Schmidt.

Therapeutische Mitteilungen.

Behandlung der spinalen Kinderlähmung im reparativen Stadium mit Tetrophan.

Die spinale Kinderlähmung trat in den letzten Jahren in Sachsen, wie Meldungen besagen auch in anderen Gegenden Deutschlands, sehr gehäuft auf.

Statistische Untersuchungen unter meinem Material haben ergeben, dass besonders im Sommer und Herbst 1921 sowie 1923 merkliche Häufung dieser Erkrankung zu verzeichnen war. In einer Mitteilung aus meiner Klinik (Poliklinik und Heilanstalt des e. V. Krüppelhilfe und Sächs. Krüppelheim Dresden-Trachenberge) werden noch nähere Angaben hierüber erfolgen.

Wenn man auch durch mancherlei Massnahmen im reparativen Stadium den Heilvorgang fördernd beeinflussen kann, so fehlt uns doch ein die Wiederkehr der Funktion beschleunigendes Mittel.

Vor etwa einem Vierteljahr wurde ich auf das Präparat Tetrophan (Hersteller Firma J. D. Riedel A.G.-Berlin) aufmerksam, das bei multipler Sklerose angewendet wird. Die Wirkung soll auf „Erhöhung der Erregbarkeit" der spinalen Ganglien beruhen. („Klinische Erfahrungen mit Tetrahydroatophan", von Privatdozent Dr. Severin, Stabsarzt d. R., B.kl.W. 1918, Nr. 35, S. 830; „Therapeutische Versuche mit Tetrophan, besonders bei multipler Sklerose", von Prof. Dr. Ludwig Mann-Breslau, Klin. Wschr. 1922 Nr. 52, Verlag von Julius Springer, Berlin W. 9.)

Ich habe dieses Präparat nun bei 11 Fällen von verhältnismässig frischer Kinderlähmung, bei denen die akute Erkrankung nicht länger als etwa ¼ Jahr zurücklag, angewandt und habe dabei eine ganz sichere Beschleunigung der reparativen Vorgänge gesehen. So kehrte z. B. bei Quadrizepslähmung der Patellarreflex sehr schnell, in einigen Fällen sogar nach wenigen Tagen, nach Tetrophangaben zurück, vor allen Dingen zeigte sich als erstes eine merkliche Hebung des Muskeltonus nach wenigen Gaben.

Es ist natürlich sehr schwer, im reparativen Stadium, in dem im allgemeinen sowieso immer Besserung eintritt, einem bestimmten Mittel einen Einfluss zuzuschreiben. Meine Beobachtungen sind aber zumal im Hinblick auf die nicht oder unregelmässig mit Tetrophan behandelten Parallelfälle derart, dass ich von günstiger Beeinflussung sprechen muss.

Ich habe feststellen können, dass bei Fällen, die zuerst ohne Tetrophangaben beobachtet wurden, nach Verabreichung dieser eine rasch zunehmende Funktionsbesserung sich zeigte. Ich habe auch bei Ueberdosierung charakteristische Reizerscheinungen sehen können. So kam es mehrfach vor, dass Kinder zu ihren Müttern kamen und darüber klagten, dass sie die Hände nicht mehr aufmachen könnten, ein Zustand, der durch einen Fingerkrampf zu erklären war. Ebenso sah ich in einigen Fällen eine Art Dauer-Babinski auftreten. Eine derartig stark reizende Wirkung lässt sich also nicht von der Hand weisen. In diesen Fällen ging ich dann mit der Dosierung zurück.

Im allgemeinen begannen wir mit täglich ½ Tablette (1 Tablette = 0,25) und stiegen bis etwa 3—4 Tabletten, bis Reizerscheinungen oder ein sichtlicher Erfolg eintraten.

Diese Mitteilungen sollen lediglich den Zweck haben, Kollegen, die spinale Kinderlähmungen in Behandlung bekommen, zur Nachprüfung unserer Beobachtungen anzuregen. Für eine entsprechende Mitteilung würde ich sehr dankbar sein.

Dr. med. J. Elsner, Facharzt für Orthopädie, Dresden.

Das von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. (Leverkusen) hergestellte Jodpräparat Jothion erzielt, äusserlich angewandt, eine gute innerliche Jodwirkung ohne die üblichen Schädigungen, es verfärbt die Haut nicht, ruft keine Reizerscheinungen hervor und erzeugt keinen Jodismus. Die Erfahrungen mit Jothion, über die Dr. Schoeps aus der Inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses Allerheiligen in Breslau berichtet, zeigten, dass nach Jodgehalt, Löslichkeitsverhältnisse, Resorption und Ausscheidungsvermögen der höhere Wert des Jothions gegenüber der offizinellen Jodtinktur ausser Frage steht. Zur Verwendung kam 10 Proz. Jothionöl, 5 Proz. Jothionvaseline und 5 Proz. Jothion-Glyzerin-Spirituslösung. (Ther. d. Gegenw. 1924, April.) R. S.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 21. Mai 1924.

— Mitteilungen der Tagespresse aus Wien zufolge sind dort die Aerzte der sog. Fondskrankenanstalten, die dem Ministerium für soziale Verwaltung unterstehen, d. h. die grossen staatlichen Spitäler, mit denen die Kliniken verbunden sind, in die passive Resistenz getreten, infolge deren seit Mittwoch die Ambulatorien, die Röntgeninstitute und die chemischen Laboratorien geschlossen blieben und die Aufnahme neuer Kranker sich sehr schleppend gestaltete. Der Grund der passiven Resistenz ist Unzufriedenheit mit dem Einkommen und die Verzögerung der Herausgabe der neuen Dienstesvorschriften. Die passive Resistenz der Hilfsärzte, Pfleger und anderen Angestellten in den staatlichen Spitälern hat auch auf die Hilfsärzte der Gemeindespitäler übergegriffen. Das Pflegepersonal der Gemeindespitäler hält sich jedoch von dieser Bewegung fern. Der Minister für soziale Verwaltung Schmitz hat Verhandlungen mit dem Personal der staatlichen Spitäler eröffnet, um die passive Resistenz zu beseitigen.

— Das Journal Am. med. Ass. klagt über die zunehmende Einwanderung fremder Aerzte in die Vereinigten Staaten und verlangt für diese dieselben Prüfungen und Bedingungen, die dem amerikanischen Arzt in fremden Ländern auferlegt werden. Während noch im Jahre 1919 nur 67 Aerzte in die Staaten einwanderten, waren es im Jahre 1923 371 und seitdem habe die Einwanderung, besonders aus Zentraleuropa, lawinenartig zugenommen. Die meisten der Ankömmlinge können nicht englisch, viele sind ohne Bekannte und manche ohne die nötigen Geldmittel. Darunter seien auch viele vom Standpunkt der Moral und der Bildung unerwünschte Elemente. Amerika sei aber bereits überfüllt mit Aerzten und durch die starke Einwanderung würden die Lebensbedingungen für die einheimischen Aerzte noch erschwert. Es sei an der Zeit, dieser Frage ernste Aufmerksamkeit zuzuwenden. Die Prüfungen seien in englischer Sprache abzulegen, das amerikanische Bürgerrecht müsse erworben werden, die Identität der Bewerber müsse genau festgestellt werden. Die Bevölkerung bedürfe des Schutzes gegen unfähige oder unerwünschte fremde Aerzte nicht weniger wie gegen die ärztlichen Betrüger im eigenen Lande.

— In Sachsen hatte der Vertrauensarzt einer Ortskrankenkasse, Dr. A., seinen Austritt aus dem ärztlichen Bezirksverein B. erklärt, weil er in dieser Stellung nicht Praxis ausübe und deshalb nicht als Zwangsmitglied des Bezirksvereins nach § 1 der Aerzteordnung vom 14. Aug. 1904 angesehen werden könne. Der zuständige ärztliche Bezirksverein B. betrachtete ihn aber als Zwangsmitglied und widersprach dem Austritt. Die Kreishauptmannschaft, zur Entscheidung in dieser Meinungsverschiedenheit aufgefordert, sprach aus, dass der Vorstand des Bezirksvereins B. dem Austritt des Dr. A. mit Recht widersprochen habe und auch das im Rekurs angerufene Ministerium des Innern trat dieser Entscheidung bei. In der Entscheidung wird anerkannt, dass die Tätigkeit des Dr. A. als Vertrauensarzt von der anderer festangestellter Aerzte erheblich abweiche, es wird aber unter anderen Entscheidungsgründen insbesondere folgender geltend gemacht: „Dafür, dass der Begriff ‚praktische Ausübung' im Sinne von § 1 der AeO. vom 15. August 1904 im Zweifel weit ausgelegt werden muss, spricht die Absicht, die der Gesetzgeber der Aerzteordnung mit der Schaffung der Zwangsmitgliedschaft der Bezirksvereine verbunden hat. Er will die Aerzte im weitesten Umfange der ärztlichen Ehrengerichtsbarkeit unterstellen und sie an den auch im Interesse der Allgemeinheit liegenden Aufgaben der Bezirksvereine, wie sie in § 4 der AeO. festgelegt sind, beteiligen." (Sächs. Korr.Bl.)

— In Norwegen sollen Bestrebungen bestehen, das seit zwei Jahren bestehende Alkoholverbot aufzuheben. Nach einem Bericht der D. Allg. Ztg. soll sich der norwegische Ministerpräsident für die Aufhebung des Verbots ausgesprochen haben; es habe moralischen Verfall und Aufsässigkeit gegen Gesetz und Recht zur Folge gehabt; im letzten Vierteljahr seien nicht weniger als 400 000 Hektoliter Schmuggelsprit mit Beschlag belegt worden und das sei gegen das, was nicht beschlagnahmt wurde, ein Nichts. Diese Zahlen sind so unwahrscheinlich, ja unmöglich — man bedenke, dass Norwegen nur etwa 2½ Millionen Einwohner hat —, dass wir uns an unterrichteter Stelle über die tatsächlichen Verhältnisse erkundigten. Herrn Dr. Scharffenberg-Christiania, dem gründlichen Kenner der norwegischen Alkoholfrage, verdanken wir die Mitteilung, dass im ganzen Jahre 1923 von der Zollbehörde nur 1967 Hektoliter Branntwein mit Beschlag belegt wurden; dazu kommen noch die von der Polizei konfiszierten Mengen, worüber genaue Angaben noch fehlen. Die erwähnte irrtümliche Angabe ist darauf zurückzuführen, dass der Sozialminister im Storthing die im ganzen Jahre 1923 von der Zollbehörde und der Polizei beschlagnahmte Menge auf 400 000 Liter angab. Also 400 000, aber nicht Hektoliter, sondern Liter, und nicht in einem Vierteljahr, sondern im ganzen Jahr, d. i. somit der 400. Teil der behaupteten Menge. Man sieht aus diesem Schulbeispiel, wie skrupellos das Alkoholkapital verfährt, wenn es sich darum handelt, die so segensreichen Alkoholgesetze als wirkungslos hinzustellen.

— Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst in Bayern. Der vom 6. bis 9. Mai 1924 abgehaltenen ersten diesjährigen praktischen und mündlichen Prüfung unterzogen sich 10 Aerzte. Hiervon erhielten 2 die Note I, 7 die Note II, einer die Note III. Die nächste praktische

und mündliche Prüfung findet Ende Juli, eine weitere bei Bedarf Ende Oktober 1924 statt.

— Zum Präsidenten des Landesgesundheitsrats für Preussen wurde der Leiter der Abteilung Volksgesundheit des Ministeriums für Volkswohlfahrt Ministerialdirektor Prof. Dr. Eduard Dietrich, zum Stellvertreter des Präsidenten der Ministerialrat in der Abteilung Volksgesundheit des Ministeriums für Volkswohlfahrt Geh. Obermedizinalrat Dr. Otto Krohne, zum Mitglied der Ministerialdirektor a. D. Prof. Dr. Adolf Gottstein ernannt. (hk.)

— Prof. Friedr. Trendelenburg, der ehemalige Chirurg der Leipziger Hochschule, feiert am 24. ds. Mts. seinen 80. Geburtstag. Welch ungewöhnlicher Geistesfrische sich Tr. in seinem hohen Alter noch erfreut, beweisen seine soeben erschienenen Lebenserinnerungen „Aus heiteren Jugendtagen" (J. Springer, Berlin), in denen er sich als feinsinniger Beobachter und humorvoller Erzähler zeigt.

— Auf Veranlassung der Bayerischen Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Volksgesundheit und der Kropfkommission der Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde wird Herr Dr. med. Eggenberger-Herisau (Schweiz) am Montag den 2. Juni, nachmittags 6 Uhr, in der I. medizinischen Klinik (Hörsaal), Ziemssenstr. 1 a, einen Vortrag mit Lichtbildern über die Kropfbekämpfung in der Schweiz halten. Zu dem Vortrag sind alle Münchener Aerzte freundlichst eingeladen.

— Ein Kursus der Röntgentechnik mit besonderer Berücksichtigung des Arbeitens mit N.P.G.-Papier findet vom 10. bis 14. Juni täglich 11—1 Uhr im Städt. Krankenhaus am Friedrichshain, Berlin, unter Leitung des dir. Arztes der Röntgenabteilung Dr. Max Cohn statt. Honorar 25 GM. Anmeldung beim Kursleiter.

— Im Universitätsinstitut für physikalische Grundlagen der Medizin, Frankfurt a. M. Theodor Stern-Haus, Weigertstr. 3 (Leiter: Prof. Dr. Fr. Dessauer) wird auf vielseitigen Wunsch bei genügender Teilnahme vom 23.—28. Juni 1924 in Verbindung mit den hiesigen Universitätskliniken ein diagnostischer Röntgenkurs abgehalten, in dem die Technik der Apparate und Aufnahmen besonders berücksichtigt werden soll. Anmeldung möglichst frühzeitig. Honorar 50 G.M.

— Man schreibt uns: Bei dem zweiten Bad Nauheimer Fortbildungslehrgang über die Therapie der Herz- und Gefässerkrankungen (6. und 7. Juni 1924) wird auch Gelegenheit zur Ausstellung von chemisch-pharmazeutischen Präparaten sowie von Apparaten für das ärztliche Sprechzimmer im Kurhaus geboten sein. Interessierte Firmen erhalten nähere Auskunft von der Bad- und Kurverwaltung Bad Nauheim.

— Man schreibt uns: Am 14. April d. J. tagte in Bad Homburg v. d. H. unter dem Vorsitz von Ministerialdirektor Prof. Dr. Dietrich die Zentralstelle für Balneologie, die seit Jahren an dem wissenschaftlichen Ausban der Bäder arbeitet und bereits viele hervorragende Arbeiten von allgemeiner Bedeutung zutage gefördert hat. Nachdem durch die ungünstigen wirtschaftlichen Verhältnisse unserer Zeit die Arbeiten der Zentralstelle für Balneologie eine unliebsame Unterbrechung erfahren hatten, ist sie jetzt erfreulicherweise wieder in der Lage, die begonnenen Arbeiten wieder aufzunehmen. Sie bewegen sich auf dem Gebiete der Klimaforschung, der Erforschung der Heilquellen, Moore usw. In den geschäftsführenden Vorstand der Zentralstelle für Balneologie, der bis jetzt aus den Herren Ministerialdirektor Prof. Dr. Dietrich-Berlin, Geheimrat Dr. Röchling-Misdroy, Kommerzienrat Kirchner-Bad Wildungen und Prof. Kaminer-Berlin bestand, wurden neu hinzugewählt: Med.-Rat Dozent Dr. Zörkendörfer-Marienbad und als stellvertretender Schriftführer Dr. Max Hirsch-Charlottenburg. Ferner wurden in das Kuratorium gewählt: Dr. Lang-Karlsbad, Oberbürgermeister Lehmann-Kolberg, Regierungsrat Uter-Berlin, Verlagsbuchhändler Thieme-Leipzig, Prof. Dr. Schlayer-Berlin und Oberregierungsrat Frhr. v. Moreau-Kissingen.

— Die 88. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Innsbruck ist jetzt auf 21.—27. September festgesetzt. Die allgemeinen Sitzungen sind wieder an den Beginn der Versammlung gelegt, was sich schon bei den vorausgegangenen Versammlungen in Nauheim und Leipzig wohl bewährte. Das Programm der allgemeinen Sitzungen und der Sitzungen der Hauptgruppen lautet: Am 22. September vormittags: 1. Allgemeine Sitzung: Prof. Hoche-Freiburg. Das Leib-Seele-Problem; Prof. Gruhle-Heidelberg, Konstitution und Charakter; Prof. Thoms-Berlin-Dahlem, Ueber die Erdbebenkatastrophe in Japan am 1. Septbr. 1923. Nachmittags: Sitzung der medizinischen Hauptgruppe: Prof. Dörr-Basel, Ueber Idiosynkrasie; Prof. Hess-Zürich, Physiologie der Arbeit. Ein dritter Vortrag wird später bekanntgegeben. Am 23. September vormittags 2. Allgemeine Sitzung: Prof. v. Frisch-Breslau, Sinnesleben und „Sprache" der Bienen; Prof. Knoll-Prag, Blutmorphologie und Sinnesphysiologie der Insekten; Prof. Porsch-Wien, Die Aufgaben der Vogelblumen. Forschung auf Grund des neuesten Tatbestandes. Nachmittags: Sitzung der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe. Neuerungen auf dem Gebiete der Atom- und Molekularforschung. a) Prof. Sommerfeld-München, Quantentheorie und Bohrsches Atommodell; b) Prof. Kramers-Kopenhagen, Chemische Eigenschaften der Atome nach der Bohrschen Theorie; c) Prof. Kratzer-München, Molekulareigensehaften und Bänderspektren; d) Prof. Warburg-Berlin, Quantenregeln in der Photochemie; e) Prof. Franck-Göttingen, Atom- und Molekularstösse und ihre chemische Bedeutung. Am 24. September vormittags 3. Allgemeine Sitzung: Prof. Penck-Berlin, Das Antlitz der Alpen; Oberhergrat Dr. Ampferer-Wien, Die Tektonik der Alpen; Prof. v. Klebelsberg-Innsbruck, Die Naturdenkmäler Südtirols. — Die Ausreisegebühr wird bekanntlich für Besucher wissenschaftlicher Kongresse erlassen; das gilt auch für Damen, sofern sie sich als Teilnehmerinnen ausweisen.

— Die diesjährige (XIV.) Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte wird vom 24. bis 26. September — gemeinsam mit der Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte sowie dem Deutschen Verein für Psychiatrie — in Innsbruck abgehalten werden. Das Referatthema ist: Hereditäre Erkrankungen des Nervensystems. Referenten: Kehrer-Breslau und Schaffer-Pest. Der Deutsche Verein für Psychiatrie stellt folgende Referatthemen auf: Ueber die gegenwärtigen Strömungen in der klinischen Psychiatrie. Referenten: Bumke-München und Kleist-Frankfurt und Referate über die Behandlung der Spät-Metalues. Referenten noch nicht bestimmt.

— Im Verlag von Julius Springer in Berlin erscheint eine neue „Zeitschrift für wissenschaftliche Biologie". Sie wird von 27 auf den Gebieten der Zoologie und vergleichenden Anatomie und der Physiologie führenden Gelehrten herausgegeben. Sie erscheint in 3 Abteilungen: Abteilung A: Zeitschrift für Morphologie und Oekologie der Tiere, die von P. Buchner-Greifswald und P. Schulze-Rostock redigiert wird. Abteilung B: Zeitschrift für Zellen- und Gewebelehre unter der Redaktion von R. Goldschmidt-Berlin und W. v. Möllendorff-Kiel. Abteilung C: Zeitschrift für vergleichende Physiologie, von K. v. Frisch-Breslau und A. Kühn-Göttingen redigiert.

— Die Versammlung der Vereinigung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen, die im Juni in Halle stattfinden sollte, musste auf den Herbst verlegt werden.

— Pocken. Italien. Vom 31. März bis 6. April 18 Erkrankungen. — Schweiz. Vom 20. bis 26. April 23 Erkrankungen, und zwar in den Kantonen Zürich 1, Bern 13, Luzern 8 und Aargau 1. — Spanien. In Valencia vom 24. Februar bis 1. März 17 Erkrankungen und 1 Todesfall. — England und Wales. Vom 20. bis 26. April 124 Erkrankungen. — Russ. Sowjet-Republik. In Petersburg vom 2. bis 8. März 2 Erkrankungen. — Serbien-Kroatien-Slawonien. Vom 3. Februar bis 8. März 43 Erkrankungen und 11 Todesfälle.

— In der 17. Jahreswoche, vom 20. bis 26. April 1924, hatten von deutschen Städten über 100000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Halle a. S. mit 19,5, die geringste Mülheim a. d. R. und Nürnberg mit 7,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Erlangen. Dem Vorstand des gerichtsärztlichen Instituts der Universität Erlangen, dem o. Professor Dr. H. Molinaris, wurde der Lehrstuhl für Gerichtliche Medizin an der Universität Würzburg angeboten.

Greifswald. Prof. Dr. Walter Gross hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Pathologie an der Universität Münster angenommen. (hk.)

Hamburg. In der medizinischen Fakultät habilitierten sich: Dr. med. Walter Griesbach für Pharmakologie. Antrittsvorlesung: „Ueber Insulin." Dr. med. Hermann Josephy für Psychiatrie. Antrittsvorlesung: „Die Bedeutung der Encephalitis epidemica und ihrer Folgezustände für die Psychiatrie." Dr. med. Alfred Adam für Kinderheilkunde. Antrittsvorlesung: „Die antibakterielle Behandlung akuter Ernährungsstörungen."

Heidelberg. Dem a. o. Professor Dr. med. Richard Siebeck wurde die durch die Emeritierung Prof. Fleiners erledigte Professur (Medizinische Poliklinik) angeboten. (hk.)

Münster i. W. Da schon einige hierher berufene Kliniker nach Münster übergesiedelt sind und die Errichtung der medizinischen Vollfakultät bevorsteht, ist die der Philosophischen und Naturwissenschaftlichen Fakultät noch angegliederte „Medizinisch-propädeutische Abteilung" durch Ministerialerlass in „Medizinische Abteilung" umgetauft worden.

Rostock. Die Zahl der Studierenden im Sommersemester 1924 ist im ganzen 1019, darunter 68 Ausländer. In der medizinischen Fakultät sind immatrikuliert 316, davon neu eingeschrieben 78.

Graz. Der a. o. Professor an der Tübinger Universität Dr. Friedrich W. Müller ist zum ordentlichen Professor der Anatomie an der Universität Graz ernannt worden. — Der Grazer Privatdozent Dr. Adolf Jarisch wurde zum ausserordentlichen Professor der Pharmakologie an der Universität Innsbruck berufen. (hk.)

Wien. An Stelle des verstorbenen Professors Richard Paltauf wurde Prof. Josef Kyrle zum ersten, ferner Prof. Carl Sternberg zum zweiten Sekretär der Gesellschaft der Aerzte gewählt. K.

(Berichtigung.) In der Arbeit Wirz, „Die Iontophoretische Anästhesie und ihre Anwendungsmöglichkeit" in Nr. 14 ist auf S. 426 in dem Rezept zu lesen: Sol. Suprarenin 1 : 1000 (statt 1 : 100).

Aufruf!

In der einstigen Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen sind auf einer Marmortafel die Namen der bis zum Weltkriege in Kämpfen für unser Vaterland gefallenen aktiven Sanitätsoffiziere verewigt. Im Jahre 1919 wurden aus Mitteln, die die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums und das Kasino der Sanitätsoffiziere der Kaiser Wilhelms-Akademie zur Verfügung stellten, zwei gleiche Marmortafeln beschafft. Auf ihnen sollten die Namen aller aktiven Sanitätsoffiziere und der Studierenden der Kaiser Wilhelms-Akademie eingemeisselt werden, die im Weltkrieg 1914 bis 1918 gefallen oder infolge von Kriegseinwirkungen heimgegangen sind.

Der Zusammenbruch unserer Währung machte die Ausführung des Planes unmöglich. Die Festigung der Währung erinnert uns daran, das aufgeschobene Werk zu vollenden. Wir schulden dieses Gedenken unseren gefallenen Kameraden, die ihre Treue zu Kaiser und Reich mit dem Tode besiegelt haben, wir schulden es uns selbst, denn ihre Ehre ist unsere Ehre, wir schulden es unserem Nachwuchs, dem die Erinnerung an 258 Männer, die ihre Pflicht bis zum Tode vor dem Feinde getan haben, der höchste Ansporn sein wird, in jeder Lage des Vaterlandes sich ihrer würdig zu erweisen.

Die Kosten für die Ausführung der Marmortafeln und ihre Anbringung belaufen sich auf etwa 5000 Goldmark, die aufzubringen sind.

Der Ruf richtet sich an alle Freunde des alten Sanitätsoffizierkorps, an alle ehemaligen aktiven Sanitätsoffiziere, mögen sie sich im Ruhestande befinden, den ärztlichen Beruf aufgegeben haben oder im Privatleben ausüben, mögen sie im Versorgungswesen, in der Schutzpolizei oder sonstwie als beamtete Aerzte tätig sein. Auch den Sanitätsoffizieren des Reichsheeres und der Reichsmarine wird es sicherlich eine hohe Ehre und eine herzliche Freude sein, gemeinsam mit allen alten Kameraden eine Ehrenpflicht zu erfüllen, die die Erinnerung an das Sanitätsoffizierkorps in schwerer aber grosser Zeit unvergänglich machen soll.

Einzahlungen werden auf das Postscheckkonto Nr. 118940, Postscheckamt Berlin NW. 7, für Herrn Hermann Wolff (Min.-Amtmann bei der Heeres-Sanitäts-Inspektion) erbeten.

Ein sich etwa ergebender Ueberschuss soll zu Wohlfahrtszwecken im Sinne der Grimm-Lauerstiftung verwendet werden.

Prof. Dr. Schultzen, Generaloberstabsarzt im Reichswehrministerium.

Brachmann, Goldscheider, Jüttner, Keitel, v. Kern, Kirchner, Martineck, Müller-Dresden, Passow, Ritter v. Seydel, Steehow, Steudel, Uthemann, L. Wagner, Weineck.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

eis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen.
Zusendungen sind zu richten
die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26.

Anzeigen-Annahme:
Leo Walbel, München, Theatinerstrasse 3.
Anzeigenschluss:
Immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

. 22. 30. Mai 1924. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26. 71. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

r Sinus caroticus an der Ursprungsstelle der Carotis erna als Ausgangsort eines hemmenden Herzreflexes und eines depressorischen Gefässreflexes.

(Gleichzeitig II. Mitteilung über den Karotisdruckversuch.)

Von Prof. H. E. Hering, Köln a. Rh.

Nachdem ich schon 1919 darauf hingewiesen hatte, dass es sich dem sogen. Vagusdruckversuch um einen Reflex handle und ht um die direkte Erregung der Herzhemmungsfasern im Vagus, e es Czermak 1866 für erwiesen hielt, habe ich dann auf n 35. Kongress für innere Medizin, April 1923, hinzugefügt, dass Reflex wohl überhaupt nicht durch den Druck auf den Vagus, dern durch den Druck auf die Karotis ausgelöst werde, daher t von einem Vagusdruckversuch richtiger von einem Karotisuckversuch zu sprechen sei. In meiner darauf folgenden teilung über den Karotisdruckversuch in dieser Wochenschrift[1]) onte ich dann nochmals, dass auf Grund der klinischen Befunde Ausgangsorgan des Druckreflexes die Karotis und speziell ihre ilungsstelle als der prädilektive Auslösungsort des Rees anzusehen sei, was Koch[2]) in seiner anschliessenden Mitung weiter ausführte und bestätigte.

In dieser Mitteilung erinnerte ich gleichzeitig an die anatomisch ar lange beschriebene, aber sonst kaum bekannte und physiologisch nt berücksichtige Tatsache, dass die Carotis communis an ihrer lungsstelle eine in die Carotis interna reichende Erweiterung, Sinus caroticus, aufweist. Auf dieses Gebilde, das mir her auch nicht weiter bekannt war, stiess ich beim Suchen nach n Ausgangspunkt des Karotisreflexes. L. Meyer (1876), sowie häfer (1878) hielten diese Erweiterung für eine aneurysmatische, nswanger (1879) hingegen gab an, dass bei Erwachsenen se bulbäre Erweiterung immer vorhanden ist und nur insofern ietäten zeigt, als sie entweder ausschliesslich die Ursprungsstelle Carotis interna betrifft, oder der Teilungsebene selbst angehört r hier beginnt, mit ihrer weitesten Stelle aber dem Anfangsteil Carotis interna angehört. Schon L. Meyer hat diese Gegend fig sklerotisch verändert gefunden und Chiari hat 1906 aneben, dass die „Endarteriitis chronica deformans gerade im Teiswinkel der Carotis communis und im Anfangsstück der Carotis rna sehr häufig ist". Diese Angaben stimmen gut zu meiner ahme, dass die Atherosklerose der Teilungsstelle ein fördernder ffizient für die Auslösung des Reflexes sei, was Koch an der d von 4 Fällen durch Sektionsbefunde bestätigen konnte, bei en intra vitam der Reflex besonders deutlich war.

Die klinischen Befunde über den Prädilektionsort des Karotisexes und die anatomische Besonderheit an der Teilungsstelle Carotis communis in Form eines Sinus am Beginn der Carotis rna liessen mich daran denken, bei Tieren zu prüfen, ob dieser le nicht eine besondere Funktion zukommt. Da beim Hund nach Anatomie des Hundes von Ellenberger und Baum die otis interna an ihrem Beginn „eine divertikelartige Erweiterung" t, benützte ich zum Versuch zunächst einen grösseren Hund. ch der erste Versuch fiel in einer mich sehr überraschenden se aus, denn der Effekt eines auf die freigelegte Teilungsstelle Carotis ganz lokal ausgeübten Druckes war über Erwarten lich und stark, wie ich Aehnliches überhaupt noch nicht als te eines Druckes auf ein Gefäss gesehen habe. Um gleich auschliessen, dass ein etwa unter der Karotis liegendes Gebilde edrückt werde, übte ich den Druck auf die Sinusgegend in der se aus, dass ich mittels einer kleinen Kreuzklemme die Sinusgegend komprimierte, was zur Folge hatte, das Herz sofort seltener schlug und der in der femoralis verzeichnete Blutdruck sehr stark absank. hat selten ein Experiment einen solchen Eindruck auf mich geht, obwohl ich schon über 30 Jahre experimentiere.

Die weiteren, besonders an (9) Hunden, aber auch an (2) Katzen (4) Kaninchen (die beide auch die sinusartige Erweiterung an Wurzel der Carotis interna zeigen, von denen aber die Kanin wegen ihrer grösseren Empfindlichkeit zu diesen Versuchen weniger geeignet sind) angestellten Versuche, über die ich mir vorbehalte, an anderer Stelle ausführlich zu berichten, ergaben, dass es sich um zwei Reflexe handelt, um einen hemmenden Herzreflex und einen depressorischen Gefässreflex. Letzterer kann auch unabhängig von dem Herzreflex eintreten und vermag den Blutdruck sehr stark herabzudrücken, so z. B. bei Reizung nur eines Sinus bis auf die Hälfte.

Mit der Auffindung dieser Sinusreflexe wird nicht nur meine für den Menschen schon gemachte Angabe bestätigt, dass die beim Karotisdruckversuch zu beobachtende Herzwirkung auf reflektorischem Wege zustande kommt, sondern auch, dass die Karotis und zwar speziell die Teilungsstelle der Carotis communis der prädilektive Auslösungsort jenes Reflexes ist. Ausserdem hat der Tierversuch noch ergeben, dass von dem Sinus caroticus auch ein depressoriseher Gefässreflex ausgeht.

Eine daraufhin gerichtete Untersuchung beim Menschen ergab, wie es nach dem Tierversuch zu erwarten war, dass dieser Gefässreflex auch beim Menschen vorhanden ist und zwar kann beim Karotisdruckversuch der Blutdruck in gewissen Fällen, wie im Tierversuch, sehr erheblich sinken, worüber Dr. Koch noch berichten wird. Der Nachweis dieses Gefässreflexes beim Menschen ist einerseits dadurch möglich, dass nach Sistierung des Druckes auf die Karotis der Gefässreflex den Herzreflex, geradeso wie im Tierversuch, einige Zeit überdauert, so dass man die durch den Herzreflex bedingte Blutdrucksenkung von der durch den Gefässreflex bedingten trennen kann; anderseits tritt, wie im Tierversuch, der Herzreflex gegenüber dem Gefässreflex oft so zurück, dass in einem solchen Falle das Vorhandensein des Gefässreflexes sich durch die Stärke der Blutdrucksenkung ohne weiteres ergibt.

Im Tierversuch konnte ich mich durch geeignete Versuche des weiteren davon überzeugen, dass auch eine mechanische Reizung von innen durch eine eingeführte Sonde, sowie auch eine entsprechende intraarterielle Drucksteigerung in der Gegend des Sinus caroticus die beschriebenen Reflexe auszulösen vermag.

Wir haben es hier mit Reflexen zu tun, wie sie in ähnlicher Weise als Folge von Druckänderungen in der Aorta durch den Nervus depressor vermittelt werden, was in meines Vaters Institut durch Köster und v. Tschermak festgestellt worden ist, nachdem Ludwig gefunden hatte, dass der Nerv. depressor die Herzfrequenz herabsetzt und den Blutdruck senkt.

Da Blutdrucksteigerung in der Gegend des Sinus carotieus das Herz seltener schlagen lässt und den allgemeinen arteriellen Blutdruck senkt, war zu erwarten, dass eine Blutdrucksenkung in der Gegend des Sinus carotieus das Gegenteil bewirken würde, d. h. eine Zunahme der Herzfrequenz und eine Steigerung des allgemeinen Blutdruckes. Das ist nun in der Tat der Fall. Schon seit etwa einem Jahrhundert ist es bekannt, dass bei Verschluss der beiden Carotides comm. eine Zunahme der Herzfrequenz und eine Steigerung des allgemeinen Blutdruckes eintritt, wovon ich mich schon sehr oft überzeugt habe[3]). Da in diesem Falle der Druck in der Sinusgegend sinkt, haben wir diesen Erfolg in bezug auf Herzfrequenz und Blutdruck auf Grund der oben beschriebenen Versuche auch zu erwarten. Auch Verschluss nur einer Carotis communis kann unter Umständen den Druck sehr steigern. Die Frequenzsteigerung bei Karotidenverschluss tritt besonders zu Beginn ein, um mit der Zunahme des allgemeinen Blutdruckes etwas nachzulassen, da mit wachsendem Blutdruck der Aortenreflex der Beschleunigung entgegenarbeitet. Gibt man die Carotis communis wieder frei, so steigt der Druck in der Gegend des Sinus, was zur Folge hat, dass der allgemeine Blutdruck sinkt und der Herzschlag während des Sinkens vorübergehend seltener wird. Es entsteht dann eine ähnliche Kurve wie bei Auslösung des Sinusreflexes.

Auch aus diesen Versuchen ergibt sich, dass beim Klemmendruck auf den Sinus nicht etwa durch eine Zirkulationsbehinderung die Reflexe ausgelöst werden, denn, wenn man vorher die beiden Carotides communes verschliesst, kann man die Reflexe während des Karotidenverschlusses und der dadurch bedingten Erhöhung des

[1]) Nr. 42, 1923. [2]) Nr. 43, 1923.

[3]) Bisher erklärte man diese Wirkungen des Verschlusses der Carotides communes durch Hirnanämie. Siciliano (Arch. ital. de biol. 1900, 33, S. 338) hat zwar hiefür Reflexe angenommen, die nach seiner Meinung von der Carotis communis ausgehen sollten, doch hat diese Annahme in Ermangelung eines Beweises keine Verbreitung gefunden.

Blutdruckes durch Druck auf den Sinus ebensogut bzw. noch deutlicher auslösen als vor Verschluss der beiden Karotiden und kann damit auch die durch Verschluss der beiden Karotiden eingetretene Frequenz- und Blutdruckzunahme wieder rückgängig machen. Uebrigens kann man die Reflexe auch auslösen, wenn man das Gefäss in der Sinusgegend nur partiell komprimiert.

Die lokale Kompression anderer Stellen der Carotis communis oder der Carotis externa oder Carotis interna kopfwärts vom Sinus bewirkt die Reflexe nicht. Dabei sei bemerkt, dass man durch Zug an diesen Gefässen in der Längsrichtung unter Umständen eine geringe Reflexwirkung auslösen kann, wenn durch den Zug die Sinusgegend indirekt mitbetroffen wird. Ich erwähne dies hier auch mit aus dem Grunde, weil man auf diese Weise beim Karotisdruckversuch auch durch Druck auf andere Stellen als auf die Gegend der Teilungsstelle eine geringe Reflexwirkung unter Umständen bekommen kann, wenn man an den anderen Stellen sehr stark drückt und dadurch auf die Karotis einen gewissen Zug in der Längsrichtung ausübt und wenn eine besondere Reflexsteigerung da ist.

Aus meinen Versuchen geht hervor, dass der Sinus caroticus vermittels der Sinusreflexe den allgemeinen Blutdruck in ähnlicher Weise reguliert wie der Anfangsteil der Aorta durch die Aortenreflexe. Die Lage des Ausgangspunktes der Sinusreflexe weist aber darauf hin, dass ihre Funktion von der der Aortenreflexe doch etwas verschieden sein wird. Fragen wir uns, worin die Verschiedenheit beruhen kann, so wäre erstens daran zu denken, dass ihre Anspruchsfähigkeit eine andere sein kann als die der Aortenreflexe und zweitens, dass sie vielleicht nicht nur durch die Beeinflussung des allgemeinen Blutdruckes, sondern auch durch eine besondere reflektorische Aenderung der Weite der Gehirngefässe den Blutdruck im Gehirn regulieren [4]). Die Lage des Sinus legt es ja nahe, daran zu denken, dass die Sinusreflexe im besonderen Schutzreflexe für das Gehirn darstellen. Mit der weiteren Prüfung der Bedeutung der Sinusreflexe für die Gehirnzirkulation

Abb. 1. Hund, morphinisiert. Tonometerkurve der linken Art. femoralis. Zeit in Sekunden. Sinken des Blutdruckes und Abnahme der Herzfrequenz bei Druck auf den linken Sinus caroticus mittels kleiner Kreuzklemme bei der ersten Marke. Aufhören des Druckes bei der zweiten Marke, worauf der Druck und die Herzfrequenz zunimmt.

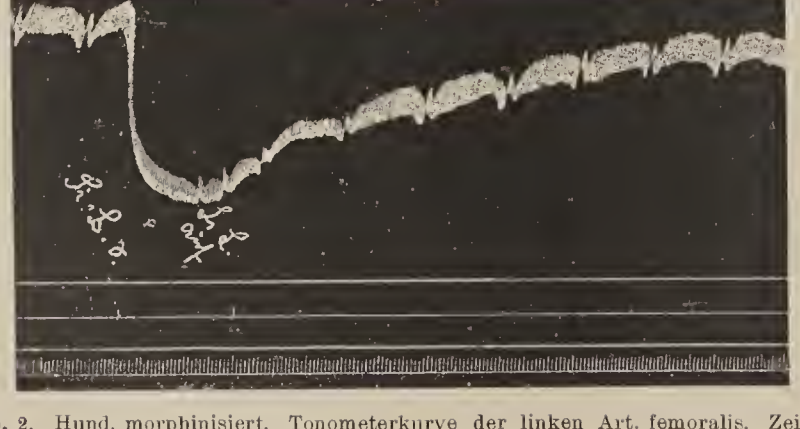


Abb. 2. Hund, morphinisiert. Tonometerkurve der linken Art. femoralis. Zeit in Sekunden. Beide Carotides communes verschlossen und beide Nervi vagi durchschnitten. Sinken des sehr hohen Blutdruckes bei Druck auf den linken Sinus caroticus mittels kleiner Kreuzklemme bei der ersten Marke; Aufhören des Druckes bei der zweiten Marke, worauf der Druck wieder ansteigt.

bin ich noch beschäftigt. Bis jetzt habe ich festgestellt, dass bei Auslösung der Sinusreflexe der arterielle Blutdruck im Circulus arteriosus Willisii sich ebenso wie der allgemeine Blutdruck ändert, d. h. dass der arterielle Blutdruck im Gehirn ebenso fällt und steigt, wie der allgemeine Blutdruck, und dass das Fallen und Steigen um so rascher erfolgt, je ausgeprägter der Herzreflex ist. Der Herzreflex führt die Aenderung des Blutdruckes rascher herbei als der Gefässreflex, letzterer senkt jedoch den Blutdruck zumeist stärker und stets anhaltender als der Herzreflex. Ist jedoch der Herzreflex sehr stark ausgeprägt, so kann die kombinierte Wirkung der beiden Reflexe durch Reizung nur eines Sinus den Blutdruck bis auf Null senken. Der Gefässreflex tritt auch bei Ausschaltung der herzhemmenden Vagusfasern durch Atropin ein und ebenso nach Durchschneidung beider Vagi.

Bezüglich der Anspruchsfähigkeit der Sinusreflexe sei bemerkt, dass sie grösser ist als die der Aortenreflexe. Die Dehnbarkeit des Sinus ist, was man auch direkt sehen kann, bei gleichem Innendruck grösser als die Dehnbarkeit der Aorta. Bei gleicher Drucksteigerung wird bekanntlich die Karotis auch stärker erweitert als die Aorta, d. h. sie wird auch leichter erweitert, was von dem Sinus in noch höherem Grade gilt. Wenn nun die Stärke des Reflexes abhängt von der Stärke der Erweiterung des Sinus, so werden die Sinusreflexe schon bei geringeren Aenderungen des arteriellen Blutdruckes ansprechen als die Aortenreflexe. Danach wird die Blutdruckregulierung durch diese beiden depressorischen Reflexe in erster Linie durch die Sinusreflexe und erst in zweiter Linie durch die Aortenreflexe erfolgen.

Wie durch den mechanischen Reiz auf den Sinus von aussen oder innen, so kann man auch durch lokale elektrische Reizung des Sinus die Reflexe auslösen. Durch entsprechenden Klemmendruck oder entsprechende elektrische Reizung einer Seite kann man den Blutdruck zuweilen so stark herabsetzen, dass die hinzugefügte Reizung des anderen Sinus den Druck nur wenig mehr senkt. In den Fällen jedoch, in denen der Gefässreflex beiderseits sehr deutlich ist, sieht man die Summation bei gleichzeitiger Reizung des rechten und linken Sinus oft recht ausgesprochen. Reizt man den einen Sinus aber schwach, so kann man durch Hinzufügen einer schwachen Reizung des anderen Sinus die Wirkung nicht nur summieren, sondern sie kann, soviel ich bis jetzt geschen habe, auch darüber hinausgehen. Das lässt sich dadurch erklären, dass in diesem Falle bei der summierten Wirkung zu der reflektorischen Erregung der Vasodilatatoren die reflektorische Hemmung der Vasokonstriktoren hinzukommt.

Die Abnahme des Blutdruckes bei Reizung des Sinus ist nicht nur von der Stärke der Reizung, sondern auch von der Höhe des bestehenden Druckes abhängig. Bei stärkerer Reizung ist die Druckabnahme um so stärker, je höher der Blutdruck ist. Mit der Prüfung der Frage, ob auch bei gleich schwacher Reizung mit der Höhe des Blutdruckes die Senkung zunimmt, bin ich noch beschäftigt [5]).

Die Wirkung des Verschlusses der beiden Carotides communes, wobei der Druck in der Sinusgegend sinkt, der allgemeine Blutdruck aber steigt, zeigt, dass die vom Sinus ausgelösten Reflexe, besonders die Gefässreflexe, tonische sind. Dies geht auch daraus hervor, dass eine Entnervung der Sinusgegend ein Steigen und Höherbleiben des Blutdruckes zur Folge hat und zwar entspricht die Blutdruckhöhe dann jener, die man vor der Entnervung beim Verschluss der beiden Karotiden erhielt. Dementsprechend steigert nach der Entnervung der Karotidenverschluss den Blutdruck nicht mehr, wie auch der Klemmenversuch ihn nicht mehr senkt. Steigt der Blutdruck schon nach Verschluss nur einer Carotis communis beträchtlich an, was beim Hund nicht so selten vorkommt, und vernichtet man durch Entnervung nur den Reflex dieser Seite, dann erhöht der Verschluss der Carotis communis der entnervten Seite den Blutdruck nicht mehr. Schaltet man die Sinusreflexe und die Aortenreflexe aus, so bekommt man einen sehr hohen Blutdruck. Bei Hunden bis über 250 mm Hg. Hat man in diesem Falle die Ausschaltung der Sinusreflexe nicht durch Entnervung, sondern durch Verschluss der Karotiden herbeigeführt, so kann man den Blutdruck durch mechanische oder elektrische Reizung des Sinus wieder herabsetzen, wobei die Abnahme entsprechend der vorhergehenden Zunahme die grössten beobachteten Werte erreichen kann. Es liegt also in der Hand, diese Verhältnisse zur Erklärung des beim Menschen so viel studierten arteriellen Hochdruckes mit heranzuziehen, zumal die Prüfung der Sinusreflexe beim Menschen, wie erwähnt, auch ergeben haben, dass die höchsten Blutdruckwerte die stärksten Abnahmen zeigen können, worauf ich gleich zu sprechen komme.

In meiner letzten Mitteilung über den Karotisdruckversuch habe ich auch darauf hingewiesen, dass unter den Koëffizienten, welche die Auslösung der Karotisdruckreflexe steigern können, die Atherosklerose eine Rolle spielt und Dr. Koch konnte dies auch mit durch pathologisch-anatomische Befunde bestätigen. Damals hatten wir nur den Herzreflex im Auge, da der Gefässreflex noch nicht bekannt war. Dr. Koch hat auf meine Veranlassung auch den Gefässreflex bei einer grösseren Anzahl von Menschen auf der Klinik von Geheimrat Moritz geprüft, der mir zur Prüfung dieser Reflexe seine Klinik wiederum freundlichst zur Verfügung stellte. Er fand beim Karotisdruckversuch den depressorischen Reflex bei arterieller Hypertonie und Atherosklerose am stärksten ausgeprägt, d. h. die Blutdruckabnahme pflegte in diesen Fällen im allgemeinen am stärksten zu sein. Nun waren dies alle Fälle mit hohem Blutdruck, und es zeigte sich, wie im Experiment, dass die Blutdruckabnahme im allgemeinen um so stärker war, je höher der Blutdruck war.

Soweit die Drucksenkung beim Karotisdruckversuch auf dem Wege des Gefäsreflexes erfolgt, weist sie daraufhin, dass der bei dem jeweiligen Individuum gefundene Blutdruck mindestens zu

[4]) Da der Verschluss der Carotis interna peripher vom Sinus den Druck in letzterem erhöht, wäre an die Möglichkeit zu denken, dass bei Druckerhöhung im Sinus die Carotis interna reflektorisch verengt wird, um die Blutzufuhr zum Gehirn zu verringern, was noch zu prüfen sein wird.

[5]) Weitere Versuche haben mir gezeigt, dass auch bei untermaximaler Reizung des Sinus der Blutdruck im allgemeinen um so stärker abnimmt, je höher der Blutdruck ist. Dies gilt auch für jene Fälle, in denen man durch Atropin oder Vagotomie den Herzreflex ausgeschaltet hat.

eil nervös bedingt ist, da er sich auf nervösem Weg zum Teil enken lässt. Ein durch viel Adrenalin, Baryumchlorid, anatomische efässverengerung usw. bedingter Blutdruck lässt sich auf nervösem Vege nicht senken. Auf die Bedeutung jenes Umstandes für die Erärung des Zustandekommens des arteriellen Hochdruckes beim enschen werde ich an anderer Stelle zurückkommen.

In allen diesen Fällen wurde der Druck auf die Karotis mit der lichen Stärke ausgeübt. Wie es sich in den Fällen mit dem Gessreflex verhält, in denen nach den schon bekannten Fällen der erzreflex durch einen ganz leichten Druck ausgelöst werden kann, nnte in Ermangelung eines solchen Falles mit so grosser Anruchsfähigkeit noch nicht geprüft werden. Wenn auch beim Menhen der Blutdruck entsprechend der Stärke des angewendeten ruckes auf die Teilungsstelle absinkt, also die Reizstärke hier, wie Tierexperiment, eine Rolle spielt, so kann man doch die Reizärke beim Menschen nicht so variieren wie im Tierexperient. Immerhin wird man in Fällen mit ausgeprägter Anspruchshigkeit auf leichten Druck beim Menschen feststellen können, ob d wie die Grösse der Blutdruckabnahme von der Anspruchsfähigit des Reflexes abhängt.

Bei der Beurteilung der Beziehung der Stärke des ausgeübten uckes zur Grösse der Blutdruckabnahme wäre in den Fällen von hem Blutdruck oder in den Fällen von lokaler Atherosklerose an r Teilungsstelle (bei denen der Blutdruck übrigens auch wohl wöhnlich erhöht ist) daran zu denken, dass in diesen Fällen der f die Karotis ausgeübte Druck schwächer sein könnte als bei norlem Blutdruck oder normaler Gefässwand, um den gleichen Effekt erzielen, da der Widerstand gegen den Fingerdruck in den gennten Fällen grösser ist. Demgegenüber könnte ceteris paribus mit r Stärke der Sklerosierung der Teilungsstelle und mit der Steigeng des Blutdruckes die Auslösbarkeit der Sinusreflexe zunehmen. züglich der Feststellung der Bedeutung der Atherosklerose für die slösbarkeit der Sinusreflexe wird es der Zusammenarbeit der nik mit der pathologischen Anatomie bedürfen. Wenn nun auch se fördernden mechanischen Koëffizienten bei der Auslösbarkeit r Sinusreflexe in Betracht zu ziehen sind, so möchte ich vorläufig ch noch dahingestellt sein lassen, ob sie eine grosse Rolle spielen, nn ich bedenke, auf wie leichten Druck der Herzreflex beim Menhen unter Umständen schon ausgelöst werden kann. Jedenfalls nnen andere Koëffizienten als die Reizstärke, wie der Tierversuch ch gelehrt hat, eine Rolle bei der Auslösbarkeit der Sinusreflexe elen. So steigert das Chloroform den Effekt der Sinuszung. Der gleiche Klemmendruck löst in tieferer Chloroformnarse einen grösseren Herzeffekt aus als vorher. Auch der Gefässekt wird durch das Chloroform gefördert, doch kommt dies niger deutlich zum Ausdruck, da das Chloroform den Blutdruck ukt. Wenn nun die gleiche Druckreizung des Sinus den Blutdruck ch nur relativ wenig senkt, so erreicht der Blutdruck durch die usreizung jetzt doch einen tieferen Stand als vor der Chloroformrkose. Auch bei sehr stark durch Chloroform gesenktem Blutuck kann man noch durch die Sinusreizung auf dem Wege des fässreflexes eine weitere Senkung des Blutdruckes erzielen; letzes ist auch dann der Fall, wenn man den Blutdruck auf andere eise, so z. B. durch Blutentnahme, zuvor sehr stark senkt. Da n den normalen Blutdruck auf dem Wege des Gefässreflexes nicht tief senken kann, ergibt sich, dass hier dem tieferen Senken antagotische Kräfte entgegenwirken; durch Bewegungen des Tieres, durch rke Dyspnoe und andere Koëffizienten können diese antagonistien Kräfte so stark werden, dass die Sinusreizung den Blutdruck ht mehr zu senken vermag. Die Sinusreflexe sind sehr widerandsfähig und bleiben auch in sehr tiefer Chloroformkose bestehen und überdauern bei weitem den Lid- und Kornealex. Es sei hier auch erwähnt, dass die respiratorische Arhythmie einem gewissen Stadium der Chloroformnarkose sich stärker ausgt, wobei besonders die längeren Pulsperioden durch ihre Längenahme auffallen. Die respiratorische Arhythmie verschwindet inge von Sinusreizung und pflegt auch nach Sistierung der Sinuszung oft für lange Zeit nicht oder nur in sehr abgeschwächtem asse wieder aufzutreten.

Eine erhöhte Anspruchsfähigkeit des Herzhemmungssystems in der oroformnarkose ist schon lange bekannt, worauf ich bei anderer Gelegenheit nochmals zurückkommen werde, zumal in der Pharmakologie diese Tatsache kaum Erwähnung findet. Hier seien als Beispiele nur folgende zwei der Literatur erwähnt, in denen es sich auch um eine Reflexwirkung und nicht um eine mechanische Reizung handelt. Aschner[6]) hat von dem ch ihn beschriebenen Augendruckreflex angegeben, dass er sich in der kose länger als der Korneal- und Pupillarreflex erhält und deutlicher in Narkose gelingt als im Wachzustande. Beiläufig bemerkt habe ich bei nen Versuchen am Hund ihn wiederholt geprüft, ohne jedoch weder vor nach der Narkose eine sehr deutliche Reaktion zu bekommen.

A. Haberda und M. Reiner[7]) haben 1894 angegeben, dass bei hanischer Reizung des N. laryngeus superior (10—20 Sekunden währender gerdruck auf den Nerv durch Rollen zwischen zwei Fingerbeeren) nur in issen Phasen der Chloroformnarkose ein reflektorischer Stillstand des zens beim Hund zu erzielen war. Diese Versuche über mechanische yngeusreizung, auf die mich Kollege Haberda freundlichst aufmerksam acht hat, erwähne ich auch aus dem Grunde, weil es den Anschein haben könnte, als ob es sich beim Karotisdruckversuch auch um einen Reflex durch eine mechanische Reizung des Laryngeus superior handeln könnte. Das ist jedoch nicht der Fall, da der N. laryng. sup. beim Menschen ein Stück oberhalb der Teilungsstelle der Karotis verläuft und man beim Tierversuch seine Mitreizung leicht und sicher ausschalten kann, so z. B., wie erwähnt, durch einen ganz lokalen Druck mittels einer nur die Gegend des Sinus fassenden kleinen Kreuzklemme. Dabei sei bemerkt, dass der von mir bei Kaninchen beschriebene Larynxdruckversuch bei Hunden und Katzen unter den gleichen Versuchsbedingungen gewöhnlich nicht oder nur schwach auslösbar ist und der Larynxdruckversuch beim Menschen mir bis jetzt noch keinen sicheren Erfolg ergab. Bei dieser Gelegenheit sei darauf hingewiesen, dass beim Menschen ein feiner Ramus caroticus beschrieben ist, der vom N. laryngeus superior zum Plexus caroticus communis zieht[8]) und dass Cyon[9]) seinerzeit zwei Abbildungen vom Pferd gegeben hat, in denen man vom Ganglion cervicale superius des Sympathikus einerseits und vom Vagus anderseits gerade zur Teilungsstelle der Karotis Nerven ziehen sieht, die wohl sicher auch den zentripetalen Schenkel der von mir beschriebenen Sinusreflexe mitenthalten. Diese Bilder zeigen die Innervation der Karotisstelle in so ausgesprochenem Maasse, dass man sich wundern muss, dass die Karotisteilungsstelle nicht schon früher auf ihre Funktion hin untersucht worden ist. Nach meinen bis jetzt am Hunde angestellten Versuchen genügt die Unterbindung des zwischen der Carotis externa und interna gelegenen Gewebes zur Entnervung des Sinus der betreffenden Seite. Die Unterbindung des N. laryng. sup. an der Abgangsstelle vom Vagus lässt die Reflexe nicht verschwinden, was auch zeigt, dass der N. laryng. sup. nichts mit dem Karotisdruckversuch zu tun hat[10]).

Die beiden Sinusreflexe verhalten sich nicht immer gleichsinnig; das gilt nicht nur für die Erfahrung beim Tiere, sondern auch beim Menschen. Im Experiment habe ich im allgemeinen den Gefässreflex dauerhafter gefunden als den Herzreflex, der zwar auch sehr ausgeprägt sein kann, aber, wenigstens unter den gewählten Versuchsbedingungen, an Stärke oft rascher abzunehmen pflegt als der Gefässreflex. Oefters kommt, wie erwähnt, fast nur der Gefässreflex zum Ausdruck. Letzteres gilt auch für den Karotisdruckversuch beim Menschen, bei dem oft der Gefässreflex für die Blutdrucksenkung viel bedeutsamer ist als der Herzreflex.

Was speziell den Herzreflex anbelangt, so fand ich ihn im Experiment bei Hunden und Katzen viel deutlicher als bei Kaninchen. Dazu sei erwähnt, dass man bei Kaninchen, bei denen man z. B. den Larynxdruckversuch vor jedem Eingriff stark positiv findet, nach Anlegung einer Trachealkanüle oft kaum mehr auslösen kann. Ich will damit nur auf einige Koeffizienten, die die Reflexe fördern oder hemmen können, kurz hingewiesen haben, damit man sie bei Prüfung der Sinusreflexe nicht unbeachtet lässt, was besonders auch für die Untersuchung am Kaninchen gilt. Aber auch beim Menschen wird man diese hemmenden Koeffizienten nicht unbeachtet lassen dürfen, so z. B. bei Prüfung des depressorischen Gefässreflexes die pressorischen Koeffizienten, wie Muskeltätigkeit, Schmerz, Affekte usw., denn beim Experiment sieht man, dass pressorische Koeffizienten, wie sensible Reizung oder Muskelbewegungen, die Drucksenkung nicht nur vermindern, sondern oft, wie erwähnt, gar nicht in Erscheinung treten lassen.

Endlich sei noch erwähnt, dass man nach der Entnervung des Sinus an der Blutdruckkurve langhingezogene Wellen auftreten sieht, mit deren Analyse ich noch beschäftigt bin; sie sind vielleicht ähnlicher Natur wie die Wellen, die man nach Durchschneidung der Nn. depressores findet. —

Es gibt bekanntlich in der Physiologie eine Anzahl Angaben über den Wirkungsunterschied des rechten und linken Nervus vagus auf das Herz. Diesen hat man im Experiment bei Reizung des peripheren Stumpfes des Vagus beobachtet. Bei jenem Versuch, den man bisher Czermakschen Vagusdruckversuch nannte, hat man auch beim Menschen Verschiedenheiten beobachtet, je nachdem man jenen Druckversuch links oder rechts machte. Gibt es nun auch keine Gesetzmässigkeit bezüglich der verschiedenen Wirkungsweise der beiden Vagi, so hat man doch, wie im Experiment, beobachtet, dass bei Druck die chronotrope Wirkung rechts oft stärker ist als links, während links die dromotrope Wirkung oft stärker hervortritt. Robinson und Draper, Ritchie, Weil u. a. haben solche Angaben gemacht. In allen diesen Fällen erklärte man die beobachteten Wirkungen dadurch, dass man annahm, man reize, wie im Experiment, die herzhemmenden Vagusfasern direkt. Nachdem ich nun gezeigt habe, dass man beim sogen. Vagusdruckversuch gar nicht den Vagus reizt, es sich vielmehr um einen vom Sinus der Carotis interna ausgehenden Reflex handelt, ergibt sich, dass die beim Menschen beschriebene Verschiedenheit der Wirkungen auf das Herz, je nachdem, ob man links oder rechts am Halse drückte, auf reflektorischem Wege zustande kommt. Da nun das Experiment zeigte, dass die Wirkungsverschiedenheit der beiden Vagi, soweit sie da ist, auf eine verschiedene Verteilung der herzhemmenden Fasern in den beiden Vagi beruht, ergibt sich des weiteren, dass in den genannten Fällen bei Menschen die Wirkungsverschiedenheit so zu erklären ist, dass jeweils der gleichseitige Reflex den gegenseitigen an Wirkungsstärke übertrifft. Es gibt also auch bei den herzhemmenden Reflexen, wie es von den Reflexen auf die Skelettmuskulatur schon lange Zeit bekannt ist, gleichseitige Reflexe.

---

[6]) W.kl.W. 1908 Nr. 44.

[7]) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öff. Sanitätsw. 1894, Bd. 8, Supl. II. Folge, S. 126.

[8]) Siehe Lehrbuch von Rauber-Kopsch Abt. 5. S. 325.

[9]) Die Nerven des Herzens. Berlin, Julius Springer, 1907, S. 57 u. 122.

[10]) Die Nerven, die bei der Entnervung des Sinusreflexes ausgeschaltet werden, kommen, soweit mir ihre Präparation bei einem grösseren Hunde Aufschluss gab, vom Ganglion cervicale superius des Sympathikus. Beim Menschen entsprechen diesen Nerven wohl die Nn. carotici externi (siehe Rauber-Kopsch, Nervensystem, S. 432).

Es ist mir auch im Experiment aufgefallen, dass die Sinusreizung rechts zumeist eine stärkere chronotrope Wirkung gibt als links. Ich habe zur weiteren Analyse noch folgende zwei Experimente an zwei morphinisierten Hunden gemacht. Ich reizte bei beiden Hunden den linken Sinus und durchschnitt bei dem einen Hund den linksseitigen, bei dem anderen den rechtsseitigen Vagus; im ersten Falle nahm die Verlangsamung etwa um ⅔ ab, im zweiten Fall nur etwa um ¼; es überwiegt in diesen beiden Fällen also der gleichseitige Reflexe den gegenseitigen. —

Die Entdeckung der Sinusreflexe berührt so viele Kreislaufprobleme und führt zu so vielen neuen Experimenten, dass ich sie hier nur kurz streifen konnte, mir aber vorbehalte, auf sie an anderer Stelle ausführlich zurückzukommen.

In Kürze seien nur noch die Chirurgen darauf aufmerksam gemacht, dass es besonders gefährlich sein kann, die Karotis in der Sinusgegend zu unterbinden; wahrscheinlich hat auch schon mancher Chirurge bei der Unterbindung oder Abklemmung dieser Stelle eine unangenehme Erfahrung gemacht, die man sich aber auf eine andere Weise erklärt hat.

Ergebnisse.

Ganz lokaler Druck auf den freigelegten Sinus caroticus, am besten mit einer kleinen Kreuzklemme, löst bei Hunden, Katzen und Kaninchen einen hemmenden Reflex auf das Herz und einen depressorischen Reflex auf die Gefässe aus. Diese Sinusreflexe pflegen bei Auslösung rechts meist stärker zu sein als links. Von diesen beiden Sinusreflexen spielt im allgemeinen der Gefässreflex die grössere Rolle und er kann auch unabhängig von dem Herzreflex auftreten. Infolge des Gefässreflexes kann der arterielle Blutdruck sehr stark sinken und zwar ist die Blutdruckabnahme im allgemeinen um so stärker, je höher zuvor der Blutdruck war und es lässt sich auch ein sehr hoher Blutdruck rasch und stark herabdrücken. Der Herzreflex bewirkt die Senkung im allgemeinen rascher als der Gefässreflex, dafür ist dieser aber bedeutungsvoller und überdauert den Herzreflex oft längere Zeit. Bei sehr starken Herzreflexen kann die kombinierte Wirkung der beiden Reflexe durch Reizung nur eines Sinus den Blutdruck bis auf Null senken.

Kompression der Carotis communis, der Carotis externa oder interna löst an anderer Stelle als in der Sinusgegend die Reflexe nicht aus, wofern man nicht bei Druck auf diese Stellen an den Gefässen zerrt, was durch indirekte Wirkung auf den Sinus eine gewisse Wirkung zur Folge haben kann.

Wie der Druck von aussen, so löst auch der Druck von innen die Sinusreflexe aus, so auch die Ausdehnung der Sinusgegend durch intraarterielle Drucksteigerung. Die Sinusreflexe vermitteln eine wichtige reflektorische Regulation des Blutdruckes, die wohl insbesonders für den Kopf bzw. für das Gehirn eine Rolle spielt. Eine Blutdrucksteigerung in der Sinusgegend setzt den allgemeinen Blutdruck und den Druck in den Gehirnarterien herab, während eine Druckabnahme in der Sinusgegend das Gegenteil bewirkt. Die Anspruchsfähigkeit der Sinusreflexe ist grösser als die der durch den Nervus depressor vermittelten Aortenreflexe, indem die Sinusreflexe schon auf kleinere Druckschwankungen reagieren als die Aortenreflexe.

Es erklärt sich jetzt die seit einem Jahrhundert bekannte Tatsache der Blutdrucksteigerung unter Zunahme der Herzfrequenz bei Verschluss der Carotides communes, denn unter diesen Umständen sinkt der Druck in der Sinusgegend, während nach Freigabe der Karotiden der Druck in der Sinusgegend wieder steigt, womit die nun eintretende Abnahme der Frequenz und Abnahme des Blutdruckes zusammenhängt.

Die Wirkung des Verschlusses der beiden Carotides communes zeigt, dass die Sinusreflexe tonische Reflexe sind. Dies geht auch daraus hervor, dass infolge der Entnervung der Sinusgegend der Blutdruck steigt und zwar bis zu jener Höhe, zu der er vor der Entnervung bei Verschluss der beiden Carotides communes stieg. Die Sinusreflexe werden durch Nerven vermittelt, die vom Sinus zum Ganglion cervicale superius des Sympathikus ziehen; ihnen entsprechen beim Menschen wohl die Nn. carotici interni.

Verbindet man die Ausschaltung der Sinusreflexe (durch Entnervung der Sinus oder Verschluss der Carotides communes) mit der Ausschaltung der Nervi depressores, die bekanntlich auch tonisch innerviert sind, so steigt der Blutdruck beim Hund zu sehr hohen Werten an (bis über 250 mm Hg), also nur durch Summierung des Wegfalles der depressorischen Reflexe, was für die Erklärung des arteriellen Hochdruckes beim Menschen gewiss eine Rolle spielt.

In der Chloroformnarkose wird besonders der Herzreflex gesteigert und beide Reflexe sind ihr gegenüber sehr widerstandsfähig, denn sie überdauern bei weitem den Lid- und Kornealreflex.

Mit der Entdeckung dieser Sinusreflexe wird nicht nur das reflektorische Zustandekommen der Herzwirkung beim Karotisdruckversuch beim Menschen bestätigt, sondern auch meine Angabe, dass die Karotis und zwar speziell die Teilungsstelle der Carotis communis der prädilektive Auslösungsort jenes Reflexes ist. Ausserdem hat der Tierversuch noch ergeben, dass vom Sinus caroticus auch ein sehr wirksamer depressorischer Gefässreflex ausgeht. Dieser liess sich beim Karotisdruckversuch auch beim Menschen nachweisen und zwar kann der arterielle Blutdruck hierbei sehr erheblich abnehmen.

Aus dem Pathologisch-physiolog. Institut der Universität Köln.
(Direktor: Geheimrat Hering.)

Ueber den depressorischen Gefässreflex beim Karotisdruckversuche am Menschen.

Von Priv.-Doz. Dr. Eberhard Koch, Assistenten am Institute.

Nach der in der vorhergehenden Abhandlung von Geheimrat Hering mitgeteilten Beobachtung beim Tierversuche, dass der Karotissinus der Auslösungsort nicht nur für einen Reflex auf das Herz ist, sondern ausserdem noch für einen depressorischen Gefässreflex, blieb es noch übrig, auch am Menschen beim Karotisdruckversuche das Verhalten des Blutdruckes nachzuprüfen. Durch das Entgegenkommen von Geheimrat Moritz wurde es ermöglicht, an Kranken seiner Klinik diese Untersuchung vorzunehmen.

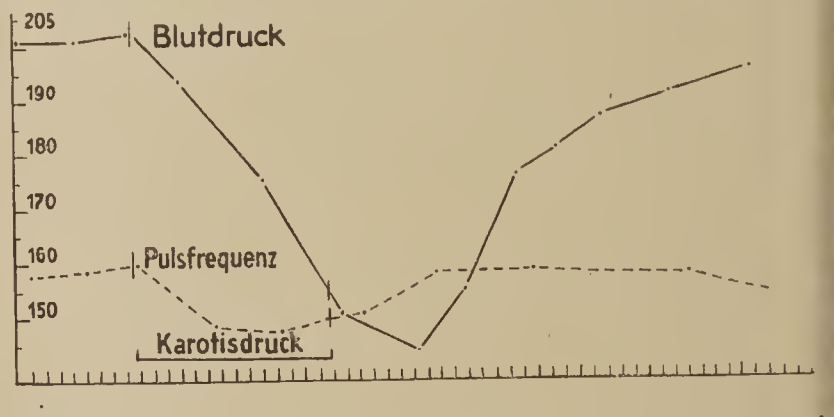
Das Verfahren war dabei folgendes: Während von einem zweiten Untersucher der maximale Blutdruck in möglichst kurzen Zeitabständen (nach Riva-Rocci mit der v. Recklinghausenschen Armmanschette an der Art. radialis) gemessen wurde, übte der erste Untersucher einseitig am Halse des Kranken vorübergehend den Druck in der bekannten Art aus; hierbei wurde stets besonders darauf geachtet, dass gerade die Gegend der Karotidenteilungsstelle (in Höhe des oberen Randes der Cartilago thyreoidea) getroffen wurde. In einer Reihe von Fällen wurde gleichzeitig auch das Elektrokardiogramm oder der Puls der Art. brachialis oder cubitalis aufgenommen, und die Zeit des Drückens, sowie der Augenblick einer jeden Blutdruckmessung von einem Dritten markiert, sodass nachträglich aus den einzelnen Werten die Blutdruckkurve gezeichnet werden konnte.

Auf diese Weise liess sich feststellen, dass auch am Menschen beim Karotisdruckversuche ein Absinken des Blutdruckes vorkommt. Diese Senkung kann so stark und plötzlich sein, dass der Blutdruck innerhalb eines 10—15 Sekunden lang dauernden Drückens auf die Karotis fast bis auf die Hälfte des vorher bestehenden Wertes abfällt. Nach Aufhören des Drückens steigt der Blutdruck dann meist viel allmählicher wieder auf die alte Höhe an.

Von den auf gemischt-internen Abteilungen ohne Auswahl geprüften 50 Fällen — 25 Männern und 25 Frauen — zeigten 28 einen in depressorischer Hinsicht positiven Ausfall des Karotisdruckversuches; etwa zwei Drittel davon werden von den Männern ausgefüllt. Bei Frauen wurde die Blutdrucksenkung nicht nur seltener gefunden, sondern auch ihr Ausmass erreichte hier nur etwa die Hälfte der bei den Männern erhaltenen Werte. Der grösste, bei Männern beobachtete absolute Abfall betrug (bei einer nephritischen Hypertonie von 213 mm Hg) 93 mm Hg innerhalb 16 Sekunden, der grösste prozentuale Abfall 44 Proz. der Ausgangshöhe; im Durchschnitt sank der Blutdruck bei Männern um 23 Proz.

Man könnte vielleicht geneigt sein, dieses Verhalten des Blutdruckes durch blosse Vaguswirkung auf das Herz erklären zu wollen, denn im Tierversuche beobachtet man ja bei genügend starker peripherer Vagusreizung ein Absinken des Blutdruckes. Aber mit dieser Erklärung kommt man nicht aus.

Denn der Verlauf der durch den Herzreflex hervorgerufenen Frequenzabnahme der Pulse beim Karotisdruckversuche pflegt wesentlich von der Kurve der Blutdrucksenkung abzuweichen — wie es in der beigefügten Abbildung dargestellt ist: Die Abnahme der



Verhalten des Blutdruckes und der Pulsfrequenz beim Karotisdruckversuche.

A. M.-B., 77 Jahre alt; Schrumpfniere. — Karotisteilungsstelle gut zu fühlen. Druck links ausgeübt. — Die Abszisse gibt die Zeit in Sekunden wieder. Die Ordinateneinteilung entspricht den mm Hg des maximalen Blutdruckes (ausgezogene Kurve). Die gestrichelte Kurve wurde aus den reziproken Werten des jeweiligen Pulsintervalls erhalten.

Pulshäufigkeit beginnt gewöhnlich fast unmittelbar nach dem Einsetzen des Drückens und erreicht schon nach wenigen Schlägen ihren grössten Wert. Dann tritt meistens bald wieder eine gewisse Zunahme der Pulszahl ein, auch wenn der Druck in gleicher Stärke noch weiter ausgeübt wird. Nach dem Aufhören des Drückens steigt die Pulshäufigkeit in der Regel rasch wieder an und pflegt nach 10—15 Sekunden ein Maximum erreicht zu haben; nur ganz selten bleibt sie noch für einige Schläge auf der niedrigen Stufe weiter bestehen. Anders der Verlauf der Blutdrucksenkung: Auch sie beginnt zwar schon bald nach Einsetzen des Karotisdruckes und fällt zunächst ziemlich steil ab. Dieses Absinken erfolgt meist so schnell, dass es nur selten gelingt, währenddessen eine Messung vorzunehmen. Im Gegensatze zur Frequenzänderung aber steigt der Blutdruck dann bei fortbestehendem Drücken nicht gleich wieder an

sondern sinkt meist etwas langsamer noch weiter ab bis auf ein Minimum, wo er längere Zeit verweilen kann. So liess sich in einem Falle ein Blutdruck von 132 mm Hg durch Drücken auf die Karotis 2 Minuten lang auf einer Höhe von 90 mm halten. Nach dem Aufhören eines etwa 15 Sekunden langen Drückens wurde manchmal noch ein weiteres Absinken des Blutdruckes um 5—10 mm Hg gefunden — wie z. B. in dem Falle, von dem die beigefügte Kurve gewonnen ist; ein analoges Verhalten zeigte die Frequenzänderung nie. Auch der schliessliche Wiederanstieg des Blutdruckes unterscheidet sich insofern sehr auffallend von dem Abklingen der Frequenzabnahme, als er in der Regel viel langsamer erfolgt. Es kann vorkommen, dass der Blutdruck erst 2 Minuten nach Aufhören des Drückens die alte Höhe wieder erreicht. Ein solches Verhalten lässt sich durch blosse Vaguswirkung nicht erklären.

Es wird dies aber noch ganz besonders sinnfällig, wenn, wie es einigemal beobachtet wurde, überhaupt keine oder eine nur ganz geringe Herabsetzung der Pulshäufigkeit durch den Herzreflex vorliegt, und trotzdem eine beträchtliche Drucksenkung eintritt. Dass diese dann lediglich durch einen die Kraft der Kontraktionen vermindernden Vaguseinfluss auf die Kammern zustande käme, ist unwahrscheinlich. Auch liess sich in einem Atropinversuche zeigen, dass das Ausmass der Blutdrucksenkung nur wenig gegen vorher verringert wurde, obwohl die Vaguswirkung stark herabgesetzt war.

Hieraus geht hervor, dass sich die beobachtete Blutdrucksenkung beim Karotisdruckversuche am Menschen nicht durch blosse Vaguswirkung auf das Herz erklären lässt. Man ist vielmehr genötigt, in Analogie zu den von Geheimrat Hering mitgeteilten Erfahrungen beim Tierversuche auch beim Menschen ausser dem Herzreflexe noch einen depressorischen Reflex auf die Gefässe anzunehmen.

Um die Wirkung jedes einzelnen dieser beiden Reflexe von dem anderen zu trennen, kommt beim Menschen wohl nur das Atropin in Frage, wodurch der Vagusreflex ausgeschaltet werden kann. Sonst aber beeinflussen sich beide Reflexe gegenseitig in mancherlei Hinsicht: So dürfte das Wiederansteigen der Pulshäufigkeit bei noch weiter fortbestehendem Drücken mit darauf zurückzuführen sein, dass der Blutdruck inzwischen gesunken ist, und der frequenzerhöhende Einfluss der Blutdrucksenkung zur Geltung kommt. Die abgebildete Kurve der Pulsfrequenz zeigt also keineswegs den reinen Verlauf der Vaguswirkung auf das Herz, sondern in einer durch die Blutdrucksenkung abgeänderten Form. Ebensowenig entspricht die Blutdruckkurve dem reinen Erfolge des depressorischen Reflexes. Dieser wird vielmehr beim ersten Absinken durch die gleichsinnig wirkende Frequenzabnahme verstärkt, während er bei dem Wiederanstiege durch die gleichzeitige oder bereits erfolgte Frequenzzunahme im Steigen unterstützt wird.

In weiterer Analogie zum Tierversuche ergab sich, dass das absolute Ausmass der Blutdrucksenkung mit der Höhe des jeweiligen Blutdruckes wächst. So findet man die stärksten Erfolge bei Fällen, deren klinische Diagnose Hypertonie und Atherosklerose mit Blutdrucksteigerung lautet. Diese Tatsache dürfte für die Theorie des arteriellen Hochdruckes bedeutsam sein: denn wenn sich solch ein gesteigerter Druck reflektorisch hinabdrücken lässt, so erscheint es wahrscheinlich, dass er, zum mindesten teilweise, auf nervösem Wege zustandekommt. Eine etwa durch blosse Plethora oder Adrenalin bedingte Drucksteigerung würde sich reflektorisch wohl kaum so beeinflussen lassen. Die prozentual stärksten Blutdrucksenkungen fanden sich sowohl an Männern als auch an Frauen bei einem Blutdrucke von 160—170 mm Hg.

Einer besonderen Besprechung bedürfen die negativen Fälle. Zur Beantwortung der Frage, warum hier der Reflex nicht beobachtet wurde, müsste man zunächst wissen, ob der von aussen ausgeübte Druck auch wirklich in genügender Stärke den Auslösungsort getroffen hat. Dies sicher zu entscheiden, ist beim Menschen wohl kaum möglich, da man hier nicht unmittelbar an die Karotis selbst herankam; es sei denn bei Gelegenheit eines operativen Eingriffes, die sich bisher nicht bot.

Die Grundbedingung für den positiven Ausfall auch des depressorischen Reflexes ist die bei dem Herzreflexe schon früher gemachte Erfahrung, dass der Druck gerade auf die Teilungsstelle der Carotis communis ausgeübt wird. Man kann allerdings auch eine Senkung des Blutdruckes erhalten, wenn man auf die nähere Umgebung der Teilungsstelle drückt; es ist dann anzunehmen, dass sich ein gewisser Druck oder Zug mittelbar bis auf den eigentlichen Auslösungsort des Reflexes fortpflanzt. Aber der Erfolg wurde dann ausnahmslos viel geringer gefunden als beim Drücken unmittelbar auf die richtige Stelle. Legte man jedoch den drückenden Finger parallel zum Schlüsselbeine möglichst weit brustwärts auf den Muse. sternocleidomastoideus und komprimierte auf diese Weise die Carotis communis, so liess sich in Analogie zum Tierversuche bei einem Falle eine deutliche Drucksteigerung von 140 auf 160 mm Hg beobachten, während Druck auf die Teilungsstelle eine Senkung von 140 auf 112 mm Hg ergab. Da jedoch in den getrüften 50 Fällen immer streng darauf geachtet wurde, den engbegrenzten Auslösungsort des Reflexes zu treffen, so dürften die negativen Ausfälle kaum auf einem Fehler nach dieser Richtung hin beruhen.

Aber bei einer grossen Anzahl von ihnen fiel es auf, dass die Karotis schlecht oder überhaupt nicht zu fühlen war. Dies beruhte teils auf der kurzen, gedrungenen Halsform, mit oder ohne Anspannung der vorderen Halsmuskeln, wie z. B. bei Emphysematikern, teils auf einer starken Ausbildung des subkutanen Fettgewebes, wie es besonders bei einigen untersuchten Frauen der Fall war.

Infolge solcher Umstände wäre es also möglich, dass nur deshalb keine Blutdrucksenkung eintritt, weil der ausgeübte Druck gar nicht bis an den Auslösungsort des Reflexes gelangt. Es gibt aber ausserdem noch eine Reihe von Koeffizienten, die den depressorischen Erfolg des Reflexes verdecken oder sogar überkompensieren können. So ist aus dem Tierversuche die blutdrucksteigernde Wirkung der Körperbewegung und des Schmerzreizes bekannt. Auch bei einigen negativen Fällen, besonders unter den Frauen, dürften solche pressorische Koeffizienten mit eine Rolle gespielt haben: denn sie waren teilweise dem ihnen fremden Untersucher gegenüber auch bei Wiederholung des Versuches ängstlich, pressten und wehrten ab; manche äusserten auch Schmerzen. Darauf ist es wohl zu beziehen, dass bei 3 Frauen statt der erwarteten Senkung des Blutdruckes eine geringe Steigerung (maximal 13 mm Hg) eintrat, was bei Männern niemals beobachtet wurde.

Ob damit die negativen Fälle alle erklärt sind, muss dahingestellt bleiben; denn aus äusseren Gründen konnte nicht jedem einzelnen von ihnen die eingehende Untersuchung zuteil werden, die erforderlich gewesen wäre, um sie endgültig als negatives Ergebnis bewerten zu können.

Zusammenfassung.

Bei dem Karotisdruckversuche am Menschen lässt sich in Analogie zu den Erfahrungen im Tierversuche ausser dem Herzreflexe noch ein depressorischer Gefässreflex nachweisen.

Das Ausmass der Blutdrucksenkung ist dabei im allgemeinen um so grösser, je höher der Blutdruck ist.

Ein negativer Ausfall dieses Reflexes kann einerseits dadurch bedingt sein, dass der ausgeübte Druck gar nicht den Auslösungsort (Teilungsstelle der Karotis) trifft; anderseits dadurch, dass die Blutdrucksenkung durch drucksteigernde Umstände ausgeglichen oder gar überkompensiert wird.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in München.
(Direktor: Prof. Dr. v. Pfaundler.)

Diphtherieschutzimpfung.

Von Dr. Rud. Degkwitz, Assistent der Klinik.

„Was ich von dem neuen Mittel hoffen darf, ist die Reduktion der Diphtheriemorbidität auf ein so niedriges Niveau, dass nur noch sporadisch richtige und lebensgefährliche Diphtheriefälle zu beobachten sein werden.“ E. v. Behring, Ges.-Abhdl., 1915.

Auf dem 30. Kongress für innere Medizin 1913 in Wiesbaden trat Behring mit einem neuen spezifischen Diphtherieschutzmittel vor die Oeffentlichkeit. Er hoffte mit dieser neuen Waffe an das Ziel zu gelangen, das er mit seiner Serumprophylaxe nicht erreichen konnte, das ihm aber stets vorgeschwebt hatte: Auf breitester Basis gegen die Diphtherie als Volkskrankheit anzukämpfen und sie wie die Pocken zum Verschwinden zu bringen.

Der Grundgedanke des neuen Diphtherieschutzmittels war derselbe, wie der der Pockenimpfung, nämlich gesunde Individuen an einem geeigneten, wählbaren Zeitpunkt mit spezifischen Krankheitsstoffen so reagieren zu lassen, dass die Impflinge keinen fühlbaren Schaden leiden, aber auf Jahre hinaus gegen die lebensbedrohende Spontanerkrankung geschützt bleiben.

Taktisch versuchte Behring, im Gegensatz zu Jenner, die Immunisierung nicht durch eine Impfung mit lebenden, abgeschwächten Erregern zu erreichen, sondern er entschloss sich von vornherein für den theoretisch idealsten Weg, die res immunisans, das Diphtherietoxin, unabhängig und abgetrennt von den Erregern, sicher vor Virulenzschwankungen lebender Keime und frei von dem Balast toter Erreger, in möglichst reiner Form und genau dosierbar als Impfstoff zu verwenden.

Auf Grund der klassischen analytischen Untersuchungen Löfflers, Roux-Yersins und auf Grund seiner eigenen und seiner Mitarbeiter Forschungen lag der Weg, den Behring zu gehen sich entschlossen hatte, klar vor aller Augen: Die causa morbi für die Allgemeinerkrankung Menschendiphtherie ist nicht der Entzündungsherd auf den Schleimhäuten an der Körperoberfläche. Das von den Diphtheriebazillen sezernierte Gift, das via Blut in die Körperzellen einbricht und eine besondere Affinität zum Nervensystem hat, ist die vis peccans, aber auch die vis immunisans bei der Diphtherieerkrankung. Das gleiche Gift, das die Menschendiphtherie verursacht, kann man sich auch im Reagenzglas bereiten, wenn man Diphtheriebazillen unter geeigneten Bedingungen auf einem Nährboden wachsen lässt. Dieses Nährbodengift setzt bei Tieren dieselben Schädigungen, wie das im Verlaufe der Menschendiphtherie produzierte Gift und dieses Nährbodengift lässt im Blute der geimpften Tiere genau das gleiche Gegengift erscheinen, das in der Diphtherierekonvaleszenz im Menschenblute auftritt. Es war anzunehmen, dass beim Menschen ebenso wie beim Tier auf eine willkürliche Einverleibung von Nährbodengift hin eine Bildung von Diphtherieantitoxin einsetzen würde und es war anzunehmen, dass die von den Körperzellen neuerworbene Eigenschaft, Diphtherieantitoxin zu bilden, ähnlich lang erhalten bleiben würde, wie nach der Spontanerkrankung.

Diesen klar vor Augen liegenden Weg, der zur aktiven Diphthericimmunität und zur Möglichkeit der Diphtheriebekämpfung im

grossen führt, konnte aber nur beschreiten, wer das Problem löste, Menschen das furchtbare Diphtheriegift in einer Form beizubringen, die dem Impfling nicht schadete, die einfach und schmerzlos zu Massenimpfungen verwendbar war und die eine mehrere Jahre dauernde Immunität verschaffte.

Das Grundproblem, Menschen gefahrlos und mit einem hinreichenden immunisatorischen Effekt Diphtheriegift beizubringen, löste Behring. Diese Fragestellung war ihm altvertraut von seinen Arbeiten über die Desinfektion her. Für das Diphtherie- und das Tetanusgift hatte er sie bei seinen Immunisierungsversuchen an kleinen Laboratoriumtieren überwunden. Für das Impftier Mensch war die Frage aber eine viel heiklere. Eine Impfnekrose oder eine stärkere Allgemeinreaktion, die beim Laboratoriumstier erträglich waren, diskreditierten eine Methode für die Menschenimpfung völlig. Als beste Tierimpfmethode stellte sich für Behring und für andere Untersucher schliesslich die Methode der „Simultanimpfung" heraus. Es wurden annähernd gleiche Mengen Gift und Gegengift entweder getrennt an verschiedenen Körperstellen, aber gleichzeitig, oder erst das Gegengift und dann das Gift gespritzt oder es wurden vor der Injektion Gift und Gegengift im Reagenzglase gemischt und nach einiger Zeit zusammen injiziert.

Die neue Diphtherieschutzimpfung für Menschen, die Behring 1913 bekanntgab, ist nun nichts anderes als eine solche verbesserte Simultanimpfung. Den Anstoss, diesen Weg der Immunisierung für Menschen zu versuchen, bekam Behring durch die Entdeckung, dass ein völlig neutralisiertes Gift-Gegengiftgemisch, d. h. eine vom Meerschwein gerade noch reaktionslos vertragene Toxin-Antitoxinmischung für andere Tiere nicht neutral ist, sondern dass solche bisher als absolut neutral betrachtete Gemische auf andere Tiere leicht giftig wirken und Impf- und Immunitätsreaktionen hervorrufen.

Da Diphtherietoxin und Diphtherieantitoxin chemisch nicht fassbar, nicht auf die chemische Wage zu bringen sind, und da für ihren Existenznachweis und ihre Mengenbestimmung eine so bequeme Methode in vitro, wie für die Hämolysine z. B. fehlt, kann die Existenz des Toxins und Antitoxins nur durch ihre Wirkungen auf das lebende Tier und ihre Mengenbestimmung ceteris paribus nur durch ihre Wirkungsstärke am gleichen Objekt bestimmt werden. Das klassische Versuchstier für solche Messungen ist das Meerschwein. An ihm wurden die Maasseinheiten für Toxin und Antitoxin festgelegt, an ihm das Gesetz der Multipla gefunden und an ihm die von Ehrlich ausgearbeitete Wertbemessung der Sera durchgeführt. Dass nun die „Neutralisation" einer Gifteinheit durch eine Gegengifteinheit, die am Meerschwein testiert gerade noch jedwede Giftwirkung abschneidet und jeden Antitoxinüberschuss vermeidet, keine absolute Neutralisation bedeutet, dass der Neutralisationspunkt, wenn man ein anderes Tier als Indikator verwendet, analog der Erfahrungen mit verschiedenen Indikatoren in der Chemie, sich etwas verschiebt, war die neue Entdeckung Behrings und sein Verdienst, diese Entdeckung für die Impfmethode am Menschen verwertet zu haben.

Es hätte schon bei den alten Simultanimpfungen am Tier auffallen müssen, wieso eigentlich eine Immunität zustande kam, trotzdem man das Impfgift durch das Gegengift „neutralisiert" hatte. Die Vereinigung Toxin-Antitoxin stellte man sich nach dem Muster der Vereinigung Säure-Base vor, wobei ein neuer Körper gebildet wird, der nicht mehr die Eigenschaften seiner Bausteine besitzt, der aber wieder in seine Bestandteile zerlegbar ist. Im Reagenzglas wenigstens, denn da hatten Morgenroth und Madsen die Bindung Toxin-Antitoxin wieder in ihre Bestandteile zerlegen können. Die Bedingungen, unter denen das geschah, waren aber im Tierkörper nie gegeben. Wenn also bei den Simultanimpfungen ein Tier trotz der „Neutralisation" des Toxins Immunitätsreaktionen zeigte, so stellte man sich vor, dass diese von einem minimalen Rest nicht gebundenen freien Toxins hervorgerufen würden. Denn Antitoxin kann, wenn man innerhalb des Ehrlichschen Gedankenkreises bleibt, nur gebildet werden, wenn freies Toxin, frei sowohl an seiner haptophoren wie an seiner toxophoren Gruppe, an die Körperzellen herangelangt.

Auch Behring glaubte noch, dass der trotz der streng quantitativen Neutralisation des Giftes vorhandene minimale Toxinüberschuss, den ein für das Meerschwein glatt neutralisiertes Toxin-Antitoxingemisch für den Indikator Mensch enthält, die „Toxinspitze", wie er es nannte, allein die vis immunisans darstellt. Spätere Untersucher, Löwenfeld, Kassowitz, Opitz u. a. haben aber gezeigt, dass nicht nur Impfgemische, die eine Toxinspitze enthalten, sondern für den Impfling glatt neutralisierte, ja überneutralisierte, d. h. einen Antitoxinüberschuss enthaltende, und ohne die geringste Impfreaktion vertragene Gemische Immunitätsreaktionen hervorrufen. Wenn völlig neutralisierte und gar überneutralisierte Impfgemische Antitoxinbildung hervorrufen, muss die Meinung vom Toxinüberschuss als alleinige vis immunisans fallen. Man macht sich den Mechanismus der Immunisierung mit solchen unter-, glatt- und überneutralisierten Gemischen am besten nach dem Massenwirkungsgesetz klar: Zwei Körper, die Körperzellen und das Antitoxin konkurrieren um eine Verbindung mit einem dritten Körper, dem Toxin. Das Endgleichgewicht der Reaktion hängt dann ceteris paribus von der Konzentration der in Reaktion eintretenden Körper ab. Ist das strittige Toxin durch Antitoxin nicht ganz abgesättigt, gerade abgesättigt oder leicht übersättigt, so ist die Affinität der Körpergewebe noch gross genug, um die Verbindung Toxin-Antitoxin zu sprengen und einen Teil freien Toxins an sich zu binden. Auf diese Bindung folgt eine Antitoxinbildung von seiten der Körperzellen. Ein Postulat dieser Auffassung ist, dass man durch starke Ueberneutralisation des Giftes durch Einführen grosser Antitoxinkonzentrationen den Endgleichgewichtszustand so zu Ungunsten der Körpergewebe verschieben kann, dass keine fühlbare Toxinmenge mehr an die Körperzellen herangelangt und jede Antitoxinbildung ausbleibt. Das Experiment bestätigt diese Auffassung. Warum aber das Diphtherietoxin, wenn es vom Antitoxin abgesprengt wird, viel weniger giftig für den Impfling ist, als wenn man Toxin allein appliziert, ist unklar und hypothetisch.

Die Lösung des Problems, einen Impfstoff herzustellen mit dem man Menschen aktiv gegen Diphtherie immunisieren kann, war Behring, wie schon gesagt, prinzipiell gelungen. Fertig zu einer Massenimpfung und zu einem Kampf gegen die Diphtherie nach dem Muster der Pockenschutzimpfung war die Methode aber noch nicht. Dazu war die Impfung noch zu kompliziert, es mussten probatorische Injektionen vorgenommen werden und man musste noch zu häufig impfen, um einen genügenden Antitoxintiter im Blute zu erreichen. Diesen Antitoxintiter zu messen, also nachzusehen, ob ein Impfschutz überhaupt aufgetreten war und ob er ausreichte, mit anderen Worten, die Impfnachschau war ausserordentlich umständlich.

Die Behringsche Entdeckung und die Behringsche Erfindung zu einem Instrument ausgebaut zu haben, das zu einer Bekämpfung der Diphtherie auf breitester Basis geeignet ist, bleibt ein Verdienst der Amerikaner und unter diesen vor allem das Verdienst Park und Zinghers.

Behring hielt eine Immunisierung für gelungen, wenn der Impfling in seinem Blute so viel Antitoxin anhäufen konnte, wie man einem Menschen erfahrungsgemäss passiv mit Heilserum injizieren muss, um ihn für kurze Zeit vor der Diphtherieerkrankung zu schützen. Für genügend hielt er einen Antitoxintiter von 0,01 AE. in 1 ccm Serum.

Solche Mengenbestimmungen von Antitoxin konnten nach den damaligen Methoden, wie schon gesagt, nur am lebenden Meerschwein und das nur von geübten und erfahrenen Untersuchern angestellt werden. Wenn man aber daran dachte, eine Antitoxinerzeugung oder eine Antitoxinerhöhung im Menschenblute als Massenbehandlung zur Bekämpfung der Diphtherie einzuführen, musste man erst einmal an Massenzahlen nachweisen, dass praktisch auch nur solche Menschen an Diphtherie erkranken, die keinen oder keinen genügenden Antitoxintiter in ihrem Blute haben, dass praktisch alle, die trotz Infektiongelegenheit keine Diphtheriecrkrankung bekommen, einen genügend hohen Antitoxintiter in ihrem Blute aufweisen und man musste nachweisen, dass ein einmal erreichter Antitoxintiter, war er nun spontan oder durch eine Impfung erreicht worden, praktisch für immer oder zum wenigsten für mehrere Jahre erhalten bleibt. Dazu war die bisherige Methode ausserstande.

Hier half Schiek weiter. Wie sein Chef Pirquet die von Robert Koch am tuberkulösen Meerschwein entdeckte Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulin zu seiner handlichen und praktisch ausserordentlich wichtigen Hautprobe zur Erkennung der Tuberkuloseinfektion ausbaute, so verwertete Schiek die von Römer am Meerschwein zuerst angewandte Intrakutanprobe zu einer praktisch ebenfalls ausserordentlich wichtig gewordenen Hautprobe am Menschen zur Erkennung seiner Diphtherieempfänglichkeit und seiner Diphtheriimmunität. Der Gedanke der Methode ist folgender: Diphtherietoxin ist die vis peeeans bei der Spontandiphtherie. Wem Diphtherietoxin schaden kann, dem kann auch der toxinproduzierende Bazillus gefährlich werden. Ob einem Menschen Diphtherietoxin gefährlich werden kann, sieht man, wenn man Spuren des Giftes in seine Haut appliziert. Verträgt er das Gift reaktionslos, so muss in seinen Körpersäften das Gegengift in einer Konzentration bereitstehen, die jede Giftwirkung von vornherein unterbindet. Kann das Diphtheriegift in seiner Haut eine Entzündung verursachen, so zeigt das Schutzlosigkeit und Diphtherieempfänglichkeit an.

Praktisch wird die Schiekprobe folgendermassen ausgeführt:

Von dem durch die Serumwerke ad hoc beziehbaren Diphtherietoxin stellt man sich eine Verdünnung 1: 10 her und injiziert mit einer feinen Nadel 0,1 ccm dieser Verdünnung in die Haut der Unterarmstreckseite. Bei gelungener intrakutaner Injektion erhebt sich während der Injektion eine kleine Quaddel. Nach 24—72 Stunden wird abgelesen, ob eine umschriebene Rötung aufgetreten ist oder nicht. Bei Kindern bis zu 4 Jahren bedeutet jede Rötung Diphthericempfänglichkeit, reaktionslose Injektionsstelle Diphtherieimmunität. Bei älteren Kindern treten in einem geringen Prozentsatz der Fälle Pseudoreaktion auf, entzündliche Rötungen, die nicht durch das Gift, sondern durch Bakterieneiweiss verursacht werden. Praktisch betrachtet man aber auch bei solchen Kindern jede Rötung an der Injektionsstelle als Zeichen von Antitoxinmangel, also von Diphtherieempfänglichkeit.

Eine negative Schiekreaktion bedeutet, dass der betreffende Mensch bei Applikationen der gewöhnlich verwandten Toxinmenge ($^1/_{50}$ der tödlichen Dosis für 250 g Meerschwein) mindestens 0,03 Antitoxineinheiten in 1 ccm Serum hat. Die Schiekreaktion ist schmerzlos, völlig gefahrlos und gibt nie, etwa analog der Tuberkulinreaktion, Allgemeinreaktionen.

Mit der Schiekprüfung konnte man, wie mit der Tuberkulinhautprobe, an Massenuntersuchungen herangehen und prüfen, ob die

KALLE & Co
Aktiengesellschaft, Biebrich a. Rh.
Abteilung für pharmazeutische Produkte.

OMNADIN

(Immun-Vollvakzine)

für die unabgestimmte Reizbehandlung.

Omnadin kann als der sichtbare Ausdruck des Wandels der Anschauungen über Entstehung und Verhütung von Krankheit gelten, eines Wandels, der zu einer völligen Umstellung der biologischen Krankheitsbekämpfung geführt hat. Die Erkrankung gilt demzufolge als ein Wechselspiel zwischen Körper und Erreger oder der die Krankheit auslösenden Ursache, bei dem die erste und meist ausschlaggebende Rolle dem Körper zuzuerkennen ist. Nachdem dieser aber seinerseits wiederum unter der Konstitution, d. h. dem Ergebnis aus Erbanlage und erworbener Verfassung steht, so muß es folgerichtig das erste und vornehmste Bestreben aller Therapie bilden, auf die Konstitution bestimmenden Einfluß zu gewinnen. Und dieser Gedanke der Einstellung, nicht auf einen bestimmten Erreger, sondern vielmehr auf den Körper und dessen Wehrhaftmachung durch die rasche, energische Steigerung all seiner verfügbaren biologischen Abwehrkräfte ist in dem Omnadin verkörpert.

Zusammengesetzt ist die Vakzine aus:

1. einem Gemisch reaktiver Eiweißkörper, bestehend aus Stoffwechselprodukten verschiedener apathogener Spaltpilze, die im Tierversuche eine hervorragende Schutzwirkung ausüben;
2. einem ebensolchen Lipoidstoffgemisch aus Galle;
3. einem ebensolchen animalischen Fettgemisch.

Es ist demnach auch den neueren Befunden Rechnung getragen, nach welchen nicht wie früher nur die Eiweißstoffe als die einzigen Träger alles immunbiologischen Geschehens anzusehen sind, sondern auch Lipoide und Fette antigenen Charakter aufweisen können.

Die Wirkung, die umso besser ist, je früher Omnadin angewandt wird, tritt in einer raschen und ganz unverkennbar günstigen Umstimmung des gesamten Organismus zutage. Diese ist subjektiv wie objektiv klar zu erkennen und äußert sich stets durch meist kritischen Temperaturabfall, wodurch namentlich bei allen hochfieberhaften Infektionskrankheiten der Krankheitsprozeß wenn nicht überhaupt sofort kupiert, so zum mindesten in seinem klinischen Verlauf wesentlich milder, unkomplizierter und kürzer gestaltet wird. Ohne jegliche anaphylaktische noch die geringste sonstige Nebenerscheinung wird die Vakzine von Erwachsenen wie vom Kleinkinde in gleicher Weise ausgezeichnet vertragen und Schädigungen irgend welcher Art treten auch bei öfterer Wiederholung niemals auf.

Anwendungsgebiet.

Es liegt im Wesen der gegen jeden Krankheitsangriff sich richtenden unabgestimmten Immunität, daß das Anwendungsgebiet des Omnadins ein umfassendes ist. In erster Linie kommen die akuten, mehr oder minder hochfiebernden Infektionskrankheiten in Betracht: Sepsis, septischer Abort, Puerperalfieber, Grippe, Grippe- und Bronchopneumonie, Grippe-Encephalitis, Scharlach, Masern, Erysipel. Ferner: Angina, Furunkulose, Karbunkulose, Otitis, Pericarditis, infektiöse Augenerkrankungen, Peritonitis, Pyelitis, Typhus, Coliinfektionen, auch Gelenkentzündungen, Neuralgien, Ischias u. a. Schließlich kann Omnadin mit Vorteil zur Aktivierung und Unterstützung jeder spezifischen Therapie herangezogen werden.

Dosierung.

Gespritzt wird der Inhalt 1 Ampulle etwa 2 ccm Omnadin intramuskulär. Die Zahl der Injektionen, die unbedenklich längere Zeit täglich vorgenommen werden können, ist stets individuell zu bemessen.

Originalpackungen.

1, 3 und 12 Ampullen zu je 2 ccm.

Literatur.

1. *Fraenkel u. Much,* Cholezystitis. Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankh. 1911, Bd. 69.
2. *Adam,* Versuche zur Umstimmung eines Körpers als Mittel zur Behandlung von Bazillenträgern. Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten und zur Immunitätsforschung. Band III, Heft 1 und 2, 1914 (Eppendorfer Festband).
3. *Much,* Die Partialantigene und ihre Allgemeingültigkeit. (Kabitzsch, Leipzig.)
4. *Much,* Die pathologische Biologie. Lehrbuch, 4. und 5. Auflage. (Kabitzsch, Leipzig.)
5. *Much,* Unabgestimmte Schutzimpfung, Deutsche Med. Wochenschrift Nr. 26, 1919.
6. *Much,* Ueber die unabgestimmte Immunität. Deutsche Med. Wochenschr. Nr. 18, 1920.
7. *Much,* Weiteres zur unabgestimmten Immunität. Deutsche Med. Wochenschr. Nr. 29, 1920.
8. *Much,* Die Gesetze der Aktivierung durch Verdünnung und Zerlegung, zugleich eine Vertiefung der Vakzinetherapie. Münchener Med. Wochenschrift Nr. 35, 1920.
9. *Much, Schmidt u. Peemöller,* Zur Grippeerkennung und Grippebehandlung. Münchener Med. Wochenschrift Nr. 37, 1920.
10. *Much,* Die unspezifische Immunität. Wesen und Wert der Vakzinetherapie: Moderne Biologie, Heft 1, 2 und 3, 1921. (Kabitzsch, Leipzig.)
11. *Roos,* Zur Behandlung der puerperalen septischen Erkrankungen. Fortschritte der Medizin, Nr. 20, 1921.
12. *Send,* Omnadin (Immun-Vollvakzine) bei akuten Infektionen. Deutsche Med. Wochenschrift Nr. 33, 1922.
13. *Brand,* Ueber den klinischen Verlauf von 1021 Aborten; Inaugural-Dissertation. Berlin 1922.
14. *Schmidt,* 9. Tagung der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie, Juni 1922. (Zentralblatt für Bakteriologie. Orig.-Bd. 89, Heft 1/3.)
15. *Ridder,* Erfahrungen mit Omnadin (Immun-Vollvakzine nach Much) in der Praxis. Medizinische Klinik, Nr. 52, 1922.
16. *Mattausch,* Unspezifische Immunität bei der chronischen Lungentuberkulose. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 53, H. 4, 1922.
17. *Wolfer,* Ueberblick über unspezifische Immuntherapie in älterer und neuester Zeit. Der praktische Arzt, Februar 1923.
18. *Boehncke u. Ignée,* Zur Behandlung von Infektionskrankheiten mit Omnadin. Fortschritte der Medizin, Nr. 4, 1923.
19. *Schnaudigel,* "Omnadin". Münchener Med. Wochenschrift Nr. 18, 1923.
20. *Bernheim,* Über die Behandlung der Grippepneumonie und Encephalitis mit Omnadin. Medizinische Klinik, Nr. 18, 1923.
21. *Kremer,* Über den therapeutischen Wert der Immunvollvakzine (Omnadin) bei akuten Infektionskrankheiten. Deutsche Med. Wochenschrift Nr. 42, 1923.
22. *Heinrich Charlotte,* Zur Behandlung der puerperalen Erkrankungen mit Omnadin (Immunvollvakzine). Inaugural-Dissertation, Berlin. (Rudolf Virchow-Krankenhaus.)
23. *Torger,* Einiges über Omnadinbehandlung. Fortschritte der Medizin Nr. 11/12, 1923.
24. *Harmsen,* „Omnadin" (= Immun-Vollvakzine Dr. Much) in der allgemeinen Praxis. Medizinische Klinik Nr. 5, 1924.
25. *Fonyo,* Über die Behandlung postoperativer Hämatome und des Puerperalfiebers mit der unabgestimmten Immun-Vollvakzine „Omnadin". Gyogyaszat Nr. 9, 1924.

Nr. 1888. 4. 24. 150.

eben genannten Voraussetzungen gegeben sind, um in der künstlichen Antitoxinanreicherung im Blute das Mittel zur Bekämpfung der Diphtherie erblicken zu können. Man konnte nachprüfen, ob praktisch antitoxinlose oder antitoxinarme, d. h. Schick-positive Menschen (weniger als 0,03 AE. in 1 ccm Serum) an Diphtherie erkranken, ob Schick-negative gegen Diphtherie gefeit sind (mehr als 0,03 AE. in 1 ccm Serum) und ob der einmal erreichte Antitoxintiter von mindestens 0,03 AE. in der Raumeinheit Serum genügend lange erhalten bleibt.

Die geeignetsten Objekte zu diesen Prüfungen schienen Schulkinder zu sein, weil sie im diphtheriecmpfänglichen Alter sind und weil man sie bequem 8 Schuljahre lang durch die Schulärzte kontrollieren kann. An vielen Zehntausenden von Schulkindern konnte in einer nunmehr 6—8jährigen Beobachtungszeit festgestellt werden, dass eine negative Schickreaktion praktisch eine absolute Immunität gegen Diphtherie anzeigt und dass Diphtheriekrankheitsfälle praktisch nur bei Schick-positiven Kindern vorkommen. Wo bei Schick-negativen Kindern diphtherische Erkrankungen vorkommen, handelt es sich um Abortivfälle. An die Prüfung nach Schick wurde im allgemeinen bei Schick-positiven, toxinempfindlichen Kindern eine aktive Schutzimpfung nach Behring angeschlossen und mit 2 oder 3 Impfungen der Antitoxintiter im Blut so hoch getrieben, dass die Kinder Schick-negativ wurden. An vielen Zehntausenden von Fällen wurde durch wiederholte Schickprüfungen gezeigt, dass einige 90 Proz. dieser Impflinge bisher 6 und 7 Jahre lang Schicknegativ und diphtheriegefeit blieben.

Ein Beispiel der Diphtheriehäufigkeit bei 200 000 Schulkindern, von denen die 1. Gruppe nicht nach Schick geprüft, Schick-positive und Schick-negative in einem unbekannten Verhältnis enthielt, von denen eine zweite Gruppe spontan oder durch Impfung Schick-negativ war und von denen ein dritte Gruppe Schick-positiv reagierte, gibt die folgende nach Parks Zahlen zusammengestellte Tabelle:

Diphtherieerkrankungen bei 200 000 Schulkindern während 4 Wintermonaten.
(Tabelle nach den Zahlen von Park.)

I. Ungeprüfte Kinder 98 200 mit 58 Erkrankungen (darunter mehrere schwere Fälle) = 0,58 Prom.

II. Geprüfte, Schick-negative Kinder 80 000 mit 2 Erkrankungen (2 echte, leichteste Fälle mit Di.-Bazillen, bei 2 weiteren Beläge ohne kulturell nachweisbare Di.-Bazillen) = 0,025 Prom.

III. Geprüfte, Schick-positive Kinder 1800 mit 4 Erkrankungen = 2,22 Prom. (III somit die 100fache Erkrankungszahl von II).

Dass die Diphtherieschutzimpfungen in Amerika in der Schule begonnen wurden, geschah wahrscheinlich lediglich aus organisatorischen Gründen. Seitdem durch diese Massenexperimente eine gesicherte Grundlage geschaffen und die Brauchbarkeit der Behringschen Methode erwiesen wurde, erscheint es angezeigt, den Kampf gegen die Diphtherie auf einer anderen Front zu führen. Das Warum sollen die folgenden 3 Tabellen illustrieren:

Schickprüfung im Vorschul- und Schulalter	Schick-pos. Proz.	Morbidität an Diphtherie im Vorschul- u. Schulalter	Proz.	Letalität an Diphtherie im Vorschul- u. Schulalter	Proz.	
9—12 Mon.	90	0— 6 Jahre	75,5	0— 2 Jahre	33,5	mittel
1— 3 Jahre	83	7—14 „	24,5	2— 4 „	11,1	
4— 6 „	53,6			4— 6 „	6,0	16,8
7—10 „	36,5			7—11 „	4,4	
11—14 „	22,5	(2331 Fälle nach Schick.)		(Nach 2488 Krankheits- = 284 Todesfällen n. Schick.)		
(4193 Kinder n. Zingher.)						

Diese Zahlen bedeuten folgendes: Die Empfänglichkeit für Diphtherie an der Schickprobe bemessen, ist bis zum 3. Lebensjahre 3—4 mal grösser als im Schulalter. Dem entspricht die Tatsache, dass auf das Vorschulalter 3 mal mehr Diphtheriefälle treffen als auf das Schulalter. Wer im Vorschulalter, vor allem im Kleinkindesalter, an Diphtherie erkrankt, hat 3—8 mal mehr Chancen an seiner Diphtherie zu sterben, als wenn er die Erkrankung erst in der Schule durchmacht.

Ebenso wie bei den Masern bedeutet bei der Diphtherie eine Verschiebung des Krankheitstermines eine grosse Verminderung des Krankheitsrisikos. Dabei sind aber bei der Diphtherie die Aussichten noch viel besser als bei den Masern, weil den Masern keiner entgeht, aber das Gros der Menschen mit fortschreitendem Lebensalter diphtherieimmun wird, ohne die Krankheit durchmachen zu müssen.

Verschafft man einem Kind während seiner 6 ersten kritischen Lebensjahre eine Diphtherieimmunität, so bewahrt man es während dieser Zeit vor Krankheit und Tod an Diphtherie und gibt ihm die Chance, dass es mit dem Rückhalt eines soliden Antitoxintiters, zum mindesten aber mit einer potentiellen Diphtherieimmunität — d. h. mit der Fähigkeit, schneller Antitoxin bilden zu können als ein Ungeimpfter — in die Schule eintritt und die Kräfte auf sich einwirken lässt, die dem Gros der Menschen in dieser Lebensperiode seine spontane Immunität verschaffen. Das sind milde unterschwellige Reaktionen mit Diphtheriebazillen. Mit dem Rückhalt einer kinetischen und potentiellen Immunität werden Geimpfte viel grössere Aussichten haben, sich weiterhin gefahrlos „spontan“ zu immunisieren als Ungeimpfte, bei denen eben doch bei 15 bis 20 Proz. die „Spontanimmunisierung“ oberschwellig unter dem Bild einer Krankheit und mit deren Risiko verläuft. Man wird wohl kaum zu optimistisch sein, wenn man annimmt, dass praktisch lebenslang immun bleibt, wer zwischen dem 3. und 6. Lebensjahr Schick-negativ ist. Man sollte noch ein Uebriges tun und bei Schuleintritt alle Kinder der völlig harmlosen Schickprobe unterwerfen, und den Eltern toxinempfindlicher Kinder mitteilen, dass ihre Kinder diphtheriebedroht sind und dass man dem durch eine Impfung abhelfen könnte.

In Deutschland hat die Auswertung von Behrings Erbe bisher völlig brachgelegen. Der Waffen, die im deutschen Kulturkreis geschmiedet wurden, hat sich bisher nur das Ausland bedient, allen voran die Amerikaner. Aber auch in den nordischen und in den romanischen Ländern beginnt man sich zu regen. Das englische Gesundheitsministerium hat schon im Jahre 1922 in einem Erlasse vom Juli 1922 die Behringsche Schutzimpfung empfohlen.

Dass sich in Deutschland ein Kampf gegen die Diphtherie als Volkskrankheit nicht lohne, weil die Krankheit so gutartig verliefe, dass man die Zahl ihrer Opfer vernachlässigen könne und weil wir ja schon in Behrings Heilserum eine so glänzende Waffe gegen die Krankheit in Händen hätten, kann nicht als Grund für unser Beiseitestehen angeführt werden. Noch erkranken jährlich in Deutschland ca. 100 000 Kinder an Diphtherie, noch sterben trotz des Heilserums ca. 15 000 Kinder an der Krankheit. Das neue Mittel ist auch nicht etwa zu kostspielig, als dass wir es bei unserer Verarmung anwenden könnten. Für den Stadtbezirk München lässt sich z. B. errechnen, dass der Staat für die 200 jährlich an Diphtherie erkrankenden Armenpflegekinder etwa 200 mal 50 Goldmark (50 M. = durchschnittliche Kur- und Verpflegskosten) zahlen muss. Für die gleiche Summe könnten nicht nur die Münchener Armenkinder, sondern sämtliche in München jährlich das erste Lebensjahr erreichende Kinder schutzgeimpft und Leiden und Leben gespart werden.

Um den durch Infektionskrankheiten am meisten gefährdeten Kindern das auf breitester Grundlage erprobte Mittel zukommen zu lassen, trat ich an die Münchener Fürsorgebehörden heran und bot ihnen mit der Zustimmung des Direktors der Klinik, Herrn Prof. v. Pfaundler, an, mit den Hilfsmitteln und den Arbeitskräften der Klinik Krippen-, Heim- und Anstaltsinsassen und Fürsorgekinder durchzuimpfen, den Impferfolg zu überwachen und eine Impforganisation ins Leben zu rufen. Der Impfstoff für 10 000 Kinder wurde uns kostenlos zur Verfügung gestellt. Ebenso wie bei der Einrichtung der Modellorganisation zur Masernprophylaxe, die seitdem vielfach nachgeahmt und vom preussischen Staate empfohlen wird, fanden wir bei Behörden und Anstaltärzten das grösste Entgegenkommen.

Die Impforganisation ist folgendermassen gedacht: In den Tageräumen der Anstalten, die den Angehörigen der Kinder zugänglich sind, und in den öffentlichen Beratungsstellen wird ein Werbeplakat aufgehängt, das in sinnfälliger Weise die Zahl der jährlichen Diphtherieerkrankungen und Diphtherietodesfälle in Deutschland demonstriert und auf die zu erwartende Verminderung der Krankheits- und Todesfälle nach allgemeinen Schutzimpfungen hinweist. Die Mütter werden aufgefordert, ihre Kinder von der Diphtheriegefahr zu bewahren. Die Werbung des Plakates soll durch Anstalts- und Fürsorgeärzte und Pflegerinnen unterstützt werden. Wenn in einer Anstalt die Zustimmung für eine grössere Anzahl von Kindern vorliegt, wird geimpft, von jedem Impfling ein Personalbogen angelegt, der Impferfolg mit der Schickprobe nachgeprüft und das Schicksal des Impflings an der Hand der Personalbögen möglichst lange weiter verfolgt. Mit Erfolg Geimpften wird ein Impfschein ausgestellt. Im festgelegten Zeitabschnitte wird durch Anfragen an die Anstaltsleitung festgestellt, ob Neuaufgenommene impfwillig sind und es wird versucht, die Impfung so auszudehnen, dass ein Maximum der jeweiligen Anstaltsinsassen durchgeimpft wird.

Die Beratungsärzte in den öffentlichen Beratungsstellen sollen auf die Vorteile der Impfung hinweisen. Eltern, denen die Impfkosten zu hoch sind, werden durch das Werbeplakat darauf hingewiesen, dass in der Universitäts-Kinderklinik an einem festgesetzten Wochennachmittag unentgeltlich Impfungen vorgenommen werden. Zahlungsfähige Eltern sollen an ihren Hausarzt verwiesen werden.

Nicht nur dem Armen- und Fürsorgearzt, sondern auch dem Kollegen in der freien Praxis ist mit der neuen Diphtherieschutzmethode ein dankbares Arbeitsfeld erschlossen: Er hat die Möglichkeit, mit der technisch einfachen Schickprobe zu prüfen, ob ein Kind diphtherieempfänglich ist, er hat die Möglichkeit, mit zwei subkutanen Injektionen, wie sie die meisten Aerzte bei den Cholera- und Diphtherie-Schutzimpfungen während der Kriegsjahre vorgenommen haben, eine Diphtherieimmunität zu verleihen und er hat die Möglichkeit, nach 5—6 Monaten wieder an der Hand der Schickprobe den Impferfolg zu prüfen. Bei Kindern unter 4 Jahren unterbleibt am einfachsten die erste Schickprobe, weil ja die Kinder in diesem Lebensalter zu mehr als 80 Proz. diphtherieempfänglich sind. Solchen Kindern injiziert man sofort subkutan die gebrauchsfertige Impfmischung, die in Deutschland auf Grund der grossen amerikanischen Erfahrungen ebensogut hergestellt werden kann wie im Ausland.

Die zweite Impfinjektion nimmt man 8—10 Tage nach der ersten vor. Impfreaktionen, die über eine geringe Rötung, etwa wie bei einem mittelstarken Pirquet hinausgehen, kommen bei Säuglingen und Kleinkindern praktisch kaum vor. Bei Schulkindern sieht man gelegentlich leichte Infiltrationen analog den Reaktionen bei der Choleraschutzimpfung. Allgemeinreaktionen, d. h. leichte Temperatursteigerung und Lymphdrüsenschwellungen kommen nur bei älteren Kindern und auch da äusserst selten vor. Schon im Jahre 1915 stellte Behring fest, dass durch etwa 7000 Injektionen keinem der Impflinge irgend ein Schaden geschehen sei. Seitdem hat man die Impfgemische verbessert und an ganz grossen Zahlen gezeigt, dass die heute verwendeten atoxischen Gemische praktisch reaktionslos vertragen werden. Als frühester Impftermin gelten die letzten Monate des 1. Lebensjahres. Als Kontraindikation gilt das Bestehen akuter oder chronischer Fieberzustände.

Die Antitoxinbildung wird 20—24 Tage nach der Impfung sichtbar und steigt in den folgenden 4—6 Monaten zum Gipfel an. Bei akuter Diphtheriegefahr kommt man demnach mit der Impfung zu spät. Da muss man prophylaktisch 1000—1500 AE. mit Pferdeserum spritzen. Am besten schliesst man in einem solchen Falle die aktive der passiven Immunisierung an und impft zum ersten Male ca. 14 Tage nach der Seruminjektion. Die vorhergegangene passive Immunisierung hindert die Entstehung einer aktiven nicht.

Unser Rüstzeug gegen die Diphtherie, das durch Behrings Serumtherapie und -prophylaxe vor allen anderen weithin strahlte, hat durch Behrings Vermächtnis eine neue wirksame Bereicherung erfahren. Wir können jetzt Gesunde auf Jahre hinaus gegen Diphtherie schützen, wir können akut Bedrohten mit seinem Serum auf kurze Zeit sicheren Schutz verleihen und wir haben in seinem Heilserum eine Waffe, die, richtig angewendet, die Gefahren einer Erkrankung um das Mehrfache vermindert. An uns liegt es, die Waffen nutzbringend zu verwenden und dem Ideale Behrings möglichst nahe zu kommen, dass die Diphtherieerkrankungen möglichst spärlich und die Diphtherietodesfälle seltene Ausnahmen werden.

Ueber die kolloide Struktur der Blutflüssigkeit, besonders über die Bedeutung des Cholesterins.[1])

Von Hans Handovsky,
Privatdozent für Pharmakologie in Göttingen.

Wir haben, unterstützt durch eine Beihilfe der Rockefeller Foundation, mit Hilfe von Dr. P. Bosse und Dr. K. Lohmann durch Untersuchung von ca. 150 grösstenteils Rinder-, zum kleineren Teil Menschenseren versucht, einen Einblick in die kolloide Struktur des Blutserum zu bekommen. Es handelte sich für uns zunächst darum, nachzuforschen, ob sich ein Zusammenhang zwischen den einzelnen Eiweisskörpern des Blutserums im Sinne unserer Mischkolloidhypothese [1] nachweisen lässt, ferner ob ein solcher Zusammenhang zwischen einzelnen Eiweisskörpern und dem Cholesterin besteht und schliesslich ob eine etwaige verschiedene kolloide Struktur des Serums eine biologische Bedeutung hat, ob ihr eine Beeinflussung von Heil- oder Giftwirkungen zukommt.

Es gab zwei Möglichkeiten, das Problem anzupacken: 1. künstliche Sera herzustellen, die einzelnen Substanzen zu isolieren und zu mischen; die grossen individuellen Unterschiede der Seren gesunder Rinder, von denen im folgenden die Rede sein wird, veranlasste uns, von dieser Methode abzusehen. 2. Wir wählten die andere Möglichkeit, der Natur selbst die verschiedenartigen Mischungen zu überlassen und statistisch zu arbeiten. Wir untersuchten 122 Rindersera, davon 9 Kälbersera, 22 Menschensera von Kranken, einige Hammel- und Kaninchensera.

Wir bestimmten die Refraktion, die Viskosität mit dem Hessschen Viskosimeter, Trockengehalt, Koagulierbarkeit durch Hitze und Alkohol, die einzelnen Eiweissfraktionen, Albumin, Pseudoglobulin, Euglobulin nach Robertson und das Cholesterin.

Im folgenden wollen wir eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten bisherigen Ergebnisse mitteilen.

I. Eiweisskörper.

Wir haben zunächst die Gesamtproteinkonzentration und das Globulin-Albuminverhältnis von 39 Seren gesunder Rinder untersucht und zwar nach der Methode von Robertson und nach der von Naegeli-Rohrer. Beide stimmten nur in 40 Proz. der Fälle überein, und zwar war die Uebereinstimmung bei unseren normalen Seren am geringsten bei dem normalen Albumingehalt (Robertson) von 50 bis 60 Proz., bei globulin- oder albuminreicheren Seren war die Uebereinstimmung wesentlich besser.

Als Refraktionsanteile wählten wir die von Robertson [2] angegebenen, bereits von mehreren Seiten, gelegentlich auch von uns selbst, bestätigten Werte: für Albumin 0,00177, für Globulin 0,00229. Wir bestimmten weiterhin auch durch Ausfällung des Euglobulins mittels Drittelsättigung mit Ammonsulfat refraktometrisch den Pseudoglobulingehalt der Sera; dabei erwies sich uns als Refraktionsanteil für das Pseudoglobulin aus Berechnungen 0,00229, wie für das Gesamtglobulin.

Als Viskositätsanteile der drei Fraktionen fanden wir für 1 Proz. Euglobulin eine Viskositätserhöhung um 0,21, für 1 Proz. Pseudoglobulin um 0,12, für 1 Proz. Albumin um 0,08. Zum Verständnis dieser Zahlen diene Tabelle 1.

Tabelle 1.

Serum Nr.	Eiweiss in Proz. Euglobul.	Pseudoglob.	Albumin	Gesamteiweiss	(Robertson) Euglob.: Pseudoglob.: Alb.	Anteile an der Viskosität Euglob.	Pseudoglob.	Albumin	Viskosität berechn.	gefunden
105	1,34	1.52	4,09	6.95	19 : 22 : 59	1,34 × 0.21 = 0.281	1,52 × 0.12 = 0.182	4,09 × 0,08 = 0,327	1.79	1.80

Die Uebereinstimmung der auf diese Weise aus den Eiweissfraktionen berechneten und der gefundenen Viskosität ist sehr gut: von 38 normalen Rinderseren stimmten die Werte 28 mal innerhalb ± 3 Proz., 5 mal zwischen ± 3 und ± 5 Proz. und 4 mal zwischen ± 5 und ± 9 Proz. überein; also eine Uebereinstimmung in 86 Proz. Dass die Rohrerschen Werte für das Globulin-Albuminverhältnis mit unseren nur in 40 Proz. übereinstimmen, dürfte zwei Ursachen haben: 1. berechnet Rohrer für die Viskositätserhöhung von 1 Proz. Globulin 0,16, von 1 Proz. Albumin 0,08. Unser „Normalrinderserum" (Durchschnitt aus 39 Seren) hat folgende Zusammensetzung: 1,20 Proz. Euglobulin, 1,54 Proz. Pseudoglobulin, 3,94 Proz. Albumin, also 6,86 Proz. Gesamteiweiss (Euglobulin : Pseudoglobulin : Albumin = 18 : 23 : 59). Daraus lässt sich aus den oben angegebenen Viskositätsanteilen leicht errechnen, dass 1 Proz. Gesamtglobulin die Viskosität um 0,16 erhöht, was mit den von Rohrer auf ganz anderem Wege gefundenen Zahlen identisch ist, daraus ergibt sich aber auch, dass die Rohrerschen Werte um so besser stimmen werden, je näher das Eu-Pseudoglobulinverhältnis dem „normalen" 1,20 : 1,54 kommt. Mehr aber dürfte noch ins Gewicht fallen, dass das Verhältnis Brechungsindex: Viskosität (Naegeli-Rohrer [3]) nicht bloss vom Verhältnis der einzelnen Eiweissfraktionen zueinander und zur Gesamtkonzentration abhängt, sondern dass beide Grössen durch verschiedene Einflüsse verschieden beeinflusst werden können. Als Beispiel sei aus unseren Versuchen erwähnt, dass die Viskosität albuminreicher Sera durch Sättigung mit Kohlensäure stark erhöht, die globulinreicher erniedrigt wird; ähnliche Beeinflussungen können natürlich auch in vivo vor sich gehen. Die Viskosität pathologischer Sera kann man aus der Kenntnis der einzelnen Eiweissfraktionen nicht ohne weiteres berechnen; besonders an den Seren tuberkulöser Menschen und Rinder beobachteten wir stets höhere Viskositätswerte, als den Eiweissfraktionen entspricht, Ueberhöhungen, wie sie inzwischen Petschacher [4] für die Seren Tuberkulöser beschrieben hat.

Die folgenden Tabellen 2, 3, 4, 5 geben einen Ueberblick über die Befunde an den Eiweisskörpern unserer normalen Rinderseren; die detaillierten Tabellen können nur in der ausführlichen Mitteilung gebracht werden.

Tabelle 2. Albumin.

Zahl der Versuche	g Albumin 100 ccm mittel	höchst	niedrigst	relative Proz. mittel	höchst	niedrigst
39	3,94	5,46	2,72	59	78	37

Tabelle 3. Euglobulin.

Zahl der Versuche	g Euglobulin 100 ccm mittel	höchst	niedrigst	relative Proz. mittel	höchst	niedrigst
39	1,20	2.27	0,46	18	30	7

Tabelle 4. Pseudoglobulin.

Zahl der Versuche	g Pseudoglobulin 100 ccm mittel	höchst	niedrigst	relative Proz. mittel	höchst	niedrig
39	1,54	3,01	0,13	23	42	2

Tabelle 5. Gesamtprotein.

Zahl der Versuche	g Eiweiss 100 ccm mittel	höchst	niedrigst
39	6,68	8,26	5.08

Aus diesen Tabellen ergeben sich sehr grosse individuelle Schwankungen in der Zusammensetzung der Sera normaler Tiere. Als physiologische Schwankungen können wir — z. T. in Bestätigung früherer Angaben — anführen:

1. Eine Abhängigkeit vom Alter; Kälbersera (in obigen Tabellen nicht angeführt) sind eiweissärmer und stets globulinärmer als die Sera ausgewachsener Rinder (sogar gelegentlich euglobulinfrei).

2. Eine Abhängigkeit von der Jahreszeit; im Sommer haben wir wesentlich mehr albuminreiche Sera und höhere Albumingehalte, im Winter wesentlich mehr globulinreiche Sera und höhere Globul-

[1]) Ein Teil der Befunde ist in der Inauguraldissertation von P. Bosse (Göttingen. 30. XI. 1923) niedergelegt; die Veröffentlichung des ganzen Materials soll in einer Fachzeitschrift erfolgen.

gehalte beobachtet; in den Monaten Januar bis März stieg der Albumingehalt unserer Rindersera folgendermassen an:

Mitte Dezember bis Mitte Januar: mittlerer Albumingehalt von 7 Seren: 51 Proz.; Mitte Januar bis Mitte Februar: mittlerer Albumingehalt von 13 Seren: 57 Proz.; Mitte Februar bis Mitte März: mittlerer Albumingehalt von 13 Seren: 63 Proz.

3. Eiweissärmere Sera erwiesen sich meist auch als euglobulinärmer; eine Erscheinung, die der an pathologischen Seren beobachteten entsprechen würde, dass eine Eiweissvermehrung zumeist mit einer Globulinvermehrung einhergeht.

4. Auch bei Berücksichtigung dieser Erfahrungen gibt es individuelle Schwankungen normaler Sera, die sich nicht aufklären liessen, die sich auch vom Cholesteringehalt und von der Azidität unabhängig erwiesen.

2. Cholesterin.

Die Verschiedenheit im Cholesteringehalt der Sera bei verschiedenen pathologischen Zuständen ist bekannt, ebenso seine Abhängigkeit von der Fütterung, vom Zerfall und der Neubildung von Zellen usw. Mit diesen absoluten Zahlen kann man nicht viel anfangen; wir haben uns daher bemüht, ausser der absoluten quantitativen Cholesterinbestimmung noch eine funktionelle quantitative Analyse durchzuführen; als solche erwies sich uns die Extrahierbarkeit des nativen Serums mit Aether unter bestimmten Versuchsbedingungen als sehr vorteilhaft. Wir bestimmten also nach — mit einer in der ausführlichen Mitteilung zu beschreibenden Methode erfolgten — Zerstörung des Serums das Gesamtcholesterin in demselben kolorimetrisch nach Bloor; dann bestimmten wir, wieviel Cholesterin aus den Sera innerhalb 5 Stunden bei gleicher Schüttelintensität mit Aether ausgeschüttelt werden konnte. In den Extrakten fanden wir durchschnittlich 55,6 Proz. (46,3 bis 66 Proz.) Cholesterin und zwar sowohl freies als verestertes, keinen Phosphor und keinen Stickstoff. Die folgende Tabelle gibt einen Aufschluss über die Durchschnittswerte des Gehaltes von 22 Rinderseren an Gesamtcholesterin und an direkt ausschüttelbarem; es enthält die Versuche von Mitte Dezember bis Mitte März, also während einer Zeit, während der die Tiere voraussichtlich gleichartig gefüttert wurden.

Tabelle 6. Cholesterin.

Versuche	g Cholesterin im 1000 ccm Serum						Direkt ausschüttelbar in Proz. des Gesamtchol. (relative Werte)		
	Gesamt			Direkt ausschüttelbar (relative Werte)					
	mittel	höchst	niedrigst	mittel	höchst	niedrigst	mittel	höchst	niedrigst
9	1,180	1,630	0,670	0,342	0,526	0,238	31	15,5	50 1

Aus unseren Cholesterinversuchen wollen wir folgende Ergebnisse bereits jetzt herausgreifen:

1. Der aus dem nativen Serum direkt ausschüttelbare Anteil des Cholesterins (d. a. Cholesterin) ist von der Gesamtmenge desselben weitgehend unabhängig.

2. Es ergibt sich ein Parallelismus des Euglobulingehaltes der Sera zu dem an d. a. Cholesterin, in dem Sinne, dass viel Cholesterin nur aus euglobulinarmen, bzw. albuminreichen Seren direkt ausschüttelbar ist. Grössere Cholesterinmengen, d. i. über 2 mg/100 ccm Serum liessen sich unter unseren Versuchsbedingungen nur aus Seren ausschütteln, die einen kleineren Euglobulingehalt hatten als 1,40 g/100 ccm Serum; aus Seren, die mehr Euglobulin enthielten, liessen sich immer nur kleinere als die erwähnten Cholesterinmengen ausschütteln. Ein ähnlicher Parallelismus zwischen d. a. Cholesterin und Pseudo- oder Gesamtglobulin besteht nicht.

3. Durch Ausschütteln mit Adsorbentien kann man die Menge des d. a. Cholesterins beträchtlich erhöhen, worüber weitere Untersuchungen im Gange sind.

4. Zusätze von kleinen Mengen NaCl, KCl, $CaCl_2$ (80—220 mg/100) oder von Traubenzucker (500—1000 mg/100) verändern die Ausschüttelbarkeit des Cholesterins aus den Seren mancher normaler Rinder und kranker Menschen. Der Effekt hängt von noch unbekannten Eigenschaften des Serums und von der Konzentration der Zusätze ab: die kleineren Konzentrationen erhöhen, die grösseren vermindern die Menge des d. a. Cholesterins; besonders stark lockernd wirkt das $CaCl_2$, auffallend wenig KCl; gelegentlich beobachteten wir, dass in demselben Serum jedes der beiden Salze die Menge des d. a. Cholesterins vermehrte, der gleichzeitige Zusatz beider sie verminderte, ein interessantes Beispiel für den bekannten biologischen Antagonismus Ca:K, der uns für die Deutung der Versuche nicht unwesentlich erscheint [11]. Entsprechend haben wir beobachtet, dass Verdünnung des Serums mit destilliertem Wasser (1:1), also eine Herabsetzung des Salzgehaltes, stets die Menge des d. a. Cholesterins vermindert, während entsprechende Verdünnung mit Ringer- oder Tyrodelösung sie unverändert lässt.

5. Intravenöse Injektionen kleiner Salz- oder Traubenzuckermengen, deren therapeutische Bedeutung Erich Meyer [5] erkannt und beschrieben hat, verändern die Menge des d. a. Cholesterins in vivo in jenen Fällen, in denen sie auch durch Zusatz in vitro gesteigert wird.

Aus diesen Befunden kommen wir zu folgenden Schlüssen: Ein Teil des Cholesterins ist im Serum — aber nach den oben geschilderten Injektionsversuchen nicht nur in vitro, sondern auch in der Flüssigkeit des strömenden Blutes — in einem durch das viskösen Euglobulin geschützten Zustand, in dem es direkt nicht extrahierbar ist; ein anderer Teil ist leicht extrahierbar. Das Verhältnis beider hängt, wenigstens u. a. auch von dem Verhältnis der Eiweisskörper des Serums, von dem Ionengehalt und vom Kationenverhältnis ab; aus den Adsorptionsversuchen (oben, Punkt 3) scheint hervorzugehen, dass auch noch andere Bindungsmöglichkeiten für das Cholesterin vorhanden sind; bei lipämischen Seren hat Versé [6] solche direkt nachgewiesen. Die Euglobulin-Cholesterinbindung ist nur eine Bindungsmöglichkeit, aber eine durch unsere Untersuchungen mit ziemlicher Sicherheit nachgewiesene. In diesem Zusammenhang sei ein Befund von I. Bang [7] erwähnt, den ich zufällig in der Literatur fand; Bang beobachtete gelegentlich in einer Peritonealflüssigkeit fest an Euglobulin gebundenes Cholesterin, das sich mit Aether nicht ausschütteln liess.

Die kolloidchemischen Eigenschaften des Cholesterins legen es nahe, anzunehmen, dass der kolloide Zustand der beiden erwähnten Gruppen des Cholesterins verschieden ist; der vom Euglobulin geschützte Teil ist mehr hydrophil, der ungeschützte hydrophob, leichter ausschüttelbar, leichter — auch von den Gewebszellen — adsorbierbar, kann die Blutgefässe leichter verlassen; interessanterweise hat Betchow [8] in einer neueren Arbeit beobachtet, dass im Liquor cerebrospinalis um so mehr Cholesterin vorhanden ist, je albuminreicher (also globulinärmer) die betreffenden Sera waren, was mit der oben geäusserten Auffassung sehr gut übereinstimmt.

Den verschiedenen Anteilen des Cholesterins scheint eine verschiedene biologische Bedeutung zuzukommen, zumal wir besonders aus den Untersuchungen von Storm van Leeuwen wissen, dass das Cholesterin die Wirkung von Giften und Hormonen verändern kann. Dass verschiedene kolloide Zustände einer Substanz Verschiedenheit ihrer Funktion bedingen können, geht besonders aus den Untersuchungen von Willstätter und Stoll [9] hervor, die den Nachweis erbrachten, dass ein bestimmter kolloider Zustand des Chlorophylls nötig ist, damit es Kohlensäure assimilieren kann.

Für eine biologische Bedeutung dieser verschiedenen Zustände des Cholesterins scheinen uns folgende Gesichtspunkte zu sprechen: 1. Sera haben auf überlebende Organe eine tonisierende Wirkung. 2. Die tonisierende Wirkung von Seren auf die überlebenden Kranzgefässe des Kalbsherzens lassen sich durch Traubenzuckerzusatz herabsetzen (Erich Meyer und Handovsky [10]. 3. Auch die Wirkung des Serums auf den isolierten Katzendarm lässt sich durch NaCl-Zusatz in kleinen Konzentrationen hemmen, wenn diese Konzentration in dem betreffenden Serum die Ausschüttelbarkeit des Cholesterins herabsetzt (4 unveröffentlichte Versuche). Die Wirkung des Serums in vitro hängt also wohl mit dem Zustand des Cholesterins zusammen, die Veränderung des Cholesterins in vitro mit der in vivo (vgl. oben, Punkt 5). 4. Die Bedeutung des Ca-K-Antagonismus für den Zustand des Cholesterins macht die von uns vertretene Hypothese [11] sehr wahrscheinlich, dass die Gewebszellen auch der isolierten Organe mit einer irgendwie festgehaltenen (adsorbierten), veränderlichen Hülle von Bestandteilen der Blutflüssigkeit umgeben sind, deren Zusammensetzung für den Stoffaustausch und damit für die Funktion der Zellen von Bedeutung sein müsste. Von den einzelnen Bestandteilen der Blutflüssigkeit wissen wir allerdings nur vom Cholesterin mit einiger Sicherheit, dass es eine derartige Wirkung haben kann.

Literatur.

1. Vgl. Handovsky: Grundbegriffe der Kolloidchemie. Berlin 1923. — 2. Robertson: Jl. biol. chem. 1912, 11, 179. — 3. Rohrer: Schweiz. med. Wschr. 1922. — 4. Petschacher: Z. ges. exper. Med. 1922, 36. — 5. Erich Meyer: Kongr. f. inn. Med. 1924. — 6. Versé: Zieglers Beitr. 1916, 63. — 7. Bang: zit. nach Hess-Thaysen: Biochem. Zschr. 1914, 62, S. 210. — 8. Betchov: Jl. de physiol. et path. gén. 1922, 21. — 9. Willstätter und Stoll: Untersuchungen über die Kohlensäureassimilation. Berlin 1920. — 10. Handovsky und Erich Meyer: Klin. Wschr. 1922. — 11. Handovsky: D.m.W. 1924 Nr. 16.

Aus dem Frauenspital und aus der Physiologisch-chemischen Anstalt der Universität Basel.

Die chemischen Veränderungen des Blutes in einem Falle von akuter hämorrhagischer Schwangerschaftsnephritis.

Von L. Kürthy, Interner an der III. Medizinischen Universitätsklinik, Prof. v. Korányi, Pest.

Am 3. Januar 1924 wurde im Frauenspital Basel eine 37jährige Schwangere im 6. Monat mit akuter hämorrhagischer Nephritis eingeliefert, aus deren Krankengeschichte folgendes zu entnehmen ist:

J.N. 1924/85. Frau M.-S., 37 Jahre, I. Gravida.

Anamnese: Ausser Kinderkrankheiten nur Grippe (1918), nie ernstlich krank gewesen. Menses normal. Verheiratet seit Juli 1923. Letzte Menses: 15. Juli 1923. Im Anfang der Schwangerschaft viel Uebelkeiten. In letzter Zeit wenig dunkler Urin. Am 2. I. 24 heftige Schmerzen im Unterleib und Blasentenesmen; der behandelnde Arzt stellte Diagnose auf Zystitis. Am 3. I., 4 Uhr morgens, 10 Minuten dauernder Krampfanfall mit Bewusstlosigkeit; Zungenbiss. Leichte Blutung an den Genitalien. 7 Uhr nachmittags Spitaleintritt.

Status: Mittelgrosse, kräftige Kranke, Gesicht und Unterschenkel ödematös, Bewusstsein klar, Amnesie für den Anfall. Urin enthält 5 Prom. Eiweiss, viele granulierte und hyaline Zylinder, einzelne Wachszylinder, keine Erythrozyten. Fundus uteri: steht Mitte Nabel — Proc. xiphoid. Uterus kugelig, hart, stark gespannt. Kind scheint in Längslage, Rücken links, keine Herztöne. Geringer Blutabgang.

Diagnose: Vorzeitige Lösung der normal inserierenden Plazenta; Nephropathie.

Verlauf: 3. I., 8 Uhr 10 Min., wird Plazenta sichtbar, springt spontan. Kranke beginnt zu pressen, Uterus beständig hart anzufühlen. Es wird dann ein Knie sichtbar, Kind wird schnell geboren bis zum Nabel; gleich darauf Spontangeburt aus 1. unvollkommener Knielage. Gleichzeitig mit dem Kinde kommt auch die Plazenta und eine Menge grosser Blutgerinnsel (500 g). Nachher gehen nur noch minimale Mengen dunklen Blutes ab. Uterus kontrahiert sich gut. Das Kind ist männlichen Geschlechts, 30 cm lang, 630 g schwer, mazeriert. Die Plazenta hat ein Gewicht von 120 g, misst 13: 15 cm, Dicke 2—3, Form länglich. Die grösste Zahl der Kotyledonen ist infarziert. Zentral 3 fünffrankenstückgrosse, eingedellte Stellen mit fibrinös organisierten erhabenen Rändern, worin die ausgestossenen Koagula wohl lagen. Eihautriss zentral. Eihäute vollständig. Länge der Nabelschnur 45 cm, Einsenkung am Rand, Fruchtwasser etwas blutig.

Gleich bei Spitaleintritt wurde die Stroganoffsche Therapie eingeleitet: 6 Uhr morgens Morphin 0,015, 8 Uhr 30 Min. morgens Dormiol 4 g. Blutdruck Recklinghausen 155, Urin 150 g, enthält viel Eiweiss (Esbach 5 Prom.). Im Sediment befinden sich granulierte, hyaline und Wachszylinder.

10 Uhr morgens: Morphin 0,015.

13 Uhr: Dormiol 4 g. Puls schwach, kaum fühlbar, Blutdruck 50. Es wird sofort 5 ccm Kampfer eingespritzt, worauf der Puls voller und stärker wird. Kranke sieht alles scharf, kann die Schwestern voneinander erkennen und einen an der Wand stehenden Spruch deutlich ablesen.

19 Uhr: Puls erholt sich nach und nach, Herztöne klar, nicht sehr beschleunigt, keine Dyspnoe, Bewusstsein vollständig klar, nur etwas Kopfweh.

21 Uhr: Kranke schläft ruhig.

4. I., 3 Uhr morgens: Dormiol 3 g, Kampfer 2,0 ccm, Puls gut, Verhalten der Kranken ruhig. Morgens lässt die Kranke etwa 50 g Urin, Eiweiss positiv, Esbach 6½ Prom. Da Kranke keine Krämpfe mehr hat, wird die Stroganoffsche Therapie unterbrochen. Verhalten ruhig, Bewusstsein vollständig klar, Puls besser als tags vorher. Im Laufe des Tages keine Zustandsänderung, es wird 2 mal versucht die Kranke zu katheterisieren, ohne Erfolg. Dagegen schwitzt sie sehr stark; Recklinghausen 4 Uhr nachmittags 100.

17 Uhr abends kann Urin durch Katheterisieren gewonnen werden. Eiweiss noch stark positiv. Um eine ev. Urämie zu verhindern, wird alles in Bewegung gesetzt, die Anurie durch starkes Schwitzen auszugleichen. Daher wird der Kranken möglichst viel zu trinken gegeben und ein Tropfeneinlauf verordnet. Kranke hat eine stark gelblich belegte Zunge, trinkt gerne; im Laufe des Tages hatte sie 1200 g Milch getrunken, ausserdem Schwarztee mit Urotropin. Es werden zweistündige warme Wickel von der Brust bis an die Knie gemacht, Kranke fühlt sich sehr wohl dabei, schwitzt nachträglich sehr stark. In der Zwischenzeit wird auf beiden Nierengegenden der Stangerotherm appliziert und Aspirin eingenommen.

5. I. Nacht ruhig. Puls am Morgen ruhig, etwas weicher als gestern abend, regelmässig. Dormiol 2 g; Gesicht noch immer aufgedunsen. Die Schwitztherapie mit Aspirin, Wickel und Milchdiät wird fortgesetzt. Abends hat Kranke etwas Dyspnoe, Kopfweh eher weniger. Es kann wieder nur ein Katheter voll Urin entleert werden. Blutdruck 124 mm nach Riva-Rocci. Die Zunge ist ziemlich trocken. Kranke erhält nochmals einen warmen Wickel und 1 ccm Koffein. Entnahme von etwa 100 ccm Blut zur Harnstoff- und Reststickstoffbestimmung.

6. I. Kranke hat in der Nacht ordentlich geschlafen. Gesicht immer noch stark gedunsen, Atmung langsam und tief, Zunge sehr trocken. Mit dem Katheter konnten nur 15 ccm hellbraunen Urins entleert werden. Enthält schätzungsweise 1—2 Prom. Eiweiss. Temperatur afebril, wenig Kopfweh, leichter Schnupfen. Kranke sieht gut, kann etwas grosse Schrift leicht lesen. Puls regelmässig, kräftig, 94 pro Min. Abends mit Katheterismus auch nur 10 ccm Urin. Kranke erhält 400 ccm physiol. Kochsalzlösung subkutan. Atmung leichter, immer noch starke Kopfschmerzen, Gesicht aber weniger deutlich gedunsen, Beine nicht ödematös. Heizkasten ½ Stunde lang bis 70°, schwitzt nachher ziemlich stark.

7. I. Temperatur afebril. Puls steigt langsam an. Auf Rizinusöl kommt nur wenig harter Stuhl. Kranke atmet sehr mühsam, hustet ziemlich viel, beiderseits hinten unten reichlich feuchte mittelblasige Rasselgeräusche, Bronchitiskessel. Morgens 20 ccm Urin, abends noch 10 ccm; enthält nur sehr wenig Eiweiss. Kranke ist heute auffallend somnolent, ist aber schon durch ganz leichte Berührung aus dem Schlafe aufzuwecken. Gibt auf Fragen richtig Bescheid. Im Urin vom Abend 4 Prom. Eiweiss, im Sediment reichlich granulierte und hyaline Zylinder, mässig viel rote und weisse Blutkörperchen. Im Blute 233 mg Harnstoff und 122 mg Reststickstoff in 100 ccm. Kranke erhält immer noch Urotropin, Wickel, Aspirin. Schwitzt aber auffallend viel weniger als gestern und vorgestern. Atmung ist immer noch sehr tief und langsam, 2 mal Koffein.

8. I. Somnolenz noch unverändert. Gesicht weniger gedunsen. Urinmenge scheint allmählich etwas zuzunehmen: heute im ganzen 85 ccm Urin, sehr verdünnt, hellgelb, klar mit wenig Eiweiss. Zunge sehr trocken. Bewusstsein klar, Tropfeinlauf 700 ccm. Schwitzt trotz der früheren Massnahmen gar nicht mehr. Versuch, statt Urotropin Diuretin zu geben. Abends einmal Erbrechen. Blutdruck 120 mm Recklinghausen, Temperatur leicht subfebril, Puls kräftig, annähernd normal frequent.

9. I. Kranke hat heute Morgen 90 ccm Urin gehabt, spez. Gewicht: 1011. Eiweissopaleszenz, kein Sediment. Kranke ist heute stärker somnolent, apathisch, sehr bleich, Puls immer gut, Zunge trocken, Gesicht nicht mehr stark gedunsen, Blutdruck 115 Hg. Mittags um 1 Uhr verändert sich Kranke eigentümlich: klagt über grosse allgemeine Mattigkeit und Müdigkeit, objektiv nichts anderes als ein auffallend starrer Blick; um 4 Uhr 15 Min. plötzlich Zucken des Gesichts und der Arme, Biss auf die Zunge, Bewusstlosigkeit. Nach 2 Minuten Anfall vorüber, Puls kräftig, aber etwas aussetzend. Nach dem Anfall ist Kranke sofort wieder klar, Atmung tief, mühsam, schnarchend. Blutdruck 120 mm nach Riva-Rocci. Sofort Aderlass von 350 ccm, Puls wieder regelmässig. Um 5 Uhr nochmals ganz kurzdauernder Anfall mit Zuckungen der oberen Extremitäten; währenddem jammert Kranke laut, ist anscheinend bei Bewusstsein. Starke Dyspnoe, Puls kaum mehr fühlbar, sofort 5 ccm Kampfer, Puls wieder rasch gebessert. Etwa eine halbe Stunde später wird eine Lumbalpunktion gemacht, Druck nur 12 mm, Liquor fast klar; es werden etwa 2 ccm abgelassen; Puls unverändert gut, Atmung immer sehr mühsam. Riva-Rocci 100 mm. Ein halber Katheter voll Urin. Augenhintergund soweit zu untersuchen, rechts o. B., links oberhalb der Papille einige weisse und schwarze fleckförmige Herde. Um ½ 7 Uhr starke Dyspnoe, die aber auf sitzende Lagerung und Sauerstoff rasch wieder besser wird. ½ Stunde später plötzlich wieder Dyspnoe und Pulslosigkeit, kalte Nase und Extremitäten. Im Verlauf der nächsten 5 Minuten rasch Exitus, trotz nochmals 5 ccm Kampfer.

Lumbalpunktat: Rivalta und Eiweiss negativ. Zellen: 4 im emm (Fuchs-Rosenthal), May-Grünwald: viel rote Blutkörperchen, einzelne polynukleäre, ganz vereinzelte Lymphozyten.

Sektionsbericht: Schwerste hämorrhagische Nephritis mit Dissoziation des Nierenparenchyms und Anurie. Hochgradige Trübung des Myokards, subendokardiale Blutungen, Status puerperalis mit stark ammoniakalisch riechendem Blutklumpen im Uterus. Zystisches Corpus luteum des linken Ovars. Terminale schlaffe Pneumonie des rechten Hinterlappens aus stark eitriger Bronchitis, akute Trachcobronchitis, toxisches Leberödem mässigen Grades. Geringes Hirnödem, geringe Fleckung der Aorta, flüssiges Blut.

Krankengeschichte und Sektionsbericht lehren, dass es sich um einen Fall von akuter hämorrhagischer Nephritis handelt, der durch Schwangerschaft und vorzeitige Plazentarlösung kompliziert ist. Zahlreiche Beobachtungen der letzten Jahre haben gezeigt, dass gerade die Schwangerschaft ganz besonders zu Aenderungen der Nierentätigkeit disponiert, und es war daher zu erwarten, dass sich in diesem Fall die nach Nephritis auftretenden Veränderungen auch ganz besonders deutlich hervorheben würden. Gerade Beobachtungen, die in unseren Instituten in der letzten Zeit gemacht wurden [St. Wieser[1]), A. Hafner[2])], zeigen dies auch in ausgesprochener Maasse. Aus diesem Grunde haben wir auch im vorliegenden Fall das Blut einer eingehenden chemischen Analyse unterworfen.

Es ist erstaunlich in wie einseitiger Weise das Blut bisher mei bei Nephritis untersucht worden ist, insofern als wesentlich nur d stickstoffhaltigen Körper des Blutes zur Untersuchung herangezoge worden sind. Ueber die Reststickstoffvermehrung im Blut existie eine grosse Literatur[3]). Daneben wurde gelegentlich auch fes gestellt, dass Kreatinin und Harnsäure vermehrt sind[4]), natürlic auch Harnstoff, während vom Ammoniak wiederholt auch norma Mengen festgestellt wurden[5]). Doch existieren für Kreatinin auc gegenteilige Beobachtungen, für das Indikan scheint eine konstan Vermehrung nicht sicher nachweisbar zu sein. Auch bezüglich d Eiweisskörper schwanken die Angaben: gelegentlich wurde eine Ve minderung des Serumalbumins beobachtet[6]), in anderen Fällen erg sich, dass das Verhältnis Globulin zu Albumin unverändert war Von den nichtstickstoffhaltigen Körpern wandte sich das Interes wesentlich nur dem Zucker und den Lipoiden zu. Gelegentlich wur ein hoher Glykosegehalt gefunden[8]), häufiger eine Hypercholesteri ämie, letztere aber nicht regelmässig[9]), zudem ist sie jedenfalls e sehr wenig charakteristisches Symptom, da eine solche bei ander Krankheiten häufiger und viel ausgesprochener ist.

Der mineralischen Zusammensetzung des Blutes aber i nur wenig Aufmerksamkeit gewidmet worden. Ziemlich übereinstim mend ist nur festgestellt worden, dass es bei schwerer Nephritis einer kompensierten oder auch nichtkompensierten Azidosis kommt Es wurden Aenderungen der Phosphatwerte gefunden[11]), namentli von dem früh verstorbenen J. Feigl[12]). Auch die Sulfationen zei ten sich gelegentlich erhöht[13]), die Kationen Magnesium und Kali konstant[14]), während für Kalzium von W. Denis in 22 Proz. d Fälle eine Verminderung gezeigt wurde, die auch J. Kehrer[15]) vo her schon konstatiert hatte. In der Untersuchung dieser Fragen die amerikanische Literatur viel reichhaltiger als die des Kontinen was offenbar damit zusammenhängt, dass, von den J. Bangsch Methoden abgesehen, die Ausarbeitung der Mikromethoden in d physiologischen Chemie wesentlichst ein Verdienst amerikanisch Forscher ist. Meist hat man bisher nur, auf Anregung namentli

---

[1]) Inaug.-Diss., Basel 1923: Ueber Schwangerschaft und Ionenhaush.
[2]) Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1924, 101, 335.
[3]) Von neueren Arbeiten seien genannt: R. Uhlmann: Abhandl. a. Gesamtgeb. d. prakt. M. 1920, 20, 1. — M. Rosenberg: Arch. f. e Path. u. Pharm. 1920, 86, 15 und 87. — P. Carnot: Compt. rend. soc. b 1921, 84, 83. — V. Myers: Proc. of the New York path. soc. 1921, 21.
[4]) E. Bigelow: Boston med. and surg. journ. 1921, 184, 459. M. Weil: Compt. rend. soc. biol. 1921, 85, 818.. — G. Czonicze D. Arch. f. klin. M. 1922, 140, 289.
[5]) S. Gherardini: Arch. d. science biol. 1923. 4, 213. — D. R sell: Biochem. Journ. 1923, 27, 72.
[6]) G. Linder: Proc. of the soc. f. exp. biol. med. 1923, 20, und 319.
[7]) M. Kahn: Arch. of intern. med. 1920, 25, 112.
[8]) A. Grugaut: Compt. rend. soc. biol. 1920, 83, 53.
[9]) Cordier: Journ. d'urol. 1920, 9, 81. — Beumer: Mschr. f. K derhlk. 1920, 18, 443. — G. Malerba: Rif. med. 1921, 37, 602. — A. Ha und E. Wolff: Z. f. klin. M. 1921, 92, 393. — P. Sisto: Ann. di clin. m 1921, 11, 14.
[10]) J. Barrach: Amer. Journ. of the med. science 1920, 159, 398. G. Poggio: Rif. med. 1921, 37, 937. — H. Straub und Chl. Mei D. Arch. f. klin. M. 1922, 138, 208.
[11]) A. Chace und V. Myers: Journ. of the Amer. med. assoc. 19 74, 641. — A. Dorner: D. Arch. f. klin. M. 1920, 134, 119. — M. Fette Arch. of intern. med. 1923, 31, 413.
[12]) J. Feigl: Biochem. Zschr.
[13]) W. Denis: Journ. of biol. chem. 1921, 49, 311; 1923, 55, 183.
[14]) V. Myers: Journ. of biol. chem. 1921, 48, 83.
[15]) J. Kehrer: Arch. f. Gyn. 1920, 112, 487.

A. v. Korányis, die Gesamtkonzentrationsverhältnisse, d. h. den Verdünnungsgrad festgestellt und mit Hilfe von Gefrierpunktserniedrigung und Chlorbestimmung die Hypostenurie der Niere allgemein festzustellen gesucht. Diese an einem besonders klaren Beispiel im einzelnen zu verfolgen, gab mir der vorliegende Fall willkommene Veranlassung.

Bei den Untersuchungen habe ich mich grösstenteils der im Journ. of Biol. chem. veröffentlichten Verfahren bedient. Nur bezüglich des Magnesiums und Natriums habe ich zwei in unserm Institut ausgearbeitete Verfahren benützt, wie aus den weiteren Angaben ersichtlich ist.

Analysen und Befunde:

Bei den folgenden Untersuchungen hatte ich mich der Unterstützung des Herrn Dr. H. Müller zu erfreuen, dem ich auch an dieser Stelle herzlichst danke. Die angegebenen Werte beziehen sich auf 100 ccm.

1. Gesamteiweiss, bestimmt in üblicher Weise mit Hilfe der Refraktion: es ergab sich ein Eiweissgehalt von 7,81 Proz., der in hinreichender Weise übereinstimmt mit

2. der Bestimmung des Gesamtstickstoffs nach Kjeldahl, wobei zwei übereinstimmende Analysen einen Eiweisswert von 8,06 Proz, ergaben.

3. Bestimmung der Viskosität mit Hilfe des W. R. Hess'schen Viskosimeters ergab den Wert 1,70, daraus würde sich mit der Rohrer'schen Tabelle ein Albuminwert von 66 und ein Globulinwert von 34 Proz. berechnen.

4. Da erfahrungsgemäss der r/η-Wert bei Nephritisfällen kein einwandfreies Bild für den Albumin-Globulin-Koeffizienten gibt, wurde derselbe noch einmal nach dem der ursprünglichen Definition entsprechenden Verfahren durch Fraktionierung mit Natriumsulfat und Kjeldahl ausgewertet, und dabei ergab sich durch die Analysen ein Wert von 51,2 Proz. Albumin, bzw. 48,8 Proz. Globulin, also nicht wie oben berechnet 2 A.: 1 G., sondern 1 A.: 1 G., eine Verminderung des Albumin-Globulin-Koeffizienten, die, wie schon erwähnt, mit Erfahrungen der Literatur übereinstimmt.

5. Der Glukosegehalt des Blutes bestimmt nach Folin und Wu, bzw. Benedict[16]) ergab den Normalwert von 102 mg in 100 ccm.

6. Bei der Reststickstoffbestimmung nach Folin und Denis, bzw. Greenwald[17]) ergaben vier übereinstimmende Analysen den enorm hohen Wert von 319,1 mg, den höchsten mir bisher bekannten Wert.

7. Von den Reststickstoffsubstanzen erwies sich weitaus am meisten vermehrt der Harnstoff, bestimmt nach van Slyke[18]), drei übereinstimmende Analysen ergaben 230,8 mg, während

8. die Harnsäure nach Folin und Wu[19]) in zwei übereinstimmenden Analysen den Wert von 10,33 mg ergab, also eine deutliche Erhöhung.

9. Stark erhöht war auch das Gesamtkreatinin, durch Analyse im Autoklaven fand ich in 2 übereinstimmenden Versuchen den Wert von 68,5 mg.

10. Das Ammoniak in üblicher Weise durch Destillation bestimmt, ergab in zwei übereinstimmenden Versuchen den Wert von 98 mg.

11. Bezüglich der Natriumbestimmung sei erwähnt, dass ich sie nach der in unserm Institut ausgearbeiteten Methode[20]) vornahm, bei der in dem ausgefällten Natriumpyroantimoniat das Antimon titrimetrisch bestimmt wird. Ich erhielt in zwei übereinstimmenden Analysen den Wert 368,0.

12. Dem Natriumgehalt parallel geht der Chlorgehalt bestimmt nach J. Bang[21]). Vier Analysen ergaben den Mittelwert 425,5.

13. Die Kaliumbestimmung nach Kramer und Tisdall[22]) ergab den Wert von 39,5. Die Steigerung von Kalium ist grösser als die des Natrium.

14. Wichtig war noch die Bestimmung der Erdalkalien. Das Kalzium auch nach Kramer und Tisdall[23]) ergab den beinahe normalen Wert von 10,64, während sich

15. für Magnesium nach St. Gadient[24]) der hohe Wert von 3,85 ergab.

16. Der überraschendste Wert aber war für uns der ausserordentlich hohe Wert bei der Phosphorbestimmung nach Bell und Doisy[25]), die 13,53 ergab. Dieser Wert ist höher als alle, die ich bisher erhielt, obgleich eine Erhöhung überhaupt fast nie von uns vermisst wurde.

17. Ich habe endlich zu bestimmen gesucht, wie die Azidoseverhältnisse sind. Die Wasserstoffionenkonzentration, bestimmt mit Hilfe der elektrometrischen Gaskette, ergab den niedrigen Wert von ph = 7,04, so dass unzweifelhaft eine echte Azidosis vorlag. Und doch waren wir überrascht, als

[16]) Journ. of biol. Chem. 1920, 41, 367.
[17]) Ibid. 1912, 11, 527 und 1915, 21, 61.
[18]) Ibid. 1914, 19, 211.
[19]) Ibid. 1920, 41, 364.
[20]) Act. Helv. chim. 1923, 6, 1152 (H. Müller).
[21]) Mikromethoden, 3. Aufl., J. F. Bergmann, München.
[22]) Journ. of biol. Chem. 1920, 41, 263.
[23]) Ibid. 1921, 48, 1.
[24]) Act. Helv. chim. 1923, 6, 729.
[25]) Journ. of biol. Chem. 1920, 44, 1.

18. die Bestimmung der Alkalireserve nach van Slyke[26]) in zwei übereinstimmenden Versuchen eine Alkalireserve von nur 20,2 Volumenprozent ergab, einen Wert, wie er nur der allerschwersten Azidosis entspricht.

Die Analysen lassen sich zusammenfassen in folgende Generaltabelle, wobei ich die in Lehrbüchern angegebenen (bzw. in unserm Institut gefundenen) Normalwerte unter die von mir in diesem Fall gefundenen Zahlen setze.

Zusammenfassung, Generaltabelle:

In 100 ccm Serum sind mg:

	Na	K	Ca	Mg	Cl	P	NH_3
Fall M.	368,0	39,5	10,64	3,85	425.5	13,53	2,98
Normalwert	310—340	19,0—21,4	9,7—10,4	1,7—2,5	360—380	2,5 4,0	0 5

	Rest—N	+ Ur—N	− Ur—N	Kreat.—N	Glukose	Gesamteiweiss Kjeldahl	Refraktion
Fall M.	319,1	230,8	10,33	68,5	102	8,06	7,81
Normalwert	26—43	10—22	1,0—42	5,3—6,7	77—119	6,0—8,4	

	Viskosität	Albumin: Salzfällg.	Globulin n/η	ph	Alkalireserve
Fall M,	1,70	51,2:48,8	66:34	7,04	20,2 Vol. %
Normalwert	1.6—1.7	60:40		7,3—7,5	53—77

Ganz besonders möchte ich auf die starke Vermehrung der Phosphatwerte bei normal bleibendem Kalziumwert hinweisen. Im Gegensatz zum Kalzium ist das Magnesium auf das Doppelte vermehrt, auch das Ammoniak zeigt eine Vermehrung, aber nicht in dem Maass, wie der Harnstoff vermehrt ist (!): Da gerade in den letzten Jahren von zwei Seiten behauptet worden ist, dass eine Ammoniakbildung in der Niere stattfindet, so ist es vielleicht interessant festzustellen, dass in unserm Fall die Ammoniakmenge allerhöchstens auf das Sechsfache gestiegen ist, während die Vermehrung des Harnstoffs etwa das Fünfzehnfache betrug. Bezüglich Harnstoff und Harnsäure stimmen meine Resultate mit denen der Literatur überein. Der Eiweissgehalt des Blutes ist nicht wesentlich vermindert, der Albumin-Globulin-Koeffizient, nach Kjeldahl bestimmt, zeigt ein geringeres Absinken des Albumins, was aus der Berechnung nach den Viskositätswerten nicht zu ersehen ist. Sicher hat es sich um eine Azidosis gehandelt und zwar um eine nichtkompensierte, da die elektrometrisch bestimmte Wasserstoffionenkonzentration des Blutes niedrig ist. Allerdings stellt auch die Alkalireserve einen ganz auffallend niedrigen Wert dar. Hervorheben möchte ich noch den etwas erhöhten Wert des Chlors. Alles in allem sieht man aus diesen Zahlen eine sehr starke Veränderung der Mineralzusammensetzung des Blutes, die wohl daraus zu erklären ist, dass eben durch die Komplikation mit der Gravidität die pathochemischen Folgen der Nephritis in ganz besonders starker Weise hervortreten.

Wenn wir vergleichen, wie stark die einzelnen Stoffe im Blut gegenüber der Norm zugenommen haben, so können wir unter den anorganischen Ionen 3 Gruppen feststellen, erstens solche, die nur eine geringe Zunahme aufweisen: Natrium, Chlor und namentlich Kalzium; zweitens solche mit erheblicher Zunahme: Kalium und Magnesium, während die höchsten Werte Phosphor und Ammonium zeigen. Die starke Zunahme des Reststickstoffs drückt sich am meisten in den Werten für Harnstoff und Kreatinin, weniger in dem der Harnsäure aus.

Wenn man diese Befunde damit in Zusammenhang zu bringen sucht, dass sie doch wohl darauf beruhen, dass hier eine schwere Alteration der Nierenfunktion vorlag, so lässt sich leider chemisch über den Grad der Funktionsstörung in unserm Fall nichts aussagen, da eine Untersuchung des sehr spärlichen Harns der Kranken nicht möglich war. Das ist besonders bedauerlich, da man anderseits kaum zum Vergleich die Werte eines „Normalharns" überhaupt heranziehen kann, da wir nicht wissen, was für ein Produkt eine normale Niere hier unter gleichen Umständen (Hunger, Gravidität usw.) geliefert hätte. Ganz besonders kann man somit nichts über das Kalzium sagen, dessen Ausscheidung bekanntlich besonders stark wechselt, da der jeweils auf Harn und Kot fallende Anteil der Kalziumausscheidung vom Basen- und vom Phosphathaushalt, d. h. von der Art der Umsetzung und besonders auch von der Säuerung stark abhängig ist. Ganz allgemein aber sieht man, dass die Ionen desjenigen Salzes die geringste Vermehrung zeigten, das für die Niere das adäquateste ist, das Salz kat'exochen, das Natriumchlorid[27]). Vielleicht erweist es sich als förderlich hier den Begriff der Konzentrierungsarbeit der Niere heranzuziehen, auch wenn sich für ihre Messung, wie oben gesagt, keine genauen Zahlen geben lassen. Die nachfolgenden Daten sind berechnet unter Zugrundelegung von Erfahrungen, wie sie in unserer Anstalt gelegentlich in Analysen normaler Harne bei Durchschnittsernährung gefunden wurden, sie können natürlich nur ganz angenäherte Geltung beanspruchen.

Darnach ist im Durchschnitt die Konzentration im Harn zu der im Blut etwa für Kalium (im Gegensatz zum Natrium) das 5—8fache und für Magnesium das 15—30fache; höher noch sind die Zahlen für Phosphor 40—60 und namentlich für Ammonium 60—80. Man sieht ganz allgemein, dass in unserm Nephritisfall sich diejenigen Stoffe im

[26]) Journ. of biol. Chem. 1917, 30, 347.
[27]) Hofmeisters Beitr. 1902, 2, 152.

Blut anhäufen, für die die Niere normalerweise Konzentrierungsarbeit leistet, und zwar ungefähr entsprechend dieser Arbeit, jedenfalls ist die Anhäufung im Blut z. B. sehr gering für Natriumchlorid, entsprechend dessen durchschnittlich geringer Konzentrierung. Und damit stimmt überein, dass die Konzentration derjenigen Stoffe im Blut, deren Ausscheidung im Harn gleich null ist, Glukose und Eiweiss, überhaupt keine Zunahme zeigt. Es handelt sich aber nur um eine allgemeine Parallele mehr qualitativer als quantitativer Art, deren genaue Formulierung, so wichtig sie für Physiologie und Pathologie wäre, bei der Fülle der Variabeln leider noch in weitem Felde liegt.

So wenig aussichtsreich bei so schweren Fällen therapeutische Massnahmen erscheinen, so weist doch der relativ niedrige Kalziumgehalt bei hohem Gehalt der anderen Ionen darauf hin, dass doch vielleicht bei derartigen Zuständen jene diuretischen Massnahmen angezeigt sind, die die harntreibende Wirkung des Kalziumions benutzen. Die Empfehlung, die neuerdings L. Blum[28]) mit seinen Mitarbeitern wiederum der Kalziumdarreichung zur Einleitung der Diurese, speziell auch bei Nephritis, gegeben hat, erscheint daher rationell begründet und nach Mitteilungen von Herrn Prof. Labhardt hat er selbst auch in ähnlichen Fällen bei Kalziumdarreichung günstige Erfahrungen gemacht.

Frl. Dr. Hagenbuch und Herrn Privatdozent Dr. W. Gerlach möchte ich für freundliche Bereitstellung des Materials meinen besten Dank aussprechen.

Die Resistenz der roten Blutkörperchen im Säuglings- und Kleinkindesalter.

Von Ernst Saenger, Assistent am Kinderhospital in Lübeck.

Ein Fall von familiärem hämolytischen Ikterus bei einem Säugling wurde für uns Veranlassung, die normale Erythrozytenresistenz gegenüber hypotonischen Kochsalzlösungen im Säuglings- und Kleinkindesalter zu untersuchen und dabei auch einige pathologische Zustände dieser Altersperioden zu berücksichtigen, die aus theoretischen Erwägungen eine Aenderung dieser Normalwerte möglich erscheinen liessen. Die in der Literatur niedergelegten Befunde ergaben kein einheitliches Bild; gegenüber der Erythrozytenresistenz Erwachsener wird sie bei gesunden Neugeborenen, Säuglingen und Kleinkindern als erhöht, gleich und vermindert angegeben.

Bei unsern Untersuchungeu verwandten wir die Methode nach Hamburger: 3—4 Tropfen frischen, ohne Zusatz gewonnenen Blutes werden in je 2 ccm 0,28—0,52 proz. hypotonischer Kochsalzlösung — jeweils durch Verdünnung einer 1 proz. Stammlösung frisch hergestellt — gebracht, 1 mal durchgeschüttelt, 1 Stunde in den Brutschrank gesetzt und nach Sedimentierung in der Kälte abgelesen. In der Tabelle bedeutet ++++ vollständige Hämolyse, +++ kleiner Bodensatz, ++ starker Bodensatz, + noch deutlich erkennbare Hämolyse, (+) nur chemisch nachgewiesene Hämolyse. Wir wählten die alte Hamburgersche Methodik, um Vergleichswerte mit den zahlreichen Befunden der Literatur zu haben.

gewichtige Säuglinge haben hochresistente Elemente im Blut (Maxmalresistenz kleiner als 0.28); nach starker Gewichtsabnahme verschiebt sich das Bild noch weiter nach dieser Seite. Bei exsudativer Diathese ist der Befund wechselnd; Anämien zeigen wenig mitte resistente Erythrozyten. Der 5 Monate alte Säugling mit familiäre hämolytischen Ikterus bot alle klassischen Zeichen dieser Krankhei die in der Tabelle eingezeichnete Resistenzverminderung vervol ständigte die Symptome. Erwähnungswert aus der Familienanamnes ist, dass die von der Mutter vererbte Krankheit ausser der als geborenen Tochter sämtliche 5 Letztgeborenen befiel, und dass d Mutter unsres Patienten vor 5 Jahren operiert war (Milzexstirpatio

Zuletzt versuchten wir, durch grosse Kalkgaben per os ei Aenderung der Resistenz zu erzielen. Nach Hamburger ist d Erythrozytenresistenz eine komplexe Grösse, die sich zusammenset 1. aus der wasseranziehenden Kraft des Paraplasmas, 2. aus dem V lumen des Paraplasmas, 3. aus der Protoplasmaabgrenzung. Aus phys kalisch-chemischen Untersuchungen ist bekannt, dass Erythrozyt für Salze undurchgängig sind, dass aber wohl ein Austausch d elektronegativen Ionen stattfinden kann. Statt der vermuteten Re stenzerhöhung (Dichtung der Protoplasmabegrenzung?) wurde in gleich reagierenden Fällen eine auf alle Erythrozytenformen gleic mässig verteilte Verminderung der Resistenz gefunden (Tabelle 1

Es darf nicht unausgesprochen bleiben, dass vereinzelte Resisten bilder, auch bei gesunden Kindern, aus obigem Schema herausfiele so dass die Tabelle Mittelwerte angibt. Die Methode nach Hamburge die den Vorzug der einfacheren Ausführung für sich hat, erwies si uns für klinische Zwecke als vollkommen brauchbar.

Nachtrag. Während der Korrektur erschien die Arbeit von H. u E. Simmel (M.Kl. 1924 H. 3), deren Befunde, mit anderer Methodik (Zä methode) gewonnen, mit den unsrigen weitgehend übereinstimmen.

Tabelle 1.

Hypotonische Lösung	0,28	0,30	0,32	0,34	0,36	0,38	0,40	0,42	0,44	0,46	0,48	0,50	0,52	Zahl der Fälle	Bemerkungen
Zwillinge 3. Lebenstag	++++	++++	++++	+++	++	++	+	(+)	(+)	—	—	—	—	2	Leichter Icterus neonator Zwillinge
2 bis 3 Monat	++++	++++	++++	++++	+++	+++	++	+	(+)	—	—	—	—	7	Gesunde Kinder, z. T. Rel
4 bis 6 Monat	++++	++++	+++	+++	++	+	(+)	—	—	—	—	—	—	16	valeszenten nach Ernähru
6 bis 12 Monat	++++	++++	+++	+++	++	+	+	(+)	—	—	—	—	—	12	störungen
1 und 2 Jahr	++++	++++	+++	+++	++	+	+	+	—	—	—	—	—	10	
Erwachsene	++++	++++	++++	++++	++++	+++	++	++	+	+	(+)	—	—	9	Gesund. 15 bis 30 Lebens
Atrophiker 2 bis 10 Monat	+++	+++	++	++	+	+	(+)	—	—	—	—	—	—	4	
Kind M. 10 Monate	+++	+++	++	++	+	+	(+)	—	—	—	—	—	—		Hypotrophisches Kind n
Dasselbe Kind	++	++	+	+	(+)	(+)	—	—	—	—	—	—	—	1	Coli-Pyelitis Schwere Gewichtsstürze 1 Woche 1/3 des Körperg
Exsudative Diathese	++++ ++++	++++ +++	++++ +++	+++ ++	+++ +	++ +	+ —	(+) —	—	—	—	—	—	5	
Anämien	++++	++++	++	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	2	a) Ziegenmilchanämie b) Leukämie u. Anämic
Hämolytischer Ikterus	++++	++++	++++	++++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	++	++	1	Minimumresistenz bei 0,(

Tabelle 2.

	0,28	0,30	0.32	0,34	0,36	0,38	0,40	0,42	0,44	0,46	0,48	0,50	0.52	Zahl der Fälle	Bemerkungen
Normal 5 bis 6 Monat	++++	++++	+++	++	++	+	(+)	—	—	—	—	—	—	2	12 Tage lang täglich 8 g (phosph.
Nach grossen Kalkgaben	++++	++++	++++	+++	+++	+++	++	(+)	—	—	—	—	—		

Zu obiger Tabelle (1) ist zu bemerken: 2 Kinder — Zwillinge — zeigen verminderte Resistenz gegenüber Kindern im 2. Lebensquartal und darüber, vermehrte gegenüber Erwachsenen. Auch im 2. und 3. Monat wurde dasselbe Verhalten gefunden. Vom 4. Monat an — untersucht sind Kinder bis Ende des 2. Lebensjahres — ist die Resistenz grösser als im 1. Lebensquartal. Atrophiker und unter-

[28]) Bull. et mém. d. l. soc. méd. de l'hôpit. de Paris 1921, 37. 955 u. 1244. — Compt. rend. soc. biol. 1921, 84, 371; 85, 123.

Aus der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses Augsbu

Über die Häufigkeit eines positiven Blut-Wassermar bzw. einer Aortitis syphilitica bei älteren Leuten.

Von Prof. Friedr. Port.

In der Differentialdiagnose zwischen der syphilitischen Aorte erkrankung und der Atheromatose wird dem Alter mit Recht ei grosse Bedeutung insoferne zugemessen, als jugendliches Alter d Verdacht auf Syphilis erwecken muss. So betrug in einer Zusamm stellung Rombergs[1]) aus dem grossen Material seiner Klinik u Privatpraxis das Durchschnittsalter bei Atheromatose 60 Jahre, Aortitis 50 Jahre. Trotzdem ist das Alter ein sehr unzuverlässi Führer; sicherlich wird die Häufigkeit der Mesaortitis syphilitica altenLeuten wesentlich unterschätzt,weil diese Erkrankung -wenigst lange Zeit — vollkommen symptomlos verlaufen kann oder Ersch nungen bietet, die ebensogut durch Arteriosklerose verursacht s können; bei dem Alter der Kranken wird aber in solchen Fäl vielfach an Syphilis überhaupt nicht gedacht. Die Statistiken v Stadler[2]) aus der Leipziger Klinik und von Eich aus dem Düss dorfer pathologischen Institut lassen zwar erkennen, dass in Jahre 40—49 die meisten Todesfälle von Aortitis specifica fallen, zeigen aber auch, dass im 6. und 7. Jahrzehnt syphilitische Aort veränderungen noch sehr häufig nachweisbar sind. Die ungünstigen sich dauernd verschlechternden wirtschaftlichen Verhältnisse habe mit sich gebracht, dass in den letzten Jahren, besonders aber im Jahre 1

[1]) M.m.W. 1918 Nr. 45.

[2]) Die Klinik der syphilitischen Aortenerkrankung. Jena 1912.

ie Zahl der alten Leute, welche auf meiner Abteilung aufgenommen wurden und daselbst verstarben, wesentlich zugenommen hat. So atten von 202 Verstorbenen im Jahre 1923 83 = 41 Proz. ein Alter on über 60 Jahren. Bei diesen Sektionen fiel mir nun auf, wie äufig sich syphilitische Aortenveränderungen fanden, nämlich bei 11 on 83 Verstorbenen über 60 Jahre, d. i. in 13,25 Proz., während nter 32 Verstorbenen zwischen 50 und 59 Jahren nur 2 = 6,2 Proz. ine Aortitis syphilitica aufwiesen und unter 19 Verstorbenen zwischen 0 und 49 Jahren wieder 4 = 21 Proz. Von den 11 Verstorbenen, ie älter als 60 Jahre waren und syphilitische Aortenveränderungen oten, waren 3 über 70 Jahre alt und 1 über 80 Jahre, nämlich 7 Jahre alt. Die Diagnose „syphilitische Mesaortitis" wurde stets ur makroskopisch gestellt. Als charakteristisch für die syphilitische latur der Aortenveränderungen, die übrigens in allen hier vererteten Fällen sehr stark ausgeprägt waren, wurde vor allem ihr itz angesehen, d. h. die Beschränkung oder ganz überwiegende okalisation auf die Aorta ascendens mit Uebergreifen auf die Basis er Aortenklappen, die häufig Retraktion zeigten. Allgemein gilt ja iese Beschränkung der Erkrankung auf die Aorta thoracica bzw. ie stärkste Entwicklung der Veränderungen an oder über dem Klappenng in der Aorta ascendens als charakteristisch für die syphilitische rkrankung der Aorta. Sicherlich handelte es sich bei meinen Fällen ets um Prozesse, die noch in letzter Zeit fortgeschritten waren. ch kann Stadler nicht beistimmen, wenn er schreibt, „dass die esaortitis syphilitica spontan zum Stillstand kommen kann, denn erade bei alten Leuten jenseits des 60. Lebensjahres begegne man sweilen typischen anatomischen Veränderungen an der Aorta, die weifellos vollkommen abgelaufene Prozesse darstellen". Dagegen nn ich nicht ausschliessen, dass sich auch gewöhnliche arteriolerotische Veränderungen mit der syphilitischen Sklerose kombinierten. ber der Befund an der Aorta ascendens stand stets in so ausgeprochenem Gegensatz zu den relativ geringen Veränderungen an er übrigen Aorta, dass dadurch ein typisches Bild entstand. Umgekehrt nden sich bei nicht syphilitischen alten Leuten die echten sklerosehen Veränderungen mit Verkalkungen und Atherombildungen zw. Geschwüren in ausgesprochener Weise an der Aorta descendens, sonders in ihren untersten Abschnitten kurz vor der Teilung, während diesen Fällen die Aorta ascendens, namentlich in ihrem Anfangsil, nur ganz spärliche Flecken der Intima aufwies. Im übrigen war den meisten Fällen, bei denen eine Mesaortitis syphilitica bei der ktion diagnostiziert wurde, die Wassermann-Reaktion im Blut während s Lebens positiv ausgefallen (von 18 Fällen 12 +, 1 — und 5 × nicht gesetzt). Diese so häufigen Befunde bei den Sektionen alter Leute ranlassten mich, immer regelmässiger die Wassermann-Reaktion cht nur bei alten Leuten, sondern bei allen Kranken auszuführen, ie dies an vielen Krankenanstalten bereits geschieht. Diese Unterchungen wurden unter meiner Kontrolle von einem meiner Assistenten ch den staatlichen Vorschriften mit 3 Antigenen vorgenommen. Jahre 1923 wurde ausserdem gleichzeitig die Sachs-Georgische aktion angesetzt, mit dem Ergebnis, dass beide Reaktionen sehr t übereinstimmten; nur bei intensiv behandelten Fällen mit schwach sitivem Ausfall bestanden zwischen beiden Reaktionen geringe fferenzen.

Es wurden untersucht:

Tabelle I

Jahr	Kranke: über	m.	davon +	= %	w.	davon +	= %	Sa.	davon +	= %
1921/22	60	32	7	21,87	22	5	22,7	54	12	22,22
1923	60	50	10	20	35	7	20,0	85	17	20
	zus	82	17	20,7	57	12	21	139	29	20,8
1921/22	50/59	40	8	20	25	6	24	65	14	21,5
1923	„	53	11	20,7	32	9	28,1	85	20	23,5
	zus.	93	19	20,4	57	15	26,3	150	34	22,7

Es zeigte sich also, dass 20,8 Proz. aller Kranken über 60 Jahre d 22,7 Proz. aller Kranken zwischen 50 und 59 Jahren eine positive d zwar stark positive Wassermann-Reaktion im Blut boten*). Es dies sicherlich ein sehr hoher Prozentsatz, wenn man berücksichtigt, dass unter 6850 Personen, die in 2½ Jahren auf der Rombergschen Klinik zugingen, sich nur 10 Proz. mit sicherer syphiseher Infektion befanden. Mag sein, dass bei einem grösseren hlenmaterial als dem meinigen der Prozentsatz etwas geringer sfallen würde. Auffallend ist immerhin die fast völlige Übereinmmung der Prozentzahlen in den Jahren 1921/22 und 1923. Auch r Prozentsatz von 13,25, welcher sich für das Vorhandensein philitischer Aortenveränderungen bei den Sektionen der über 60 Jahre en Leute ergab, stimmt mit dem Prozentsatz von 20,8 bei den benden gut überein. Die Beteiligung der Frauen am positiven Blutassermann war etwas höher als die der Männer. Es steht diese obachtung im Gegensatz zu der Rombergs, welcher bei Frauen ie auffallend geringere Zahl positiver Reaktionen fand als bei ünnern. Selbstverständlich kann aus der positiven Wassermannaktion im Blut noch nicht ohne weiteres auf eine Mesaortitis philitica geschlossen werden, doch boten bis auf einen Fall sämtche Kranke, die in den Jahren 1921—1923 intra vitam einen positiven Wassermann zeigten und zur Sektion kamen, typische syphilitische Aortenveränderungen. Bei dem einzigen Fall, der keine Aortitis aufwies, handelte es sich um eine 67jährige Frau (Bab. M., gest. 31. III. 1923) mit Ikterus infolge Gallensteinen, die an einer Oberlappenpneumonie zugrunde ging. Klinisch und autoptisch waren keinerlei Zeichen von Lues nachweisbar. Wassermann und Sachs-Georgi waren stark positiv. Auch vor kurzem — Jahrgang 1924 — ergab die Autopsie einer 62jährigen Frau (Bab. E., gest. 6. II. 24) sowie eines 57jährigen Kranken (Franz B., gest. 17. II. 1924) mit stark positivem Blut-Wassermann keine Aortitis, sondern bei ersterer lediglich eine Verdickung der Mitralklappen mit Verengerung des Ostiums und bei letzterem Schwielenbildung im Herzmuskel mit Kalkeinlagerungen. Klinisch waren die Zeichen der Herzinsuffizienz mit sehr niedrigem Blutdruck vorhanden. Im allgemeinen scheint das Fehlen einer Aortitis bei älteren Leuten trotz positivem Wassermann sehr selten zu sein, denn auch bei den Fällen, die intra vitam keine Symptome der Aortitis syphilitica zeigten, fanden sich bei der Sektion die typischen Veränderungen. Von den 18 Verstorbenen mit Aortitis des Jahres 1923 konnte nur bei 9, d. i. 50 Proz., bereits intra vitam die Diagnose gestellt werden. Bei den übrigen Fällen lagen entweder uncharakteristische Symptome von seiten des Herzens vor oder andere Krankheitserscheinungen beherrschten so das Bild, dass die Aortenerkrankung überdeckt wurde. Gewiss ist die Zahl meiner Beobachtungen gering im Vergleich zu den Statistiken von Stadler, Romberg u. a., doch liegt ihr Wert m. E. darin, dass sie zeigen, wie häufig bei älteren Leuten einem positiven Wassermann autoptisch eine Aortitis entspricht im Gegensatz vielfach zu den klinischen Befunden. Auf diesen Punkt ist bisher nicht in gleichem Maasse geachtet worden. Von 1585 syphilitisch infizierten Kranken litten nach Romberg 198 = 13,3 Proz. an Aortitis syphilitica. Da aber in dieser Statistik alle Altersklassen und damit wohl viele relativ frische Infektionen aufgenommen sind und ausserdem die Diagnose Aortitis sich lediglich auf die klinischen Symptome stützt, die aber bekanntlich vollkommen fehlen können, so lässt diese Zahl keinen Schluss zu auf die Häufigkeit der Aortitis bei einem im vorgerückten Alter nachweisbaren Blut-Wassermann. Der hohe Prozentsatz syphilitischer Aortenveränderungen bei den Sektionen alter Leute mit positivem Wassermann berechtigt zu dem Schluss, dass bei Leuten über 50 Jahre mit positivem Blut-Wassermann fast regelmässig eine Aortitis syphilitica vorliegt, selbst wenn klinisch nur sehr geringe oder überhaupt keine Symptome dafür vorhanden sind. Ich habe nun alle Krankengeschichten meiner Fälle, die über 50 Jahre alt waren und einen positiven Wassermann boten, daraufhin untersucht, inwieweit bereits klinisch Symptome auf das Bestehen einer Aortitis specifica hinwiesen, ausserdem achtete ich auch darauf, ob Veränderungen am Nervensystem gleichzeitig oder etwa allein vorhanden waren.

Tabelle II.

Jahrgang	Alter	Herz		Nervensystem		Herz und Nerven		Nichts Bes.		Zusammen	
		m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1921	über 60 J.	3	—	1	—	—	—	—	—	4	—
1922	„	2	—	1	1	—	4	—	—	3	5
1923	„	4	3	3	—	2	3	1	1	10	7
1923	v. 50—59 J.	3	2	3	1	4	4	1	2	11	9
1922	„	1	1	3	2	4	3	—	—	8	6

Aus der Zusammenstellung geht hervor, dass sich bei genauer Untersuchung in einem grossen Teil der Fälle Veränderungen nachweisen liessen, die als Folge der durchgemachten Syphilis anzusehen sind. Bemerkenswert erscheint mir, dass in den Jahren 50—59 Symptone von seiten des Nervensystems — es handelt sich dabei meist um Erscheinungen der Tabes oder Paralyse — häufiger beobachtet wurden, als vonseite des Herzens, während bei den Kranken über 60 Jahren das Umgekehrte der Fall war. Es wird dadurch die allgemeine Anschauung bestätigt, dass die Aortitis die späteste aller viszeralen Erkrankungen ist oder mit anderen Worten, dass das Nervensystem bedeutend empfindlicher gegen das syphilitische Gift ist als die Aorta. Allerdings soll nicht unerwähnt bleiben, dass unter 29 Kranken, die über 60 Jahre alt waren, 2 die ausgesprochenen Symptome der Tabes, 3 die der progressiven Paralyse und 1 die der Lues cerebri boten ohne jeglichen Befund am Herzen, während 2 Fälle von Tabes und 1 Fall von Lues cerebri mit Herz- bzw. Aortenveränderungen kombiniert waren. [3]) In mehreren meiner Fälle, bei denen die Veränderungen des Herzens und Gefässsystems im Vordergrund standen, konnten nebenbei träge reagierende oder lichtstarre Pupillen nachgewiesen werden, eine Mahnung, auch bei alten Leuten, die Pupillenstörungen zeigen, an eine latente Lues zu denken und nicht ohne weiteres diesen Befund als Altersveränderungen anzusehen. Was nun die Erscheinungen von seiten des Herzens bzw. Gefässsystems betrifft, die die Annahme einer Aortitis sicher oder wahrscheinlich machten, so standen unter den subjektiven Störungen die Klagen über Angina-pectoris-ähnliche Beschwerden, über Atemnot bzw. Asthma im Vordergrund. Objektiv war ein Geräusch am Herzen der häufigste Befund und zwar boten 11 von 19 Kranken, die lediglich am Herzen oder Gefässsystem Veränderungen zeigten und 12 von 24,

*) Nachtrag bei der Korrektur: Für die ersten 4½ Monate s Jahres 1924 ergaben sich ähnliche Prozentzahlen: Von 105 Kranken über Jahre hatten 21 = 20 Proz. einen positiven Wa. und von 73 Kranken zwiien 50 und 59 Jahren 12 = 16,4 Proz.

[3]) Es sind ja häufig gleichzeitig Symptome der Syphilis des Nervensystems und des Gefässsystems vorhanden: so fand Frisch (Klin. Wschr. 1923 Nr. 30) unter 115 Fällen von Nervenlues 45 mal eine Komplikation seitens der Aorta.

die Veränderungen am Herzen und Nervensystem boten, Geräusche über dem Herzen und zwar meist über der Aorta oder allen Ostien, seltener lediglich über der Mitralis; daneben war, manchmal sogar allein ohne Geräusche, eine Verstärkung des 2. Aortentones zu verzeichnen. Die Verbreiterung des Herzens nach links war meist nicht sehr beträchtlich, abgesehen von den Fällen mit erheblicher Herzinsuffizienz, bei denen es bereits zu hochgradiger passiver Dilatation gekommen war. Der Pulsdruck zeigte meist eine sehr hohe Amplitude, während der Blutdruck selbst in einigen Fällen erhöht, in einigen auch abnorm nieder war. Eine Pulsdifferenz war nur in einem geringen Prozentsatz nachweisbar, häufiger dagegen Irregularität. Röntgenologisch konnte nur ein kleiner Teil der Fälle kontrolliert werden, da ein grosser Prozentsatz der Kranken bettlägerig war und mir eine Untertischeinrichtung nicht zur Verfügung steht. Soweit die Untersuchungen möglich waren, wurde bei den Kranken, die auch sonst Herzveränderungen boten, fast durchwegs eine Verbreiterung der Aorta ascendens oder direkt ein Aneurysma festgestellt. In einem Fall fand sich klinisch am Herzen kein krankhafter Befund, lediglich röntgenologisch ein Aneurysma. Der Kranke klagte über Bruststechen. In einem Fall, der klinisch und röntgenologisch keine Zeichen der Mesaortitis, dagegen Pupillenstörungen bot und der, wie die Sektion ergab, an einem Oesophaguskarzinom zugrunde ging, waren autoptisch die Zeichen der Mesaortitis sehr ausgesprochen. Es zeigt sich eben immer wieder, dass die Aortitis syphilitica in manchen Fällen vollkommen symptomlos oder latent, wie Stadler schreibt, verlaufen kann und dass sie in vielen Fällen nur uncharakteristische Erscheinungen hervorruft. Findet man bei alten Leuten über 50 Jahre einen positiven Blut-Wassermann, so kann man nach meiner Erfahrung auch beim Fehlen jeglichen Herzbefundes in der Mehrzahl der Fälle mit dem Bestehen einer Aortitis syphilitica rechnen. Auffallend ist, dass trotz des stark positiven Wassermann, aus dem auf eine sehr ungenügende antiluetische Behandlung geschlossen werden kann, eine relativ grosse Zahl von Kranken ein Alter von 60 Jahren und darüber erreichte. Es scheint also die Aortitis specifica die Lebensdauer ihrer Träger doch nicht so wesentlich zu reduzieren, wie dies nach allgemeiner Ansicht der Fall sein soll; man kann wohl annehmen, dass die Infektion bei den alten Leuten, besonders den Frauen, schon 2—3 Jahrzehnte oder sogar noch weiter zurücklag. Die anamnestischen Angaben liessen in dieser Hinsicht natürlich vollkommen im Stich. Das syphilitische Gift hatte also, zumal die Behandlung in allen Fällen eine sehr ungenügende war, wenn überhaupt eine stattgefunden hat, viele Jahre schädigend auf die Aorta eingewirkt, ohne dass während des Lebens in einem Teil der Fälle wesentliche Störungen auftraten. Die Häufigkeit eines positiven Wassermann bei alten Leuten, wie sie sich bei meinen Untersuchungen ergeben hat, zeigt aber auch, dass früher die Geschlechtskrankheiten ebenso verbreitet waren wie heutzutage. Das Lied von der guten alten Zeit scheint nicht immer zu stimmen.

Aus der Universitäts-Augenklinik zu Bonn.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Römer.)

Ueber den Einfluss des aktiven Serums auf die intrakutane Tuberkulinreaktion bei Fällen von Augentuberkulose, verglichen mit der Globulinfällung nach Mátéfy.

Von Dr. K. vom Hofe, Assistenzarzt der Klinik.

Pickert und Löwenstein fanden zuerst, dass das Serum von Kranken mit Lungentuberkulose, die erfolgreich mit Tuberkulin behandelt worden waren und auch dasjenige von Fällen, die spontan einen gutartigen Verlauf nahmen, einen deutlichen Einfluss auf die Tuberkulinreaktion ausübt. In einer früheren Mitteilung in Nr. 37, 1923, dieser Wochenschrift legten wir uns die Frage vor, wie sich diese Verhältnisse bei der Augentuberkulose gestalten. Wir berichteten damals, dass bei unseren tuberkulösen und skrofulösen Augenkranken ein auffälliger Einfluss des aktiven, frisch entnommenen Serums auf den Ausfall der intrakutanen Tuberkulinreaktion festzustellen war, insofern als bei einem grossen Teil der Fälle eine deutliche Abschwächung eintrat. Bei den übrigen Fällen blieb diese Wirkung aus, bei sehr wenigen zeigte sich sogar eine Verstärkung gegenüber der Kontrolle.

Ich ging nun bei meinen weiteren Versuchen in der Weise vor, dass ich wieder an einem Arm 0,001 mg albumosefreies Alttuberkulin in 0,4 ccm NaCl-Lösung und am anderen 0,001 mg desselben Tuberkulinpräparats gemischt mit 0,4 ccm Serum intrakutan verimpfte. Gleichzeitig wurde mit einem Teile des vormittags entnommenen Serums die von Mátéfy angegebene Globulinfällungsreaktion angestellt. (Vgl. M.Kl. 1923.) Die Technik dieser Methode ist kurz folgende:

Zu 0,2 ccm frischen Serums wird 1 ccm einer ½proz. Lösung Aluminiumsulfat, die aus einer ½proz. Stammlösung jedesmal neu bereitet werden muss, hinzugefügt und diese Mischung nach kräftigem Schütteln 1½ Stunden bei Zimmertemperatur beobachtet. Bei positivem Ausfall tritt eine dickflockige Trübung infolge Fällung der Globuline auf, die je nach der Zeit, ¼, ½, 1 und 1½ Stunde nach dem Ansetzen, mit +, ++, +++ und ++++ bezeichnet wird. Das Ergebnis der beiden Reaktionen, Tuberkulin und Serum intrakutan verimpft und Mátéfysche Globulinfällung, gestaltete sich folgendermassen:

Nr.	Diagnose	Tuberkulinserum-reaktion	Mátéf.
1	Conj. phlyct.	abgeschwächt	−
2	Kerato-Conj. scrof.	„	+
3	„ „ „	„	+++
4	„ „ „	„	++
5	„ „ „	„	+
6	„ „ „	„	−
7	„ „ „	„	−
8	„ „ „	„	−
9	„ „ „	„	−
10	„ „ „	„	++
11	„ „ „	„	−
12	„ „ „	„	+
13	„ „ „	„	−
14	„ „ „	„	+++
15	„ „ „	„	−
16	„ „ „	„	−
17	„ „ „	„	−
18	„ „ „	„	−
19	„ „ „	„	−
20	Chorioiditis disseminat	„	++
21	„	„	−
22	Iritis serosa	normal	−
23	Juv. Glask. Blutungen	„	−
24	Chorioiditis disseminat	„	+
25	Scleritis	„	−
26	Iritis fibrinosa	„	+
27	Juv. Glask. Blutungen	„	++
28	„ „ „	„	++
29	Neuritis optica	„	+
30	Juv. Glask. Blutungen	„	−
31	Iritis fibrinosa	„	+
32	„ „	„	+
33	„ serosa	„	−
34	„ fibrinosa	„	−
35	„ „	„	++
36	Juv. Glask. Blutungen	„	+
37	Keratitis tbc.	„	−
38	„ Conj. scrof.	„	++
39	„ tbc.	„	−
40	„ „	„	−
41	„ „	„	++
42	Kerato-Conj. scrof.	„	−
43	Keratitis tbc.	„	−
44	Kerato-Conj. scrof.	„	+
45	„ „ „	„	−

Zunächst werden die Feststellungen, die wir in unserer er Arbeit niederlegten, durch die in der obigen Tabelle zusamm gefassten Fälle bestätigt. Auch jetzt finden wir eine deutliche schwächung der intrakutanen Tuberkulinreaktion durch das ak Serum vorwiegend bei den leichteren Binde- und Hornhauterkrankun tuberkulöser bzw. skrofulöser Aetiologie, während bei den schwe intraokularen Augentuberkulosen zumeist keine Beeinflussung zu kennen ist.

Der Ausfall der Mátéfyschen Reaktion ist verschieden zeigt mit den obigen Ergebnissen keine Uebereinstimmung. Wir sa sowohl negativen Ausfall bei ohne Zweifel schweren Augenerk kungen, z. B. Fall Nr. 25, als auch positives Resultat bei ganz leich flüchtigen Affektionen.

Welche Folgerungen sind nun aus dem Vergleich der beiden aktionen zu ziehen? Sämtliche Methoden der Globulinfällung ber auf einer Aenderung des normalerweise konstanten Serum-Eiw quotienten, d. h. des Verhältnisses der Albumine zu den Globul Letztere sind auf Kosten der ersten vermehrt, ohne dass die Ges eiweissmenge eine Aenderung zu erfahren braucht. Die Blutkol sind also nach der grob-dispersen Seite verschoben, wodurch Labilität des Plasmas gesteigert wird. Hiermit parallel läuft grössere Neigung zur Ausflockung. Wir finden nun diese Zust bei allen Vorgängen, die mit einem ausgedehnteren Gewebsz einhergehen und bei denen man eine Ueberschwemmung des Kreis mit allerlei organischen Abbauprodukten und Toxinen annimmt, ja auch für tuberkulöse Prozesse zutreffen kann. Die Mátéfy Reaktion soll je nach ihrem Ausfall die Frage, ob aktiver ode aktiver tuberkulöser Prozess nach der einen oder anderen entscheiden. Schon aus unserer Tabelle geht hervor, dass mit der Mátéfyschen Reaktion ein Schluss auf die Schwere des Au leidens nicht gezogen werden kann. Fälle, die von unserm Standp und auf Grund der klinischen Beobachtungen sicherlich „aktiv" w ergaben negative Globulinreaktion, obgleich wir nach den allgem Erfahrungen einen aktiven tuberkulösen Prozess auch für den üb Organismus annehmen mussten. Von interner Seite erfährt die Mát sche Reaktion eine günstigere Beurteilung. In der hiesigen medizinis Universitäts-Poliklinik (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. P. Krause) s Krömeke gleichzeitig mit uns Versuche an Seren von Lungent kulose-Kranken an. Die Ergebnisse sind in Nr. 8 der D.m.W. veröffentlicht.

Was nun die Beeinflussung der intrakutanen Tuberkulinrea durch aktives Serum anbetrifft, so ersieht man wohl aus der Ta dass die in vielen Fällen beobachtete Abschwächung nicht durc veränderte Labilität der Serumkolloide bedingt ist. Es wäre den dass durch irgend welche unbekannten elektrolytischen Ione kungen auch in unseren Fällen eine Beeinflussung der Tuberk reaktion auf dem Wege über das vegetative Nervensystem statt zumal Guth, Röckemann u. a. nach dem Vorgang von Groe Hecht dem sympathisch-parasympathischen System die wesen Rolle beim Zustandekommen der Tuberkulinreaktion zusprechen. vasomotorische Einflüsse eine Rolle spielen, ist nach den mod Erfahrungen kaum zweifelhaft. Ob ihnen aber die wesentlichst

deutung beizulegen ist, ist auf Grund der schon vor langem durch Klingmüller, Bandler und Kreibich, Kraus sowie Dals erhobenen anatomischen Befunde nicht ohne weiteres anzunehmen. Als Ursache der Abschwächung der Tuberkulinreaktion durch das Serum, die oft in auffallender Weise zutage tritt, müssen wir also wohl immun-biologische Abwehrvorgänge humoraler Art verantwortlich machen. Ob im Sinne der schon vor längerer Zeit von Pickert, Löwenstein, v. Pirquet, Escherich u.a. angenommenen Antikutine, ist nicht zu entscheiden, wie ja das ganze Problem der Tuberkuloseimmunität in seinen Einzelheiten leider immer noch ungeklärt ist.

Chirurgische Universitätsklinik Heidelberg.
(Direktor: Prof. Enderlen.)

Zur Therapie der progredienten Hidradenitis axillaris.

Von Privatdozent Dr. W. Klug, Oberarzt der Klinik.

Viele Wege gibt es, die wir bei der Behandlung der Schweissdrüsenentzündung der Achselhöhle einschlagen können. Sie richten sich mehr oder minder nach dem jeweiligen Stand der Entzündung, dem Temperament des Arztes und dem Einverständnis des Kranken zur entsprechenden Behandlung. So wechseln denn auch feuchte Verbände, Salbenverbände, Schwefel innerlich oder als Bäder, Inzisionen, Exkochleationen, Röntgenbestrahlung und parenterale Eiweissinjektionen miteinander ab, führen zum Erfolg oder versagen. Es wurde besonders in der letzten Zeit der Röntgenbestrahlung sehr das Wort geredet, so von Basch, Heidenhain und Rost. Nach Basch sollen gerade die Talg- und Schweissdrüsen sehr strahlenempfindlich sein und durch Bestrahlung zur Degeneration und Atrophie gebracht werden. Basch wie Rost geben aber zu, dass auch bei Bestrahlung, selbst in Verbindung mit Stichinzisionen bezw. Caseosaninjektionen doch nicht alle Fälle zur beschleunigten Heilung zu bringen sind. Peiser bestreitet direkt den Wert der Röntgenbestrahlung. Rost rät sogar, den Kranken gegenüber in seinen therapeutischen Versprechungen gewisse Zurückhaltung sich aufzuerlegen. Diesen Ansichten und Erfahrungen ist beizupflichten.

Bei den Versagern handelt es sich nun meistens um jene fortschreitenden Prozesse, bei welchen immer wieder neue Knoten aufschiessen, oft ziemlich voneinander abgelegen, wo Abszesse und Infiltrate der erkrankten Achselhöhle allmählich das Bild einer Reliefkarte verleihen. König u. a. sprechen von ihnen als Furunkulosis in multipler Form.

Die Aehnlichkeit dieser Art von Achselschweissdrüsenentzündung mit dem Krankheitsbild des Karbunkels veranlasste mich, in der Therapie auch ähnlich vorzugehen und einfach die ganze erkrankte Partie zu exzidieren, wie das Bockenheimer, Brunzel und Hayward vor einigen Jahren vorgeschlagen haben. Man bekommt dadurch allerdings einen für die endgültige Heilung nicht gleichgültigen Defekt, der sich entweder selbst schliessen oder durch Plastik und Sekundärnaht in Ordnung gebracht werden muss. Durch die Methode wird wohl der Entzündungsprozess sehr rasch eliminiert, aber die Heilung des Defektes bedarf doch noch einiger Zeit, die sich nicht schematisch begrenzen lässt. Ich habe auf diese Weise eine Reihe von Schweissdrüsenentzündungen in unserer Poliklinik zur Heilung gebracht. Ist man in seinen Exzisionen etwas sparsam, dann kann man erleben, dass da und dort noch neue Entzündungen auftauchen und gegebenenfalls zu weiteren Inzisionen zwingen. Im grossen und ganzen aber schien mir dieser radikale Weg im Vergleich zu allen anderen doch der kürzere und schnellere bezüglich der Heilung. Bedenken machten mir und auch manchen Kranken nur der Defekt und seine Heilung. Dies regte mich zu weiteren Ueberlegungen an und ich kam bald auf ein ganz anderes Verfahren.

Aus der Anatomie wissen wir, dass die Schweissdrüsen zu den tiefstgelegenen Adnexen der Haut gehören. Ihre Knäuel befinden sich an der Grenze zwischen Korium und Subkutangewebe, meist im Subkutangewebe umgeben von einer fibrösen Kapsel. In dieser Kapsel und dem umgebenden Subkutangewebe spielt sich nun von allem Anfang an die Entzündung ab, wie das Verneuil, Talke und Rost nachgewiesen haben. Die Entzündung ist dabei keineswegs überall gleichmässig; freie Stellen wechseln mit mehr oder weniger infiltrierten und nekrotisierten, unbeschädigte, leukozytenumlagerte und zerfallende Drüsenknäuel kommen zu Gesicht. Dies erläutert uns ohne weiteres das klinische Bild und begründet die Zähigkeit und Hartnäckigkeit des Leidens in jeder Hinsicht.

Der springende Punkt in der ganzen Angelegenheit aber ist, dass der Entzündungsprozess sich in allererster Linie in der Tiefe abspielt und zwar völlig uneinheitlich, so dass wir nicht recht mit einem Schlag an ihn herankommen können. Die Folge davon bleibt auch Uneinheitlichkeit und Verschleppung der Behandlung. Als Konsequenz ergibt sich ohne weiteres die Frage: gibt es ausser der Exzision eine Methode, die das Uebel an der Wurzel anzupacken vermag?

Als Antwort auf diese Frage sei nun folgendes berichtet: Bei 5 Kranken, die z. T. anderswo mit den bisher üblichen Methoden erfolglos behandelt und deshalb zur Weiterbehandlung der chirurgischen Poliklinik überwiesen worden waren, habe ich sofort die verschieden lokalisierten Prozesse dadurch freigelegt, dass ich aus der gesamten Haut der Axilla einen Brückenlappen schnitt. Hierdurch gelang es am einfachsten alle Prozesse der Achselschweissdrüsen, ganz gleich, in welchem Stadium und wo auch immer sie gelagert waren, sozusagen auf eine Linie zu bekommen: nämlich sie breit zu eröffnen und zum Abklingen zu bringen. Es ist das Ganze gleichsam ein umfassender Angriff vom Rücken her. Bei stärkerer Infiltration der Epidermis habe ich diese noch skarifiziert. Es war damit die Möglichkeit der doppelten Selbstentäusserung der Prozesse geschaffen. Zwischen den Hautbrückenlappen und der Subkutis kam immer für einige Tage ein Jodoform- oder Yatrengazestreifen, damit zu frühe Verklebung verhindert würde.

Auf diese Weise ist es mir gelungen, die vorher hartnäckige Entzündung schon am nächsten Tage zurückzubringen. Die Schmerzen verschwanden und die Bewegungsfreiheit des Armes war zum grossen Teil wieder gewonnen. In den ersten Tagen stellte sich dann eine stärkere Sekretion ein, die Haut selbst bekam aber mehr und mehr wieder normales Aussehen. Neuaffektionen traten nicht mehr auf, weil eben das ganze Achselgebiet auf diese Weise vollständig frei und offen war zur Entleerung von Eiter usw. Die Nachbehandlung ist sehr einfach und richtet sich nach den allgemeinen Regeln der Wundbehandlung. Nach 4—5 Tagen wird der eingelegte Gazestreifen entfernt und der Hautlappen an seine ursprüngliche Stelle zurückverlagert. Der Lappen als solcher schrumpft in der kurzen Zeit nur wenig, am wenigsten, wenn man die Schnittlinie längs, d. h. entlang und parallel den Rändern des Musculus pectoralis major und latissimus dorsi legt. Schneidet man den Lappen quer, so rollt er sich u. U. an den Rändern etwas ein. Dies lässt sich jedoch durch eine Sekundärnaht gut beheben. Nekrose am Lappen habe ich nicht erlebt. Die Narben sind meist schmal und machen keine Funktionsbehinderung des Armes. Der wieder angeheilte Lappen ist anfangs etwas wellig, gleicht sich später aber aus. Der Haarwuchs wird nicht gestört. Die endgültige Heilung nimmt 3—4 Wochen in Anspruch, Fisteln, wie sie manchmal nach Stichinzisionen allein lange Zeit bestehen, besonders wenn immer wieder tamponiert wird, gibt es nicht. Die Kranken waren alle froh, dass mit der einen Operation alle Schmerzen und auch die Furcht vor neuen Affektionen und Operationen beseitigt war.

Nach allem, was ich bis jetzt gesehen habe, scheint mir diese Art chirurgischer Behandlung multipler entzündlicher Achselschweissdrüsenprozesse am rationellsten zu sein. Sie greift prinzipiell die gesamte Infektion an, erzielt dadurch raschere Heilung und beeinträchtigt letzten Endes nicht die Kosmetik. Ja, ich vermute, dass die Methode auch spätere Rezidive ausschliesst, weil sie eben tatsächlich die Voraussetzungen für die Verödung der Drüse, soweit sie nicht schon durch die Infektion geschehen ist, gibt, wie sie Basch mit der Röntgenbestrahlung angestrebt hat.

Aus dem I. St. Josephstift in Bremen.

Intralumbale Dispargeninjektionen bei Meningitis cerebrospinalis.

Von Prof. Dr. O. Buss, leitender Arzt.

Die Arbeiten von Jantzen[1]) und Melsanowitsch[2]) veranlassen mich, über drei schwere Fälle von Meningitis cerebrospinalis zu berichten, die alle drei durch intralumbale Dispargeninjektionen in kurzer Zeit geheilt wurden. Jantzen verlor beide Fälle von Meningitis trotz Meningokokkenserum und Lumbalpunktionen. Melsanowitsch verlor, nach Abzug von 5—6 leichten Fällen, von 18 bis 19 mittelschweren und schweren 8, das sind über 40 Proz. Einen schweren Fall, bei dem Meningokokken-, Pferde- und Meerschweinserum etc. versagte, heilte er nach 5½ monatlicher Dauer der Krankheit mittels Autovakzine. Nun vergleiche man damit meine drei Fälle. An der Diagnose ist kein Zweifel. In dem ersten Falle sind Meningokokken nachgewiesen. Trotz 3 Wochen langer Behandlung mit täglichen Injektionen von Meningokokkenserum intralumbal, intravenös und intramuskulär und zahllosen Lumbalpunktionen zeigte sich keine Besserung, aber nach vier intralumbalen Dispargeninjektionen erfolgte völlige Heilung.

Ich gebe nunmehr summarisch die Krankengeschichte, da das Krankenblatt bei der Vorstellung des geheilten Kranken in der wissenschaftlichen Vereinigung Bremer Aerzte abhanden gekommen ist:

Fall 1. M. H., 13 Jahre, stets gesund und von gesunden Eltern stammend, erkrankte am 17. VII. 1920 mit Kopfschmerzen, Erbrechen und hohem Fieber. Die Kopfschmerzen nehmen zu, es stellten sich Unklarheit, Schwerbeweglichkeit und Nackensteifigkeit ein, so dass die Ueberführung ins St. Josephstift am 25. VII. erfolgte.

Stat. praes.: Blasser, mässig genährter, grosser Knabe mit ängstlichem, schmerzhaft verzogenen Gesichtsausdruck. Kopf hintenüber gebeugt, Pupillen gleichweit, reagieren; jede Berührung wird unangenehm empfunden, die Knie sind gebeugt und angezogen. Die Untersuchung des durch Lumbalpunktion gewonnenen Liquors ergibt im Hyg. Institut die Anwesenheit des Meningokokkus, der Liquor steht unter hohem Druck.

Ich begann nun 10 cem Meningokokkenserum intralumbal täglich zu injizieren. Der Erfolg blieb aus; darauf begann ich Meningokokkenserum zu gleicher Zeit intravenös und intralumbal zu geben, ohne Besserung zu erzielen. Endlich wechselte ich mit dem Meningokokkenserum und nahm

---

[1]) Jantzen: Meningokokkenmeningitis und Serumtherapie. M.m.W. 1923 Nr. 37.

[2]) Melsanowitsch: Ueber Meningokokkenmeningitis. Schweiz. m. W. 1923 Nr. 22.

ein solches von einer anderen Firma, auch injizierte ich es gleichzeitig intramuskulär und intralumbal, aber ohne jeden Erfolg.

Diese Therapie habe ich reichlich 3 Wochen lang fortgesetzt, wobei der Knabe durch andauerndes hohes Fieber, öfteres Erbrechen und geringe Nahrungsaufnahme sehr heruntergekommen war. Da erinnerte ich mich der Arbeit von Coglievina[3]) über intralumbale Dispargeninjektionen. Bei der schweren Erkrankung und dem anscheinend hoffnungslosen Verlauf glaubte ich den Versuch mit diesem Mittel machen zu müssen.

Ich liess ca. 15 ccm Liquor ab, mischte davon 5 ccm in der Spritze mit dem Inhalt einer Ampulle Dispargen und injizierte nun wieder diese 7 ccm. Noch auf dem Operationstisch reagierte Kranker auf die Injektion mit Klagen über heftige Schmerzen in beiden Beinen und dann im ganzen Körper, so dass sofortige Morphiuminjektion nötig wurde. Dies war mittags 12 Uhr. Die nun folgende Nacht war die erste, in der Kranker seit 4 Wochen etwas ruhiger war und schlief.

Am nächstfolgenden Tage erhielt Kranker die zweite intralumbale Dispargeninjektion und wiederum traten die heftigsten Schmerzen im ganzen Körper auf. Sofort ½ Spritze einer 2 proz. Morphiumlösung und darauf vorzügliche Nacht. Am folgenden Tage wird mit Bestimmtheit angegeben, dass die Kopfschmerzen viel geringer seien, auch wird zum ersten Male Nahrung verlangt. Die dritte intralumbale Dispargeninjektion wird am nächstfolgenden Tage mit Zusatz von 1 ccm einer ½ proz. Novokainlösung und etwas mehr Verdünnung ausgeführt, worauf keine Klagen über Schmerzen auftreten. Abfall der Temperatur, zusehends Besserung des Ausschens und Allgemeinbefindens, Zunahme des Appetits. Die vierte intralumbale Dispargeninjektion führt zur völligen Entfieberung. Seit Beginn der Erkrankung sind 5½ Wochen verstrichen. Nunmehr schnelle Erholung und Gewichtszunahme, steht anfangs September auf, geht umher und wird am 1. Oktober geheilt entlassen. Kranker ist jetzt nach fast 3½ Jahren noch völlig gesund.

Der 2. Fall betrifft den 14jährigen Knaben Th. H.

Anamnese: Eltern leben und sind gesund. Als Kind Drüsenentzündung; im Alter von 5 Jahren wurden Rachen- und Gaumenmandel entfernt. 1916 Gelenkrheumatismus, 1917 Lungen- und Nierenentzündung. Am 13. Mai machte er eine 8tägige Wandertour ins Wesergebirge, wobei er sich erkältete. Er erkrankte am 22. Mai mit Halsschmerzen, dann traten Erbrechen, Durchfälle, Kopfschmerzen, Doppeltsehen und Gelenkschmerzen auf. Der behandelnde Arzt hatte zuerst Verdacht auf Typhus und sprach später von Hirnhautreizung.

Stat. praes. 4. Juni 1923: Stark abgemagerter, blasser, elend aussehender Knabe, welcher schielt. Es besteht links deutliche Abduzenslähmung, rechts nicht so stark. Temp. 40, Puls 116. An der rechten Trochantergegend grosser Dekubitus, deutliche Nackensteifigkeit und Empfindlichkeit bei Bewegung des Kopfes und Beklopfen der Wirbelsäule, Kernigsches Symptom vorhanden. Ist sehr unruhig und klagt über heftige Kopfschmerzen. Der Urin ist frei.

Therapie: Eisblase, intravenös 10 ccm einer ½ proz. Trypaflavinlösung.

5. VI. Temp. M. 37,6, A. 38,8. Kopfschmerzen geringer. Erbrechen.

6. VI. Temp. M. 36,7, A. 37,2. Keine Kopfschmerzen, Nacken freier, schläft viel, nicht mehr so unruhig.

7. VI. Temp. M. 37,8, A. 37,9. Puls 100, wieder unruhig.

8. VI. Temp. M. 36,3, A. 37,9. Erbrechen, Schlafsucht.

9. VI. Erste Lumbalpunktion, ziemlich starker Druck, Flüssigkeit leicht getrübt, es werden 20 ccm abgelassen und dann 6 ccm Kochsalzlösung mit 2 ccm einer ½ proz. Trypaflavinlösung intralumbal injiziert. Temp. A. 36,4. Kranker ist ruhig und schläft viel.

10. VI. Temp. M. 36,4, A. 37,9. Kranker sehr unruhig, erbricht. Die Untersuchung der Lumbalüssigkeit im Hyg. Institut ergab keine Anwesenheit von Bakterien.

11. VI. Zweite Lumbalpunktion, dieses Mal wird, wie das erste Mal verfahren, nur werden 4 ccm einer ½ proz. Trypaflavinlösung intralumbal injiziert. Kranker klagt bald nachher über heftige Schmerzen im Leib und bekommt deshalb ½ Morphiumspritze. Er ist sehr unruhig, singt, flötet, ist unklar, lässt unter sich und erbricht. Temp. M. 38,2, A. 36,3.

12. IV. Temp. M. 37,9, A. 39,1. Intravenös 10 g ½ proz. Trypaflavinlösung. Kranker ist sehr unruhig, völlig unklar, singt und stöhnt abwechselnd, lässt unter sich, Puls 136.

13. VI. Temp. M. 37,3, A. 37,7. Kranker ist klarer, die Kopfschmerzen sind geringer. Dritte Lumbalpunktion, Flüssigkeit leicht getrübt, geringer Druck, ½ ccm einer 2proz. Dispargenlösung (¼ Ampulle) wird mit 1 ccm einer ½ proz. Novokainlösung nach Verdünnung mit 4 ccm Kochsalzlösung intralumbal injiziert.

14. VI. Temp. 36,6, A. 38,8. Puls 120. Kranker ist heute sehr elend, klagt viel Kopfschmerzen.

15. VI. Vierte Lumbalpunktion. Temp. M. 36,2, A. 37,7. Die ersten Tropfen des Liquor sind trüb, dann klar, geringer Druck; heute wird 1 ccm einer 2proz. Dispargenlösung mit Novokain- und Kochsalzlösung injiziert.

16. VI. Temp. M. 36,4, A. 36. Dem Kranken geht es heute besser, er klagt nicht über Kopf- und Nackenschmerzen.

17. VI. Temp. M. 37, A. 36,7. Liegt teilnahmslos, die Beine stets flektiert, im Bett.

Am 18., 19., 20. VI. Temp. normal, Allgemeinbefinden besser.

Am 21. VI. Temp. M. 37,7, A. 38,6. Heute wieder Benommenheit, singt ab und zu, schläft viel und lässt unter sich.

Am 22. VI. Temperaturanstieg M. 38,4, A. 39,2.

Am 23. VI. Temp. dieselbe. Fünfte Lumbalpunktion, 2 ccm Dispargen intralumbal. Kranker nimmt fast gar keine Nahrung, macht elenden Eindruck, Puls 130.

Am 24. VI. Temperaturabfall auf M. 37, A. 37,8. Am 25. VI. Anstieg auf 38,7 abends, am 26. VI. auf 39,5. Am 27., 28., 29. VI. etwas Temperaturabfall und ziemlich erhebliche Tagesschwankungen.

30. VI. Sechste Lumbalpunktion, 2 ccm Dispargen intralumbal. Temperatur und Befinden schwanken auf und ab. Kranker klagt noch viel Kopfschmerzen, lässt aber nicht mehr unter sich.

Die Temp. fällt am 1. und 2. VII. zur Norm, steigt am 3. VII. auf 38,2 und am 4. VII. auf 39,2 abends. Sichtliche Besserung des Allgemeinbefindens.

5. VII. Temp. A. 38,4. Klagen über Kopfschmerzen.

6. VII. Siebente Lumbalpunktion und 2 ccm Dispargen intralumbal. Klagt viel über Kopfschmerzen und Harndrang.

[3]) Intralumbale Dispargeninjektion von Dr. B. Coglievina, W.kl.W. 1916 Nr. 36.

In den nächsten Tagen fällt die Temperatur treppenförmig ab, erreicht am 13. VII. normale Höhe und bleibt von da ab andauernd unter 37. Der Appetit regt sich, der Dekubitus reinigt sich, das Doppeltsehen in der Nähe und das Schielen ist verschwunden, in der Ferne besteht noch Doppeltsehen. 7½ Ampullen Dispargen sind angewandt.

Am 19. VII. keinerlei Klagen oder Beschwerden, Kranker besieht mit Interesse Bücher und fängt an zu lesen. Das Körpergewicht beträgt jetzt 70 Pfd.

24. VII. Kranker erholt sich zusehends und wird täglich auf die Liegehalle in frische Luft gebracht.

1. VIII. Gewicht 75 Pfd., Zunahme in 10 Tagen 5 Pfd.

16. VIII. Macht die ersten Gehversuche mit Unterstützung, Gewicht 81 Pfd.

29. VIII. Gewicht 86 Pfd., die Dekubitusstelle ist fast verheilt, Kranker geht ohne Stock und fühlt sich völlig gesund.

Am 31. VIII. geheilt entlassen. Ist heute, nach 6 Monaten, völlig gesund.

3. Fall. Cl. St., 12 Jahre. Stets gesund, Eltern leben und sind gesund, ebenso ein Zwillingsbruder. Seit dem 9. II. mit Erbrechen und heftigen Kopfschmerzen erkrankt, litt sie 3 Tage lang unter diesen Erscheinungen, zu denen dann noch Nackensteifigkeit trat. Am 11. II. Lumbalpunktion ohne nachfolgende Untersuchung des Liquor. Derselbe soll etwas trüb gewesen sein, es bestanden Fieber, Stuhlverhaltung, mangelhafte Nahrungsaufnahme und ersehwertes Schluckvermögen wegen Halsschmerzen. Am 16. II. Aufnahme ins St. Josephstift.

Stat. praes.: Mittelgrosses Mädchen in ziemlich gutem Ernährungszustande, liegt mit stark hintenüber gebeugtem Kopfe und eingezogenen Beinen in linker Seitenlage im Bett. Bei Berührung des Kopfes und Nackens Klagen über heftige Schmerzen, Augen geschlossen, Pupillen gleichweit, reagieren, Temp. 39,5, Puls 126. Reflexe normal, über Lungen, Herz und Leib kein Befund.

Erste Lumbalpunktion, erschwert wegen jetzt eingetretener Lordose der Lendenwirbelsäule. Der Liquor steht unter mässigem Druck, die ersten Tropfen sind etwas trübe, dann klar, sofort 1 Ampulle (2 g) einer ½ proz. Dispargenlösung und 1 ccm ½ proz. Novokainlösung.

17. II. Temp. M. 38,8, A. 38,9, Puls 122. Nachts sehr unruhig, lässt unter sich. Zweite Lumbalpunktion, Liquor klar, etwas mehr Druck, intralumbal 1 Ampulle Dispargen mit Novokain. Die Untersuchung des Liquor im Hyg. Institut ist kulturell steril.

18. II. Temp. M. 37,6, A. 38,4. Hat die letzte Nacht nur 3 Stunden geschlafen, ist sehr unruhig gewesen, hat vielfach gerufen, behauptet, dass die Kopfschmerzen geringer seien.

19. II. Dritte Lumbalpunktion, Liquor etwas gelbbräunlich (wohl von Dispargenresten herrührend). Ist unruhiger, sehr empfindlich für leises Berührung. Lordotische Krümmung der Lendenwirbelsäule nimmt zu. Temp. M. 38,6, A. 39.

20. II. Nachts sehr unruhig, hat unter sich gelassen, kaum geschlafen. Temp. M. 38,2, A. 38,9, Puls 118—138. Redet unklar, starkes Nasenbluten. Vierte Lumbalpunktion, Liquor etwas gelb-bräunlich, erhält intralumbal zwei Ampullen Dispargen und Novokain, intravenös 1 Ampulle Dispargen. Im Laufe des Tages wird sie ruhiger, schläft viel, lässt unter sich.

21. II. Temp. M. 37,6, A. 37,9. Hat zum ersten Male gut geschlafen und war nachts viel ruhiger. Fünfte Lumbalpunktion, zuerst blutig, nachher blutiger Liquor, erhält 2 Ampullen Dispargen intralumbal, 1 Ampulle intravenös. Kranke liegt den ganzen Tag ruhig und schläft viel, bildet im Liegen eine „arc de cercle", Kopf tief in den Nacken gebeugt, Wirbelsäule stark lordotisch gekrümmt. Knie flektiert und angezogen.

22. II. Temp. M. 37,9, A. 38,6, Puls 110—118. Kranke war in der Nacht ruhig und schlief viel; bewegt heute zum erstenmal den Kopf selbständig, die Nackensteifigkeit ist erheblich geringer geworden, der Appetit ist gut, erhält intravenös 2 Ampullen Dispargen.

23. II. Temp. M. 36,6, A. 38,1, Puls 100—120. Kranke dreht sich jetzt herum, bewegt den Kopf, lässt nachts noch unter sich, erhält 2 Ampullen Dispargen intravenös.

24. II. Temp. M. 37,7, A. 39,3, Puls 100—130. Sechste Lumbalpunktion, 2 Ampullen Dispargen intralumbal. Kopf ist abends wieder mehr nach hinten gebeugt und steif gehalten, unruhiger, schlechter Schlaf. 2 Ampullen Dispargen intravenös.

25. II. Temp. M. 37,1, A. 37,5, Puls 108—116. Kopf wieder frei. Appetit gut, Schlaf ruhig. 2 Ampullen Dispargen intravenös.

26. II. Temp. M. 37, A. 37,8. Keinerlei Klagen, liegt stets auf dem Bauch, ist ruhig und schläft die ganze Nacht. 1 Ampulle Dispargen.

27. II. Lordose der Lendenwirbelsäule wird geringer, Befinden, Appetit, Schlaf gut.

29. II. Befinden heute etwas schlechter, etwas apathisch und somnolent, kein Appetit.

1. III. Befinden wieder gut.

2. III. Befinden sehr gut. Hat im ganzen 8 Ampullen Dispargen intralumbal und 11 intravenös erhalten.

7. III. Ist seit einer Woche fieberfrei, dreht sich herum, setzt sich auf, ist nur noch schwach auf den Beinen, etwas Lordose der Lendenwirbelsäule ist noch vorhanden.

10. III. Wird gebadet, sitzt im Stuhl und macht Gehversuche.

Hatte schon der erste Kranke eine sehr schwere Meningitis cerebrosp. epid. mit wochenlang andauernden hohen Temperaturen und allen Erscheinungen dieser Krankheit, so erwies sich der zweite Fall als noch viel schwerer, das zeigt schon der Dekubitus. Sind in diesem Falle auch keine Meningokokken gefunden, so beweist dies nichts, wie schon Hochhaus und Morgenstern dargetan haben. Matthes sagt: „Wenn man den Ausgangspunkt einer eitrigen Meningitis nicht feststellen kann, so spricht das mit Wahrscheinlichkeit dafür, dass Meningokokken die Erreger sind." Melsanowitsch[4]) fand unter den 24 Fällen der Basler med. Klin. 18mal den Meningokokkus, obwohl alle Fälle zur epidemischen Genickstarre gerechnet werden mussten.

In unseren beiden Fällen erwiesen sich zahlreiche Lumbalpunktionen, die angeblich auch schon heilend wirken sollen, als völlig wirkungslos. Allerdings habe ich keine 45 Lumbalpunktionen, wie

[4]) Melsanowitsch: l. c.

Barraud[5]), an meinen Kranken versucht, da habe ich schon lieber um Dispargen gegriffen und mit dem sechsten Teil der Lumbalpunktionen und mit einigen Injektionen (4—8) in 3 Wochen das erreicht, was Barraud in 3 Monaten erzielte. In meinem ersten Falle erwies sich die Lumbalpunktion mit nebenbei ausgeführter intralumbaler, intravenöser und intramuskulärer Injektion von Meningokokkenserum als völlig wirkungslos, im zweiten Falle die intralumbale und intravenöse Anwendung von Trypaflavin. Aber in beiden Fällen änderte sich das Krankheitsbild bald nach Anwendung des Dispargen. In dem zweiten Falle hatte ich, wie auch aus der Krankengeschichte ersichtlich ist, zunächst keine Neigung, den schwerkranken und elenden Knaben in derselben Weise wie im ersten Falle zu behandeln. Ich hielt ihn für zu schwach und für tuberkuloseverdächtig. Erst, als die Eltern mich dringend baten, alles zu versuchen und selbst darauf hinwiesen, dass ich doch den ersten Kranken, der aus demselben Stadtviertel stammte, durch Einspritzungen geheilt habe, griff ich zum Dispargen in steigenden Dosen und hatte die Freude, wiederum die gute Wirkung desselben feststellen zu können. Trypaflavin schien wohl Temperaturherabsetzung und Besserung des Befindes, aber keine Heilung zu bringen. Wie schon erwähnt, kam ich zu der Anwendung des Dispargen durch die Publikation des damaligen österr. Militärarztes in einem Seuchenlazarett Dr. B. Coglivina. Er hatte zwei Fälle von schwerer Meningitis, den einen mit Nachweis von Meningo-, den anderen von Streptokokken mittels intralumbaler Einspritzung von Dispargen geheilt. Er wies dort auf die Erfahrungen von Knöpfelmacher und Kerschensteiner hin, wonach das Streptokokkenserum bei durch Streptokokken hervorgerufener Meningitis versagte. Neuerdings hat derselbe Autor[6]) über die Technik der intralumbalen Dispargentherapie geschrieben und zwei Fälle von Meningitis cerebrospinalis mitgeteilt, von denen allerdings einer gestorben ist. Er führt die bisherige erfolgreiche Anwendung des Dispargen bei septischen Erkrankungen, bei Fleckfieber, Typhus und Rose an und glaubt sicher, dass sich diese Art der Therapie immer mehr Bahn brechen wird.

Den Novokainzusatz habe ich deshalb gemacht, weil im ersten Falle sehr heftige Schmerzen im ganzen Körper auftraten. Dasselbe beobachtete Coglievina[6]). Die gleichzeitige Injektion des Dispargen in die Blutbahn möchte ich mit Hinsicht auf die Publikation von Fleischmann[7]) empfehlen; er weist daraufhin, dass bei Präparaten, die sich in genügend hohen Dosen einverleiben lassen, zweifellos ein Uebertritt des Mittels in den Liquor cerebrospinalis stattfindet.

Das Dispargen ist auch von Frauenärzten bei septischen Aborten und Puerperalfieber in vielen Fällen mit Erfolg angewandt und wird noch täglich bei solchen Fällen eingespritzt. Selbstredend kann es nicht in allen Fällen heilend wirken, denn es ist doch ein Unterschied, wann die Fälle in Behandlung kommen und ob die Sepsis schon zu irreparablen Zuständen im Körper geführt hat. Ich möchte bei dieser Gelegenheit noch kurz eines Falles gedenken, wo ein 9jähriges Mädchen mit eitriger Salpingitis, trotz Operation und Entfernung der kranken Adnexe (Gonokokkenbefund +) 6 Monate fieberend mit Pleuritis und erheblicher Gewichtsabnahme, ohne Erfolg mit Arthrigon und Vaccigon und Argoflavin behandelt, durch vier intravenöse Dispargeninjektionen endlich entfiebert und dauernd geheilt wurde. Ein ganz ähnlicher Fall wurde mir aus einem anderen Krankenhaus mitgeteilt, wo die Diagnose ebenfalls auf Gonokokkensepsis gestellt war und die Kranke durch einige intravenöse Dispargeninjektionen geheilt wurde.

Zum Schluss möchte ich noch darauf hinweisen, dass die Firma Reisholz in Reisholz bei Düsseldorf, welche das Dispargen herstellt, Packungen mit 5-ccm-Ampullen in den Handel bringt, die man ohne Nachteil bei Erwachsenen und Halberwachsenen intravenös anwenden kann. Intralumbal bin ich bisher nur bis 4 ccm bei Halberwachsenen gestiegen und glaube, dass diese Dosis genügt.

Aus dem Laboratorium des Städt. Schlacht- u. Viehhofamtes in Karlsruhe. (Vorstand: Veterinärrat Bayersdörfer.)

Zur mikroskopischen Technik.

I. Die Zentrifuge als Hilfsmittel bei der Herstellung von Schnittpräparaten. Weiteres über die Verwendung von Blutserum bzw. Glyzerinserum als Aufklebe- und Einbettungsmittel. Neues vom histologischen Ausstrichpräparat.

Von Obertierarzt Dr. Carl, Karlsruhe.

Vor etwa Jahresfrist [1] habe ich an dieser Stelle über ein einfaches Verfahren zum Aufkleben der Gefrier-Paraffin- und Zelluloidschnitte berichtet, das sich als Mittel zum Zwecke einer Mischung von Blutserum mit Gyzerin aa bzw. des reinen Blutserums unter nachfolgender Härtung des Klebemittels in Formoldämpfen bedient. Es sei mir heute gestattet, einige wichtige Ergänzungen hiezu mitzuteilen.

An Stelle des Glattdrückens des aufgefangenen Gefrierschnittes mit Fliesspapier wende ich neuerdings einen kleinen Trick an, durch den mein Aufklebeverfahren nicht unbedeutend an Brauchbarkeit gewonnen hat. Ich zentrifugiere nämlich den mit dem Schnitt belegten Objektträger. Zu diesem Ende stecke ich letzteren in ein Metallrähmchen, das an Stelle des einen Tubus mittels zweier eingesetzter Schrauben beweglich an dem Ringe der Zentrifuge befestigt wird. Es genügt dazu jede kleine Handzentrifuge zu zwei Röhrchen, wie sie vielfach zu Harnuntersuchungen usw. im Gebrauche ist.

Auf die angegebene Weise wird erreicht, dass sich der Schnitt sehr fest an das Glas anlegt, ohne dass er sich von der Stelle rührt. Dies ist teils die Folge der Zentrifugalkraft (Abgeschleudertwerden des Wassers), teils der Austrocknung infolge der heftigen Bewegung. Es darf daher das Zentrifugieren nicht zu lange fortgesetzt werden, da sonst der Gefrierschnitt vollständig austrocknet, was seiner Struktur nicht förderlich ist. Nach meiner Erfahrung genügen 5 bis 6 Umdrehungen der Kurbel zur Erreichung des fraglichen Zweckes. Die Weiterbehandlung in Formoldämpfen usw. geht dann sehr prompt vor sich.

Die beschriebene Methode lässt sich natürlich auch auf Paraffinschnitte anwenden. Nachdem der Schnitt durch vorsichtiges Erwärmen auf dem Objektträger gestreekt ist, tupfe ich das überschüssige Wasser leicht ab und zentrifugiere kräftig, d. h. mit bis zu 20 Kurbelumdrehungen, wodurch das im Bereiche des Schnittes befindliche Wasser verschwindet. Nachdem man den Objektträger noch einmal kurz über der Flamme erwärmt hat, um die etwa vorhandenen letzten Spuren Wasser zu entfernen, kann das Präparat sofort entparaffiniert und gefärbt werden, wobei es gleichgültig ist, ob der Schnitt durch Kapillarattraktion oder durch ein Klebemittel befestigt wurde. Auf alle Fälle ergibt sich so gegenüber der seitherigen Methode, die eine längere Troeknung des Präparates im Brutofen notwendig macht, eine grosse Zeitersparnis. Zelluloidinschnitte, auf die ich allerdings das Verfahren noch nicht angewandt habe, lassen sich zweifellos nach dem Schema des Aufklebens der Gefrierschnitte ebenso mit Erfolg behandeln.

Das Zentrifugieren von Objektträgern ist, so viel ich sehen kann, zuerst von van Walsem [2, 3] in die mikroskop. Technik eingeführt worden, und zwar zur Herstellung von Blutausstrichen. Ein anderer Autor, dessen Arbeit ich trotz genauester Durchsuchung der mir zur Zeit zur Verfügung stehenden Literatur, z. B. der letzten 10 Jahrgänge der Zeitschr. f. wissenschaftl. Mikroskopie, bedauerlicherweise nicht habe wiederfinden können, benutzt das Zentrifugieren zum Trocknen gefärbter Ausstrichpräparate. Letzterer Methode, mit der eine wesentliche Ersparnis an Filtrierpapier verbunden ist, bediene ich mich schon seit längerer Zeit, und sie war die direkte Veranlassung, auch das Zentrifugieren der Schnitte zu versuchen.

Des weiteren konnte ich zeigen, dass an Stelle des karbolinisierten Blutserums bzw. der Glyzerin-Serummischung als noch einfacheres Mittel zum Aufkleben der Gefrierschnitte Blutserum mit einem Zusatze von 10 Proz. Formalin dienen kann. Diese Mischung ist unbegrenzt haltbar und trocknet auf dem Objektträger beim Durchziehen durch die Flamme sehr rasch ein. Nicht zu schwache Erhitzung des Glases und Nachhärtung des Schnittes in Formoldämpfen ist jedoch auch in diesem Falle notwendig.

Die in meiner letzten Veröffentlichung erwähnte Anwendung des Glyzerinserums zu Parasitenpräparaten habe ich weiterhin bewährt gefunden. Die aufhellende Wirkung des Glyzerins wird offenbar durch den Serumzusatz gerade in der richtigen Weise gemildert, so dass das Innere der Helminthen sich sehr deutlich dem Auge des Beschauers darbietet. Eine vollständige Durchdringung des Objektes mit dem Einbettungsmedium, die meist erst nach einigen Tagen eintritt, ist jedoch dazu notwendig. Heterakis papillosa Bloch vom Huhne, von der ich auf diese Art mit Lack umrahmte Dauerpräparate anfertigte, liess alle Einzelheiten des inneren Baues erkennen. Formalinisiertes Serum an die Stelle des einfachen zu setzen, empfiehlt sich nicht, da dadurch die Kutikula der Würmer in ihrer Durchsichtigkeit beeinträchtigt wird. Dagegen ist Glyzerinserum mit einem Formalinzusatz von 10 bis 20 Proz. nach meiner Erfahrung ein sehr gutes Mittel zur Herstellung von Dauerpräparaten der mikroskopischen Flora und teilweise auch der Fauna unserer Gewässer. Man lässt zu diesem Zweck den diese Lebewesen enthaltenden Wassertropfen soweit eintrocknen, als es ohne Schädigung der Organismen geschehen kann, gibt einen Tropfen des Einbettungsmediums dazu, legt das Deckglas auf, das mit Lack umrahmt wird, und das Präparat ist fertig. Die verschiedenen Algen, auf diese Weise präpariert, verändern ihre Gestalt so gut wie gar nicht, und ihr Chlorophyll hat bis jetzt Form und Farbe ein halbes Jahr lang gehalten.

Von einzelnen Vertretern der Fauna unserer Gewässer lassen sich gleicherweise instruktive Präparate gewinnen, wobei zu bemerken ist, dass in diesem Falle das Glyzerinserum am besten im erwärmten Zustande hinzugesetzt wird. Freilebende Nematoden, niedere Krebse, Insektenlarven z. B. von Culex L. oder von Cloeon dipterum L. erhalten dabei ihre Form vollständig. Hydra vulgaris Pall. und Hydra viridissima Pall. wurden beim Auftropfen der warmen Flüssigkeit so schnell abgetötet, dass die Tentakel gut ausgestreckt blieben.

Die übrigen Wasserbewohner verhalten sich nicht ganz gleichmässig. Rotatorien, ausgenommen die gepanzerten, ziehen sich meist

---

[5]) Barraud: Fall geheilter Meningitis. Ref. Klin. W. 1923 Nr. 43 2005.

[6]) Coglievina-Triest: M.Kl. 1923 Nr. 7.

[7]) Fleischmann: Sero- und Chemotherapie der rhino- und otogenen Meningitis. Kl.W. 1923 Nr. 5.

stark zusammen, so dass nicht viel von ihrem Inneren zu erkennen ist. Anderseits behalten Infusorien, soweit sie mit einer ausgeprägten Kutikula ausgestattet sind, ihre Form oft recht gut. Von anderen Protozoen konservierten sich auf diese Weise zwei Amöben, A. proteus Rösel und A. radiosa Duj. verhältnismässig gut. Wenn man auf dem mit formalinisiertem Glyzerinserum bestrichenen Objektträger Material aus Gewässern in nicht zu groser Menge vorsichtig verstreicht, denselben sofort in die Formalindämpfe verbringt, und den Ausstrich weiter mit Alkohol behandelt, so kann man schliesslich gefärbte, in Kanadabalsam eingebettete Präparate herstellen. Bei Alaun-Karmin-Tingierung tritt alsdann der hufeisenförmige, in verschiedenen Ebenen gewundene Kern von Vorticella Ehrbg. sehr deutlich hervor. Im übrigen empfehle ich die Beackerung der vorliegenden, mir etwas ferner stehenden Gebiete den hier in Betracht kommenden Fachkreisen.

Die Methode des gefärbten Ausstriches, über die ich früher berichtet habe, wurde von mir weiter namentlich in der Tuberkulosediagnose mit Erfolg angewandt. Um Deckgläser zu sparen, gebe ich auf das fertiggestellte Präparat Glyzerin bzw. Glyzerinserum und verteile dasselbe möglichst gleichmässig durch Bewegen des Objektträgers. Die Betrachtung derartiger Präparate bei mittlerer Vergrösserung ergibt für die Diagnose meist genügende Bilder, und ich habe weiter gefunden, dass selbst bei 300facher Vergrösserung kein Unterschied gegenüber dem Deckglaspräparate zu bemerken ist. Eine Beschmutzung des Objektivs durch das Glyzerin ist mir nie vorgekommen.

Es würde sich nun zum Schlusse noch fragen, ob die besprochene Methode auch zur Herstellung von Blutausstrichpräparaten geeignet ist. Soweit Vorversuche ein Urteil zulassen, besteht die Möglichkeit, auf diese Weise gute Präparate zu erzielen. Allerdings wäre es noch notwendig, die feineren Färbemethoden (May-Grünwald usw.) zu erproben.

Ich ging so vor, dass ich formalinisiertes reines Blutserum bzw. ebenso behandeltes Glyzerinblutserum auf den Objektträger ausstrich, einen Tropfen Blut aufsetzte und dann das Ganze nach dem Vorgange von van Walsem [3] zentrifugierte. Nach Weiterbehandlung der trockenen Blutschicht mit warmen Formalindämpfen und Alkohol fand die Färbung mit Hämatoxylin-Eosin, Methylenblau und nach Giemsa statt, wobei sich ergab, dass die Erythrozyten sich bei Verwendung gleichartigen reinen Serums am besten konservierten. Die weissen körperlichen Bestandteile des Blutes sind gegen das Serum eines anderen Tieres sowie gegen den Zusatz von Glyzerin weniger empfindlich. Sie liefern bei der angegebenen Tinktion gute Bilder, ihre Kerne treten in den verschiedenen Formen deutlich hervor, und auch die Blutplättchen werden sichtbar. Ob damit ein Vorteil gegenüber der seitherigen trockenen Ausstrichmethode verbunden ist, darüber könnten erst genaue Versuche Auskunft geben, die vorzunehmen ich zur Zeit leider nicht in der Lage bin, um deren Durchführung ich aber den einen oder anderen Interessenten gebeten haben möchte.

Literatur.

1. Carl: Zur mikroskopischen Technik. I. Das Aufkleben von Gefrier-, Zelluloidin- und Paraffinschnitten auf den Objektträger mittels Glyzerinserum. II. Histiologische Diagnostik auf dem Wege des Ausstrichpräparats, insbesondere bei Tuberkulose. M.m.W. 1923 S. 1785. — 2. van Walsem: Beiträge zur klinisch-morphologischen Hämatotechnik. Zschr. f. wissenschaftl. Mikroskopie 1914, 31, S. 310. — 3. van Walsem: Notizen aus dem mikroskopischen Laboratorium. I. Ueber den Gebrauch der Zentrifuge sowie über eine Handzentrifuge. II. ... III. ... Ebenda 1921, 38, S. 62.

Aus dem Laboratorium für gewerbliche Medizin und Hygiene des bayerischen Landesgewerbearztes.

Ueber Verätzung der Mundhöhle und der oberen Luftwege durch Lötwasserdämpfe.

Von Ministerialrat Dr. F. Koelsch, bayer. Landesgewerbearzt.

Vor einiger Zeit erhielt ich von einem Amtsarzt Mitteilung über einen eigenartigen Fall einer tödlich verlaufenen Gewerbekrankheit, die als „Zinkvergiftung" bezeichnet wurde.

Ein 37 Jahre alter, sehr kräftiger Spengler (Klempner) war längere Zeit mit Löten von Kupfer, von Zinkblech auf Dächern oder in geschlossenen Räumen sowie mit der Herstellung von Lötwasser beschäftigt. Als Lötwasser wurde für edlere Metalle (Kupfer etc.) reines Chlorzink, für gewöhnliche Gegenstände eine Lösung von altem Zinkblech in Salzsäure verwendet; letztere Prozedur wurde „entgegen alter Sitte und entgegen dem Auftrag" im geschlossenen Raum vorgenommen. Der betr. Arbeiter fühlte sich darauf nicht wohl, setzte die Arbeit aus, klagte einem Mitarbeiter gegenüber über Frösteln (Schüttelfrost) und Schmerzen im Hals. Dann traten Schlingbeschwerden, Kopfschmerzen, Atembeklemmung auf, so dass am folgenden Tage ärztliche Behandlung aufgesucht wurde. Vom behandelnden Arzt wurden Rötung und Auflockerung der ganzen Mund- und Rachenschleimhaut, dazu Fieber festgestellt, zugleich trat ein ungemein quälender, durch keinerlei Mittel zu beeinflussender Singultus auf. Die Mund- und Rachenschleimhaut wurde in der Folge ganz trocken, lederartig und rissig, machte stärkste Beschwerden beim Schlucken und Sprechen; später stiess sie sich ab in „eitrigen Fetzen", wodurch das Schlucken unmöglich und rektale Ernährung notwendig wurde. Ausserdem entstand am 10. Krankheitstage am Kinn ein Karbunkel, der in mehrere Fisteln nach aussen durchbrach. Die Nahrungsaufnahme wurde immer schlechter, die Temperatur wurde normal bzw. subnormal; der Tod trat am 13. Tage ein unter zunehmendem Verfall und Lungenödem.

Sektionsbefund (im Auszug): Unterlippe und Kinngegend verschwollen, bläulichschwarz verfärbt; auf dem Kinn 8 Fistelöffnungen, aus denen sich, besonders auf Druck, Eiter entleert. Deckschicht der Zunge ganz abgestossen, wie verschorft. Schleimhaut der ganzen Mundhöhle, des weichen und harten Gaumens geschwollen, aufgelockert; der Epithelbelag ist grösstenteils abgestossen, die Schleimhaut mit eitrig-schmierigem Belag bedeckt. Aehnlich zeigten sich auch Kehldeckel, Kehlkopf und Luftröhre bis zur Gabelungsstelle, in geringer Ausdehnung auch der oberste Teil der Speiseröhre verändert. — Untere Lungenpartien, besonders rechts, dunkelblaurot verfärbt, mit reichlicher gelbroter Flüssigkeit durchsetzt. — Magenschleimhaut braunrot verfärbt, stark injiziert, mit zahlreichen streifenförmigen Blutaustritten. — Milz deutlich vergrössert, dunkelblau, sehr blut- und saftreich. Rechte Niere bedeutend vergrössert, dunkelblau, mit schwärzlichen Flecken; Gewebe brüchig, Zeichnung ganz verwaschen. Kapsel nicht abziehbar; linke Niere annähernd normal. — Blase enthält wenige Tropfen einer gelben, dicklich-eiterigen, übelriechenden Flüssigkeit.

Demnach handelt es sich um eine akute, schwere Verätzung der Mundhöhle, des Rachens und Kehlkopfes und der anschliessenden Teile mit Nekrose der Schleimhaut. Anschliessend traten septische Erscheinungen auf (Fieber, Milzschwellung, Nephritis, Karbunkel am Kinn) und Lungenödem. Vermutlich dürfte die Ursache in Einatmung ätzender Dämpfe bestanden haben, die zu Schädigungen bzw. Entzündung der Schleimhaut der Mundhöhle bzw. der oberen Luftwege mit folgender Nekrose führten. Sekundär kam es zur Infektion des Mundbodens mit Abszedierung am Kinn. Der Ablauf der Erkrankung erschien durch die sehr kräftige Konstitution des Kranken in ihrem Verlauf etwas verlangsamt. Ob der Verstorbene schon zur Zeit der Lötarbeiten etc. an irgendwelchen Erkrankungen der Mundhöhle oder der oberen Luftwege gelitten hatte, war nicht mehr festzustellen. Die Mitarbeiter des Kranken hatten keinerlei Erscheinungen an sich wahrgenommen, auch vorher waren ähnliche Anzeichen nie beobachtet worden.

Ein ähnlicher Fall wurde jüngst auch von C. Nürnberg beschrieben [1]).

Es handelte sich um einen Schreiner, in dessen Werkstätte infolge einer Störung der Ventilationsanlage Dämpfe einer Verzinkerei (durch einen Luftschacht) eindrangen. Der betr. Arbeiter verspürte zunächst Kratzen im Hals, dann schmerzhaften Hustenreiz, so dass er seine Arbeit unterbrach; zu Hause traten dann Anfälle von Atemnot mit Erstickungsgefühl auf; es entwickelten sich starke Schmerzen beim Schlucken, Gefühl des Steckenbleibens des Bissens, Wundgefühl im Hals mit Schmerzen, unerträglicher Hustenreiz mit Anfällen von Atemnot, Heiserkeit.

Befund: Nase bzw. Nasenrachenraum normal. Leichte Zyanose, Sprache fast tonlos, Zunge geschwollen und schmerzhaft, Gaumen und Rachen intensiv gerötet, verschwollen, besonders der Epiglottis (auf das Dreifache), unten fleckig grauweiss verfärbt. Kehlkopfschleimhaut ödematös geschwollen, mit grauweissem Belag, Stimmlippen grauweiss verfärbt, walzenförmig verdickt, mit unscharfen Rändern; Trachealschleimhaut grauweiss verfärbt. Kehlkopf und Luftröhre reichlich schmutziggraues Sekret.

Es handelte sich also um eine schwere Verätzung der oberen Luftwege, besonders der Kehlkopfgegend. Allmähliche Rückbildung der anfangs bedrohlichen Erscheinungen (Glottisödem!) in 3 Wochen; Stimmbänder noch von feinen Granulationen bedeckt; in Trachea noch einzelne graue Beläge, schmerzhafte Hustenanfälle. Vollkommene Heilung in 6 Wochen.

Schliesslich fand ich noch eine weitere einschlägige Beobachtung: Tod an Bronchopneumonie nach Lötarbeit; allerdings waren hierbei die oberen Luftwege nicht geschädigt. Infolgedessen wurde ein ursächlicher Zusammenhang zwar nicht als unmöglich, doch als unwahrscheinlich bezeichnet *).

Wie sind nun diese Fälle zu deuten?

Im erstern Falle wurde von den beigezogenen Aerzten eine akute Vergiftung infolge „Einwirkung von Zink- oder Salzsäuredämpfen bzw. Zinkfieber" angenommen. „Beginn mit Schüttelfrost, hohes Fieber, starke Schweisse, Entzündungserscheinungen in der Mundhöhle stellten die Diagnose sicher." Die Firma glaubte eine Chlorzinkvergiftung annehmen zu können, ein anderer Beamter sprach von Arsenwasserstoffvergiftung infolge Verwendung arsenhaltiger Mineralien (Zink oder Salzsäure zur Wassertofflötflamme. Nürnberger betitelt seine Veröffentlichung als „Verätzung durch Zinkdämpfe", wobei er selbst auf die Schwierigkeit hinweist, die eigentliche Noxe klar zu nennen. Nachdem nur stark verdünnte Salzsäure in Frage kommt (1 : 10), hält sich N. an die Zinkdämpfe: „Die allgemeinen Krankheitserscheinungen, wie Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen, Wundsein im Hals, später Atemnot, besonders aber der Umstand, dass die Hauptkrankheitssymptome erst zu Hause eintreten, lassen den Verdacht recht wahrscheinlich werden, dass neben der Kehlkopferkrankung das Zink- oder Giessfieber bestand."

Bevor ich selbst zu dieser Frage Stellung nehme, möchte ich zunächst einige technische Einzelheiten kurz besprechen. Damit die Lötung, d. h. die Verbindung zweier Metallstücke durch ein anderes, leichter fliessendes Metall, gut gelingt und hält, müssen die sogen. Lötmittel angewendet werden, um die blanken Metallflächen vor der Oxydation zu schützen oder bereits vorhandene Oxyde zu beseitigen. Zu diesem Zwecke dienen beim Weichlöten Salzsäure, Salmiak, Chlorzink, Kolophonium, Oel, Terpentinöl für sich, oder gemengt in Form von Lötpulver oder -pasten, oder an

---

[1]) Curt Nürnberg: Verätzung des Kehlkopfes durch Zinkdämpfe. Arch. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfkrkh. 1922, 109, H. 1, S. 77.

*) G. B. Gruber: Gutachten in Fragen von Gasvergiftungen. Mschr. Unfallkd. 1923, 11, S. 245.

häufigsten das sogen. Lötwasser, d. h. eine Lösung von Zink in Salzsäure (68 Proz. Zn Cl + 3,5 Proz. HCl), oder eine wässerige Lösung von Ammoniumzinkchlorid ($ZnCl_2 + 2\ NH_4Cl$); auch eine Lösung von Zinn oder Zinn + Blei in Salzsäure mit einem Zusatz von Chlorammonium (Salmiak) wird verwendet. Andere Lötwasser enthalten Glyzerin, Milch- oder Phosphorsäure, Holzgeist u. dgl. — Eine ähnliche Technik findet sich auch beim Verzinken. Hier werden die Metallgegenstände, bevor sie mit dem flüssigen Zink überzogen werden, ebenfalls von den anhaftenden Schmutz- bzw. Oxydteilchen gereinigt durch „Beizen" in verdünnter (10 bis 30 proz. Mineralsäure, meist Salzsäure, seltener Schwefelsäure oder Gemisch von beiden. Sodann werden die Gegenstände z. T. mit Lötwasser bestrichen, oder es werden zu dem gleichen Zweck Salmiak oder Chlorzink in Pulverform, oder Oel, Talg, Kolophonium etc. auf das Metallbad aufgegeben, wo sie auf der Oberfläche schwimmen bleiben.

Bei beiden Arbeitsverrichtungen, beim Löten und Verzinken, kann demnach die Entwicklung reizender Dämpfe recht wohl in Frage kommen; sie können herrühren von Säuren, Metallen, Fetten u. a. m. In der Literatur finden sich wohl Hinweise auf derartige Reizwirkungen und ihre Folgen: „starke Reizung der Atmungsorgane durch Salzsäuredämpfe", „Reizung der Schleimhäute der Augen, des Kehlkopfes, der Lungen", „Hustenreiz durch Zinksalzlösungen"[2]). Im Jahresbericht der österreichischen Gewerbeaufsichtsbeamten für 1922 wird mitgeteilt, dass bei der Herstellung von Chlorzink (durch Uebergiessen von Zinkhüttenschlacken mit verdünnter Salzsäure) die bei der stürmischen Reaktion auftretenden Wasserstoffbläschen massenhaft Salzsäure und wahrscheinlich auch Chlorzink mit emporrissen. Obwohl die Kästen im Freien aufgestellt waren, wurden die Arbeiter auf mehr als 100 m Entfernung durch diese hustenreizenden Gase erheblich belästigt. — Erben[3]) schreibt von erheblicher Belästigung der Arbeiter „durch die Dämpfe von Chlorzink und Salzsäure beim Gebrauch des Lötwassers".

Derartige Reizwirkungen leichteren Grades hatte ich auch selbst schon viele Male in der Praxis beobachtet. Aber nirgends findet sich eine Angabe über derartig schwere Verätzungen, wie die beiden eingangs geschilderten Fälle zeigten. Was war also in diesen Fällen die schuldige Ursache?

Für beide Fälle kommen theoretisch in Betracht: Salzsäure, Zink, bzw. das bei Vereinigung beider entstehende Chlorzink. Metallisches Zink dürfte in den vorliegenden Fällen nicht in Frage kommen, da es sich in Salzsäure sogleich auflöst bzw. zu Chlorzink umsetzt. Zinkdämpfe entstehen hierbei sicher nicht; es ist auch nicht möglich, dass mit den aufsteigenden Wasserstoffbläschen metallisches Zink emporgerissen wird und in die Atmungsluft kommt. — Von der Salzsäure wissen wir, dass ihre Dämpfe heftige Hustenanfälle, Tränenträufeln, Reizung der Nasen- und Bronchialschleimhaut mit Sekretion u. U. Hämoptoe, event. nach resativ beschwerdefreiem Intervall auch Lungenödem erzeugen können. K. B. Lehmann erachtet einen Gehalt von 0,16 mg in 1 Liter Luft als reizend und unangenehm; 0,5 mg als nicht ungefährlich; 1,6 mg als höchstens für Minuten noch erträglich. Die längere Einatmung von Salzsäure- bzw. Chlorwasserstoffdämpfen kann also recht wohl Schädigungen der oberen Luftwege erzeugen; allerdings gehört die Salzsäure zu den irrespirablen Gasen, die durch ihre energischen Reizwirkungen ein längeres Verweilen in dieser Atmosphäre nicht erlauben. Es frägt sich nur, ob die bei obigen Fällen in Frage kommenden Konzentrationen hinreichend stark waren, um solche Wirkungen hervorzubringen. K. B. Lehmann beobachtete bei seinen Versuchstieren schon bei relativ geringen Konzentrationen von Salzsäuredämpfen regelmässig erhebliche Verätzungen und Nekrotisierung der Mund- und Rachenschleimhaut. Durch Lösung des Zinks in der Salzsäure entsteht nun Chlorzink, welches, wie andere Zinkverbindungen, beim Zusammentreffen mit Eiweiss Albuminate bildet, wobei die event. freiwerdende Säure selbst noch ätzend wirkt; insbesondere hat Chlorzink eine ausgesprochene Aetzwirkung in die Tiefe. Durch die bei der Lösung des Zinks in Salzsäure stürmisch auftretenden Wasserstoffbläschen können recht wohl kleinste Chlorzinkpartikelchen in die Höhe gerissen werden und mit den Wasserstoffbläschen in der Nähe des Arbeitsplatzes versprüht werden — wie wir dies von den Schwefelsäuretröpfchen beim Laden der Akkumulatoren, ähnlich auch von den Alkalichromatschmelzen kennen (Tröpfchenintoxikation nach K. B. Lehmann). Schliesslich ist auch noch an Verunreinigungen zu denken, und zwar kommt hier in erster Linie Zinn in Frage, welches in Salzsäure Zinnchlorür ($SnCl_2$) bildet. Dieses wirkt ebenfalls ätzend auf die davon berührten Schleimhäute; auch kann es ebenfalls mit Wasserstoffbläschen in die Höhe gerissen werden und in die nähere Raumluft gelangen. Wir haben also als Möglichkeiten für eine örtliche Aetzwirkung: Salzsäuredämpfe, ferner feinste Wasserstoffbläschen, beladen mit Chlorzink oder event. Zinnchlorür. Es ist recht wohl denkbar, dass längere Einatmung einer derartig geschwängerten Luft zu Aetzung der Schleimhaut in den oberen Luftwegen und in den benachbarten Partien führt, vielleicht liegt hier eine „kombinierte" Giftwirkung vor. Erfahrungsgemäss kann die parenterale Aufnahme von Schwermetallverbindungen, wie in den vorliegenden Fällen, u. U. auch zu Erscheinungen des „Metallfiebers" führen[4]). Allerdings ist hier diese Deutung, also die Annahme einer direkten resorptiven Schwermetallwirkung, nicht notwendig, vielmehr ist das Auftreten von Schüttelfrost und Fieber im ersteren Falle wohl nicht als „Zinkfieber" im üblichen Sinne, vielmehr als Resorptionsfieber infolge Aufnahme der nekrotischen Epithelzellen zu deuten. Im 2. Falle ist von Schüttelfrost überhaupt nicht die Rede, für die Annahme eines Metallfiebers fehlt jede Veranlassung.

Eine Verunreinigung von Zink oder Salzsäure durch andere Substanzen (etwa Arsen u. dgl.) kommt technisch bzw. nach dem Symptomenbild nicht in Frage.

Immerhin bleiben die beiden Fälle merkwürdig und sind — gottlob — Seltenheiten. Sie setzen mindestens eine längerdauernde Einwirkung bei geöffnetem Mund voraus, sodann eine besondere örtliche und zeitliche Disposition des Individuums. Ob und inwieferne eine solche vorgelegen war, konnte nicht mehr geklärt werden. Jedenfalls mögen diese Fälle zur Warnung dienen; sie legen die Forderung nahe, den bei Bereitung und Verwendung des Lötwassers oder bei ähnlichen Verrichtungen auftretenden Dämpfen aus dem Wege zu gehen bzw. derartige Arbeiten nur unter gut wirkende Ventilation, event. im Freien bei guter Durchlüftung vorzunehmen. Event. kann durch sofortiges Spülen des Mundes mit Alkalien der Aetzwirkung vorgebeugt werden.

[2]) Vgl. Roth: Kompendium der Gewerbekrankheiten, 2. Aufl., S. 59, 116; Weyl: Handbuch der Arbeiterkrankheiten (Zadek), S. 143, 152.

[3]) Erben im Handbuch der ärztl. Sachverst.-Tätigkeit von Dittrich, Bd. 7, Teil 1, S. 425.

[4]) Vgl. F. Koelsch: Metal-Fume-Fever. Journ. of Industr. Hygiene 1923, 5, Nr. 3.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Kiel.

Ileus stercoralis infolge von Brustpulvereingabe bei einem Neugeborenen.

Von Dr. med. O. Voigt.

Unter den bei Kindern angewandten Abführmitteln erfreut sich das Kurellasche Brustpulver, Pulv. liquirit. compos., besonders auch in Laienkreisen einer grossen Beliebtheit. Im freien Handverkauf unter dem Namen Brustpulver für jedermann erhältlich, gelangt es wohl beinahe mehr auf diesem Wege als auf dem ärztlicher Verordnung in die Hände des Publikums, indem es als Hausmittel bei Verstopfung der Kinder in geeigneten und ungeeigneten Fällen weiterempfohlen wird. Die Pulvermischung soll nach der deutschen Pharmakopöe auf 10 Teile Sacch. alb. je 3 Teile Fol. Sennae und Rad. Liquir. und je 2 Teile Fruct. Foenik. und Sulfur depurat. enthalten. Seine abführende Wirkung verdankt es im wesentlichen allein dem gereinigten Schwefel und den Sennablättern. Während dem Schwefel nur eine milde Peristaltik anregende Wirkung zugesprochen wird, haben wir es bei den Fol. Sennae mit einer den typischen Drasticis schon sehr nahestehenden Droge zu tun, die als ausgesprochenes Dickdarmmittel zu bezeichnen ist, insofern als die Peristaltik von Magen und Dünndarm durch die in ihr enthaltenen Glykoside fast unbeeinflusst bleibt, während die des Dickdarms eine lebhafte Steigerung erfährt. In der Komposition des Pulv. liquirit. comp. ist daher dieser Droge die Hauptwirkung zuzuschreiben. In der Kinderpraxis pflegt das Pulver meist messerspitzenweise verordnet zu werden. Eine Gefahr der Ueberdosierung scheint kaum zu bestehen. Wir sind aber in der Lage, einen Fall mitzuteilen, in dem wir auf unvernünftige Verabreichung von Brustpulver an ein Neugeborenes den Tod des Kindes zurückführen zu müssen glauben.

Es handelt sich um einen 12 Tage alten Knaben, 2. Kind gesunder Eltern. Erste Tage an der Brust genährt; vom 3. Tage an Halbmilch mit Wasser und etwas Zucker auf Anraten von Hausgenossen, weil nicht genügend Stuhl erfolgte. Vom 6. bis 10. Lebenstage keine Stuhlentleerung, am 11. Lebenstage Entleerung von Schleim mit Blutbeimischung. Seitdem jede Nahrungsaufnahme verweigert und mehrmals erbrochen.

12. Lebenstag. Aufnahme in die Kinderklinik. Frühgeburt von 1850 g, 45 cm lang. Geburtsgewicht angeblich 5 Pfd. Haut intakt, leicht ikterisch bei sonst gesunder Grundfarbe. Hautturgor leidlich gut. Nabel o. B. Brustorgane o. B. Bauchdecken zeigen normale Spannung. In der Gegend der Flex. coli sin. fühlt man einen ziemlich resistenten, etwa walnussgrossen Tumor von unregelmässig höckeriger Gestalt. In der linken Leibseite sind dem Verlauf des Colon ascend. entsprechend mehrere haselnuss- bis kirschgrosse, feste höckerige Gebilde fühlbar. Milz und Leber nicht vergrössert. Am After Blutspuren, während der Untersuchung entleert das Kind einen Stuhl, der aus glasigem Schleim mit reichlicher Beimischung von zum Teil geronnenem, zum Teil dunkelflüssigem Blut besteht.

Ungefähr 6 Stunden später, Morgen des 13. Lebenstages, wird ein harter Kotballen entleert, dem äusserlich keine makroskopisch sichtbaren Blutspuren anhaften. Grösse und Form entsprechen dem vorher palpierten Tumor in der Gegend der Flex. coli sin. Dieser ist nicht mehr vorhanden, während im Colon ascend. die einzelnen Tumoren unverändert liegen. Bauchdecken normal gespannt. Im Laufe des Tages erfolgt keine weitere Stuhlentleerung. Kind wird mit kleinen Mengen Frauenmilch gefüttert, nimmt die Nahrung schlecht. Gesamteindruck ist kein bedrohlicher. Temp. 36,9.

14. Lebenstag. Mehrere schmierig aussehende Stühle von schwarzbraunroter Farbe mit wenig Schleimbeimischung (melänaartig). Einmal gallenfarbiges Erbrechen. Starke Zunahme der ikterischen Hautverfärbung. An den Streckseiten der Unterarme in der Ellenbogengegend vereinzelte petechiale Hautblutungen. Gänzlich appetitlos. Rapider Verfall. Temp. 36,5.

15. Lebenstag. Aus dem After sickert fortwährend schmierig-dunkelbraunroter Stuhl. Einmal Bluterbrechen. Bauchdecken schlaff. In der rech-

ten Leibseite ist eine aufsteigende Kette etwa kirschgrosser fester Knoten fühlbar. Mittags Exitus.

Der Aufnahmebefund schien sofort für einen Darmverschluss, eine Invagination an der Flex. coli sin., zu sprechen. Die deutlich höckerige Gestalt und ausserordentlich feste Konsistenz des an dieser Stelle zu fühlenden Tumors führte jedoch zu Bedenken gegen diese Diagnose und erleichterte den Entschluss zunächst eine abwartende Haltung einzunehmen. Durch den Abgang des festen Kotballens nach 6 Stunden sahen wir uns in dieser Hinsicht gerechtfertigt. Da 24 Stunden lang kein weiterer Blutabgang erfolgte, das Kind in seinem Allgemeinbefinden auch keine Veränderung im Sinne einer Verschlechterung zeigte, wurde angenommen, dass durch den Abgang des Kotballens eine akute Gefahr für das Kind behoben sei, die durch eine vollkommene Verlegung des Darmrohres durch aussergewöhnlich stark eingedickte Ingesta erfolgt zu sein schien. Unklar war aber, wie es zu einer derartig starken Eindickung des Chymus hatte kommen können, die, wenn wir annahmen, dass auch die im Colon ascend. fühlbaren Tumoren solche Kotballen seien, schon im Anfangsteil des Dickdarms vorsichgegangen sein musste. Von diesen kleineren Kotballen glaubten wir hoffen zu dürfen, dass auch sie auf natürlichem Wege abgehen würden, zumal das Sistieren der blutigen Abgänge für 24 Stunden dafür sprach, dass sie kein zu schweren Schädigungen des Darmes führendes absolutes Passagehindernis darstellten. Als dann erneut profuse blutige Abgänge erfolgten, unter denen das Kind zusehends verfiel, war es zu einem ev. operativen Eingreifen zu spät. Es mag dahingestellt bleiben, ob ein solches bei dem schwächlichen, frühgeborenen Kinde überhaupt einen Erfolg versprochen hätte.

Erst nach dem Tode des Kindes erfuhren wir nun, dass eine Hausgenossin dem Kinde am 8. und 9. Lebenstage, weil es nicht genügend Stuhl hatte, mehrmals einen Teelöffel (!) Brustpulver eingegeben hatte. Genaue Angaben über die Menge bzw. wie oft ein Teelöffel voll gegeben wurde, konnten nicht gemacht werden. Erst am 11. Lebenstage erfolgte darauf, wie schon oben angegeben, als erster Erfolg eine Entleerung von Schleim mit reichlicher Blutbeimischung.

Die Sektion ergab im wesentlichen folgenden Befund: Vom Zoekum an ist der Dickdarm bis zum Querkolon perlschnurartig angefüllt mit von den einzelnen Haustren festumschlossenen, derben Knoten, die sich bei intaktem Darm selbst durch starken Fingerdruck nicht breitdrücken lassen. Auch eine Verschiebung der einzelnen Knoten innerhalb des Darmrohres gelingt nicht. Die Serosa des Colon ascend. und des anschliessenden Teiles des Querkolons ist stark hyperämisch. Die gesamte Schleimhaut des Dickdarms bis zur Rektumampulle hin zeigt starke Hyperämie und eine ganz diffuse hämorrhagische Durchtränkung. Der Darminhalt besteht im Colon ascend. aus mehreren etwa kirschgrossen, festen, mit dünner, blutig-tingierter Schleimschicht überzogenen Kotballen, im übrigen Teil aus schmierig-schleimiger, braunrot-blutiger Masse. Die Kotballen lassen sich nur durch starken Druck mit dem Messerrücken zerteilen und zerfallen dabei in einzelne, trockene Bröckel. An den Teilungsflächen erkennt man, dass sie aus einem amorphen, gelben Pulver bestehen. Eine Probe davon liess mikroskopisch ausser einer an sich recht spärlichen Beimischung von Bakterien keinen Unterschied gegenüber einer Probe von Brustpulver erkennen.

Der Fall ist demnach als ein Ileus stercoralis durch Brustpulver geklärt. In der Literatur habe ich nichts Einschlägiges finden können, so dass die Beobachtung eine Seltenheit sein dürfte.

Die Pathogenese scheint uns recht klar. Bei dem jungen, frühgeborenen Kinde traf aus der unvernünftig hohen Menge Brustpulver im Dickdarm, der Prädilektionsstelle der Wirksamkeit der Sennaeblätter, ein Reiz auf die Schleimhaut, der so stark war, dass er an Stelle zu einer vermehrten Peristaltik zu einem Darmspasmus führte. Wir haben es also mit einem spastischen Ileus zu tun, bei dem überdies noch aus den umschlossenen Ingestis dauernd neue Reizstoffe resorbiert und dadurch der Spasmus unterhalten und sogar gesteigert wurde. Der Abgang des Kotballens aus der Flex. coli sin., der wesentlich auch aus reinem oder fast reinem Brustpulver bestanden haben dürfte, war möglich durch Nachlassen des Spasmus nach Resorption alter in ihm enthaltenen Reizstoffe. Im Colon ascend. dagegen hielt die Resorption aus den Brustpulveringestis und damit der Darmspasmus bis zum Tode und darüber hinaus an, wie wir uns durch den Befund bei der Sektion überzeugen konnten.

Es sind in unserm Falle mindestens zwei Faktoren zusammengetroffen, die den unglücklichen Ausgang verschuldeten. Neben der unvernünftig hohen Dose des verabreichten Brustpulvers, das jugendliche Alter eines frühgeborenen Kindes mit bekanntermassen äusserst stark reizbarem Darmsystem. Immerhin gibt die Beobachtung Anlass, vor einer Ueberschätzung der Harmlosigkeit des Kurella-schen Brustpulvers als Hausmittel für jüngere Kinder zu warnen.

Die Kerssenboomsche Tuberkelbazillen-Färbung.

Von Dr. med. Friedr. Wilh. Knipping, Arzt in Morsbach (Kr. Waldbröl), früher Volontärassistent an der Stadtkölnischen Auguste-Viktoria-Stiftung (Volksheilstätte) zu Rosbach/Sieg Chefarzt Dr. med. K. Krause.

Die von Kerssenboom 1921 angegebene Modifikation der Ziehlschen Tbk.-Färbung hat sich mir in der ärztlichen Praxis durchaus bewährt. Ich prüfte sie bisher an 1200 Sputumfärbungen nach. Die von Kerssenboom hervorgehobenen Vorteile der Modefikation gegenüber der ursprünglichen Ziel schen Färbung und der Spengler-schen Methode fanden nach meinen Erfahrungen voll und ganz Bestätigung:

Durch die Behandlung mit Pikrinsäure wird eine weitgehende Aufhellung des Ausstrichpräparates erzielt, sodass auch bei zellreichen Sputen der Bazillennachweis in gleicher Weise gelingt wie bei den Spengler-Präparaten, vor denen sich die Kerssenboom-Präparate durch die mühelose Immersionseinstellung, Schonung und verminderte Ermüdbarkeit des Auges des Untersuchers und der sich daraus ergebenden Zeitersparnis, ferner im Sichtbarbleiben aller übrigen mit Methylblau färbbaren, im Sputum vorkommenden Mikroorganisme auszeichnen. Das schnellere Verblassen der rotgefärbten Tuberkelbazillen (nach einigen Tagen) ist vielleicht der einzige Nachteil, der dieser Methode anhaftet. Der durch die Färbetechnik bedingte geringe Zeitverlust gegenüber anderen Methoden wird durch die enorme Zeitersparnis bei der Immersionseinstellung, der Schonung und verminderten Ermüdbarkeit des Auges und durch die Häufigkeit des Bazillennaehweises weit überholt.

Gewiss ist die Konrichsche Entfärbung mit Natriumsulfit in Bezug auf die Integrität der morphologisehen Beschaffenheit der Bazillenkörpers der Entfärbung mit Mineralsäuren oder mit Mineralsäuren und Alkohol überlegen. Aber nur in diesem Punkte. Die geringe Haltbarkeit der Natriumsulfitlösung und die bedeutend längeren Entfärbungszeiten machen die Konrichsche Methode für Massenbetrieb und durchgängige Sprechstundenpraxis weniger geeignet.

In Kürze sei die Kerssenboomsche Färbung in den ursprünglichen Angaben wiedergegeben:

1. Färben 1 bis 2 Minuten mit heissem (oder 24 Stunden mit kaltem) Karbolfuchsin.
2. Abspülen mit Wasser.
3. Entfärben mit 20 proz. Salpetersäure.
4. Abspülen mit Wasser.
5. Behandlung mit Pikrinsäure-Alkohol 1 bis 2 Minuten. (Acid. picronitr. 5,0 Acid. citr. 10,0; Aq. dest. 85,0; Alk. abs. 100,0).
6. Entfärben mit 70 proz. Alkohol.
7. Abspülen mit Wasser.
8. Kontrastfärbung mit stark verdünnter Methylenblaulösnng 1 bis 2 Sekunden (statt der üblichen 0,5 proz. eine 0,005 proz. Methylenblaulösnng).
9. Abspülen mit Wasser ¼ Minute.

Ich benutzte bei meinen Präparaten statt der 100 proz. Verdünnung eine 10 proz. bis 5 proz. Verdünnung der Methylenblaulösung und färbte einige Sekunden länger. Diese geringfügige Aenderung wurde auch schon von Kerssenboom selbst und von Ulrichs angewandt.

Die Kerssenboomsche Tbk.-Färbung ist daher sowohl für den Klein- als auch ganz besonders für den Massenbetrieb und für die Sprechstunde geeignet. In letzteren ist sie nicht die Methode der Wahl, sondern der Notwendigkeit. Sie ist, wie auch schon von Ulrich betont worden ist, die beste bis dahin bekannte Tbk.-Färbung.

Literatur.

Kerssenboom, K.: Beitr. z. Klin. d. Tbk. 1921. Bd. 49, H. 1.
Ulrichs: Tuberkulose-Fürsorgeblatt 1923 Nr. 3.

Uterusexstirpation oder Kastration?

(Schlusswort der Aussprache mit Opitz, vergl. Münchner Med. Wochenschrift Nr. 14.)

Von Hugo Sellheim.

Diese oben formulierte Grundfrage ist nach meinen Untersuchungen dahin zu entscheiden, dass übermässig blutende Frauen im allgemeinen nach (womöglich vaginaler) Uterusexstirpation sich rascher erholen als nach Röntgenkastration, wenigstens mit der jetzt üblichen Methode der Bestrahlung in einer Sitzung. Diese Beobachtung hält mich nicht davon ab, in geeigneten Fällen trotzdem die Bestrahlung auszuüben, da sie ja der Operation gegenüber auch unverkennbare Vorteile haben kann.

Opitz vertritt in seiner letzten Auslassung den Standpunkt, „dass in geeigneten Fällen die Bestrahlung das bessere Verfahren sei. Ich habe nirgends gesagt, dass ich aus meinen Untersuchungen den Schluss zöge, überhaupt nicht mehr zu bestrahlen. Opitz wählt ja, wie er in Nr. 3 dieser Wochenschrift auseinandersetzt, eine nicht geringe Zahl von Fällen aus, die er für die Operation reserviert. Also auf der Formel der „geeigneten Fälle“ könnten wir uns schon einigen, wobei der eine in dieser oder jener Richtung weitergehen mag, als der andere.

Auch die Ergebnisse der Kiehne sehen Blutuntersuchungen trennen uns nicht mehr, seitdem Opitz anerkennt, dass die Blutbesserung nach der Bestrahlung erst mit dem Aufhören der Blutung — also später als nach der Operation — einsetzt.

Für seine Behauptung, dass die Ausfallserscheinungen bei Mitnahme der Eierstöcke nicht grösser seien, als bei ihrer Belassung, und für die darauf gegründete Folgerung, unter allen Umständen die Ovarien mit zu entfernen, hat Opitz auf meine gelinden Zweifel an der Richtigkeit dieser These und meine Beweisstücke neues Material in Aussicht gestellt. Man darf mit Recht darauf gespannt sein. Handelt es sich doch bei dieser Frage nicht — wie Opitz es darstellt — um eine Lehrmeinung von mir, der er entgegentritt. Da tut er mir denn doch zu viel Ehre an. Bis jetzt glauben noch die meisten Fachgenossen daran. Wer die Schadlosigkeit der Vernichtung der Eierstöcke in so scharfer Weise in Abrede stellt, wie Opitz, hat es zunächst eigentlich mit Allen zu tun.

Ich stelle fest, dass durch die letzte Mitteilung von Opitz das in Rede stehende Problem von der Wichtigkeit oder Unwichtigkeit der Eierstockfunktion gegenüber unserer seitherigen Aussprache weder wesentlich verschoben, noch bis jetzt weiter geklärt worden ist.

Im Gegensatz zu dieser sachlichen Leere der Opitzschen Entgegnung stehen seine anaphylaktischen Gemütswallungen.

Für die Praxis.

Lungentuberkulose und praktischer Arzt.

Von Karl Heinz Blümel-Halle, Lungenfacharzt und Leiter der Tuberkulosefürsorgestelle.

III. Praktischer Arzt und Einzelformen der Lungentuberkulose.

Es ist für den praktischen Arzt schwierig, zu den einzelnen Formen der Lungentuberkulose die richtige Einstellung zu finden, da ihm diagnostische Hilfsmittel nicht in dem Maasse wie den Kliniken und den Fachärzten zur Verfügung stehen. Das klinische Bild sieht er nur in der Sprechstunde oder zeitweise am Krankenbett. Das Röntgenbild, die Antworten des Körpers auf arteigene Reize (spez. Antigene), die den einzelnen Krankheitsfall entscheidend mit beleuchten helfen, sind ihm oft nicht zur Hand. Dafür kennt er den Lebenskreis der Kranken, ihre häuslichen und wirtschaftlichen Verhältnisse, vielleicht schon die Eltern des Kranken und den Erkrankten aus früheren Behandlungen selbst. Das sind sehr gewichtige Umstände für den Behandlungsweg, auch vielleicht für die Mitursachen der Krankheit. Richtig verwandt können sie einen massgeblichen Einfluss auf die Zukunft des Kranken ausüben. Die beste Wirkung für den Kranken wird sich aber immer dann ergeben, wenn die Kenntnis der persönlichen Verhältnisse von einem sachlich gut unterrichteten Arzt auf die Behandlung angewendet wird.

Einteilungsformen für die Lungentuberkulose sind verschiedene in Gebrauch. Der praktische Arzt als Hausarzt des Kranken und seiner Familie kann sich aber nicht allein vom wissenschaftlichen Gesichtspunkte in seinem therapeutischen Beginnen leiten lassen, sondern er muss die praktischen Richtlinien besonders beachten. In Rücksicht auf die wirtschaftliche Lage der meisten Kranken wird er stets vor die Frage gestellt werden: Wie erreiche ich mit den besten, aber sparsamsten Mitteln möglichst einen dauernden Erfolg? Er muss ja stets bedenken, dass die Behandlungskosten nicht nur aufgebracht werden müssen, sondern dass auch der Arbeitsausfall des Kranken, besonders beim Versagen der Krankenhilfe, der Krankenkassen, die Lebenshaltung des Erkrankten und seiner Angehörigen stark beeinflusst. Nie darf daher die ärztliche, arzneiliche und diätetische Verordnung auf Kosten einer zu starken Senkung der Ernährungsmöglichkeiten der Angehörigen gehen, sonst wird, was für den Kranken gewonnen wird, den Gesunden geschadet. Unter diesem Gesichtspunkte gesehen muss der Allgemeinpraktiker einteilen in heilbare, besserbare und aussichtslose Fälle. Das geschieht natürlich am sichersten je grösser die Kenntnis des behandelnden Arztes in der Klinik und Systematik der Lungentuberkulose ist. Betrachten wir die Gruppe der aussichtslosen Fälle! Die Ehrlichkeit des Arztes Kranken und Angehörigen gegenüber treibt die Kranken leider oft den Kurpfuschern in die Hände. Man soll daher, im vollen Bewusstsein allerdings einer Vorspiegelung einer falschen Tatsache, dem Kranken die Hoffnung nicht nehmen und es auch vermeiden, den Angehörigen gegenüber in verletzender Weise die Behandlung als überflüssig abzulehnen. Je nach den vorhandenen Mitteln und der Art der Kranken und ihrer Angehörigen soll man die letzteren wohl auf den Ernst der Lage hinweisen, soll ihnen sagen, dass man nur den Versuch einer Besserung mache, aber der Enderfolg wahrscheinlich ein schlechter sein werde. Man könne aber die störenden Krankheitserscheinungen wie den Husten, der den Kranken um die Nachtruhe bringt, und das Erbrechen, das er verursacht, die Nachtschweisse, die Durchfälle u. a. beseitigen oder mildern. Ist der Hausarzt gleichgültig oder abweisend Schwerkranken gegenüber, so veranlasst das den Kranken nur dazu, den Arzt fortgesetzt zu wechseln oder sich an den Kurpfuscher zu wenden. Daher muss der Hausarzt auch das Vertrauen der Schwerkranken haben, er muss sich ihrer wie der Heilbaren annehmen, oft ja mehr mit dem Herzen als mit der Tat.

Im übrigen: Wann ist jemand aussichtslos krank?. Der Uebergang vom heilbaren zum besserbaren Lungentuberkulösen ist fliessend. Auch schwertoxische Fälle mit grossen Kavernen, hektischem Fieber, hohem Puls und starkem Kräfteverfall darf man nicht auf den ersten Blick als aussichtslos krank bezeichnen, es sei denn, dass schon eine entsprechende sachliche Behandlung vorangegangen ist, oder es sich um akute septische Tuberkulosen oder Endstadien chronischer Fälle handelt. Zumeist soll man eine regelrechte planmässige Behandlung, wie sie später beschrieben werden soll, versuchen. Erst dann, wenn der Körper auf eine geeignete Behandlung bei richtigem Verhalten des Kranken nach Wochen nicht oder nur mangelhaft antwortet, kann man über die Erfolgsmöglichkeiten eine sichere Auskunft geben. Wer eine Behandlung vorzeitig als aussichtslos ablehnt, der wird es immer wieder erleben, dass Kranke seine Vorhersage täuschen dadurch, dass sie bei anderen Behandlern vorwärts kommen.

Man muss daher zu Beginn der Behandlung die Mehrzahl der Tuberkulösen als besserbar ansehen und sich ihrer entsprechend annehmen. Denn gerade die Tuberkulose wechselt ja ihr Bild so oft, dass der Augenblickszustand, in dem der Arzt den Kranken die ersten Male sieht, oft nur zufällig ein schlechter ist. Die Infektion gönnt dem Körper viele Atempausen. Das eine Mal scheint sie zu ruhen, dann wieder fortzuschreiten, das eine Mal erholt sich der Kranke, dann wieder geht es bergab. Es sind kleinere oder grössere Perioden der Hebung oder Senkung der Abwehrkraft, die das Krankheitsbild beherrschen.

Die besserbare Form, d. h. der Kranke, dessen Tuberkulose nach ihrer Art als vorerst einer völligen Heilung unzugänglich anzusehen ist, stellt eigentlich zu Beginn der Behandlung fast jeder Kranke dar. Man kann oft nicht gleich im Anfang sagen: hier erreichst Du eine Heilung, hier nur eine Besserung. Erst eine gewisse Beobachtungszeit lehrt uns das Richtige. Unsere Kenntnisse für die Vorhersage unterstützt eine gute Krankengeschichte, die die Krankheitserscheinungen genau verfolgt. Dazu gehören Angaben über den Krankheitsbeginn, Krankheiten in der Familie, frühere Erkrankungen, vorangegangene Fieberperioden, Stillstände in der Krankheitsentwicklung, über Lungenblutungen, Verhalten des Körpergewichts, Verhalten des Herzens und der Nerven während der Dauer der Erkrankung, Verlauf der Periode bei der Frau und eine genaue Zergliederung des klinischen Befundes (s. u.), ebenso wie ein gut gelesenes Röntgenbild.

Der Uebergang von den besserbaren zu den heilbaren Formen ist eine Zeitfrage. Gewiss kann man bei einer Anzahl von Kranken schon zu Beginn einer Beobachtung sagen: „hier erreichen wir wahrscheinlich einen Dauererfolg", besonders wenn man aus der Art des Lungenprozesses und dem bisherigen Krankheitsverlauf ein klares Bild über die klinischen, biologischen und pathologisch-anatomischen Verhältnisse gewinnt. Dabei ist zu beachten, dass das Aufbauen eines Krankheitsbildes aus richtig gedeuteter Krankengeschichte, Untersuchungsbefund und biologischem Verhalten mehr Anhaltspunkte für eine endgültige Vorhersage gibt im Einklang mit den wirtschaftlichen Verhältnissen und charakterlichen Eigenschaften des Kranken als die räumliche Ausdehnung einer Tuberkulose, das sogen. Stadium. Anatomische Begriffe, die nur die räumliche Ausdehnung der Erkrankungen bezeichnen, entscheiden eben nicht über die Zukunft des Tuberkulösen, sondern klinische, biologische und persönliche Verhältnisse.

Geben wir mit der Einteilung in aussichtslose Fälle, besserbare und heilbare sozusagen einen Wechsel auf die Zukunft des Kranken, so bestimmen wir mit anderen Einteilungen mehr einen Zustand, eine Krankheitsform. Von solchen Zuständen unterscheiden wir z. B. ausgeheilte, ausheilende, stillstehende, zur Ausheilung neigende, langsam und schnell fortschreitende, sowie verfallende Tuberkulosen. Die Krankheitsformen kann man auch in zwei grosse Gruppen teilen, zugeschnitten auf die Behandlung: die eine wäre fieberfreie und fieberhafte, die andere produktive und exsudative Tuberkulose.

Ueber die Zustandsform (geheilt, ausheilend usw.) unterrichten uns, wie schon oben gesagt, Krankengeschichte, klinischer, biologischer und Röntgenbefund und vor allem fortlaufende Beobachtung, über die Krankheitsformen einerseits das Thermometer allein, anderseits die Kenntnis der Aeusserungen pathologisch-anatomischer Vorgänge im klinischen und Röntgenbefund. Durchaus verkehrt ist es, sein Urteil über die Art und Form einer Tuberkulose allein vom Gewichtszustand des Kranken abhängig zu machen. Denn erstens decken sich Gewichts- und Kräftezustand durchaus nicht; wir sehen oft recht gewichtige, aber sehr schwache, trotz guten Gewichtes ihrer Intoxikation erliegende Phthisiker, während wir andererseits wieder eine Reihe von mageren, ja abgemagerten Kranken sehen, die in diesen Zustand lediglich geraten sind, weil sie einer sachgemässen Behandlung nicht unterzogen worden sind. Daher soll sich der Arzt stets über die Krankheitsformen klar zu werden versuchen. Bevor des näheren auf die pathologisch-anatomische Einteilung eingegangen wird, sollen kurz noch die übrigen Gesichtspunkte, die für die Einteilung massgebend sind, erwähnt werden. Die eine betrifft Sitz und Umfang der Tuberkulose; wir unterscheiden da einseitige und doppelseitige und Sitz im Ober-, Mittel- und Unterfeld, bei näherer Bezeichnung halten wir uns an der Vorderseite räumlich an der Begrenzung durch Schlüsselbein und Rippen, an der Hinterseite an der durch das Schulterblatt (nicht Rippen- oder Dornfortsätze). Wir sagen also: bis oberhalb Schulterblattgräte, bis zur Schulterblattgräte, bis ½ bis oder ⅓ oder ¾ Schulterblatt, bis Schultblattende und tiefer.

Die andere Einteilung bezieht sich auf die Ansteckungsfähigkeit. — Wir teilen ein in geschlossene und offene Tuberkulosen. Im Sinne einer besseren Verwertung für die Verhütung der Tuberkulose unterteilen wir die offenen Tuberkulosen in solche mit spärlichen und reichlichen Bazillen; denn wir wissen, dass die Ansteckungsgefahr bei diesen unendlich viel grösser ist als bei jenen und dass daher die Absonderungsmassnahmen bei den letztgenannten Formen gründlicher und peinlicher durchgeführt werden müssen. Aber eine kritische Stellungnahme ist nötig nicht allein zu den rein klinischen, sondern auch zu den pathologisch-anatomischen Verhältnissen, um sich ein richtiges Urteil über den Zustand des Kranken, die Behandlungsaussichten und die Behandlungsart bilden zu können. Wir unterteilen, wenn wir die pathologisch-anatomischen Verhältnisse zugrundelegen, die produktive Tuberkulose in azinös-nodöse (klein- und grossknotige) und zirrhotische Form, die exsudative in lobär-käsige Form (Albrecht, Fraenkel, v. Romberg, Gräff-Küpferle, Nicol, Ulrici u. a., deren Darstellung wir hier folgen).

Das Bezeichnende an den einzelnen Formen ist in Kürze, wenn wir vor allem der vorbildlichen Klassifizierung Ulricis folgen, dies:

1. produktive azinös-nodöse Form. Klinisch: chronischer Verlauf von jahrelanger Dauer, typischer Habitus phthisicus. Temperatur: zumeist kein Fieber; wenn es besteht, höchstens subfebrile Temperaturen bis 38°, auch in vorgeschrittenen Fällen. Anhaltend höhere Temperaturen deuten auf daneben verlaufende exsudative Vorgänge hin oder auf Tuberkuloseformen, die verkäsend in anderen Organen ablaufen. Beginn in den Lungenspitzen. Atemgeräusch verschärft bis bronchial, Nebengeräusche bis zu klingendem Rasseln. Mit der Zeit zunehmende Kachexie. Komplikationen: mehr oder weniger ausgebreitete, meist tiefe Kehlkopf- und Darmgeschwüre sowie Wucherungen.

Pathologisch-anatomisch: Tuberkulöses Granulationsgewebe, das zur fibrösen Induration ebenso wie zur Verkäsung und Erweichung neigt. Ausgangspunkt Lungenspitzen, fortschreitend nach unten, dichteste Herde im Oberfeld; dort auch zumeist Kavernen.

Röntgenbild: Unregelmässige, aber scharfe Schatten von mittlerer Dichte, kleinfleckige Schatten von Streichholz- bis Erbsengrösse bei kleinfleckigen Formen, bei grossfleckigen grösser. Kavernen bis zu mittlerer Grösse, von deutlichen dichten Schattenstreifen begrenzt, wie umrandet.

Sputumbefund: Tuberkelbazillen in mittlerer Menge, elastische Fasern zumeist regellos und in Bündelform, nicht im alveolären Verband.

Tod: Aus Mangel an atembarem Lungengewebe und Kachexie.

2. zirrhotische Form: Klinisch: Verlauf sehr chronisch durch Jahrzehnte, Allgemeinzustand wechselnd, gut, auch schlecht, geringe Atembreite durch Verlust an atembarem Lungengewebe und durch sekundäres Emphysem, demgemäss oft Kurzatmigkeit. Als Ausdruck der das Krankheitsbild beherrschenden Schrumpfungsvorgänge asymmetrische Brustkorbbewegung — die kranke Seite bleibt zurück —, Verlagerung der Mittelfellorgane (Trachea, Aorta, Herz, Hilus), Unbeweglichkeit des Zwerchfells, Zwerchfellhochstand, Verengerung der Zwischenrippenräume durch Pleuraverdickung und Schrumpfung.

Der Klopfbefund ergibt Dämpfung bis zur Tympanie, das Atemgeräusch ist oft abgeschwächt, besonders über den Unterlappen, sonst verschärft und verändert bis zum bronchialen (über Bronchiektasien und Kavernen). Die Menge der Rasselgeräusche wechselt, zumeist sind sie nicht klingend. Im Unterlappen findet man häufiger eine sekundäre Bronchitis infolge von Emphysem. Temperatur: zumeist regelrecht, ab und zu geringe Steigerungen (bis unter 38°).

Pathologisch-anatomisch: Käscherde, Kavernen umschlossen von grossen Zirrhoseherden, daneben wieder luftleere Lungenteile und tuberkulöses Granulationsgewebe. Die oft ein riesiges Ausmaass annehmenden Schrumpfungsvorgänge zeigen sich in der Pleuraverdickung, ausgedehnten schwartigen Pleuritis und dadurch Verengerung der Zwischenrippenräume, starken Verziehungen und Verwachsungen der Luftröhre, der Aorta, des Herzens und des Lungenhilus.

Röntgenbild: Strahlige Form der Schatten, unregelmässige Schattenstreifen, bei vorgeschrittener Zirrhose zusammenfliessende Schatten, die sich flächenhaft ausbreiten, inhomogen und zumeist durchscheinend sind. Die Ausbreitung und Dichte der Schatten nimmt von oben nach unten ab. Von der Mitte der Lunge ab verlaufen die Schattenstreifen oft geradlinig wie scharfgezogene wagerechte Linien. Auch hier beherrscht das Krankheitsbild der Schrumpfungsvorgang und damit die Organverlagerung. Wir sehen die Trachea ganz in die schrumpfende Seite hineingezogen, oft um mehrere Zentimeter von der Mitte abweichend, ebenso verzogen das Herz und den Aortenbogen wie Hilus. Wir finden das Zwerchfell eckig ausgespannt wie ein Zeltdach, hochgerückt oft um mehrere Interkostalräume. Die unteren Lungenteile erscheinen zufolge der stärkeren Lufthaltigkeit durch das bestehende Emphysem im Bilde dunkler, umgekehrt natürlich bei der Durchleuchtung heller. Durch das Angezogenwerden und Verwachsen des Hilus verlaufen Bronchien und Gefässe des Unterlappens fast geradlinig.

Das Röntgenbild einer Zirrhose beleuchtet schlagartig die ganze Naturheilung, das ist das Bestreben des Körpers, die kranke Seite zu immobilisieren. Er lässt die Pleura schrumpfen, zieht so die Rippen aufeinander und vermindert dadurch die Atemexkursion, er zieht in die kranke Seite, Luftröhre, Gefässe, Lungenwurzel mit ihren Drüsen, auch das Herz hinein, zieht das Zwerchfell hoch, kurz er verengert den Lungenraum und stellt den Brustkorb still, wie es der Arzt unvollkommen durch die Liegekur, vollkommener durch die Gasbrustanlage nachzuahmen versucht. Allerdings schaltet die Natur durch ihre Heilbestrebungen auf die Dauer die betreffenden Organteile aus, bzw. vermindert sie dauernd ihre Gebrauchsfähigkeit, während der Arzt — abgesehen von blutigen Eingriffen (Thorakotomien usw.) — nur eine vorübergehende Bewegungsbeschränkung oder eine vorübergehende Ausschaltung der kranken Lungen herbeiführt.

Sputumbefund: Tuberkelbazillen sind nur spärlich vorhanden oder fehlen ganz, elastische Fasern wie bei der produktiven Form einzeln oder in Büscheln.

Tod: Zumeist nicht an Phthise, sondern an Emphysem, chronischer Bronchitis, Herzatrophie, Stauungsfettleber, Nephrose, interstitielle Nephritis, interkurrenter Grippe, akuter Bronchitis und anderen Leiden (Ulrici).

3. exsudative Tuberkulose: Lobuläre Form: Klinisch: Wenn lokalisiert, auch zur Induration neigend, dann kein Fieber, sondern Verlauf ähnlich wie bei der produktiven Form. Anders bei der akuten käsigen Pneumonie. Hier im Vordergrund septische, schwer toxische Erscheinungen, also hohes Fieber, hektisch oder Kontinua, manchmal wechselnd mit fieberfreien Zwischenräumen; die Mischinfektion spielt wahrscheinlich für die Fieberzustände keine Rolle, sondern diese sind ausschliesslich durch die exsudativen Vorgänge verursacht. Der Ernährungszustand ist fast immer gut, vor allem besteht nicht wie bei den produktiven Formen eine Kachexie, als höchstens am Ende der Erkrankung.

Lobäre Form: Bild noch mehr ausgesprochen toxisch und septisch, Kontinua zwischen 39—40°, Schläfrigkeit, Verwirrtheit, Unruhe. Aussehen: pastös gedunsen, zyanotisch. Physikalisch: mässig bis viel meist grobe Rasselgeräusche. Infolge der frühzeitigen Erweichung bald Kavernenanzeichen; Dämpfungen entsprechend. Komplikationen: im Gegensatz zu den produktiven Formen mit ihren tiefen Geschwüren und Wucherungen finden wir hier im Kehlkopf, Luftröhre und Darm nur oberflächliche Geschwüre.

Pathologisch-anatomisch: Beginn zwar zuerst auch in den Oberlappen, aber nicht in den Spitzen selbst, sondern mehr zentral. Auch im Unterlappen zuerst meist medial. Im Vordergrunde pneumonische Erscheinungen (zelliges Exsudat in Alveolen). Zumeist disseminierte, konfluierende Verkäsung, übergehend auf Bronchiolen und grössere Bronchien. Die lobäre käsige Pneumonie entsteht aus vielen lobulären Herden. Die sekundären Veränderungen zeigen, dass auch die exsudativen Herde sich bindegewebig umwallen können. Das Gewebe stirbt ab, verkäst, die Käsemassen lagern Kalksalze ein. Allerdings ist die Erweichung der weit häufigere Vorgang. Auch bei gutartigem Verlauf vermisst man bei diesen Formen häufig die feste fibröse Induration, wie wir sie bei Zirrhose sehen.

Röntgenbild: Begrenzung der Schatten unscharf, mehr rund, Schatten selbst verwaschen und ausgedehnter als bei produktiven Vorgängen. Sie fliessen oft ineinander und geben ein massiges dichtes Schattenbild, das bei der käsigen Pneumonie einen so tiefen satten Schatten zeigt, dass Herzschatten und Rippen darin verschwinden können. Während nun bei der produktiven Tuberkulose die Schattendichte und Ausdehnung von oben nach unten abnimmt, nimmt sie hier von den Rändern nach der Mitte hin zu. Ulrici macht mit Recht darauf aufmerksam, dass diese Erscheinung immer noch zu der falschen Auffassung führt, die Tuberkulose nehme ihren Ausgangspunkt von der Lungenwurzel, weil sich die Schattenbildung hier am dichtesten erweist. — Im Gegensatz zu den Kavernen bei produktiven Prozessen erscheinen sie hier, worauf vor allem v. Romberg hinweist, nicht besonders abgesetzt durch Bindegewebsstränge gegen ihre Umgebung, sondern wie mit einem Locheisen aus der gleichmässigen Verschattung ausgestanzt. Sie sind auch grösser als die der produktiven Tuberkulose.

Sputumbefund: Tuberkelbazillen sehr zahlreich, elastische Fasern im alveolären Verband.

Tod: Gewöhnlich durch Intoxikation und Sepsis, oft schon so frühzeitig, dass nur eine Lunge erkrankt ist; nur bei chronisch exsudativen Formen sehen wir die Kranken an der Zerstörung der Lunge sterben.

Das ist in grossen Zügen die Systematik der hauptsächlichsten Verlaufsformen. So scharf gesondert liegen die Verhältnisse aber nicht bei allen Fällen. Wir finden sehr häufig Uebergänge, oft auch Mischformen. Die Grundlage ist der produktive Vorgang (s. die Arbeit „Was der praktische Arzt von der neueren Tuberkuloseforschung wissen muss" d. Wschr. Nr. 21). Der exsudative Vorgang pfropft sich (Ulrici) auf den produktiven auf, wenn die Abwehrkraft des Körpers nicht zur Lokalisierung des Krankheitsprozesses ausreicht. Mit dem Sinken der Abwehrkraft vermehren sich die exsudativen Vorgänge, also auch bei bis dahin zur Heilung neigenden produktiven Tuberkuloseformen. Umgekehrt bewirken Verbesserungen der Abwehrkraft Rückgang der exsudativen und Vermehrung der produktiven Vorgänge. Bei dieser Lage der Dinge haben wir uns daran gewöhnt, die Bezeichnung „vorwiegend" produktiv oder exsudativ zu gebrauchen, wenn keine reinen Formen vorliegen.

Eben ist schon von der Abwehrkraft gesprochen worden und davon, dass sie den Ausschlag für die pathologisch-anatomischen Prozesse gibt. Wir schliesen uns ganz den Ausführungen v. Hayeks über diese Zusammenhänge an. Die Tuberkulose ist eben ein Kampf zwischen Tuberkelbazillen und Körperzellen. Der Körper setzt sich gegen die Infektion zur Wehr. Den Kampfbeginn stellen wir sinnfällig fest durch die Abwehrreaktionen auf spezifische Stoffe (Pirquetsche Reaktion u. a.). Darum ist die Einteilungsform der Tuberkulose erst vollständig, wenn wir auch die immunbiologischen Verhältnisse in unsere Systematik einreihen. Das wird heute sehr zum Schaden der Vorhersage und Behandlung leider noch vielfach unterlassen. Wir müssen feststellen, wie das derzeitige Kräfteverhältnis in dem Kampf zwischen Tuberkelbazillen und Körper ist und das drückt sich aus in der Art, wie der Körper auf artgleiche Reize — gewöhnlich Tuberkulinpräparate — antwortet. Die pathologisch-anatomischen Vorgänge sind erst die Folgezustände dieses Kampfes, sie stellen — und damit hat v. Hayek ganz recht — Veränderungen dar, die, für die Diagnose verwandt, eigentlich kaum noch eine Frühdiagnose genannt werden können. Biologisch ist unter Zugrundelegung der klinischen Beobachtung eine Frühdiagnose schon eher möglich. Es bestehen zwischen den biologischen Reaktionsvorgängen, wie wir sie mit Hilfe der Tuberkulinpräparate nachweisen können, und den pathologisch-anatomischen Zustandsänderungen sicher bestimmte gesetzmässige Zusammenhänge. Die Uebergänge sind auch hier fliessend dauernd Schwankungen unterworfen: die biologischen Reaktionen aber sind ungemein fein abgestimmt und setzen eine richtige Wertung der Einzelergebnisse der übrigen klinischen Feststellungen voraus. Wir stellen uns dies biologische Kräfteverhältnis, wie v. Hayek es nennt, gewöhnlich sehr einfach vor. Und doch ist es ausserordentlich kompliziert; ganz kurz sei auf das Wichtigste, von dem es abhängig ist, eingegangen:

1. Die Angriffskraft der Tuberkelbazillen. Sie wird bestimmt durch eigene Virulenz, Menge und Häufigkeit ihrer Einwirkung.

2. Die Abwehrkraft des Körpers. Sie hängt ab von den bestehenden Immunitätsverhältnissen, disponierenden Organveränderungen nichttuberkulöser Art, individuellen Konstitutionsverhältnissen, allgemeinen Lebensverhältnissen und -gewohnheiten, die Einfluss auf die Widerstandskraft haben und von besonderen Schädlichkeiten durch andere Krankheiten. Dabei werden die Immunitätsverhältnisse erheblich beeinflusst dadurch, dass einmal der Organismus noch tuberkulosefrei ist, das andere Mal schon mehrere leichte

as andere Mal wieder schwerere Infektionen mit entsprechenden rganveränderungen vorliegen. Hinzukommen

3 noch Zufälligkeiten in bezug auf die Expo- ition, Zufälligkeiten und biologische Gæsetz- ässigkeiten in der Metastasierung auf lymphogenen, ämatogenen und bronchogenen Wegen, wie durch Kontakt . Hayek).

Wir sehen also, von welchen zahlreichen Faktoren das bio- gische Kräfteverhältnis abhängig ist und was das einfache Wort, s wir für diese Verhältnisse zu gebrauchen pflegen, alles umgreift. ir unterscheiden beim Tuberkulösen Allergie, d. h. einen ampfzustand zwischen Körper und Bazillen, der einen sinnfälligen sdruck in den Reaktionen auf spezifische Mittel findet, und nergie, wo diese Aeusserung fehlt. Starke Allergie heisst ärkster Kampf unter Einsetzung grosser Kräfte, sowohl von seiten es Körpers wie der Tuberkulose. Sie ist in diesem Kampfzustand ıbedingt notwendig. Die Entscheidung kann zugunsten des Kör- ers als im Augenblick gefallen angesehen werden, wenn die Körper- llen ohne sinnfällige Reaktionen die Gifte der Krankheitserreger ıschädlich machen können, wenn also eine Anergie eingetreten ist. atürlich ist dieser Zustand kein ewiger. Innere oder äussere Ur- ıchen können ihn wieder aufheben, weil eine dauernde Im- unität gegen Tuberkulose sich nicht erzielen lässt. v. Hayek nterscheidet positive und negative Anergie, wobei e positive Anergie die ebenerwähnte höchste Abwehr- ereitschaft der Körperzellen bedeutet, also eine Reaktions- berwindung grosser spezifischer Reize darstellt, während die nega- ve Anergie den Zusammenbruch der Abwehrkräfte anzeigt und mit die Unmöglichkeit, Reaktionen auf spezifische Präparate aus- ılösen. Es gibt also danach sowohl eine günstige Abnahme der uberkulinempfindlichkeit — das sei noch einmal wiederholt — wie ne ungünstige Abnahme.

Versuchen wir die etwas missverständlichen Bezeichnungen Hayeks — sie werden deswegen immer noch viel angefeindet — it deutschen Ausdrücken wiederzugeben, so müssen wir zwischen berkulosefreien und tuberkuloseangesteckten Personen unter- heiden. Bei den ersten bedeutet Nichtauslösbarkeit spezifischer eaktionen eine gesunde Unempfindlichkeit. Bei tuberku- seangesteckten kann man gliedern in

1. günstige Abwehrkraft (zunehmende Besserung bei eigenden Tuberkulinmengen bis zur erworbenen Unempfindlichkeit ırch höchste spezifische Mengen, d. h. bis zur biologischen Aus- ilung). Diese Form kann zu Anfang noch unterteilt werden in stark überempfindliche und b) mässig über- mpfindliche Fälle, d. h. solche, die schon auf kleinste Tuber- ılinmengen sinnfällig Antworten geben und solche, die erst auf ittlere Mengen antworten;

2. schwankende Abwehrkraft, das sind prognostisch veifelhafte Fälle, in denen hin und wieder plötzliche starke Re- ktionen auftreten, die zum Zurückgehen in den Dosen zwingen und eist mit vorübergehenden Verschlechterungen des objektiven Be- ndes einhergehen;

3. erloschene Abwehrkraft, das sind ungünstig ge- gerte Fälle, in denen sich spezifische Reaktionen nicht mehr aus- sen lassen.

v. Hayek teilt danach immunbiologisch die Tuberkuloseformen n in positiv-, negativ-anergische und in allergische, wobei wir die sitiv-anergischen und allergischen wieder unterteilen in stark, mittel d schwach. So z. B. nennen wir stark anergisch diejenigen, die f höchste Tuberkulingaben reaktionslos antworten. Angewandt auf e einzelnen klinischen Tuberkuloseformen würde sich, auch hier lgen wir zumeist v. Hayek, in bezug auf die Reaktionsäusserung f Alttuberkulin folgendes Verhältnis ergeben:

1. bei Endstadien der Tuberkulose und akuten septischen rmen: zunehmende negative Anergie;

2. bei prognostisch ungünstigen Fällen (chronisch fortschreitend, sudativ) noch mehr oder minder kräftige Allergie mit Nei- ung zur Abnahme;

3. bei prognostisch zweifelhaften Fällen (zeitweilig stillstehend, Schüben noch dann und wann langsam fortschreitend) schwan- ende Verhältnisse in bezug auf Allergie;

4. chronische produktive Tuberkulose mit Neigung zur Heilung: arke Allergie;

5. in Ausheilung begriffene Tuberkulosen: mehr oder minder arke Allergie mit beginnender Abnahme der All- rgie gegen die positive Anergie zu;

6. bindegewebige Heilung, mehr oder minder abgeschlossen: ehr oder minder kräftige positive Anergie.

Wenn wir zusammenfassend die Einteilungsform der Lungen- berkulose betrachten, so sehen wir, dass uns die letzten Jahre rin wesentlich gefördert haben. Die Diagnose Tuberkulose allein unzureichend für den von uns beobachteten Krankheitszustand; enn wir ein Beispiel wählen, müsste die Bezeichnung ungefähr lauten: es handelt sich um eine geschlossene (oder offene), ficber- se (oder ficberhafte) [wenn ficberhaft hektisch, kontinua oder sub- bril], ausheilende (oder ausgeheilte, zur Ausheilung neigende, still- ehende, langsam, schnell fortschreitende, verfallende), produktive der zirrhotische, exsudative [lobulär-lobär-käsige]), schwach, ittel oder stark allergische (positiv-, negativ-anergische) Lungen- tuberkulose, einseitig, doppelseitig, des Ober-Mittel-Unterfeldes, ohne (mit) Kavernenbildung. Aber nur eine genaue Beobachtung, wiederholte Untersuchung, Vergleichsbefunde, möglichst mit zeich- nerischen Niederlegungen des Befundes und klare Aufschliessung des Niedergeschriebenen nach der pathologisch-anatomischen Seite hin sowie der Vergleich guter Röntgenaufnahmen und Verfolgung der biologischen Verhältnisse schaffen Klarheit. Die Tuberkulose ver- läuft nun einmal in Absätzen und Schüben. Immunitäts-, klinische und pathologisch-anatomische Zustände wechseln, da die Tuberkulose von vielen äusseren und inneren Verhältnissen abhängig ist. Der jeweilige Zustand ist oft nicht gleich zu erkennen; es muss aber die Aufgabe des Arztes sein, sich in die Systematik der Tuberkulose- formen hineinzuarbeiten und die Erkenntnisse zugunsten seiner Kranken zu verwerten. Dann werden auch die Ergebnisse der Be- handlung sich bessern und der Tuberkulöse wird wieder ein dank- barer Behandlungsgegenstand der Allgemeinpraxis werden.

Bücheranzeigen und Referate.

E. J. Lesser: Die innere Sekretion des Pankreas. Jena, Gustav Fischer 1924. 48 S., Preis 1.50 M.

Die für die 2. Auflage von Oppenheimers Handbuch der Bio- chemie bestimmte Studie über die innere Sekretion des Pankreas ist wegen des grossen Interesses, das diesem Gegenstande heute entgegengebracht wird, schon vorzeitig gesondert herausgegeben worden. Es werden in ihr in gedrängter, aber alles Wesentliche umfassender Darstellung einerseits die Folgen der Pankreasexstir- pation, anderseits die bisher bekannten Wirkungen des Insulins zu- sammen- und gegenübergestellt. Beide Versuchsarten ergeben, dass das Pankreasinkret „die Geschwindigkeit des gekoppelten Prozesses von KH-Oxydation und Glykogensynthese beeinflusst", während das Insulin keine Beziehung zur Glykogenhydrolyse der Leber aufweist, welche nach Pankreasexstirpation gefunden wird. Die kleine Schrift ist wegen der ausgiebigen Literaturberücksichtigung und der per- sönlichen Stellungnahme des Autors eine wertvolle Quelle für unsere bisherigen Kenntnisse über die innere Pankreassekretion, wenn ihr auch bei dem Eifer, mit dem dieses Gebiet z. Z. bearbeitet wird, die Gefahr frühzeitigen Veraltens droht.

M. Rosenberg (Charlottenburg-Westend).

Raimann: Zur Psychoanalyse. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1924. 97 Seiten. Preis 2.40 M.

Scharfe Kritik der Psychanalyse, die diesmal meist wirkliche Schwächen trifft. Ich möchte den Psychanalitikern jüngerer Generation empfehlen, das Buch gründlich zu studieren und einmal zu versuchen, inwiefern sie es widerlegen können. Das wäre gewiss verdienst- licher, als durch die ewigen Wiederholungen Freudscher Gedanken- gänge an ungeeignetem Material das grosse Werk ins Absurde zu ziehen. Der Nicht-Psychanalytiker wird aber wohl aus dem Buche wenig schöpfen können, denn wie alle Sündenregister, ist es einseitig, und es wird dem Leser, der die Leistungen der Psychanalyse nicht genau kennt, sehr schwer, daran zu glauben, dass es dem Verf. Ernst sei, wenn er von „unvergänglichen Verdiensten" Freuds redet, der uns denn doch mehr gegeben hat als die allgemeine Anregung, psy- chologische Zusammenhänge eifriger zu erforschen. E. Bleuler.

Richard Arwed Pfeifer: Der Geisteskranke und sein Werk. Eine Studie über schizophrene Kunst. Alfred Kröner, Leipzig 1923.

„Ist das schizophrene Kunstwerk autonom in dem Sinne, dass sein Wesenskern aus Krankheit stammt, so darf es vom Gesunden in seinen essentiellen Bestandteilen nicht imitierbar sein. Die Frage nach der Selbständigkeit des chizophrenen Werkes wird hinfällig, wenn es auf dem Wege des Versuches vom Gesunden aus gelänge, sich ihm soweit zu nähern, dass das Wirkungsvolle im schizophrenen Werk als der letzte Rest von Gesundheit aufzufassen wäre." So argumentiert der Verf. und das gestellte Problem scheint ihm durch Versuche an einem gesunden, begabten Dilettanten, dessen Werke eine ausgesprochene Richtung nach dem Grotesken haben, in dem an- gegebenen Sinne gelöst. Dabei erkennt er gewisse kunstfördernde Eigenschaften der Schizophrenen an, die er als Ideenflüssigkeit, innere und äussere Betriebsamkeit und Unterschätzung und Nichtbeachtung von Bedenken und Hindernissen bezeichnet. Man darf aber nicht annehmen, dass damit der wesentliche Inhalt des Buches angegeben sei. Dies ist überhaupt unmöglich. Pfeifer geht nebenher auf eine grosse Menge von Problemen ein, die vielfach nur recht lose zu- sammenhängen und für die mitunter auch nicht recht einleuchtet, warum sie eigentlich behandelt werden. Vor allem beschäftigt sich Pfeifer eingehend mit dem „Dämonischen in der Kunst". Er be- spricht eine Reihe von Kranken unter den alles Wesentliche enthalten- den Titeln: Aussergewöhnliche Kunstleistungen einer Schizophrenen, die sich früher niemals künstlerisch betätigt hat; das Wirken einer hochbegabten akademisch gebildeten Künstlerin vor und ihr Stil- wandel in der Krankheit; die pathologische Ausdruckskultur einer Magd; jahrelanges, unverschrtes Fortbestehen künstlerischen Kön- nens in der Schizophrenie bei einem Lithographen. Dem Buch ist Goethes Wort vorangesetzt: „Man muss von Natur so sein, dass die guten Einfälle immer wie freie Kinder Gottes vor uns dastehen und uns zurufen: Da sind wir." Man fragt sich bei der Lektüre,

worauf das Motto hinweisen soll, auf das Buch selbst, auf die Schizophrenen oder auf beide. Pfeifer wendet sich an einen grösseren Leserkreis und muss deshalb manche „psychiatrische Banalität" sagen. Dass er auch vieles nicht recht zu Ende Gedachte und anderes schief sagt, ist bedauerlich. Dennoch enthält der Text manches Anregende und die Ausstattung des Buches ist ganz ausgezeichnet.

Johannes Lange-München.

B. Möllers: Gesundheitswesen und Wohlfahrtspflege im Deutschen Reiche. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien, 1923. 713 Seiten. Preis ungeb. 21 M., geb. 24 M.

Das Werk ist unter Mitarbeit verschiedener Mitglieder des Reichsgesundheitsamtes entstanden und soll den beamteten Aerzten und Fürsorgeärzten, als den berufenen Trägern der Volksgesundheitspflege, wie auch allen nichtärztlichen Leitern von Fürsorgeeinrichtungen ein zweckmässiger, kurz gefasster Ratgeber für alle Einrichtungen und gesetzlichen Bestimmungen auf dem Gebiete des Gesundheitswesens und der Wohlfahrtspflege im neuen Deutschen Reiche sein. Diese Aufgabe erfüllt das gut gegliederte Werk in ausgezeichneter Weise. Der öffentlich tätige Arzt bekommt hier endlich einen zusammenfassenden Einblick in die neue Organisation der Reichs- und Landesbehörden, die Regelung des Gesundsheitswesens in diesen, er erfährt die wichtigsten Tatsachen der Gesundheitsstatistik und der gesamten Gesundheitsfürsorge vom Säuglingsalter bis zur Vollreife nach dem Stande der letzten Jahre. Der Krankenfürsorge, namentlich den Volkskrankheiten Tuberkulose und Geschlechtskrankheiten, sind besondere Abschnitte gewidmet, aber auch über die Lebensmittelpolizei, das Wohnungs- und Siedlungswesen, die Sozialversicherung und Kriegsbeschädigtenfürsorge, ist eine sehr instruktive Darstellung gebracht. Den Abschluss bildet ein Abschnitt über die öffentliche und private Wohlfahrtspflege, der gegenüber der bekannten Festschrift des Kaiserl. Gesundheitsamtes vom Jahre 1907 eine wertvolle Ergänzung bedeutet. Das Werk ist tatsächlich ein Wahrzeichen für den trotz der Not der Zeit ungebrochenen Willen des deutschen Volkes, sein Gesundheitswesen und seine Wohlfahrtspflege auf der Höhe der Zeiten zu erhalten. Ein Vergleich mit der Festschrift von 1907, als das Reich auf seiner stolzen Höhe stand, löst allerdings traurige Gedanken in Fülle aus.

J. Kaup.

J. Cohn: Urologisches Praktikum mit besonderer Berücksichtigung der instrumentellen Technik. 2. verbesserte Auflage. Mit 91 zum Teil farbigen Abbildungen im Text und 3 Tafeln. Urban & Schwarzenberg 1924. Preis 7 M 20 Pf.

Das Buch, dessen 2. Auflage vorliegt, erfüllt den vorgesetzten Zweck, dem Praktiker eine Einführung in die Diagnose und Therapie der Harnkrankheiten zu liefern, vortrefflich. Es hebt in kurzer und doch vollständiger Art nur das hervor, was den Bedürfnissen des praktischen Arztes und des Studierenden entspricht. Neu hinzugekommen bezw. ergänzt wurden die Kapitel über Röntgenuntersuchung, Pyelographie und Nierenfunktionsprüfung. Die Abbildungen, die durchwegs gut zu nennen sind, sind verbessert und vermehrt worden. Besonders dem Landarzte, der schnell diagnostische und therapeutische Ratschläge braucht, sei dieses Buch ganz besonders empfohlen.

Kielleuthner-München.

H. Paschkis: Kosmetik für Aerzte. 5. Aufl. Verlag von G. Freytag G.m.b.H., Leipzig. 367 Seiten. Preis 12 M.

Diese neue Auflage enthält einige Ergänzungen zur Massage, zur Narbenbehandlung, zur Radiumbestrahlung. Im ganzen ist sonst gegen früher nichts geändert. Wenn ich mir erlauben darf, für eine etwaige Neuauflage einen Wunsch zu äussern, so wäre es der, dass der Autor sich in Zukunft erheblich kürzer fasse. Es hat meiner Ansicht nach keinen Zweck, angesichts unserer traurigen finanziellen Lage, so komplizierte Rezepte zu geben, wie er es tut. Erstens würden diese ein ungeheures Geld kosten und zweitens wird es wohl nur wenige Apotheken geben, die über diese Menge z. B. von Duftstoffen verfügen, die Paschkis verordnet. Ferner halte ich es für überflüssig, dass Verf. in seiner ausführlichen Weise das Thema Röntgenstrahlen behandelt. Auch wäre es wohl nicht notwendig, so interessant es auch an sich ist, die Herstellungsweise der ätherischen Oele in breiter Weise darzulegen. Meiner Ansicht nach würde Paschkis Buch durch solche Einschränkung nur gewinnen.

Karl Taege-Freiburg i. B.

Ringen und Schwerathletik von **H. Altrock.** 4. Band des Handbuches der Leibesübungen. Herausgegeben von der Deutschen Hochschule für Leibesübungen. Weidmannsche Buchhandlung, Berlin 1924. VIII und 275 S. Mit 133 Zeichnungen. Ladenpreis 6 M.

In der Literaturangabe finden wir ein Lehrbuch der Ringerkunst aus dem Jahre 1539 und eine Handschrift aus der Münchener Staatsbibliothek „De arte athletica" vor 1567 verzeichnet, Beweise, dass das kunst- und formgerechte Ringen eine alte deutsche Leibesübung ist. Das Buch Altrocks hat die gestellte Aufgabe, „die so viel verkannte Ringkunst und das Gewichtheben nach wissenschaftlichen Grundsätzen zu erfassen", erschöpfend gelöst und unter hervorragender Unterstützung der Weidmannschen Buchhandlung gründlich und fasslich auch für Nichtfachleute dargestellt. Altrock ist Lehrer an der Hochschule für Leibesübungen in Berlin und ein anderer Lehrer der Anstalt, unser bekannter Kollege, Dr. Mallwitz, Referent und Regierungsrat im Preuss. Ministerium für Volkswohlfahrt in Berlin, hat das Kapitel „über gesundheitliche Fragen beim Ringen" mit gewohnter Fachkenntnis bearbeitet. Im Zusamenhang mit dieser Besprechung mag die Mitteilung interessieren, dass unter den Meisterringern des vor einigen Monaten in Nürnberg ausgefochtenen Länderwettkampfes Ungarn-Deutschland, in dem die Ungarn mit 7 : 5 siegten, auf Seite der Ungar als Mittelgewichtler der Frauenarzt Dr. Lackas gerungen hat, und dass der beste ungarische Ringer, Dr. Bela Farka, Oberarzt an einem Spital ist.

L. Hoeflmayr.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 144. Bd. 1. u. 2. Heft.

W. H. Jansen, W. Tams und H. Achelis: **Blutdruckstudien. 1. Zur Dynamik des Blutdrucks (nach experimentellen Untersuchungen an Mensch und Tier).** (Aus der II. mediz. Klinik der Universität München.) (Mit 1 Kurve.)

Beim Menschen stellt, genau wie beim Tier, das Splanchnikusstromgebiet den Hauptsitz für die Dynamik des Blutdrucks dar; die Verengerung dieses Gebietes und seine herabgesetzte Reaktionsfähigkeit sind die Hauptursache für den arteriellen Hochdruck. Beim Tier wie beim Menschen mit normalem Blutdruck tritt bei Sperrung peripherer Gefässgebiete (z. B. durch Esmarchsche Blutleere) an den einzelnen Extremitäten eine vorübergehende Blutdrucksteigerung ein, auf welche sofort eine Senkung bis zur Norm oder bis 6 Proz. oberhalb dieser erfolgt. Bei Menschen mit arteriellem Hochdruck tritt meist bei Esmarchscher Blutleere an den Extremitäten eine für die Dauer der Blutleere bleibende Drucksteigerung von 15—20 % ein, die mit Aufhebung der Esmarchschen Blutleere wieder verschwindet. Diese bleibende Drucksteigerung ist ein Ausdruck für das herabgesetzte Blutfassungsvermögen infolge Gefässlumenverengerung im Splanchnikusstromgebiet bei arteriellem Hochdruck. Beim Menschen im tiefen hypnotischen Schlaf bewirkt ein kaltes Bad von 15° C nur einen Druckanstieg um 8,0 Proz., ein heisses Bad von 41° C eine Senkung um 7,4 Proz. Das Stromgebiet der menschlichen Haut übt also keinen ausschlaggebenden Einfluss auf die Blutdruckhöhe aus, insbesondere nicht bei arteriellem Hochdruck. Beim Menschen verursachen kalte Darmeinläufe Drucksteigerungen um 22,5 Proz., heisse Darmeinläufe eine Senkung des Blutdrucks um zirka 16,5 Proz.

W. H. Jansen: **Kalkstudien am Menschen. III. Mitteilung: Der Kalkgehalt des menschlichen Blutes unter pathologischen Verhältnissen.** (Aus der II. mediz. Klinik der Universität München.)

Bei 120 Kranken fand sich eine Abweichung des Blutkalkgehaltes von der Norm, meist eine Hypokalkämie, seltener eine Hyperkalkämie. Bei den meisten Infektionskrankheiten (Typhus, Erysipel, Pyämie, Sepsis, akute Polyarthritis) war der Blutkalkspiegel normal, er schwankte zwischen 10,1 und 12,4 mg Proz. CaO im Gesamtblut. Bei der kruppösen Pneumonie verhält sich der Kalkspiegel im Blute ebenso wie der Kochsalzspiegel, d. h. es besteht Hypokalkämie während der entzündlichen Infiltration, Hyperkalkämie im Stadium der Lösung; die Retention des Blutkalkes lässt sich vielleicht durch die Bildung der grossen Fibrinmassen im pneumonischen Exsudat erklären, während bei der Lösung der Pneumonie der Kalk wieder frei wird und ins Blut zurückströmt. Bei Gicht und Diabetes ist der Blutkalkspiegel normal, bei Azidosis tritt leichter Hypokalkämie ein, bei Bronchialasthma fand sich Hypo- und Hyperkalkämie, ohne dass der Einzelfall hiefür eine Erklärung bietet. Einwandfreie Hypokalkämie fand sich in den meisten Fällen von muskulärer Herzinsuffizienz, ferner bei einer grossen Zahl von Kranken mit arteriellem Hochdruck ohne klinisch nachweisbare Herzmuskelschwäche, ferner bei Personen mit allgemeinem asthenischem oder neurasthenischem Symptomenkomplex, sowie bei Hyperthyreose, während bei Hypofunktion der Schilddrüse (Myxödem) eine Hyperkalkämie sich fand. Die Frage, ob die Abweichung des Blutkalkgehaltes von der Norm Ursache oder Wirkung ist, bei Kranken mit gestörter Schilddrüsenfunktion, bleibt unbeantwortet.

H. Ullmann: **Zur Frage der Vererbung vegetativer Symptomenkomplexe.** (Aus der II. mediz. Klinik der Charitee, Berlin.) (Mit 4 Kurven.)

In mehreren Fällen von Asthma bronchiale konnte familiäres Auftreten und Vererbung teilweise durch mehrere Generationen hindurch nachgewiesen werden. Bei Familienmitgliedern von Asthmatikern beweisen vagotonische Symptome — Eosinophilie, Lymphozytose, Adrenalinempfindlichkeit usw. — dass die Konstitutionsanomalie auf die Nachkommen übertragen werden kann. In einem Falle wurde von der vagotonischen Mutter auf die eine Tochter eine vagotonische Disposition, vom sympathikotonischen Vater auf die andere Tochter eine sympathikotonische Disposition vererbt.

H. Reinwein: **Ueber basische Bestandteile im Harn bei fortgeschrittener Lungentuberkulose.** (Aus dem physiologisch-chemischen Institut der Universität Würzburg.)

Bei der Aufarbeitung von tuberkulösem Harn liessen sich Histidin, Methylguanidin und eine als Julin bezeichnete Base rein darstellen, deren biologische Prüfung Gegenstand einer weiteren Arbeit sein wird.

R. Cobet und F. Bramigk: **Ueber Messung der Wärmestrahlung der menschlichen Haut und ihre klinische Bedeutung.** (Aus der mediz. Klinik zu Jena.) (Mit 2 Abbildungen und 6 Kurven.)

Mit Hilfe des nachzulesenden Verfahrens lässt sich die wirkliche Hauttemperatur feststellen. Am Rumpf kühlt sich die Haut nach der Entblössung rasch ab, nach etwa ½ Stunde wird ein Gleichgewichtszustand erreicht. An den distalen Enden der Extremitäten zeigt die Hauttemperatur grosse Schwankungen. Am Rumpf sind symmetrische Hautstellen annähernd gleich warm; doch kommen auch normalerweise schon Unterschiede bis zu ½° häufig, selten solche bis etwa 1° vor. An den Extremitäten sind die Differenzen im allgemeinen noch grösser und können 1° überschreiten. Durch diese nicht unerheblichen Unterschiede wird die Brauchbarkeit des Verfahrens für praktisch diagnostische Zwecke entschieden beeinträchtigt.

R. Ackermann: **Ueber thorakale Ableitung des Elektrokardiogramms.** (Aus der mediz. Universitätspoliklinik Halle.) (Mit 3 Kurven.)

Die thorakale Ableitung mit Straubschen Nadelelektroden zeigt eine wesentliche Ueberlegenheit gegenüber den Extremitätenableitungen mit

Platten- oder Nadelelektroden, insbesondere ist die Konstanz in der Darstellung der Zacken bedeutungsvoll. Die Auswertung der einzelnen Abweichungen für die klinische Diagnostik ist einer späteren Mitteilung vorbehalten.

S. Büchner und E. Grafe: **Studien über Gewebsatmung. I. Mitteilung: Zur Kenntnis der Wirkungsweise des Insulins.** (Aus der mediz. Poliklinik zu Rostock.)

Während hinsichtlich der therapeutischen Wirkung des Insulins Uebereinstimmung herrscht, ist der Mechanismus seiner Beeinflussung des Kohlehydratstoffwechsels noch in Dunkel gehüllt. Offenbar bestehen zwei Hauptmöglichkeiten, wie in der Theorie des Diabetes überhaupt, entweder es wird weniger Zucker gebildet, sei es aus Glykogen, Fett oder Eiweiss, oder die Zuckerverbrennung nimmt erheblich zu, schliesslich könnte sich beides kombinieren. Auf Grund seiner Versuche kommt der Verf. zu dem Schluss, dass in allen untersuchten Organe — Leber, Niere, Herz, Milz, Darm, Lunge, Muskel — in der Regel, wenn auch nicht immer, unter Insulinwirkung die respiratorischen Quotienten steigen. Dies ist als Ausdruck einer vermehrten Kohlehydratverbrennung aufzufassen, zugleich ein Beweis dafür, dass das Insulin nicht an der Leber, sondern überall im Körper in spezifischer Weise angreift. Insulin, das Pankreasinkret, befördert also die Zuckerverbrennung im Körper und zwar in allen Organen. Insulin oder ihm ähnliche Substanzen kommen fast überall in der lebenden Natur, selbst bei Pflanzen vor, es liegt hier offenbar ein allgemeines Organisationsprinzip vor, das den Abbau der Kohlehydrate ermöglicht oder beschleunigt. Die Frage des Mechanismus der Verbesserung der Oxydation der Kohlehydrate unter Insulin ist noch nicht spruchreif.

Ed. Schott: **Ueber die Anstrengungsdyspnoe und das Auftreten periodischer Atmung nach körperlicher Anstrengung bei Gesunden, Kranken, Radfahrern, Ruderern.** (Aus der mediz. Klinik Lindenburg der Universität Köln.) (Mit 7 Kurven.)

Beim Treppenlaufen Gesunder steigt die Zahl der Atemzüge bis auf 16 in ½ Minute an; die Beschleunigung geschieht unter Vertiefung der Atemzüge, Verkürzung der Zeitdauer des Inspiriums und Exspiriums und Wegfall der Atempause, es entsteht eine gemischte Dyspnoe, nach etwa 6 Minuten erfolgt die Rückkehr zu normalen Verhältnissen. Der sportlich geübte und durchtrainierte Gesunde zeigt entweder (auch bei starker körperlicher Leistung) keine Beschleunigung der Atmung oder nur eine mässige, die in 2—4—6 Minuten zur Norm zurückkehrt; die Atmung ist immer vertieft, die Herzfrequenz vermehrt. Von einer Dyspnoe ist also beim durchgebildeten Sportsmann eigentlich kaum die Rede, während beim sportlichen, noch wenig leistungsfähigen Anfänger eine gemischte Dyspnoe von wechselnder Frequenz, sowie eine Steigerung der Pulszahl die Anstrengung mehr wie 20 Minuten überdauert. Der Herzgeschädigte zeigt nach Treppensteigen ein Verhalten ähnlich wie der gesunde Ungeübte, die Beschleunigung von Atmung und Puls ist aber viel ausgeprägter als beim Gesunden. Beim Lungengeschädigten (Emphysem, Ueberfreien Phthisen) kommt es schon nach kurzer Dauer der Anstrengung zu hochgradiger Beschleunigung der Atmung, während die Pulsfrequenz sich wenig ändert. Die Anstrengungsdyspnoe zeigt das Auftreten einer charakteristischen, periodischen Grössenschwankung der Atmung, in wellenförmigem Wechsel erfolgt ein Flacherwerden und Wiederanschwellen der Atemzüge, wobei es zu Gruppenbildung von 5—14 Atemzügen kommt, und sogar mehr minder lange Pausen nach Art des Cheyne-Stokesschen Atmens eingeschaltet sein können. Beim Gesunden und nicht übermässiger Anstrengung tritt dieses periodische Atmen nicht ein, der voll leistungsfähige Sportsmann zeigt es auch nach anstrengendem Rennen nicht, während es bei Anfängern im Beginn des Trainings oft vorkommt; dagegen tritt es bei Lungen- und Herzgeschädigten nach Treppenlaufen regelmässig ein. Das Auftreten des periodischen Atmens, der Grad seiner Ausprägung bzw., sein Fehlen nach Anstrengung erscheint also als eine Art Funktionsprüfung für die körperliche Leistungsfähigkeit. Als Ursache für das Auftreten des periodischen Atmens kommen mehrere Koeffizienten in Betracht, zunächst Sauerstoffmangel, daneben das Auftreten von Azidose durch Milchsäurebildung, die beide das Atemzentrum reizen, vielleicht auch ein mangelhafter Regulationsmechanismus der Blutverteilung und damit eine schlechte Blutversorgung und Arterialisierung des Atemzentrums.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Zentralblatt für Chirurgie. 1924. Nr. 19.

A. Läwen-Marburg a. L.: **Fortschritte in der Sakralanästhesie.**

Nach epiduraler Injektion von 30 ccm 1 proz. Tutokainlösung, die mit 4 Proz. Kal. sulf. und 4 Tropfen 1 prom. Suprareninlösung versetzt war, essen sich ohne alle Nebenwirkungen in völliger Anästhesie folgende Operationen ausführen: Kauterisation von Hämorrhoiden, Spaltung perirektitischer Abszesse und von Analfisteln, die Amputation des Rektums bei tiefsitzendem Rektumkarzinom, die Operation der Phimose und Paraphimose beim Erwachsenen, die Bougierung der Harnröhre, die Urethrotomia externa und nach Herstellung einer Bauchwandanästhesie die Prostatektomie. Ferner ist die Zystoskopie und der Ureterenkatheterismus hernach ohne Beschwerden vorzunehmen.

O. Witzel-Düsseldorf: **Sympathikusoperation bei der Hemikranie und Epilepsie.**

Ausgehend von der Auffassung, dass eine dauernde Angiostenose, bewirkt durch Hypertonie der Gehirnarterien einer Seite, und damit eine mangelhafte Durchspülung und ungenügende Ausschwemmung der Abfallstoffe als Ursache der Hemikranie und Epilepsie anzusprechen sei, führte W. in einem Falle von komplizierter Migräne und von Jacksonschem Epileptoid nach Schussverletzung in der motorischen Region die periarterielle Sympathektomie an der Karotis unter Mitnahme der Karotisdrüse aus. Vorher äusserst gehäufte Anfälle hörten hernach auf.

Joseph Hohlbaum-Leipzig: **Zum Anus-praeter-Verschluss.**

In 42 Fällen Verschluss nach folgender Methode: Umschneidung des Anus. Vorziehen der denselben tragenden Darmschlinge vor die Bauchwand. Resektion des Endes der zu- und abführenden Schlinge. Vereinigung der Darmlumina End-zu-End. Umhüllung der Nahtstelle mit Netz und breite Befestigung derselben an das Peritoneum der vorderen Bauchwand. Schluss der Bauchhöhle bis auf eine kleine Lücke, in die ein Gazestreifen eingelegt wird. 1 Todesfall an Peritonitis infolge technischen Fehlers. Im übrigen jedesmal prompter Erfolg.

E. Glass-Hamburg: **Neuer Sicherungsbügel zu den vierzähnigen Hautwundklammern für grosse Hautspannungen.**

Durch einen U-förmigen Sicherungsbügel hat G. die in diesem Zentralblatt 1924 Nr. 7 beschriebenen Hautwundklammern auch für grössere Hautspannungen verwendungsfähig gemacht. W. Schoeppe-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1924. Nr. 19.

F. Engelmann-Dortmund: **Zur Frage der Wiederbelebung tief asphyktischer Neugeborener mittels der Sauerstoffüberdruckatmung.**

Wegen der gelegentlichen Gefährlichkeit der Schultzeschen Schwingungen empfiehlt Verf. sein Verfahren der Sauerstoffüberdruckatmung. Man braucht eine Sauerstoffbombe mit Reduzierventil, wie beim Roth-Dräger-Apparat, eine kleine Kindermaske mit Gummibeutel und Wasserdruckregler. Das asphyktische Kind wird suspendiert, die Trachea von Schleim befreit, die Maske aufgelegt, in regelmässigen Zwischenräumen zur Exspiration der Thorax komprimiert, während die Inspiration durch den einströmenden Sauerstoff unter Ueberdruck erfolgt. Mit grösserer Maske leistet der Apparat auch bei Asphyxie von Erwachsenen infolge Narkose, Lumbalanästhesie oder Embolie Ausgezeichnetes.

H. Hirschberg: **Beitrag zur Kasuistik der Melaena neonatorum.** (Un.Fr.Kl. Leipzig.)

Am 1. Tag kam das Kind bei ganz geringen Symptomen plötzlich ad exitum. Noch immer ist man über die wenig befriedigende Erklärung: „hämorrhagische Diathese" nicht hinausgelangt.

R. Schreiner: **Soll bei Mastitis das Kind angelegt werden?** (Sophienhaus Kassel.)

Bei den ersten Anzeichen von Entzündung empfiehlt Verf. das Stillen zu unterbrechen, die Brust ruhigzustellen und antiphlogistisch zu behandeln, wodurch in 90 Proz. die Mastitis kupiert werde. Da die Saugglocke die Funktion im Gegensatz zu Ruhigstellung gerade anregt, ist sie nicht zu verwenden. Die abszedierte Mastitis dagegen kann nach Bier-Klapp behandelt werden.

G. Treu: **Ueber isolierte Radialislähmung beim Neugeborenen.** (Dt. Krkhs. Riga.)

Isolierte Radialislähmung ist sehr selten. Therapie: Massage, Elektrisieren.

B. Lörincz: **Bemerkungen zur Tubendurchblasung.** (Wöchnerinnenheim Ujpest.)

Der Druck bei Durchblasung soll entgegen Sellheim 60 mm nicht übersteigen. Es kann sonst Hautemphysem, auch Auftreibung und Bersten der Tube erfolgen. Beschreibung solcher Fälle, von denen einer sich bei einem Wiener Gynäkologen von Ruf ereignete. Die Tubendurchblasung bietet anderseits unbestreitbaren Nutzen, da sie geeignet ist, manche Operation wegen Unfruchtbarkeit überflüssig zu machen.

M. Porosz-Pest: **Ovaralgia erotica.**

Bei mehreren Gattinnen von Kranken, die am Defekt der raschen Ejakulation litten, fand Verf. Symptome gleich denjenigen bei Männern nach geschlechtlicher Erregung ohne nachfolgende Ejakulation, die er als Epididymitis sympathica beschrieben, nämlich beiderseitige Schmerzen im Abdomen und druckschmerzhafte, aber nicht veränderte Ovarien. Die Frauen hatten normale, wenn auch anfänglich nicht zugestandene, Libido, gelangten aber während des rasch ablaufenden Aktes nicht zum Orgasmus. Der Arzt soll bei diesem Krankheitsbild der Ovaralgia erotica an mangelhafte Potenz des Mannes denken, die meist auf Prostataatonie beruht, welche durch lokale Behandlung behoben werden kann. Robert Kuhn-Karlsruhe.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Band 27. Heft 6. 1924.

Gustav Ranft-Leipzig: **Zur Frage der Leistenbruchoperationen im Kindesalter, mit besonderer Berücksichtigung des Säuglingsalters.**

Bericht über 215 Leistenbruchoperationen im Kindesalter mit einer grossen Zahl von Leitsätzen. Als wichtigstes: Grundsätzlich ist jeder Leistenbruch im Kindesalter der Radikaloperation zu unterziehen, da mit Spontanheilung nicht zu rechnen ist, die Entwicklung des Kindes durch den Bruch gehemmt, das Leben des Kindes durch die durchaus nicht seltenen Inkarzerationen gefährdet wird. Das Bruchband kann nicht als vollgültiger Ersatz der Operation angesehen werden, da es trotz jahrelangem Gebrauche nicht sicher zur Dauerheilung führt, eine sehr mühevolle, für das Kind lästige, ja manchmal quälende, in der Hand Unerfahrener gefährliche Behandlung darstellt und zudem die Chancen der Operation verschlechtert. Das Säuglingsalter hat keine ungünstigen Resultate und erfordert daher auch im allgemeinen keine Abweichung vom Grundsatze der Frühoperation. Nur im ersten Quartal werden den Anhängern konservativer Bruchbehandlung Konzessionen zugestanden.

Herbert Schönfeld-Leipzig: **Ueber den Einfluss der Varizellen auf die kutane Tuberkulinempfindlichkeit.**

Unter 8 fortlaufend auf ihre Tuberkulinreaktion untersuchten Varizellenfällen zeigte sich einmal ein vollständiges Verschwinden, zweimal eine starke, zweimal eine geringe Herabsetzung und in 3 Fällen keine Beeinflussung der kutanen Tuberkulinempfindlichkeit.

Maria Lederer-Heidelberg: **Paralleluntersuchungen über Serumeiweissgehalt, Senkungsgeschwindigkeit und Lipasegehalt des Blutes gesunder Kinder (hämoklinischer Status).**

Diese Untersuchungen sollen die physiologische Vergleichsgrundlage abgeben zu den von Asal und Falkenheim bei kranken Kindern (Tuberkulose!) ermittelten Werten. Die Arbeit gipfelt in einem Nachwort von Moro, in dem dieser lebhaft gegen Hamburgers ablehnenden Standpunkt polemisiert und Hamburger mit dessen eigenen geistigen Waffen zu schlagen versucht.

Referate. Vereinsberichte. Albert Uffenheimer-München.

Klinische Wochenschrift. 1924. Nr. 20.

A. Jakob-Hamburg-Friedrichsberg: **Die extrapyramidalen Erkrankungen im Lichte der pathologischen Anatomie und Histologie und die Pathophysiologie der extrapyramidalen Bewegungsstörungen.**

Uebersichtsaufsatz.

W. v. Gaza-Göttingen: **Die Vitalfärbung des Wundgewebes.**

Vitalfarbstoffe oder kolloide Metalle bestimmter Dispersität kommen, nach bestimmter Technik in das Gewebe offenliegender Wunden gebracht, in bestimmten Zellarten zur Speicherung. Mitteilung einer grossen Reihe solcher Untersuchungen. Es ergibt sich daraus ein tieferer Einblick in die Stoffwechselvorgänge im Granulationsgewebe und in die reaktiven und antergischen

Vorgänge bei anderen krankhaften Prozessen. Für die polynukleären Leukozyten ist es gelungen, einen Teil ihrer fermentativen Funktion sicherzustellen.

J. Broekmeyer-Utrecht: **Neue Eigenschaften der Serum- und Leberlipase.**

Ergebnis: Die Blutserumlipase wird durch kleine Kokaindosen maximal gehemmt; gegen Strychnin ist die Serumlipase weniger empfindlich, die Leberlipase ist kokain- und strychninfest, auch in der Mischung mit Serum.

B. de Rudder-München: **Ueber Ziegenmilchanämien.**

Unter 19 schweren Anämien der letzten 3 Jahre fanden sich an der Münchener Kinderklinik 8 solche nach Ernährung mit Ziegenmilch, rechtzeitig geborene Kinder betreffend. Der Typus war jener der Pseudoleucaemia infantum, jedoch ohne Beziehungen zur Rachitis. In einer Anzahl dieser Fälle liess sich eine osmotische Resistenzverminderung der Erythrozyten gegen ClNa nachweisen. Als Schädlichkeit kommt hier nur die Ziegenmilch in Frage, welche hämolytisch wirken kann, vielleicht infolge erhöhten Gehalts an löslichen Fettsäuren. Prognose gut. Die Ziegenmilch kann also für Säuglinge nicht wahllos empfohlen werden.

F. W. Kaess-Düsseldorf: **Zur operativen Behandlung des Asthma bronchiale.**

Die dortigen Erfahrungen an 5 Fällen werden mitgeteilt. Bei keinem dieser operierten Fälle (Kümmelsche Operation) ist bisher ein asthmatischer Anfall wiedergekehrt. Theorie über die Wirkung der Resektion des Halssympathikus.

E. Boden-Düsseldorf: **Ueber Scillicardin.**

Bei Herzgesunden trat unter der Wirkung dieses Mittels eine starke Beeinflussung des Vagus ein, Sinusbradykardien, Ueberleitungsstörungen. Organisch Herzkranke und Herzarhythmien erwiesen sich besonders empfindlich gegenüber der starken Vaguswirkung des Sc., bei Dekompensationen trat nur in einem Teile der Fälle eine wesentliche Besserung ein, besonders bei Schwäche des rechten Ventrikels. Die hohe Empfindlichkeit der arteriosklerotischen Myokarderkrankungen gegenüber der Vaguswirkung des Sc. lässt dies Mittel zu einer Funktionsprüfung des Myokards geeignet erscheinen. Mitteilung über die elektrokardiographische Registrierung der Wirkungen des Sc.

E. Neubauer-Wien: **Ueber die cholagoge Wirkung der Dehydrocholsäure beim Menschen.**

Nach Injektion genannter Substanz steigen spezifisches Gewicht, sowie relativer und absoluter Trockenrückstand der Galle, es steigt auch die Oberflächenspannung. Es kommt der Substanz eine wesentliche therapeutische Bedeutung zu.

F. W. Oelze-Leipzig: **Ueber Wismutschmierkuren bei Syphilis.**

Der verwendeten (10 proz.) Salbe kommt eine spezifische Wirkung unzweifelhaft zu, wie sich aus der Beeinflussung syphilitischer Produkte erwies; eine deutliche serotherapeutische Einwirkung war bisher nicht zu erreichen. Die Einreibung wurde gut ertragen.

Th. Hausmann-Moskau: **Die Physiologie des Palpierens.** Bemerkungen zu der Arbeit G. R. Goldscheiders in d. Wschr. Jg. 2, S. 961.

Goldscheider: **Erwiderung.**

L. Asher, J. Abelin, N. Scheinfinkel-Bern: **Abhängigkeit der Gewebspermeabilität von der sympathischen Innervation.**

Das Vorhandensein des Sympathikus beeinflusst die Permeabilität der Gefässe und der spezifischen Zellen für Chloride in tiefgehender Weise.

S. Fujimori-Bern: **Untersuchungen über den Einfluss des Sympathikus auf den Muskeltonus an den tonischen Augenreflexen des Kaninchens.**

Derselbe: **Ein neuer Prüfungsversuch über das Zustandekommen der kalorischen Reaktion des Labyrinths.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

L. v. Friedrich-Pest: **Seltener Fall von Ulcus ventriculi.**

Kasuistik. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 19. F. Kehrer-Breslau: **Ueber Wesen und Ursachen der Homosexualität.**

K. zweifelt nicht an dem Vorkommen einer nur durch die Keimanlage bedingten, meist vor der Pubertät und mehr oder weniger psychogen ausgelösten, dauernden („konstitutionellen") Homosexualität, welche viele Uebergänge zu der zufälligen transitorischen Homosexualität besitzt. Fast stets bestehen auch anderweitige sexuelle oder psychopathische Erscheinungen. Es scheint sich um komplizierte Störungen in der Anlage des endokrinzerebralen Apparates zu handeln; die Annahme Steinachs, dass die einzige Ursache in der zwittrigen Anlage des Zwischengewebes der Keimdrüsen liege, ist nicht erwiesen.

A. Lauche-Bonn: **Die Bedeutung der heterotopen Epithelwucherungen vom Bau der Uterusschleimhaut für die Gynäkologie und ihre neue Erklärung durch Autoimplantation von Endometrium bei Menstruation in die Bauchhöhle (Sampson).**

L. schliesst sich in vielen Punkten den Sampsonschen Auffassungen an und betont die zunehmende klinische Bedeutung der Befunde.

H. Biermer-Rostock: **Ueber die Blutzuckerkurve des Magen-Darmkarzinoms und ihre diagnostische Bedeutung.**

Die Nachprüfung der Angaben Friedenwalds und Groves spricht nicht für ein charakteristisches Verhalten beim Karzinom, indem insbesondere auch gutartige Pylorusstenosen gleiche Befunde ergaben.

A. Böttner-Königsberg: **Experimentelle und klinische Untersuchungen zur Frage: Bluttransfusion (Zitratblut) und Anaphylaxie.**

Obwohl die Gefahr der Anaphylaxie keine grosse ist, ist davon abzuraten, bei der perniziösen Anämie wegen der starken Reizwirkung nicht im anaphylaktischen Stadium vorzunehmen.

H. Deist-Stuttgart: **Der Kochsalzstoffwechsel als Massstab für die Resorption von Pleuraergüssen.**

Gerade bei solchen Exsudaten, wo die Resorption ein günstige ist, ist ein parallelgehender Ueberschuss der Kochsalzausscheidung zu beobachten (bei gleichzeitigem Ansteigen der Urinmenge). Daher ist die Kontrolle des Kochsalzspiegels bei salzfreier Ernährung — die auch therapeutisch in Betrachtung zu ziehen ist — von besonderem Werte.

Th. Brandes-Tübingen: **Kritisches zur Behandlung der idiopathischen Dysmenorrhöe.**

B. bespricht die psychogene Natur mancher Dysmenorrhöen und die Erfolge einer hypnotischen Behandlung mit näheren Angaben zur Ausführung derselben.

H. Runge und A. Lauer-Kiel: **Erfolge des Stillens bei Wochenbetterkrankungen.**

Bei Tuberkulose ist das Stillen im Frühwochenbett strikte abzulehnen, ebenso zur Schonung der mütterlichen Kräfte bei dem eigentlichen schweren Puerperalfieber. Andere, besonders chronische, Wochenbettserkrankungen sind kein absolutes Stillhindernis, machen aber oft eine Zwiemilchernährung erforderlich.

A. Mader-Frankfurt a. M.: **Die idiopathische Verdauungsinsuffizienz.** Probevorlesung.

W. Sternberg-Berlin: **Meine palpatorische und visuelle (gastroskopische) Duodenalsondierung.**

Mit Abbildungen. Vergl. M.m.W. 1924 S. 538.

S. Buttenwieser und W. Bodenheimer-Berlin: **Ueber den Uebertritt des Knollenblätterschwammgiftes in die Brustmilch.**

Die Verfasser beschreiben eine klinische Beobachtung und einen positiven Tierversuch.

E. Kindberg-Breslau: **Ist die gegenwärtige wissenschaftliche Auffassung vom Hypnotismus richtig?**

Neben seiner Theorie von der Reizausschaltung bespricht K. auch die Beteiligung physikalischer Vorgänge (Magnetismus) am Zustandekommen hypnotischer Wirkungen.

G. Volk-Fulda: **Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit und qualitatives Blutbild.**

Insgesamt kommt V. zu dem Ergebnis, dass das Blutbild der empfindlichere und elastischere Indikator für den Krankheitsverlauf ist, als die B.S.G., namentlich bei bereits vorgeschritteneren Prozessen. Beide Faktoren ergänzen sich im Krankheitsbild.

F. Lammers-Berlin: **Speichel und Magensaft, sowie ihre Beeinflussung durch Neu-Cesol (Merck).**

Das Neu-Cesol bewirkt durch Vaguswirkung eine Zunahme und Verdünnung des Speichels und im Magensaft eine Abnahme der Säurewerte (Sekretionshemmung). Infolgedessen lässt sich eine therapeutische Wirkung auf hyperazide Magenbeschwerden (Ulcus) erwarten.

A. Niedermeyer-Schönberg (O.-L.): **Seltene Fernwirkung innersekretorischer Störung des Ovariums.**

Betrifft die günstige Einwirkung auf den Ablauf einer rezidivierenden herpetischen Hornhauterkrankung (familiäre Disposition) durch Ovoglandolinjektionen und Ovaradentriferrintabletten.

W. Bayer-Berlin: **Ikterus nach Transfusion bei einem an Pyuric erkrankten Säugling.** Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 20.

Th. Brugsch und H. Horsters-Berlin: **Ueber die Leber als Ausscheidungsorgan und über die Wirkung der Choleretika, insbesondere des Atophans.**

Ausser den Gallensäuren gab es bisher kein wirksames Choleretikum. Nach Versuchen an Hunden kann man das per os oder besser parenteral einverleibte Atophan und seine Derivate als gutes Choleretikum bezeichnen, da mit der Steigerung der gesamten Gallenmenge auch eine solche des Trockengehalts und der Gallenfarbstoffmenge einherging.

K. Grunenberg und H. Ullmann-Berlin: **Atophanwirkung bei Erkrankungen der Leber und Gallenwege.**

Versuche an Lebergesunden und -kranken. Nach intravenöser Atophaneingabe steigt die Gallenabsonderung (Duodenalsonde!) bedeutend an, Dauer des Icterus catarrhalis wird verkürzt, Lebenschwellung geht zurück.

R. Wartenberg-Freiburg i. B.: **Ueber die Subokzipitalpunktion.**

Zusammenfassende Arbeit über Technik, diagnostische und therapeutische Anwendungsmöglichkeiten. In letzterer Beziehung ist vor allem die Spülung des gesamten Spinalkanals hervorzuheben.

J. Raimann-Prag: **Osteomyelitis acuta des X. Brustwirbels.**

Krankheits- und Sektionsbericht eines 11jährigen Mädchens. Die schwierige Diagnose gründet sich auf schweren Allgemeinzustand, hohe Leukozytose, lokalen Druckschmerz, Oedem im Bereich des Herdes und Meteorismus.

A. Rütz-Berlin: **Ueber Schweissdrüsenabszesse der Achselhöhle und ihre Behandlung mit Röntgenstrahlen.**

Alle Stadien reagieren gut; subakute Formen gehen spontan zurück bzw. gehen rasch in Einschmelzung über. Gesamtheilverlauf auf jeden Fall abgekürzt.

F. W. Stein-Teplitz-Schönau: **Phlogetan bei Tabes: nebst Bemerkungen zur antisyphilitischen Therapie in der Spätlatenz.**

Gut begründete Empfehlung des Mittels.

R. Mühsam-Berlin: **Injektions- und Aspirationsampullen.**

Beschreibung und Empfehlung der „Einmaleinsspritze" der Rota-Werke.

S. Schwarzbart-Misslitz: **Ueber die Behandlung des Abdominaltyphus.**

Ergänzende Bemerkungen zur Tutschschen Methode (mit Kreosotal).

H. Ziemann-Berlin: **Zur Furunkulosebehandlung.**

Yatren-Kasein intravenös.

J. Stoklasa-Prag: **Ueber die schädliche Wirkung der Rauchgase auf den pflanzlichen und tierischen Organismus.**

Schwefeldioxyd greift nicht nur anorganisches Material an, sondern die geringen Mengen in der Luft der Grossstädte und Fabrikbetriebe wirken merkbar schädlich.

V. Schilling-Berlin: **Bemerkungen zu dem Aufsatz „Erfahrungen über Oxydase- und Peroxydasereaktion" von Prof. Dr. H. Hirschfeld, Nr. 8 dieser Wochenschrift.**

H. hat die Tatsache anerkannt, dass die Mononukleären keine Reaktion geben; wird sie bei einzelnen positiv, so hat das exogene Gründe.

W. Friboes-Rostock: **Differentialdiagnostisch wichtige dermatologische Krankheitsfälle.**

Pityriasis rosea, Ulcus eruris syphiliticum, lupöses Syphilid, Gumma der Tonsillen und der Halslymphdrüsen. S.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 19.

H. Sehur-Wien: **Zum Problem des Fiebertypus.**

M. Hesse-Graz: **Darf eine syphilitische Mutter ihr gesundes Kind stillen?**

Wenn auch selten, so besteht doch die Möglichkeit der Infektion durch Milch der Syphilitischen. Uebrigens sind die Kinder der Syphilitischen ten wirklich gesund. Es empfiehlt sich, das Stillen anscheinend nicht zierter Kinder zu verbieten.

A. Santner-Graz: **Ueber die Behandlung puerperal-septischer Prose mit der modifizierten Pregl'schen Jodlösung, dem Septojod.**

Das Septojod, das gegenüber der Pregl'schen Lösung den zehnfachen ıalt an Jodverbindungen hat und bei intravenöser Injektion (20—100 ccm) chädlich ist, eignet sich zur Behandlung der septischen Puerperalprozesse l zur Prophylaxe (schwere Entbindung, Ausräumung des fötiden Abortus, rdächtiges Fieber). In ersteren Fällen verzeichnet S. 85, in den proılaktischen Fällen 93 Proz. Erfolge.

R. Joachimowits-Wien: **Adrenalin zur manuellen Plazentarung.**

J. schlägt vor, die operierende Hand vorher mit einer ¼—⅕ prom. renalinlösung (Verdünnung von 1—2 der gebräuchlichen Ampullen mit 8 ccm sterilen Wassers) zu beträufeln, wodurch eine sofortige Gefässtraktion des Uterus erfolgt. 3 so behandelte Fälle verliefen günstig.

D. Seherf-Wien: **Ueber den Vagusdruckversuch.**

Versuche an mit Vagusdurchschneidung Operierten sprechen für die nterberg-Hering'sche Auffassung von der Reflexwirkung auf Pulsfrequenz und Atmung.

B. Breitner-Wien: **Anmerkung zur Aussprache über die Bluttransion in der freien Vereinigung der Chirurgen Wiens.**

K. Fukutaki-Wien: **Die Giftigkeit der Diphtheriebazillenleiber.**

F.s Versuche ergeben, dass das in den Diphtheriebazillenleibern zurückaltene Gift identisch ist mit dem löslichen Diphtherieektotoxin und sich ch Antitoxin neutralisieren und durch Hitze vernichten lässt. Ein Endoin oder besonders hitzebeständiges nekrotisierendes Toxin, wie es berieben wurde, existiert nicht.

W. Ambrus-Wien: **Zur Kenntnis der Aktinomykose der Knochen und Meningen.**

Beschreibung der beim Menschen seltenen Befunde an einem Falle.

Dubosarsky-Wien: **Ueber die Färbung der Spirochaeta pallida mit rsil.**

Die von Szilvasi angegebene einfache Färbungsmethode gibt sehr e Bilder und eignet sich für die Praxis zum Ersatz der Untersuchung im nkelfeld.

Als Beilage: H. H. Meyer: **Gesetzlichkeit des Lebens.**

Siehe Bericht M.m.W. 1924 S. 567.

Nr. 20. A. Eiselsberg und R. Mareseh: **Richard Paltauf.**

K. Nather-Wien: **Der parietale Ventilpneumothorax. Der Exspiraıs-Ventiltroikart.**

Ges. d. Ae. 4. IV. 1924. Siehe Bericht M.m.W.

R. Untersteiner-Innsbruck: **Erfahrungen über die Malariabehandg der progressiven Paralyse.**

Die Erfahrungen sprechen in günstigem Sinne.

P. Schilder-Wien: **Zur Psychologie und Klinik malariabehandelter ralysen.**

Sch. erörtert die Eigenart der während der Malariaausbrüche auftenden deliranten und amenten Zustände.

E. Zdansky-Basel: **Gewinnung von übertragbaren Lysinen (Bakteriogen) für therapeutische Zwecke.**

Nach Z.s Versuchen lässt sich aus dem frischen, fäkal verunreinigten vasser aus städtischen Sammelkanälen Anreicherungsfiltrate gewinnen, die e ausserordentliche Polyvalenz gegen Dysenterie- und vor allem Kolimme besitzen und klinische Verwendbarkeit versprechen.

W. Löwenfeld-Wien: **Zur Bakterienflora des varikösen Ulcus cruris.**

Die gemischte Bakterienflora des varikösen Geschwürs ist für die Entung und den Verlauf der Heilung von untergeordneter Bedeutung gegenr den chronischen Gefäss- und Gewebsveränderungen.

R. Gruss-Wien: **Ein Fall von Scabies norvegica.**

Die Erkrankung heilte rasch unter der üblichen Krätzebehandlung und r auf Tiere (Kuh, Ziege) nicht übertragbar.

Beilage: H. Elias-Wien: **Ueber den Phosphatstoffwechsel und seine rungen im menschlichen Organismus.** Bergeat-München.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 17—19. A. Tschermak-Prag: **Ueber die afferente Innervation Blutgefässnervensystems.**

Anatomisches, Physiologisches, Allgemeinpathologisches. Mit Abbildungen.

Annahme vasogener, speziell durch sympathische Fasern vermittelter lexe auf Herz, Blutdruck, Atmung sowie Schmerzempfindung lässt sich ht ablehnen; hierfür spricht auch der histologische Befund einer engen ziehung von Vater-Pacinischen Körperchen und mesenterialen Blutässen (Möglichkeit einer vasogen-reflektorischen Regulierung des Blutcks und der Blutverteilung). Abschliessendes ist noch nicht aufzustellen, onders nicht über eine afferente sympathische Versorgung der Venen und pillaren. Die afferente Innervation der Aorta ist wahrscheinlich eine pelte, hauptsächlich medullare, die der Blutgefässe ein rein sympathische.

Nr. 18. G. Lotheissen-Wien: **Ueber Lokalanästhesie mit Tutokain.**

Für die ausgedehnte Anwendung der Lokalanästhesie in der allgemeinen rurgie und speziell auch in der Lungenchirurgie ist das Tutokain ein auseichnetes Mittel.

H. Finsterer-Wien: **Lokalanästhesie mit Tutokain bei grossen ıchoperationen.**

Auch hier scheint das Tutokain wegen seiner Ungiftigkeit den Vorzug zu dienen.

Nr. 13—18. K. F. Wenckebach: **Klinik und Wesen der Angina toris.**

Ueberblick über den Stand der Frage mit besonderer Trennung der zelnen Formen der „Angina pectoris" und Hervorhebung des von dem ravalvulären Abschnitt der Aorta ausgelösten Krankheitsbildes.

Nr. 19. W. Neumann-Wien: **Technik und Indikation der kutanen berkulinelnreibungskur.**

M. Richter-Quittner-Strassburg: **Ueber den Mineralgehalt des tplasmas.** Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

48. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin, 23.—26. April 1924.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. Hugo Stettiner-Berlin.

Der vorjährige Kongress hatte sich mit der unblutigen Behandlung der Knochenbrüche beschäftigt; als drittes Hauptthema war diesmal **die operative Behandlung der Knochenbrüche** auf die Tagesordnung gesetzt. Das einleitende Referat hielt König-Würzburg. Er kommt zu dem Schlusse, dass bestimmte Frakturen von vorneherein blutig zu behandeln sind und zwar 1. Brüche mit Komplikationen von seiten der Weichteile, offenem Freiliegen der Knochenfragmente, Aufspiessen der Weichteile durch dieselben, mit Interposition von Sehnen und Muskeln, Nervenstämmen und Blutgefässen, bei drohender Ischämie nach Bier und Verletzung der Hauptarteria nutritia nach Lexer. 2. Gelenkfrakturen, besonders Luxationsfrakturen, Absprengungsbrüche von Kondylen und Epikondylen, mitunter auch gelenknahe Frakturen, Patellar- und Oberarmkopfbrüche, Abrissfrakturen der Muskelansatzstellen, wie die des Trochanter major, Kalkaneus u. a. 3. Vorderarmbrüche mit starker Dislokation. Eine zweite Indikation zu operativen Eingriffen bilden die Brüche, welche auf unblutigem Wege nicht zur Heilung gekommen sind, wie dies oft bei Klavikularfrakturen, Vorderarmbrüchen u. a. der Fall ist. Mangelhafte funktionelle und kosmetische Resultate können zu blutigem Eingreifen veranlassen. Bei der medialen Schenkelhalsfraktur hat Redner die blutige Befestigung wieder verlassen und ist zur Resektion des Kopfes übergegangen. Er tritt im Gegensatz zu Lexer u. a., welche erst in der 4. Woche operieren wollen, für die frühzeitige Operation am Ende der 1. Woche ein. Sicheres aseptisches Vorgehen ist die Voraussetzung für den Eingriff. Narkose kann oft vermieden werden (Kulenkampf, Querschnittunterbrechung). Zur Fixation der Fragmente genügt öfters die einfache Verzahnung, aber oft ist die Richtigstellung und Fixierung nur mit instrumenteller Hilfe möglich. Von den Fixationsmitteln ist das einfachste der Nagel, welcher nach 2—3 Wochen entfernt werden kann. Er hat den Vorteil, dass durch ihn keine Nekrosen entstehen. Ferner kommen die Drahtnaht in Betracht, am besten die Umschlingung mit Klaviersaitendraht und Verlötung nach Kirschner und die Verschraubung nach Lambotte. Als Schienen werden am besten die Lane'schen Platten verwandt, welche mit Schrauben und Mutter am Knochen befestigt werden. Die Platte soll gross genug sein, um den Bruch gut zu fixieren, aber möglichst klein. Sie wird unterhalb des Periosts befestigt. Nach Beendigung der Fixation Muskel- und Hautnaht. Die Nachbehandlung besteht in rechtzeitiger Bewegung des verletzten Gliedes, bei Patellarfrakturen schon nach 8 Tagen. Belastung darf erst eintreten, wenn die Heilung röntgenologisch nachgewiesen. Die Fraktur heilt langsamer, als bei unblutiger Behandlung. Die Ergebnisse, die Redner mit diesem Vorgehen erzeugt, waren gute. Wohl traten bei alten Leuten bei Gelenkfrakturen Versteifungen auf, bei Kindern und Jugendlichen sind solche aber nicht zu verzeichnen. An zahlreichen Röntgenbildern zeigt König die Erfolge seines blutigen Vorgehens. Steinmann-Bern, welcher über die operative Behandlung der Frakturen im Dienst der funktionellen Knochenbruchbehandlung sprach, hat eine grosse Zahl schlechter Resultate nach blutiger Behandlung gesehen, welche einmal durch Infektion bedingt waren (30 Proz. Mortalität bei Oberschenkelfrakturen), zweitens weil die Prinzipien der funktionellen Behandlung nicht genügend berücksichtigt waren. Er erinnert erneut an die direkte Knochenextension, sei es durch seinen Nagel, sei es durch Draht oder auf andere Weise, welche in vollkommener Weise eine frühzeitige funktionelle Behandlung erlaubt. Sie kann die blutige Behandlung auch noch in sehr schweren Fällen von Gelenkfrakturen ersetzen. Nur in den schwersten Fällen von starker Dislokation soll man zur Osteosynthese und dann auch nur zur temporären, am besten mit dem Nagel greifen. Sie soll auch dann nur ein Mittel sein, um die Knochenfragmente so zu fixieren, dass eine baldige funktionelle Behandlung ermöglicht wird. Dies ist auch das beste Mittel gegen eine Knochenatrophie. Auch Böhler-Bozen will die Indikation für die blutige Knochenbruchbehandlung möglichst eng gezogen wissen. Um sich über den Begriff Heilung und die Darstellung der Funktion bei der blutigen Behandlung von Knochenbrüchen und anderen Verletzungen ein objektives Urteil zu bilden, will er jeden Kranken nach der Heilung in 3—5 bestimmten Stellungen photographiert wissen, weil auf diese Weise am besten die erzielte Funktion zum Ausdruck kommt. Rehn-Freiburg legt die Bedeutung der Muskelzustände für die Frakturbehandlung dar, über die er kürzlich in der Körte-Festschrift in Langenbecks Archiv eingehend berichtet. Auch er kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass die beste Zeit für das blutige Eingreifen die 4. Woche nach dem Bruche sei und glaubt, dass die von Muskeln entblössten Knochenstellen, an denen sich auch am ehesten Pseudarthrosen bilden, eher ein blutiges Eingreifen erfordern, als andere Partien. Es sei hier gleich erwähnt, dass gegen seine Theorie von Bier-Berlin und Gocht-Berlin die Erfahrung ins Feld geführt wird, dass die Heilung von Brüchen bei gelähmter Muskulatur nicht schlechter erfolge, als bei anderen, und dass, wie besonders letzterer hervorhob, wir ja bei Kinderlähmung so oft künstlich Frakturen erzeugen, deren Heilung eine gute sei. Die Aussprache über die Indikationen zur blutigen Frakturbehandlung war eine sehr lebhafte und eingehende. Kirschner-Königsberg betonte, dass die Hauptsache die feste Fixierung der Fragmente sei, welche in überlegener Form durch seine Lötmethode erzielt werde, die er auch gegenüber dem von Borchardt-Berlin empfohlenen Verfahren, welches mit einer anders gearteten Zange das Löten entbehrlich machen soll, als die bessere bevorzugt wissen will, ebenso, wie er gegenüber der Empfehlung des rostfreien Drahts durch Bier-Berlin an dem Klaviersaitendraht festhält, auch den Versuchen von Kästner-Leipzig über die Festigkeit des Drahtes bei Patellarfrakturen keinen besonderen Wert beimisst. Während Denk-Wien berichtet, dass schon aus didaktischen Gründen an der Eiselsberg'schen Klinik das unblutige Verfahren bevorzugt wird, wenn natürlich auch bei mangelhaften Resultaten zur Operation geschritten wird und gute Erfolge auch mit den Lane'schen Platten, deren ungenügende Resultate von Stabel-Berlin auf nicht genügende Tiefe der Schraubengänge zurückgeführt werden, erzielt sind. Während Kleinschmidt-Leipzig einen mehr vermittelnden Standpunkt einnimmt, sind Lehmann-Rostock, Steinthal-Stuttgart, v. Haberer-Innsbruck, Perthes-Tübingen

u. a. immer weiter in dem Sinne Königs in der Indikationsstellung für ein blutiges Eingreifen gegangen. Wenn Müller-Rostock als Fazit der Diskussion die Möglichkeit mit Ausnahme ganz bestimmter Fälle sowohl auf unblutigem, wie auf blutigem Wege zum gleichen Ziele zu gelangen hinstellt, so ist König hiemit nicht einverstanden, sondern will aus seinem Referate den Schluss gezogen haben, dass eben bei bestimmten Brüchen die frühzeitige blutige Operation das richtige Verfahren sei. Auf die grosse Wichtigkeit der Nachbehandlung, besonders auch zur Verhütung von späteren Arthritiden und die Nachteile eines zu früheu Abbrechen derselben weist Muskat-Berlin hin. Payr-Leipzig empfiehlt für die blutige Behandlung der Schlüsselbeinbrüche den Kocherschen Kragenschnitt. Erwähnt seien auch die guten Resultate von Rothfuchs-Hamburg, der durch weite Exzision der Weichteile, ausgiebiges Debridement der Fragmente und Entfernung alles Verdächtigen und sofortiger Naht bei 155 schweren Frakturen 118mal glatte Heilungen erzielte. Ein besonderes Vorgehen erfordern die medialen Schenkelhalsfrakturen. Anschütz-Kiel berichtet über Hüftresektionen mit Trochanterimplantation in die Pfanne. Es kommt darauf an, den neuen Kopf wirklich in die Tiefe der Pfanne zu legen. Der Faszienstreifen von A. W. Meyer hat sich bewährt. Wenn man sich desselben bedient, bedarf es nicht so langer Fixierung. Auch Perthes-Tübingen ist der Ansicht, dass es keinen Zweck hat, bei subkapitaler und intrakapsulärer Schenkelhalsfraktur die Kranken lange mit konservativen Verfahren hinzuhalten. Auch Nagelungen und Bolzungen führen nicht zum Ziel, während anderseits Pseudarthrosen nicht immer auch ein schlechtes funktionelles Resultat zu geben brauchen. Bei frischen Fällen hat sich bei nicht zu hohem Alter die Implantation des Trochanter bewährt. Auch Lehmann-Rostock, Götze-Frankfurt, Dreesmann-Köln sind für ein aktives Vorgehen bei Schenkelhalsfrakturen und machen technische Bemerkungen zu der Art des Vorgehens. Zur operativen Behandlung der Frakturen und Luxationsfrakturen des Kieferköpfchens empfiehlt Perthes-Tübingen die schräge Durchmeisselung des Unterkiefers unterhalb der Frakturstelle oberhalb des Eintritts des N. alveolaris inferior. Bei diesem Vorgehen wird der Fazialis geschont. Nach der Operation ist zahnärztliche Schienung erforderlich. Ueber die Bildung des Kallus bei der Frakturheilung bestehen immer noch Widersprüche. Während Kleinschmidt-Leipzig am Lichtbilderabend Experimente über periostlose Knochenregeneration vorführte, ergaben die Versuche von Rohde-Freiburg, dass es im Tierversuche nicht gelingt, das gewöhnliche Bindegewebe zur Knochenbildung anzuregen. In Verfolg seiner Versuche über den Einfluss von Kalziumsalzen und Phosphaten auf die Knochenbildung ist Eden-Freiburg zu einer Verbindung, dem Natriumglykokollphosphat, gekommen, das sich im Tierversuch bewährt hat. Er ist dann zur Herstellung von künstlichen Knochen mit Hilfe dieser Substanz geschritten und hat sie nach guter Einheilung beim Tiere auch beim Menschen in einem Falle von Oberschenkelfraktur als Schiene benutzt und gute Einheilung erzielt. Auch Nötzel-Saarbrücken hat sich derselben mit Vorteil bedient.

Die Vorträge aus der Reihe der Themata über die Extremitätenchirurgie, abgesehen der der Frakturen, wurde durch Kortzeborn-Leipzig eröffnet über die operative Behandlung der Affenhand, welche meist durch Lähmung des N. medianus hervorgerufen, den Daumen parallel zu den übrigen Fingern stellt. K. hat einen Lappen der Faszia lata entnommen, am Metakarpus I befestigt und dann so herumgeschlagen, dass dadurch eine leichte Oppositionsstellung des Daumens hervorgerufen wird. Schanz-Dresden und Wullstein-Essen haben zu gleichem Zwecke Uebertpflanzungen der erstere des Flexor-sublimis V und des Palmaris longus, der zweite nur des letzteren vorgenommen. Clairmont-Zürich hat mit gutem Erfolge bei frischen Hautverletzungen sofort eine Fernplastik gemacht und dazu mit Vorliebe Haut von Brust oder Bauch herangezogen. v. Gaza-Göttingen empfiehlt bei Fingerverletzungen, bei denen ein Teil der Finger geopfert werden muss, die Haut derselben zur Deckung der zu erhaltenden Finger zu verwenden. Kirschner-Königsberg erinnert an die Skrotalhaut, die sich besonders gut zur Deckung von Hautdefekten eignet. Kausch-Berlin an seine früheren Mitteilungen über Hautplastiken, Müller-Marburg an die freie Plastik von Zehenkuppen. Eine wohlgelungene Gelenkplastik am Kniegelenk stellte Payr-Leipzig vor. Es war ein festes, gut bewegliches Gelenk entstanden trotz vorherigem zweimaligem vergeblichen Versuch.

Am Lichtbilderabend berichtete Friedrich-Erlangen über ein noch nicht veröffentlichtes Krankheitsbild des sternalen Schlüsselbeinendes. Aeusserlich zeigten sich eine Verdickung und Schmerzen, röntgenologisch ein Defekt am sternalen Teile des Schlüsselbeins. Die Untersuchung des resezierten Knochens ergab, dass es sich um ein ähnliches Krankheitsbild, wie bei der Perthesschen und Köhlerschen Erkrankung handelt. Ebenfalls an einer Reihe von Lichtbildern zeigte Bonn-Frankfurt, dass die Unterscheidung Axhausens einer ossalen und einer chondralen Arthritis deformans zu Recht besteht. Müller-Marburg berichtete über Versuche, die Druckmsuren an den Gelenkknorpeln hervorriefen. Ueber Experimente zur Arthritis deformans berichtet Burckhardt-Marburg. Er hat differente Flüssigkeiten in die Gelenke eingespritzt und ihre Wirkung bei Ruhigstellung und Belastung der Beweglichkeit ermittelt. Im letzteren Falle trat innerhalb 1—2 Monaten das typische Bild der Arthritis deformans auf, welche also eine Reaktion auf eine Gewebsschädigung darstellt. Ueber Zurechtbiegen verkrümmter Knochen nach künstlicher Erweichung berichtet Rabl-Berlin. Er bediente sich dazu des Ammoniumchlorat, das in Dosen von 0,2 gegeben wurde. Die zu erweichende Extremität wurde durch die Biersche Staubinde gestaut. Nach 9 Tagen war der Knochen weich, so dass eine Zurechtbiegung stattfinden konnte. Gefährlich ist es, die Kinder während des Gebrauches des Mittels herumgehen zu lassen, da dann leicht eine Kyphose entstehen kann. Ueber seine Erfolge auch bei sehr schweren Fällen mit seiner Skoliosenkorrektur macht Schanz-Dresden an der Hand einer grossen Reihe von Lichtbildern Mitteilung. Die Anatomie des Trendelenburgschen Phänomens, ebenfalls an der Hand von Lichtbildern, besprach Kehl-Marburg.

(Schluss folgt.)

21. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten

zu Oberhof i. Thür. am 29. und 30. April 1924.

Die Jahresversammlung war verbunden mit einer Ausschusssitzung medizinischer Sachverständiger und einer gemeinsamen Tagung mit den Vertretern religiöser und karitativer Wohlfahrtsverbände. Die medizinischen Fragen betrafen Besprechung von Massnahmen, die zur Verbilligung der Behandlung der Geschlechtskrankheiten führen und behandelten die Frage der Beratungsstellen. Prof. v. Zumbusch-München referierte über die Verbilligung der Behandlung. Die Erörterung dieses Themas war zur Notwendigkeit geworden, weil Krankenkassen und Landesversicherungsanstalten nur in geringem Ausmaasse imstande waren in der Inflationszeit die für die Behandlung der Geschlechtskrankheiten notwendigen Mittel aufzubringen. Auf der anderen Seite war durch die wirtschaftliche Not weiter Kreise, die Arbeitslosigkeit, die Wohnverhältnisse ein erneutes Ausbreiten der Geschlechtskrankheiten begünstigt. Die Grundsätze der Verbilligungsfrage lehnen sich am besten an die Richtlinien an, welche der Reichsgesundheitsrat vor einem halben Jahre über eine sachgemässe und sparsame Behandlung aufgestellt hat. Hierbei ist die Frage der bei den einzelnen venerischen Krankheiten am billigsten, gleichzeitig am wirksamsten anzuwendenden Medikamente, des Vorgehens bei der Behandlung (ob der Kranke ambulatorisch oder geschlossen im Krankenhaus zu betreuen ist), der vermeidbaren zwecklosen, überflüssigen, also teuersten Behandlung, durch eine besondere aus Praktikern und Professoren gebildeten Kommission zu untersuchen und im besonderen Sparvorschriften zu formulieren, wobei eine enge Zusammenarbeit mit den Trägern der Sozialversicherung beobachtet werden soll. In diesen Vorschriften soll die Wichtigkeit der ärztlichen Fortbildungskurse in der Frühdiagnose und Frühbehandluug, die Wichtigkeit der eingehenden Kenntnis in der Arzneiverordnungslehre, die Kenntnis der sparsamen und sachgemässen Arzneiverordnung betont und der Kranke über den notwendigen sparsamen Gebrauch der Arznei belehrt werden.

In enger Beziehung zu diesen Gesichtspunkten standen die Erörterungen über die Beratuugsstellen mit besonderer Berücksichtigung des Mannheimer Systems. Im Jahre 1923 wurde eine grosse Zahl der von den Landesversicherungen in vielen Fällen in Arbeitsgemeinschaft mit Krankenkassen, Kommunen und anderen Versicherungsträgern finanzierten Beratungsstellen aus Mangel an Geldmitteln geschlossen. Nur dort, wo die Gemeinden sich einsetzten, oder die beratenden Aerzte auf eigene Kosten die Beratungsstelle weiterführten, blieben diese im Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten wichtigen Einrichtungen erhalten. Prof. Hahn-Hamburg, Dr. Loeb-Mannheim berichteten über ihre Erfahrungen und wiesen an der Hand von Zahlen das bis jetzt Erreichte nach. Beide betonten ebenso wie die zahlreichen Diskussionsredner, dass diese beim planmässigen Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten unentbehrlichen Einrichtungen — möge das Mannheimer System oder das übliche der Landesversicherungsanstalten in Anwendung kommen — unbedingt erhalten bleiben müssten. Es besteht die Aussicht, dass nach Besserung der finanziellen Lage der L.V.A. die Beratungsstellentätigkeit wieder auf die frühere Höhe gebracht werden wird.

Der nichtmedizinische Teil beschäftigte sich mit der so wichtigen Aufklärungstätigkeit. Diese Besprechungen erhielten eine besondere Note dadurch, dass sich zur Behandlung dieses Themas die sonst durch klaffende Weltanschauungsunterschiede getrennten Wohlfahrtsverbände karitativer und religiöser Richtung zu gemeinsamer Besprechung zusammen gefunden hatten. Die Basis der sexuellen Aufklärung wurde verbreitert. Neben der medizinisch-prophylaktischen Sexualbelehrung wurde die ethische den einzelnen wie die Familie willensstärkend und verantwortlich erfassende Pädagogik zugrunde gelegt. Nicht nur die Referenten Monsignore Dr. Kreu, vom Karitasverband, Pfarrer Steinweg vom Zentralausschuss für innere Mission, Regierungsrat Grüneisen vom Deutschen Roten Kreuz, Prof. Pinkus von der D.G.B.G., sondern auch alle Diskussionsredner betonten, dass es nicht genügt, gute Sexualpädagogik zu treiben, Kenntnisse über das Wesen der Fortpflanzung, die Heiligkeit des Werdens, die Gefahren des Geschlechtslebens zu geben. Stärkung des Willens, Erhöhung der sittlichen Ethik, Vertiefung des Verantwortlichkeitsgefühls sind die Fundamente, auf denen sich das übrige aufbaut. Das alles bleibt aber undurchführbar, solange die wirtschaftlichen Verhältnisse ungünstig, die Wohnungsverhältnisse unwürdig sind. Die Forderungen der sittlichen Ethik werden praktisch am besten durch Vertiefung des Familienlebens, soziale Fürsorge für in Not Geratene durch Gefährdetenfürsorge mit gleichzeitiger menschlichsozialrechtlicher Einstellung zur Prostitutionsfrage, rechtzeitiger Vorsorge für Entartete und Schutz für die alleinstehende männliche und weibliche Jugend unterstützt. Die Hauptwaffe des Arztes auf diesem Gebiete ist die rechtzeitige, frühe, ausreichende und beste Behandlung des Kranken und Ausmerzung der Infektionsquellen. Die D.G.B.G. wird gemeinsam mit den genannten Wohlfahrtsverbänden, einschliesslich der Jugendverbände, nach gemeinsamen Richtlinien vorgehen. Der Jahresbericht zeigte, dass trotz der überstandenen schweren Zeit die Arbeitskraft der Gesellschaft ungebrochen ist. Die D.G.B.G. hat ihre Tätigkeit nicht nur erweitert, sondern auch vertieft. In einer Resolution fordert die Generalversammlung den Vorstand auf, dem neugewählten Reichstag den Gesetzentwurf in der zweckdienlichst erscheinenden Form wieder vorzulegen. Die Beibehaltung und der Aufbau der Beratungsstellen wird gefordert. Hofrat Prof. Finger wurde zum Ehrenmitglied gewählt. Geheimrat Hamel vom Reichsministerium des Innern trat in den Vorstand ein.

Der A. Neisser-Preis wurde in Form einer Bronzeplaquette Abraham Flexner in New York für sein Buch „Die Prostitution in Europa“ verliehen.

Kommunalarzt Dr. Georg Loewenstein-Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. Mai 1924.

Vor der Tagesordnung demonstriert Herr **Hamburger** 2 Fälle von **Glaukom.** Es ist gelungen, den Druck durch subkonjunktivale Adrenalininjektionen immer von neuem herabzusetzen und die Sehschärfe zu erhalten, während sie in mehreren operierten Fällen verloren ging. Nach den Ein-

itzungen traten Remissionen bis zu 2 Monaten auf. Bei der Behandlung etwas Geduld erforderlich; eine Operation ist jedoch nur indiziert, wenn Injektionsmethode einen Versager ergibt.

Tagesordnung: Vortrag des Herrn **Thorvald Madsen** auf Einladung Vorstandes als Gast und Ehrenmitglied der Berliner Mediz. Gesellschaft: **ndlagen und Fortschritte der Antitoxintherapie.**

Herr Krauss als Vorsitzender begrüsst den Gast und gibt eine ilderung seines Lebenswerkes, welches in der Auffassung der Immunperbildung als eines Sekretionsvorganges beruht, bei dem die Antikörper den Zellen ausgeschieden werden. Seine zweite grosse Tat ist die Einnung der Antikörperwirkung in das Massenwirkungsgesetz und die dritte Ausarbeitung einer Methode, welche die Relation zwischen Toxin und itoxin an der Wirkung des Tetanolysins auf die roten Blutkörperchen ssen lässt, also die Ausbildung einer Methode, welche die Antitoxinkung in einfachen und nicht kostspieligen Reagenzglasversuchen festtellen gestattet. Die Methodik ist daher vielfach von seinen Schülern und st zu wissenschaftlichen Versuchen angewandt worden. Wenn der Vorende diese wichtigen Versuche als Nichtfachmann mitteilt, so tut er dies gen ihrer Bedeutung für die Klinik, besser aber ist er in der Lage, über sonstige Bedeutung der Persönlichkeit Madsens Bericht zu erstatten. 1902 arbeitet er am Ausbau der internationalen Hygiene durch Ausbau Messmethoden für die Antikörperproduktion und ihrer Wirkung. Im ge hat er, als im deutschen Heere grosse Mengen von Tetanusserum gecht wurden, mit seinem Institut so lange ausgeholfen, bis der Bedarf in tschland gedeckt werden konnte. Nach dem Kriege wurde er Präsident Hygienekomitees des Völkerbundes und brachte die massgebenden gieniker aller Länder an den Verhandlungstisch zur Regelung der Frage Standardisierung der Sera und der Wassermannschen Reaktion. 3 setzte er die Aufstellung von Normen für Wassermannsche Reaktion ch, durch welche die Methode die definitive Anerkennung erhielt und an herheit gewann.

Herr **Madsen** beginnt seinen Vortrag mit Worten des Gedenkens an l Ehrlich, des grössten Forschers auf dem Immunitätsgebiet, und ein all wollte es, dass die Einladung zu dem heutigen Vortrag gerade am Tage Feier des 70. Geburtstages des grossen Gelehrten eintraf. Er berichtet ächst über seine Untersuchungen über die Wirkung der Antitoxinbildung. rlich und Brieger hatten sie als eine Wellenbewegung angesehen seine Versuche ergaben, dass z. B. bei den Meningokokken die Tropine 2. Tage, die Komplemente und Agglutinine am 5. Tage ihr Maximum eichten. Hierdurch werden manche Misserfolge der Serumtherapie erklärt ergeben sich aus der Auswertung dieser Erfahrungen Hoffnungen für die unft. Auch bei der passiven Immunisierung tritt kurze Zeit nach der ktion ebenfalls ein steiler Absturz der Antitoxinkurve auf.

Das Auftreten einer negativen Phase bald nach einer Injektion ist bisher quantitativen Gründen weder im aktiven noch im passiven Immuniungsversuch zu erklären. Ebenso steht es mit dem schnellen Wiedereigen der Antitoxinmenge nach einem Aderlass. Die Protoplasmaviciung durch Eiweissinjektion ist wahrscheinlich ebenfalls die Ursache Steigerung der Antitoxinproduktion. Von der Idee ausgehend, dass die itoxinbildung als Sekretionsvorgang aufzufassen ist, ist der Versuch vorgegangen, ob durch Metallsalze eine Beeinflussung möglich ist und ächlich bestätigte es sich, dass bis zu einem gewissen Maximum eine gerung der Antikörperbildung möglich ist, wenn eine Ermüdung der Antinbildung eingetreten war. Die beste Wirkung zeigen Mangan- und Kobalte. Bei Diphtheriepferden hat diese Steigerung des Antitoxingehalts ktische Bedeutung erlangt. Der gleiche Effekt lässt sich beim Tetanusm erzielen und analoge Befunde sind bei der Ambozeptorbildung erhoben den. Es scheint jedoch für die Wirkung der Metallsalze erforderlich zu , dass eine gewisse Höhe der Immunisierung schon erreicht war. Ferner nen zu kleine und zu grosse Mengen von Metallsalzen auf die Antikörperung schädlich wirken. Bei tuberkulösen Kaninchen bewirkte Injektion Metallsalzen eine Lebensverlängerung. Nach der Injektion von Metallen tritt die Steigerung der Antikörpermenge schon nach einer Stunde auf, 2 Stunden ist schon ein Abfall festzustellen und nach 24 Stunden ist die kung schon fast verschwunden. Es scheinen ferner gewisse Beziehungen schen der Metallsalzwirkung und dem Atomgewicht zu bestehen. Was heutige Methodik der Antitoxintherapie anbelangt, so hat in den letzten en die Diphtherie wieder einen schwereren Charakter aufgewiesen als st in der letzten Zeit. Trotzdem ist es gelungen, durch dauernde Erung der Antitoxindosen, die intravenös und intramuskulär bis 200 000 Einen injiziert wurden, die Sterblichkeit bis auf 1 Proz. herabzudrücken. das Toxin dauernd von den Geweben angezogen wird und das Serum das toxin nur sehr verdünnt enthält, so geht daraus hervor, dass im Blute starke Anreicherung der A.E. herbeigeführt werden muss und erst seitdies in weitgehendstem Maasse geschieht, haben sich die Resultate so verbessert, wie es oben mitgeteilt ist. Alfred Wolff-Eisner.

rein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. Mai 1924.

Diskussion zu den Vorträgen der Herren **Riehter** und **ngseh: Das Insulin in Praxis und Theorie.**

Herr Ernst Fränkel: Der Gewebszucker, an dem Inhalt von Kanthanblasen nach Bang gemessen, sinkt parallel dem Blutzucker ab, während beim Oedem nicht der Fall ist. Das Oedem ist also gewissermassen dem Kreislauf ausgeschaltet. Durch Injektion von sekundärem Natriumsphat kann man sehr günstige Wirkung beim Koma erzielen, und zwar ist Wirkung eine bessere, als bei Benutzung von doppelkohlensaurem Natron. ches im Körper sehr schnell abgebaut wird.

Herr Jacoby: Mit rektaler Insulinapplikation lassen sich gewisse lge erzielen. Durch Einläufe nach dem Stuhl, am zweckmässigsten mit wasser, lässt sich die Wirkung des Stuhltrypsins ausschalten. Die linwirkung hält 2 Tage an, ist aber nur für leichte und mittelschwere e ausreichend. Nach Insulinanwendung beim Koma hat man wiederholt blutungen etc. gefunden und daraus Schlüsse auf eine vorhandene Gefässdigung gezogen. Da aber nach Tierversuchen auch sonst Blutungen vormen, glaubt er, dass diese eine Folge der Insulinapplikation selbst sind.

Herr Lazarus: Die Insulinanwendung zeitigt häufig in Verbindung mit r Milchkur Erfolge, insbesondere in bezug auf die Oedeme.

Herr His fasst die Ergebnisse der Insulindebatte kurz zusammen, indem er es als ein ausserordentlich wertvolles Mittel für die Behandlung des schweren Diabetes und des Koma erklärt. Worauf die Versager beruhen, ob auf einer Abschwächung oder einer Unwirksamkeit der verwandten Präparate, bedarf noch der Klärung.

Herr **Ullmann: Medikamentöse Beeinflussung des Ikterus nach experimentellen Untersuchungen.**

Die Zunahme des Ikterus in den letzten Jahren ist bekannt. Die Anregung der Gallensekretion und Exkretion wird durch die Cholagoga und die Gallensalze bewirkt. Auch Atophaneinverleibung bewirkt eine Vermehrung des Gallenflusses an sich, aber auch der Gallenbestandteile wie des Gallenfarbstoffs, des spezifischen Gewichts etc.

Der Naehweis wird in der Weise geführt, dass am nüchternen Kranken mit der Duodenalsonde Duodenalsekret entnommen wird und dann nach Injektion des betreffenden Cholagogums die Sekretentnahme, event. in halbstündigen Pausen wiederholt wird. Wird getrübte Flüssigkeit entleert, so handelt es sich um Mageninhalt, und die betreffende Probe wird für die Bewertung der Gallensekretion ausgeschaltet. Dann wird gleichzeitig die Bilirubinkonzentration im Serum untersucht, die in allen Fällen nach Atophaninjektion herunterging, und schliesslich wird die Urobilinkonzentration im Stuhl quantitativ bestimmt. Das Atophan bewirkt den denkbar stärksten Gallenfluss und zwar als Sekretionsvorgang, dazu kommt als wertvolle Eigenschaft eine antiphlogistische Wirkung. Um zur Wirkung zu kommen, muss es sich lösen können, das ist beim Ikterus vom Darm aus nicht möglich, und darum muss es intramuskulär oder intravenös injiziert werden. Das Atophan kann vagotonische Erscheinungen hervorrufen, darum muss es bei schweren Vagotonikern vermieden werden, doch kommt diese Kontraindikation praktisch nur selten in Betracht.

Aussprache: Herr Lazarus fragt nach dem Vergleich der Kalomelwirkung zur Atophanwirkung und nach der Wirkung rektaler Atophaneinverleibung.

Herr Brugsch antwortet, dass der durch Kalomel bewirkte Gallenfluss relativ gering ist und dass das Atophan nur mit Hilfe der Gallensäuren gelöst wird, daher bei Ikterus eine Anwendung vom Darm aus nicht möglich ist.

Herr Ernst Mendel sah bei intravenöser Anwendung von Atophan beim Ikterus catarrhalis die besten Erfolge. Wird Atophan in Hexalentetramin gelöst, so macht die intravenöse Injektion keine Schmerzen.

Herr Simon teilt nach Versuchen an der Goldscheiderschen Klinik mit, dass man Sulphate als bestes Mittel zur Förderung der Gallensekretion gefunden habe.

Herr Goldscheider fragt nach dem Blutbild bei Atophananwendung.

Herr v. Hösslin hat nach grossen Gaben von Rizinus günstige Einwirkung auf den Ikterus catarrhalis beobachtet, worauf Herr Goldscheider mitteilt, dass Rizinus bekanntermassen der Hauptbestandteil verschiedener Geheimmittel gegen Gelbsucht sind.

Herr Ullmann: Schlusswort. A. Wolff-Eisner.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. März 1924.

(Demonstrationsabend auf der inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses.)

Herr **Wallenberg I:** Demonstrationen: U. a. wird ein junger Mann vorgestellt, der wegen **schwerster Glomerulonephritis** seit November 1922 mit allen bewährten Mitteln ohne Erfolg behandelt worden war. Auch Edebohls Dekapsulation der rechten Niere brachte keine Aenderung. Urämische Erscheinungen und Fieberanfälle mit erysipelatöser Dermatitis verschlimmerten das ohnehin sehr ernste Krankheitsbild. Ein Umschwung zur weitgehenden Besserung (Verschwinden der Oedeme, Zunahme der Diurese, guter Ausfall der Funktionsprüfung, rasches und dauerndes Sinken des Eiweissgehaltes) trat erst seit Anfang des Jahres 1924 ein, als W. sich entschloss, von jeder medikamentösen und physikalischen Therapie Abstand zu nehmen und auch in der Diät grössere Freiheit zu lassen. Ferner 3 Fälle von **Neuritis** (je ein Fall von N. traumat., N. toxica und N. epidem.) und eine Reihe von Fällen (6) **epidemischer Enzephalitis.**

Vorstellung einer 47 jähr. Dame, die früher an Osteomalazie gelitten hatte und jetzt beim Fall von einer Treppe eine **Rückenmarksblutung** davongetragen hat, die nach Höhen- und Querschnittsausdehnung gut zu begrenzen ist. Symptome: Atrophische Parese der kleinen Handmuskeln beiderseits, der oberen und mittleren Bauchmuskeln, Fehlen auch des unteren linken Bauchreflexes, Erhöhung der linken Bein-Sehnenreflexe mit positivem Babinski, Sensibilität für Schmerz und Temperatur in ganz geringem Maasse im Gebiete beider Hände beeinträchtigt, rechts Ausfall der Kälteempfindung von der Gegend des III. Dorsalsegmentes abwärts bei normaler Sensibilität für andere Kategorien und unverschrter Empfindung auf der linken Körperhälfte mit Ausnahme der Hand. Kein Hornerscher Symptomkomplex. Höhenausdehnung: I. bis IX. Dorsalsegment. Querschnittsausdehnung: Linker Seitenstrang + Vorderhorn + ventrale Umgebung des Zentralkanals mit kleinem Ausläufer zum rechten Vorderhorn.

Vorstellung zweier Fälle von **Verschluss der Arteria cerebelli inferior posterior sinistra:**

a) 60 jähr. Maler. Links: Fallen nach links, Nystagmus rotator. nach links, Hornersche Trias links, Sensibilitätsstörung besonders für Schmerz und Temperatur, im Bereiche des 1. Trigeminusastes Abschwächung des Kornealreflexes, scheinbare VII-Parese (Hypotonia sympathica), Parese des Gaumensegels, atrophische Lähmung des Stimmbandes, Hypoglossusparese, geringe Ataxie besonders im Bein, Hyperästhesie für Schmerz und Temperatur vom Halse abwärts. Rechts: Starke Störung der Sensibilität für Temperatur und Schmerzempfindung vom Unterkiefer abwärts.

b) 59 jähr. 1. Maschinist. Links: Fallen nach links, Nystagmus rotator. nach links und rechts, Hornersche Trias, Sensibilitätsstörung besonders für Schmerz und Temperatur im Bereiche des 1. Trigeminusastes, Abschwächung des Kornealreflexes, scheinbare VII-Parese (Hypotonia sympathica), Parese des Gaumensegels, atrophische Lähmung des Stimmbandes, Hypoglossusparese, starke Ataxie der Extremitäten, Abschwächung des Patellarreflexes, Hypotonie des Beines, Hyperästhesie für Schmerz und Temperatur. Rechts: Hypästhesie bzw. Anästhesie für Schmerz und Temperatur von der Schulter abwärts.

Zum Beweise, dass die auf Grund der Symptome in beiden Fällen vorgenommene Lokalisation des Krankheitsherdes in der linken seitlichen Oblongata richtig ist, werden Weigertpräparate von einem zur Sektion gelangten Falle von thrombotischem Verschluss der rechten Arteria cerebelli inferior posterior mit dem Projektionsapparat demonstriert.

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. Februar 1924.

Vorsitzender: Herr Stich. Schriftführer: Herr v. Gaza.

Herr **Hermann Meyer** berichtet über den Lehrgang für Aerzte an der Deutschen Hochschule für Leibesübungen und schildert seine Eindrücke und persönlichen Erfahrungen auf allen Sportgebieten. Bei der Wichtigkeit der Sportbewegung für die Erziehung des Volkes und für seine Gesundung erscheint es dringend geboten, dass sich die Aerzte weit mehr als bisher mit diesen Fragen beschäftigen und so ihren Kranken sachkundige Ratgeber werden.

Herr **Baurmann: Glaukom und Ablatio retinae.**

B. knüpft an an eine schon bei einem vorausgehenden Vortrag (siehe Sitzung vom 29. Nov. 1923, d. W. 1924, Nr. 7, S. 218) entwickelte Vorstellung über den intraokularen Flüssigkeitswechsel, nach der Flüssigkeit aus dem arteriellen System ins Auge eintritt und dieses durch das venöse System wieder verlässt. Bei Reduktion dieses Flüssigkeitswechsels auf ein einfaches physikalisches Modell lässt sich unter Berücksichtigung der hydrostatischen und osmotischen Druckverhältnisse diese Flüssigkeitsströmung leicht demonstrieren und zugleich lässt sich zeigen, dass sich dabei ein intraokularer Druck einstellt, dessen Höhe abhängig ist von dem Grössenverhältnis zwischen Zufluss- und Abflussfläche. Jede Störung in dem Gleichgewicht zwischen Zufluss und Abfluss gleicht sich im Modellversuch wie auch im Auge durch Selbstregulierung aus und zwar jede Verkleinreung der Abflussfläche durch eine ganz bestimmte Drucksteigerung. Im Gegensatz zu dem Modellversuch ist aber im Auge dieser Ausgleich erschwert dadurch, dass abgesehen vom Schlemmschen Kanal die Abflusswege kollabierbare Wände haben und somit der Blutdruck im Gefässsystem direkt abhängig ist vom Intraokulardruck. Jede Abfuhrverbesserung, die durch eine intraokulare Drucksteigerung erzielt wird, wird sofort wieder zu einem grossen Teil paralysiert durch eine zwangsläufig parallel gehende Drucksteigerung im Gefässsystem. Durch entsprechende Kurven werden diese Verhältnisse erklärt und quantitativ ausgewertet. Die Bedeutung des Schlemmschen Kanals liegt nicht in der absoluten Höhe seines hydrostatischen Druckes, sondern in seiner Unabhängigkeit vom Intraokulardruck, die ihm vermöge seiner starren Wandung garantiert ist. Durch eine gleichmässige Berücksichtigung der beiden Abflusswege, des einen mit kollabierbarer Wandung und des anderen mit starrer Wandung, ergibt sich die Erklärung für die Genese verschiedener Glaukomformen. Das Glaukom fasst B. auf als den vom Körper angestrebten und in jedem Fall auch tatsächlich erzielten Ausgleich zwischen Flüssigkeitszufluss aus dem arteriellen Gebiet und Flüssigkeitsabfluss in das venöse Gebiet.

Die Gallerteigenschaften des Glaskörpers, insbesondere der bei Wasserentziehung auftretende Quellungsdruck stellt einen wirksamen Schutz gegen übermässige Flüssigkeitsabfuhr aus dem Auge dar. Glaskörperverflüssigung führt zu vermehrter Flüssigkeitsabfuhr und somit zu Drucksenkung. Wie aus dem oben kurz erwähnten Modellversuch ersichtlich ist, entspricht jedem Grössenverhältnis von Zuflussfläche zu Abflussfläche ein ganz bestimmter im angrenzenden Raum sich einstellender hydrostatischer Druck. Während nun im Netzhautgefässsystem die Flächenausbreitung für das arterielle und venöse System annähernd gleich ist, haben wir in der Aderhaut ein Ueberwiegen der venösen Gefässausbreitung gegenüber der arteriellen. Daher ist, solange ein normaler Intraokulardruck herrscht, Flüssigkeit im subretinalen Raum nicht beständig. Bei zunehmender Intraokulardrucksenkung, wie sie bei ausgedehnter Glaskörperverflüssigung eintreten kann, wird ein kritischer Punkt erreicht, bei dem der dem Verhältnis von Zufluss- zu Abflussfläche, wie es der Aderhaut eigen ist, entsprechende Druck unterschritten wird. Von diesem Augenblick an ist Flüssigkeit im subretinalen Raum beständig. Flüssigkeit muss sich ansammeln, es kommt zur Netzhautablösung.

Wissenschaftl.-med. Gesellschaft an der Universität Köln.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. Mai 1924.

Vorsitzender: Herr Siegert. Schriftführer: Herr Hess.

Herr **Hering: Ueber Sinusreflexe.** (Mit Demonstration.) (Erscheint an anderer Stelle dieser Nummer.)

Herr **Budde: Ueber Uebersehussbildungen an den Gallenwegen.**

Der Vortragende erklärt die zystische Ausweitung der Gallenwege als überschüssige Gallenblasenanlagen und sucht das an Hand geeigneter Fälle, vor allem eines Falles von intraduodenalem Choledochusdivertikel zu beweisen. Bezüglich der eigentlichen Choledochuszyste, deren genaueste histologische Untersuchung auch hinsichtlich der makroskopisch nicht veränderten angrenzenden Gallengangsstrecken gefordert wird, erörtert er, dass sie das Ergebnis eines fortwährenden geweblichen Umbaues sei. Auf der Innenfläche Abbau, auf der Aussenfläche Anbau, genau wie beim wachsenden Aortenaneurysma. Da sich ähnliche zystische Bildungen auch im Zystikus, Hepatikus und am Gallenblasengrunde finden, so lässt sich die früher von ihm vorgetragene Auffassung, dass es sich um durch versprengte Pankreaskeime bedingte Traktionsdivertikel handle, nicht mehr aufrechterhalten, vielmehr erklärt die oben schon gegebene Deutung als überschüssige Gallenblasenbildungen die Verschiedenartigkeit der Erscheinungsform am besten. Zum Schlusse wird die Klinik zumal hinsichtlich der Diagnose kurz gewürdigt.

Herr **Kaufmann: Blutkörperchensenkung mit einer Mikromethode.**

Vortr. beschreibt eine Mikromethode mit 2 Tropfen Fingerblut: Apparat in Etui, Grösse 15 × 8 × 3,5 cm mit 3 Kapillaren von 1 mm lichter Weite und 10 cm Höhe mit automatischem Patentverschluss in kleinem Stativ und passender Verdünnungspipette. Einlauf in die Kapillare geschieht selbsttätig, d. h. Kapillarwirkung. Grosses Modell mit 12 Pipetten und Millimeter-Milchglasskala. 10 cm Höhe ist optimal. Die Röhrchenweite innerhalb 35 und 1 mm erwies sich bei Versuchen als bedeutungslos. Ein Halbzusatz einer 3 proz. Gummiarabikumlösung mit 0,71 Na-Zitrat und 0,72 NaCl in passend konstruierter Pipette mit 2 Reservoiren, einer Mischampulle mit bzw. ohne Schwanzhahn dient einer Schnellmethode mit ½—1 Stunde Ablesungsdauer. Die vorkommenden Unterschiede bleiben (auch gem. Nachunters. von Else Salomon) erhalten.

Das Wesentliche bei der Agglutination und S.R. ist das Anlagern grobdisperser Eiweissteilchen vermöge der Oberflächenspannung an die Grenzflächen, die durch die Blutkörperchenplasmahaut gebildet wird. Je grösser die Konzentration der hydrophilen Kolloide und je kleiner die Blutkörperchenoberfläche, um so schneller ist die mit Aenderung von Ladung und Hydratation, sowie Komplexbildung und Kolloidlabilisierung einhergehende Agglutinationsbildung. Plasmalabilisierung und S.G. sind weitgehend parallele Vorgänge. Die zugrunde liegende physikalisch-chemische Zustandsänderung wird im Sinne einer Prävalenz- (Präminenz-) Theorie gedeutet. Statt der Auffassung spezifischer und unspezifischer Reaktion treten je nach der komplexen Konstellation mehr oder weniger prävalente Reaktionen.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. Januar 1924.

Herr **Weinert** spricht über **hämorrhagische Diathese.**

Aetiologisch sind dabei drei Hauptformen zu unterscheiden: die Hämophilie, die sich durch Mangel an Thrombokinase auszeichnet, der Skorbut (Mangel an Vitaminen) umnd die Purpura (Mangel an Blutplättchen). Therapeutisch kommt bei der hämorrhagischen Diathese eine allgemeine Behandlung mit solchen Mitteln in Betracht, die die Blutgerinnung beschleunigen (10proz. Kochsalzlösung, Gelatine-Merck und Kalksalze), ferner Mittel, die am Ort der Blutung selbst einwirken (Ferrum sesquichloratum, Clauden, Koagulen und Adrenalin).

Das Ziel der Behandlung muss sein, den im Blute fehlenden Stoff nach Möglichkeit zu ersetzen. Es ist daher bei der Hämophilie Blut oder Serum zu injizieren, um die fehlende Thrombokinase zu ersetzen, bei Skorbut erfolgt Heilung durch Verabreichung von Vitaminen.

Bei schweren Fällen von Purpura kommt therapeutisch schliesslich die Milzexstirpation oder die Unterbindung der Milzarterie in Frage, da dadurch eine Vermehrung der Erythrozyten und Blutplättchen erreicht wird.

Aussprache: Herr Schreiber empfiehlt bei der Purpura zunächst einen Versuch mit Röntgenbestrahlung der Milz zu machen, da die Milzexstirpation einen schweren Eingriff bedeutet.

Herr Scherer empfiehlt bei Hämoptoe infolge Lungentuberkulose Röntgenbestrahlung der Milz.

Herr K. Kayser empfiehlt Afenilinjektion bei hämorrhagischer Diathese.

Herr Scherer: **Ueber die Anzeigepflicht bei Erkrankungen an Lungen- und Kehlkopftuberkulose.**

Aussprache: Herr Thomas.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.

Sitzung vom 14. Mai 1924.

Vor der Tagesordnung: Herr v. **Zumbusch** zeigt 1. eine ältere Frau mit **Arthritis psoriatica.** Neben der Schwellung der Gelenke sieht man die ausgedehnte, Nägel, Handteller und Fusssohlen betreffende Psoriasis. 2. ein junges Mädchen, das mit extragenital erworbener Lues II eingeliefert wurde. Sie wurde während der Behandlung von **Erythema nodosum** befallen.

Aussprache: Herr Oppler sah E. n. bei Mumps, die mit Endokarditis verlief. Herr v. Redwitz teilt mit, dass die Schwester der Kranken die gleichen, aber chronisch verlaufenden Erscheinungen habe.

Herr **Henseler: Rasse- und Konstitutionsbegriff in der Tierzucht.**

Im Gegensatz zur reinen Naturwissenschaft arbeitet die Tierzucht im steten Hinblick auf die Produktivität. Höchstmögliche Ergiebigkeit ist auch den wissenschaftlichen Züchtern immer das Ziel gewesen, wenn auch die Begriffe, mit denen sie arbeiten, sich gewandelt haben. Seit Lamarque mit der alten Auffassung von der Unverrückbarkeit der Arten aufzuräumen anfing, ist man allmählich dazu gekommen, die Art als etwas durchaus veränderliches anzusehen. Es werden in eine Art zusammengefasst die Tiere, die sich selbst und deren Nachkommen sich von anderen in gleichen Punkten wesentlich unterscheiden. Ebenso ist Rasse nichts unabänderliches, ja Vortr. geht so weit, den Wert der Rasse in ihrer Veränderlichkeit zu sehen. Zu einer Rasse gehören Gruppen von Tieren, solange sie nicht durch besondere Lebensbedingungen beeinflusst werden. Die Anpassungsfähigkeit ist nämlich sehr gross und die Variabilität daher ungeheuer, so dass man besser von passenden und nicht passenden Rassen spricht, statt von guten und schlechten. Es werden unterschieden Naturrassen, deren Angehörige meist genügsame, passiv leistungsfähige Tiere sind, und Züchtungsrassen, zu denen Tiere gehören, die auf besondere Leistungen gezüchtet sind unter bewusstem Verzicht auf andere. Wir haben es heute nur mit erzüchteten Rassen zu tun. Daher spricht man von Zucht statt von Rasse und versteht unter einer Zucht Tiere von bestimmten Leistungen mit einheitlichen Merkmalen. Dazu kommt die Beachtung und Verwertung der Blutlinien. — Unter Konstitution versteht der Tierzüchter die Lebenskraft, wie sie sich nach der aktiven und passiven Seite zeigt. Höchste Sonderleistung ist vergesellschaftet mit feiner Konstitution, die im Laufe der Hochzüchtung bei den sog. Ueberbildnern zu züchterisch schon verbotenen Erscheinungen führt, ja zur Unfruchtbarkeit sich steigern kann. Befriedigende Erklärung für diese Erscheinungen fehlt noch. Die Praxis bedient sich der Gegenüberstellung grobe und feine Konstitution.

Aussprache: Herren Kaup, Heyer, Fürst, Kaemmerer, Henseler. V. E. Mertens.

Sitzung vom 22. Mai 1924,
gemeinsam mit der Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

Herr **Degkwitz: Ueber Therapie und Prophylaxe der Diphtherie.**
(Der Vortrag erscheint an anderer Stelle dieser Nummer.)

Aussprache: Herr v. Pfaundler weist darauf hin, dass der Erfolg von der Güte der verwendeten Agentien abhängt, woraus sich einige

nsicherheiten ergaben. Am nötigsten hatten die Impfung ältere Säuglinge. on der Mutter her passiv immune Säuglinge könnte man wohl mit reinem oxin behandeln. Er hofft, dass alle massgebenden Stellen den Prophylaxe- an unterstützen werden.

Herr Seitz hält 3000 AE. für richtig, bei schweren Fällen 6000. Die ranzosen geben bei Lähmungen 20—30 000 AE.

Herr Trumpp wendet sich gegen hohe Dosen. Er habe in 26 Jahren e mehr als 2000 AE. gegeben und sei sehr gut gefahren. Man könne heute hne Gaben schon wegen des Preises nicht allgemein anwenden, auch dürfe an nicht vergessen, dass man fremdes Eiweiss einspritze. Auf die Aerzte irfe kein Zwang ausgeübt werden, wie es durch Festlegung bestimmter aben geschehen würde.

Herr Oppler sah im Felde die segensreichen Folgen der Erhöhung der aben von 1500 auf 2500.

Herr Gött geht nicht über 3000, bei Kehlkopferkrankung 6000.

Herr Kaemmerer weist auf die Möglichkeit hin, dass die Schick- ohe durch allergische Reaktionsfähigkeit der Haut gestört werden könne.

Herr Degkwitz (Schlusswort): Serumkrankheit (Urtikaria, Tem- ratur über 38) kommt bei hohen Dosen in 10 Proz. vor. Er hat bei ähmungen nicht gespritzt. V. E. Mertens.

Nürnberger Medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

Sitzung vom 8. Mai 1924.

Herr **Kall** demonstriert einen typischen Fall von **Erythema exsudativum ultiforme**, ferner einen jungen Mann mit **Dermatitis herpetiformis Duhring**, r die als charakteristisch die Polymorphie des Krankheitsbildes, der starke ckreiz und der chronische Verlauf bei gutem Allgemeinbefinden hervor- hoben werden.

Herr **Gänssbauer: Ueber Uterusperforationen.**

Der Vortragende berichtet über ärztliche Gebärmutterverletzungen, wie : in typischer Weise von Sonde, Kürette, den Hegar schen Dilatatorien d von den greifenden, zangenförmigen Instrumenten gesetzt zu werden egen. Auch bei digitaler Behandlung des Abortus schon schwere Gebär- tterverletzungen beobachtet! Verletzungen durch Sonde und Kürette allein id verhältnismässig harmlos, schwere Verletzungen entstehen eigentlich mer erst durch Verwendung zangenförmiger Instrumente, daher vor- htigster Gebrauch derselben: möglichst nur Eitcile fassen, die man liegen ht. Bei der Dilatation der Zervix mittels Hegar scher Stifte besteht bst bei vorsichtiger Anwendung die Gefahr des Aufplatzens der Zervix; shalb Vorsicht, wenn die folgenden Stifte plötzlich leicht eingeführt werden nnen. Herr G. erhebt die Forderung, dass nach jeder Dilatation sondiert erden müsse, um Uterusverletzungen auszuschliessen. Besprechung der entuell einzuschlagenden Therapie und Demonstration einiger perforierter d von ihm total exstirpierter Uteri.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. April 1924.

Herr **A. Arnstein** berichtet über die **Wirkung des Insulins auf die mperatur.**

A. hat bei verschiedenen Personen, z. B. bei Kranken mit Apizitis, sub- rile Temperaturen durch Insulininjektionen beseitigt.

Herr **H. Finsterer** demonstriert eine 46jährige Frau, bei der **wegen szedierung durch Typhusbazillen eine Entfernung der Gallenblase** vor- nommen wurde.

Herr **M. Haudek** demonstriert einen Kranken, bei dem **eine offene senträgerschnalle aus dem Oesophagus entfernt** wurde.

Herr **F. Brunn** und Herr **F. Mandl: Behandlung der Angina pectoris .tels paravertebraler Anästhesie.**

Man verwendet ½ proz. Novokainlösung ohne Adrenalinzusatz, geht cm weit von der Mittellinie ein und verwendet 10 cm lange Nadeln, die n dann umlegt, damit die Rami communicantes der Injektionswirkung aus- etzt werden. Manchmal kommt die Injektionsflüssigkeit ins Foramen rvertebrale. Man darf nicht vergessen, dass der Dorn eines Brustwirbels der Höhe des unteren Wirbelkörpers liegt. Exakte Technik und lang- nes, vorsichtiges Vorgehen ist notwendig.

Durch Injektion in das rechte 12. Brustsegment wurden Nierenkoliken eitigt. Bei Angina pectoris erfolgten die Injektionen in die Segmente —D_3, bei paroxysmaler Tachykardie in die Segmente D_1 und D_2. Bei gina pectoris soll die Injektion erst gemacht werden, wenn die ganze erne Therapie nichts geholfen hat. Die paravertebrale Injektion ist ein efährlicher und einfacher Eingriff. Die Wirkungen sind manchmal recht ge dauernd; ein Kranker ist anhaltend schmerzfrei und ist als Zimmermann g.

Herr **S. Weiss: Gesellschaftsbiologische Betrachtungen über das derelend in deutschen Grossstädten.**

Lichtbilder demonstrieren die rasche Zunahme der auf die öffentliche isung Angewiesenen, die Verschlechterung der Lebenshaltung, die Lebens- telnot, die Milchnot und deren Ursachen, die Erschwerung der Kleider-, sche- und Schuhbeschaffung, die Bettennot, die Unterentwicklung, die erkulosesterblichkeit. Vortr. berichtet über die Einschränkung der Zahl Krankenhausbetten, die Wirkung der Sparwirtschaft, die Milchhygiene, Trinkwasseruntersuchungen, den Personalabbau im Bakteriologischen titut von Berlin, die infolge der Geldnot zu spät herangezogene ärztliche fe.

Die „Nothilfe" sammelt Geld für die Volksspeisung, die Landwirtschaft ert Lebensmittel, Nachbarschaftsgilden leisten werktätige Hilfe, Lauben- nisten spenden Lebensmittel. Weitere Ausführungen betreffen die Selbst- undung durch die Grünlandsvereine, die durch Verbesserung der Grün- enproduktion die Vichaufzüchtung heben und die Vitaminfrage lösen len. Vortr. erwähnt die v. Gruber sche Hypothese der Familienbünde das Muckermann sche Postulat der „naturtreuen Normalfamilie", ichten, welche die biologischen Gesetze zur Grundlage des wirtschaftlich- ialen Aufstieges machen wollen. Vortr. weist auch auf die Forschungen ndborgs hin, der als Beweis für die Erholung Schwedens aus der undheitsnot infolge der Kriege Karls XII. die nur 9,9 Proz. Untaugliche veisenden Musterungslisten der schwedischen Assentkommissionen anführt und auf die Stammesverwandtschaft der Deutschen mit den nordischen Völkern aufmerksam macht.

Die Arbeiterversicherung und die Reichswochenhilfe sind die wichtigsten Mittel der Selbstgesundung. K.

Kleine Mitteilungen.

Retentio testiculi bei Säuglingen und Kleinkindern.

Um das häufige Zurückbleiben der Testikuli in dem Canalis inguinalis bzw. in das Abdomen zu verhindern, erschien mir in geeigneten Fällen ein dauernder, gleichmässiger Druck auf den Processus vaginalis zwecks Erzielung der natürlichen Obliteration durch die Verwendung des Bruchbandes angezeigt. Die bisher gegen Hernien angewandten Bruchbänder mit Metallfedereinlage, wie auch die zu einem Knoten verschlungenen Lagen von Wollfäden bieten nicht volle Gewähr für Unverschiebbarkeit, gleichmässige Kompression auf den ganzen Leistenkanal, Schutz der kindlichen zarten Haut und Sauberkeit.

Auf der Suche nach einem geeigneteren Apparat, der diese Bedingungen besser erfüllte, habe ich bei einem hiesigen Bandagisten, C. A. Steinberg, Bertholdstr. 22, ein ganz aus weichem, anschmiegendem Gummi hergestelltes Bruchband — „Hernifix" — mit leicht aufblasbaren Pelotten gefunden, das sich in einem Falle von Retentio testiculi bei einem 3jährigen Kinde sofort glänzend bewährt hat. Nach wiederholtem, sanften Herabziehen des Skrotums, das in seiner grössten Ausdehnung die Grösse einer Kirsche hatte und nach dem Baden fast ganz zusammenschrumpfte, gelang es mir, die Testes auf den Boden des Skrotums zu bringen und diesen erstrebten Zustand mit Hilfe des sich fest und unverschiebbar anschmiegenden Gummibruchbandes zu erhalten. Das Kind fühlt sich durch den Apparat nicht im mindesten belästigt. Die Stellen der Haut, welche der Reibung am meisten ausgesetzt sind, werden, falls nötig, wirkungsvoll durch Einpuderung geschützt.

Wenngleich ich über den endgültigen Erfolg der Behandlung noch nichts berichten kann, so wollte ich angesichts der Wichtigkeit eines frühzeitigen Eingriffes in solchen und ähnlichen Fällen (Hernien, Hydrozele) doch nicht zögern, auf dieses Bruchband und seine Bezugsquelle aufmerksam zu machen.

Der Preis des Apparates beträgt ewa 4—5 M., je nach Grösse.

Dr. med. Adolf Vollbrandt-Freiburg i. Br.

Therapeutische Mitteilungen.

Vialonga, ein neues Anthelminthikum.

Bei der Zunahme, die das Vorkommen von Oxyuren bei Kindern und Erwachsenen in den letzten Jahren erfahren hat, und bei der verhältnismässigen Kostspieligkeit und Gefährlichkeit des als wirksames Wurmmittel gegenwärtig fast ausschliesslich angewandten Santonins — ich habe gerade in letzter Zeit mehrere Fälle schwerster Santoninintoxikation zu beobachten Gelegenheit gehabt —, dürfte die Kenntnis eines Anthelminthikums interessieren, das ohne die erwähnten Nachteile sich mir vorzüglich bewährt hat: es handelt sich um die „Vialonga" genannten Präparate der Vialongawerke in Düren (Rheinland). Das Mittel, in handlichem Karton abgegeben, besteht aus dem eigentlichen Abtreibungspräparat, das in Form kleiner roter Gelatinekapseln als wirksame Bestandteile Extract. Cinae und Tannacetin enthält, und einem Di- und Trioxymethylanthrachinon enthaltenden Abführmittel in Tabletten. Zur Unterstützung und Verstärkung der Wurmkur werden auf Wunsch die (dieselben Grundsubstanzen enthaltenden) Vialongazäpfchen sowie der Vialongabalsam beigegeben; die Anwendung der drei Präparate hat sich mir als zuverlässig, einfach und gefahrlos erwiesen. Ich habe die Kur stets so — und zwar ausnahmslos mit bestem Erfolge, d. h. vollkommener Vernichtung der ganzen Brut — gehandhabt, dass ich an 3 aufeinanderfolgenden Tagen morgens und mittags nach den Mahlzeiten je nach dem Alter des Kranken 1—3 Perlen, am zweckmässigsten in Fruchtmarmelade (bis zu 3 Jahren 1 Perle, bis zu 10 Jahren 2 Perlen, darüber hinaus 3 Perlen) und etwa 1 Stunde nach dem Mittagessen die Abführtabletten (in derselben Dosierung wie die Perlen) nehmen liess. Nach 8 Tagen wiederhole ich die gleiche Kur, im ganzen dreimal; ferner unterstütze ich die Wirkung dadurch, dass bei jeder Kur 5 Tage hindurch abends ein Vialongazäpfchen in den After eingeführt und ebenso oft der Anus mit dem Vialongabalsam gründlich eingefettet wird. Bei genauer und sorgsamer Befolgung dieser Kurvorschrift wird man mit den Vialongapräparaten viel Freude erleben und das sonst gar nicht einfache Kapitel der Wurmbeseitigung von Erfolg gekrönt sehen. Ich empfehle daher den Kollegen das Mittel als preiswert, wirksam und harmlos aufs angelegentlichste.

Dr. med. Hans Oppenheim-Berlin-Dahlem.

Dr. H. Rosenberg und Dr. P. Perdelwitz haben in der Krankenstation des Städt. Obdachs in Berlin im ganzen 600 Fälle von Syphilis mit Wismutpräparaten behandelt, davon etwa 400 mit Sorbismal und von diesen mehr als 200 mit Sorbismal allein ohne Salvarsan. Sorbismal ist eine von der Berliner A.G. für Anilinfabrikation hergestellte Suspension von reinem metallischen Wismut in feinster Verteilung; das Präparat macht so gut wie gar keine Infiltrate und keine Schmerzen. Es wurden im ganzen 20 ccm pro Kur injiziert, beginnend mit 1 ccm, fortfahrend mit 2 ccm 2—3mal wöchentlich; auch Kuren von 30 und 40 ccm in Dosen bis 4 ccm wurden anstandslos ertragen. Die Nebenwirkungen sind ganz gering: in den 400 Fällen trat 8mal leichter Durchfall, 4mal leichte Albuminurie ein, die 3mal in einigen Tagen verschwand. Stomatitis trat so gut wie nie auf. Wismutsaum in ¾ der Fälle. Das Sorbismal ist als reine Wismutemulsion das einfachste aller Wismutpräparate, seine Wirkung gleicht derjenigen aller anderen Wismutpräparate, es ist die reizloseste und deshalb für die ambulante Behandlung empfehlenswerteste aller Wismutemulsionen. (Dermatol. Wschr. 1924, Nr. 15.) R. S.

Assistenten- und Studentenbelange.

An die Bewerber zur Kassenpraxis!

Der Bund deutscher Assistenzärzte fordert hiermit alle diejenigen Aerzte, die sich gegenwärtig oder in der nächsten Zeit um eine Kassenpraxis bewerben wollen, auf, ihren Namen nebst Datum der Approbation bei der Geschäftsstelle des Bundes, Berlin NW. 87, Turmstrasse 76, einsenden zu wollen. Wir bitten, die Angelegenheit deshalb

zu beschleunigen, damit wir zum Deutschen Aerztetag, der am 18. Juni d. J. in Bremen beginnt, eine Uebersicht über die Zahl der Bewerber in Händen haben.
Dr. Hadrich.

Protest der Münchener Studentenschaft gegen die Erhöhung der Hörgelder.

Die Erhöhung der Studiengebühren hat auch in München eine starke Erregung der Studentenschaft zur Folge gehabt, die in einer von Tausenden von Studierenden besuchten Protestversammlung im Lichthof der Universität (am 22. d. Mts.) ihren Ausdruck fand. Es wurde eine Entschliessung angenommen, in der Einspruch erhoben wird gegen die ohne Rücksicht auf die wirtschaftliche Notlage festgesetzten Gebühren. Die geltend gemachten Gründe sind im wesentlichen dieselben wie die der Breslauer Studentenschaft (d. W. S. 631). Eine amtliche Erwiderung auf die Entschliessung weist auf die verminderten Einnahmen der Hochschulen hin (u. a. durch den Verlust der Stiftungskapitalien) und auf die Steigerung der Ausgaben. Es musste daher eine Erhöhung der Einnahmen erfolgen. Den Belangen der bedürftigen Studierenden wurde dabei durch Schaffung eines Hörgelderlassfonds Rechnung getragen. Aus diesem Fonds kann in Bayern rund 57 v. H. aller Studierenden bei durchschnittlicher Vorlesungsbelegung das halbe Hörgeld erlassen werden. Hörgelderlass hat auch im gleichen Maasse den Nachlass der übrigen Gebühren und Ersatzgelder zur Folge. Für 57 v. H., also mehr als die Hälfte aller Studierenden, wird daher die allgemeine Gebühr statt 30 M. nur 15 M. betragen. Dazu kommt noch, dass weitgehende Stundung und Zahlungserleichterungen gewährt werden. Die bayerische Regelung ermöglicht es also, unter entsprechender Heranziehung der leistungsfähigen Studenten — es gibt auch solche — den bedürftigen Studierenden sehr weit entgegenzukommen.

Ausstellung für Akademische Turn- und Sporteinrichtungen in Marburg 1924.

Anlässlich des Marburger Olympias 18.—20. Juli 1924 soll in den Räumen der dortigen Universität eine Ausstellung stattfinden, die alle Turn- und Sporteinrichtungen unserer deutschen Hochschulen zur Anschauung bringt. Es werden vor allem graphische und photographische Darstellungen der bisher geschaffenen Turnhallen, Sportplätze, Schwimmanstalten und dergl. mehr ausgestellt werden. Ferner Ansichten und Aufnahmen von sportlichen Veranstaltungen, Turnfesten, Sportkämpfen, Wanderfahrten usw., soweit Akademiker daran beteiligt sind. Dazu kommen Plaketten und Ehrenurkunden und sonstige Ehrenpreise. Als Aussteller werden in erster Linie die Hochschulen selber, sowie Turn- und Sportverbände in Frage kommen. Ob und inwieweit auch Firmen, die Turn- und Sportgeräte anfertigen, ausstellen können, steht noch in Frage. Alle Anfragen und Einsendungen sind zu richten an: Geh. Rat Prof. Dr. Schmid-Burgk, Aachen, T.W. (hk.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 27. Mai 1924 *).

— In Berlin fand am 23. ds. im Sitzungssaal des Reichswirtschaftsrats die Deutsche Tagung für Körpererziehung statt, die durch die Anwesenheit zahlreicher Vertreter von Behörden des Reichs und Preussens erhöhte Bedeutung gewann. Die Tagung wurde von Staatssekretär Lewald, dem Vorsitzenden des Reichsausschusses für Leibesübungen, eröffnet, der in trefflicher Rede die Bedeutung der Leibesübungen für unser Volk schilderte; sie sollen Körper, Willen und Disziplin entwickeln und unsere Jugend in ähnlicher Weise zur Wehrhaftigkeit erziehen, wie die englische und amerikanische Jugend durch den Sport für die Wehrpflicht vorbereitet werde. Reichsminister des Innern Dr. Jarres bedauert, dass die finanzielle Notlage des Reiches es unmöglich gemacht habe, die Pflege der Leibesübungen so zu unterstützen, wie es wohl notwendig gewesen wäre. Aber es sei doch möglich gewesen die Hochschule für Leibesübungen über Wasser zu halten, auch die Jugendwanderbewegung werde aus Reichsmitteln unterstützt. In Zukunft solle die Ablegung aller akademischen Prüfungen von einem Nachweis erfolgreicher Beteiligung an Leibesübungen abhängig gemacht werden. Preuss. Kultusminister Dr. Boelitz wünscht eine harmonische Erziehung von Körper und Geist als Gegengewicht gegen übertriebenen Intellektualismus. Zu diesem Zweck solle ein völlig freier Nachmittag der Schuljugend zur Sammlung und zur Körperpflege erstrebt werden. Diese Körperpflege und harmonische Entwicklung müsse von lebendigen Lehrerpersönlichkeiten geleistet werden. Der erste Schritt des Ministeriums auf diesem Wege sei, dass statt 3 jetzt 4 Turnstunden angesetzt wurden. Lebhaft begrüsst wurde Universitätsrektor Dr. Roethe. Die Universitäten hätten nicht immer das nötige Interesse für die Körperpflege gezeigt; das solle jetzt anders werden. Freilich dürfe man nicht nach englischem Muster Hockeyspielen als vollgültigen Ersatz für Griechisch gelten lassen; das aber erkenne die Wissenschaft an, dass es mit dem reinen Intellektualismus nicht geschafft werden könne. Zur geistigen Schulung müsse die Schulung des Charakters durch Körperschulung hinzutreten; zur Erziehung zum Charakter gehöre in unserer Zeit noch besonders die Erziehung zum Stolz, zur Disziplin und zum Sinn für die Gemeinschaft. Man sieht, diese Reden gehen über die üblichen Versicherungen „lebhaften Interesses", die man bei solchen Gelegenheiten sonst zu hören bekommt, weit hinaus. Sie enthalten Ankündigungen positiver Leistungen und zeigen uns, dass die Erkenntnis des Wertes und der Notwendigkeit der Leibesübungen bei den deutschen staatlichen und akademischen Behörden grosse Fortschritte gemacht hat.

— Ob man „die" oder „der" Thymus zu sagen habe, erörtert F. Marchand im Z. f. Allg. Path. u. Path. Anat. Bd. 34, Nr. 17. Das griechische *ὁ θυμός*, Seele, Mut, hat mit Thymus gar nichts zu tun. Dieses leitet sich ab von *ὁ θύμος* oder *το θύμον*, Thymian, Quendel, welcher Name wegen der äusseren Aehnlichkeit mit den Blütenköpfen dieser Pflanze auf Feigwarzen und papilläre Naevi als Thymos oder Akrothymion übertragen wurde, ferner in sehr unklarer Weise auch auf die Brustdrüse (Kalbmilch usw.). Im Lateinischen heisst Thymian thymum und thymus; thymion eine Art Warze. Man könne also, sagt Marchand, mit ebenso grossem oder vielleicht grösserem Recht „Das Thymus" sagen. Jedenfalls sei nicht der geringste Grund vorhanden, von dem alten, allgemein verbreiteten Namen „Die Thymus" im Sinne von „Thymusdrüse" abzugehen. Dieser Ansicht Marchands möchten wir uns durchaus anschliessen. Man sollte eingebürgerte Bezeichnungen nur ändern, wenn triftige Gründe dafür vorhanden sind, weil solche Vorschläge doch nur selten allgemeine Annahme finden und daher nur dazu beitragen, die schon allzu grosse Zersplitterung unserer Rechtschreibung zu vermehren.

— In England ist die Zahl der Fälle von Encephalitis epidemica andauernd eine hohe. Es wurden gemeldet in 1919 541, 1920 890, 1921 1470, 1922 473, 1923 1038 Fälle; im 1. Vierteljahr 1924 aber 760.

— Die Entdeckung des Erregers der Maul- und Klauenseuche war Gegenstand einer Anfrage im englischen Unterhaus. Der Landwirtschaftsminister antwortete, dass er von dem Vortrag des Prof. Frosch in einer mediz. Gesellschaft gehört habe, da dieser aber seine Methode nicht genau angegeben habe, sei es z. Z. für andere nicht möglich, die Versuche nachzuprüfen. Wie er höre, würden aber weitere Einzelheiten bald folgen.

— Als vor kurzem in England eine Aerztin an Bauchtyphus mit anschliessender Bronchokneumonie schwer erkrankt war, wurde folgende drahtlose Meldung ausgegeben: „Will irgend Jemand, der in den letzten 6 Monaten Typhus überstanden hat, für einen schwer erkrankten Arzt etwas Blut spenden?" Innerhalb weniger Minuten meldeten sich 6 Personen telephonisch. Leider trat der Tod ein, bevor die Transfusion gemacht werden konnte. Es zeigt sich aber hier ein neues Anwendungsgebiet des Funkspruchs.

— Im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" findet dieses Jahr in der Zeit vom 1. Oktober bis Weihnachten wieder ein das Gesamtgebiet der Mikrobiologie sowie die wichtigsten Gebiete der Hygiene umfassender Ausbildungslehrgang für approbierte Aerzte und Tierärzte statt. Täglich von 10—3 Uhr Vorträge und Uebungen. Ausserdem Ausflüge zur Besichtigung hygienisch wichtiger Einrichtungen. Am Unterricht beteiligen sich die Herren: H. A. Gins, F. K. Kleine, J. Koch, G. Lockemann, J. Morgenroth, R. Otto, O. Schiemann, Cl. Schilling, A. Schnabel, E. Zettnow. Die Teilnahme an dem Lehrgang wird für die Kreisarztprüfung angerechnet. Anmeldefrist bis 15. September 1924. Nähere Auskunft erteilt die Geschäftsstelle des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin N. 39, Föhrerstrasse 2.

— Kolonialkongress. Der Ausschuss der „Kolonialen Reichsarbeitsgemeinschaft" (Korag), in der die kolonialen und kolonial interessierten Gesellschaften, Verbände und Vereine zusammengeschlossen sind, hat beschlossen, im Herbst dieses Jahres in Berlin einen Kolonialkongress zu veranstalten. Für die Verhandlungen sind 2 Tage vorgesehen. Folgende Abteilungen sollen gebildet werden: Abteilung I Koloniale Politik, II Koloniale Wirtschaft, III Tropenmedizin und Hygiene, IV Missionen, Schulen und kulturelle Fragen, V Ueberseeische Siedelung und Wanderung, VI Geographie, Ethnographie und Naturkunde. Vorsitzender des Aktionsausschusses ist Vizeadmiral und Gouverneur a. D. Meyer-Waldeck, Vorsitzender der Abteilung III Geh. Med.-Rat z. D. Prof. Dr. Steudel; an letzteren sind Anmeldungen für Vorträge über Tropenmedizin nach Berlin-Dahlem, Humboldtstr. 27 zu richten.

— Am 3., 4. und 5. Juli 1924 findet im Physiologischen Institut der Universität Wien ein Kongress für Logopädie und Phoniatrie statt. Es ist geplant, Referate über folgende Themen halten zu lassen: 1. Aphasie, 2. Stottern, 3. Sprachstörungen und Intelligenz, 4. Die Fürsorge der Schule für sprachgestörte Kinder, 5. Krankheiten der Sprech- und Singstimme. Anmeldungen bis 10. Juni 1924 an Doz. Dr. E. Fröschels, Wien, IX., Ferstelgasse 6.

— Die Firma P. Beiersdorf & Co. A.G. Homburg 30 versendet die Notizhefte ihres Aerztekalenders 1924 für das III. und IV. Vierteljahr.

— Pest. Erkrankungen werden gemeldet aus Griechenland 2, Mesopotamien 20 (13 †), Syrien 2, Persien 1, Nied.-Indien 4 (4), Aegypten 20, Südafrika 43 (21), Brit. Goldküste 21 (17), Peru 37 (15). — Nach einer am 15. I. eingegangenen Mitteilung sind in dem Veterinärinstitut zu Tschita (Transbaikalien) 2 der in dem Laboratorium arbeitenden wissenschaftlichen Forscher an Lungenpest gestorben.

— Pocken. Schweiz. Vom 27. April bis 3. Mai 18 Erkrankungen, und zwar in den Kantonen Zürich 4, Bern 12, Luzern und Basellandschaft je 1. — England und Wales. Vom 27. April bis 3. Mai 132 Erkrankungen.

— In der 18. Jahreswoche, vom 27. April bis 3. Mai 1924, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Kiel mit 15,2, die geringste Oberhausen mit 6,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner.
Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Heidelberg. Prof. Dr. med. Heinrich Eymer, Oberarzt der Univ.-Frauenklinik, hat einen Ruf nach Innsbruck als Ordinarius für Gynäkologie und Geburtshilfe und als Vorstand der Gynäkologischen Klinik erhalten und angenommen.

Rostock. Der Assistenzarzt der chirurg. Univ.-Klinik Dr. Partsch habilitierte sich für das Fach der Chirurgie mit einer Probevorlesung: „Der heutige Stand der Lungenchirurgie."

Würzburg. Die medizinische Fakultät der Universität Würzburg hat anlässlich der 342. Stiftungsfeier der Universität (17. Mai 1924) Prof. Hermann Zilcher, „den hochverdienten Direktor des Würzburger Staatlichen Konservatoriums der Musik, den gefeierten Vertreter einer Kunst, welche Leidenden und Genesenden Anregung und Kräftigung, Beruhigung und Erholung zu verleihen vermag, welche zum Volke spricht und die verwundeten Krieger tröstete und aufrichtete, gerade der Kunst, welcher so viele und bedeutende Mediziner aus innerer Neigung eng verbunden und für die Entlastung von schweren Berufssorgen dankbarst verpflichtet sind", zum Ehrendoktor der Medizin ernannt. Zilcher hat erst kürzlich einen Ruf nach Leipzig abgelehnt. (hk.)

Zürich. Prof. Vogt, der Leiter der hiesigen Univ.-Augenklinik, hat den an ihn ergangenen Ruf nach München als Nachfolger des verstorbenen Geheimrat v. Hess abgelehnt.

Todesfall.

Der dirigierende Arzt an der chirurgischen Abteilung des Franz Josefs-Hospitals in Wiesbaden San.-Rat Prof. Dr. P. Hackenbruch ist infolge eines Schlaganfalles gestorben.

*) Wegen des Feiertags Christi Himmelfahrt muss die Nummer früher fertiggestellt werden.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

els der Einzel-Nummer Goldmark 0.60. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen.
Zusendungen sind zu richten
r die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
r Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26.

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, München, Theatinerstrasse 3.
Anzeigenschluss:
Immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

r. 23. 6. Juni 1924. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26. 71. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

is der Universitäts-Augenklinik und der Staatl. bakteriologischen Untersuchungsanstalt München.

ntersuchungen über photodynamische Wirkungen auf Bakterien.

Von A. Passow und W. Rimpau.

Es herrscht in der Literatur Einigkeit darüber, dass das Sonnenit und intensives künstliches Licht bei genügend langer Bestrahlung kterien abtöten können. Auch darüber ist man sich einig, dass die ravioletten Strahlen starke bakterizide Wirkung ausüben. Keine bereinstimmung herrscht aber hinsichtlich der Wirksamkeit der gwelligen Strahlen, wie der eine von uns (Passow [1]) kürzı tabellarisch zusammengestellt hat. Sicherlich sind für die Unmmigkeiten ausser der Eigentümlichkeit der zum Versuch bezten Bakterien auch die angewendeten physikalischen Versuchslingungen von Einfluss gewesen. Passow hat unter möglichster sschaltung aller Fehlerquellen, indem er rein spektrales Licht einer rken Lichtquelle (Kohlenbogenlicht) bis zu 90 Minuten unmittelbar Staphylokokken einwirken liess, die auf eine Agarschicht frisch ergeimpft waren, gefunden, dass bei dieser Versuchsanordnung nur blauen, violetten und ultravioletten Strahlen das Staphylokokkenchstum beeinflussten, wobei die äusseren ultravioletten Strahlen, va von der Wellenlänge λ 320 $\mu\mu$ abwärts, bei weitem am wirksten waren. Die Staphylokokken haben offenbar in nennenswerter eise nur die Fähigkeit, blaue, violette und ultraviolette Strahlen zu sorbieren, und zwar in umgekehrtem Verhältnis zur Wellenlänge Strahlung.

Die Feststellung von v. Tappeiner und seinen Schülern [2], s bestimmte fluoreszierende Farbstoffe, wenn sie Infusorien- und kterienaufschwemmungen zugesetzt wurden, die abtötende Wirng des Sonnenlichtes bzw. des diffusen Tageslichtes erheblich steiten, machte seinerzeit berechtigtes Aufsehen. Es fragte sich nun, diese von v. Tappeiner als photodynamische Wirkung bechnete Erscheinung lediglich durch die von den Farbstoffen intrar extrazellulär absorbierten Strahlenart oder durch die Fluoresız dieser Stoffe oder durch ihre chemische Wirkung zu erklären v. Tappeiner glaubt, dass die Absorption des Lichtes durch Farbstoff nur Vorbedingung für das Zustandekommen der photonamischen Wirkung sei, und lässt die Frage nach der eigentlichen sache dieser Erscheinung offen. Von den späteren Forschern hat allem Hertel [3] mit spektral zerlegtem Licht gearbeitet und Hilfe des photodynamisch wirksamen Stoffes Eosin, nach Beigung des Intensitätsunterschiedes der einzelnen Strahlen, nachviesen, dass alle Strahlen, gleiche Intensität der Strahlen und Aufmefähigkeit für diese Strahlen vorausgesetzt, auf die Organismen e gleiche Wirkung entfalten können. Gestützt auf die versuchsnischen Erfahrungen seiner oben schon genannten Arbeit hat ssow [4] sodann eine grössere Zahl von Farbstoffen auf ihre otodynamische Wirkung Staphylokokken gegenüber im spektral legten Kohlenbogenlicht untersucht. Mit Hilfe des auch von ppeiner als sehr wirksam befundenen fluoreszierenden Farbffes Rose bengale (Dichlortetrajodfluorescein) wurden schon nach r kurzer Belichtungszeit die gelbgrünen Strahlen bakterizid, bei gerer Belichtung auch die blauen und violetten, ja die Abtötung Staphylokokken trat im gelbgrünen Spektralbezirk nach Zusatz es Farbstoffes schneller ein als im ultravioletten Bezirk ohne ihn. e Strahlen ausser den roten und ultraroten konnten somit nach ügend langer Belichtungsdauer durch Rose bengale wirksam geht werden. Während nach Passow das Fluorescein selbst unksam war, konnte auch bei den übrigen Halogenverbindungen des oresceins im wesentlichen im gelben, grünen und blauen Spektralirk photodynamische Wirkung festgestellt werden, jedoch nicht so geprägt, wie bei Rose bengale. Anthracen- und Anthrachinonivate waren in Verbindung mit spektralem Violett und Ultralett nur schwach wirksam, zyklische Indamin-Nitro-Azo- und Trinylmethanfarbstoffe u. a. zeigten keine Wirkung mit Ausnahme nichtfluoreszierenden Säurefuchsins. Die photodynamisch wirkıen Farbstoffe färbten in der Regel die Bakterien gut im Gegensatz den unwirksamen. Passow hält hiernach die Fluoreszenz zur ielung der photodynamischen Wirkung für unwesentlich und bringt Vorgang mit der Färbbarkeit der Bakterien in Zusammenhang.

Seine weiteren Untersuchungen zeigen, dass die photodynamische Wirkung ebenso wie die reine Lichtwirkung nicht an das Vorhandensein von Sauerstoff geknüpft ist, so dass erstere nach Passow eine Sensibilisierung, d. h. eine Steigerung der Lichtwirkung, möglicherweise auf Grund eines einfachen Absorptionsvorganges, darstellt.

Diese Untersuchungsergebnisse haben wir nun zu erweitern gesucht, und zwar erstlich im Hinblick darauf, wie sich verschiedene Bakterienarten den Vorgängen gegenüber verhielten, zum anderen, ob sich weitere nichtfluoreszierende, aber photodynamisch wirksame und anderseits fluoreszierende, aber unwirksame Stoffe finden liessen, und ob man unwirksame Farbstoffe, z. B. durch Halogenzusatz wirksam machen könnte; drittens haben wir den Einfluss der Nährböden, die Färbbarkeit der Bakterien und die Giftigkeit der betreffenden Farbstoffe in den Kreis der Untersuchungen gezogen. Wir hofften hierdurch dem Verständnis für die photodynamische Erscheinung etwas näher zu kommen.

Die angewandte Methode war einfach. Es wurde ein Tropfen der Bakterienaufschwemmung (eine Oese in 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung) zugleich mit einem Tropfen des betreffenden verdünnten Farbstoffes auf den der Reaktion nach optimal eingestellten Agarnährboden gebracht und mit einem Glasspatel ausgestrichen, nachdem durch Vorversuche festgestellt war, dass die mit destilliertem Wasser hergestellten Farbstoffverdünnungen ungiftig waren. Sobald die Agarschicht nach ihrer Beimpfung vollständig trocken war, war sie zur Belichtung fertig. Hierzu diente das durch Quarzoptik zerlegte Licht einer 30 Ampere-Kohlenbogenlampe. Das Spektrum fiel auf eine Vorrichtung aus Eisenblech, die einen verstellbaren Spalt besass. Die durch den Spalt gehenden Strahlen fielen auf die geimpfte, unmittelbar hinter dem Spalt befindliche Kulturschicht. Die Anordnung, insbesondere die Entfernung der einzelnen Objekte untereinander, war bei allen Versuchen die gleiche. Mit Hilfe des verstellbaren Spaltes war es möglich, die Kulturschicht streifenweis und beliebig lang zu belichten. Es waren ausserdem nichtbelichtete Stellen auf der Agarplatte, die als Kontrolle für die Ungiftigkeit des Farbstoffes dienten. Auf der Rückseite der Petrischale wurden die deutlich sichtbaren Bezirke des Spektrums mit Farbstift bezeichnet. Man konnte somit, wenn die Platten nach 24 oder 48 stündiger Bebrütung besichtigt wurden, die Wachstumsverhältnisse auf der Kulturseite mit den rückwärtigen Bezeichnungen der Spektralbezirke genau vergleichen und einwandfrei feststellen, in welchem Spektralbezirk das Wachstum gestört war. Mit dieser Versuchsanordnung konnten auch auf derselben Agarplatte verschiedene Bakterien, z. B. Staphylokokken und Bacterium coli gleichzeitig geprüft werden, oder es konnte die eine Hälfte des Nährbodens mit Farbstoff, die andere ohne Farbstoff belichtet werden, so dass jedesmal die Bedingungen (z. B. die der Intensität) völlig gleiche waren.

Es wurden zunächst mit dem photodynamisch überaus wirksamen und wenig giftigen Rose bengale in der, nach Vereinigung mit dem Bakterientropfen sich ergebenden Verdünnung 1 : 50 verschiedene Bakterienarten, insgesamt 25 Kulturen untersucht, und zwar Staphylococcus aureus (2), Staphylococcus albus (1), Streptococcus longus haemolyticus (1), Sarcina lutea (1), Diphtheriebazillus (1), Gram-positive Stäbchen (1), Bacterium coli (5), koliähnliche Stäbchen (1), Proteus (1), Bacillus pneumoniae Friedländer (1), Pyozyaneus (2), Typhus (1), Paratyphus (1), Flexner (1), Meningokokken (1), Milzbrand (1), Bacillus ozaena (1), Hefe (1), ein gelber Luftkokkus (1), ausserdem eine Algenkultur, die uns Herr Dr. Baumgärtel zur Verfügung stellte. Sämtliche Kulturen waren gegen die ultravioletten Strahlen, besonders gegen die des äusseren Ultraviolett, auch ohne Farbstoffzusatz etwa in gleicher Weise sehr empfindlich. Es zeigte sich die bemerkenswerte Tatsache, dass die untersuchten Stämme sich photodynamisch verschieden verhielten, je nachdem sie Gram-positiv oder Gram-negativ waren. Die Gram-positiven waren um ein mehrfaches empfindlicher als die Gram-negativen. Bei den Gram-positiven war schon nach 2 Minuten Belichtung im grünen, nach 5 Minuten im gelbgrünen, nach 15 Minuten im gelben, grünen und blauen Spektralbezirk völlige Keimtötung eingetreten, nach 25 Minuten hatten auch die violetten und inneren ultravioletten Strahlen die Bakterien in ihrem Wachstum gehemmt, so dass nach dieser Zeit einschliesslich vom Gelb ab der gesamte belichtete Kulturstreifen frei bzw. zum Teil frei von Bakterienwachstum war (Fig. 2 der unten beschriebenen Abbildungen). Zu dieser Gruppe gehörten Staphylokokken, Streptokokken, Sarzinen, Milzbrand, Diphtherie, Gram-positive Stäbchen, der Luftkokkus und die Hefe, ebenso die Algen. Bei der Gram-negativen Gruppe war erst nach 15 Minuten eine Keimabtötung mit den grünen, nach 25 Minuten mit den gelbgrünen Strahlen eingetreten, etwa entsprechend der ersten Gruppe nach 2 bzw. 5 Minuten langer Belichtung (Fig. 3). Hierher gehören die Koli-, Typhus-, Paratyphus-, Flexner-, Proteusbazillen und ein Pyozyaneus-

stamm. Aber zwischen diesen beiden Gruppen war eine Uebergangsgruppe zu bilden, da die Gram-negativen Meningokokken, Ozaenabazillen, der Bacillus pneumoniae Friedländer und ein Pyozyaneusstamm eine Mittelstellung einnahmen. Hier trat die photodynamische Wirkung bedeutend schneller ein als bei den übrigen Gram-negativen, wenn auch nicht ganz so schnell wie bei der ersten Gruppe, die von den Gram-positiven Bakterien gebildet wird. Keiner der untersuchten Stämme war unempfindlich gegenüber der photodynamischen Wirkung des Rose bengale; es liessen sich nur quantitative Unterschiede in der Empfindlichkeit der beiden nach der Gram-Färbung verschiedenen Gruppen feststellen. Von einer genauen Prüfung dieser 25 verschiedenen Kulturen mit den anderen Farbstoffen wurde aus äusseren Gründen Abstand genommen. Wir haben aber die übrigen Farbstoffe stets mit einem Staphylokokken- und einem Koli- oder Proteusstamm auf ihre photodynamische Wirkung geprüft und es haben sich hier stets die besondern Eigentümlichkeiten, nämlich geringe Widerstandsfähigkeit der Staphylokokken, grössere des Bacterium coli bzw. Proteus gefunden, so dass man wohl berechtigt ist, die mit Rose bengale gewonnenen Ergebnisse zu verallgemeinern. Es sei noch erwähnt, dass Rose bengale in der Verdünnung 1:50 für alle geprüften Bakterienarten ungiftig war bis auf die Milzbrandbazillen, bei denen eine Verdünnung 1:200 gewählt werden musste.

Wir wissen nicht, welches die Ursache des verschiedenen Verhaltens der Bakterien bei der Gramfärbung ist. Es sind mehrere Erklärungen vom chemischen, physikalischen und kolloidchemischen Standpunkt aus gegeben worden. Eine Reihe von Eigenschaften ist aber bekannt, in denen sich die Gram-positiven Bakterien von den Gram-negativen unterscheiden. So sind die Gram-positiven Bakterien nicht plasmolysierbar, sind gegenüber Farbstoff permeabler und stapeln ihn leichter auf, sind resistenter gegen Pepsin, Trypsin und Kalieinwirkung und quellungsfördernde Substanzen, werden von Adsorbentien stärker adsorbiert, sind stärker benetzbar und stärker phagozytierbar, empfindlicher gegen bakterizide und hemmende Einflüsse von Anilinfarbstoffen und bilden im Tuschepräparat einen Adhäsionshof; hierzu käme dann die grössere Empfindlichkeit gegenüber den photodynamischen Einflüssen als eine neu ermittelte Eigenschaft, durch die die Gram-positiven Bakterien sich von den Gram-negativen unterscheiden. Von Bedeutung ist auch die Feststellung, dass die Gram-negativen Meningokokken photodynamisch sich fast wie die Gram-positiven Kokken verhalten. Wenn man diesen Befund auch hinsichtlich der übrigen Gram-negativen Kokken verallgemeinern dürfte, so wäre insofern eine Uebereinstimmung vorhanden, als auch im Tuschepräparat die Gram-negativen Kokken, z. B. die Meningokokken eine Sonderstellung einnehmen, indem sie einen Attraktionshof bilden wie die Gram-positiven Verwandten im Gegensatz zu den Gram-negativen Bakterien, zu dem sie ihrer Gramfärbung nach gehören (Eisenberg [5]).

Mit Hilfe der Photodynamie kann man Gemische von Gram-positiven und Gram-negativen Bakterien wohl frei von Gram-positiven Bakterien machen; unsere anfängliche Hoffnung, praktisch verwertbare elektive Züchtungsverfahren auf der Photodynamie aufzubauen, haben sich nicht erfüllt, da sich die Bakterienarten innerhalb der 3 Gruppen nicht weiter untereinander unterscheiden liessen.

Bei der Verfolgung unserer zweiten Aufgabe, der Prüfung verschiedener fluoreszierender und nichtfluoreszierender Farbstoffe haben wir stets, wie gesagt, als Vertreter der Gram-positiven Bakterien den Staphylococcus aureus und als Vertreter der Gram-negativen das Bacterium coli bzw. den Proteusbazillus mit der schon oben angegebenen Gleichmässigkeit der Befunde verwendet. Von den Farbstoffen zeigten sich besonders wirksam auf Staphylokokken und Koli wiederum die Halogenverbindungen des Fluoresceins, wie es schon Passow angegeben hatte, also das Eosin, Erythrosin, Phloxin und Rose bengale, während mehrere Präparate des Fluoresceins und des Uranins (Natriumsalz des Fluoresceins) unwirksam waren. Nur das nichtfluoreszierende Säurefuchsin, das nach Passow photodynamisch wirksam war, war nach unserer Untersuchung unwirksam; wir benutzten allerdings ein neues Präparat, das in Verbindung mit Agar stark ausbleichte. Bekanntlich sind die Farbstoffe verschiedener Herstellung nicht immer von gleicher Zusammensetzung, was offenbar bei photodynamischen Versuchen, bei denen es sich um überaus feine biologische Vorgänge handelt, gelegentlich zur Geltung kommt.

Ebenso zeigten die zyklischen Indamin-Nitro-Azo- und Triphenylmethanfarbstoffe in einer Verdünnung 1:50, soweit diese nicht schon an sich giftig war, entsprechend den Passowschen früheren Beobachtungen keine photodynamische Wirkung.

Von fluoreszierenden Stoffen wurden besonders geprüft aus der Gruppe der Phthalcine das Rhodamin, die zyklischen Indaminfarbstoffe Nilblau und Methylenblau und die Azofarbstoffe Thiazinrot und Toluylenrot. Unter diesen Stoffen war nur das Rhodamin und das Methylenblau photodynamisch wirksam. Von nichtfluoreszierenden Farbstoffen wurden besonders berücksichtigt die Triphenylmethanfarbstoffe Fuchsin und das Gentianaviolett; ersteres war unwirksam, letzteres wirksam. Die angewendeten Verdünnungen sind aus Tabelle 2 ersichtlich.

Die Beobachtung, dass Fluorescein und Uranin photodynamisch unwirksam, die Halogenverbindungen des Fluoresceins dagegen stark wirksam waren, deutete auf eine besondere Wichtigkeit der Halogene bei der Auslösung der photodynamischen Wirkung hin, wie auch die höhere Empfindlichkeit der Gram-positiven Kokken den Gedanken nahelegte, dass Jod, welches bei der Gram-Färbung die Differentialfärbung veranlasst, auch bei der photodynamischen Wirkung von Einfluss sein könnte.

Es wurden daher vor allem Farbstoffe von starkem Halogengehalt und sodann nichtwirksame Farbstoffe nach Zusatz von Jod geprüft. Herr Prof. Dr. Kalb vom chemischen Staatsinstitut in München stellte uns in liebenswürdiger Weise folgende stark halogenhaltige und zudem nichtfluoreszierende Indigostoffe zur Verfügung:

4, 4' Dichlordehydroindigonatriumbisulfit
6, 6' Dijod- „
5, 7, 5', 7' Tetrachlor- „
5, 7, 5', 7' Tetrabrom- „
5, 7, 5', 7' Tetrajod- „
4, 4' Dichlor-, 55', 77' Tetrajod- „
5, 6, 7, 5', 6', 7' Hexajod- „

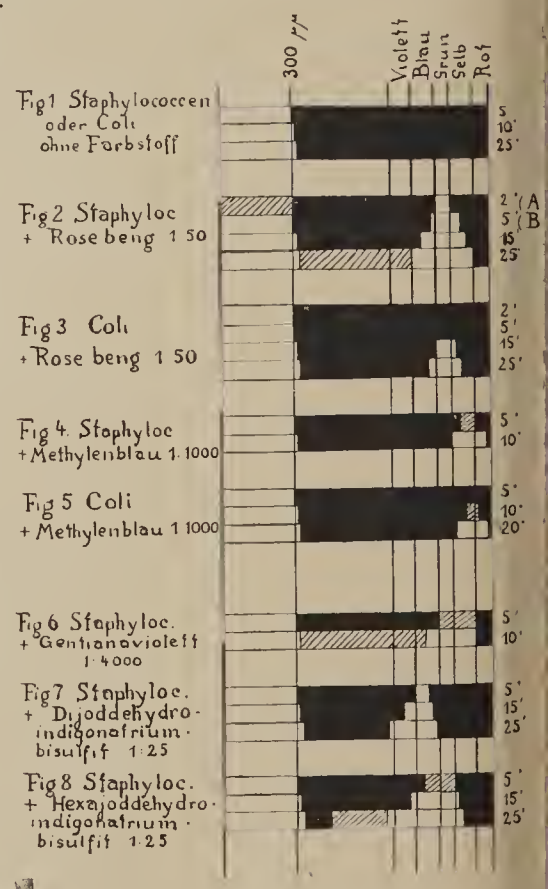
Während nun das halogenfreie, die Agarschicht intensiv blaufärbende Indigokarmin (1:25) photodynamisch unwirksam war, ebenso wie die Halogenverbindungen (1:25—1:100), die ausser Dijod- und Hexajoddehydroindigonatriumbisulfit den Nährboden nur sehr schwach färbten, zeigten letztere, die Agarschicht intensiv violett bzw. grün färbenden Stoffe bei einer Verdünnung von 1:25 deutlich photodynamische Wirkung.

Auch die weiteren Versuche, durch Zusatz von Jodpräparaten die photodynamische Wirkung zu verstärken, waren für die Farbstoffe Eosin und Rhodamin erfolgreich; ja es gelang sogar, die photodynamisch unwirksamen Farbstoffe Uranin, Nilblau und Azofuchsin durch Beifügung einer Lösung von Jod-Kaliumjodat-Kaliumjodid bzw. von Dichlortetrajoddehydroindigonatriumbisulfit wirksam zu machen.

Ganz zweifellos ist durch diese Untersuchung eine Abhängigkeit der photodynamischen Wirkung von Jod ersichtlich, aber sicherlich wäre es falsch, die Bedeutung der Halogene zu verallgemeinern, da es ja auch Farbstoffe gibt, die kein Halogen enthalten und doch photodynamisch wirksam sind.

Mit Rücksicht auf die Angabe von v. Tappeiner, dass sich nur fluoreszierende Substanzen photodynamisch wirksam erwiesen, muss hervorgehoben werden, dass die genannten photodynamisch wirksamen Stoffe Gentianaviolett, Dijod- und Hexajoddehydroindigonatriumbisulfit nicht nachweisbar fluoreszierten. v. Tappeiner hat seinerzeit die Möglichkeit, dass nichtfluoreszierende Farbstoffe photodynamisch wirken könnten, offen gelassen, wenn er auch einen derartigen Befund nicht erheben konnte. Es ist allerdings auffallend, dass ein grosser Teil der nichtfluoreszierenden Substanzen (besonders Azo- und Triphenylmethanfarbstoffe) nicht wirkten, und dass eine grosse Reihe der photodynamisch wirksamen Farbstoffe fluoreszierten. Doch waren anderseits eine Anzahl fluoreszierender Stoffe (Fluorescein, Uranin, Nilblau, Thiazinrot und Toluylenrot), wie aus Tab. 2 hervorgeht, unwirksam; sicherlich hat demnach die Fluoreszenz als solche keine allgemeine Bedeutung für den photodynamischen Vorgang.

Wir müssen uns darauf beschränken, zur weiteren Erläuterung der Vorgänge die sichtbaren Ergebnisse der Belichtung auf den Agarplatten durch Zeichnung (Fig. 1—13) wiederzugeben und verweisen ausserdem auf die der früheren Arbeit Passows beigegebenen Photogramme.



Die Figuren stellen die jeweils belichteten Agarstreifen dar. Die senkrechten Linien geben an, zu welchen Spektralbezirken die einzelnen Stellen gehören. Die dunklen Stellen bedeuten gutes, die gestrichelten verminderte Wachstum und die hellen Stellen Keimfreiheit. An den gestrichelten und hellen Stellen hatte also eine mehr oder weniger ausgesprochene photodynamische Wirkung stattgefunden. Die Grenzen zwischen Wachstum und Sterilität waren scharf wie mit dem Lineal gezogen. Auf der rechten Seite der Figuren sind die für die entsprechenden Streifen gewählten Belichtungszeiten vermerkt.

Fig. 1 zeigt, wie die Verhältnisse sich ergeben, wenn die Bakterien allein oder mit einem photodynamisch unwirksamen Farbstoff belichtet wurden (Kontrolle). Die etwa von der Wellenlänge λ 300 μμ an abwärts zum Ausdruck gebrachte Bakterizidie stellt die reine Lichtwirkung dar, ebenso wie bei allen übrigen Figuren. Die Figuren 2—5 zeigen die Einwirkung von Rose bengale (1:50) und Methylen

nu (1: 1000), also zweier fluoreszierender Stoffe, auf Staphylokokken d Koli nach verschiedenen Belichtungszeiten. Vergleicht man g. 2 mit 3 und 4 mit 5, so wird die bedeutend höhere Empfindlich-lit der Staphylokokken im Vergleich zum Bacterium coli ersichtlich. ei Rose bengale wird z. B. dieselbe Wirkung mit Staphylokokken hon nach 5 Minuten erreicht, die mit Koli nach 15 Minuten noch cht völlig eingetreten ist. Aus den Figuren geht ferner hervor, ss sich die Farbstoffe photodynamisch in den einzelnen Spektral-zirken verschieden verhalten. So ist Rose bengale vorwiegend t gelben, grünen und blauen, Methylenblau mit gelben und roten rahlen wirksam. Dieses hängt mit der verschiedenen Absorptions-higkeit der Farbstoffe für die einzelnen Strahlen zusammen. Wie s den Figuren ersichtlich, vollzieht sich die photodynamische Wir-ng mit Rose bengale schneller als mit Methylenblau. Hieraus darf doch nicht geschlossen werden, dass etwa Rose bengale photo-namisch stärker wirksam wäre als Methylenblau, denn dieser Farb-off ist sehr viel giftiger für die Bakterien und muss daher bei den rsuchen bedeutend stärker verdünnt werden als Rose bengale. die photodynamische Wirkung von der Konzentration der Farb-offe abhängig ist, so muss von 2 Farbstoffen, die im Versuch im eichen Bezirk in gleicher Stärke Bakterien beeinflussen, der eine ch als wirksamer angesehen werden, wenn er dasselbe in stär-rer Verdünnung leistet als der andere in schwächerer. Zu ein-ndfreien Vergleichen der Farbstoffe wären systematische Ver-he bei bestimmten Verdünnungsgraden notwendig.

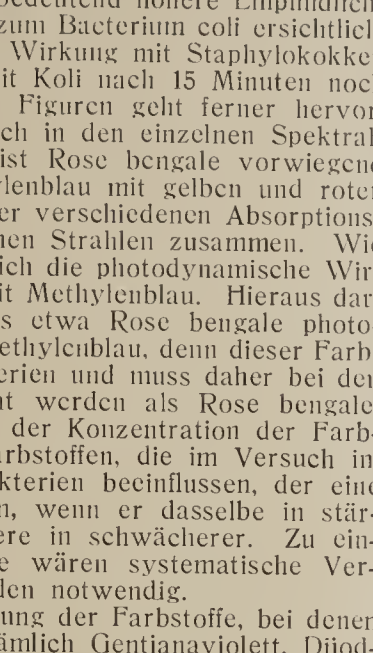
In den Fig. 6, 7 und 8 ist die Wirkung der Farbstoffe, bei denen ine Fluoreszenz nachzuweisen ist, nämlich Gentianaviolett, Dijod-l Hexajoddehydroindigonatriumbisulfit dargestellt. Auch hier gte sich wieder ein erheblicher Unterschied in der Giftigkeit gegen-r Staphylokokken, so dass Gentianaviolett z. B. erst bei einer Ver-dnung 1: 4000 für diese Bakterien ungiftig war, während die deren Stoffe bei einer Verdünnung von 1: 25 untersucht werden nten.

Es ist bemerkenswert, dass diese nichtfluoreszierenden Substan-durchaus nicht weniger photodynamisch wirken als die stark reszierenden Rose bengale und Methylenblau. Das Gentianaviolett kt im wesentlichen mit den gelben, grünen und einem Teil der en Strahlen, das Dijoddehydroindigonatriumbisulfit schon — ähn-dem Rose bengale — nach ganz kurzer Belichtungszeit mit den en und violetten Strahlen; etwas langsamer vollzieht sich die rkung des Hexajoddehydroindigonatriumbisulfit, jedoch in einem iten Abschnitt vorwiegend der grünen, blauen und violetten Strah-g.

Ueberblickt man die Wirkung dieser Farbstoffe an der Hand der ren, so ergibt sich ohne weiteres, dass sich für eine Lichtwirkung roten und gelben Strahlen das Methylenblau, der gelben und nen Strahlen das Rose bengale, der blauen und violetten Strahlen Dijoddehydroindigonatriumbisulfit am besten eignet. Diese Stoffe len nach unseren Versuchen mit einer grossen Anzahl Farbstoffe zur photodynamischen Wirkung im genannten Spektralbezirk chbarsten Farbstoffe dar.

Es ist bemerkens-t, dass wie beim gokarmin so auch Fluorescein die den rboden gut färben-Halogenverbindungen otodynamisch stark sam waren und dass, bei den Indigover-ungen, auch bei dem rescin besonders das gegenüber dem Chlor dem Brom eine die odynamie besonders instigende Rolle zu len scheint.

Dass es in der Tat ge-., die photodynami-Wirkung durch Zu-von Jodpräparaten verstärken, veran-lichen Fig. 9 und 10. esen und den folgen-Figuren bedeuten



a = die Wirkung des Farbstoffes ohne jeden Zusatz,
b = nach Zusatz einer für Staphylokokken ungiftigen Dichlor-ijoddehydroindigonatriumbisulfitlösung,
c = nach Zusatz einer bis zur Ungiftigkeit verdünnten Lösung Jod-Kaliumjodid-Kaliumjodat.

Diese Jodpräparate waren ohne Farbstoffzusatz auf Bakterien odynamisch unwirksam.

Fig. 9 zeigt deutlich eine Verstärkung der photodynamischen kung des Eosins durch Dichlortetrajoddehydroindigonatriumbisul-, ine noch bessere durch den Zusatz der Jodlösung. In Fig. 10 ist verstärkte Wirkung der Jodlösung auf Rhodamin dargestellt.

Wie schon erwähnt, war es möglich, durch Jodpräparate photo-misch unwirksame Stoffe zur Wirkung zu bringen.

In Fig. 11 und 12 sind nach Zusatz der genannten Präparate die reszierenden Stoffe Uranin und Nilblau, in Fig. 13 das nicht-fluoreszierende Azofuchsin wirksam gemacht. Die Figuren ergeben ohne weiteres, welche Strahlen und welche Belichtungszeiten dabei in Frage kamen. Die Ueberlegenheit der Jod-Kaliumjodat-Jodit-Lösung tritt jedesmal deutlich zutage.

Straub, v. Tappeiner und Jodlbauer haben schon nachgewiesen, dass bei der Belichtung aus Jodkaliumstärke Jod abgespalten wird. Es liegt nahe, auch bei den photodynamischen Vorgängen an ein Freiwerden von Jod, das die Bakterien beeinflusst, zu denken. Es wäre dann auch möglich anzunehmen, dass bei anderen Farbstoffen, die Halogene enthalten und photodynamisch wirken, Halogen abgespalten wird, das auf die Bakterien schädigend einwirkt. Andere Farbstoffe, die photodynamisch stark wirksam sind, wie z. B. das Methylenblau, enthalten aber kein Halogen. Man könnte sich vorstellen, dass auch bei solchen Stoffen eine chemische Veränderung durch das Licht eintritt, die bei dem photodynamischen Vorgang dann in gleichem Sinne wirkt wie das Jod.

Aus dem bisher Gesagten lässt sich zusammenfassen, dass bei dem photodynamischen Vorgang die Gram-positiven Bakterien sich anders verhalten als die Gram-negativen und dass es hier auch eine Zwischengruppe gibt, dass ferner nichtfluoreszierende Farbstoffe ebenso wirksam sein können wie fluoreszierende, und dass es gelingt, durch Zusatz von Jodpräparaten Photodynamie auszulösen oder zu verstärken. Ausserdem ist festgestellt, welche Farbstoffe zur Erzeugung der photodynamischen Wirkung mit bestimmten Lichtstrahlen am geeignetsten sind.

Die weiteren Versuche erstreckten sich zunächst darauf, ob das spektrale Licht auch ohne Farbstoff die Bakterien schädigen konnte. Abgesehen von den ultravioletten, in kurzer Zeit abtötenden Strahlen waren selbst nach 1stündiger Belichtungszeit alle Strahlen des Spektrums wirkungslos.

Eingehend wurde auch die Bedeutung der festen Nährböden für die Photodynamic geprüft. Es liess sich keine Abhängigkeit von der Reaktion des Nährbodens nachweisen, auch nicht davon, ob dem Agar Blut, Aszites, Zuckerarten zugesetzt wurden, oder ob statt Agar Löfflerserum benutzt wurde. Auch längere Belichtung des Agars allein vor der Beimpfung beeinflusste das Bakterienwachstum nicht. Das Auftreten von H_2O_2 nach Dieudonné haben wir nicht weiter verfolgt, da dieses erst bei Verwendung einer grösseren Lichtmenge, als wir sie verwendet haben, eintritt. Versuche, die bezweckten, den Agar möglichst auszuschalten, indem die Farbstoffe vor dem Ausstreichen auf Agar für sich allein belichtet wurden, und ebenso Versuche, bei denen vor dem Beimpfen mit Bakterienkultur der mit dem Farbstoff versehene Agar belichtet wurde, gaben wohl gelegentlich Andeutungen von Hemmungen. Man kann hier als Erklärung eine Bleichung durch Säurebildung (CO_2) annehmen, wie sie v. Tappeiner gegeben hat. Diese Wachstumshemmungen waren aber zu schwach und zu unregelmässig, als dass sie als allgemeine Erklärung für die Photodynamie gelten können. Die oben angeführte Beobachtung, dass bei den Halogenpräparaten des Indigo und Fluoresceins eine gute Färbung des Agars zugleich mit der photodynamischen Wirkung auftrat, und dass überhaupt die photodynamisch wirksamen Stoffe den Nährboden gut färbten, konnte die Vermutung nahelegen, dass dieser Vorgang von Bedeutung sei; das ist aber sicherlich nicht der Fall. Wir haben nämlich Staphylokokken nach längerem Zusammensein mit Rose bengale aus dieser Lösung heraus zentrifugiert, gewaschen und dann auf der Agarplatte ausgestrichen; es trat sodann, trotzdem der Agar ungefärbt war, eine ebenso deutliche Photodynamie in dem betreffenden Spektralbereich auf, wie bei gefärbtem Nährboden (Fig. 2). Die Bakterien waren nach dem Auswaschen, bevor sie auf die Agarschicht verteilt wurden, durch das Rose bengale schwach gefärbt.

Dieser Versuch wies darauf hin, dass zum Zustandekommen der photodynamischen Wirkung eine innige Verbindung zwischen Farbstoff und Bakterien angenommen werden konnte, und es wurden daher Versuche angestellt, wieweit hier der Färbungsvorgang von Bedeutung war, ob also tatsächlich die photodynamisch wirksamen Farbstoffe durchgehends die Bakterien gut färbten. Passow hatte gefunden, dass die photodynamisch wirksamen Farbstoffe die Staphylokokken gut färbten und hatte die Empfänglichkeit für die Farbe zur Erklärung der Photodynamie herangezogen. Seine Untersuchungen sind an Bakterien angestellt, die auf dem Objektträger angetrocknet waren. Wenn auch bei nicht zu langer Antrocknung die Lebensfähigkeit nicht stark beeinflusst wird — Abschwemmungen vom Objektträger ergaben reichliches Wachstum — so erschien es doch notwendig, die bisherigen Untersuchungen Passows durch Anwendung der „Vitalfärbung" zu erweitern, denn bei der Prüfung auf Photodynamie kommen die Farbstoffe mit den lebenden Bakterien in Berührung. Es wurde daher einmal Agar in nicht zu dicker Schicht auf Objektträger gebracht, mit Farbstoff und Bakterien geimpft, mit Deckglas bedeckt und mikroskopisch betrachtet. Die mit den zwei photodynamisch hochwirksamen Stoffen Eosin und Rose bengale (1: 10 und 1: 50) vermischten Staphylokokken zeigten höchstens schwache Färbung für Rose bengale, keine deutliche Färbung auch bei längerer Färbungsdauer für Eosin. Andere Farbstoffe, wie Fuchsin und Methylenblau, färbten in bedeutend schwächeren Verdünnungen fast augenblicklich. Auch bei der zweiten Versuchs-

anordnung, wo die Bakterien in die Farblösung im Reagenzglase geimpft waren und der vitale Färbungsvorgang im hängenden Tropfen verfolgt wurde, war bei Eosin und Rose bengale von einer deutlichen allgemeinen Färbung nicht die Rede. Erst nach mehrstündiger Färbung waren bei manchen Versuchen die Staphylokokken gefärbt, Bacterium coli blieb aber stets ungefärbt. In Tab. 2 ist die Vitalfärbung für die einzelnen Farbstoffe bezüglich Staphylokokken angegeben. Es ist ja bekannt, dass die basischen Farbstoffe (z. B. Methylenblau, Gentianaviolett) die Bakterien besser färben als die sauren (Eosin und Rose bengale). Von den sauren Farbstoffen sagt Eisenberg [5], dass die Sulfofarbstoffe fast gar nicht, die Fluoresceinderivate (z. B. Eosin, Rose bengale, Cyanin, Phloxin, Methyleosin, Chrysolin) besser, und zwar nur Gram-positive Arten in stärker konzentrierter Lösung vital färben. Auf Grund der Färbung allein kann demnach nicht erklärt werden, weshalb die durch Eosin und Rose bengale gar nicht oder schlecht gefärbten Bakterien selbst nach einer kurzen Belichtungszeit photodynamisch stark beeinflusst werden. Auch nach Zusatz von Jod liess sich keine bessere Färbbarkeit feststellen.

In der gleichen Weise wie gegenüber der Färbbarkeit verhielten sich auch hinsichtlich der Giftigkeit gegen eine grosse Reihe der geprüften Farbstoffe die Gram-positiven Kokken und die Gram-negativen Stäbchen, soweit man aus den Befunden mit Staphylococcus aureus, Bacterium coli und Proteus weitergehende Schlüsse ziehen darf, verschieden. So waren beispielsweise von den auf Bacterium coli photodynamisch unwirksamen Stoffen Nilblau, Alizarinblau S, Brillantalizarinblau S, Jodgrün, Naphtholgrün, Malachitgrün, Säureviolett und Kristallviolett in der Verdünnung 1: 50 giftig für Staphylokokken, ungiftig oder nur wenig giftig für Bacterium Proteus. Von den photodynamisch wirksamen Stoffen war z. B. das Gentianaviolett noch in der Verdünnung 1: 1000 für Staphylokokken giftig, während diese Verdünnung für Bacterium coli ungiftig war. Es fanden sich in Uebereinstimmung mit allen anderen Untersuchern keine Farbstoffe, die ein umgekehrtes Verhältnis, also Giftigkeit für Gram-negative und Ungiftigkeit für Gram-positive Bakterien, zeigten. Diese Eigenschaften der Farbstoffe und der Bakterien müssen natürlich bei der Wahl der Verdünnung des betreffenden Farbstoffes zur photodynamischen Prüfung berücksichtigt werden. Die photodynamische Wirkung hängt sicherlich von der Konzentration des Farbstoffes direkt ab, und die mehr oder weniger ausgesprochene Giftigkeit den Bakterien gegenüber entscheidet dann unter Umständen über die photodynamische Wirkung des Farbstoffes.

Aus den oben abgebildeten Figuren geht hervor, dass die photodynamische Wirkung auch von der Zeitdauer der Belichtung abhängig ist. Es wurde nun Rose bengale in verschiedenen Verdünnungen mit den 3 obengenannten Bakteriengruppen verschieden lange belichtet.

Tabelle 1.

Rose bengale	Belichtungszeit	Staphylokokk.	B. pn. Friedländer	B. coli
1:10	2 Min.	giftig	A	0
	5 Min.	giftig	B	A
1:50	2 Min.	A	0	0
	5 Min.	B	A	0
	10 Min.		B	A
	25 Min.			B
1:200	2 Min.	0	0	0
	5 Min.	A	0	0

Bei einer Konzentration 1: 10 ist das Rose bengale giftig für Staphylokokken, ungiftig für Bacterium Friedländer und Bacterium coli. Der Friedländerbazillus wird bei dieser Konzentration nach 2 Minuten im gleichen Sinne photodynamisch beeinflusst wie Staphylokokken bei einer Verdünnung 1: 50 ebenfalls nach 2 Minuten Belichtung = A (cf. Fig. 2 der Abb.), nach 5 Minuten langer Belichtung in gleicher Weise wie Staphylokokken bei einer Verdünnung 1: 50 nach 5 Minuten langer Belichtung = B (cf. Fig. 2 der Abb.); Bacterium coli wird bei einer Verdünnung 1: 10 nach 2 Minuten Belichtung überhaupt nicht = 0, nach 5 Minuten in gleicher Weise wie Staphylokokken bei einer Verdünnung 1: 50 nach 2 Minuten langer Belichtung beeinflusst.

Aus der Tabelle ergibt sich ferner, dass auch i. d. V. 1: 50 die Uebergangsgruppe (Bact. Friedländer) eine mittlere Stellung zwischen der Gram-positiven und der Gram-negativen Gruppe einnimmt.

Da die Unterschiede der einzelnen Bakteriengruppen bei der photodynamischen Wirkung eines Farbstoffes nur quantitativer Natur sind, so können durch Verändern der einzelnen Versuchsbedingungen (Verdünnung des Farbstoffs und Belichtungszeit) die Unterschiede in der photodynamischen Wirkung dieses Farbstoffes auf die Bakteriengruppen ausgeglichen werden.

Jede Lichtwirkung ist durch einen Absorptionsvorgang veranlasst. Es hatte daher die Prüfung der Absorption der einzelnen Farbstoffe besondere Bedeutung. Diese wurde vorgenommen, indem die einzelnen Farbstoffe in der Regel in einer Verdünnung 1: 100 000 in Küvetten mit gleich lichter Weite mit einem Spektroskop geprüft wurden. Es sprach manches von vornherein dafür, dass bei den Erscheinungen die Absorptionsfähigkeit der Farbstoffe eine bedeutsame Rolle spielte; denn einmal waren die Grenzen zwischen den keine freien Stellen, wo eine photodynamische Wirkung stattgefunden hatte, und den Stellen, die Wachstum zeigten, überaus scharf, wie mit dem Lineal gezogen; dann traten die photodynamischen Erscheinungen in der Regel in demjenigen Spektralgebiet zuerst auf, für das der Farbstoff ausgesprochene Absorption hatte. Ausserdem zeigte die Farbstoffe, wie z. B. das Dijoddehydroindigonatriumbisulfit, photodynamische Wirkung vor allem in dem blauvioletten Bezirk, also im Strahlengebiet geringer Intensität und bewiesen, dass die Absorptionsfähigkeit des Farbstoffs für das Licht sehr viel bedeutsamer sein muss, als die Intensität der Strahlung.

Tabelle 2.

		Verdünnung	Halogen	Deutlich nachweisbare Vitalfärbung	Fluoreszenz	Deutlich nachweisbare Absorption i. d. V. (1:100 000)	Photodyn. Wirkung	Photodyn. Wirkung n. Zusatz von
Phthaleine	Fluorescein	1/25	0	0	grün	blau-violett	0	grün-blau-violett
	Uranin	1/25	0	0	grün	blau-violett	0	
	Eosin	1/25	+	0	grün	grün-blau	grün-blau	
	Rose bengalo	1/50	+	schwach +	grün	grün-blau	gelb-grün-blau	
	Rhodamin	1/200	+	0	gelb	grün-blau	grün-blau	
Zyklische Indaminfarbstoffe	Nilblau	1/25	0	0	rot	gelb-rot	0	gelb-grün
	Methylenblau	1/1000	0	+	rot	gelb-rot	gelb-rot	
Azofarbstoffe	Azofuchsin	1/25	0	0	0	0	0	grün
	Thiazinrot	1/25	0	0	violett	0	0	
	Toluylenrot	1/25	0	0	orange	0	0	
Triphenylmethanfarbstoffe	Fuchsin	1/2000	0	+	0	0	0	
	Gentianaviolett	1/4000	0	+	0	gelb-grün	gelb-grün-blau	
Indigo-Farbstoffe	Indigokarmin	1/25	0	0	0	0	0	
	Dijoddehydro-indigo-natriumbisulfit	1/25	+	0	0		blau-violett	
	Hexajoddehydro indigo-natriumbisulfit	1/25	+	0	0		grün-blau-violett	

Von den wirksamen Farbstoffen hatten sämtliche bis auf das Azofuchsin und die Jodderivate des Indigo eine deutlich nachweisbare Absorption für die entsprechenden Strahlen. Bei den letzteren Farbstoffen ist der Absorptionsbefund nicht beweisend, da die Farbstoffe im Licht sehr schnell eine andere Farbe annahmen und dadurch einwandfreie Untersuchungsergebnisse unmöglich machten. Immerhin haben wir auch diese Farbstoffe in der Tabelle 3, die eine Zusammenfassung der Tabelle 2 gibt, aufgenommen. Hervorzuheben ist, dass die photodynamisch wirksamen Stoffe Eosin, Rose bengale, Rhodamin, Methylenblau, Gentianaviolett ausserordentlich viel Licht absorbierten, im Gegensatz zu den an und für sich unwirksamen Azofarbstoffen und dem Fuchsin. Unter Umständen kann hierin eine Ursache für die Unwirksamkeit dieser Stoffe gesucht werden.

Tabelle 3.

	Halogen	Deutlich nachweisbare Vitalfärbung	Fluoreszenz	Deutlich nachweisbare Absorption	Photod Wirku
1. Azofuchsin, Indigokarmin .	0	0	0	0	0
2. Fuchsin	0	+	0	0	0
3. Thiazinrot, Toluylenrot . . .	0	0	+	0	0
4. Fluorescein, Uranin, Nilblau	0	0	+	+	0
5. Azofuchsin, Dijod-Hexajoddehydroindigonatriumbisulfit	+	0	0		+
6. Gentianaviolett	0	+	0	+	+
7. Methylenblau	0	+	+	+	+
8. Uranin, Eosin, Rhodamin, Nilblau	+	0	+	+	+
9. Rose bengale	+	schwach +	+	+	+

Aus dieser Tabelle folgt, dass bei Fehlen von Halogen, Vitalfärbung, Fluoreszenz und deutlicher Absorption des Farbstoffs keine photodynamische Wirkung auftritt (1); ebenso, wenn Vitalfärbung allein (2), oder Fluoreszenz allein (3), oder diese in Verbindung mit einer deutlichen Absorption des Farbstoffs (4) vorhanden ist. Wenn hingegen Halogen allein im Spiel (5), oder Vitalfärbung und gute Absorption des Farbstoffs gegeben (6), oder gar mehrere dieser Faktoren (7—9), so ergab sich auch eine photodynamische Wirkung. Diese Wirkung kann demnach durch verschiedene Faktoren bedingt sein; sie wird zustandekommen, je nachdem der eine oder andere dieser Faktoren überwiegt oder mehrere Faktoren gleichzeitig vorhanden sind.

Wenn wir nach dem Gesagten zusammenfassend die Frage nach dem Wesen des photodynamisch

organges zu beantworten suchen, so lässt sich ganz lgemein sagen, dass er aus dem Zusammenspiel zwischen akterium, Farbstoff und Lichtstrahl entsteht. Hierbei ge-igt vielleicht schon eine ganz schwache Färbung der Bakterien, rausgesetzt, dass der Farbstoff selbst eine genügende Lichtmenge absorbieren vermag.

Auch chemische Einflüsse können offenbar begünstigend wirken, ie wir dies nach Zusatz von Jodpräparaten gesehen haben. Ob ese im Zusammenhang mit den Farbstoffen, oder ob erst das durch n Vorgang frei gewordene Jod etwa auf die Bakterienkapsel ein-irken und diese für das Eindringen der Farbstoffe geeigneter achen, oder ob die Jodpräparate die Farbstoffe verändern, indem e ihre Dispersität erhöhen und dadurch zum Angriff auf die Bak-rien befähigen, steht dahin.

Wenn man den Vorgang mikroskopisch zu verfolgen sucht, so eht man die Zellen nach der Bestrahlung quellen, unscharf werden d dann platzen. Das deutet auf osmotische Störungen hin, von nen es aber ungewiss bleibt, ob sie durch Veränderung an der hpsel, im Inneren der Zelle oder an beiden Stellen verursacht sind.

Betrachtet man den photodynamischen Vorgang vom rein physi-lischen Standpunkt aus, so könnte man daran denken, dass sich die sorbierte Lichtenergie in molekulare Wärme umsetzt, wodurch die kterien zugrunde gehen. Der Fluoreszenzerscheinung ist nach seren Befunden keinerlei Bedeutung beizumessen.

Von praktischem Interesse dürfte es sein, dass es auf Grund serer Versuche möglich ist, durch Auswahl entsprechender Farb-offe nach Belieben mit roten, gelben, grünen, blauen und violetten rahlen eine starke photodynamische Wirkung auf Bakterien aus-üben. Versuche in der Praxis müssen lehren, ob und inwieweit ese Ergebnisse zu therapeutischen Zwecken verwertet werden nnen.

Literatur.

1. Ueber die Lichtwirkung auf Bakterien. Arch f. Augenhlk. 1923 Bd. 93. 2. Die sensibilisierende Wirkung fluoreszierender Substanzen. Vogel, ipzig 1907. — 3. Zschr. f. allg. Physiol. 1905, Bd. 5. — 4. Ueber die otodynamische Wirkung auf Bakterien. Arch. f. Augenhlk. 1924, Bd. 94. — Handbuch Kraus-Uhlenhuth S. 208, 244, 261.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen.
(Direktor: Prof. Dr. A. Mayer.)

e intravenöse Urotropintherapie der Harnverhaltung.

Von Privatdozent Dr. E. Vogt, Oberarzt der Klinik.

Die Geschichte der Bekämpfung der Dysurie führt uns vom heterismus über die Borglyzerininjektionen zu den intramuskulären ktionen von Hypophysenpräparaten und schliesslich zu der intra-rösen Urotropintherapie. Ueber die Gefahren des Katheterismus, welche besonders Olshausen aufmerksam gemacht hat, war n sich bald klar. Die Borglyzerininjektionen von Baisch be-uteten wohl einen Fortschritt, hatten aber auch den Nachteil, dass mit dem Katheterismus verbunden waren. Diesen älteren, lokalen andlungsmethoden stehen die neueren, indirekten medikamentösen thoden gegenüber. Die Hypophysenpräparate greifen an der skulatur der Harnblase an. Bei der neuesten Behandlungsmethode 40 proz. Urotropinlösung wird der Blutweg gewählt und dadurch indirekter Reiz an der Blase gesetzt. Die intravenöse Urotropin-rapie zur Bekämpfung der Harnverhaltung, welche von mir [1] l systematisch in die Therapie eingeführt und seitdem weiter aus-baut wurde, bietet alle Vorteile einer indirekten Behandlungs-thode, bei welcher eine lokale Therapie der Harnblase ganz fort-t. Die Methode der intravenösen Urotropininjektion überhaupt danken wir Otto Sachs [2], welcher 1916 das Mittel bei Lues rst intravenös einspritzte. Erwähnen möchte ich noch, dass sich Takáts [3] seit 1920 der intravenösen Urotropinbehandlung zur kämpfung chirurgischer Infektionen zuwandte und im Jahre 1923 h über 60 erfolgreich behandelte Fälle von postoperativer Harn-haltung berichten konnte.

Das wesentlich Neue und Eigentümliche der Me-de erblicken wir darin, dass an der Harnblase auf unschädliche ise ein indirekter, schnell und sicher wirksamer Reiz gesetzt wird. der Unzulänglichkeit und Gefährlichkeit der bisherigen Behand-gsmethoden einerseits, bei den Vorzügen und der guten Wirkung neuen Mittels anderseits konnte es nicht ausbleiben, dass sich intravenöse Urotropinbehandlung auffallend rasch bei den gynäko-sch-geburtshilflichen und chirurgischen Kliniken im In- und Aus-le Eingang verschaffte. Um den tatsächlichen Wert für die Lei-igsfähigkeit der Methode kennen zu lernen, soll im folgenden auf nd der bisherigen Veröffentlichungen und nach den mehrjährigen enen Erfahrungen das Wichtigste der Methode kritisch zusammen-asst werden.

Ueber die Wirkungsweise der intravenösen Urotropin-spritzung sind verschiedene Theorien aufgestellt. In meiner ersten eit erklärte ich die Urotropinwirkung folgendermassen: Durch intravenöse Injektion von Urotropin wird der Harnapparat plötz-mit Urotropin überschwemmt. Bei saurer Reaktion des Urins et bei der Ausscheidung des Mittels in der Harnblase eine Spal-g statt, Formaldehyd wird dadurch frei. Die Spaltungsprodukte alten neben der antiseptischen Wirkung auf den Blaseninhalt gleichzeitig noch einen Reiz auf die sensiblen Nervenendigungen der Blasenschleimhaut. Das Formaldehyd wählt seinen Angriffspunkt direkt am parasympathischen System. Es wirkt unmittelbar auf die Nervi pelvici und führt zu einer Zusammenziehung des Detrusor und gleichzeitiger Hemmung des Sphinkter vesicae mit dem Erfolge einer Blasenentleerung. Es gibt aber noch eine andere Erklärungsmöglichkeit. Das Urotropin stört das Gleichgewicht der nervösen antagonistischen Einflüsse auf die Harnblase, welche sich durch den Sympathikus und Parasympathikus die Wage halten. Das Urotropin könnte auch auf den Sympathikus, welcher den Blasenverschluss besorgt, eine hemmende Wirkung ausüben. Dadurch bekommt der Parasympathikus, welcher die Entleerung der Harnblase regelt, die Oberhand. Auch hier ist der Erfolg eine Miktion. Letzten Endes lässt sich die Frage aber nur klären durch experimentelle Untersuchungen über den Einfluss des Urotropins auf das vegetative Nervensystem.

Gundert [4] stellte bei der Erklärung der Urotropinwirkung die periphere Angriffsweise des Mittels in den Vordergrund der Betrachtung. Nach seinen klinischen Erfahrungen liegt der Angriffspunkt des Mittels nicht etwa zentral, sondern peripher, an dem nervösen Apparat der Blase selbst, welcher die automatischen Funktionen der isolierten Blase regelt und welcher bei Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten als intakt zu betrachten ist. Das Formaldehyd reizt die Blasenschleimhaut. Dieser sensible Reiz wird auf dem Wege eines kurzen Reflexes über den intramuralen Nervenapparat weitergeleitet und innerviert den Detrusor und hemmt den Antagonisten, den Sphincter vesicae. In diesem Vorgang erblickt Gundert eine starke Analogie zu künstlich oder entzündlich hervorgerufenen Reizzuständen der Blase, welche auch eine Entleerungserleichterung herbeiführen. Diese Theorie von Gundert verdient entschieden Beachtung.

Eine dritte Erklärung für die Wirkung des intravenös einverleibten Urotropins gibt Sten von Stapelmohr [5]. Er nimmt an, dass durch die Abspaltung von Formaldehyd im sauren Urin eine lokale hämorrhagische Zystitis im Blaseninnern und Blasenhals entsteht. Für diese Annahme sollen Versuche beim Tiere (Simon) und zystoskopische Befunde beim Menschen sprechen (Bloedorn-Houghthon).

Gerade bei Frauen muss man auch an eine psychische Einwirkung der Einspritzung denken. Dieser Einwand wurde von Pasch [6] widerlegt, welcher 10 Kranke mit einer gleichgrossen Menge physiologischer Kochsalzlösung spritzte, ohne damit den geringsten Erfolg zu erzielen.

Bei der Indikationsstellung legen wir den Hauptwert auf die rein therapeutische Anwendung der intravenösen Urotropineinspritzung zur Bekämpfung der Harnverhaltung. Wir halten nämlich die Indikation für die intravenöse Urotropintherapie erst dann für gegeben, wenn am 2. Tage nach der Operation oder nach der Geburt die Urinentleerung noch nicht spontan erfolgt sein sollte. Nur bei dieser streng therapeutischen Anwendungsweise kommt man zu einer Kritik über den tatsächlichen klinischen Wert der Methode. Dadurch werden vor allem unnötige Einspritzungen vermieden, weil ja erfahrungsgemäss auch nach unserem Material ungefähr $^2/_3$ der Kranken nach Laparotomien und mindestens die Hälfte der vaginal Operierten bereits im Laufe der ersten 24 Stunden ohne jedes weitere Hilfsmittel spontan urinieren können.

Nach Rosenberger [7] konnten übrigens 66,6 Proz. seiner Fälle (Antefixationen des Uterus, Adnexoperationen und Amputationen und Exstirpationen des Uterus) bereits am Abend des Operationstages ohne irgendein harntreibendes Mittel spontan urinieren und von den vaginal Operierten 54,4 Proz. (Kolporrhaphien mit Blasenraffung, Vaginafixuren, Interpositionen und vaginale supravaginale Amputationen).

Neben den bisherigen Erfahrungen der verschiedensten Autoren empfiehlt sich eine mittlere Dosis von 5 ccm der 40 proz. Urotropinlösung, wie sie von der Firma: Chemische Fabrik A.-G. (vormals E. Schering) in Berlin in sterilen Ampullen zu 5 und 10 ccm in den Handel gebracht wird. Es gibt aber auch Fälle, bei welchen man auf 3 ccm herabgehen kann und wieder andere, bei welchen man die Dosis ausnahmsweise von vorneherein auf 7—8 und sogar auf 10 ccm steigern muss. Wir ziehen eine individualisierende Behandlung vor und richten die Höhe der Dosis nach dem Eindruck, welchen man während der Operation von der mehr oder weniger starken Schädigung und Inanspruchnahme der Blase und ihrer Umgebung hat. Man kann ohne Bedenken nach kurzer Zeit die erste Dosis, selbst wenn sie 10 ccm beträgt, wiederholen und braucht sich nicht zu scheuen, wenn man einmal sogar zu einer 3. oder 4. Einspritzung an mehreren Tagen hintereinander gezwungen wäre.

Bei der Technik der Einspritzung empfehlen wir folgende Punkte besonders zu beachten. Die Lösung muss körperwarm und langsam in die gestaute Ellenbogenvene eingespritzt werden. Es ist weiter darauf zu achten, dass jede Spur von Urotropin von der Nadel entfernt wird. Dadurch wird ein lästiges Brennen an der Einstichstelle mit Sicherheit vermieden. Sensible, sehr elende und alte Frauen vertragen die Injektion ohne die geringste Störung. Infektionen an der Einstichstelle haben wir nie erlebt. Gelingt aus irgendeinem Grunde die intravenöse Einspritzung nicht, so kann sie nach dem Berichte von v. Takáts intramuskulär oder subkutan ausgeführt werden, ohne dass Nekrosen oder sonstige Schädigungen zu befürchten sind. Nur muss man bei diesen letzteren Methoden länger

auf die Wirkung warten. Wir selbst besitzen über die subkutane oder intramuskuläre Injektion keine Erfahrungen.

Unserem Standpunkt, welcher nur die streng therapeutischen Indikationen kennt, stehen die Ansichten der anderen Autoren mit einer abweichenden Indikationsstellung gegenüber, welche am einfachsten aus der Wahl des zweckmässigsten Zeitpunktes für die Einspritzung hervorgeht.

Goetz [8] spritzt sofort nach der Operation, noch unter Ausnutzung der Narkose. Dadurch erzielt er 2—10 Stunden nach der Injektion eine spontane Entleerung der Harnblase noch am Abend des Operationstages. Auf diese Weise erhalten die Kranken eine ruhige Nacht unter Vermeidung einer unnötigen Beanspruchung des Pflegepersonals in der Nacht.

Rosenberger gibt das Urotropin erst, wenn Harndrang auftritt oder die Entleerung der Harnblase länger als 24 Stunden nach der Operation auf sich warten lässt.

Quack [9] beschränkt die Injektion in gleicher Weise auf solche Fälle, welche 24—30 Stunden nach der Operation noch nicht spontan urinieren konnten oder über Blasenbeschwerden klagten.

Sten von Stapelmohr, ein schwedischer Forscher, ging an seinem chirurgischen Materiale so vor, dass er frühestens 10 Stunden nach der Operation zur Einspritzung schritt. Länger als 16—20 Stunden rät der Autor nicht zu warten, da nach 20 Stunden keine oder nur unsichere Wirkung zu erwarten ist. Uebrigens bekennt sich dieser Autor auch zu einer prophylaktischen Therapie in all den Fällen, in welchen erfahrungsgemäss Ischurie häufig vorkommt, z. B. bei Hämorrhoiden und Hernien. Hier gibt er das Mittel sofort oder einige Stunden nach der Operation.

Pasch injiziert beim Einsetzen von Harndrang, ferner, wenn nach mehrmaligem Katheterismus die normale Blasenfunktion nicht in Gang kommt oder wenn sich erst nach einigen Tagen Schwierigkeiten bei der Urinentleerung einstellen.

Eigentliche Kontraindikationen für die Anwendung des Urotropins kennen wir vorerst nicht. Selbst bei septischen Allgemeininfektionen und bei Eklampsie sind Störungen von seiten der Leber oder der Niere nicht zu fürchten. Das geht schon aus den zahlreichen Erfahrungen von Otto Sachs hervor, welcher ja bei der Behandlung der Lues und der Angina necrotica Plaut-Vincentii die 40 proz. Urotropinlösung einspritzte, ferner aus den Mitteilungen von Buzello [10] über seine Erfahrungen bei der pyogenen Allgemeininfektion. Dass selbst eine geschädigte Niere die Einspritzungen glatt verträgt, beweisen die Berichte von Widowitz [11], welcher bei 102 Fällen von Scharlach Urotropin als Prophylaktikum gegen Scharlachnephritis einspritzte und dabei keinen einzigen Fall von Nephritis erlebt hat. Genau so günstig lauten die Mitteilungen von Patschkowski [12] bei 52 Scharlachfällen. Italienische Autoren, z. B. Loschi [13] scheuten sich nicht, selbst bei Schwangerschaftstoxikosen Urotropin einzuspritzen. Schädigungen traten dabei nicht auf.

Wir kommen jetzt zur Besprechung der Erfolge, welche die Methode aufzuweisen hat.

Goetz, welcher alsbald auf meine erste Arbeit hin sich der Methode zuwandte, hatte bei 50 Fällen, welche gynäkologische und geburtshilfliche Operationen betrafen, keinen einzigen Versager.

Quack kam an dem gynäkologischen Material der Klinik Mackenrodt in Berlin auf 95 Proz. Erfolge.

Rosenberger fasst seine Erfahrungen dahin zusammen, dass er sagt, durch eine intravenöse Gabe von 40 proz. Urotropin lässt sich fast mit Sicherheit der Katheterismus vermeiden.

v. Takáts heilte 60 Fälle seines chirurgischen Materials durch eine Einspritzung, ausgenommen sind die durch Hysterie bedingten Fälle. Der Autor weist darauf hin, dass gerade die Wirkungslosigkeit des Urotropins auf den hysterischen Ursprung der Blasenlähmung hinweist.

Sten von Stapelmohr sah an chirurgischem Material unter 45 Fällen, bei welchen die Injektion 10—20 Stunden nach der Operation stattfand, nur einen einzigen Fall, eine Appendizitis, unbeeinflusst.

Pasch erwiesen sich an dem gynäkologischen Material der Stoeckelschen Klinik in Leipzig mit 75 Fällen von postoperativer Ischurie und 15 Fällen postoperativer Zystitis 4 Proz. der Fälle refraktär gegenüber der Urotropininjektion.

Auch A. Döderlein berichtet in der neuesten Auflage seiner operativen Gynäkologie über günstige Erfolge. Nach seinen Worten gelingt es mit Hilfe der Urotropininjektion in den meisten Fällen alsbald und dauernd eine willkürliche Urinentleerung herbeizuführen.

Von Weinzierl, dessen Arbeit in Kürze erscheint, hat an der Deutschen Frauenklinik von G. Wagner in Prag nach seiner persönlichen Mitteilung bei über 300 Fällen ähnliche Resultate.

v. Jaschke [14] hat das Mittel an der Giessener Klinik eingeführt und tritt warm für die Methode ein.

In Amerika findet die intravenöse Urotropintherapie nach den Veröffentlichungen von Friedländer und Cowen und nach persönlichen Mitteilungen von Bernhard vielfach erfolgreiche Anwendung in der operativen Chirurgie, Urologie und Gynäkologie.

Die bisher mitgeteilten günstigen Erfahrungen beziehen sich alle auf gynäkologisches, geburtshilfliches oder chirurgisches Material. Gundert, welcher sich selbst an unserer Klinik von den Vorzügen der Methode überzeugt hatte, ging dazu über, das Mittel auch bei Nerven- und Geisteskrankheiten an der Heidelberger Irrenklinik zu versuchen. Es handelte sich um progressive Paralysen, um Tabes, multiple Sklerosen, Katatonie, sowie um mutmasslich durch Morphin bedingte Urinverhaltungen. Gundert berichtet, dass sich in einer grossen Anzahl der so behandelten Fälle nach 1—2 Injektionen die normale Harnentleerung einstellte. Er bezeichnet den Vorteil der einfachen und unschädlichen Methode gegenüber dem Katheterismus als so gross und so einleuchtend, dass man einen Versuch mit der intravenösen Urotropineinspritzung dem Katheterismus als der Ultima ratio in jedem Falle vorziehen wird.

Nachdem ich in meiner ersten Arbeit bereits über 200 Fälle berichtet hatte, verfügen wir inzwischen über Erfahrungen bei über 350 Fällen mit rund 95 Proz. Erfolgen. Rüberg [15] hat unser Material genauer gesichtet. Für die Dosierungsfrage untersuchte er 228 Fällen genauer. Bei 143 Fällen mit einer Dosis von 10 ccm sind 4 Versager, bei 62 Fällen mit einer Dosis von 7½ ccm sind 2 Versager und bei 23 Fällen mit einer Dosis von 5 ccm 2 Versager. Von diesen 8 primären Versagern wurde 4 mal durch eine 2. Einspritzung doch noch ein Erfolg herbeigeführt. Uebrigens beeinflusst die Art der Narkose bei der vorausgegangenen Operation die Wirkung des Urotropins in keiner Weise. Nach der Lumbalanästhesie haben wir dieselben Erfolge wie nach der Allgemeinnarkose. Nach allem ergibt sich aus unserem Material ein ganz geringer Prozentsatz von Versagern. Diese Versager verlieren aber wieder etwas von ihrer Bedeutung durch die Beobachtung, dass man den Gebrauch des Katheters fast in allen Fällen auf ein einziges Mal beschränken konnte. Pasch ist dieser günstige Umstand auch sehr angenehm aufgefallen. Schon nach dem einmaligen Katheterismus bleibt die Blase auch weiterhin im Gang. Es ist klar, dass ein grosser Unterschied für die Infektionsgefahr besteht, ob man, wie bei den mit Urotropin behandelten Fällen nur 1 mal katheterisieren muss, oder aber wiederholt, wie das bei den nicht mit Urotropin behandelten Fällen gar nicht so selten nötig wird.

In Anbetracht dieser günstigen Erfahrungen der verschiedensten Autoren kann man sich die Misserfolge, über welche Hellmuth aus der Frauenklinik von Heynemann in Hamburg im Anschluss an meinen Vortrag in Frankfurt berichtete, nur schwer erklären. Die Methode wurde wieder aufgegeben, weil die Technik der Injektion schwierig sei, weil sich die Misserfolge häuften und weil die Injektionen in zahlreichen Fällen eine Zystitis zur Folge gehabt haben.

Von unangenehmen Nebenwirkungen kommt ganz vereinzelt oder bei grösseren Dosen oder wiederholten Einspritzungen das Auftreten eines schmerzhaften Harndrangs vor, welcher aber bald wieder vorübergeht. Dieselbe Beobachtung machte auch Götz, ohne dass er aber dieser Erscheinung eine grössere Bedeutung beimisst. Sten von Stapelmohr sah in 2 Fällen Blasentenesmus und blutigen Urin, was aber wieder nach 2 Tagen verschwand. Pasch verzeichnete in 4 Proz. seiner Fälle lästigen Harndrang und quälenden Tenesmus.

Gegen diese unangenehmen Nebenwirkungen, welche sich bei einiger Erfahrung und individueller Einstellung bei der Dosierung auf ein Minimum beschränken lassen, empfehlen wir die Anwendung von trockener Wärme, Glühbogen oder Stangerotherm auf den Leib und schliesslich Uzara [16], am besten in Form von Suppositorien 3 mal täglich, weil gerade dieses Mittel durch die Erregung der Hemmungsfasern des sympathischen Nervensystems im Nervus hypogastricus und spermaticus lähmend auf die Muskulatur der Blase wirkt. In leichteren Fällen genügen auch 30 Tropfen Liquoris Uzarae oder 2—3 Tabletten, 2 stündlich bis zur Wirkung. Nur ganz ausnahmsweise mussten wir zu Opium-Belladonna-Suppositorien oder zu Morphiuminjektionen greifen.

Schädigungen hat man von der intravenösen Urotropininjektion kaum zu fürchten. So hat Saehs bei vielen Hunderten von Injektionen nur einen einzigen Fall einer 4 Tage währenden Hämaturie nach einer Anfangsdosis von 8 g und nach 2 maliger Injektion von 20 ccm beobachtet. Die später injizierten Mengen von 6—8 g wurden wieder gut vertragen. v. Takáts hat bei 500 Einspritzungen keine einzige Hämaturie erlebt. Das Blut bei der Hämaturie stammt übrigens nicht aus der Niere, sondern aus punktförmigen Blutungen der Blasenschleimhaut, wie das Buzello in einem Falle autoptisch nachweisen konnte.

Diese unangenehmen Nebenwirkungen werden aber weitgehend ausgeglichen durch mehrere, sehr erwünschte Nebenwirkungen der intravenösen Urotropinmedikation. Auf die Hypothese von der omnizellulären Wirkung des Mittels, welche verschiedene Internisten bei der Behandlung von Infektionskrankheiten in den Kreis der Betrachtungen ziehen, will ich hier nicht weiter eingehen. Ich beschränke mich auf das tatsächlich Beobachtete.

Die Einspritzung hilft nicht nur für den Augenblick, sondern meist hat sie zur Folge, dass die willkürliche Harnentleerung dauernd ungestört abläuft. In diesem Punkte besteht unter sämtlichen Autoren, welche bisher mit dem Mittel arbeiteten, Einigkeit. Nach den Erfahrungen von Gundert kann die einmal angeregte Blasenfunktion durch weitere Gaben von Urotropin per os in Gang gehalten werden.

Eine Dauerwirkung nimmt auch Sten von Stapelmohr in folgendem interessanten Falle an. Bei 10 Versagern, bei welchen die Einspritzung nach mehr als 20 Stunden nach der Operation stattfand, musste nur in einem Fall 2 mal katheterisiert werden. Jetzt wurden nochmals 5 ccm eingespritzt und gleichzeitig 2 g per os gegeben. Daraufhin erfolgte nach 10 Stunden eine dauernde spontane Urinentleerung, aber nur, wenn die nervöse Kranke privat behandelt wurde. Diese Kranke hatte nach einer früheren Operation während der Dauer von 16 Wochen katheterisiert werden müssen. Der Autor rechnet den Fall unter die schweren Formen der hysterischen Blasenlähmung. Um so auffallender und erfreulicher ist der Erfolg mit der intravenösen Urotropineinspritzung.

Gegenüber allen bisher geübten Behandlungsmethoden hat die Urotropintherapie den grossen Vorteil, dass man gleichzeitig mit der antiseptischen Wirkung des Urotropins am einfachsten und erfolgreichsten eine postoperative Zystitis bekämpfen oder ihr weitgehend

orbeugen kann. Dieser Ansicht schliesst sich auch Pasch an. Er agt, dass selbst bei Versagern nach ausgedehnten vaginalen Operaonen mit Beteiligung der Harnblase doch der antiseptischen Kraft es Urotropins bei dem Zurückbleiben einer Restharnmenge oder bei em Kathetergebrauch ein grosser praktischer Wert beizulegen ist. 'asch ging gerade dieser Frage genauer nach. In 72 Proz. der ingespritzten Fälle war beim Katheterismus nach der einen Spritze nd auch später die Harnblase völlig leer. Damit ist einwandfrei beiesen, dass, wenn die Einspritzung wirkt, die Harnblase tatsächlich öllig entleert wird und dass dieser Erfolg auch anzuhalten pflegt. ie Bedeutung dieser Feststellung erscheint erst im richtigen Lichte urch einen Vergleich mit den unbehandelten Fällen. Nach Pasch eigten 56 Proz. seiner Fälle Residualharnmengen von 10—150 ccm nmittelbar nach der spontanen Entleerung für die Dauer bis zu nigen Tagen nach der Operation. Pasch weist mit Recht darauf n, dass deshalb der Gebrauch des Katheters bei den mit Urotropin ehandelten Fällen viel ungefährlicher wird, weil die Keime, welche ngeschleppt werden könnten, durch die desinfizierende Kraft des laseninhaltes vermöge des Formaldehydgehaltes sofort vernichtet der wenigstens in ihrem Wachstum niedergehalten werden. Dabei achte Pasch dieselbe Beobachtung wie wir, er konnte bei seinen ersagern den Katheterismus auf ein einziges Mal beschränken. Der älende Harndrang wurde beseitigt, die Blasenfunktion kam in Gang id blieb es auch. Es ist aber ein grosser Unterschied, ob man nur mal katheterisieren muss oder aber wiederholt, was meistens bei en nicht mit Urotropin behandelten Fällen nötig wird.

Als eine weitere, sehr angenehme Nebenwirkung erwähne ich och die diuretische Wirkung des Mittels. Loeper und Grosidier erzielten durch die Einspritzung von Urotropn bei serorinöser tuberkulöser Pleuritis Urintagesmengen von 1800—2000 g, odurch die Temperatur schnell abfiel und eine wesentliche Abkürung der Behandlung erreicht werden konnte.

Versager kommen natürlich auch bei dieser Methode vor. ach unseren Erfahrungen können einzelne Fälle bedingt sein durch e Art der Operation selbst. Bei Zystozelenoperationen mit ausebiger Ablösung der Blase, mit Raffung durch Tabaksbeutelnaht, it Naht des Septum vesico-vaginale braucht wohl die Muskulatur, eren Schädigung bei diesen Eingriffen unvermeidlich ist, eine geisse Zeit, bis sich das komplizierte Muskelspiel auf die neuen mechaschen und funktionellen Verhältnisse umstellt. Damit soll aber cht gesagt sein, dass bei solchen Operationen das Mittel überhaupt ersage, hier wäre ja das Mittel gerade besonders wertvoll.

In der Tat haben wir an unserem Material auch nach ausgiebigen asenoperationen, wenn auch nicht in allen, so doch in der grossen ehrzahl der Fälle Erfolge erzielen können. Unsere Beobachtungen cken sich hier nach der tabellarischen Zusammenstellung von asch weitgehend mit den Erfahrungen der Leipziger Frauenklinik.

Wohl die meisten Versager hängen aber mit der Dosierung zummen. Wirkt die erste Einspritzung von 3 oder 4 ccm nicht bald, kann oft durch eine 2. Einspritzung derselben oder einer etwas heren Dosis ein Erfolg in kurzer Zeit herbeigeführt werden. sserdem pflegen wir nach grossen Eingriffen an der Blase von rnherein eine Mindestdosis von 7—10 ccm zu wählen.

Als 3. Hauptpunkt für die Erklärung der Versager müssen wir ch für die Wirkung des Urotropins ungünstige Reaktion des Harns sprechen. Nur bei saurer Beschaffenheit des Urins findet im Harn e Formaldehydabspaltung statt. Bei ammoniakalischem Urin gibt an nach der Empfehlung von P. Trendelenburg zweckmässig or oder mit der Einspritzung gleichzeitig 50—100 ccm einer 5 bis Proz. Lösung von primärem Natriumphosphat in die Blase. Dadurch wird der Urin sauer und erst unter dieser Voraussetzung kann es Urotropin sich spalten und wirken. Auch A. Döderlein hat sich diese kombinierte Behandlung bewährt. Es ist vielleicht noch infacher bei ammoniakalischem Urin sofort Cylotropin intravenös einzuspritzen, eine Mischung von Urotropin mit Natrium salicylicum nd Coffeinum natrium-salicylicum. Dadurch wird der Säuregrad es Urins verstärkt und die Abspaltungshemmung bei alkalischer Reaktion beseitigt. Picard [17] empfiehlt das Mittel sehr, weil es sich besser wirkt als das Urotropin. Es hat ausserdem die Annehmlichkeit, dass dabei keine Tenesmen auftreten.

Nach den bisherigen Erfahrungen bedeutet die intravenöse Urotropintherapie in der Behandlung der postoperativen und postpartalen Harnverhaltung und in der Prophylaxe der postoperativen Zystitis eine wertvolle Bereicherung. Ja, sie ist die Methode der Wahl, weil sie imstande ist den Katheter und Dauerkatheter mit all ihren Gefahren immer mehr einzuschränken. Keine andere Methode kann vorerst mit der intravenösen Urotropintherapie in bezug auf Einfachheit, Ungefährlichkeit und Erfolgsicherheit den Wettkampf aufnehmen. Die Methode stellt für die Bekämpfung der Harnverhaltung der verschiedensten Aetiologie eine für die Behandlung erfolgsichere, für den Kranken ungefährliche und für den Arzt einfache Methode dar, so dass wir keine Bedenken tragen, die Methode, welche sich in der Klinik vielfach bewährt hat, auch für die allgemeine Praxis zu empfehlen.

Literatur.

1. E. Vogt: Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 49 und Vortrag auf der Sitzung der Mittelrhein. Ges. f. Geb. u. Gyn., Frankfurt a. M., 9. Febr. 1924. — 2. Otto Sachs: W.kl.W. 1916 Nr. 32. — 3. v. Takáts: Arch. f. klin. Chir. Bd. 125. — 4. Gundert: Klin. Wschr. 1923 Nr. 12. — 5. Stenvon Stapelmohr: M.m.W. 1924 Nr. 12. — 6. Pasch: Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 13. — 7. Rosenberger: Klin. Wschr. 1923 Nr. 34. — 8. Goetz: Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 8. — 9. Quack: Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 50/51. — 10. Buzello: D. Zschr. f. Chir. Bd. 168. — 11. Widowitz: W.kl.W. 1903 Nr. 40. — 12. Patschkowski: Ther. Monatsh., Dez. 1904. — 13. Loschi: Analy di Obstetricia e Ginecologia 1923 Nr. 4. — 14. v. Jaschke: Aussprache zu Vortrag E. Vogt, Sitzung der Mittelrhein. Ges. f. Geburtsh. u. Gyn. vom 9. II. 24. — 15. Rüberg: Dissertation, Tübingen 1923. — 16. E. Vogt: Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 3. — 17. Picard: Vortrag, Berlin, Hufelandsche Ges., 11. I. 23.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Würzburg.
(Direktor: Prof. C. J. Gauss.)

Die Ungefährlichkeit der Narzylenbetäubung.

Von Hans Solbach.

In seinen grundlegenden Tierversuchen hat Wieland [1] die gleichartige pharmakodynamische Wirkungsweise des Stickoxyduls und des Acetylens erwiesen. Die Tatsache, dass Acetylen zusammen mit Sauerstoff ohne Anwendung des Ueberdruckverfahrens länger dauernde Betäubungen herbeiführen und zu unterhalten vermag, was bei der Stickoxydul-Sauerstoffmethode nicht möglich ist, wird von Wieland zurückgeführt auf eine physikalische Eigenschaft des Azetylens, nämlich die gegenüber dem Stickoxydul erhöhte Löslichkeit des Azetylens in Wasser und Blut. Erfahrungen über Stickoxydul-Sauerstoffbetäubungen — wir wählen anstatt des sonst üblichen Begriffes der Narkose den Namen „Betäubung" aus andrenorts [2] erläuterten Gründen — kommen vor allem aus Amerika, wo das Verfahren seit Jahrzehnten geübt wird und die Chloroform-Aethernarkose sehr verdrängt hat. Da man der Anwendung des Stickoxyduls sonst weitgehende Ungefährlichkeit nachrühmt, mögen anderslautende Beobachtungen hier kurz angeführt werden (zitiert nach v. Brunn [3]). Wenn auch manche Zahnärzte und Aerzte das Stickoxydul in mehr als hunderttausend Fällen angewendet haben, ohne einen tödlichen Unfall beklagen zu müssen (Colton), so weist Gwathmey doch darauf hin, dass in der Praxis eines Berufsnarkotiseurs pro Jahr dem Stickoxydul 2 Todesfälle zur Last zu legen seien. Auch F. Allen ist mit der Empfehlung des Stickoxyduls für längere Eingriffe sehr vorsichtig, da er einen Todesfall und ausserdem mehrere alarmierende Zwischenfälle erlebt hat; er erblickt die Hauptgefahr des Stickoxyduls in der Schwierigkeit, eine genügend tiefe und gleichmässige Narkose aufrecht zu erhalten, und verlangt als unerlässliche Vorbedingung für eine glatte Narkose einen gewiegten Narkotiseur. Die Ursache für die tödliche Wirkung des Stickoxyduls sehen die Autoren in der systematischen Asphyxierung der Kranken, die sich eben nur bis zu gewissen Grenzen ohne Gefahr durchführen lässt. Oliver und Garret bezeichnen diese Erscheinung als anoxysche Erstickung und verstehen darunter eine starke Verminderung des Sauerstoffgehaltes der Körpergewebe, verursacht durch zu geringes Sauerstoffangebot ohne entsprechenden Anstieg der Kohlensäure. Bei der Acethylenbetäubung wird dagegen immer, auch zu Beginn, Sauerstoff in einer mindestens den physiologischen Verhältnissen entsprechenden Menge beigegeben, so dass diese Gefahr beseitigt erscheint. Einschlägige Blutgasuntersuchungen von R. Schön [4] haben denn auch ergeben, dass der Sauerstoffgehalt des Blutes während der Dauer auch sehr langer Betäubungen unverändert bleibt, während die CO_2-Spannung etwas abnimmt und auch die CO_2-Bindungsfähigkeit des Blutes infolge Abnahme der Alkalireserve sinkt.

Nach diesen Erörterungen ist von Wichtigkeit und Interesse, den Gefahrenquotienten der Narcylenbetäubung (Narcylen = gereinigtes Acetylen) zu untersuchen. Rekordziffern, wie den Amerikanern bei dem Lachgas, stehen uns freilich nicht zur Verfügung; aber eine grössere Anzahl langer oder bei derselben Kranken wiederholter Betäubungen vermehrt das Gewicht der bis jetzt noch relativ kleinen Zahl. Das von mir verwertete Material ist dem 1. Tausend [5 u. 6] von Betäubungen entnommen, über die and anderer Stelle ausführlich berichtet werden wird. Es soll daher an unseren tausend Narcylen-Betäubungen untersucht werden, ob schädigende Wirkungen auf Kreislauf und Atmung auftraten, weiter wie oft postnarkotische Lungenkomplikationen beobachtet wurden, endlich ob sich Schädigungen der parenchymatösen Organe sowohl nach öfter und in kurzen Zeitabständen wiederholten, als auch nach längerdauernden Betäubungen geltend machten.

Ueber Todesfälle, die dem Narcylen zur Last gelegt werden können, ist nichts zu berichten, was bei der relativ geringen Zahl der Betäubungen freilich noch nicht viel bedeutet. Ebensowenig wurden Asphyxien beobachtet. Nach stärkerer Erregung der Atmung zu Beginn der Betäubung sah man gelegentlich eine manchmal bis zu 40 Sekunden anhaltende Apnoë, welche durch die infolge der Hyperventilation verminderte CO_2-Spannung und den dadurch verringerten Reiz auf das Atemzentrum ihre Erklärung findet. Das Bild dieser Apnoë ist aber, auch für den Unerfahrenen, in keiner Weise beängstigend; das Gesicht der Kranken ist dauernd und gleichmässig frisch gerötet, der Puls ruhig, völlig unverändert

und kräftig. Gelegentlich, wenn auch sehr selten, ist eine mässige Zyanose beobachtet worden; sie war ausnahmslos bedingt durch mechanische Atemerschwerung, zu deren Vermeidung wir jetzt regelmässig eine Mundkanüle*) gebrauchen. Dadurch wird nicht nur eine freie Mundatmung ermöglicht, sondern zugleich auch das Vorschieben des Unterkiefers sowohl als Gegenwirkung gegen den Maskendruck als auch bei der gelegentlich auftretenden Kieferklemme ausserordentlich erleichtert. Ein Selbstversuch kann leicht davon überzeugen, wie sehr die Nasenatmung durch die schon bei kurzer Beckenhochlagerung entstehende Hyperämie und Stauung der abhängigen Körperteile erschwert wird.

So wenig die Atmung während der Betäubung beeinträchtigt wird, so gering ist die Schädigung der Luftwege nach der Betäubung. Ausführlichere Angaben darüber sind bereits in der Gauss-Wielandschen Veröffentlichung sowie in den übrigen bisher erschienenen einschlägigen Arbeiten [7 u. 8] gemacht. Wenn schon nach den kurzdauernden Narcylenbetäubungen krankhafte Veränderungen der Atmungsorgane überhaupt fehlen, so sind die drei unter den tausend Fällen vorhandenen Lungenkomplikationen (sämtlich bei den 166 Laparotomien beobachtet worden und zwar

davon Lungenkomplikationen	3	1,3 Proz.	aller Laparotomien (157)
		1,6 „	„ grossen Operationen (189)
		0,3 „	„ Betäubungen (1500)
„ Pneumonie	1	0,6 „	„ Laparotomien
		0,5 „	„ grossen Operationen
		0,1 „	„ Betäubungen
„ Bronchitis	2	1,2 „	„ Laparotomien
		1,1 „	„ grossen Operationen
		0,2 „	„ Betäubungen.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass es sich bei den beiden an Bronchitis erkrankten Patientinnen um eine schon vorher festgestellte Lungentuberkulose handelte. Diese Zahlen sind so gering, dass sie gegenüber den bei Chloroform- und Aethernarkosen beobachteten Störungen der Atemwege (1,2—10 Proz.!) völlig zurücktreten, zumal wenn man bedenkt, dass von den Autoren fast durchweg nur die postoperativen Pneumonien als Lungenkomplikationen gezählt werden. Wir sind uns dabei noch bewusst, dass man mancherort geneigt ist, die Allgemeinnarkose überhaupt nicht allein für postoperative Lungenkomplikationen verantwortlich zu machen, da man, insbesondere nach Laparotomien, noch andere Faktoren, wie Abkühlung, Beeinträchtigung der Atmung durch den Schmerz der Laparotomiewunde, als die Ursache beschuldigt. Es gibt aber doch immerhin zu denken, wenn Kutscha-Lissberg [9] unter 100 Laparotomien (bei angeblich durch hypertonische Traubenzuckerinfusionen noch reduziertem Aetherverbrauch!) 11 Pneumonien (= 11 Proz.) und zwar sogar mit einem Exitus (= 1 Proz.) und 13 Bronchitiden (= 13 Proz.), das heisst also in 24 Proz. seiner Operationen, Lungenkomplikationen beobachtete.

Nächst den ungünstigen Einwirkungen auf Kreislauf und Atmungsorgane fürchtet man bei der Chloroform- und Aethernarkose insbesondere die Schädigung der parenchymatösen Organe. Man hat begründete Scheu, die Narkose in kurzen Abständen zu wiederholen, weil die parenchymatösen Organe sich von der toxischen Schädigung durch das Narkotikum nicht so bald erholen, und weil man dabei fürchten muss, der ersten noch nicht paralysierten Noxe summierend eine zweite aufzupfropfen. v. Brunn [3] warnt insbesondere beim Chloroform dringend davor. Nachdem Wieland [1] seine Mäuse wochenlang jeden 2. Tag mit Acetylen betäuben konnte, ohne schädigende Wirkungen an ihnen festzustellen, nachdem weiter Schön und Sliwka [4] durch ihre Tierversuche erwiesen haben dass das Acetylen innerhalb einer Minute zu 85 Proz. aus dem Blute ausgeschieden wurde und nach 20 Minuten im venösen Blute überhaupt nicht mehr nachzuweisen war, nachdem endlich Schön [10] diese Feststellung an dem Material unserer Klinik auch für den Menschen zutreffend gefunden hat, glaubten wir keine Bedenken mehr tragen zu müssen, auch beim Menschen Narcylenbetäubungen in kürzeren Zeitabständen öfter zu wiederholen. Unter unseren tausend Kranken sind 111 zweimal, 25 dreimal, 6 viermal, 3 fünfmal, 2 sechsmal und 1 siebenmal kurz hintereinander betäubt worden. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle handelt es sich dabei um kurze Betäubungen zum Zwecke der Exploratio, Laminaria- oder Radiumeinlagen, Abrasio, Ausräumung des schwangeren Uterus, Zystoskopie oder Rektoskopie usw. Nach der ersten Betäubung sind ausserdem unbedenklich am nächsten oder übernächsten Tage auch lang dauernde Laparotomiebetäubungen ausgeführt worden. Bei den zweimaligen Betäubungen fand die zweite oft schon am selben Tage, meist am nächsten oder übernächsten Tage stat. Bei der Kranken, die im ganzen siebenmal betäubt worden ist, handelte es sich um die Anlegung einer Douglasfistel nach parametranem Abszess, die in der Folge häufige Eingriffe verlangte, für die von der Kranken selbst jedesmal Narcylenbetäubung erbeten wurde. Sie vertrug die vielen Betäubungen ihres durch das lange, fieberhafte Krankenlager und die chronische Eiterung stark reduzierten Zustandes subjektiv und objektiv ganz ausgezeichnet. Zur Illustration folgen einige kurze Protokolle:

*) Zu beziehen durch Instrumentenmacher Saupe, Würzburg, Eichhornstrasse.

Fall 1. Frau G., 32 Jahre, Diagnose: Metrorrhagien infolge gestörter Gravidität, Mens. III—IV. Besonderheiten: Struma, starke Anämie.

Erste Betäubung am 2. VII. 22. Zweck: Gynäkologische Untersuchung. Vorbereitung: Nüchtern. Dauer der Betäubung: 5 Minuten. Erwachen: Sofort, mit kurzem Erbrechen. Nachbeobachtung: ½ Stunde nach Schluss der Betäubung isst Kranke mit gutem Appetit zu Abend.

Zweite Betäubung am 3. VII. 22. Zweck: Laminariaeinlage. Vorbereitung: Nüchtern. Dauer der Betäubung: 9 Minuten. Erwachen: Sofort, mit Würgen, ohne Salivation und ohne Erbrechen. Nachbeobachtung: Harn ohne Albumen, Zucker oder Azeton.

Dritte Betäubung am 4. VII. 22. Zweck: Laminariawechsel. Vorbereitung: Nüchtern. Dauer der Betäubung: 17 Minuten. Erwachen: Sofort, mit Schlucken und Salivation. Nachbeobachtung: Harn ohne Albumen, Zucker oder Azeton.

Vierte Betäubung am 5. VII. 22. Zweck: Ausräumung des Uterus. Vorbereitung: Nüchtern. Dauer der Betäubung: 30 Minuten. Erwachen: Sofort, Würgen. Nachbeobachtung: Harn ohne Albumen, Zucker oder Azeton.

Epikrise: Nach jeder Betäubung trat bei der Kranken einmal kurzes Würgen oder Erbrechen auf, unmittelbar darauf bestand jedesmal Wohlbefinden, keine Klagen über Kopfschmerz und Uebelkeit.

Fall 2. Frau H., 30 Jahre, Diagnose: Graviditas mens. III. Besonderheiten: Psychose.

Erste Betäubung am 25. VI. 23. Zweck: Laminariaeinlage. Vorbereitung: Nüchtern. Dauer 16 Minuten. Erwachen: Sofort, mit kurzem Würgen und Erbrechen. Nachbeobachtung: o. B.

Zweite Betäubung am 26. VI. 23. Zweck: Laminariawechsel. Vorbereitung: Nüchtern; 0,0003 Skopolamin subkutan. Dauer: 16 Minuten. Erwachen: Sofort, ohne Würgen und Erbrechen. Nachbeobachtung: o. B.

Dritte Betäubung am 27. VI. 23. Zweck: Ausräumung des Uterus. Vorbereitung: Nüchtern; 0,0003 Skopolamin subkutan. Dauer: 13 Minuten. Erwachen: Nach einer Minute, ohne Würgen und Erbrechen. Nachbeobachtung: o. B.

Epikrise: Bei der Kranken wurde nur einmal nach der Betäubung Erbrechen beobachtet, in den beiden andern Fällen ertrug sie die Betäubung ohne Würgen; kein Kopfweh, keine Nausea. Die Wiederholungen der Betäubungen wurden nicht unangenehm empfunden.

Gerade der Umstand, dass die Kranken die Narcylenbetäubung als eine verhältnismässig wenig abschreckende Methode ansahen, liess sie oft direkt um die schmerzlose Durchführung wiederholter Eingriffe bitten; bei dem völligen Fehlen objektiver, durch die Betäubung gesetzter Schäden bestand für den Arzt keinerlei Grund, diese menschlich verständliche Bitte abzuschlagen. Wir machen infolgedessen von der Anwendung des Narcylens auch einen wesentlich häufigeren Gebrauch, als man das mit Aether- oder Chloroformnarkose wagen dürfte. Wir glauben diese Tatsache für eine exakte Diagnosenstellung als einen nicht zu unterschätzenden Vorteil ansehen zu dürfen.

Wie verhält es sich weiter mit den schädlichen Einwirkungen nach längeren Betäubungen? Wenn man überlegt, dass von massgebenden Seiten vor zu lange dauernder Anwendung der Stickoxydul-Sauerstoffnarkosen gewarnt wird, dass man weiter die schädigenden Einflüsse der Chloroformnarkose geradezu für proportional der zugeführten Menge des Narkotikums hält, so dass E. Fränkel [3] auf Grund pathologisch-anatomischer Befunde ausdrücklich auf die Gefahr einer über Stunden ausgedehnten Chloroformnarkose hinweist so kommen wir bei dem Vergleich unseres Verfahrens mit den übrigen Methoden zu überraschend günstigen Resultaten. Zur Kritik seien aus unserem Beobachtungsmaterial die Betäubungen herangezogen, welche 2 Stunden und darüber dauerten. Es handelt sich dabei um 28 Betäubungen, von denen die längste 3 Stunden 30 Minuten währte. Ursprünglich waren besonders schwierige operative Komplikationen die Ursache einer so langen Dauer der Betäubung; in einem solchen Falle handelte es sich z. B. um eine ungeheure, bis zum Knie herabhängende, bereits mehrfach vorher operierte Narbenhernie, um einen Fall, den die Franzosen sehr charakteristisch als „perte du droit de domicile“ bezeichnen, mit beinahe unentwirrbaren Netz-Darm-Bauchdeckenverwachsungen. Nachdem man dann bei solchen besonderen Gelegenheiten hatte beobachten können, wie auffallend gut so protrahierte Narcylenbetäubungen von den Kranken vertragen wurden, zog man aus der Ungefährlichkeit der Betäubungsmethode die praktische Schlussfolgerung, dass man einer Kranken in einer Sitzung mehr Eingriffe auf einmal zumuten dürfe, als man es bei der Anwendung der Aether- oder Chloroformnarkose gewagt haben würde. So wurden z. B. bei einer Kranken während einer Betäubung folgende Eingriffe ausgeführt: Emmetsche Operation, vordere Kolporrhaphie mit Blasenraffung, hintere Kolporrhaphie mit Levatorplastik, Appendektomie, beiderseitige Tubensterilisation, Ventrifixur nach Schauta-Doléris und Radikaloperation einer Nabelhernie. In der Mehrzahl der 28 über 2 Stunden dauernden Betäubungen, nämlich 21 mal bildete eine ausgiebige vordere und hintere Kolporrhaphie mit Ventrifixur, Tubensterilisation und Appendektomie den Grundstock des operativen Eingriffes. Einige Protokolle mögen auch hier den Verlauf so lange dauernder Betäubungen illustrieren.

Fall 3. 26. IV. 23. Frau St., 40 Jahre.

Klinische Diagnose: Grosser Prolaps, Retroflexio uteri mobilis.

Besonderheiten: Defatigatio somatica et nervosa.

Zweck: Vordere Kolporrhaphie mit Blasenraffung, hintere Kolporrhaphie mit Levatorplastik, Appendektomie, Tubensterilisation, Ventrifixur nach Schauta-Doléris.

Vorbereitung: Nüchtern; 2 mal Skopolamin 0,0003 und 2 mal Laudanon 0,02.

Apparatur: Eine Waschflasche, Narcylendruck 12 Atmosph.

Verlauf:

Zeit	Proz.	Vol.	Beobachtungen:
8^{17}	70		Beginn der Betäubung.
8^{38}	.	.	Beginn der vaginalen Operation.
8^{44}	60	6	
8^{48}	55	.	
8^{56}	50	.	
9^{00}	45	.	
9^{04}	40	9	
9^{14}	35	.	
9^{23}	30	.	
9^{50}	.	.	Beginn der Laparotomie.
9^{59}	.	12	Gleich nach Beckenhochlagerung beschleunigte u. vertiefte Atmung.
10^{03}	.	9	
10^{14}	.	12	Vermehrte Beckenhochlagerung bewirkt nach einigen Minuten weiter vertiefte Atmung.
10^{26}	25	9	
10^{37}	20	.	Schluss des Peritoneums.
10^{49}	.	.	Schluss der Betäubung und der Operation.
10^{52}	.	.	Die Kranke streckt auf Aufforderung die Zunge heraus.

Epikrise: Dauer 2 Stunden 12 Minuten. Kranke reagiert 3 Minuten nach endigung der Gaszufuhr.

Nachbeobachtung: Keine Störungen.

Fall 4. 6. VIII. 23. Frau G., 56 Jahre.

Klinische Diagnose: Hernia postoperativa permagna.

Besonderheiten: Adipositas summa, grosse Struma, zahnloser Oberefer, Fettherz.

Zweck: Radikaloperation der Hernie.

Vorbereitung: Nüchtern; 11.30 0,0003 Skopolamin + 0,02 Laudanon.

Apparat: Zwei Waschflaschen, Narcylendruck 14,5—10,5 Atmosph.

Verlauf:

eit	Proz.	Vol.	Beobachtungen:
2^{28}	70	12	Beginn der Betäubung; Atmung verlangsamt und vertieft.
2^{30}	60	.	Beginn der Operation.
2^{33}	60	.	
2^{34}	55	.	
2^{37}	50	9	Leichte Beckenhochlagerung.
2^{40}	45	6	Zyanose an Stirn und oberer Gesichtshälfte.
2^{43}	40	9	
2^{58}	50	6	Bauchatmung ziemlich erheblich, stört aber nicht.
1^{00}	45	.	
1^{05}	40	.	
1^{30}	.	.	Zyanose; erschwerte, flache Atmung, daher Kontrolle der Maske: Mundstück ist ausgespuckt, liegt in der Maske, wird reponiert. Atmung bessert sich nicht wesentlich.
1^{40}	50	9	Bei leisem Aufdrücken der Maske auf das Gesicht vergrössert sich das Atemvolumen. Die Atmung wird freier. Zyanose lässt nach.
1^{56}	40	6	Einführung zweier Nasenkatheter, darauf geräuschlose Atmung.
1^{58}	35	.	
2^{08}	45	9	Atmet frei und tiefer.
2^{18}	35	.	
2^{16}	40	.	Ruhige, gleichmässige Atmung.
2^{20}	35	.	
3^{28}	30	.	
3^{30}	35	.	
3^{37}	45		Da Erwachungssymptome.
3^{42}	40	.	
3^{45}	30	.	
3^{52}	25	.	
3^{57}	60	.	Für 1 Minute, da Erwachungssymptome. Schluss der Betäubung und der Operation. Zeichen deutlicher Schmerzreaktion.
3^{58}	.	.	
3^{59}	.	.	

Epikrise: Dauer 3 Stunden 30 Minuten. Die Betäubung verläuft zunächst ht ohne Störungen, da die oberen Atemwege nicht frei sind. Es gelingt rch Nasenröhrchen eine freie Atmung in Gang zu bringen, so dass die Beibung von nun an störungslos verläuft. Eine Minute nach Schluss Schmerzmptome. Kranke schlägt die Augen auf, reagiert auf Anruf, zeigt die nge und wird abwehrend und unruhig, da die Klammernaht noch nicht tig. Kein Würgen und Erbrechen.

Nachbeobachtung: Kranke wird ½ Stunde nach Schluss der Operation reger Unterhaltung mit ihrem Mann angetroffen. Sie ist geistig vollmmen frisch; völlig orientiert und klagt nur über Wundschmerz.

Die Vorteile eines solchen Betäubungsverlaufes liegen offen zuge. Man kann die Operation, ob sie nun durch Komplikationen schwert oder durch mehrere aneinandergereihte Eingriffe verigert wird, in aller Ruhe zu Ende führen, ohne durch Narkosenrgen zu beschleunigtem Arbeiten angetrieben zu werden. Dabei das klinische Bild dieser langen Betäubungen ein ungemein friedhes. Je länger die Betäubung sich hinzieht, mit desto geringeren reylenkonzentrationen kommt man im allgemeinen aus; je gleichissiger sämtliche Körperzellen mit Acetylen gesättigt sind, je geiger somit das Gefälle des Narcylenspiegels vom arteriellen Blut er das Gewebe zum venösen Stromgebiet ist, desto ausgeglichener der Verlauf auch äusserlich. Die Kranken machen fast durchweg n Eindruck, als ob sie in gesundem Schlaf lägen, und es gelingt i geeignetem Dosieren ausnahmslos, sie in einigen oder sogar in ier Minute wach werden zu lassen. Die Nachwirkungen nach so ige ausgedehnten Betäubungen sind auch keineswegs andere als ch kürzeren. Nausea ist in den wenigsten Fällen vorhanden und nn nur von kurzer Dauer. Nur 13 Proz. aller mit Skopolamin rbereiteten, nüchternen Kranken erbrechen im Moment des Erchens, worüber jedoch Amnesie zu bestehen pflegt. Klagen über pfschmerzen sind äusserst selten. Gerade diese, bei lang uernden Betäubungen um so stärker ins Gewicht fallenden Vorge machen das Verfahren besonders wertvoll.

Ein kurzes Wort sei noch über die Explosionsgefahr des etylens gesagt. Wir können uns hier kurz fassen, da bereits an anderer Stelle ausführlich darüber gesprochen ist [5]. Acetylen kann nur dann explodieren, wenn es eine Konzentration von 3—53 Proz. im Gasgemisch hat [5]. Unsere, im Verein mit dem chemischen Institut der Universität Freiburg, ausgeführten gasanalytischen Untersuchungen [1]) ergaben, dass diese Konzentration in der Luft eines mittelgrossen Operationsraums auch nach lange dauernden Betäubungen nicht annähernd erreicht wird; bei absichtlich ungünstig gewählten Versuchsbedingungen ist sogar nur die Höchstkonzentration von 0,5 Proz. erreicht worden. Natürlich ist es trotzdem notwendig, in der Nähe der Maske, wo höhere Konzentrationen vorhanden sind, Feuer (offene Flamme, Thermokauter, Glüheisen, elektrische Funken) zu vermeiden. Die Feuersgefahr besteht ja übrigens ebenso, wenn auch immer noch nicht genügend gewürdigt, bei der Aethernarkose.

Uebersehen wir die oben gemachten Ausführungen, so ergibt sich ein ausserordentlich nachhaltiger Eindruck von der Unschädlichkeit der Narcylenbetäubung. Natürlich ist auch hier, wie bei der Chloroform- und Aethernarkose, die Beherrschung der Technik und die Erfahrung des die Betäubung leitenden Arztes eine unerlässliche Vorbedingung für den glatten Verlauf. Man kann nicht verlangen, dass ein Anfänger die Methode ebenso meistert, wie jemand, der es gelernt hat, sich all ihren individuellen Schwankungen schnell und sicher anzupassen. Aber auch der Ungeübte kann bei der Narcylenbetäubung keine ernsten Schäden stiften, wie wir das bei der Chloroform- und Aethernarkose so sehr zu fürchten haben; schwere Störungen können bei der Narcylenbetäubung nur durch grobe Nachlässigkeit (Abstellen des Sauerstoffventils, Uebersehen einer Aspiration von Erbrochenem) entstehen. Mit unseren klinischen Erfahrungen stimmen in diesem Punkte die Ergebnisse der experimentellen Blutgasuntersuchungen Schöns [10] vollkommen überein. Während bei der Wirkung des Chloroforms die therapeutische Dosis im Blute nur zwischen 0,03 bis 0,05 Vol.-Proz. (Storm van Leuwen), bei der des Aethers zwischen 0,11 bis 0,16 Vol.-Proz. (Ronzoni) liegt, ergibt sich für das Acetylen ein ganz anderes Bild. Die betäubende Dosis im Blute schwankt bei Acetylenbetäubung zwischen 20 und 50 Proz. Das sind Zahlen, „die einer ganz anderen Dimension angehören" [10]; es geht daraus hervor, dass man bei der Durchführung der Betäubung einen grossen Spielraum in der Wahl der Narcylenkonzentration hat, ohne dabei irgend welchen Schaden stiften zu können.

Man würde die Durchführung der Betäubung darum ohne Bedenken dem Hilfspersonal überlassen können, wenn es sich nicht bei der Betäubungstechnik oft gerade darum handelte, ein Optimum an Betäubungstiefe zu erreichen und zu erhalten, wie es z. B. zur Laparotomie absolut notwendig ist. Nach unseren Erfahrungen bekommt man die besten Entspannungsverhältnisse bei derjenigen Konzentration, die die Betäubung noch eben aufrecht erhält. Da die sogen. Entspannungsbreite bei verschiedenen Kranken (und auch bei derselben Kranken nach verschieden langer Betäubungsdauer) bei verschiedenen Narcylenkonzentrationen liegen kann, so muss man bemüht sein, sie von Fall zu Fall mit einer reflektorisch sicheren Beherrschung der Technik herauszufinden. Dass dies bei ausreichender Betäubungstechnik und Erfahrung fast immer möglich ist, zeigen die Ergebnisse unserer jetzt mehr als 1800 Narcylenbetäubungen. Dabei muss ausdrücklich betont werden, dass wir niemals gezwungen waren, aus Narkosegründen von irgend einem Eingriff Abstand zu nehmen [2]), trotzdem bei unseren Kranken schwere und schwerste Komplikationen vorlagen. Die Protokolle geben als solche vorher festgestellte Besonderheiten an: Schweres Vitium cordis, Fettherz, Bronchitis acuta und chronica, Tuberc. pulmonum, extreme Adipositas, schwere Anämie usw.; bisweilen waren mehrere dieser Komplikationen kombiniert. Fast regelmässig kommt hier in Würzburg ausserdem die unterfränkische Struma hinzu. Auch eine Kranke mit schwerer muskulärer Herzinsuffizienz und erheblicher Leberschwellung wurde in Narcylenbetäubung ohne jeden Zwischenfall während und nach der Operation laparotomiert. Das Alter der betäubten Kranken lag zwischen 16 und 80 Jahren; ein Unterschied in dem Betäubungsverlauf zwischen jungen und alten Frauen wurde nicht beobachtet. Die Ungefährlichkeit und Leistungsfähigkeit der Methode findet ihren Ausdruck wohl am deutlichsten darin, dass wir an der Würzburger Universitäts-Frauenklinik alle Untersuchungen und alle Operationen in Narcylenbetäubung ausführen.

Literatur.

1. Wieland Hermann: Ueber den Wirkungsmechanismus betäubender Gase, des Stickoxyduls und des Azetylens. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 92, H. 1—3. — 2. Gauss und Wieland: Ein neues Betäubungsverfahren. Klin. Wschr. 2. Jahrg. Nr. 3 u. 4. — 3. v. Brunn: Die Allgemeinnarkose. — 4. Schön und Sliwka: Zur Kenntnis der Azetylenwirkung. III. Mitteilung. Hoppe-Seylers Zschr. — 5. Mallebrein, Otto: Klinische Erfahrungen und Selbstversuche mit Narcylenbetäubung. Inaug.-Diss., Freiburg 1923. — 6. Hendriock Alfred: 500 Fälle von Narcylenbetäubung. Inaug.-Diss., Würzburg 1924. — 7. Kurtzahn und Teichler: Erfahrungen mit der Narcylennarkose. Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 37. — 8. Schilgen: Unsere Er-

[1]) Inaug.-Diss. Sturm, Freiburg i. Br., 1923.

[2]) Inzwischen ist eine Kranke mit extremer Säbelscheidentrachea zur Aufnahme gekommen, bei der aus Vorsicht vor Ausführung der geplanten gynäkologischen Operation die Strumektomie vorgenommen worden ist; die alsdann in Narcylenbetäubung durchgeführte Prolapsoperation mit Appendektomie und Ventrifixur verlief störungslos.

fahrungen mit der Narcylennarkose. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 6. — 9. Kutscha-Lissberg: Ueber den Einfluss hypertonischer Traubenzuckerlösungen auf die Aetherbetäubung. M.m.W. 1924 H. 2. — 10. Schön R.: Das Verhalten der Blutgase bei der Betäubung des Menschen mit Azetylen. Erscheint in der M.m.W. 1924.

Aus der Abteilung und Poliklinik für Nervenkranke im Städtischen Krankenhaus Sandhof, Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. G. L. Dreyfus.)

Proteinkörperbehandlung bei Erkrankungen des Nervensystems.

Von Dr. Alfred Dannhauser.

Die Veröffentlichungen über Proteinkörpertherapie mehren sich, und wenn auch nicht im gleichen Maasse unsere Einsicht in das Wesen dieser Art der Behandlung wächst, so verrät doch die rasch zunehmende Zahl einschlägiger Arbeiten das berechtigte Interesse, das diesem theoretisch noch genauer zu erforschenden Gebiet entgegengebracht wird. An all den berichteten Erfolgen sehien uns zum mindesten ein wahrer Kern zu sein und für jede therapeutische Waffe, die uns zur Verfügung gestellt wird, müssen wir dankbar sein. Es gilt dies für die ganze Medizin, besonders aber für die Neurologie; gibt es doch gerade hier noch so zahlreiche Erkrankungen, denen wir fast hilflos gegenüber stehen und die uns darum jedes Mittel, das einigermassen erfolgversprechend ist, als wünschenswerte Bereicherung erscheinen lassen. Aus diesen Gesichtspunkten heraus haben wir therapeutische Versuche mit Proteinkörpern bei verschiedenen organischen Nervenkrankheiten angestellt, deren Ergebnisse hier mitgeteilt werden sollen.

Ueber das Wesen der Proteinkörpertherapie oder, genauer ausgedrückt, der unspezifischen Reizkörpertherapie sich auszulassen, kann u. E. nur die Aufgabe chemisch-biologisch geschulter Forscher an Hand exakter experimenteller Studien sein. Für den Kliniker ist es nicht von so grosser Bedeutung, ob man mit Weichardt von Protoplasmaaktivierung und unspezifischer Leistungssteigerung oder mit Schmidt von parenteraler Proteinkörpertherapie spricht. Es ist auch für den Kliniker nicht entscheidend, ob die dem Körper einverleibten Stoffe einen direkten Reiz darstellen oder indirekt auf dem Umwege über Zerfallsprodukte der Körperzellen wirken.

Da man sich aber trotzdem eine Vorstellung über die theoretische Grundlage seiner Therapie machen muss, um nicht rein mechanisch zu arbeiten, so kommt man am weitesten mit der einleuchtenden Theorie Biers[1]), dass alle Proteinkörper oder andere zur unspezifischen Leistungssteigerung verwandten Stoffe als Reiz auf den Körper und ganz besonders auf den erkrankten Teil des Organismus wirken.

An Biers Anschauungen anlehnend, hat Zimmer[2]) Proteinkörpertherapie unter strenger Berücksichtigung des Arndt-Schultzschen Grundgesetzes betrieben. Er stellt fest, dass es für jede Erkrankung eine optimale Reizdosis gibt und spricht in diesem Sinne von „Schwellenreiztherapie". Dabei setzt er die Reizschwelle für die verschiedenen Erkrankungen sehr verschieden an, für Erkrankungen des Zentralnervensystems äusserst klein. Ausschlaggebend für die Dosierung ist ihm die Herdreaktion, weniger die Allgemeinreaktion oder Fieber.

Nun mag es relativ einfach sein, bei erkrankten Gelenken eine Herdreaktion festzustellen, nicht aber bei Erkrankungen des Zentralnervensystems, und damit ist die Schwellenreiztherapie für den Neurologen schon ausserordentlich erschwert. Ausserdem steht Zimmers Ansicht, dass die Allgemeinreaktion weniger von Bedeutung sei, in Widerspruch mit anderen Anschauungen, die über Proteinkörpertherapie bei Erkrankungen des Zentralnervensystems herrschen. Der Widerspruch mag sich dadurch lösen, dass Zimmer als Chirurg seine Erfahrungen vor allem an Gelenkerkrankungen gesammelt haben wird und nicht an Erkrankungen des Zentralnervensystems. Das Bestreben mehrerer Autoren ging doch dahin, Erkrankungen des Zentralnervensystems gerade durch Fiebererzeugung, also durch starke Allgemeinreaktion, zu heilen. Man denke nur an die bekannten Tuberkulinversuche von Wagner v. Jauregg und Pilcz, die Paralyse durch Fieber zu heilen, weiter an die Versuche von O. Fischer und Donath, durch Injektion von Natrium nucleinicum bei Paralytikern Fieber zu erzeugen, und vor allem an die von Wagner v. Jauregg eingeführte Therapie mit Malaria[3]). In jüngerer Zeit haben auch die Versuche mit Rekurrens viel von sich reden gemacht, wobei allerdings nach Plaut und Steiner[4]) das Wesentliche in der Auslösung von Immunvorgängen zu erblicken ist. Dagegen sehen Kirschbaum[5]), Mühlens und Weygandt[6]) auch hierin im wesentlichen eine Fiebertherapie, während Weichbrodt und Jahnel[7]), gestützt auf Tierversuche, den Hauptwert auf die Erzeugung hoher Temperaturen zwecks Schädigung der Spirochäten legen.

[1]) M.m.W. 1921 Nr. 6, 46 u. 47.
[2]) M.m.W. 1921 Nr. 18 u. B.kl.W. 1921 Nr. 43/45.
[3]) Vergl. Plaut: Zschr. f. Neurol. u. Psych., Ref. u. Ergebn. Bd. 17.
[4]) Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 53 u. 75.
[5]) Dieselbe Bd. 75 u. 76. [6]) M.m.W. 1920 Nr. 29.
[7]) D.m.W. 1919 Nr. 13 u. 18 und Zschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Ther. 33.

Einen anderen Weg in der Erklärung der Proteinkörperwirkung bei Nervenkrankheiten geht Doellken[8]). Mit seiner Xifalmilch will er die Epilepsie als „Abbaukrankheit" des Gehirns heilen und spricht davon, dass die epileptisch erkrankten Nervenzellen die im Blut kreisenden und assimilationsfähig gemachten Bausteine aus dem Milcheiweiss aufnehmen und zum beschleunigten Aufbau benützen. Ein anderes Präparat von ihm, das Vakzineurin, soll bei Neuralgien und Neuritiden vor allem durch die Neurotropie von bestimmtem Bakterieneiweiss wirken.

Die Erklärung der Wirkung der Proteinkörper ist in der Neurologie ebenso umstritten, wie die ganze Lehre von den Proteinkörpern überhaupt. Daraus ergeben sich aber verschiedene Wege, diese Therapie zu handhaben und damit eine Erschwerung. Soll man eine stärkere Allgemeinreaktion mit Fieber oder nach Zimmer nur eine Herdreaktion erstreben? Damit kommt man zu einem entscheidenden Punkt, zur Frage der Dosierung. Die Unsicherheit, die hierin noch herrscht und so erschwerend ist, wird eben mit durch die individuell gänzlich verschiedene Reaktion bedingt. Und doch ist gerade eine richtige Dosierung entscheidend für diese Therapie.

Wir haben zu unseren Versuchen vor allem das auch von Zimmer empfohlene Yatrenkasein benützt, meist intravenös, weil dabei leichter Fieber zu erzeugen ist und es uns oft gerade darauf ankam. Wir haben erst die kleinen Dosen sehr verdünnter Yatrenlösungen injiziert, wie sie Zimmer bei Erkrankungen des Zentralnervensystems vorschlägt. Allein wir haben dabei niemals eine Besserung noch irgendeine Reaktion gesehen und haben es daher vorgezogen, Yatrenkasein zu benützen.

Zahlreiche Kranke haben auf intravenöse Injektion mit Fieber reagiert, das manchmal 2 Tage lang anhielt, manchmal erst am Tage nach der Injektion auftrat. Aber eben hierin zeigte sich die individuelle Verschiedenheit. Während der eine schon auf 2—3 ccm „Yatrenkasein schwach" mit hohen Temperaturen reagiert, reagiert der andere auf 10 ccm „stark" gar nicht. Während der eine wochenlang auf jede Injektion wieder Fieber bekommt, fiebert der andere nur nach der ersten Injektion und dann nicht mehr.

Wir haben im allgemeinen mit ½ ccm Yatrenkasein schwach intravenös begonnen, sind dann je nach Ausfall der Reaktion gestiegen, unter Umständen bis zu 10 ccm stark. Im allgemeinen machten wir bei Kranken der Abteilung 3 Injektionen in der Woche, bei ambulant behandelten 2, doch muss bei all dem immer wieder darauf hingewiesen werden, dass sowohl Dosierung als auch Intervall nicht nur für verschiedene Krankheiten, sondern für jeden Kranken besonders zu bestimmen ist, wenn man überhaupt jemals mit Proteinkörpertherapie Erfolge erzielen will.

Wir haben verschiedene Erkrankungen des Nervensystems mit Yatrenkasein zu behandeln versucht und haben dabei auch teilweise Erfolge zu verzeichnen. Zunächst haben wir das Mittel bei Enzephalitis versucht. Wer diese Fälle gehäuft sieht, der wird sich gerade bei dieser so unberechenbaren, folgenschweren Krankheit der letzten Jahre an jedes Mittel klammern, das auch nur einigermassen Aussicht auf Erfolg hat. Rein theoretisch lässt sich auch denken, dass durch den Reiz in richtiger Dosierung aus der chronischen Entzündung eine akute wird oder überhaupt nach den Bierschen Ansichten dort eine „Heilentzündung" entsteht. Oder ob man sich nur eine allgemeine Leistungssteigerung vorstellt, die eine stärkere Abwehrwirkung des Organismus gegen die Noxe bedingt, immer wird die Therapie natürlich — und das gilt für alle Erkrankungen des Zentralnervensystems — nur dort wirken können, wo noch keine irreparable degenerative Veränderung besteht. Was nun die Prognose dabei von vornherein ersehwert, ist der Umstand, dass darüber die klinischen Erscheinungen nichts aussagen, darum wird es eben immer auf den Versuch ankommen.

Bei den meisten Fällen von Enzephalitis hatte die Behandlung keinen Erfolg. Einige Kranke mit Parkinsonismus spürten angeblich Erleichterung, einmal war auch eine geringe objektive Besserung dabei festzustellen. Dagegen erzielten wir in einem Falle einen wesentlichen Erfolg. Da dieser Fall von grösserem Interesse ist, ein kurzer Auszug aus der Krankengeschichte:

M. Sch., 29 Jahre, Schuhmachersfrau. Enzephalitisreste.

Im Februar 1920 Enzephalitis, seither zunehmende Verschlechterung. Allgemeine Starre, Bewegungsarmut, Speichelfluss, Zwangslachen. Ist vollkommen arbeitsunfähig.

Ambulante Behandlung mit intravenösen Injektionen von Yatren-Kasein. Kranke reagiert bei 3 ccm Yatren-Kasein schwach regelmässig mit geringen Temperatursteigerungen und leichten Allgemeinerscheinungen, so dass mit der Dosis nicht weiter gestiegen wird. Kranke fühlt im Laufe der Behandlung wesentliche Besserung, kann wieder arbeiten, hält sich sogar nach 8 Injektionen nicht mehr für behandlungsbedürftig. Trotzdem Fortsetzung der Therapie. Die Besserung hält an, die Starre ist bedeutend zurückgegangen, Gang und Bewegungen sind wesentlich freier. Kranke kann zu Hause wieder sehr gut arbeiten und ist sehr erfreut darüber. Sie fühlt sich nach 12 Injektionen so gebessert, dass sie nicht mehr zur Behandlung kommt.

Bei einer Kranken mit typischem Enzephalitisrestzustand, die vollständig arbeitsunfähig war, wurde also Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit erreicht. Da dies mehr als 2 Jahre nach der akuten Enzephalitis geschah, ist ein spontanes Zurückgehen der Erscheinungen, das nur zufällig mit der Therapie zusammentrifft, nicht wahrscheinlich. Wie lange die Besserung anhält, bleibt natürlich abzuwarten, aber auch ein vorübergehender Erfolg bliebe ein Erfolg

[8]) B.kl.W. 1920 Nr. 38 u. 39 und M.m.W. 1919 Nr. 18.

Bei aller Vorsicht, mit der ein einzelner Erfolg zu verwerten s wird er doch mindestens zu weiteren diesbezüglichen Versuchen eizen.

Bei multipler Sklerose haben wir bis jetzt keinen Erfolg ehen, der mit Sicherheit auf diese Therapie zurückzuführen re. Gerade bei dieser Krankheit, die häufig Remissionen zeigt und n ohne Behandlung wechselnde Beschwerden macht, ist ein Er- schwer zu beurteilen. Immerhin hat es wenigstens den An- ein, dass manchmal damit Besserung erzielt werden kann. Da- en scheinen Kranke mit multipler Sklerose sehr empfindlich für teinkörper zu sein und nur kleine Dosen zu ertragen. Wir hatten e Kranke, die nicht mehr als 1—2 ccm Abijon ertrug, ohne eine schlechterung zu verspüren, und eine andere reagierte sogar on auf ¼ ccm Yatrenkasein schwach deutlich mit einer vorüber- enden Verschlechterung, so dass wir in diesem Falle nur geringe ngen 1—2½ proz. Yatrenlösung gaben. Neuerdings wird von eyfus intramuskulär Eigenblut (5,0) angewandt; mehrfach sah darauf deutliche Besserung, doch ist diese Art der Behandlung h nicht abgeschlossen und spruchreif.

Gut anzusprechen scheinen Neuralgien und Neuritiden. ost eine Fazialisparese, die schon 10 Jahre bestand, zeigte zwar i geringe, aber doch ganz deutliche Besserung. Dabei soll in em Falle die Frage eines suggestiven Erfolges, den man ja auch organischen Erkrankungen längst kennt, offengelassen werden. h ein Kranker mit starken, durch frühere Nervenschussverletzung orgerufenen neuralgischen Schmerzen fand erhebliche Linde- g.

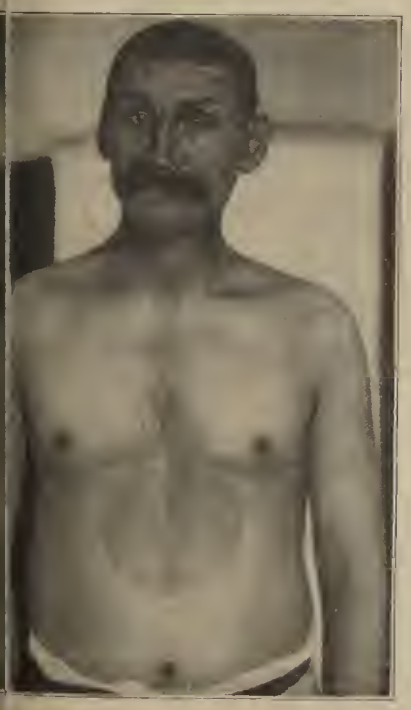
Bei Tabes wurde in ausgiebigem Maasse die Proteinkörper- apie in der Klinik angewandt. Dreyfus wird demnächst iber ausführlicher berichten. Einige Fälle seien hier heraus- riffen.

Ein Kranker, der auch eine deutliche Besserung seiner lanzinierenden nerzen und der Beschwerden beim Gehen angab, bemerkte ausserdem jahrelanger Impotenz wieder eine Erectio penis bei sexuellen Erregungen. einem anderen Kranken erreichten wir eine ganz wesentliche Besserung. Betreffende war aufs äusserste gequält durch gürtelförmige Schmerzen, tigte täglich mehrere Morphiuminjektionen, die als einziges Erleichterung hten. Alle anderen Antineuralgica und Sedativa waren nutzlos. Spe- fische Behandlung hatte keinen Erfolg gebracht. Wir gaben in steigenden n Yatren-Kasein intravenös und hielten den Kranken so lange unter er. Er reagierte prompt, ohne dass sich seine Empfindlichkeit rasch ab- chte, so dass wir 2 Monate lang regelmässig mit geringen Dosen er- che Temperaturen (meist um 39) erzeugen konnten. Erst nachdem wir Fiebertherapie etwa 14 Tage lang fortgesetzt hatten, setzte eine Besse- ein, die unter Fortsetzung der Therapie so weiterschritt, dass Kranker ohium nur noch ab und zu benötigte. Er konnte ganz wesentlich ge- rt entlassen werden, zeitweise fühlte er sich überhaupt ganz beschwerde-

Gewiss ist auch hier die Frage, wie lange der Erfolg anhält. n, wo es sich um Linderung fast unerträglicher Schmerzen han- ist selbst ein vorübergehender Erfolg zu erstreben. Dabei soll t verkannt werden, dass auch die Möglichkeit einer zufälligen erung besteht, doch wird schliesslich jede Besserung, die zeitlich einer Therapie zusammenfällt, wenigstens zur Sammlung weiterer ezüglicher Erfahrungen ermuntern.

Bei Neurasthenien mit Allgemeinbeschwerden konnten bis jetzt keinen wesentlichen Erfolg verzeichnen, ebenso zeigte Fall von Bulbärparalyse (beginnende amyotrophische ralsklerose?) keinerlei Besserung.

Was die Nebenerscheinungen anlangt, so wäre darüber ndes zu berichten:



Eine Kranke (Tabes) bekam, nachdem sie auf 1 ccm gar nicht reagiert hattte, nach 1½ ccm Yatren-Kasein schwach intravenös unter Schüttelfrost 39,2 ° Fieber mit ausgesprochenem Meningismus (Kopfschmerzen, Nackenstarre). Die Temperatur klang am zweiten Tage wieder ab, dagegen hatte Kranke noch mehrere Tage heftige Kopfschmerzen. Wir setzten darauf die beabsichtigte Fiebertherapie ab. Eine andere Kranke (Fazialisparese) hatte fast nach jeder Injektion (intravenös) vasomotorische Beschwerden, die jedoch rasch wieder verschwanden. Einmal nur, nach Injektion von 3 ccm Yatren-Kasein schwach intravenös, war der Zustand bedenklicher. Sie wurde sehr blass, erbrach einige Male, klagte über starkes Uebelsein, der Puls war klein. Nach 2 Stunden hatte sie sich wieder erholt. Wir haben daraufhin die Kranke nur noch intramuskulär injiziert, was sie immer gut ertrug. Als die Injektion einmal noch aus Versehen wieder intravenös gemacht wurde, bekam sie wieder starke vasomotorische Erscheinungen.

wei Kranke, wovon der eine an multipler Sklerose, der andere an mul- Blutungen im Zentralnervensystem (?) litt, bekamen etwa zur selben Zeit unter der Behandlung mit Yatren-Kasein auf der Vorderseite des Rumpfes ganz scharf umschriebene rundliche Pigmentierungen der Haut von etwa Handtellergrösse und mehr, der eine nur an einer Stelle, der andere an zwei Stellen. Es war nur Ueberpigmentierung, ohne jegliche entzündliche Erscheinung zu sehen. Wir haben den einen Kranken Herrn Geheimrat Herxheimer (Hautklinik) gezeigt, der der Ansicht war, es könne sich nur um ein Artefakt handeln. Da dieselbe Erscheinung bei 2 Kranken, die mit Yatren-Kasein behandelt wurden, etwa gleichzeitig beobachtet wurde und davon einer ein intelligenter Mensch war, dem ein Artefakt kaum entgangen wäre, müssen wir doch annehmen, dass die Yatren-Kasein-Therapie in irgendeinem Zusammenhang mit dieser Erscheinung steht. Bei einem Kranken bestand die Pigmentierung nach 6 Wochen trotz Aussetzens der Therapie noch fast unverändert. Wir haben ihn photographiert und fügen das Bild bei. Der andere Kranke wurde schon früher entlassen.

Noch ein Fall, der infolge anaphylaktischen Schocks uns die grösste Sorge machte, ist zu erwähnen.

Es handelte sich um ein 15jähriges Mädchen mit Epilepsie, das schon jahrelang Anfälle hatte, die angeblich nach einem hochfieberhaften Scharlach einmal ein Jahr lang ausgeblieben waren. Diese Beobachtung liess es uns ratsam erscheinen, eine Fiebertherapie zu versuchen. Wir gaben

11. IV. Yatren-Kasein schwach 1 ccm intravenös.
12. IV. Yatren-Kasein schwach 3 ccm intravenös.
14. IV. Yatren-Kasein stark 4 ccm intravenös.
14. IV. Da auf Yatren-Kasein bis jetzt kein Fieber, Vakzineurin intravenös 1: 1200.
18. IV. Vakzineurin intravenös 1: 600.
20. IV. Vakzineurin intravenös 1: 300.
22. IV. Vakzineurin intravenös 1: 150.
24. IV. Da auch mit Vakzineurin kein Fieber zu erzeugen ist, Yatren-Kasein stark 3 ccm intravenös.

Direkt nach dieser Injektion klagte Kranke über plötzliches, starkes Uebelsein, erbrach, wurde am ganzen Körper rot, nach einer Minute war sie bewusstlos, im Gesicht und an den Extremitäten blau. Der Puls war kaum mehr zu fühlen, Herztöne waren deutlich hörbar, die Atmung war oberflächlich. Der recht bedrohlich aussehende Zustand blieb trotz Kampfer, Koffein, Sauerstoffatmung 1½ Stunden bestehen, dann erst erholte sich die Kranke wieder langsam. Einige Stunden danach war sie noch sehr schwach, andern Tags hatte sie sich wieder vollkommen erholt.

Wir konnten dies nachträglich nur als Anaphylaxie deuten und tatsächlich lagen auch gerade 10 Tage zwischen den zwei letzten Injektionen. Nach dieser Zeit sind ja entsprechend den Anschauungen über das Zustandekommen der Anaphylaxie genügend „Reaktionskörper“ vorhanden, um bei neuer Injektion des „Antigens“ das „Anaphylatoxin“ zu bilden [9]).

Nun haben Gildemeister und Seiffert [10]) auf die Anaphylaxiegefahr bei Proteinkörpern hingewiesen und raten, namentlich bei intravenöser Injektion, diese Gefahr nicht ausser acht zu lassen. Schittenhelm [11]) hält intramuskuläre Injektion für völlig gefahrlos, intravenöse Injektion für überflüssig. Nach Döllken und Zimmer besteht keine Anaphylaxiegefahr bei Milch- bzw. Kaseininjektion. Oppenheim [12]), Lubliner [13]) und Sachs [14]) haben aber je einen Fall von Anaphylaxie nach intramuskulärer Milchreinjektion beschrieben. Auch Sigl [15]) berichtet über Anaphylaxie, einmal sogar mit Exitus, nach intravenöser Albusolinjektion.

Wir können nach dem einen Fall von Anaphylaxie, den wir gesehen haben, nur raten, wenigstens bei intravenöser Injektion des Kaseins die Gefahr einer Anaphylaxie streng im Auge zu behalten und zwischen zwei Injektionen den Abstand von 7—8 Tagen nicht zu überschreiten, andernfalls sehr langsam und stark verdünnt zu injizieren, oder noch besser, am Tage vor der intravenösen Injektion eine kleine Menge subkutan zu injizieren. Auf diese Weise lässt sich eine Anaphylaxie vermeiden.

Zusammenfassend ist über unsere Erfahrungen zu sagen, dass wir neben vielen Versagern doch einige Erfolge mit der Proteinkörpertherapie bei Nervenerkrankungen erzielt haben, die immerhin zu weiteren Versuchen anregen. Ob es ratsam ist, Fieber zu erzeugen oder keine so starke Allgemeinreaktion zu erzielen, lässt sich noch nicht eindeutig beurteilen. Wir haben mit und ohne Fieber Erfolge und keine Erfolge erzielt; vielleicht lässt sich diese Frage überhaupt nicht einheitlich beantworten. Wo man aber eine Fiebertherapie einschlagen will, da empfiehlt es sich, mit intravenösen Yatrenkaseininjektionen einen Versuch zu machen. Entscheidend für die ganze Proteinkörpertherapie bleibt die richtige Dosierung, die für den Einzelfall jeweils festzustellen ist. Bei intravenösen Yatrenkaseininjektionen besteht Anaphylaxiegefahr, und der Abstand zwischen zwei Injektionen soll darum 8 Tage nicht übersteigen. Ob das Yatrenkasein anderen Proteinkörperpräparaten überlegen ist, können wir noch nicht entscheiden.

---

[9]) Vgl. Friedberger: M.m.W. 1910 Nr. 50, und Kolle und Hartoch: Erg. d. ges. M.
[10]) B.kl.W. 1923 Nr. 24.
[11]) M.m.W. 1921 Nr. 46.
[12]) W.kl.W. 1917 Nr. 48.
[13]) D.m.W. 1918 Nr. 20.
[14]) W.kl.W. 1918 Nr. 27.
[15]) M.m.W. 1922 Nr. 20.

Aus dem Institut für exper. Therapie „Emil v. Behring“ in Marburg a. L. (Leiter: Prof. Dold.)

Ueber wachstumshemmende und bakterienlösende Eigenschaften der Filtrate alter Staphylokokken-Bouillon-Kulturen.

Von Privatdozent Dr. Hans Schmidt und cand. med. Adolf Greifenstein.

In den letzten Jahren haben die bakterienlösenden Vorgänge im Reagensglase durch die Entdeckung des Twort-d'Herelleschen Phänomens ein eingehendes Studium erfahren. Die Twort-d'Herellesche Lyse scheint nur bei Gram-negativen Keimen vorzukommen. Es bleibt noch zweifelhaft, ob die aus Pockenlymphe (Twort) und aus subkutanen Abszessen gewonnenen Staphylokokkenlysate mit den d'Herelleschen Bakteriolysinen gleichgestellt werden dürfen. Nach Bürgers und Bachmann ist es nur in beschränktem Maasse möglich, aus Gram-positiven Keimen typische Lysate zu gewinnen, und zwar durch Verfahren, die mehr oder weniger zuvor die Gram-Färbbarkeit aufgehoben haben, und die Autoren halten es noch für sehr wohl möglich, dass diese Lysate etwas anderes vorstellen als das „d'Herellesche Virus“. Die bisherigen Untersuchungen erwecken vielmehr den Eindruck, dass das typische d'Herellesche Phänomen bei Gram-positivem Keim nicht zustande kommen kann.

Trotzdem kennt man bei Gram-positiven Keimen Aufhellungs- und Lösungserscheinungen, die sehr an das d'Herellesche Phänomen erinnern, die aber anderer Natur sind, soweit man das bei der noch strittigen Frage nach der Ursache des d'Herelleschen Phänomens sagen darf.

So sei hier auf die Lösungserscheinungen hingewiesen, die Kimmelstiel sowie Much und Sartorius bei gewissen Mykoidesspaltpilzen beschrieben.

Bouillonkulturen von Staphylokokken, Koli- und Ruhrbazillen u. a. erfahren danach eine Aufhellung und teilweise Lösung, wenn auf ihrer Oberfläche Mykoides sich entwickelt. Mykoides erzeugt beim Wachstum fermentartige Stoffe, die nach Filtration in der Bouillon nachgewiesen werden können, und die das Wachstum z. B. von Staphylokokken völlig aufzuheben vermögen.

Ferner haben Besredka und besonders Jaumain Lösungserscheinungen in alten Staphylokokkenbouillonkulturen beobachtet.

Die eigenartigen wachstumshemmenden und keimlösenden Eigenschaften alter Staphylokokkenbouillonkulturen wurden von uns einer eingehenden Prüfung unterzogen und, während die Versuche an anderer Stelle von G. ausführlich mitgeteilt werden, seien hier nur die wichtigsten Ergebnisse im Zusammenhang mit verwandten Erscheinungen erwähnt.

Es ist eine in der Bakteriologie altbekannte Tatsache, dass die Vermehrung der Bakterien in ihrem Nährsubstrat nach einer gewissen Zeit aufhört, obwohl eine Erschöpfung des Nährbodens an Nährmaterial nicht besteht. Die mit der Keimvermehrung einhergehende Aenderung der H'-conc. spielt zwar bei manchen Keimen eine nicht unbeträchtliche Rolle, erklärt jedoch die Erscheinung nicht ganz, da auch nach erfolgter Wiedereinstellung auf die ursprüngliche Reaktion eine Wachstumshemmung beobachtbar bleibt. Man hat die Hemmung auf die Bildung von Stoffwechselprodukten zurückgeführt und von fermentativen autolytischen Prozessen gesprochen, doch scheinen die Vorgänge verwickelter Natur zu sein, und man ist auch heute noch weit davon entfernt, bestimmte Aussagen über die Art der Stoffe machen zu können, die beim Wachstum sich bilden und zur Wachstumshemmung und zur Keimlösung führen.

Filtriert man eine mehrere Monate alte Staphylokokkenbouillonkultur keimfrei, wobei die Natur des Filters, ob Ton-, Berkefeldkerze oder Seitzsche Asbestfilter, keine besondere Rolle spielt, so wachsen in dem Filtrat neu eingesäte Staphylokokken der gleichen oder auch anderer Art nur spärlich, während dagegen andere Keime, Streptokokken, Pneumokokken, Typhus-, Koli-, Ruhrbazillen u. a. gut waehsen, wenn auch nicht ganz so gut, wie in Kontrollen mit frischer Bouillon. Ist das Filtrat auf 100° erhitzt worden, so wird das Wachstum anderer Keime nicht beeinträchtigt, das der Staphylokokken jedoch in solchem Maasse, dass überhaupt keine Vermehrung mehr eintritt, wenn die Erhitzung etwa 15 Minuten gedauert hat. Bei kürzerem Erhitzen kann ein recht spärliches Wachstum noch beobachtet werden. Diese Wachstumshemmung ist bei Aureusstaphylokokken ausgeprägter wie bei Albusstaphylokokken, und tritt noch ein, wenn das Filtrat für mehrere Stunden im Autoklaven (117°) erhitzt wird. Selbst wenn man die H'-Ionenkonzentration auf den ursprünglichen Wert pH = 7,2 zurückbringt und bis zu 50 Proz. frische Bouillon zusetzt, so ist die Hemmung noch eine vollständige. Auch eine Ultrafiltration durch eine Kollodiummembran (8 Proz.), lässt dem Filtrat seine hemmende Wirkung. Wir haben hier also eine Eigenschaft des Bouillonfiltrates vor uns, die weder durch Kollodiumultrafiltration noch durch intensives Erhitzen beeinträchtigt wird. Man hatte anfänglich sogar den Eindruck, als käme die hemmende Eigenschaft des Filtrates erst durch das Erhitzen zustande.

Eine derartige Hitzebeständigkeit ist beim d'Herelleschen Phänomen unbekannt. Im Gegenteil behauptet T. Watanabe, dass das von ihm beobachtete staphylokokkenlösende Agens gegen Wärme empfindlicher war als die Staphylokokken selbst. Auch haben weitere Uebertragungsversuche und das Plattenausstrichverfahren keinen Anhalt für typisches d'Herellesches Lysin ergeben. Nach Doerr spricht auch das Passieren einer Kollodiummembran dagegen, jedoch ist die Durchlässigkeit einer eiweissdichten Kollodiummembran nach Bürgers und Bachmann noch kein zwingender Grund, ein d'Herellesches Lysin auszuschliessen. Immerhin glauben wir mit Bestimmtheit sagen zu können, dass die bei Filtraten alter Staphylokokkenbouillonkulturen beobachteten Erscheinungen nichts mit den typischen d'Herelleschen Phänomen zu tun haben.

Bringt man in das Filtrat, das vorher für einige Zeit auf 100° erhitzt war, eine solche Einsaat von lebenden Staphylokokken, dass eine deutliche Trübung folgt, so kann man nach einiger Zeit eine Aufhellung feststellen, die bis zu einer nichtopaleszierenden wasserklaren Flüssigkeit führt. Setzt man dagegen zu einem solchen Filtrat eine entsprechend grosse Menge durch Hitze abgetöteter Staphylokokken, so tritt zwar auch mit der Zeit durch Sedimentierung eine Aufhellung ein. Doch es braucht in letzterem Falle eine längere Zeit, um den gleichen Grad der Klarheit zu erreichen, und ferner ist der Bodensatz der abgetöteten Kokken grösser als im ersten Falle. so dass man annehmen kann, dass bei Einsaat lebender Keime ein Teil der eingesäten Kokken einer Lyse anheimfiel. Da eine Aufhellung einer durch Bakterien trübe aussehenden Flüssigkeit ausser durch eine Auflösung eines Teiles der Bakterien, auch durch Aenderung der optischen Verhältnisse hervorgerufen sein kann, z. B. durch eine Durchtränkung der Bakteriensubstanz und Quellung derselben, so dass der Unterschied im Brechungsexponenten zwischen Bouillon und Bakterien verschwindet, so kann man aus der blossen Tatsache der Aufhellung nur dann auf eine Lyse schliessen, wenn eine direkte Keimzählung eine Abnahme der Keimzahl ergibt, was hier der Fall war. Das Plattenzählverfahren gestattete zum mindesten den Schluss, dass ein Teil der Keime abgestorben war. Die mit der Abtötung gleichzeitig erfolgte Aufhellung erlaubt dann eine Lyse anzunehmen, da tote Bakterien in Bouillon unter gleichen Bedingungen die Aufhellung nicht zeigen. Selbst in physiologischer Na-Cl-Lösung lässt sich diese Erscheinung feststellen. Es ist nun auffallend, dass einmal dieser Vorgang anscheinend beliebig oft wiederholt werden kann, indem immer wieder die durch neu eingebrachte Keime hervorgerufene Trübung einer völligen Aufhellung weicht, und dass es anderseits selbst nach Wochen gelingt, aus dem Bodensatz des klaren Filtrates lebensfähige Staphylokokken zu züchten. Es liegt demnach hier eine bleibende Wachstumshemmung vor, ohne dass die Kokken abgetötet werden.

Die gleiche Erscheinung einer Aufhellung, ohne dass es zum Absterben der Staphylokokken kommt, konnte Jaumain auch in frischen Bouillonkulturen beobachten, wenn er den Luftsauerstoff abschloss, was wir bestätigen konnten.

Wird eine frische Staphylokokkenbouillonkultur einmal unter gewöhnlichem Watteverschluss, ein andermal unter Watteverschluss mit Paraffinzuschmelzung bebrütet, so findet man schon nach etwa 10 Tagen, dass die Kultur, die der Luft zugänglich war, stark und gleichmässig getrübt ist, die mit Paraffin verschlossene Kultur dagegen wasserklar aufgehellt. Oeffnet man nun die letztere Kultur, so wird dieselbe naeh 24 Stunden gleichmässig getrübt und wird nach erneutem Paraffinverschluss wieder wasserklar wie zuvor. Dieses Oeffnen und Schliessen lässt sich mit gleichem Erfolg mehrere Male wiederholen. Nur scheint die Zeit, die bis zur Klärung nötig ist, von Mal zu Mal länger zu werden. Man kann daraus schliessen, dass die Wachstumshemmung und die damit einhergehende Aufhellung die zur teilweisen Lösung der Staphylokokken führt, mit der verfügbaren Sauerstoffmenge zusammenhängt, wofür auch die weitere Beobachtung spricht, dass von 2 mit Paraffin verschlossenen Staphylokokkenbouillonkulturen sich diejenige am schnellsten klärt, die die meiste Flüsigkeit und demzufolge den geringsten überstehenden Luftgehalt aufweist.

Der Sauerstoff scheint also bis zu einem gewissen Grade die Hemmung und Aufhellung entgegenzuwirken. Da diese Erscheinung jedoch auch in der Luft gegenüber offenen Kulturen in erhitzten Filtraten beobachtet werden konnten, so darf man annehmen, dass der Sauerstoff der Luft das Wachstum fördert, und zwar entweder indem er die Gewebsatmung der Staphylokokken anregt, was indirekt eine stärkere Vermehrung bedingt, oder dass er eine das Wachstum fördernde Substanz in der Bouillon aktiviert.

Die Tatsache, dass das Kulturfiltrat erst nach Erhitzen seine reine Hemmungswirkung entfaltet, spricht für die Annahme, dass das Wachstum der Staphylokokken in der Bouillon Anlass zur Bildung zweier entgegengesetzter Stoffe gibt, von denen der eine das Wachstum fördert, aber wenig hitzebeständig ist, der andere die Vermehrung hemmt und eine staphylokokkenlösende Eigenschaft besitzt und sehr hitzebeständig ist. Je älter die Kultur ist, um so mehr überwiegt die hemmende Wirkung die fördernde Substanz. In erhitzten Filtraten kommt nur die hemmende Wirkung vor. Ohne weitere eingehende Versuche lässt sich diese für Staphylokokken geltende Annahme nicht verallgemeinern. Bei Tuberkelbazillen z. B. zeigten die bezügliche Versuche, dass auch die erhitzten Kulturfiltrate noch die wachstumfördernden Eigenschaften besassen.

Bei der engen Verbindung von Atmung und Wachstum ist es naheliegend, diese Beobachtungen mit Versuchsergebnissen von Bieling über die intramolekulare Atmung von Bakterien in Zusammenhang zu bringen. Danach finden sich in alten Staphyl

kkenbouillonkulturen Stoffe, die die Atmung von frischen Staphylo-kken hemmen, während sie auf die Atmung aller anderen Bakterien cht nur nicht hemmend, sondern sogar fördernd wirken. Zu dieser ldung spezifisch hemmender Stoffe kommt es in alten Bouillon-lturen nur bei bestimmten Bakterienarten, während im allgemeinen e Kulturen die Atmung fördernden Stoffe enthalten. Diese fördern-n Stoffe sind hitzebeständig und nicht spezifisch.

Trotz mancher Analogie sind doch zwischen den fördernden und mmenden Stoffen für das Wachstum einerseits und für die Atmung derseits wichtige Unterschiede; einmal haben die das Wach-n der Staphylokokken hemmenden Stoffe keine Förderwirkung auf s anderer Bakterien und dann sind die das Wachstum fördernden offe nicht hitzebeständig.

Bieling hat bereits ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die nungsförderung unabhängig von einer Keimvermehrung sein kann, d wir müssen vorderhand zu dem Schluss kommen, dass beim achstum von Staphylokokken in Bouillon nicht nur Stoffe produ-rt werden, die auf die Atmung von Bakterien fördernd und hem-nd wirken können, sondern auch Stoffe, die die Vermehrung der aphylokokken fördern und hemmen können, und dass alle diese offe als verschiedenartig anzunehmen sind.

Literatur.

Bürgers und Bachmann: Zschr. f. Hyg. u. Infektionskrkh. 1924, , 350. — Kimmelstiel: Zbl. f. Bakt. 1922, 1, 89, 113. — Much und rtorius: M.Kl. 1924 Nr. 11 S. 347. — Besredka: C. rend. soc. Biol. 3, 89, Nr. 19, S. 7. — Jaumain: C. rend. soc. Biol. 1922, 87, 790. — Watanabe: Arch. f. Hyg. 1923, 92, 1. — Doerr und Zdansky: hr. f. Hyg. u. Infektionskrkh. 1923, 100, 79. — Bieling: Zschr. f. Hyg. Infektionskrkh. 1923, 100, 270.

Aus der Universitäts-Hautklinik Jena.

Die menorrhagische Wirkung der Milzbestrahlung.

Von Prof. B. Spiethoff.

Nach Milzbestrahlungen bei Hautkranken war in Fällen von gerem Aussetzen der Menses ein Wiedereintreten festzustellen, den Umständen nach nur auf die Bestrahlung bezogen werden nte. Diese Beobachtung veranlasste mich, auch Kranke mit norrhöe und Lues, bei denen die Menses längere Zeit ausgeblieben ren, dieser Behandlung zu unterziehen. Auf die in den Arbeiten r den hämostyptischen Einfluss der Milzbestrahlung häufig genug kutierte Frage des Wirkungsmechanismus brauche ich nicht ein-ehen; ich will nur meine Vermutung aussprechen, dass die norrhagische Wirkung anders als auf endokrinem Wege, durch wirkung von Milzhormonen auf die Ovarien, nicht gut erklärt den kann, dass das Ergebnis also einen weiteren Beitrag zu den chselbeziehungen zwischen Milz und Ovarium bilden kann.

Beispiele:

Frieda B., 23 Jahre. letzte Menses 10. VII. 23.
24. IX. 23. Milzbestrahlung 100 F., 4 mm Al.
1. X. bis 5. X. 23. Menses.
1. XI bis 5. XI. 23. Menses.

Marie G., 21 Jahre. Letzte Menses April 1922. Partus 30. XII. 22.
5. XI. 23. Milzbestrahlung 100 F., 4 mm Al.
4. XII. 23. Milzbestrahlung 100 F., 4 mm Al.
21. XII. bis 25. XII. 23. Menses.
16. I. bis 18. I. 24. Menses.

Lisbeth Gr. 17 Jahre. Letzte Menses Ende August 1923.
30. X. 23. Milzbestrahlung 100 F., 4 mm Al.
30. XI. 23. Milzbestrahlung 100 F., 4 mm Al.
10. I. 24. Milzbestrahlung 100 F., 7 mm Al.
13. I. bis 17. I. 24. Menses.

Emma Z., 17 Jahre. Menarche mit 14 Jahren. Menses treten bisher in sen Pausen ganz unregelmässig ein, letzte Menses 21. VIII. 23 (als Bei-l für die regulierende Wirkung).
7. IX. 23. Milzbestrahlung 100 F., 4 mm Al.
9. IX. bis 10. IX. 23. Menses.
1. X. bis 2. X. 23. Menses.
23. X. 23. Milzbestrahlung 100 F., 4 mm Al.
31. X. bis 1. XI. 23. Menses.

Else N., 20 Jahre. Letzte Menses 1. X. 23.
9. I. 24. Milzbestrahlung 100 F., 7 mm Al.
4. II. 24. Milzbestrahlung 100 F., 7 mm Al.
12. II. 24. Milzbestrahlung 100 F., 7 mm Al.
19. II. 24. Menses auf 1 Tag.
14. III. 24. Milzbestrahlung 100 F., 7 mm Al.
20. III. bis 23. III. 24. Menses.
23. IV. 24. Milzbestrahlung 100 F., 7 mm Al., weil Menses noch nicht ier aufgetreten.
25. bis 28. IV. 24. Menses.

Martha H., 16 Jahre. Kräftig entwickeltes Mädchen mit entwickelten ndären Geschlechtscharakteren, noch nicht menstruiert.
5. X. 23. Milzbestrahlung 100 F., 4 mm Al.
5. XI. 23. Milzbestrahlung 100 F., 4 mm Al.
Menses in den nächsten Monaten nicht eingetreten (als Beispiel für den enden Einfluss der Bestrahlung — wenigstens bei der angewendeten is — auf die Menarche bei dem sonst schon mit ausgebildeten sekundären chlechtszeichen versehenen Mädchen).

Linda M., 19 Jahre. Vorletzte Menses 9. bis 14. IX. 23. Letzte Menses bis 12. X. 23.
15. X. 23. Milzbestrahlung 100 F., 4 mm Al.
5. bis 9. XI. 23. Menses (als Beispiel für den ausbleibenden Einfluss bei regelmässig Menstruierenden).

Ob durch Verstärkung der Röntgenreizdosis und durch grössere Tiefenstrahlung der in manchen Fällen zögernde oder nur nach mehrmaliger Bestrahlung eintretende Erfolg beschleunigt und der Dauererfolg, d. h. der weitere regelmässige Verlauf der Menstruation, erhöht werden kann, müssen weitere Versuche zeigen.

Die Bestrahlungen wurden in allen Fällen mit dem Veifa-Reformapparat ausgeführt, Coolidgeröhre mit einer Härte von ca. 12 W. bei einer Fokus-Hautdistanz von 24 cm, 2½ M.-Amp., 26 cm Funkenstrecke, 100 Fürstenau-Einheiten. Die Milz wurde perkutorisch bestimmt.

Aus der inneren Abteilung des Juliusspitals Würzburg.
(Leitender Arzt: Privatdozent Dr. Foerster.)

Die tuberöse Hirnsklerose.

Von Dr. Eugen Körner.

Die tuberöse Hirnsklerose ist eine so seltene Erkrankung, dass sie vielen nur dem Namen nach bekannt ist, ein anatomischer Begriff, und die pathologische Anatomie ist es im wesentlichen auch gewesen, die, allerdings zusammen mit der Psychiatrie, das Bild dieser seit etwa 40 Jahren bekannten Krankheit ausgearbeitet hat.

So kennt man denn jetzt die ihr zugrunde liegenden Veränderungen im Gehirn ganz gut: Vorzugsweise in der Rinde mehr oder weniger verstreute, verhärtete Partien, die gewöhnlich schon durch Vorsprungen über die Oberfläche und weissliches Aussehen im Rindengrau kenntlich, manchmal aber nicht für das Auge, sondern erst für den tastenden Finger aus der Umgebung abgrenzbar sind. Einen im grossen und ganzen gleichartigen Bau weisen die in die Ventrikel vorspringenden Knötchen auf. Im Mikroskop stellen sie sich als Wucherungen von Gliafasern dar und von Zellen, unter denen aber die sogenannten „grossen" Zellen eine „ganz heillose Verwirrung in der Literatur" hervorgerufen haben (Bielschowsky), da sie, bald mehr Ganglienzellen, bald mehr Gliazellen ähnlich, nicht mit Sicherheit von diesen oder jenen hergeleitet werden können. In einer ausführlichen Arbeit hat Bielschowsky gemeinsam mit Gallus die Ansichten der einzelnen Autoren darüber zusammengestellt. Nach ihm ist die frühere Fragestellung Missbildung oder Neubildung von vorneherein unangebracht, da nach der Cohnheimschen Geschwulsttheorie der Urgrund jeder Neubildung im späteren Leben in einer fehlerhaften Embryonalanlage liegt. Es kann sich also lediglich darum handeln, „ob der Fehler in der Anlage primär in einem Defekt der Parenchymanlage oder in einer blastomatösen Wachstumstendenz bestimmter Gewebselemente zutage tritt." Er neigt zur letzteren Ansicht und erklärt das Wesen der tuberösen Sklerose als eine den gliösen Elementen zukommende Wachstumstendenz. Diese braucht aber keineswegs mit dem intrauterinen Leben abgeschlossen zu sein, wie Geitlin dies ursprünglich annahm, sie kann sehr wohl in späteren Lebensjahren sich erst ausbilden. Die Illustration dafür geben mehrere Fälle von Fischer, Schuster und Berliner ab, in welchen sich bei der Sektion richtige Tumoren fanden. Dass es sich dabei um späte Wachstumsvorgänge handelt, geht schon daraus hervor, dass bei den betroffenen Kranken erst kürzere Zeit vor dem Tode zunehmende Raumverdrängung im Schädel klinische Erscheinung machte. Die meisten übrigen Autoren legen den Nachdruck auf das Primäre der Entwicklungsstörung, welcher erst sekundär eine Gliawucherung folgt, eine Ansicht, die besonders Nieuwenhuijse verficht. Er stützt sich dabei auf die Untersuchungen von Bundschuh, der zeigen konnte, dass die Bildungen der tuberösen Sklerose ungefähr der normalen Fötalentwicklung des 4. Monats entsprechen.

Embryonale Bildungen neben Wachstumsvorgängen sind nicht nur ein für die Pathogenese der tuberösen Sklerose wichtiger Befund, sondern ein Beweis für die Cohnheimsche Geschwulsttheorie überhaupt, erst recht, seit man die rein endogene Entstehung der Krankheit erkannt hat, denn während man früher auf mehr äussere Momente besonderen Wert legte, hat es sich herausgestellt, dass allein die letztgenannten Faktoren herangezogen werden dürfen, insofern sie auf eine vererbbare, also endogene Keimanlage hinweisen. Nur sie kommt wesentlich in Betracht, wie wir seit Berg wissen, der in 3 aufeinanderfolgenden Generationen eine fortschreitend stärkere Ausbildung der anatomischen Veränderungen und eine immer früher einsetzende und zugleich heftigere Aeusserung der tuberösen Sklerose in der Deszendenz beobachten konnte.

Auch in anderen Organen finden sich mit einiger Regelmässigkeit abnorme Bildungen, am häufigsten Mischgeschwülste in der Niere. Bundschuh weist auch sie als mangelhaft differenzierte fötale Herde nach, den fötalen Herden im Gehirn etwa entsprechend, auch darin, dass sie zu einem späteren Termin in Wucherung geraten können. Sie sind den gewöhnlichen bösartigen Geschwülsten analog zu betrachten, insofern es nicht bei der Wucherung allein bleiben, sondern auch zur Metastasenbildung in anderen Organen kommen kann. Weniger häufig sind Rhabdomyome und Lipome des Herzens; weitaus, wenigstens für die Diagnose, am wichtigsten, Veränderungen im Gesicht, die als Pringlescher Nävus bekannt sind, nicht wie früher angenommen, ein Adenoma sebaceum, sondern einfache Angiofibrome. Sie stellen sich dar als kupferfarbene, erhabene Stellen von Stecknadelkopfgrösse und darüber, die symmetrisch über Wangen,

Nase und Stirn verbreitet sind. Bei der überwiegenden Mehrzahl der Träger von Pringleschem Nävus bestehen Intelligenzdefekte mit epileptischen Anfällen. Doch brauchen nicht alle Fälle von tuberöser Sklerose diese Kennzeichen zu tragen. Es gibt verschiedene (Berg, Kaufmann), bei welchen jahrelang der Nävus bei völliger geistiger Gesundheit bestand, bis bei dem einen die bis dahin latente tuberöse Sklerose auch klinisch sich äusserte, bei dem anderen die Zeichen eines Hirntumors hervorrief. Soviel ist sicher, dass es bei Gesunden sehr spärlich zu finden ist. Professor Zieler, den ich darüber befragte, konnte sich nur auf einen Fall erinnern, der ihm begegnet war. Veränderungen an anderen Hautstellen scheint eine wesentliche Bedeutung nicht zuzukommen.

Interessant ist noch, dass Schuster durch das gelegentliche familiäre Vorkommen der Hautveränderungen auf den Gedanken kam, die tuberöse Sklerose selbst möchte eine familiäre und zwar degenerativ-hereditäre Krankheit sein, was denn tatsächlich durch die Beobachtung von Berg später als zutreffend sich herausstellte.

Bezüglich der klinischen Erscheinungen der tuberösen Sklerose wird gewöhnlich angegeben, dass sie in den ersten Lebensmonaten und in der frühesten Kindheit Entwicklungshemmung der geistigen Fähigkeiten mache, fortschreitend bis zur Imbezillität und Idiotie, dazu epileptische Anfälle von allgemeiner oder lokalisierter Verbreitung, Paresen und Kontrakturen, häufig Tod im Status epilepticus (Oppenheim, Kraepelin). In der Art und im Ablauf solcher Anfälle etwas zu finden, das für tuberöse Sklerose charakteristisch wäre und sie von der genuinen Epilepsie unterschiede, ist nicht möglich, genau so wie es sich mit der Idiotie verhält, nur ihr Zusammengehen mit dem Pringlesehen Nävus ist ein Hinweis. Wann es schliesslich zum Tod kommt, das ist ganz unterschiedlich, zuweilen schon nach den ersten Lebensmonaten, häufiger um das 5. Lebensjahr. Selbst solche Kranke, die von Anfang an jede geistige Entwicklung vermissen lassen, können ein für ihren Zustand beträchtliches Alter erreichen. Nach Gallus stirbt die Mehrzahl vor dem 20. Lebensjahr, wenige zwischen dem 2. und 3. Lebensjahrzehnt, zu einem Alter darüber hinaus haben es nur einzelne gebracht, bis zu 75 Jahren eine Kranke von Nieuwenhuijse.

Von verschiedener Seite ist schon früher betont worden, dass die Krankheit nicht immer das typische Aussehen haben müsse, dass sie sogar ohne die schweren geistigen Veränderungen auftreten könne, die man als kennzeichnend angesehen hatte, was freilich von Kraepelin ziemlich in Frage gezogen wurde. Gerade in den letzten Jahren ist aber nun eine Reihe von Fällen, und zwar autoptisch kontrollierten, mitgeteilt worden, die von dem bisher gekannten Krankheitsverlauf zwar erheblich abweichen, dabei jedoch so viel Gemeinsames bieten, dass man das Krankheitsbild zu erweitern gezwungen ist.

So schildert Schuster einen 16 Jahre alt gewordenen Kranken, der gegen Ende seines 3. Lebensjahres epileptische Anfälle, die später völlig verschwanden, und mit 8 Jahren einen Nävus im Gesicht bekam, bis zum 12. Jahre aber durchaus unauffällig war. Dann viel Kopfweh, Erbrechen; blieb im Lernen zurück, so dass er aus der Schule genommen wurde, in seinem Berufe trotzdem gut brauchbar war. Schliesslich Ohnmachtsanfälle, Nackensteifigkeit, Schwindel, Stauungspapille, Exitus: im allgemeinen Krampfanfall, der am Todestage zum erstenmal aufgetreten war. Erscheinungen hatte also die diffus im Gehirn sich findende tuberöse Sklerose höchstens vorübergehend gemacht. Am Ende waren die allgemeinen des Hirntumors aufgetreten, wozu sie in den Ventrikeln ausgewachsen war.

In dem einen Fall von Berg hatte der Kranke den Pringleschen Nävus im Gesicht seit seinem 4. Lebensjahr, ohne somatische oder psychische Anomalien. Mit 21 Jahren eine Kopfverletzung und danach die ersten Aeusserungen der tuberösen Sklerose, nämlich Krampfanfälle im rechten Arm und Bein. Bald darauf Entfernung eines rechtsseitigen Nierentumors. Auch damals noch keine Beeinträchtigung der Psyche und der geistigen Fähigkeiten. Nach der Operation stärkere Krampfanfälle, Erscheinungen der Urämie und Exitus. Auch die verbliebene Niere zeigte sich mit Tumoren durchsetzt. Im Gehirn die typischen sklerotischen Stellen.

Kaufmann berichtet von einem Mann mit Pringlesehem Nävus, der 24 Jahre alt geworden war, ohne jemals Erscheinungen einer Krankheit zu bieten, bis 4 Monate vor seinem Tode Zeichen eines Hirntumors (zunehmende Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, überhaupt Schwäche) sich geltend machten, deren Stärke zunahm; nie jedoch Krämpfe; geistig völlig normal. Gleichwohl fand sich bei der Sektion tuberöse Sklerose der Hirnrinde und in den Ventrikeln, wo sie, ähnlich wie im Fall Schuster, zu Tumoren herangewuchert war.

Einen Parallelfall dazu hat vor 2 Jahren Berliner mitgeteilt: Ein 20jähriger, bis dahin in jeder Beziehung normaler Mann, der auch keine Hautveränderungen aufwies, bekam Erscheinungen von Hirndruck, Veränderungen des Charakters und der Stimmung, Wutanfälle, bis er mit 24 Jahren nach einer Lumbalpunktion starb. Neben der diffus über das ganze Gehirn sich verbreitenden tuberösen Sklerose ein walnussgrosser, schwarz pigmentierter Tumor am Boden des rechten Ventrikels, in diesen hineinragend, der einen von der tuberösen Sklerose abweichenden Bau aufwies, reich an Gefässen und faserigem Stroma und in diesem Nester von polygonalen, teilweise mehrkernigen Zellen.

Während nun in diesen Fällen die tuberöse Sklerose, nachdem sie den grössten Teil des Lebens unerkannt bestanden hatte — in dem letzten Falle nicht einmal annäherungsweise, eben durch Fehlen des Nävus, sich hatte vermuten lassen — doch wenigstens einige Zeit vor dem Tode hervorgetreten ist, kann es darüber hinaus sogar bei einer völligen klinischen Latenz bleiben.

Böhm hat das vermerkt: Eine Frau von 33 Jahren, an der nach keiner Richtung etwas Auffälliges zu bemerken war, auch kein Gesichtsnävus, wohl aber Nävi und Papillome der übrigen Haut, starb infolge Eklampsie nach einer Zwillingsentbindung. Bei der Sektion ergab sich als rein zufälliger Befund eine tuberöse Sklerose in der Hirnrinde und in den Ventrikeln, Lipome des Herzens, multiple Myome und Myolipome der Nieren.

Dass eine tuberöse Sklerose bestehen kann und zwar eine diffuse, sogar mit einer Reihe von Missbildungen in anderen Organen, ohne irgend jemals in einer Weise sich zu äussern, ja, wie es scheint, ohne überhaupt Einfluss in irgend einer Form auf den Organismus zu gewinnen, das haben wir selbst erlebt.

Es war ein 67jähriger Mann, früher Taglöhner, zuletzt im Armenhaus, in dessen Vorgeschichte nichts Wesentliches zu bemerken war; er selbst war unverheiratet, eine Schwester von ihm gesund, seine Eltern in jungen Jahren gestorben; auch in der weiteren Familie keine Zeichen auffälliger geistiger Störungen. Sonst stets gesund hatte er im Januar 1922 Oedeme an den Füssen bemerkt, dann zunehmende Atemnot, Stechen in der Herzgegend, allgemeine Mattigkeit, weswegen er am 25. VI. 1922 hier eingeliefert wurde. Er war in schwerkrankem Zustand, von zyanotischem, gedunsenem Aussehen, hatte starke Oedeme, ein verbreitertes Herz mit Galopprhythmus und Arhythmia perpetua, starke Lebervergrösserung, Aszites, Stauungsbronchitis, Stauungsniere, kurz die Erscheinungen einer reinen Herzinsuffizienz, welcher er bereits am 30. VI. 1922 erlag. Kein Nävus im Gesicht, keine sonstigen Hautanomalien. Die Sektion im pathol. Institut (Geh. Rat M. B. Schmidt) durch Prof. Eugen Kirch ergab nun überraschenderweise neben Koronarsklerose, Myokardschwielen und Dilatation des Herzens eine diffuse tuberöse Sklerose in beiden Grosshirnhälften, Knötchen in den Seitenventrikeln. In den Nieren grosse Tumoren, die sich als Angio-Lipo-Leiomyome darstellten, mit teilweise sarkomatösem Charakter, aber ohne Metastasen; der rechten Niere noch ein gewöhnliches Lipom aufsitzend. Im Herzen 2 Lipome. Ausser diesen auch sonst bei tuberöser Sklerose recht häufigen Bildungen noch ein weiterer auffälliger Befund, nämlich eine Nebenlunge links von der Grösse 10 : 4 : 2, eine echte diffuse Pankreashyperplasie, 28 : 7 : 4 cm gross und 125 g schwer, ein abnormer Verlauf der V. spermatica interna rechts, ein submuköses weiches Fibrom des Magens. Diese anatomischen Veränderungen haben bereits durch Dr. Maria-Pia Kirch-Hertel in der Festschrift für M. B. Sehmidt eine genauere Darstellung gefunden, so dass ein Eingehen darauf an dieser Stelle sich erübrigt.

Worauf es in den vorstehenden Erörterungen ankam, das war die Richtigstellung einer bislang noch zu wenig beachteten Tatsache, dass es nämlich nicht erlaubt ist, die tuberöse Sklerose von vornherein mit Idiotie oder Epilepsie gleichzusetzen oder etwa eine fortschreitende Verblödung vorauszusagen, womit man unter Umständen, wie sich aus Vorstehendem ergibt, am Ziel vorbeischiessen kann. Eine bei der Seltenheit der Krankheit grössere Zahl von Fällen legt nach dieser Richtung Zurückhaltung auf. In erster Linie also bezüglich der Prognosestellung; denn eine Aeusserung von tuberöser Sklerose, als welche man eine Erkrankung vielleicht wegen Vorhandenseins von Pringlesehem Nävus anspricht, braucht nicht notwendigerweise einen gesetzmässigen Ablauf in progredienter Weise nach sich zu ziehen. Sie kann hernach viele Jahre lang in ein Latenzstadium eintreten und erst später, vielleicht unter ganz anderen Symptomen wieder sich bemerkbar machen, die nach der gleichen Richtung, ganz allgemein Hirnläsion, hinweisen können, wenn sie z. B. die Erscheinungen des Hirntumors machen. Es können aber auch die anderen Komponenten der Erkrankung, so die Nierentumoren, mehr in den Vordergrund treten. Ja sie kann sich überhaupt erst im späteren Lebensalter, ohne dass in früheren Jahren etwas auf sie hingewiesen hätte, geltend machen. Noch mehr, unser Fall zeigt, dass sie trotz grosser Ausdehnung im Gehirn, trotz Mitbeteiligung einer Reihe von anderen Organen ganz und gar symptomlos bleiben kann. Man wird demnach in Erwägung ziehen müssen, ob sie nicht doch öfter vorkommt, als man gemeinhin annimmt, weil ihre Träger bei denen sie ohne Erscheinungen bestanden hat, eben deswegen nicht zur Sektion kommen. Wir verdanken unsere Beobachtungen auch nur reinem Zufall. Mit der möglichen Symptomlosigkeit ist etwas ganz Merkwürdiges: denn wenn man es sehr wohl verstehen mag, dass Defektbildungen des Gehirns die schwersten Ausfallserscheinungen auf geistigem Gebiet nach sich ziehen, so dass es dann nicht einmal zur Ausbildung des Selbstbewusstseins kommt, so muss man umsomehr erstaunt sein, wie anderseits geistiges Gesundsein sich damit vereinbaren lässt. Eine Klärung für die Hirnphysiologie bedeuten darum derlei Beobachtungen keineswegs. Halbwegs befriedigen mag nur die Annahme, dass es darauf ankommt, wie sich die Missbildung in ihrem Wachstum zu demjenigen des übrigen Gehirns verhält. Davon wird wohl der Verlauf abhängen. Ich denke dabei an einen den Teratomen analogen Vorgang. Geraten sie zu irgend einem Termin in Wucherung, und hält die an, so wird ihren unheilvollen Verlauf nichts aufzuhalten vermögen. Hält ihre Entwicklung aber gleichen Schritt, dann mag es sein, dass ein durch sie verursachter Ausfall von Zellen ausgeglichen wird, indem bei der Weiterentwicklung des Gehirns ihre Funktionen von anderen übernommen werden. Nur so wäre es zu erklären, dass eine Dissemination über das ganze Gehirn hin keinen Ausfall zu bedeuten braucht. Ein Grund mit zur Annahme, dass bereits in allerfrühesten Perioden die Entwicklungsstörung am Gehirn einsetzen muss. Wir haben aber gesehen, dass es sich nicht um eine lokale Schädigung des Gehirns, auch nicht eines Keimblattes handelt, wie des Ektoderms, woran zu denken wäre, wenn lediglich am Gehirn und in der Haut Störungen aufträten. Veränderungen der Abkömmlinge aller Keimblätter und das familiäre Auftreten legen nahe, das Wesen der Erkrankung als eine endogene Abartung verschiedener Erbfaktoren aufzufassen, wenn man so sagen darf, im Sinne einer Mutation.

Literatur.

1. Benkmann: Ueber einen Fall von Naevus sebaceus. Diss. Berl. 1909. — 2. Berg: Vererbung der tuberösen Sklerose durch 2 bzw. 3 Gen.

ationen. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1913, Orig.-Bd. 19. — 3. Berner: Tuberöse Sklerose und Tumor. Beitr. z. path. Anat. u. z. allg. Path. 1921, 69. — 4. Bielschowsky und Gallus: Ueber tuberöse klerose. Journ. f. Psych. u. Neurol. 20, Erg.-Heft 1. — 5. Böhm: Beitrag ur tuberösen Sklerose. Prager med. Wschr. 1913 Nr. 24/25. — 6. Bundchuh: Ein weiterer Fall von tuberöser Skoliose des Gehirns mit Tumoren er Dura mater, des Herzens und der Nieren. Beitr. z. path. Anat. u. z. llg. Path. 1912, 54. — 7. Geitlin: zit. nach Schuster (Arbeiten aus em pathol. Institut der Univ. Helsingfors). — 8. Josephy: Zur Pathoogie der tuberösen Sklerose. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1921, rig.-Bd. 67. — 9. Maria-Pia Kirch: Tuberöse Hirnsklerose mit verchiedenen Missbildungen und Geschwülsten. Zbl. f. allg. Path. u. path. nat. (Festschrift für M. B. Schmidt) 1923, 33. — 10. Kirpicznik: in Fall von tuberöser Sklerose mit gleichzeitigen multiplen Nierenschwülsten. Virch. Arch. 1910, 202. — 11. Kräpelin: Psychiatrie 915, 4. — 12. Nieuwenhuijse: Zur Kenntnis der tuberösen Hirnklerose. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1914, Orig.-Bd. 24. — 3. Oppenheim: Nervenkrankheiten. 6. Aufl., 1913. — 14. Schuster: eiträge zur Klinik der tuberösen Sklerose des Gehirns. D. Zschr. f. ervenhlk. 1914, 50. — 15. Vogt: Die Epilepsie im Kindesalter. Berlin 1910. - 16. Weygandt: Hautveränderungen bei tuberöser Sklerose. Arch. f. ermat. u. Syph. 1921, Orig.-Bd. 132.

---

ns dem Institut für gerichtliche Medizin der Universität Berlin.
(Direktor: Geheimrat F. Strassmann)

Fälschlich angenommene Trunkenheit oder Alkoholvergiftung.

Von Dr. Georg Strassmann,
Privatdozent an der Universität Wien

Häufiger als berechtigt, werden Personen, die in hilf- oder bewusstlosem Zustand auf der Strasse, im Hausflur oder anderen Orts ufgefunden werden, von Polizeibeamten, aber auch von hinzuerufenen Aerzten für betrunken erklärt, sei es auf Grund von eugenaussagen, sei es auf Grund eines wahrnehmbaren Geruches ach Alkohol, und dementsprechend behandelt, d. h. ins Polizeiewahrsam geschafft, während die Bewusstlosigkeit tatsächlich nicht uf Trunkenheit, sondern auf eine schwere Schädelverletzung, eine ehirnerkrankung oder eine andere mit Bewusstlosigkeit einherehende Krankheit zurückzuführen ist. Wird der Eingelieferte am ächsten Tage in seiner Zelle tot aufgefunden, so begnügt man sich it der Diagnose „Herzlähmung infolge Alkoholvergiftung". Bisweilen tritt der Tod auch erst nach einigen Tagen ein, nachdem chliesslich die Schwere der Krankheit erkannt und die Krankenusaufnahme erfolgt ist. Derartige Fälle kommen nicht so selten n unserer Beobachtung, so dass es sich rechtfertigt, erneut auf sie nzuweisen, wie es 1915 F. Strassmann[1]) an der Hand eines hrreichen Falles getan hat. Dort war der durch Sturz vom Rad ntstandene Schädelbruch mit seinen Folgen, der epiduralen und trameningealen Blutung und den Gehirnquetschungen vom Arzt der ettungswache nicht erkannt, eine Trunkenheit fälschlich angeommen und der Verletzte nach dem Polizeigewahrsam geschafft orden. Er starb einige Tage später an den Folgen der Verletzung, eren Schwere erst durch die gerichtliche Sektion festgestellt wurde, nd die Angehörigen erstatteten Strafanzeige wegen fahrlässiger ötung gegen die Polizeibeamten und den Arzt.

Naturgemäss klärt in solchen Fällen erst die Obduktion die ahre Todesursache auf, die bisweilen Zeichen eines vorauf-egangenen stärkeren Alkoholgenusses oder eines chronischen Alkoholismus, oft aber nichts dergleichen ergibt, und die späteren Ermittelungen bestätigen diesen negativen Befund. Unter der im otenschein oder im Polizeibericht vermerkten Alkoholvergiftung erbergen sich andere tödliche Krankheitszustände oder Verletzungen, die zufällig durch die Sektion entdeckt werden und die echts- und Entschädigungsansprüche der Angehörigen bedingen nnen. Die Vorwürfe der Angehörigen sind in solchen Fällen nicht berechtigt, da zum mindesten bei richtiger Erkennung der Sachlage eine sachgemässe Behandlung des Bewusstlosen, die in dem ransport zum Polizeigewahrsam kaum gesehen werden kann, hätte folgen können, selbst wenn vielleicht eine Rettung nicht möglich ar. Es dürfte keinem Zweifel unterliegen, dass die Feststellung r Todesursache in solchen unklaren Fällen unbedingt nötig ist. e ist allerdings nur möglich, wenn solche bewusstlos oder tot fgefundene Personen, bei denen die Todesursache der Arzt nicht cher ermitteln kann, ausnahmslos polizeilich seziert würden, wie in Oesterreich seit Jahrzehnten üblich und von gerichtsärztlicher eite wiederholt gefordert worden ist[2]). Diese Aufklärung liegt cht nur im Interesse der Angehörigen, sondern auch im allgemeinen d öffentlichen Interesse.

Dass tatsächlich tödliche akute Alkoholvergiftungen, besonders t denaturiertem Spiritus und mit Methylalkohol vorkommen, ist cht zu bezweifeln; sind doch in letzter Zeit wieder mehrere solcher ille bei uns seziert worden. Aber sie sind seltener, als nach den otenscheinen angenommen werden könnte.

Die nachfolgend kurz mitgeteilten 16 Fälle aus den Jahren 1919 s 1922, die bei Einführung von Polizeisektionen sicher noch zahlicher wären, weisen darauf hin, dass ein von der Polizei zu einem f der Strasse bewusstlos oder hilflos aufgefundenen Menschen gerufener Arzt sich nicht mit der ihm vielfach in den Mund gelegten Diagnose „Trunkenheit" oder „Alkoholvergiftung" begnügen soll, sondern daran denken muss, dass neben der Trunkenheit oder ohne diese eine andere schwere Erkrankung oder Verletzung vorliegen kann, die die Bewusstlosigkeit verursacht hat und ärztliche Behandlung erfordert. Es sind nur die Fälle ausgewählt worden, bei denen nach dem Obduktionsbefund nicht die angenommene Alkoholvergiftung, sondern eine andere Erkrankung als Todesursache in Betracht kam. Darunter finden sich 3 Fälle von tödlicher Gehirnblutung.

1. 45 jähriger Mann, nach Genuss von Schnaps in einer Wirtschaft plötzlich gestorben. Methylalkoholvergiftung angenommen. Die Sektion am 8. Oktober 1921 ergibt eine Blutung in die Pons als Todesursache.

2. 52 jähriger Arbeiter, der wegen Trunkenheit ins Polizeigewahrsam eingeliefert wird, wird dort am nächsten Morgen tot aufgefunden. Die ärztliche Diagnose lautet: „Herzlähmung infolge Alkoholvergiftung". Die Sektion am 14. Dezember 1923 ergibt eine grosse Blutung in der Gegend der linken inneren Kapsel mit Durchbruch in die Ventrikel, eine Ponsblutung, Herzerweiterung und Koronarsklerose.

3. 43 jähriger Bereiter fällt nach einer Zecherei im Lokal tot um. Es wird Alkoholvergiftung angenommen. Die Sektion am 3. Juli 1920 ergibt eine Blutung aus einem Aneurysma einer Arterie der Gehirnbasis bei stark hypertrophischem, 465 g wiegenden Herzen, Aorteninsuffizienz und Schrumpfniere.

4. Fall 4 stellt eine Konkurrenz der Todesursachen (Kombination von Hirntumor mit anderweitiger Erkrankung) dar: Der 58 jährige Maler wird nachts im Hausflur tot aufgefunden. Die ärztliche Diagnose lautet: Schädelbruch infolge Trunkenheit. Die Sektion am 29. Juni 1923 ergibt eine oberflächliche Rissquetschwunde der Stirn, keine Schädelverletzung, eine Geschwulst am linken Kleinhirnbrückenwinkel (Endotheliom), alte Blutungsreste an der Basis des linken Stirn- und Schläfenlappens, Sklerose der Gehirnarterien, Herzhypertrophie und Dilatation, beiderseitige Schrumpfnieren und Blasenkarzinom.

Während es sich bei 1—4 um sog. plötzliche oder rasche Todesfälle aus natürlicher Ursache handelt, betreffen die 4 nächsten Fälle tödliche Kopfverletzungen, die offenbar — eine Anamnese fehlt naturgemäss — durch Sturz entstanden waren und zum Tode geführt hatten. Keine dieser Verletzungen war erkannt worden, nur einmal liess sich stärkerer voraufgegangener Alkoholgenuss sicher nachweisen.

5. 51 jähriger Mann, der in der Werkstatt seinen Rausch ausgeschlafen haben soll, wird dort am nächsten Tage tot aufgefunden. Alkoholvergiftung wird als Todesursache angenommen. Die Sektion am 11. Dezember 1920 ergibt schwach spirituös riechenden Mageninhalt, als Todesursache aber einen Schädelbasisbruch mit grossem rechtsseitigem extraduralem Hämatom.

6. 35 jähriger Kutscher wird nachts, auf dem Kutschbock sitzend, angeblich betrunken aufgefunden und zur Rettungswache gebracht, wo er bei der Ankunft bereits tot war. Sektion am 16. Dezember 1920 ergibt Schädelbasisbruch mit extraduralem Hämatom bei hypertrophischem, 465 g schwerem Herzen.

7. 46 jähriger Maurer, der sich betrunken auf Stroh hingelegt haben soll, wird dort am nächsten Tag tot aufgefunden. Es wird Alkoholvergiftung angenommen. Die Sektion am 2. Mai 1922 ergibt Schädelbasisbruch, epi- und subdurale Blutungen und Gehirnquetschungen.

8. 67 jähriger Lumpenhändler wird nachts vor seiner Kellerwohnung tot aufgefunden. Als Todesursache wird Sturz infolge Trunkenheit angenommen. Die Sektion ergibt einen Schädelbasisbruch, intrameningeale Blutungen, Gehirnquetschungen, Koronarsklerose, Herzhypertrophie, Herzmuskelschwielen, keinen auffallenden Geruch des Magens.

Im Fall 9 war eine eitrige Meningitis, die sich im Anschluss an eine 8 Tage vor dem Tode erlittene, vom Arzt nicht beachtete Schädelverletzung entwickelt hatte, mit einem Delirium tremens verwechselt worden: Ein 45 jähriger Mann, offenbar ein Trinker, stirbt am 27. Dezember 1921 in seiner Wohnung, der ärztliche Totenschein lautet nur: Delirium tremens. Die Sektion ergibt am 30. Dezember 1921 ein Loch in der Stirnhaut, ein rundliches, nach innen sich erweiterndes Loch im Stirnbein und ein entsprechendes in der Dura, auf der sich Knochensplitter finden, eine umschriebene Erweichungshöhle im linken Stirnlappen und eitrige Meningitis. Der zu dem schon delirierenden Kranken hinzugerufene Arzt hatte die Stirnwunde nicht beachtet und ein Delirium tremens diagnostiziert (F. Strassmann: Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1922 Nr. 4 S. 64). Wie sich nachträglich herausstellte, hatte die Frau dem Manne, der sie in betrunkenem Zustand bedrohte, eine Porzellanfigur an den Kopf geworfen, wobei der Vogelkopf der Figur in die Stirn eindrang und sich im Anschluss daran eine eitrige Meningitis entwickelte.

In den Fällen 10—14 konnte nach dem Obduktionsergebnis unbedenklich ein natürlicher Tod infolge Versagens des krankhaft veränderten Herzens oder infolge der schweren Nierenerkrankung angenommen werden. Es handelte sich zum Teil um Personen, die in ihrer Wohnung tot aufgefunden wurden und als Trinker galten, bei denen sich nichts fand, was für eine akute Alkoholvergiftung sprach. Nur einmal liess sich voraufgegangener Alkoholgenuss nachweisen.

10. 55 jährige Arbeiterin soll am Todestage betrunken gesehen worden sein. Sie wurde später vor ihrem Hause tot aufgefunden. Die Sektion am 3. April 1922 ergibt Herzhypertrophie und Dilatation, Koronarsklerose, Schrumpfnieren und beiderseitige pleuritische Verwachsungen.

11. Der 56 jährige Arbeiter R. stirbt nach kurzem Unwohlsein. Der Arzt stellt Herzlähmung infolge Alkoholvergiftung fest. Die Sektion ergibt am 29. Juli 1919 eine Herzerweiterung, Myodegeneratio cordis, Lungenemphysem, pleuritische Verwachsungen, chronische Nierenentzündung bei leerem Magen.

12. Der 55 jährige Arbeiter S. wird in seiner Wohnung tot aufgefunden. Die ärztliche Diagnose lautet „Herzlähmung infolge Alkoholvergiftung". Die Sektion am 22. Juli 1919 ergibt chronische Nierenentzündung, Herzmuskelverfettung, ausgedehnte Pleuraadhäsionen bei leerem Magen.

13. Der 55 jährige Arbeiter R. wird in seiner Wohnung tot aufgefunden. Nach dem Polizeibericht liegt anscheinend Alkoholvergiftung vor. Die Sektion am 8. November 1921 ergibt Sklerose der Gehirnarterien, der Aorta, schwere Koronarsklerose, Herzhypertrophie, beiderseitige pleuritische Verwachsungen.

[1]) M.Kl. 1915 Nr. 24.
[2]) S. u. a. D. Zschr. f. d. ges. gerichtl. M. 1922, 1, 1.

14. Der 55 jährige Schlächter wird in hilflosem Zustande auf der Strasse aufgefunden und stirbt bald nach der Auffindung. Es wird Methylalkoholvergiftung angenommen. Die Sektion ergibt am 15. November 1921 zwar spirituösen Geruch des Magens, als Todesursache aber Herzerweiterung und -vergrösserung, Schrumpfnieren, beiderseitige pleuritische Verwachsungen.

15. Bei Fall 15 sprach der Obduktionsbefund mehr für einen Tod infolge einer Infektionskrankheit (Grippe bei Hydrozephalus) als für eine Alkoholvergiftung. Der 41jährige Arbeiter P. wurde im Schanklokal, in dem er im betrunkenen Zustande geschlafen haben soll, am nächsten Tag sitzend tot aufgefunden. Es wird eine Alkoholvergiftung angenommen. Die Sektion am 27. Nov. 1920 ergibt ein auffallend schweres Gehirn von 1800 g, ausgedehnte Tracheitis und Bronchitis, im Magen nichts Auffallendes.

16. Im Fall 16 handelte es sich um einen Bolustod. Der 45 jährige Mann fällt nach Genuss von Schnaps plötzlich um. Man denkt an Methylalkoholvergiftung. Magen und Gehirn lassen zwar einen Geruch nach Spiritus erkennen, jedoch ist nach dem Sektionsergebnis vom 6. Dezember 1922 die Todesursache eine Erstickung durch einen grossen Bissen, ein den Kehlkopfeingang verschliessendes Stück Eisbein.

Zusammenfassung: Unter der Diagnose Trunkenheit oder Alkoholvergiftung verbergen sich vielfach andere schwere Krankheitszustände, die eine Bewusstlosigkeit oder den Tod verursachen können. Daher erscheint bei der Auffindung von hilf- oder bewusstlosen Personen im Freien die Warnung berechtigt, dass sich Polizei und Arzt mit der Diagnose der Alkoholvergiftung oder Trunkenheit nicht begnügen soll, sondern an die Möglichkeit einer anderen Ursache der Bewusstlosigkeit denken und dementsprechend den Betreffenden als Kranken und nicht als Betrunkenen behandeln muss. Wenn auch öfter eine Rettung durch ärztliche Behandlung nicht zu erzielen oder überhaupt eine Behandlung nicht mehr möglich sein wird, so werden sich doch durch richtige Erkennung des Zustandes berechtigte Vorwürfe der Angehörigen über die falsche Diagnose und unzweckmässige Behandlung vermeiden lassen. Zur restlosen Aufklärung solcher Todesfälle aber ist es notwendig, dass sie sämtlich seziert werden, was im Interesse der Angehörigen, im öffentlichen und rechtlichen Interesse sowie im Interesse der ärztlichen Wissenschaft und der Todesursachenstatistik liegt. Das wird sich allerdings nur durch Einführung der polizeilichen Sektion für solche unklaren Todesfälle ermöglichen lassen in der Form, wie sie in Oesterreich seit langer Zeit besteht.

Nachtrag: Inzwischen sind zwei (drei) weitere Fälle bei uns seziert worden, in denen irrtümlicherweise eine Alkoholvergiftung angenommen wurde:

Am 7. März wurde die 62 jährige Frau K. bewusstlos, der 58 jährige Ehemann tot im Bett aufgefunden. Im Zimmer befand sich ausser den Eheleuten eine tote Katze. Die Frau starb nach 2 Tagen im Krankenhaus, ohne das Bewusstsein wiedererlangt zu haben. Beide Eheleute galten als Trinker. Der am 7. hinzugerufene Arzt, Dr. T., nahm bei dem Mann als vermutliche Todesursache Alkoholvergiftung an und glaubte, dass die Katze gestorben sei, weil sie von den erbrochenen giftigen Massen gefressen habe.

Bei der Obduktion am 10. März konnte bei der Frau eine bestimmte Todesursache nicht gefunden werden, bei dem Manne fanden sich die deutlichen Zeichen der Kohlenoxydvergiftung, auch konnte Kohlenoxyd spektroskopisch und chemisch nachgewiesen werden, was im Blut der Frau nicht gelang, vermutlich weil diese 2 Tage die Vergiftung überlebt hatte. Zweifellos handelte es sich bei den beiden um eine Kohlenoxydvergiftung, wofür auch die äusseren Umstände sprachen.

An demselben Tage wurde ein 53 jähriger Rentenempfänger seziert, der in seiner Wohnung tot aufgefunden wurde. Auch hier wurde Alkoholvergiftung als Todesursache angenommen. Der Körper des Mannes zeigte zahlreiche Kratzeffekte, die durch Kleiderläuse verursacht waren. Der Magen enthielt etwas bräunlichen Schleim und roch leicht spirituös. Die eigentliche Todesursache war ein Glottisödem. Der Kehldeckel und die aryepiglottischen Falten waren hochgradig sulzig, geschwollen, blaurot, die Kranzadern waren teilweise starrwandig, gelblich gefleckt, das Herz stark mit Fett bewachsen, erweitert. Die Nieren waren im ganzen blass-gelblich, besonders die verbeiterte Rinde. Mikroskopisch fand sich eine ausgedehnte Verfettung in den Epithelien der Henle schen Schleifen und der Tubuli contorti. Ausserdem bestanden beiderseitige pleuritische Verwachsungen. An den Mandeln und übrigen Halsorganen fand sich nichts Krankhaftes.

Das Glottisödem als Ursache des plötzlichen Todes ist nicht allzu selten (Kolisko), es entsteht infolge lokaler entzündlicher Veränderungen im Hals oder ohne diese Ursache. Hier dürfte es durch die Nierenerkrankung veranlasst sein. Eine tödliche Alkoholvergiftung lag jedenfalls nicht vor.

Beitrag zur Kenntnis der herzsynchronischen Muskelzuckungen.

Von Prof. Giovanni Galli (Lecco).

Ich habe mit Interesse die Veröffentlichungen von Thomas und Lorenz (d. Wschr. Nr. 2 und 6) und die darauffolgende Auseinandersetzung über rhythmische Muskelzuckungen gelesen. Da ich seit verschiedenen Jahren einen Fall kenne, bei welchem eigenartige Muskelzuckungen vorhanden sind, und welcher einen guten Beitrag bildet zur Lösung der bei den genannten Autoren noch unentschiedenen Frage, so teile ich die Einzelheiten des Falles in zusammengedrängter Weise mit.

Es handelt sich um einen Mann, 30 Jahre alt, welcher seit ca. 12 Jahren an Herzstörungen leidet. Als ich ihn das erste Mal, vor 6 Jahren, sah, stellte ich gleich fest, dass es sich um eine paroxysmale Tachykardie handelte. Der junge Mann blieb 5 Monate lang in meiner Herzabteilung und damit hatte ich reichliche Gelegenheit Hunderte von Kurven aufzunehmen, während der Anfälle (210—230 Pulse in der Minute), ausserhalb der Anfälle und in dem Moment, wo der Anfall anfing oder aufhörte. Diese Kurven sind anderswo veröffentlicht worden [1]).

Was uns hier an dem Fall interessiert, ist eine sehr eigenartige Spreizung der beiden Nasenflügel. Dieses Auseinanderspreizen der Flügel ist sehr energisch und mit zwei Fingern leicht zu fühlen. Die Nasenlöcher vergrössern sich merklich während der Spreizung und es ist ziemlich leicht mit zwei an den Nasenflügeln applizierten Trommelchen die Spreizung graphisch aufzunehmen. Die Hautfarbe der Nase verändert sich nicht während der Spreizung und man sieht und fühlt keine pulsierenden Gefässe in den Nasenflügeln. Der Kranke hatte keine besondere anormale Empfindung weder in der Nase, noch im Gesicht und hatte keine Ahnung von diesem Nasenmuskelkrampf bis zu dem Momente, wo ich das beobachtete.

Von seinem Bettnachbar in der Abteilung, der sich lustig über ihn machte, wurde er ein Kaninchen genannt, eben wegen dieses eigenartigen rhythmischen Auseinanderspreizens der Nasenflügel. Die Erscheinung war immer und ist (ich beobachte den Fall weiter) lokalisiert an den beiden Nasenflügeln; anderswo im Körper sind keine Muskelzuckungen vorhanden.

Die Spreizung verschwindet, sobald der tachykardische Anfall einsetzt, und kehrt wieder sofort zurück, wenn der Anfall (welcher Stunden und auch Tage dauern kann) aufhört. Im Schlaf verschwindet die Spreizung, d. h. einige Sekunden nachdem der Kranke eingeschlafen ist.

Es ist noch hinzuzufügen, dass hie und da während des tachykardischen Anfalles eine einzige, flüchtige Spreizung zu beobachten ist; ausserdem ist es möglich, das rhythmische Auseinanderspreizen der Nase mit verschiedenen Manövern zu stören, z. B. wenn der Kranke die Zähne oder die Augen fest und energisch zuschliesst. Einige Zeit nach dieser Anstrengung verschwindet der Synchronismus zwischen Puls und Nase; es entstehen einige Extrazuckungen der Nasenflügel, so dass die gesamte Zahl der Spreizungen grösser ist, als jene der Herzsystolen.

Damit habe ich mitgeteilt, dass Herz und Nase synchronisch sind; darüber ist kein Zweifel und geht auch hervor aus den vielen Kurven, die aufgenommen worden sind, und von denen ich hier ein Muster angebe (Fig. 1). Ich habe den Fall verschiedenen Kollegen, darunter dem Neurologen Mingazzini, gezeigt und in der k. med. Akademie in Rom vorgetragen.

Fig. 1. Oben die Zeit in 1/5 Sekunde. In der Mitte die Nasenflügelspreizung. Unten der Radialispuls. Die Abbildung ist der letzte Teil einer Aufnahme und zeigt den perfekten Synchronismus zwischen Nase und Herztätigkeit. Es ist wohl nicht anzunehmen, dass diese und die Nasenmuskelzuckung 69 mal hintereinander den gleichen Takt halten, nur durch „Zufall". Solche lange Kurven besitze ich in grosser Zahl und zu verschiedenen Zeiten aufgenommen.

Die Erklärung der eigenartigen, jahrelang dauernden, lokalisierten, doppelseitigen und pulssynchronischen Muskelzuckungen ist nicht leicht. Ich will hier nur in Kurzem meine Meinung darüber äussern, in der Hoffnung, dass andere Kollegen eine bessere bringen. Wir haben es mit einer symmetrischen Zuckung zweier kleiner Muskelgruppen im Gebiete der Fazialis zu tun. Die doppelseitige Funktionsstörung schliesst eine periphere Ursache aus, ausserdem sind keine lokalen Läsionen in der Nase festzustellen. Die lokale Applikation von Kokain vernichtet die Sensibilität, nicht aber den weiteren Gang der Spreizung. Man denkt sofort an eine Zentral-

---

[1]) Su un caso di tachicardia parossistica con divaricazione ritmica delle pinne nasali. Le Mal. del cuore 1918, 3.

[2]) Esiste contrariamente all' opinione di Lewis, Mackenzie, Hering un cuore sfrenato (tachicardia parossistica) di origine sinusale? Dimostrazione. Bull. R. Accad. Med. Roma, 1919, 1—4.

[3]) Sur le mècanisme de terminaison et de dèbut des acces dans la tachykardie paroxystique. Arch. maladies du coeur, Paris 1919.

[4]) Ulteriore contributo al mecanismo di cessazione e die inzio dell' attacco di tachicardia parossistica. Gazz. Osped. 1923, 45.

[5]) La prova di Valsalva nella sua azione sui movimenti del cuore, e come mezzo di arresto degli accessi di tachicardia parossistica. Gazz. Ospedali 1923, 7!.

ision und gerade an das Fazialisrindenzentrum. Es sind in der Tat azialkrämpfe durch Tumoren oder lokalisierte Entzündungen des azialiszentrums bekannt. Das Eigenartige aber in unserem Fall ist, ass es sich um einen kleinen Teil des Fazialiszentrums handelt, und ass der Krampf synchronisch mit dem Puls ist.

Das soll aber nicht sehr wundern, da man weiss, dass das Fazialiszentrum in kleinere Zentralen geteilt ist, welche eigene Funkonen besitzen. Die wunderbaren Arbeiten von F. Krause haben ekanntlich das festgestellt; er hat ein Zentrulum gezeichnet für das erziehen des Mundwinkels nach unten, und ein anderes des Mundinkels nach oben. Ein Zentrulum der Nasenspreizung scheint ihm icht bekannt. In meinem Falle muss man ein solches annehmen. Warum rhythmische Reize zur Nase aus diesem Zentrulum entspringen, isst sich erklären durch verschiedene Hypothesen. Ist dieses Zenulum in unserem Fall atavistisch in vermehrter Tätigkeit, oder ist s histologisch erkrankt, so dass es besonders empfindlich ist für desmalige Pulswelle, oder hat sich ein Miliaraneurysma in seinem neren gebildet?

Die Pulswelle reizt das Zentrulum, wenn sie genügend kräftig t und eine gewisse Frequenz nicht übersteigt. Auf künstlichem Wege, z. B. durch Laufen, habe ich die Herzfrequenz erhöht und esehen, dass eine Wirkung da ist, wenn die Herzfrequenz 160 nicht bersteigt. Beim tachykardischen Anfall mit einer Frequenz über 00, ist dann leicht begreiflich, dass die Spreizung aufhört: der Blutruck sinkt und die Pulswelle ist minimal. Es ist aus einfachem rund einleuchtend, dass hie und da eine Spreizung, auch während es Anfalles, zu sehen ist, ebenso, dass der Synchronismus durch ebermüdung des Fazialiszentrums gestört wird.

Dass während des Schlafes die Spreizung verschwindet, ist ein direkter Beweis, dass die Ursache in der Rinde liegt, weil diese ährend des Schlafes ausser Tätigkeit ist. Die Reaktion des Nasenentrulums dauert noch einige Sekunden nach dem Einschlafen, um nn vollständig zu verschwinden.

Endlich kann man auch begreifen, dass eine einseitige Zentralsion eine doppelseitige Funktionsstörung hervorrufen kann, da es ch hier um Muskeln handelt, die schon in der Norm gleichzeitig lateral funktionieren.

Ueber striopallidäre Erkrankungen, insbesondere den Morbus Wilson*).

Von Prof. L. Huismans, Köln, St. Vinzenzhaus.

W. Erb, der hervorragende Lehrer, der mich durch die klischen Semester führte, bevorzugte auf neurologischem Gebiet eben subtiler Diagnosenstellung und stark differenzierter Therapie as Studium des Rückenmarkes. Auch als ich selbst später zeitweise sehr viel neuropathologisch-anatomisch arbeitete, blieb es mir auffallend, wie wenig neue Tatsachen bezüglich des Hirnstammes hervortraten — kein Wunder an sich, wenn man die unermessliche Arbeit betrachtet, die nötig war, um in diesem kompliziertesten, von zentrifugalen, zentripetalen und intermediären Bahnen überfüllten Rangierbahnhof des menschlichen Körpers eine Leitung mit Sicherheit zu verfolgen. Und doch erscheint es uns fast unbegreiflich, dass ich manche fast grob anatomische Veränderungen der Beobachtung entgingen und dass eigentlich erst die 1917/18 von Economo beschriebene Encephalitis lethargica s. epidemica uns auch das anatomische Substrat für den Parkinsonismus, Wilsonismus und verwandte Krankheitsbilder brachte. Es geht daraus hervor, dass viel mehr als bisher in Siechenhäusern pathologisch-anatomisch gedacht und gearbeitet werden müsste.

Betrachtet man das Gehirn des Erwachsenen im Horizontalschnitt, so erscheint Nucleus caudatus und Thalamus opticus zwar durch die innere Kapsel vom Linsenkern getrennt; man gewinnt aber den Eindruck, als ob diese Hirnteile untereinander in irgendeinem ontogenetischen Zusammenhange ständen. Indes schon die Tatsache, dass die motorischen und sensiblen Fasern der Zentralwindung nur durch den hinteren Schenkel der Capsula int. ziehen, während im vorderen Schenkel frontale Brückenbahnen und der Stabkranz des Thalamus verlaufen, lässt auf gesonderte Entwicklung schliessen. Es ist jetzt festgestellt, dass zwar alle genannten Hirnteile dem Vorderhirnbläschen (Prosenzephalon) angehören, dass aber bei der Teilung in Telenzephalon und Dienzephalon der Nucleus caudatus, vorderer Schenkel der inneren Kapsel und Putamen nuclei lentiformis dem ersteren, der Globus pallidus aber mit Thalamus opticus dem letzteren angehört.

Im Linsenkern sind also die verschiedenen makroskopisch anscheinend zusammengehörenden Schichten genetisch differenziert. Entsprechend der Tatsache, dass der Hirnmantel (Pallium) des Telenzephalon sich zur Hirnrinde entwickelt, nach hinten wachsend den Hirnstamm bedeckt und grosse Verschiebungen in der Lage seiner einzelnen Teile erleidet, ist nun das Striatum (Nucleus caudatus und Putamen) als eine zentrale Hirnrinde, insbesondere als Rindenorgan für den Globus pallidus aufzufassen (cf. Nonne, Verhandlungen des Kongr. f. inn. M. 1923); es ist eine modifizierte Grosshirnrinde in zentraler Lage, während der Globus pallidus ein Teil des die niederen Zentren beherbergenden Dienzephalon (Zwischenhirnes) ist und durch die den Luysschen Körper umfassenden Linsenkernschlinge in engerem Zusammenhang zur Substantia nigra steht (Hu. Spatz).

Schon 1918 wies L. Krehl (Path. Physiologie) darauf hin, dass die kortikomuskulären Pyramidenbahnen doch unmöglich alleinige Koeffizienten des Willens und der (unbewussten) Koordination sein könnten und machte auf das Fasersystem des roten Kernes aufmerksam. Economo (Verhandlungen Wien 1923) bezog gewisse Willensvorgänge, Sperrungen, Rigor und Tremor, die man früher rein psychogen erklärte, infolge seiner Enzephalitisstudien auf eine subkortikale organische Herdläsion in der Gegend zwischen Stammganglien und Mittelhirn. Langsam beginnt sich heute der Schleier zu lüften, so dass Nonne (l. c.) in seinem Referat auf dem Kongr. f. inn. M. die verschiedenen „extrapyramidalen" Störungen zu lokalisieren versuchen konnte. Neben dem Pyramidensyndrom lernten wir das amyostatische Strümpells nach Läsionen des „extrapyramidalen Hauptsystems" kennen. Ganz allgemein besteht zwischen beiden ein wesentlicher Unterschied: beim Pyramidensyndrom finden wir den Spasmus als Störung des Tonus mit erhöhten Reflexen (Babinski, Oppenheim), beim extrapyramidalen die plastisch-formgebende Rigidität, unter Umständen mit vegetativ-trophischen Störungen. Dass es Uebergänge zwischen beiden Krankheitsgruppen gibt, möge Ihnen der später erwähnte Fall beweisen. Aber auch im striopallidären System erkranken die Zentren selten allein, meist in den verschiedensten Mischungen. Praktisch-klinisch unterscheidet Nonne (l. c.):

a) das akinetisch-hypertonische Syndrom, Förster nennt es das hypokinetisch-rigide. Hierher gehört der Parkinsonismus mit seiner plastisch-formgebenden Rigidität. Die Haltungsanomalien sind unabhängig von Muskelkontrakturen, sondern der Ausdruck eines selbständigen spezifischen stellunggebenden Faktors. Es besteht Mangel an Spontaneität, alle Muskeln sind gleichmässig betroffen im Gegensatz zum Pyramidensyndrom (Wernicke und Mann). Der Einfluss des Grosshirns ist ausgeschaltet; der vermehrte Tonus entsteht nach Förster durch Wegfall der vom Pallidum auf das zerebellare System ausgeübten Hemmungen. Wenn Strümpell z. B. so ansehaulich schildert, wie die Tätigkeit des Malers sich abspielt, dann legt er zugleich — wie L. Krehl in seiner pathologischen Physiologie — dar, dass nicht allein die Pyramidenbahnen als Weg des Impulses das Erfolgsorgan, den Muskel, zu einer Kontraktion veranlassen, sondern dass unterwegs eine nicht unter allen Umständen dem Willen unterliegende, aber durch Uebung automatisch korrigierende, der Zweckmässigkeit dienende und alles Ueberflüssige ausschaltende Bahn sich hinzugesellt — die Bahn vom Nucleus dentatus des Kleinhirns zum roten Kern und durch das Monakowsche Bündel (Tr. rubro-spinalis) zu den Vorderhörnern des Rückenmarkes. Sie scheint für unsere Betrachtung die wichtigste zu sein.

Alle diese Erscheinungen sind für Erkrankungen des Globus pallidus charakteristisch. Im Gegensatz dazu steht

b) das hyperkinetisch-hypotonische Syndrom als Folge der Erkrankung des Striatum, dessen reinster Repräsentant nach Nonne die Athetose ist: es besteht bei ihr kein erhöhter Tonus, kein Rigor. Auch die Chorea gehört in diese Gruppe.

Beim Wilson, der Westphalschen Pseudosklerose, der Paralysis agitans und der arteriosklerotischen Muskelstarre beginnt die Erkrankung meist im Striatum und geht auf das Pallidum über (Nonne).

An neuen Tatsachen muss nach Nonne auch gebucht werden, dass die Substantia nigra eigene Regulationszentren für den Muskeltonus hat und dass gerade sie häufig bei der Encephalitis epidemica alteriert wird (Luekseh und Spatz). Sie ist nach Délérine, v. Monakow und Jakob das einzige der Zentren des extrapyramidalen Hauptsystems, das direkte Verbindung mit der Grosshirnrinde besitzt — den klinischen Ausdruck kennen wir noch nicht. Schliesslich sei noch erwähnt, dass Erkrankung des Corpus Luysii zu vegetativ-trophischen Störungen (Salbengesicht, vermehrtem Schweiss, Chordaspeichelfluss) führt und den Körperstoffwechsel (Urobilinurie, Abmagerung, Fettsucht) beeinträchtigt.

Soweit musste ich auf die neuesten Erfahrungen eingehen. Der Fall, den ich jetzt kurz skizzieren möchte, gibt zu interessanten diagnostischen Erwägungen Anlass. Ursprünglich als der 1912 zuerst beschriebene Morbus Wilson gedeutet, zeigte er später keine rein extrapyramidale Störungen — ähnliche Fälle sind auch Bielschowski (Jahreskurse f. ärztl. Forbild. 1923, 5) bekannt.

Frau G. B., 45 Jahre alt, gesunde Familie, früher nie ernstlich krank, normale Wochenbetten. Seit 4 Jahren allmählich zunehmende Unsicherheit im Gehen, starkes Zittern der Hände bei intendierten Bewegungen und Steifigkeit aller Muskeln. Massage und Elektrizität brachte keine Besserung. Vor 2 Jahren wurde die Sprache tonlos und allmählich unverständlich. Pro- und Retropulsion.

Befund: Haut gut durchblutet, in Gesicht und an den Extremitäten glatt, glänzend und gespannt. Muskulatur der Extremitäten rigide, Arme im Ellenbogen gebeugt und adduziert, Unterarme proniert, kein Spinnen. Risus sardonicus und beim Sprechen Zwangslachen. Bauchmuskeln gespannt, bretthart. Recti diastatisch und scharf hervortretend.

Leber überragt den Rippenbogen um 2 Finger, kein Ikterus, kein Aszites, keine Milzvergrösserung. Im Urin findet sich zweimal Urobilin.

Innere Organe normal, keine Anzeichen von Arteriosklerose. Augen o. B., kein Nystagmus. Starker Intentionstremor der Hände. Bauchdeckenreflexe vorhanden. Sämtliche Reflexe lebhaft, Babinski und Oppenheim zunächst zweifelhaft, später links positiv. Gang unsicher und langsam, leicht spastisch. Keine Sensibilitätsstörungen. Kranke schläft viel, ist ohne jede Initiative.

*) Vortrag im Allg. ärztl. Verein zu Köln am 18. II. 24.

Es handelt sich also um multiple Herde, teils im striopallidären Hauptsystem, teils in den rechten zerebralen Pyramidenbahnen. Für erstere sprechen der grobschlägige Tremor bei intendierten Bewegungen, Hypertonie der Extremitäten und des Gesichtes mit Ausnahme der Augenmuskeln (willkürlich beeinflussbar), erhaltene Bauchdeckenreflexe, läppisches Wesen, Dys- resp. Anarthrie. In das Krankheitsbild des Wilson passt nicht hinein das Alter von 45 Jahren, das Fehlen der Familiarität und der Leberzirrhose, der Schluckbeschwerden sowie der positive Babinski und Oppenheim links. Am einfachsten ist die Vorstellung, dass ein destruktiver Prozess im rechten Linsenkern später auf den hinteren Schenkel der inneren Kapsel übergriff, wodurch der ursprünglich zweifelhafte Babinski und Oppenheim links unbezweifelbar wurde.

An vegetativ-trophischen Störungen bestand nur die glänzende Haut im Gesicht und zeitweise — nur 2 mal nachweisbar — Urobilinurie bei vergrösserter glatter Leber und nichtpalpabler Milz.

Eine multiple Sklerose erschien wegen der erhaltenen Bauchdeckenreflexe unwahrscheinlich, eine Arteriosklerose oder Lues war nicht nachweisbar. Die Tatsache aber, dass die Krankheit sich seit 4 Jahren entwickelte, seit der Zeit also, wo uns das zweifelhafte Geschenk der epidemischen Enzephalitis zuteil wurde, lässt daran denken, dass es sich auch bei unserer Kranken um die Folgen dieser Krankheit handelt. Jedenfalls würde eine disseminierte Entzündung das Bild am besten erklären, ohne dass allerdings wegen der fehlenden Autopsie eine Sicherheit für diese Auffassung geschaffen werden könnte.

Jedenfalls ist der Fall klinisch bemerkenswert wegen seines Gemisches von pyramidalen und extrapyramidalen Symptomen und wegen der Urobilinurie, die übrigens schon häufig bei Enzephalitis beobachtet wurde (cf. Nonne, Bielschowsky, l. c., und Curschmann, M.m.W. 1923 Nr. 45). Wilson, nach ihm Oppenheim und F. Schultze, hielten die Gehirnläsion für eine Folge der Leberveränderungen; Boström liess Affektion von Leber und Gehirn auf extrapyramidaler Grundlage parallel gehen — man denke an den initialen Darmkatarrh bei Poliomyelitis ant. acuta, den auch ich häufig beobachtete. Boehnheim hält die Lebererkrankung für abhängig von der Striatumläsion — sie wäre dann eine vegetativ-trophische Störung infolge sekundärer Läsion des Luysschen Körpers.

Mir scheint die Auffassung von Meyer-Bisch und Stern (zitiert nach Bielschowsky, l. c.) sowie von Boström am sympathischsten, wonach man die Enzephalitis nicht als eine reine Gehirnaffektion ansehen darf; sie ist vielmehr eine Allgemeininfektion und die Funktionsstörung resp. Zirrhose der Leber nur eine Teilerscheinung im Rahmen der Schädigung des Gesamtorganismus. Es soll keineswegs Wilson das Verdienst bestritten werden, zunächst auf das Striatumsyndrom hingewiesen zu haben. Zweifelhaft erscheint es aber, ob wir fürderhin berechtigt sind, dieses Syndrom als selbständige Krankheit aufzufassen. Es erscheint vielmehr die Annahme notwendig, dass dasselbe als Folge der verschiedensten Krankheiten, vor allem der Encephalitis epidemica, dann aber auch der Encephalitis disseminata schlechthin, wie sie nach verschiedenen Infektionskrankheiten unter verschiedenen mikroskopischen Bildern beobachtet wird, ferner bei multipler Sklerose, Arteriosklerose, vielleicht auch bei Lues, teils rein, teils in Verbindung mit pyramidalen Symptomen auftritt.

Zum Schlusse möchte ich zwei Bitten vortragen, die eine, von jetzt ab allgemein die Krankheiten nach ihrer klinisch-pathologisch-anatomischen Grundlage zu benennen und zum mindesten nicht neue Namen im Stile der Tabes, multiplen Sklerose usf. zu schaffen. Schon 1901 (Zschr. f. klin. Med. 44, H. 3/4) wies ich auf die merkwürdigen anatomischen Verhältnisse der multiplen Sklerose hin und bezeichnete sie als eine Encephalomyelitis disseminata chron., bei der die Achsenzylinder in den sklerotischen Herden erhalten bleiben, wenn sie in den keloidartigen Narben nicht vollkommen abgequetscht werden. Auch heute, wo die entzündliche Genese der Krankheit durch bakteriologische Funde weiter erhärtet ist, gebe ich der exakten Bezeichnung den Vorzug und möchte nicht weiter leben lassen, was damals aus Unkenntnis der pathologisch-anatomischen Grundlage oder aus didaktischen Gründen richtig erschien.

Zum zweiten bitte ich um Einhalt in dem Bestreben, immer wieder Krankheiten nach dem zuerst beobachtenden Autor zu benennen. Schliesslich erfordert es selbst für den Facharzt ein besonderes Studium, sich zurecht zu finden.

Werden diese meine Bitten erfüllt, so gewinnen Unterricht und Lehrbücher an Klarheit und Exaktheit.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Leipzig.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. E. Payr.)

Sklerosierende Strumitis mit Larynxkompression als Röntgenspätschädigung nach Kropfbestrahlung.

Von Dr. W. Brehm, Assistenzarzt.

Unter der auf mehrere Hundert Literaturnummern angewachsenen Zahl von Veröffentlichungen über die Röntgenbehandlung der Struma finden sich verhältnismässig wenig Mitteilungen über dabei aufgetretene schädliche Neben- und Nachwirkungen. Abgesehen von Hautschädigungen in Form von mehr oder weniger starken Verbrennungen, die besonders bei Basedowkranken zu befürchten sind (Salzmann beobachtete solche bereits bei ½ HED.) wurden Uebergänge von Basedow in Myxödem (Cordua, Haudek, v. Jauregg, Howell u. a.), sowie Thyreoidismus (Kienböck, Decastello, Verning) beschrieben. Schwere Kehlkopfstörungen hingegen, an die nach den Veröffentlichungen von v. Hofmeister, König, Jüngling, Mühlmann, Wetzel u. a.) bei der offenbaren Empfindlichkeit desselben gegenüber den Röntgenstrahlen zu denken war, sind nach Strumabestrahlung meines Wissens nur von Hering bekannt gegeben worden, desgleichen fand ich keine Fälle mit Kompressionserscheinungen von seiten der Trachea, die Chaoul nach mehreren Jahren als Folgen fibröser Infiltrationen der Weichteile nach Lymphombestrahlungen fand.

Bei diesem verhältnismässig geringen Material verdient der folgende Fall, der in der Privatklinik von Herrn Geheimrat Payr zur Aufnahme kam, der Kasuistik der Spätschädigungen nach Strumabestrahlung eingereiht zu werden.

Einem aus gesunder Familie stammenden Mädchen von 21 Jahren, welches niemals ernstlich krank war, wurde wegen einer seit dem 19. Lebensjahre zunehmenden Schilddrüsenvergrösserung, verbunden mit Mattigkeitsgefühl und Neigung zu Schweissen eine dreimalige Bestrahlung der Schilddrüse verabfolgt. Diese Behandlung fand in einem Privat-Röntgeninstitut statt, und zwar nach Auskunft des mir zur Verfügung gestellten Journals in folgender Weise:

Apparat Koch-Sterzel Transverter, Lilienfeldröhre.

1. Bestrahlung am 23. I. 22 180 Fürstenau bei 40 cm Fokusabstand, 4½ MA. (Filter 1 mm Al., ½ mm Zk. und Abdeckung der Umgebung.

2. Bestrahlung am 17. II. 22 unter sonst gleichen Verhältnissen 195 Fürstenau, 4 MA.

3. Bestrahlung am 16. III. 240 Fürstenau, unter gleichen Verhältnissen.

Am Tage nach der zweiten Bestrahlung hatte sich eine in wenig Tagen abblassende Hautrötung eingestellt. Im Anschluss an die dritte Bestrahlung trat eine leichte Heiserkeit auf, die in den folgenden Wochen schwand, die Struma selbst war kleiner geworden, die Schweissausbrüche verschwanden.

Bei allgemeinem Wohlbefinden fiel eine im Oktober beginnende, allmählich zunehmende Heiserkeit auf, zu der sich Anfang Februar Atembeschwerden gesellten. Seit Mitte Februar arteten diese in Atemnot aus, der Allgemeinzustand hatte sich in den letzten Monaten verschlechtert, es waren öfters heftige Schweissausbrüche aufgetreten.

Am 23. II. 23 war der abgekürzte Aufnahmebefund folgender:

Mittelgrosses Mädchen, Ernährungszustand reduziert, geringes Fettpolster, Haut schlecht durchblutet. Gesicht zyanotisch, hochgradige Atemnot. Einziehung des Abdomens. Klanglose Sprache. Gräfe, Möbius, Stellwag negativ.

Thorax gut gewölbt. Ueber der linken Lungenspitze etwas abgeschwächter Klopfschall und verlängertes Exspirium, über beiden unteren hinteren Lungenabschnitten vereinzelte Rasselgeräusche.

Herzdämpfung etwas verkleinert. Töne rein, 85 Pulsschläge in der Minute (Temp. 37,6).

Abdomen, abgesehen von der erwähnten Einziehung, ebenso wie Sehnen- und Hautreflexe o. B.

Die Haut des Halses zeigt an ihren vorderen und seitlichen Partien eine leicht bräunliche Verfärbung, ist aber sonst intakt, sie lässt sich etwas über der in ihren beiden Lappen vergrösserten Schilddrüse verschieben. Letztere steigt beim Schluckakt nach oben. Kein retrosternaler Zapfen nachweisbar: von den nicht überlagerten Karotitiden lässt sich nicht abtrennen. Die Oberfläche ist leicht höckerig, die Konsistenz nahezu steinhart.

Blutbild: Hämoglobin 80 Proz., Erythrozyten 3,65 Mill., Leukozyten 11 500. Neutrophile 74, Eosinophile 2,5, Mononukleäre 4, Uebergangsz. 3, kleine Lymphozyten 14, grosse Lymphozyten 2, Mastzellen 0,5.

Urin: 1021 spez. Gew., neutral. Eiweiss und Gallenfarbstoff in Spuren positiv, zahlreiche Plattenepithelien und Bakterien.

Blutdruck: 95.

Von einer laryngoskopischen Untersuchung, die von fachmännischer Seite angeblich schon vergeblich versucht wurde, musste abgesehen werden.

Eine bereits vorgenommene Röntgenaufnahme der Trachea ergab auf Höhe des 2. bis 4. Halswirbels nur seitliche, hochgradige Kompression.

Bei der Operation (Geh. Rat Payr) wurde unter Leitungs- und Lokalanästhesie von einem Längsschnitt in der Mittellinie des Halses aus die Trachea freigelegt. Letztere war in das harte Strumagewebe geradezu eingemauert und konnte nur durch Entfernung eines je 1 cm breiten Keiles aus beiden Schilddrüsenlappen aus ihrer Umklammerung befreit werden. Die Knorpelringe der Trachea waren auffallend weich und von mattem, glanzlosem Aussehen bei gelblicher Verfärbung. Breitenunterschiede der Knorpelringe der Trachea liessen sich nicht feststellen. Die Atmung blieb jedoch trotz Befreiung der Luftröhre noch etwas stridorös, erst ein sagittaler Druck auf den Kehlkopf machte dieselbe vollkommen frei. Unter Zufügung zweier lateralwärts vom oberen Wundwinkel verlaufender Schnitte, die den Längs- in einen T-Schnitt verwandelten, wurde daher nach Freilegung des Kehlkopfes mittels eines hinter den Aryknorpel gelegten dicken Seidenfadens, der vorn geknüpft wurde, im Sinne des Vorgehens von Kocher bei der Tracheomalazie, ein breites Klaffen des Kehlkopfes gesichert. Die Hautwunde wurde geschlossen, die Atmung war vollkommen frei.

In der folgenden Nacht musste wegen plötzlich einsetzender Asphyxie trachcotomiert werden.

Aus dem weiteren Verlaufe möchte ich noch bemerken: die Trachealkanüle konnte am 7. Tage entfernt werden.

Wie es allgemein bekannt ist, gab auch hier das Operationstrauma in dem durch Röntgenstrahlen geschädigten Gewebe den Anstoss zu ausgedehnten Nekrosen im Wundgebiet, auffällig wenig jedoch in der Trachea.

Nach 5 Wochen war die Tracheotomiewunde verheilt, nach 9 Wochen auch die Hautwunde, wobei sich Phenolkampferverbände als sehr fördernd erwiesen.

Bei der Entlassung Anfang April war die Atmung vollkommen frei. Die Stimme hatte bereits wieder etwas Klang.

Bei der 7 Monate später vorgenommenen Nachuntersuchung fand sich eine breite strahlige Hautnarbe mit Bräunung und Teleangiektasien der Umgebung. Die Atmung war vollkommen frei, die Stimme nur spurenweise heiser.

Der Kehlkopfspiegelbefund ergab: Epiglottis- und Arygegend blassrot, zart. Stimmlippen leicht gerötet, walzenförmig, bei Inspiration und Phonation frei beweglich. Subglottisch sind in der Trachea einige gelbe Sekretbrocken, besonders an der Hinterwand zu sehen.

Die Röntgenaufnahme der Trachea zeigte normale Verhältnisse.

Zu vorstehendem Fall möchte ich folgendes bemerken:

Die Menge der angewandten Röntgenenergie bewegte sich wohl kaum in den Grenzen, die im allgemeinen bei der Struma gebräuchlich sind, trotz der ausserordentlich grossen Dosierungsunterschiede, wie eine Durchsicht der Literatur ergibt. Sie reicht aber auch wieder nicht an diejenige heran, welche bei Kehlkopfbestrahlungen, auch seitdem die erlaubten Dosen auf Grund der verhängnisvollen Spätreaktionen herabgesetzt worden sind, verabfolgt werden. Offenbar hätte in dem vorliegenden Falle der kumulierenden Wirkung der in verhältnismässig kurzen Zeiträumen erfolgten Bestrahlungen mehr Rechnung getragen werden müssen. An eine besondere individuelle Disposition, wie sie einige Autoren annehmen, wäre noch zu denken.

Was wir in unserem Falle vor uns sahen, erinnerte lebhaft an die Riedelsche eisenharte Strumitis, Atemnot bei einer ausserordentlich derben Struma, die mit der Umgebung, auch den grossen Halsgefässen, offenbar fest verwachsen war und sich innerhalb kurzer Zeit entwickelt hatte. Es konnten jedoch schon auf Grund der Anamnese keine Zweifel entstehen, dass eine Röntgenspätschädigung diese Erscheinungen hervorgerufen hatte. Als höchst lebensbedrohlich stand die Atemnot im Vordergrunde des klinischen Bildes. Die klanglose Stimme liess auf eine ursächliche Beteiligung des Kehlkopfes schliessen, die harte Struma, dazu die Röntgenaufnahme der Trachea, machten eine solche der Luftröhre zur Gewissheit.

Nach Röntgenbestrahlungen des Halses ist Heiserkeit oft beobachtet worden, bei der Strumenbestrahlung z. B. von Nordentoff und Blume als unerwünschte, aber technisch zu vermeidende Nebenwirkung, bei Halslymphomen von Hahn, Peiser u. a. Endlich am meisten bei der Bestrahlung von Kehlkopfgeschwülsten. Sie war wohl oft recht hartnäckig, verschwand jedoch nach kürzerer oder längerer Zeit vollkommen (Lenk). So auch in unserem Falle im Stadium der Frühreaktion. Ganz anders aber muss die Heiserkeit prognostisch eingeschätzt werden, wenn sie erst nach Monaten einer Röntgenbestrahlung folgt. Dann ist sie, wie ein Vergleich der einschlägigen Krankengeschichten zeigt, fast immer der Vorläufer und das erste Zeichen der einsetzenden Spätreaktion. Leider ist es dann immer zu spät, um das kommende Unglück abzuwenden. Unser ganzes Handeln kann sich nur auf das Fernhalten grösserer Schädigungen beschränken. Solche werden als auslösende Ursache der Spätreaktion in der Literatur vielfach angegeben (Iselin, Pagentecher, Mühlmann). Schmidt u. a. konnten kein sekundäres Trauma nachweisen. Auch in unserem Falle finden sich dafür keine Anhaltspunkte. Die hier vorliegende Kehlkopfschädigung konnte nur eine geringfügige gewesen sein, die sich auf die oberflächlichen Schleimhautschichten beschränkte. Das Fehlen von Störungen der Speichelsekretion lässt eine Verödung der Speicheldrüsen als Ursache der Heiserkeit nach Mühlmann ausschliessen. Bei der späteren Spiegeluntersuchung fanden sich Residuen im Sinne einer Narbenbildung, besonders an den Stimmbändern. Ein Vergleich der einschlägigen Krankengeschichten ergibt, dass diese den Röntgenstrahlen den geringsten Widerstand leisten. Nach ihnen kommen die Aryknorpel. Wieweit für diese auffallende Erscheinungen Kreuzung der Strahlen bei seitlich Strahlenbildern oder besondere anatomische Verhältnisse (reichlichere Gefässversorgung?) in Betracht kommt, lässt sich aus der Literatur nicht entscheiden. Gegen die Knorpelschädigungen spricht in unserem Falle besonders der günstige Ausgang. Das makroskopisch nur leicht veränderte Aussehen des Knorpels lässt sich nicht verwerten, im Fall 3 von v. Hofmeister fanden sich trotzdem mikroskopisch ausgedehnte Nekrosen.

An der Struma äusserte sich die Spätreaktion in der auffallend festen Konsistenz und den festen Verwachsungen mit der Umgebung. Letztere wurden, seit v. Eiselsberg auf ihr Auftreten nach Strumenbestrahlung aufmerksam machte, vielfach bestritten. v. Hütten hat sie experimentell einwandfrei festgestellt. Ueber die Veränderungen des Strumagewebes selbst konnte nur die mikroskopische Untersuchung Aufschluss geben. Seit den ersten, ganz negativen Untersuchungsergebnissen von Pfeifer und Rabe sind in der Erkenntnis der pathologisch-anatomisch festzustellenden Röntgenwirkungen auf die Struma Fortschritte zu verzeichnen; etwas ihnen allein Spezifisches liess sich jedoch nicht feststellen. Meist fand sich eine Vermehrung des Zwischenbindegewebes, wobei die Frage, ob der Untergang von Follikeln oder die Bindegewebsvermehrung das Primäre sei, sehr verschieden beantwortet wird. Der mikroskopische Befund in unserem Falle ergab, dass verhältnismässig viele Follikel kein Kolloid enthielten. Ihre Grösse war sehr verschieden. Am meisten fiel die reichliche Entwicklung eines ungemein derbfaserigen, zum Teil hyalinen Zwischengewebes auf, welches zahlreiche Zellschläuche enthielt. Die Follikelepithelien zeigten keine besonderen Veränderungen. In der Umgebung der Gefässe fanden sich vereinzelt kleine Rundzellen. Es liessen sich also weder für die eine noch für die andere oben erwähnte Strahlenwirkung Anhaltspunkte finden, insbesondere zeigten sich keine Gefässwandveränderungen, welche, wie Schmidt letzthin wieder bestätigte, in Form einer Endarteriitis für die Spätschädigung als charakteristisch gelten dürften.

Entsprechend der grossen Empfindlichkeit des röntgenbeschädigten Gewebes wurde bei der Operation unter grösster Schonung vorgegangen. Es wurde daher auch der Versuch gemacht, ohne Tracheotomie auszukommen, um die Gefahren einer Sekundär-Infektion zu vermindern. Wenn auch nach den Erfahrungen von König nicht mit einer Primärheilung zu rechnen war, so durfte besonders am Halse, wo lebenswichtige Teile sich eng zusammendrängen, nichts unterlassen werden, um eine grössere Ausbreitung der Nekrose zu verhindern. Die von v. Hofmeister als typisch für die Röntgenspätschädigung eingehend geschilderten Vorgänge des fortschreitenden Gewebstodes traten auch in unserem Falle ein. Es kam jedoch zu einer Demarkierung. Nach Schluss der Tracheotomiewunde reinigte sich der Defekt langsam und füllte sich mit Granulationen. Die Ueberhäutung folgte dann ziemlich schnell. Dieses vollständige Verheilen einer Wunde nach Röntgenschädigung ist, wie schon König betont, sehr auffallend. Da es sich auch in seinem Falle um eine Spätschädigung handelte, so liegt der Gedanke nahe, dass sich das Röntgenspätulcus durch seine grössere Heilungstendenz vom Frühulcus vorteilhaft unterscheidet.

Literatur.

Berger und Schwab: D.m.W. 1912 Nr. 23. — Cordua: Mitt. a. d. Grenzgeb. d. M. u. Chir. 32, H. 2. — W. Denk und A. Winkelbauer: Ueber das Verhalten der Trachea nach Kropfoperationen. Arch. f. klin. Chir. 116, H. 2, S. 84. — Dietrich: F. f. Röntg. — Erdheim: Zieglers Beitr. Bd. 33. — Graser: Z. f. Chir. 1923 S. 1715. — Hernig: Z. f. Chir. 1922 S. 990. — Holzknecht: M.m.W. 1922 S. 1597. — v. Hofmeister: M.m.W. 1922 S. 1687. — Hohlfelder: Strahlentherapie 12. — Halm O.: Z. f. Chir. 1919 S. 722. — Jüngling: Strahlentherapie 1923, 15, H. 1, S. 18. — König Fritz: M.Kl. 1921 Nr. 43. — König E.: M.m.W. 1923 S. 558. — Kurtzahn: D.m.W. 1921 Nr. 44 S. 1326. — Lieck: D.m.W. 1921 Nr. 34, S. 999. — Lehmann: Z. f. Chir. 1923 S. 629. — Lobenhoffer: Z. f. Chir. 1923 S. 1714. — Mühlmann: M.m.W. 1922 S. 1524. — Marschick: Mschr. f. Ohrenhlk. 1921 H. 55. — Müller R.: Zieglers Beitr. Bd. 19. — Nordentoff und Blume: Ueber die Röntgenbehandlung des Morbus Basedowii. — Peyser: Beitr. z. klin. Chir. 122 H. 3. — Pranter Mitt. a. d. Grenzgeb. 31, H. 1 u. 2. — Simmonds: Virch. Arch. 1923, 246, S. 140. — Spiess: Strahlentherapie 13, H. 2, S. 510. — Schmidt H.: Virch. Arch. 231, S. 557. — Schmidt H.: D.m.W. 1913. — Stark: Strahlentherapie Bd. 12. — Wetzel: Strahlentherapie 12, H. 2, S. 585. — Wintz: Z. f. Chir. 1922 S. 11554. — Wintz: M.m.W. 1922 S. 1264. — Zehner M.m.W. 1922 S. 1790.

Aus der Prov.-Heil- und Pflegeanstalt Göttingen.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schultze.)

Ueber Eukodalismus.

Von Dr. Frensdorf, Oberarzt an der Anstalt.

In der Münch. med. Wochenschr. 1924, Nr. 5 hat Max Meyer [3] 6 Fälle von Eukodalismus kurz beschrieben. Meyer beobachtete, dass während der abrupten Entziehungskur in den ersten 2 Tagen die schon vorher bestehende motorische Unruhe zunahm unter gleichzeitigen Sensationen auf vegetativ-neurotischem Gebiet. Die körperlichen Sensationen waren nach 3—4 Tagen, die psychischen Erscheinungen in der Regel erst nach 1—2 Wochen abgeklungen.

Schon vor Meyer hat König [2] darauf aufmerksam gemacht, dass Eukodal ähnlich wie Morphium zur Gewöhnung führen und ganz dem Morphinismus analoge Erscheinungen zeitigen kann. Zwei Krankengeschichten dienen ihm zum Beleg.

Alexander [1] hat in einem Falle bei Aussetzen von Eukodal nach längerem Eukodalgebrauch sofortiges Einsetzen von Abstinenzerscheinungen, starke Erregungszustände, die bis zum Toben gingen, Weinkrämpfe, starkes Zittern, Uebererregbarkeit, Hyper- und Parästhesien und absolute Schlaflosigkeit gesehen.

In Hinblick darauf, dass in verschiedenen Publikationen über Eukodal eine Gefahr der Gewöhnung mit allen ihren unabsehbaren Konsequenzen als nicht zu befürchten angesehen wird, möchte ich den oben erwähnten Fällen von Eukodalismus noch einen selbst beobachteten Fall hinzufügen, der sowohl in seiner Vorgeschichte wie in seinem Verlauf einiges Interessante bieten dürfte.

Vorgeschichte (nach Angaben der Frau des K.):

1918 wegen nervöser Störungen vom Arzte 3 mal 0,3 Luminal erhalten, 3—4 Wochen lang; daraufhin verwirrt, phantasierte Tag und Nacht, brach selbst ab mit der Medikation. ¼ Jahr Sanatorium. Als die Schwiegermutter Anfang 1920 wegen Wassersucht Morphium bekam, probierte er die Medizin selbst und kam bald nicht mehr vom Morphium los. Juli 1920 Entziehungskur zu Hause.

Von Juli 1920 bis Dezember 1920 frei von Medikamentenabusus. Merkte nur nach dem Essen unangenehme Karenzerscheinungen, liess eine Zeitlang das Essen weg. Konsultierte viele Aerzte. Ein Arzt gab ihm Heroin, was ihm nichts half.

Auf Vorschlag eines Arztes — seit März 1921 — Eukodal, von dem er nun allmählich durchschnittlich 60 Tabletten täglich, maximal 65—70 à 0,005, nahm.

November 1921 heiratete K. 8 Tage nach der Hochzeit bekam er infolge einer seit einigen Tagen versuchten Entziehungskur einen Ohnmachtsanfall. Nach 8—10 Tagen musste er die Entziehungskur aufgeben, da er nicht arbeiten konnte. Frühjahr 1922 eine erneute Entziehungskur, die bald abgebrochen wurde.

In der Ehe war K. oft sehr erregt, brauste viel auf, die Wirkung des Eukodal hielt immer weniger lange an.

Seit Ostern (1. April) 1923 arbeitete er nicht mehr. Er konnte kaum stehen oder gehen, mitunter wurde er ausgeführt. Er ass kaum etwas. Auf Zurückgehen mit Eukodal phantasierte er einige Zeit. Kurz nach Ostern musste die Frau wegen eines schweren Zustandes bei Karenzerscheinungen den Arzt holen, der K. zwei „Doppelspritzen" Eukodal gab. Als die Frau aus dem Zimmer gegangen war, veranlasste der Arzt Herrn K., ihm einen Schein zu unterschreiben, dass er sich ohne Eukodal das Leben genommen haben würde. Der Arzt hat angeblich 9 Rezepte ohne Datum ausgestellt.

Später 2 mal ohne Erfolg hypnotisiert. Auf angeordnete Alkoholmenge war K. wie betrunken, musste Bohnenkaffee trinken und nahm nun täglich im Bohnenkaffee eine Zeitlang bis 6 Tabletten Pantopon, zwischendurch auch zum Schlafen Adalin.

Angeblich seit 8 Tagen vor der Aufnahme kein Eukodal mehr, nur Luminal und Adalin. Seit 1. August 1923 wurde K. zunehmend erregter, er drohte mit einem (ungeladenen) Revolver sich oder seine Frau zu erschiessen, führte stundenlang Reitbewegungen aus, wollte „das Pferd des Lebens reiten". Körperlich äusserst hinfällig, glaubte sterben zu müssen, starke Angstgefühle.

Am 17. August 1923 wurde K. der Heil- und Pflegeanstalt Göttingen zugeführt, aus der er am 5. September 1923 gegen dringenden ärztlichen Rat von der wenig verständigen Frau herausgeholt wurde.

Die körperliche Untersuchung bei der Aufnahme ergab:

K. ist ein 28 Jahre alter Mann von asthenischem Habitus. Haut und Schleimhäute blass, sehr geringes Fettpolster. Verschiedene Degenerationszeichen.

Das Herz zeigt eine schmale Dämpfungsfigur, der Puls beträgt 84—92 in der Minute, ist leicht unterdrückbar. Die anderen inneren Organe o. B.

Die neurologische Untersuchung ergibt (nur das Wesentliche ist angeführt): Pupillen o. B. Augenbewegungen frei. Starke Myopie, derentwegen Klemmer getragen wird.

Zunge zittert beim Herausstrecken, Rachenreflex fehlt. Tremor der Finger, starke mechanische Muskelerregbarkeit. Sehnen- und Hautreflexe lebhaft, keine Pyramidenzeichen. Romberg +. Wassermann im Blute negativ.

In der Anstalt war K., der einen äusserst hinfälligen und reduzierten Eindruck machte, anfänglich durchaus orientiert. Er gab auf alle Fragen klar Auskunft. Ueber seinen Medikamentenmissbrauch machte er im wesentlichen dieselben Angaben, wie sie in der Vorgeschichte niedergelegt sind. In seinem Wesen war K. äusserst hastig und unruhig, er sprach ideenflüchtig, äusserte andauernd neue Wünsche, klagte über unangenehme Sensationen und schloss daran Befürchtungen an. Die Nächte schlief er wenig und unruhig. Betont sei ausdrücklich, dass K. in der Anstalt keinerlei Arzneimittel erhalten hat.

Am 4. Tag des Anstaltsaufenthalts klagt K. sehr über die Entziehung seines Kneifers; er sterbe daran, er werde irrsinnig, immer nervöser, blind; er habe von dem Starren zwei ganz verschiedene Augen bekommen, sei schwerhörig geworden, „vom Augenlicht hat sich das so übertragen, dass ich gar nichts mehr höre".

Plötzlich erklärt er, man habe ihm Opium gegeben, er sei plötzlich so ruhig geworden, sei plötzlich aufgewacht, habe in seinem Bett gelegen und gar nicht gewusst, wo er gewesen sei. Das Opium müsse im Tee gewesen sein, der habe so komisch geschmeckt, „seitdem hat sich der Geschlechtstrieb gelegt". Hat auch ein Gespräch zwischen 2 Kranken belauscht, aus dem er dies geschlossen. „Heute morgen gegen 11 Uhr ist bei mir Leichenstarre eingetreten", der Arzt habe dies gesagt, man habe ihn gleich fortbringen sollen. Er sei wie trunken, „unbedingt habe ich das Gefühl, als ob ich Alkohol zu mir genommen hätte". Dann hat er auch seine Frau und Schwester draussen gesehen, er will sie auch gerufen haben. Das Bild an der Wand habe sich plötzlich verschoben, so dass ein Doppelbild entstand, „bekam dann ganz scharfe Konturen". Er lief im Saal umher und rief aus dem Fenster.

Am 6. Tag des Anstaltsaufenthalts ist K. sehr laut, aufgeregt, angstvoll. Ist nicht im Bett zu halten, läuft im Saal umher, drängt fort, fasst den Arzt an den Arm, an die Hand, fordert: man solle telephonieren, seinen Namen nennen, das Duell verhindern, ihn töten. Zeigt dabei auf seine linke Schläfe, legt dann wieder die Hand an sein Ohr, horcht in den Saal, schreit dann plötzlich „Vorsicht, Vorsicht, Mädi, Vorsicht, Mädi!" Fasst den Arzt krampfhaft um das Handgelenk, „telephonieren Sie doch, nennen Sie Ihren Namen". Schreit wieder: „nicht schiessen, Herr Dr. G., nicht schiessen". Dann sitzt er im Bett, reibt voller Angst Kopf und Gesicht, horcht dann wieder plötzlich und verzerrt das Gesicht zu einer angstvollen Grimasse, als höre er etwas ganz Schreckliches. Aus seinen abgerissenen, zusammenhanglosen Ausrufen und Reden ist zu entnehmen, dass er glaubt, dass die beiden Aerzte, die ihn behandelt haben, Dr. R. und Dr. G., ein Duell austragen, dass er an dem Duell schuld hat, es noch verhindern möchte, voller Angst und Sorge hierüber ist, dass er selbst erschossen werden möchte. Dabei hört er seine Frau sprechen, hört Schüsse fallen. Vielfach werden auch Geräusche aus dem Saal, dem Nebenzimmer, Sprechen von anderen Kranken illusionistisch umgedeutet. Im grossen und ganzen ist K. nicht ansprechbar, ist nicht zu fixieren, geht nur einige Male auf Fragen ein, z. B. als er hierüber zur Rede gestellt wird, dass er den Arzt duzt. Er entschuldigt sich, es sei in der Erregung geschehen. Auf die Frage nach dem Ort gab er seinen Heimatsort an.

Es wird heute eine starke Parese des linken äusseren Augenmuskels beobachtet, während bis dato kein Schielen vorhanden war.

Am 7. Tag des Anstaltsaufenthalts bietet K. ein völlig anderes Bild. Er ist ruhig, ansprechbar, befolgt alle Aufforderungen, begrüsst den an sein Bett tretenden Arzt höflich und freundlich und gibt über alles in geordneter Weise Auskunft. Als er nach Einzelheiten gefragt wird, steigt ihm dunkel die Erinnerung an alles, was er gestern in seinem Erregungszustand gesehen und gehört hat, wieder empor. Am Morgen habe er plötzlich Herzklopfen bekommen, der Puls sei sehr hoch gegangen, „mindestens 140", und ein Angstzustand habe ihn überfallen. Er habe Dr. G. und Dr. R. gesehen. Beide hatten einen Zylinder auf und eine altmodische lange Pistole in der Hand. Sie wollten sich schiessen, weil sie sich gegenseitig abfällig übereinander geäussert hatten, was er ihnen hinterbracht hatte. Er selbst war Sekundant von Dr. G. und hatte grosse Furcht, dass einer von ihnen durch sein Verschulden getötet würde. Er wollte daher gern das Duell verhindern, wollte sich selbst erschiessen. Heute sieht er ein, dass all dies Halluzinationen gewesen. Ueber das Auftreten des Schielens macht er sehr gute Ausführungen. Er habe gemerkt, wie sein linker Augapfel nach innen gezogen wurde und Gegenstände plötzlich neben den vorher und zu gleicher Zeit gesehenen standen. Heute ist die Parese verschwunden.

Am 9. Tag des Anstaltsaufenthalts sieht K. bedeutend besser aus, verspürt guten Appetit, verlangt bzw. erbittet alles mögliche. Er beruhigt sich aber bei abschlägigem Bescheid.

Am 15. Tag des Anstaltsaufenthalts hat sich K. weiter sehr gut erholt. Spricht nicht mehr hastig, liegt ruhig zu Bett. Er berichtet noch mehrfach über die Erinnerungen an die Ereignisse während seines Erregungszustandes, die immer deutlicher in ihm emporsteigen. Hat das Zimmer, die Aerzte, Pfleger, andere Kranke traumhaft vor sich gesehen, Fragen gehört, dazwischen die beiden Aerzte Dr. R. und Dr. G. hereinkommen sehen, den Schuss gehört. K. weiss noch zu sagen, was er gesprochen hat, weiss, wie er den Arzt bat, zu telephonieren, seinen Namen zu nennen. Er erinnert sich an einiges, was der Arzt sagte und tat.

Am 19. Tag des Anstaltsaufenthalts wurde K. gegen dringenden ärztlichen Rat entlassen. Von der akuten Psychose war er freilich genesen.

Ich fasse das Wesentlichste zusammen:

Bei K. fand ein fast 2½ jähriger Eukodalabusus statt, wobei Dosen von täglich 65—70 Tabletten zu 0,005 erreicht wurden. Verschiedene Versuche, sich das Eukodal zu entziehen, zeitigten schwere Karenzerscheinungen, wie Ohnmacht, Verwirrungszustand, Arbeitsunfähigkeit. Ein schwerer Abstinenzzustand musste durch Eukodaleinspritzung kupiert werden. Die Wirkung der Eukodaltabletten liess allmählich nach. Im Laufe des Eukodalmissbrauchs kam es zu Veränderungen der Persönlichkeit, aufbrausendem Wesen, Nachlassen der Arbeitsfähigkeit, Zurückgehen der Nahrungsaufnahme und des Kräftezustandes, bis schliesslich K. nicht mehr stehen noch gehen konnte, ein Zustand, der wohl als Eukodalkachexie zu bezeichnen wäre, sofern man nicht annimmt, dass ein Teil der Symptome als Karenzerscheinungen bei Entziehungsversuchen zu erklären wäre.

Auf die abrupte Entziehung in der Anstalt — die Angaben der Frau, dass K. seit 8 Tagen vor der Anstaltsaufnahme frei von Eukodal war, ebenso wie die Angaben des K. selbst, dass er seit 2—4 Wochen kein Eukodal zu sich genommen, erscheinen wenig glaubhaft — traten am 4. Tag Halluzinationen auf und am 6. Tag kam es zu einem schweren ängstlichen Erregungs- und Verwirrungszustand mit vorwiegend visuellen und akustischen Halluzinationen, wobei eine Externusparese zu beobachten war. Nach eintägiger Dauer war die Psychose abgeklungen. Auch auf körperlichem Gebiet trat schnell Erholung ein.

Wie Zastrowitz [4] der Ansicht ist, dass die Abstinenzerscheinungen beim Morphinismus in Wirklichkeit Intoxikationserscheinungen sind, dass sie aber für gewöhnlich hintangehalten werden durch neu zugeführte „tonisierende" Morphiummengen, dass also erst mit dem Aufhören der Injektionen sich die Morphiumvergiftung in ihrer wahren Gestalt, unverschleiert, zeigt, so glaube auch ich, dass es sich beim Eukodalismus, wenigstens im Falle K., so verhält. Für diese Auffassung scheint besonders die bei K. aufgetretene Externusparese zu sprechen.

Ich fasse daher die Psychose bei K. als spezifische Intoxikationspsychose auf.

Der von mir beschriebene Fall zeigt, dass beim Eukodal ebenso wie beim Morphium eine Gewöhnung eintreten kann, dass eine Eukodalkachexie und bei Entziehung eine schwere Intoxikationspsychose auftreten kann.

Zum Schluss möchte ich, ebenso wie König, Alexander und Meyer, ausdrücklich davor warnen, Eukodal als harmloses Ersatzpräparat für Morphium zu geben oder gar als Schlafmittel zu ordinieren.

Literatur.

1. Alexander: Ueber Eukodalismus. M.m.W. 1920 Nr. 30. — 2. König: Eukodalismus. B.kl.W. 1919 Nr. 14. — 3. Max Meyer: Ueber Eukodalismus. M.m.W. 1924 Nr. 5. — 4. Zastrowitz: Morphinismus, zit. nach Schröder, Intoxikationspsychosen in dem Handbuch für Psychiatrie von Aschaffenburg.

Aus der Hautabteilung des Städtischen Krankenhauses (Leit. Arzt: Sanitätsrat Dr. Stein) und aus der Privatpraxis von Sanitätsrat Dr. Stein und Dr. Leder in Görlitz.

Erfahrungen mit Bismophan.

Von Dr. G. Leder.

Seit der Einführung des Wismuts in die Syphilistherapie durch Levaditi und Sazerac sind in schneller Folge immer neue Wismutpräparate in den Handel gebracht worden, die die verschiedenen damit arbeitenden Autoren in ihrer Wirksamkeit oft überaus günstig, oft auch recht zurückhaltend beurteilten. Es ist deshalb wohl auch von Interesse, über unsere mit einem neuen Präparat „Bismophan", das uns von der Firma Riedel zur Verfügung gestellt wurde, gemachten Erfahrungen zu berichten. Bismophan ist ein phenylcinchoninsaures Wismutsalz mit einem Bi-Gehalt von 26 Proz. in ca. 10 Proz. Emulsion. Es ist ein feines gelbliches Pulver, das in den üblichen Lösungsmitteln unlöslich ist, sich aber in der öligen Suspensionsflüssigkeit sehr leicht emulgiert, so dass eine gleichmässige Verteilung und dementsprechend eine genaue Dosierung leicht möglich ist.

Wir verabfolgten das Mittel in der üblichen Weise intramuskulär, begannen mit ½ ccm und gaben von der zweiten Injektion an zweimal wöchentlich 1 ccm bis zu einer Gesamtdosis von 12—15 ccm (1 ccm = 0,02 g metallisches Wismut). Eine Pause nach dem Vorschlag Felkes schoben wir nicht ein, werden es aber wohl künftighin tun, trotzdem wir keine ernstere Nierenschädigung beobachtet

haben. Im ganzen haben wir damit ca. 70 Fälle behandelt, im folgenden werden jedoch nur die Fälle berücksichtigt, die von Anfang an nur mit Bismophan — ohne jegliche andere Behandlung behandelt wurden, bis ein Erfolg erreicht war bzw. ein Versagen des Mittels in irgend einer Hinsicht die Zuhilfenahme anderer Medikamente erheischte.

Bevor ich auf die Wirksamkeit eingehe, möchte ich einiges über die Verträglichkeit, die bei jedem neuen Präparat ausschlaggebend sein wird, berichten: Unerwünschte Nebenerscheinungen an der Injektionsstelle waren selten. Der grösste Teil der Kranken empfand keinerlei Beschwerden nach der Behandlung, nur in 7 Fällen wurde über geringes Schmerzempfinden, das meistens am 2. Tag auftrat, an der Injektionsstelle geklagt, nur eine allerdings etwas empfindliche Kranke äusserte überaus heftiges Schmerzgefühl. In 2 Fällen wurden nach der 4. bzw. 6. Injektion kleine Infiltrate, die aber nicht zur Abszedierung kamen, festgestellt. Ueber allgemeine Nebenerscheinungen ist folgendes zu sagen: Bei einem Fall trat nach der ersten Injektion geringes Fieber, begleitet von einer Herxheimerschen Reaktion, auf; ein Fall klagte nach jeder Injektion über Kopfschmerz, eine Begleiterscheinung, die nach Mitteilungen in der Herbstsitzung der schlesischen dermatologischen Gesellschaft 1923 bei verschiedenen Wismutpräparaten öfters beobachtet sein soll, die wir aber bisher auch bei anderen Präparaten nicht feststellen konnten. Die Einwirkung auf Zahnfleisch und Mundschleimhaut war ganz gering, trotzdem die Kranken nur ihre bisherige Mundpflege fortsetzten, und wir Tabakgenuss nicht verboten. Eine ausgebildete Stomatitis wurde nicht beobachtet, wohl aber zeigte sich in einem knappen Drittel der Fälle nach der 4. bis 6. Injektion ein ganz leichter Wismutsaum, der wenig auffallend war und während der weiteren Kur sich kaum verstärkte. Dass der Urin regelmässig — auch mikroskopisch — kontrolliert wurde, ist wohl selbstverständlich. Dabei fanden wir nur in 2 Fällen eine leichte Albuminurie, einmal mit Zylindrurie und eine Zylindrurie ohne Albumen, Erscheinungen, die ohne Aussetzen der Behandlung schnell verschwanden. Darm- und Magenstörungen wurden nicht beobachtet; 2 Fälle von Ikterus, der nach einer ersten kombinierten Kur aufgetreten war, heilten unter der Behandlung anscheinend schneller als sonst ab.

Die klinische Wirkung war recht zufriedenstellend.

Spirochäten liessen sich nach der 3. Injektion in syphilitischen Effloreszenzen nicht mehr nachweisen, vereinzelt auch schon nach der 2. Primäraffekte zeigten nach 3, meist nach 4 Injektionen deutliche Heilungstendenz und waren nach 7 ganz resorbiert. Nur in einem Falle liess sich die Initialsklerose durch Bismophan gar nicht beeinflussen, blieb auch später bei Bismogenol und Neosalvarsan völlig resistent und heilte erst unter Kalomelinjektionen ab.

Bei Lues II war die Wirkung auf makulöse Exantheme gut, diese schwanden schnell nach 2 bis 3 Injektionen, papulöse Effloreszenzen reagierten nicht so gut; in einem Fall trat nach der 1. Injektion eine deutliche Herxheimersche Reaktion auf. 2 Fälle von mehr rambösiformer Lues, in ausgedehntestem Maasse an den Genitalien, resorbierten sich zusehends schon von der 3. und 4. Injektion an, waren allerdings erst nach der 10. Injektion ganz abgeheilt. Schleimhautpapeln waren fast regelmässig nach der 2. bis 3. Injektion nicht mehr auffindbar; unbeeinflusst oder doch kaum merklich beeinflusst blieben Drüsenschwellungen. — In einem Fall von Gesichtspapeln trat unter 13 Bismophaneinspritzungen nur eine geringe Rückbildung ein, erst auf Neosalvarsangaben hin erfolgte schnelle Abheilung.

Hier wäre auch ein Fall von Ausbruch sekundärer Erscheinungen während der Behandlung, die sich allerdings etwas in die Länge zog, zu erwähnen: Kranker Oe., 20. XII. 1923, Lues I, seropositiv. Nach der 3. Injektion im Primäraffekt am Penisschaft keine Spirochäten nachweisbar. 10. II. 1924 nach der 10. Bismophaninjektion: papulöses Exanthem am Stamm und Schleimhautpapeln. Unter kombinierter Neosalvarsan-Bismophankur schnelle Abheilung.

Bei 4 Fällen von Lues III war die klinische Wirkung wechselnd: Ein luetischer Kehlkopfprozess zeigte nach der 3. Injektion beginnende Vernarbung; die bis dahin sehr heftigen Beschwerden waren völlig geschwunden; nach 4 weiteren Injektionen war das Ulcus völlig verheilt; eine ulcero-serpiginöse Lues besserte sich von der 3. Injektion an deutlich, ebenso ein Fall mit ulzerösen Stirnbeinprozessen, doch musste nach der 10. Bismophaninjektion doch Neosalvarsan zu Hilfe genommen werden. Ein Kranker mit einer Gaumenperforation mit schmierig belegten zerfressenen Rändern wies nach der 4. Injektion glatte, gereinigte Wundränder und nach der 12. eine — allerdings recht geringe — Verkleinerung der Perforationsöffnung auf.

Die serologische Beeinflussung durch Bismophan war sehr wechselnd:

Lues I-seronegativa blieb auch nach der Kur seronegativ (längere Nachbeobachtungen fehlen).

Lues I seropositiva (nur 4 Fälle) zeigte nach der Kur einmal eine negative Wassermannsche Reaktion, zweimal eine positive. Der Fall mit negativer WaR. bekam nach 2 Monaten ein klinisches Rezidiv. Der 4. Fall wurde oben in extenso referiert.

Bei Lues II zeigte sich in 25 Proz. keinerlei Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion. In 16 Proz. trat ein völliger Umschlag von starkpositiv in negativ ein, in 59 Proz. ein Umschlag von starkpositiv in zweifelhaftpositiv.

Bei Lues III war keine Beeinflussung feststellbar.

Bei Lues latens trat in einem Viertel der Fälle völliger Umschlag von stark positiv in negativ, in der reichlichen Hälfte aller Fälle ein geringere Beeinflussung der WaR. und in dem Rest keinerlei Aenderung ein.

Zusammenfassend ist zu bemerken: Bismophan ist ein brauchbares Wismutpräparat, das trotz seines geringen Wismutgehalts zufriedenstellende klinische Erfolge zeitigt. Doch ist es ebensowenig wie andere Wismutpräparate nach unserer Ansicht geeignet, Neosalvarsan bzw. die Salvarsanpräparate zu ersetzen; vor allem ist dringend vor der alleinigen Anwendung des Wismuts bei primärer Lues abzuraten. Ob die zur Zeit anscheinend bestehende Bevorzugung des Wismuts vor dem Quecksilber zu Recht besteht, wird erst die Zukunft entscheiden können. Als Unterstützungsmittel neben Salvarsan im Kampf gegen die Lues ist Bismophan jedenfalls begrüssenswert.

Aus der geburtshilfl. Klinik der deutschen Universität in Prag.
(Vorstand: Prof. Dr. G. A. Wagner.)

Gynergen zur Bekämpfung der Atonia uteri.

(Bemerkungen zu der Arbeit von Sophie Lützenkirchen in Nr. 49, 1923 dieser Wochenschrift.)

Von Dr. Walther Koerting.

Zur Arbeit von Lützenkirchen, der meine seinerzeitige Veröffentlichung in der Klin. Wschr. (1923 Nr. 25) die Veranlassung bot, auch ihre Erfahrungen mit Gynergen mitzuteilen, möchte ich einiges hinzufügen. Die unangenehmen Nebenwirkungen werden von ihr nur kurz gestreift. Ich halte es aber bei der Beurteilung eines Präparates für notwendig, denselben einige Aufmerksamkeit zu schenken.

Abgesehen von den in meiner Arbeit zitierten Autoren (Spiro, Naujoks, Böwing, Frey) möchte ich noch auf folgende Arbeiten verweisen: Gyr beobachtete bei 6 von 7 Fällen, bei denen 1 mg Gynergen subkutan verabreicht worden war, Uebelkeit, Erbrechen, gelegentlich Muskelschmerzen, leichte Zyanose und Hitzegefühl im Kopf (meist kurz, höchstens 2 Stunden dauernd), darauf wurde die Dosis herabgesetzt und nur einmal bei einer tuberkulösen Kranken Wadenschmerzen, Druck und Engigkeitsgefühl auf der Brust gesehen, ausserdem kam es in einem Falle (starke sekundäre Anämie nach Sectio caesarea wegen Placenta praevia, Blutung am 9. Woehenbettstage) nach 2 mg Gynergen subkutan zu einige Stunden anhaltender Uebelkeit, Erbreehen, leichter Zyanose von Lippen und Wangen. Intra und post partum trat in einem Drittel der Fälle „Erbrechen mit und ohne Uebelkeit, vereinzelt Magen- und Kopfschmerzen mit Hitzegefühl oder Muskelschmerzen" auf. Guggisberg bemerkte bei Injektion von 1,0 mg (= 2,0 ccm) Blässe des Gesichts, Verlangsamung des Pulses, sogar leichte Zyanose. Diese, wie die Erscheinungen von seiten des Magendarmtraktus (Erbrechen, Durchfälle) waren nach Ansicht dieses Autors die Folgen einer zu grossen Dosierung. (Er gibt jetzt als Normaldosis 0,5 und als Maximaldosis 1,0 ccm an.) Jung beobachtete Pulsverlangsamung auf 49, die ihn zur Anwendung von Stimulantien zwang. Nur langsam innerhalb von 24 Stunden ging der Puls auf 60 hinauf. Turolt sah bei Metrorrhagien (0,2 ccm i. m.) starke Nebenerscheinungen, Durchfall, Wadenkrämpfe, dies auch bei Abortus, ausserdem Brechreiz, Erbrechen. Bei Frauen mit Zeichen von Hysterie waren die Erscheinungen stärker, sie führten jedoch nie zu ernsten Störungen und gingen rasch vorüber. Weinsheimer beobachtete Erbrechen bei subkutaner Anwendung nur in den allerseltensten Fällen und anscheinend nur bei ohnehin etwas labilen Frauen, bei intravenöser Anwendung ebenfalls nur selten, aber doch im Verhältnis häufiger. Schliesslich beobachtete Lützenkirchen selbst in der Ambulanz bei Verwendung von Gynergen zur Bekämpfung gynäkologischer Blutungen Schwindel, Flimmern vor den Augen, Uebelkeit, in einem Falle eine schwere Ohnmacht und Dietrich fand die „gleichen besorgniserregenden Nachwirkungen an der Göttinger Klinik nach Gynergen bei Aborten".

Die Angaben Lützenkirchens, die Gynergen intra partum vorsichtshalber selbst nicht verwendet hat, über Zwischenfällen unter der Geburt (sie zitiert Böwing und unsere Fälle) darf ich wohl noch durch den Hinweis auf ähnliche Erfahrungen ergänzen. Gyr fand einmal nach 0,5 mg (= 1,0 ccm) Gynergen Verstärkung und Häufung der Wehen, so dass das Kind vorübergehend gefährdet war. Frey-Bolli sah auf 0,25 mg Gynergen im Beginn der Austreibungsperiode Tetanus uteri von halbstündiger Dauer, Absterben des Kindes. Wormser erlebte bei einem Falle bei übertragener Schwangerschaft Tetanus uteri nach Injektion von 0,25 mg, Absterben des Kindes. Turolt nach 0,2 ccm heftige Wehen von 2stündiger Dauer, dann Sistieren der Wehen. Nach neuerlicher Injektion von 0,2 ccm stürmische Wehen; das Kind schwer asphyktisch, kann nicht wiederbelebt werden. Auch Weinsheimer erlebte eine kindliche Asphyxie; Wiederbelebung. In allen diesen Fällen kam Gynergen allein zur Verwendung. In einem von mir berichteten Falle wurde Gynergen (0,5 ccm) nach Chinin. bimuriat. gegeben. Dieser Kombination schreibt Guggisberg die stürmischen Erscheinungen zu. Da jedoch zwischen der ersten (intramuskulären) und zweiten (intravenösen) Chinininjektion ein Zeitraum von 3 Stunden lag und erst nach weiteren 3½ Stunden, also zu einer Zeit, wo der grösste Teil des Chinins bereits ausgeschieden sein musste (siehe die Arbeiten von Löwenstein und Neuschloss, Hartmann und Zila,

Bueura), Gynergen gegeben wurde, ist wohl anzunehmen, dass eine kombinierte Wirkung beider Mittel hier nicht in Frage kommt. Im übrigen verweise ich auf meine Erwiderung auf die Arbeit von Guggisberg in der „Schweiz. med. Wschr.".

Gerade aus der Arbeit von Lützenkirchen, die das Präparat bei Nachgeburtsblutungen in der Höchstdosis von 1,0 ccm warm empfiehlt, von der Verwendung in der Ambulanz zur Behandlung gynäkologischer Blutungen auf Grund ihrer Erfahrungen aber abrät (ob sie auch hier 1,0 ccm als Höchstgabe verwendet hat, ist, da nähere Angaben fehlen, nicht zu ersehen), geht, die Erfahrungen anderer Autoren bestätigend, hervor, dass die Dosierung und Indikationsbreite des Präparates noch keineswegs feststeht, jedenfalls aber enger bemessen ist, als die Fabrik (siehe meine Arbeit) angegeben hat. Mein seinerzeitiger Satz, dass das Gynergen „... zwar sehr wirksam, aber ein zumindest in der jetzigen Dosierung keineswegs unschädliches Mittel ist", findet also seine volle Bestätigung.

Zur intrauterinen Behandlung.

(Bemerkungen zu der Arbeit von Max Nassauer in Nr. 14 der M. m. W. 1924.)

Von Dr. Pust-Jena.

Nassauer stellt in seiner Erwiderung auf die Arbeit von Dietrich über das Fructulet (Nr. 5/1924 M. m. W.) das Thema der „intrauterinen Behandlung" allgemein zur Debatte und zitiert eine Aeusserung von mir in dem Sinne, als ob ich den intrauterinen Methoden extrem das Wort redete und die „Scheu davor nicht begriffe". Das veranlasst mich zu folgender Warnung: auf Grund recht ausgedehnter Erfahrungen lehne auch ich fast jede intrauterine Behandlung als gefährlich ab. Noch Leopold machte Auswischungen der Uterushöhle nach manchen Ausschabungen mit liqu. ferri sesquichlorati (!). Ich sah danach langdauernde Amenorrhoen, Sterilität, üblen Fluor, sehr heftige, blitzartige „Tubenkoliken" (eigentlich sind es wohl akute peritoneale Reizungen). Dasselbe passiert nach Formalinauswischungen, Jod, Protargol u. ä. Diese Erlebnisse, das schlagartige Zusammenbrechen sofort nach der Behandlung wird m. E. jeden Praktiker sehnell und gründlich von diesen Methoden abbringen. Auch die Dampf- und Heisswasserbehandlung des Cavum uteri dürfte wohl verlassen sein. Nur bei septischem Abort resp. Partus sieht man häufig auffallend günstige Resultate von Alkoholspülungen (1/3 l Spiritus 2/3 l heisses Wasser). Hier sind sie zuweilen offenbar von lebensrettender Wirkung. Im übrigen gibt es m. E. für alle nicht fieberhaften, nicht gonorrhoischen Erkrankungen des Endometriums nur eine schonende Behandlung: die Kürette. In geübter Hand kann sie richtig indiziert und dosiert werden. Auch eine gelegentliche äusserst seltene und sehr vorsichtige Sondierung des Uterus richtet wohl kaum je Schaden an.

Ganz anders aber verhält sich die gesunde Gebärmutter. Wer eine grosse Erfahrung hat über alles, was als Schutzmittel verkauft und von Laien und Aerzten eingesetzt wird, der muss sich immer wieder wundern, was alles das gesunde Uteruscavum verträgt. Form und Material dieser Modelle sind ungezählt: vom Elfenbein, Knochen, Celluloid, Gold, Silber, Aluminium zum Glas, Holz, Gummi findet sich alles Denkbare. Zahlreich sind die in den ärztlichen Vereinen demonstrierten Fälle von Perforation und anderen Schädigungen, aber sie bilden doch nur einen verschwindenden Bruchteil der wirklichen Applikationen. Leichtere Schäden, wie verlängerte und verstärkte Blutungen und Ausfluss werden als kleineres Uebel gerne in Kauf genommen. Somit muss ich in dieser Beziehung und mit diesen sehr starken Einschränkungen Nassauer beipflichten, wenn ich auch wünschte, dass sein „Fruetulet" wesentlich kleiner gebaut wäre (meines Erachtens genügte die knappe Hälfte).

Ueber die Wirkung kann man wohl theoretisch debattieren (ich möchte sie etwa in der Richtung einer Dauerdilatation suchen), entscheidend aber ist die Praxis und nur bei völlig gesunden Fällen, deren Feststellung aber durchaus nicht leicht ist. Ja, gerade das ist m. E. das beste Kriterium: verträgt ein Cavum uteri ein solches Instrument einige Zeit, dann ist es gesund, sonst nicht. Den harten Intrauterinpessaren wird nachgesagt, dass sie nicht mit Sicherheit eine Schwangerschaft verhüten, und dann als Abortivum wirken. Auch dieser theoretische Einwand trifft auf Nassauers „Fruetulet" nicht zu, da es ja bald entfernt wird, jedenfalls früher als eine Gravidität von ihm erreicht werden könnte. Wer vor einer intrauterinen Methode der künstlichen Befruchtung zurückschreckt, mag einen Versuch nach folgender Methode machen: Coitus condomatus; Ueberfüllen des Spermas in eine Celluloidkapsel (nicht Metall! Dieses wirkt spermatozid), Andrücken der gefüllten Kapsel an die Portio, wo sie 24 Stunden bleibt und das Sperma in innige Berührung mit dem Schleimpfropf bringt. Diese Methode eignet sich m. E. für alle die Fälle, in denen der Schleimpfropf aus topographischen Gründen (Hochstand der Portio, Retroflexio usw.) nicht oder nicht genügend mit dem Sperma im hinteren Scheidengewölbe in Berührung kommt. Führt diese Methode nicht zum Ziele, dann kann getrost und trotz aller theoretischen Bedenken ein Versuch mit einer intrauterinen Methode (Döderlein) oder mit dem Fructulet gemacht werden. Die gesunde Gebärmutter verträgt es sicher. „Gesund" ist aber nur die Gebärmutter, welche nicht nur menstruell gesund ist, ohne Erosion, ohne Fluor, sondern bei der auch der Schleimpfropf funktionell, d. h. bakterizid intakt ist. Hier liegt der Kernpunkt der Frage: die bakterizide Kraft des Schleimpfropfes ist enorm. Sie vorher richtig einzuschätzen erfordert grosse Erfahrung. Wir haben an meiner Klinik in 21 Fällen aus dem Zervikalschleim, welcher den Silkworm-Intrauterinpessaren nach 3monatlichem Liegen anhaftete, Abstriche gefärbt im 1., 2., 3. cm vom äusseren Muttermund ab gerechnet: wir fanden Pankows Befunde bestätigt und konnten sie für diese Materie erweitern. In 16 Fällen war die 1. Probe, in 7 Fällen die 2. und nur in 1 Fall die 3. Probe (beim Herausnehmen?) keimhaltig. Die Tingierbarkeit, also wohl auch die Virulenz, nahm nach oben zu ab. Hier liegt also der Kernpunkt der intrauterinen Methoden: Wird die mechanisch und bakterizid abschliessende Wirkung des zervikalen Schleimpfropfes nicht gestört, so ist die Methode brauchbar, sonst nicht. Deshalb muss z. B. ein Dauerpessar möglichst aus organischem Material bestehen; ein Fructulet darf das nicht, da die kolloidale Quellung das Sperma arretieren würde. Beim organischen Schutzpessar ist das aber beabsichtigt.

Darum gehören alle intrauterinen Methoden nur in die Hände sehr vorsichtiger Aerzte.

Abweichend von Nassauer, der von den Zervikalstäbchen nicht viel hält, möchte ich die Indikationen folgendermassen einteilen:

1. Vaginal: Pulver, Hefe, „Vaginalbäder" (Auswischen der Scheide mit 2 proz. Höllensteinlösung), Tabletten, Globuli gegen reine Scheidenkatarrhe; Ichthyol, Thigenol, Kampfer, Salizyl, Glyzerin usw. in die Scheide nur als Resorptionsstelle für chronische Parametritiden und Salpingoophoritiden.

2. Zervikal: reine Zervikalgonorrhoe: Kapselbehandlung in Kombination mit Arthigon u. a., Proteinkörpertherapie, lokaler Aetzung und als unübertreffliche Gonorrhoeprophylaxe. Nicht gonorrhoische Zervikalkatarrhe: Kapselbehandlung ev. in Verbindung mit Stäbchen (Spuman, Delegon usw.). Nassauers Verdienst um die Trockenbehandlung in hohen Ehren, aber Zervix und Kavum werden nicht von ihr beeinflusst.

3. Intrauterin: nur Kürette bei Endometritis, Alkoholspülung bei Sepsis, als Schutzmittel allenfalls ein organisches Silkwormpessar, bis es bessere extrauterine Methoden gibt, als Abflussröhrchen bei rezidivierender puerperaler Sekretverhaltung: Fehlingsches Röhrchen für kurze Zeit; Befruchtungsversuch mit Fruetulet, falls Kapselmethode versagt. Tubendurchblasung mit Vorsicht und exakter Auswahl[1]).

Diagnostisch: Abgrenzung der Fluorarten m. E. nur mit den Zelluloidkapseln[2]) möglich: davor ist Scheidenkatarrh, dahinter zervikaler oder endometritischer Katarrh. Menstruationsstörungen sprechen für Endometritis.

Im übrigen: keine chemischen Mittel in das Kavum. Bei gesundem Endometrium sind sie überflüssig, bei krankem gefährlich und schädlich. In die kranke Gebärmutter gehört auch kein mechanisches Mittel, kein Pessar, kein Röhrchen, kein Fructulet. Die gesunde verträgt sie, wenn der zervikale Schleimpfropf nicht beeinträchtigt ist. Das im Einzelfall vorher richtig einzuschätzen, erfordert grosse Erfahrung. Wir dürfen aber gerade bei der gynäkologischen Technik nicht vergessen, dass die dem Medizinstudenten auf der Universität übermittelte technische Ausbildung eine minimale ist. Darum: Einschränkung und Vorsicht gegenüber allen intrauterinen Methoden mit den wenigen, oben skizzierten Ausnahmen.

Für die Praxis.

Behandlung der Spätsyphilis.

Von L. v. Zumbusch, München.

So einfach und klar die Indikationsstellung bei der rezenten Syphilis, mag sie nun im primären oder sekundären Stadium sein, ist, so schwierig kann die Frage, ob und wie behandelt werden soll, in Fällen sein, wo die Infektion lange zurückliegt.

Im Frühstadium ist das Ziel, den befallenen Organismus dauernd spirochätenfrei zu machen, mit allen Mitteln anzustreben: Bei primärer (seronegativer) Lues wird dies mit einer energischen Abortivkur erreichbar sein, mit 5—6 g Neosalvarsan und Quecksilber, ev. Wismut. Bei jeder Lues, die schon einmal, wenn auch nur kurze Zeit, positive Wassermannreaktion gezeigt hat, darf die Behandlung nicht eher eingestellt werden, als bis mindestens zwei Sicherheitskuren durchgeführt sind, die schon ohne klinische Symptome und ohne positive Seroreaktion begonnen worden sind. Nach Beendigung der Kuren ist in allen diesen Fällen eine regelmässige klinische und serologische Kontrolle durch mehrere Jahre notwendig.

Bei der Spätsyphilis, worunter alle Fälle zu verstehen sind, deren Krankheitsdauer etwa 5 Jahre oder mehr beträgt, liegen nun die Dinge durchaus nicht mehr so einfach, es wird daher hier sehr oft ohne Ziel und Zweck gehandelt.

Im folgenden soll nun versucht werden, mit möglichster Deutlichkeit zu schildern, was man zweckmässig in derartigen Fällen unternimmt. Dazu ist es in erster Linie notwendig, die mannigfachen Formen der Spätsyphilis zu ordnen und einzuteilen, um sich dann darüber klar zu werden, was man im einzelnen Fall anzustreben hat und wel-

---

[1]) cf. Lörincz: Zbl. f. Gyn. 1924, 19.

[2]) Bezugsquelle: Medico-Jena, Kommand.-Ges.

cher Erfolg erhofft oder erwartet werden kann. Die wichtigsten Gruppen der Kranken sind etwa folgende:

Zunächst und für unsere Betrachtung die wichtigsten der zahlreichen Fälle, welche einmal mit Lues infiziert waren und nun aus Sorge oder weil sie befürchten, irgendeine zur Zeit bestehende Krankheit hänge mit der Syphilis zusammen, den Arzt aufsuchen; dazu gehören auch die vielen, bei denen aus mehr oder weniger triftigen Gründen der behandelnde Arzt das Blut untersuchen lässt und die Wassermannreaktion positiv gefunden wird.

Ziemlich einfach liegt die Sache, wenn ein Mensch, der vor längerer Zeit Syphilis gehabt hat, kliniseh und serologisch erscheinungsfrei ist. Hier wird es notwendig sein, festzustellen, wie alt die Krankheit ist und seit wie langer Zeit er negativ ist. Verhältnismässig frischeren Fällen, die nicht viel länger als 5 Jahre erkrankt sind und erst seit wenigen Jahren Wassermann-negativ, wird zwar keine Behandlung, wohl aber klinische und serologische Kontrolle anzuraten sein. Sind etwa 10 Jahre seit der Infektion verstrichen, hat der Kranke, abgesehen von Früherscheinungen (I. u. II.) nichts mehr gehabt und ist er dabei, was wichtig ist, schon lange nicht behandelt, so können wir ihn mit gutem Gewissen freigeben. Natürlich muss das Examen sehr sorgsam gemacht werden, die geringsten, ev. mit der Lues zusammenhängenden Symptome, z. B. nervöser Art, werden es nötig machen, die Kontrolle zu verlängern. Oefters wird es hier indiziert sein, die Lumbalpunktion auszuführen, um die Beschaffenheit des Liquors festzustellen. Zeigt dieser Veränderungen, so muss natürlich behandelt werden. Ab und zu wird es ratsam sein, die Seroreaktion nach provokatorischer Salvarsaninjektion zu wiederholen.

Finden wir bei einer seit langem symptomlosen Syphilis positive Wassermannreaktion, so wird es in den meisten Fällen indiziert sein, zu behandeln. Dies wird nach meiner Erfahrung auch nur selten versäumt; dagegen wird oft der umgekehrte Fehler gemaeht, es wird, sehr oft zum Sehaden des Kranken, zu viel getan. Mehrere Ursachen wirken in diesem Sinn. Vor allem die Angst: Die Syphilis hat einen furchtbaren Nimbus, etwas Unheimliches und Rätselhaftes, nicht nur bei den Laien, sondern vielfach aueh bei den Aerzten. Früher untersehätzt, wird sie jetzt vielleicht überschätzt, zumal seit die Abhängigkeit von Gefässleiden, Tabes, Paralyse usw. von ihr festgestellt wurde. Sie hat sich den Ruf der Unheilbarkeit erworben, er stammt besonders aus der Zeit, wo einerseits ihre obenerwähnten Folgen schon als solche bekannt waren, anderseits die Therapie, nur mit Quecksilber und Jod, noch nicht so leistungsfähig, die Kontrolle des Standes der Dinge nicht so gut durchführbar war, wie jetzt. Arzt und Kranker sind in der Regel gleichgestimmt, ängstliches Bestreben des einen, etwas gegen die dunkle Macht zu tun, findet beim andern meist williges Gehör. So wird denn nun behandelt, immer wieder behandelt, niemand weiss voraus wie lang, vielleicht bis der Kranke einmal der Behandlung erliegt, sicher bis er zum rettungslosen Syphilophoben gemacht ist. Die Syphilophobie aber ist fast so schlimm, auf jeden Fall subjektiv qualvoller, als die Syphilis selbst. In zweiter Linie kommt das an sieh löbliche Bestreben, sozusagen reinen Tisch mit der Sache zu machen, d. h. die Wassermannreaktion zum Schwinden zu bringen. Endlich mag ab und zu Polypragmasie, aus irgendwelchem Motiv entsprungen, die Ursache sein.

Um sich klar zu werden, dass derartiges Handeln verfehlt ist, muss darauf hingewiesen werden, dass bei inveterierter Syphilis die Seroreaktion in der Regel sehr wenig durch Behandlung beeinflusst werden kann. Sie ist um so schwerer zu beeinflussen, je älter die Syphilis ist und je mehr sie in früherer Zeit behandelt war. Ersteres leuchtet ohne weiteres ein, letzteres klingt vielleieht nicht so selbstverständlieh. Trotzdem ist es aber verständlich, dass ein Verhalten, das sieh früher nieht geändert hat, obwohl man versucht hatte, es zu ändern, sich auch bei einem neuerlichen Versuch ebenso gleiehbleibt. Ob wir hier an medikamentfeste Spirochäten, an im Gewebe fixierte Reagine oder etwas anderes zu denken haben, kann füglich unerörtert bleiben, ist übrigeus aueh kaum festzustellen. Tatsaehe ist auf jeden Fall, dass der Widerstand ebenso hartnäckig zu sein pflegt, als der Angriff.

Wenn wir aber nicht imstande sind, die Wassermannreaktion negativ zu machen, welchen Zweck hat dann das fortgesetzte Behandeln? Bringen wir die Reaktion nicht zum Schwinden, so bringen wir auch die Möglichkeit späteren Wiederauftretens von Symptomen nicht zum Selwinden, die Reaktion ist ja sozusagen das Zeiehen, dass etwas noch nicht in Ordnuug ist, dass der Feind noch vorhanden ist. Wir leisten dem Kranken also gar nichts, wir beruhigen ihn nicht einmal, ja im Gegenteil, die Erfolglosigkeit der Kuren entmutigt ihn immer mehr. Deshalb soll man solches Haudeln unterlassen und nicht Dinge versuehen, die man nicht zustande bringt.

Vielmehr ist bei inveterierter seropositiver Syphilis folgendes Verfahren am Platz: Das wiehtigste ist eine ganz genaue klinische und neurologische Untersuchuug, die sich nicht nur auf Haut, Knochenauftreibungen und ev. noch die Pupillen beschränken darf. Der Kranke muss körperlich genauestens untersucht werden, besonders auch das Herz und die Gefässe, es muss sein Nervensystem gründlieh kontrolliert werden usw. Findet sich hier nichts, so wird sich, wenn die Lues nicht sehr alt ist (über 20 Jahre), auch noch eine Liquoruntersuchung empfehleu. Ist aueh diese negativ, so mag man eine, vielleicht zwei Jod- und Salvarsankuren mit genügend Salvarsan durchführen. Quecksilber ist bei diesen alten Fällen nur mit Vorsicht anzuwenden, Mercinol und andere stark wirkende Darreichungsformen werden oft schlecht vertragen; dies ist begreiflich, denn es handelt sich ja der Natur der Sache nach um Leute, die nicht mehr in der Kraft ihrer Jugend stehen und daher nicht mehr so widerstandsfähig sind. Erfahrungsgemäss ist das Quecksilber hier für den Erfolg auch nicht so ausschlaggebend. Hat man mit höchstens zwei Kuren die Seroreaktion nicht zum Schwinden gebracht, so ist es zwecklos weiterzumachen. Man soll die Wahrscheinlichkeit, dass die Reaktion nicht selwindet, dem Kranken von Anfang an klarmachen, damit er nieht enttäuscht wird; man kann ihm auch mit gutem Gewissen sagen, das das Fehlen klinischer Zeichen wichtiger sei, als die Reaktion, denn es gibt erfahrungsgemäss Leute genug, welche vor 30—40—50 Jahren Lues hatten, Wassermann-positiv sind und sich dabei des besten Wohlseins erfreuen, bis sie dem Alter oder einer anderen Krankheit zum Opfer fallen. Solche Kranke untersucht man dann von Zeit zu Zeit genau, um sie, solange sie symptomlos sind, mit Behandeln zu verschonen, ev. gibt man ab und zu kleine Dosen Jod, alle Jahre 1—2 mal durch 3—4 Wochen täglich ½ bis höchstens 1 g, worüber wir unten noeh sprechen werden.

Wird einmal ein Spätsyphilitiker durch 1—2 Kuren seronegativ, so ist das sehr erfreulich. Es enthebt uns aber auch nicht der Pflicht, ihn neben der Wassermannkontrolle auch kliniseh weiter zu beobachten, auch hier kann eine ab und zu eingeleitete milde Jodtherapie von Vorteil sein. Wird er wieder seropositiv, so muss er wieder behandelt werden, und zwar energisch, denn es ist etwas anderes, wenn eine negative Wassermannreaktion wieder positiv wird, als wenn eine seit langem positive Reaktion quasi eingerostet ist nnd nicht negativ wird. In einem solchen Fall beginnt dann das Spiel, wie wir es oben beschrieben, von neuem, man wird sogar vielleicht mehr als zwei Kuren daransetzen. Erstens deutet das Wiederpositivwerden auf das Vorhandensein von Krankheitsstoffen, zweitens ist die Hoffnung, eine Wassermannreaktion, die schon einmal nachgegeben hat, wieder zu vertreiben, immerhin grösser, als die, eine eingerostete zu vertreiben.

Sind klinisehe Symptome vorhanden, sei es an Haut und Schleimhaut, sei es an Periost oder Knochen oder sonst irgendwo im Bewegungsapparat, so muss vor allem der Arzt sieh darüber klar werden, was friseh und heilbar, was nur Narbe oder sonstiges Residuum ist. Denn es ist selbstverständlich, dass man im Gang befindliche Prozesse energisch bekämpfen wird, lokal mit Quecksilber, allgemein hauptsächlich mit Salvarsan und Jod; ebenso klar ist, dass man Narben, Periostverdickungen, die seit Jahr und Tag bestehen, oder selbst festsitzende Sequester, die z. B. am Schädeldach oft Jahre zur Demarkation brauchen, nicht so wie frische Veränderungen betrachten darf. Erstere sind naturgemäss nicht behandlungsbedürftig und solche Fälle zählen wie die oben beschriebenen, auch bei Sequestern wird man dem Kranken nicht nützen, wenn man ihn übermässig unter Salvarsan hält. Bei frischen Erscheinungen der tertiären Lues behandelt man bis zur Heilung bzw. Vernarbung und wird dann, ähnlieh wie bei frischer Lues, noch 1—2 Sicherheitskuren machen, um Rezidive zu vermeiden. Zum Unterschied von der frischen Lues spielt aber die Seroreaktion hier, wie wir besprochen haben, keine solche Rolle, zumal sie ja oft genug schon während der floriden Tertiärlues (besonders am Knochen) negativ ist.

Die sehlimmsten Formen der Spätsyphilis sind die an den inneren Organen, besonders an der Leber, am Gefäss- und Nervensystem. Hier treten zu allem andern die diagnostischen Sehwierigkeiten, die insbesonder bei seltenen Lokalisationen, wie Magen, Lunge, Nieren u. dgl. ungemein gross sein können. Dann aber sind, besonders die Gefäss- und Nervenlokalisationen auch entschieden am schwersten zu beeinflussen. Nieht nur, wenn schon so weitgehende Veränderungen gesetzt sind, dass die Beseitigung des syphilitischen Prozesses nichts mehr hilft, wie z. B. bei stark vorgeschrittener Erweiterung der Aorta, wo dann eben auch die vielleicht ganz syphilisfreie Wand so geschwächt und überdehnt ist, dass die Erweiterung trotzdem fortschreitet; sondern auch die Reinigung der Organe von der Syphilis gelingt oft recht schwer, immer und immer wieder treten Verschlimmerungen auf, deren Fortschreiten jede Kur nur für eine gewisse Zeit hemmt. Hier ist es schwer zu entscheiden, ob man durch Energie mehr erreicht, oder ob es besser ist, vorsichtig vorzugehen. Manche Kliniker behandeln solche Kranke fort und fort mit Salvarsan, was natürlich, besonders bei starken Veränderungen an Herz und Aorta mit grosser Behutsamkeit und kleinen Einzeldosen geschehen muss. Andere verzichten auf die Hoffnung, eine endgültige Heilung zu erreichen, sie behandeln dann hauptsächlich mit Jod. Es ist kaum möglich zu sagen, wer bessere Resultate erzielt, man wird schwerlich alle Fälle nach einem Schema behandeln dürfen. Sicher ist, dass die Heilaussichten und damit die Indikation zu energischer Salvarsanbehandlung, ev. zugleich mit Quecksilber oder Wismut und mit Jod um so eher besteht, je frischer die Krankheit ist, je progredienter sie ist und je kräftiger der Kranke noeh ist. In sehr veralteten Fällen, in solehen, die mehr stationär sind und bei dekrepiden Kranken, wird sich ein solches Vorgehen nicht empfehlen, ja im letzteren Fall kann es sieh schnell und furchtbar rächen. Wenn wir hier von Jod als von etwas Harmloserem, als Salvarsan sprechen, so muss gesagt werden, dass auch die Jodpräparate nicht überdosiert werden dürfen. 2 g Jodkalium im Tag ist ohne Zweifel bereits eine Menge, die, so gebräuchlich es ist, sie zu verschreiben, schon eine heroische Dosis genannt werden kann. Man erreicht, wie man sich leicht überzeugen kann, mit der Menge von einem halben bis einem

Gramm im Tag dasselbe, ohne die lästigen und quälenden Nebenerscheinungen auszulösen. Dies ist leicht begreiflich, wenn man bedenkt, dass die Hauptmasse der dargereichten Jodalkalien schon nach ganz kurzer Zeit, nach wenigen Stunden, den Körper durch die Nieren verlassen hat.

Im grossen und ganzen kann man wohl sagen, dass zur Zeit die Heilkraft des Salvarsans bei derartigen Fällen überschätzt, die des Jods unterschätzt wird.

Ueber die sog. metasyphilitischen Krankheiten, die Tabes dorsalis und die Dementia paralytica können wir uns kurz fassen. Bei der Paralyse ist ein Erfolg durch antisyphilitische Behandlung nicht zu erwarten, bei der Tabes sind die Erfolge bescheiden. Immerhin werden die besonders quälenden Symptome, lanzinierende Schmerzen und gastrische Krisen, oft günstig beeinflusst. Das Fortschreiten der Krankheit aufzuhalten oder zu verlangsamen, gelingt eher durch allgemeine Massnahmen, Schutz vor Erkältung u. dgl., Zerstörtes wieder herzustellen, ist natürlich undenkbar.

Bücheranzeigen und Referate.

Dr. med. et phil. **A. Kronfeld: Psychotherapie.** Verlag Julius Springer, Berlin 1924. Preis 9 M.

Die Unterbezeichnung: Charakterlehre, Psychoanalyse, Hypnose, Psychagogik, welche der Verf. seinem Buche gibt, lässt den Umfang seiner Darstellung erkennen — nicht ihre Tiefe.

Wer nichts von Psychotherapie weiss, wird deren Bedeutung als Wissenschaft und Kunst erkennen, wenn er dieses Buch durcharbeitet (nicht „liest"); wer selbst über ausgedehntere Erfahrungen verfügt, wird sich dem grossen Eindruck, den Kronfelds Arbeit macht, nicht entziehen können, auch an jenen Stellen nicht, die zu des Lesers Ueberzeugung im Widerspruch stehen. Referent folgt seinerseits nicht der beherrschenden „Bindung an den Arzt"; die psychologische Bewertung der „Süchte" und deren Behandlung wird dem praktischen Arzte vielleicht den Weg versperren, den Referent für den sichereren hält (siehe: Morphinismus usw. im Handbuch der Therapie der Nervenkrankheiten); bei den meisten Morphium- und Kokainsüchtigen fand der Referent die vom Verfasser als häufig erwähnten homosexuellen Verdrängungen usw. trotz eingehendster Analyse nicht; in der Einschätzung der Hypnose scheint Kronfeld stellenweise zu weit zu gehen; da der Referent über die Einleitung und Technik der Hypnose anders denkt als der Verfasser, wird er es verstehen, wenn auf diese Verschiedenheit hingewiesen wird; was der Referent Willensbehandlung, Psychopädagogik, seelische Orthopädie (nicht nur im Sinne Rosenbachs oder Levys, sondern in dem von Kant und Hufeland) nennt und als solche anwendet, wird von Kronfeld anders, wie uns dünkt, zu niedrig eingeschätzt.

Allein dies sind Nebensächlichkeiten, die den Wert des eigenja in gewisser Beziehung einzigartigen Werkes nicht berühren. Diesen Wert sehen wir in dem ersten Teil am leuchtendsten — in der „Charakterlehre"; dann in der klassischen Kritik der Freudschen Psychanalyse (siehe S. 143!), in dem Abschnitt über Psychagogik; in den Ausführungen über die Persönlichkeitsgestaltung, welche sich über Wissen auf die Höhe der Weisheit erheben, und auch Eltern, Erziehern, vor allem aber den Hochschullehrern zu empfehlen sind, welchen Kronfeld ihre psychotherapeutische Weltfremdheit mit taktvollster Ironie bescheinigt.

Das Buch zu besprechen oder seinen Inhalt anzudeuten und im einzelnen Stellung zu nehmen, ist hier nicht möglich. Wir müssen uns darauf beschränken, es zu empfehlen als die reife Frucht vom Arbeitsbaume des Seelenarztes, Philosophen und Dichters, der für andere zu gestalten versteht, was er schaute.

Kleine Druckfehler (Klimakterium S. 34; er statt „es" S. 81; kenn statt „kennt" S. 144; enie statt „eine" S. 237) werden bei der nächsten Auflage beseitigt werden können. Vielleicht entschliesst sich Kronfeld dann auch, die entbehrlichen Fremdwörter wegzulassen, u. a.: Struktur, differenziert, herausabstrahiert, souverän, manifest, zirkumskript, Valenz, latent, fundierend usw., und leichtere Bildungen zu wählen als z. B. vagal-para-sympathische Reaktivität.

Prof. Friedländer-Freiburg i. B.

Abraham: Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Libido. Neue Arbeiten zur ärztl. Psychoanalyse. Heft 2. Internationaler Psychoanalytischer Verlag Zürich. 1924. 96 S. Preis 3 M.

Verf. sucht das manisch-depressive Irresein aus Schwierigkeiten der Libido zu erklären, die bis in die Kindheit gehen, und daran anknüpfend schildert er die Entwicklung der Objektliebe. Die Arbeit zeichnet sich vor manchen ähnlichen der neueren Zeit durch Klarheit und Nüchternheit des Stiles aus; insofern ist sie auch für den Aussenstehenden ein interessantes Dokument des Ausbaues der Freudschen Libidolehre. Verständnis aber kann den Ausführungen nur derjenige entgegenbringen, der diese Lehre mit allen ihren Einzelheiten angenommen hat. Die gewichtigen Einwände, die gegen die Auffassung z. B. von biologischen Gesichtspunkten aus noch vorhanden sind, werden auch hier nicht in Betracht gezogen; ebenso wenig die Schwierigkeiten die ihr die ganze Pathologie des manisch-depressiven Irreseins entgegenstellt. Ref. kennt auch drei Fälle von psych-analytisch behandelter Melancholie, die mit Selbstmord endeten, davon zwei während der Behandlung.

E. Bleuler.

Robert Köhler: Die Therapie des Wochenbettfiebers. Franz Deutickes Verlag, 1924. 2. Auflage. 176 Seiten. Preis 7 M.

Auffallend rasch ist die 2. Auflage dieser Arbeit nötig geworden, die ich in diesen Blättern besprochen und besonders den Praktikern empfohlen habe. Wer als Frauenarzt mit den Aerzten aus Stadt und Land in vieljähriger Verbindung steht, der weiss, dass 90 Proz. der gewünschten Consilia durch das Wochenbettfieber veranlasst werden. Trotz aller Prophylaxe, trotz aller Aufklärung, trotz der unendlichen Arbeitsfülle, die von dem Problem der Infektion sub partu verlangt wird, ist das Wochenbettfieber noch immer ein furchtbar häufiger Eindringling der Wochenstube. Der praktische Arzt will und muss da nun selbst helfen; und er kann nicht genug bekommen an Vorschlägen für die medikamentöse Therapie in allen ihren Verzweigungen. Gerade auf diesem Gebiet ist sein Wissensdurst gross und berechtigt. Die gangbaren Lehrbücher bringen ihm zu wenig „Praktisches"; die grossen Handbücher stehen ihm nicht zur Verfügung. Da füllt nun Köhlers Buch diese Lücke aus. Seine kluge Skepsis, seine Vorsicht bei der Beurteilung „modernster" Therapien, die gewissenhafte Zurückhaltung bei der Erörterung der operativen Therapie müsen ihm das Interesse, das Vertrauen des Praktikers gewinnen. Jede Frage findet Beantwortung. Aber auch der engere Fachkollege liest das Buch mit Gewinn und wird besonders an den lückenlosen Literaturnachweisen Freude haben.

W. S. Flatau-Nürnberg.

Fritz Partsch-Rostock: Das diagnostische Pneumoperitoneum in der Chirurgie. (Ergänzungsband 35 der Fortschritte a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Archiv und Atlas der normalen und pathologischen Anatomie in typischen Röntgenbildern.) Mit 10 Textfiguren und 84 Abbildungen auf 22 Tafeln. Hamburg, Lukas Gräfe & Sillem. Preis geb. 16 M.

Das Bändchen ist eine willkommene Einführung in die Geschichte, Theorie und Praxis des Pneumoperitoneums. Indikationsstellung, Gefahren und die gebräuchlichsten Techniken der Anlegung und Durchleuchtung werden zum Teil unter Zuhilfenahme von Abbildungen und Lageskizzen anschaulich dargelegt. Die Ausführungen über die spezielle Diagnostik werden durch 42 gute Wiedergaben von Röntgenplatten erläutert, deren für den Unerfahrenen verwirrendes Schattenspiel durch ebensoviele Planskizzen enträtselt wird.

Hans Spatz-Köln.

Roger Baron Budberg: Bilder aus der Zeit der Lungenpestepidemien in der Manschurei 1910—1911 und 1921. C. Behre, Hamburg 1923. 312 Seiten. Preis 4.50 GM.

Der Verf., ein Deutscher, war Privatdozent in Dorpat, sodann praktischer Arzt in Charbin. Er vereint deutsches Wesen und deutsche Wissenschaft mit Verständnis für chinesische Sprache und Kultur, zumal seine Gattin, der er das Buch mit zarten, gefühlvollen Worten widmet, eine Tochter Chinas war. Als angesehener, wissenschaftlich erfahrener, praktischer Arzt wäre er zur leitenden Stelle bei der Pestbekämpfung in Charbin und Umgebung berufen gewesen. In fesselnder Weise werden dargestellt, wie in diesem Mittelpunkt des mandschurischen Handels die verwickelten kulturellen und politischen Gegensätze zwischen Russen, Chinesen, Japanern, Juden und Mongolen sich bei der Bekämpfung der grossen Epidemie auswirken. Die russische Verwaltung, die offenbar die Epidemie zu politischen Zwecken auszunutzen bestrebt ist, und die dabei für ihre eigenen Methoden russische Beamte und solche, die ihr willfährig sind, benötigt, stellt B. kalt. Sie hält ihn und andere, ihr unbeliebte Aerzte mit Mitteln, die v. B. als sehr zweifelhaft schildert, von der internationalen Pestkonferenz in Mukden fern. Der erste Teil des Buches gibt Dokumente aus der Pestzeit und Artikel des Verfassers aus der St. Petersburger Zeitung wieder, die unter dem frischen Eindruck der Erlebnisse des Tages geschrieben sind. Tarbaganenjäger der nördlichen Mongolei brachten damals die Pest nach dem Dorfe Mandschuria. Von dort wurde sie, infolge Versagens der Kontrolle auf der Bahn, nach Charbin geschleppt. Hier sonderte man die Insassen des Hauses, in dem die ersten Erkrankten Unterschlupf gefunden hatten, nicht ab, sondern im Gegenteil, man liess sie sich zerstreuen und veranlasste dadurch eine grosse Pestepidemie. Dieses und die bald von Erfolg, bald von Misserfolg begleiteten Arbeiten der Bekämpfungsorganisation und die dabei spielenden Ränke und sonstige Schwierigkeiten werden eingehend geschildert. Auch die lebendige Darstellung der kulturellen Eigentümlichkeiten und die durch die Seuche veranlassten Nöte der Bevölkerung, ist fesselnd und lehrreich. — Im zweiten Teil ist in 139 Lichtbildern veranschaulicht, wie es bei einer solchen Seuche in der Bevölkerung zugeht. Man sieht z. B. wie der Ueberwachungsdienst Frischerkrankte, Sterbende und Tote, die zum Teil von den eigenen Angehörigen verstossen sind, zur Absonderung einsammelt. Die Bilder von den Verbrennungsstätten der Leichen zeigen die Grösse der von der Bevölkerung gebrachten Opfer. Durch diese Bilder wird verständlich, dass der von grosser Menschenliebe beseelte Verfasser unter Aufopferung von Gesundheit und Freiheit allen Widerständen, die einer sachgemässen Pestbekämpfung entstanden, so tatkräftig entgegentrat.

Die Bekämpfung jeder Epidemie hat mit den Eigentümlichkeiten der betreffenden Bevölkerung und den guten und schlechten Eigenschaften der Menschen, auch die der Aerzte nicht ausgenommen, zu rechnen. Dass dieses v. Budberg so anschaulich berücksichtigt,

hebt sein Buch über den Wert einer rein fachwissenschaftlichen Arbeit und verschafft ihm allgemeinere Bedeutung. Es kann in vielen Schilderungen als eine wertvolle neuzeitliche Ergänzung zu der klassischen Darstellung der grossen Pestepidemien des Mittelalters, wie sie früher J. F. C. Hecker geschrieben hat, gelten.

Rimpau.

Alfons Fischer: Bilder zur mittelalterlichen Kulturhygiene im Bodenseegebiet. C. F. Müller, Karlsruhe 1923. 23 Seiten. Lexikon-8°. Preis 50 Pf.

Der verdiente Sozialhygieniker hat als siebentes Heft seiner „Sozialhygienischen Abhandlungen" eine Reihe medizinhistorischer Beobachtungen aus dem Bodenseegebiet zusammengestellt: Fresken mit der Darstellung von Krankenheilungen aus der Reichenau, ähnlich den sizilianischen und griechischen Bildern und wohl auf byzantinische Vorlagen zurückgehend; Darstellungen von Aerzten und Apothekern, besonders eine interessante Figur aus dem Dom von Konstanz: gotische Fresken aus dem Haus zur Kunkel ebenda mit Darstellung von Weberinnen vor und nach der Arbeit, gewerbehygienisch interessant, und anderes mehr. Die Schrift zeigt, wie viel hübsche Dinge man doch finden kann, wenn man mit offenen Augen reist.

Kerschensteiner.

F. Emich: Mikrochemisches Praktikum. München, Verlag J. F. Bergmann, 1924. Preis 6.60 M. 174 Seiten.

Das Buch ist in gewissem Sinne eine den praktischen Bedürfnissen und den Fortschritten des letzten Jahrzehnts angepasste Neubearbeitung des „Lehrbuch der Mikrochemie" (Wiesbaden 1911, vergriffen) vom gleichen Verfasser. Die Methoden und Apparate der mikrochemischen Arbeitsweise haben eine umfassende und ausführliche Darstellung erfahren, die durch zahlreiche klare Abbildungen wirksam unterstützt wird. Dafür wird im speziellen Teil — im Gegensatz zum „Lehrbuch" — auf systematisch vollständige Behandlung der einzelnen Nachweisreaktionen bewusst verzichtet und statt dessen eine reiche Anzahl typischer und lehrreicher Beispiele aus der anorganischen und organischen Chemie geboten, deren Uebertragung auf andere Fälle dem analytisch Geübten im allgemeinen nicht schwer sein dürfte. Die Behandlung der einzelnen Beispiele ist meist knapp und legt mehr Gewicht auf den qualitativen Nachweis, doch gestatten die beigefügten Literaturangaben sich rasch über experimentelle Einzelheiten und insbesondere die quantitative Auswertung der einzelnen Reaktionen zu informieren. Nicht angeführt sind die Mikroelementaranalyse nach Pregl und einige medizinisch und biologisch wichtige Spezialmethoden (Bestimmung von Zucker, Harnstoff u. dgl.), die anderweitig ausführliche Darstellung gefunden haben.

W. Grassmann-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. Bd. 39. Heft 4. Fischer, Jena. 1924.

R. Stern: **Ueber die Isolierung und Bestimmung der komplementbindenden Substanz syphilitischer Sera.**

Die gleichnamige Arbeit von F. Scrop (Bd. 39) wird kritisch besprochen und der Nachweis, dass die komplementbindende Substanz kein Eiweiss sei, für nicht erbracht gehalten.

G. Elkeles: **Ueber die Aktivmethode der Meinickeschen Trübungsreaktion.**

Die M.T.R. bewährt sich ausgezeichnet, ist der WaR. an Leistungsfähigkeit überlegen, besonders wenn die „Kuppenablesung" noch zur Diagnosenstellung herangezogen wird. E. stellt nämlich fest, dass die unspezifischen Flocken in der Schwebe bleiben, die spezifischen in die Kuppe des Reagenzglases sedimentieren. Trotz der verhältnismässigen Einfachheit der M.T.R. ist die Ausführung der Reaktion dem Serologen zu überlassen. Die Beobachtung, dass unspezifische Flocken sich in NaOH nicht lösen, im Gegensatz zu den spezifischen, ist weiter zu verfolgen im Hinblick auf die praktische Verwertung.

E. Weil (†) und F. Breinl: **Ueber das Verhalten des Fleckfiebervirus im Organismus der Kleiderlaus.**

Weigl hat zuerst das Fleckfiebervirus in den Darm von Kleiderläusen mit feinen Glaskapillaren vom After her zu bringen gelehrt. Das Virus vermehrt sich im Darm und wird mit dem Kot ausgeschieden. Es gelingt auf diese Weise, das Virus von Laus zu Laus weiter zu impfen. Die Verfasser zeigen, dass die Läusepassagestämme für Meerschweinchen und Kaninchen infektiös sind, dass dabei der Infektionsverlauf ein anderer ist (kürzere Inkubationszeit und Fieberverlauf, häufigere Todesfälle, früheres Auftreten der Agglutinine) und verursacht ist durch das gleichzeitige Vorhandensein von lebendem und abgetötetem Virus im Läusedarm. Offenbar enthält in der Hauptsache nur der Läusedarm das Virus. Mit virulentem Meerschweinchengehirn lassen sich Läuse infizieren.

W. Loewenthal: **Zur Methodik der aktiven Diphtherieimmunisierung.**

Es gelang, die zur Schickschen Reaktion (intrakutane Injektion von $^1/_{50}$ D. l. m.) bestimmte gebrauchsfertige Toxinverdünnung haltbar zu machen, und damit die aktive Immunisierung gegen Di. für den praktischen Arzt zu erleichtern. Auf Grund der Versuche an Meerschweinchen muss der subkutanen Impfung der Vorzug vor der intrakutanen gegeben werden, und sind kleine Dosen (0,1—0,2 ccm) eines neutralen Gemisches zur aktiven Immunisierung des Menschen zu empfehlen. Es herrscht keine Einheitlichkeit in der Darstellung des „neutralen" Gemisches.

Yataro Sumiyoshi: **Bauchhöhlenexsudat und Bakteriophage.**

José Carra: **Die Beteiligung der histogenen an der humoralen Immunität. (I. Immunisierung der Blutzellen.)**

Filtrate von Staphylokokkenkulturen, die Hämolysin und Leukozidin enthalten, verleihen den weissen und roten Blutkörperchen der damit immunisierten Tiere erhöhte Resistenz. Die zelluläre Immunität ist Grundlage der humoralen.

R. Otto: **Zur experimentellen Fleckfieberinfektion des Meerschweinchens.**

Berichtigung zur Arbeit von Weil und Breinl (Bd. 37). Die Meerschweinchenpassage des Fleckfiebervirus macht keine Schwierigkeiten, die Gewinnung eines neues Stammes ist schwieriger.

Rimpau.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 40, Heft 1.

A. Jesionek-Giessen: **Ektotuberkulin.**

Ektotuberkulin ist die bazillenfreie Kulturflüssigkeit junger Tuberkelbazillenbouillonkulturen. Das Koehsche Alttuberkulin stellt ein Gemisch von Ektotoxin und extrahierbaren löslichen Endotoxinstoffen dar. Die Injektion des reinen Ektotuberkulins führt bei Lupuskranken zu Lokal-, Herd- und Allgemeinreaktionen. Auf eine einzige lebhafte Herdreaktion hin kam zuweilen schon Heilung zustande. Der Ausfall der Reaktion wird nicht vom Konzentrationsgrade des Präparates bestimmt, sondern durch die Reaktionsfähigkeit des Individuums, und an ein und demselben Individuum ist die Reaktionsfähigkeit des Gewebes an verschiedenen Körperstellen verschieden. Durch das Präparat kann man an der Stelle der intrakutanen Injektion einen abazillären Krankheitsherd der Haut erzeugen, der als tuberkulös bzw. ektotuberkulös bezeichnet werden muss und sich durch Akuität der Erscheinungen auszeichnet. Das Ziel, das J. vorschwebte, bei Lupuspatienten Krankheitsherde in der Haut zu erzeugen, von welchen aus spezifische Refraktärstoffe in den Säftestrom und zur Resorption innerhalb des tuberkulös infizierten Körpers gelangen sollten, so dass das Bindegewebe einen möglichst hohen Grad spezifischer Unempfindlichkeit gegen die Bazillenstoffwechselprodukte gewänne, scheint nicht erreicht. Wie das Alttuberkulin bei therapeutischer Anwendung allmählich gegen Alttuberkulin refraktär macht, so auch das Ektotuberkulin gegen Ektotuberkulin. Ob sich das Präparat allgemein zur Behandlung der Hauttuberkulosen beim Menschen eignen wird, müssen weitere Untersuchungen zeigen.

C. Fischer-Montana: **Ueber die zweckmässigste Anwendung des Tuberkulins.**

Empfiehlt, Tuberkulin milligrammweise mit einem entsprechenden Zusatz von Eigenserum subkutan anzuwenden.

Georg Simon-Aprath: **Beitrag zur Bewertung des Röntgenbildes für die Diagnose der kindlichen Lungentuberkulose.**

Lungenaufnahmen von Kindern mit weicher Röhre erzielen kleine Schatten besonders in der oberen Plattenhälfte, welche oft mit produktiven tuberkulösen Herden verwechselt werden, aber normale Befunde darstellen. Infektionskrankheiten mit Beteiligung der Lunge und der Luftwege, sowie chronische Katarrhe der tieferen Luftwege führen zu Drüsenvergrösserungen, Gefässstauungen und peribronchitischen Bindegewebswucherungen, welche ebenfalls Bilder erzeugen, die den Befunden bei beginnender Lungentuberkulose durchaus ähnlich sind. Der negativen Tuberkulinreaktion kommt hierbei ausschlaggebende Bedeutung zu.

Braeuning-Stettin: **Reinfektion oder Metastase als Ursache für die tertiäre Lungentuberkulose. Entgegnung auf den Aufsatz von Ballin in Bd. 39, Heft 1 d. Zschr.**

Ballin-Spandau: **Entgegnung auf vorstehende Ausführungen Braeunings.**

Polemik über eine nach des Ref. Ansicht heute noch nicht spruchreife Frage.

Heilstättenbeilage:

K. Krause-Rosbach: **Zwanzig Jahre Kölner Volksheilstätte.**

Mitteilungen zur Geschichte der Heilstätte.

Scherer-Magdeburg.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 1924. Nr. 6—8.

G. B. Gruber-Innsbruck: **Ein Beitrag zur konstitutionellen Seite der Arteriosklerosefrage.**

Betr. der Aetiologie der Arteriosklerose spielen neben anderen Umständen, wie Gr. durch seinen Beitrag zu betonen wünscht, auch die angeborenen Anlagen eine erhebliche Rolle. Er ist in der Lage, die Ergebnisse von 7 Obduktionen in 3 Generationen einer Aerztefamilie und ärztliche Beobachtungen an weiteren Gliedern der 2. und 3. Generation seinen Erörterungen zugrunde zu legen. Die Sektionsergebnisse werden mitgeteilt, auch sonstige gesundheitliche Notizen über die Mitglieder dieser Generationen. Gr. erblickt in ihnen einen Beweis für die Berechtigung der Annahme, dass mit einer endogen bedingten Bereitschaft der Gefässe für die Arteriosklerose gerechnet werden muss (z. B. betr. Wiederholung von Koronarerkrankungen). Es kann auch eine vererbte erhöhte Vasomotorenerregbarkeit gerade der Herzgefässe bei dieser gesteigerten Bereitschaft für die Arteriosklerose eine Rolle spielen. Bemerkenswert ist in diesen Generationen, dass verschiedene Mitglieder an Gallensteinen gelitten haben.

Egmont Münzer-Prag: **Gefässsklerosen und der arterielle Hochdruck. Gleichzeitig eine Auseinandersetzung mit Volhards Referat über den arteriellen Hochdruck.**

Fortsetzung folgt.

Grassmann-München.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 129. Heft 1/2.

Heft 1. A. Tietze und K. Winkler-Breslau: **Die Beteiligung des Leberparenchyms an der Gallensteinkrankheit.**

Die Arbeit beruht auf der histologischen Untersuchung bei Operationen gewonnener Leberstücke. Es zeigt sich, dass Entzündungen im Ausmündungsgebiet des Gallenstromes nicht ohne Folgen für das Leberparenchym verlaufen. Je nach Art und Dauer des Ursprungsherdes kommt es zu Hepatitis interlobularis, lobularis und indurativa oder zu multiplen biliären Leberabszessen. Die operative Behandlung bleibt in ihrem Recht, da ohne Entfernung der Steine usw. keine vollkommene Heilung erzielt werden kann.

G. Axhausen-Berlin: **Nicht Malazie, sondern Nekrose des Os lunatum carpi!**

Mitteilung eines neuen Falles. Es kann kein Zweifel mehr daran sein, dass es sich bei diesen Erkrankungen um rasch überwundene mykotische Embolien handelt, die durch die plötzliche Ernährungsunterbrechung die Nekrose verursachen.

B. Martin-Berlin: **Die sympathische Knochenerkrankung.**

Die s. K. ist eine mit besonderen röntgenologischen Eigentümlichkeiten einhergehende pathologische Veränderung der gesamten Schaftbestandteile. Fibula und Ulna werden bei Erkrankung des Nachbarknochens besonders

leicht und schwer ergriffen. Das Lig. interosseum spielt eine wichtige, wenn auch noch nicht klare Rolle bei der Ueberleitung.

F. Liebig-Breslau: **Die operative Therapie der Basedowschen Krankheit und ihre Dauerresultate.**

Als Regeleingriff gilt in letzter Zeit in der Breslauer Klinik die ausgiebige beidseitige Resektion mit Ligatur aller Gefässe nach Enderlen-Hotz. Die Mortalität ist dabei 4 Proz. Die Erfolge sind befriedigend.

G. Tschmarke-Freiburg i. Br.: **Ueber die Beziehungen zwischen Längsdehnung und Sekundenvolumen grosser Arterien.**

Die Abnahme des Sekundenvolumens hängt ab von der Grösse der Längsdehnung und dem histologischen Aufbau der Gefässwand. Ist letzterer normal, so ist die Abnahme klein im Verhältnis zur Dehnung. Bei gealterten Gefässen ist die relative Abnahme wesentlich höher als die geringe Dehnung.

F. Mandl-Wien: **Novokainbehandlung der Muskelatrophie nach Verletzungen.**

Gesteigerter Tonus, wie er nach Verletzungen auftritt, führt zur Muskelatrophie, Novokain hebt die Steigerung auf, verhindert daher aber die Atrophie. An 3 einander folgenden Tagen wurden je 20—30 ccm ½ prom. Novokainlösung ohne Adrenalin in die Muskeln der verletzten Gegend gespritzt.

F. Delhougne-Bonn: **Ueber Pankreaskeime im Magen.**

6 neue Fälle. Das Entstehen von Ulcus oder Karzinom aus solchen Keimen ist nicht beobachtet.

E. Herzberg-Berlin: **Zur operativen Therapie des Hallux valgus.**

Die Exostose wird abgemeisselt. Nur die Kuppe bleibt in Verbindung mit der Kapsel und wird im Schaft des Metatarsus so verankert, dass die Kapsel straff gespannt ist und das Grundglied geradegerückt wird.

G. E. Konjetzny-Kiel: **Zur chirurgischen Beurteilung der chronischen Gastritis.**

In einer langen Ulcusanamnese kann sehr wohl vieles auf eine chronische Gastritis bezogen werden, die auch zu schweren, sogar tödlichen Blutungen führen kann. In einschlägigen Fällen von hartnäckigen Magenerscheinungen wegen Gastritis kommt nur die Magenresektion in Betracht.

B. E. Linberg-Smolensk: **Anwendung des Netzes zur Einhüllung von Nervenstämmen bei Naht und Neurolyse.**

Nach Beseitigung allen Narbengewebes umwickelt L. den genähten Nerven auf 6 cm mit einer doppelten Netzschicht. Das Netz wird durch einen kurzen Schnitt oberhalb des Nabels gewonnen.

A. Ssoson-Jaroschewitsch-Petersburg: **Zur chirurgischen Anatomie der A. mesenterica inferior.**

Untersuchung mit Hilfe der V. N. Schewkuncnkoschen Methode der Geradestreckung der Gefässe. Praktisch ergibt sich als die Blutversorgung am meisten sichernde Methode der Mobilisation des S romanum die Unterbindung und Durchschneidung des Mesenteriums im Bereich des Stammes der A. mesent. inf.

C. Th. Willich-Jena: **Experimentelles über Knochenregeneration und Pseudarthrosenbildung.**

Aus der Fülle der Ergebnisse hebt sich wieder die Bedeutung des Knochenmarkes für die Knochenneubildung ab. Die Zerstörung der A. nutritia ist nur bei gleichzeitiger Unterbrechung der Marksäule unbedingt verhängnisvoll. Der erhaltene Periostschlauch bei Kortikalismarkdefekten genügt nicht zur Ueberbrückung der Lücke.

W. Lehmann-Göttingen: **Ueber sensible Fasern der vorderen Wurzeln mit besonderer Berücksichtigung der traumatischen Wurzelausreissungen.**

Fortführung früherer Veröffentlichungen mit viel Material.

Bundschuh-Würzburg: **Zur Frage der Resektion beim perforierten Magen-Zwölffingerdarmgeschwür.**

14 Fälle (6 Todesfälle), von denen 1 das Duodenum, 1 ein Ulc. pept. jejuni betrifft. Die Resektion ist für alle Fälle mit einigermassen gutem Allgemeinbefinden die Methode der Wahl.

Dropmann-Würzburg: **Beitrag zur Aetiologie von Hammerzehen- und Klumpzehenbildung bei Plattfuss.**

Ein Fall, der die Ansicht bestätigt, dass Schmerzen am inneren Rande des Plattfusses der Ausgangspunkt der Verbildung sind.

A. Beek-Kiel: **Zur Röntgenbehandlung des Mammakarzinoms.**

4 günstig verlaufene inoperable Fälle. Die anknüpfenden theoretischen Ueberlegungen führen wiederholt zu dem Schluss, dass mit Gewalt nichts auszurichten ist. Mit geringer Spannung kann erhebliche Wirkung erzielt werden. Gemässigter Dosis wird das Wort geredet.

K. Reschke-Greifswald: **Ueber Paranephritis und Nierenkarbunkel.**

Bericht über 72 Paranephritiden. Sicherlich gehen viele von Rindenherden aus, doch kommt man klinisch nie über Vermutungen hinaus. Die einfache Inzision genügt meist. Als neues erwähnt R. 5 Fälle von begleitender Isehuric. — 4 Nierenkarbunkel mit 3 Heilungen. In allen 3 Fällen wurde der Karbunkel herausgeschnitten und die Nierenwunde tamponiert.

A. J. Ssoson-Jaroschewitsch-Petersburg: **Anatomisch-chirurgische Angaben zur Balkenstichoperation.**

Genaue Beschreibung des gefahrlosen Vorgehens, wozu auch gehört, dass man aus dem Bereich der in 51 Proz. vorhandenen Oeffnungen der Falx cerebri bleibt.

G. Axhausen-Berlin: **Epiphyseonekrose und Arthritis deformans.**

Die Nekrose ist ein Krankheitszustand kindlicher Gelenkenden. Manches spricht dafür, dass es sich um Folgen mykotischer Embolien handelt. Die auf die Nekrose sich aufbauende Arthritis deformans ist als ossale zu bezeichnen, da ihre letzte Ursache die Ernährungsunterbrechung im Knochenanteile der Epiphyse ist. Also embolische Form der ossalen Arthritis deformans.

A. Brunner-München: **Die erfolgreiche operative Entfernung eines grossen Ganglioneuroms des hinteren Mittelfellraumes.**

4. Fall von Geschwulstbildung aus dem thorakalen Abschnitt des Grenzstranges. 19jähr. Mädchen. Der über kindskopfgrosse Tumor wurde von Sauerbruch in zwei Zeiten entfernt. Es kam zur Sequestrierung der ganzen linken Lunge. Das Empyem erforderte mehrere Nachoperationen. Die Kranke genas. Zahlreiche Einzelheiten. Literatur.

A. Salomon-Berlin: **Klinische und experimentelle Untersuchungen über Heilung von Sehnenverletzungen, insbesondere innerhalb der Sehnenscheiden.**

Einleitend werden die schlechten Ergebnisse der Beugesehnennähte aufgezeigt. S. schlägt vor, von der Sehnenscheide ein nicht zu kleines Stück zu entfernen, um das umgebende Gewebe zu festerer Vereinigung der Stumpfenden heranzuziehen. Die Bedeckung der Nahtstelle mit Fettgewebe erscheint zweckmässig. Zur Entspannung empfiehlt sich Zug an einer durch den Sehnenstumpf gesteckten Nadel.

K. Reschke-Greifswald: **Papillom des Nierenbeckens.**

Beim Ureterenkatheterismus fanden sich beidseits Papillomzotten. Die Geschwulst sass in der linken Niere. Nach ihrer Entfernung blieb der Kranke dauernd gesund. Die Zotten von der rechten Seite müssen aus der Blase mit dem Katheter verschleppt worden sein. V. E. Mertens-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1924. Nr. 20.

F. Königsberger-Bonn: **Zur Therapie des akut blutenden Magengeschwürs.**

Au Grund von 5 Versuchen an Tieren, denen markstückgrosse Teile aus der ganzen Dicke der Magenwand herausgeschnitten und dann mit dreischichtiger zirkulärer Naht wieder eingenäht wurden und bei denen die erwartete Perforation nicht eintrat, hält Verf. es in Fällen äusserster Eile für erlaubt, eine zirkuläre Umstechung des ganzen Ulcus durch alle Schichten der Magenwand zu machen.

G. Eichelter-Wien: **Narkosebehelf zum händefreien Narkotisieren.**

Beschreibung einer Vorrichtung, die es gestattet, das Tropfgläschchen an einer Stirnbinde ähnlich wie einen Reflektor zu tragen.

L. Tonenberg-Warschau: **Ein Beitrag zur Bruchsacktuberkulose.**

Bei einem seit vielen Jahren an einer Leistenhernie leidenden 60jährigen Mann, der unter der Diagnose Netzeinklemmung operiert wurde, fand sich keine Einklemmung, dagegen ein hartes Netzkonglomerat in einem verdickten Bruchsack, deren histologische Untersuchung das Bild der Tuberkulose ergab.

Gustav Gabriel-Bad Nauheim: **Zur Behandlung der Spondilytis tuberculosa.**

Empfehlung der von J. v. Finck auf dem 16. Orthopädenkongress 1921 angegebenen Behandlung mit dem ambulanten Gipsbett.

W. Schoeppe-München.

Archiv für Gynäkologie. Band 120 und Band 121, Heft 1 und 2.

Kongressbericht der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Heidelberg.

Band 121, Heft 1.

E. Sehmitz: **Untersuchungen über den Kalkgehalt der wachsenden Frucht.**

Nürnberger: **Zur pathologischen Physiologie der Spontanheilung von Tubargraviditäten.**

Vogt: **Ueber die Invagination des Uterus.**

Die Invagination des Uterus kommt bei Atonie des unteren Uterinsegments und übermässige Kontraktion des fundalen Anteils zustande. Da die Blutung das Bild beherrscht, so wird die Tamponade als Therapie der Wahl sowohl die Blutung stillen, als auch die Invagination ausgleichen.

Sekiba: **Zur Morphologie und Histologie des Menstruationszyklus.**

Bei Untersuchungen von Menstrualblut am ersten und zweiten Tag der Menstruation werden stets abgestossene Schleimhautstücke gefunden. Im Gegensatz zu R. Schröder wird festgestellt, dass nicht die ganze Kompakta ausgestossen wird, sondern dass der grössere Teil der Drüsenschicht bestehen bleibt. Es werden interessante Befunde über das Verhalten der Gitterfasern in den einzelnen Stadien des Menstruationszyklus mitgeteilt.

Burekhardt-Socin: **Initialstadien der Osteomalazie.**

Die Initialstadien der Ostcomalazie äussern sich in rheumatoiden Schmerzen, Druckpunkten an allen tastbaren Beckenknochen ohne Knochendeformitäten. Die Therapie der Wahl ist Adrenalin 0,5 ccm 10mal in 2 Serien, kombiniert mit Phosphor.

H. O. Neumann: **Carcinoma follieuloides ovarii s. Follieuloma ovarii.**

E. Frey: **Zur traumatischen Uterusruptur in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft.**

Uterusruptur im Fundus nach Sturz, Austritt von Kind und Plazenta in die Bauchhöhle. Erst 11 Tage nach dem Unfall geht die Kranke zu Fuss in die Klinik und wird durch Totalexstirpation geheilt.

U. Franke: **22 Jahre Wochenbettstatistik.**

A. Greil: **Luteinreaktion und Menstruation.**

H. Attwänger: **Ein Fibroma clitoridis.**

G. Kaboth: **Lebensbedrohliche Blutung aus dem Corpus luteum.**

Abundante Blutung aus einem 3 und 6 Tage alten Corpus luetum. Als Ursache hiefür wird die Hyperämie während der Ovulation angenommen, die zu einer Blutung in den Hohlraum des ehemaligen Follikels führt.

121. Band, 2. Heft.

Nürnberger: **Zur Frage der postnarkotischen Störungen und ihrer Prophylaxe.**

Untersuchungen der H-Ionen-Konzentration im Harn nach Narkosen bei gynäkologischen Operationen. Empfehlung von intravenösen Injektionen von 5 ccm einer 10proz. NaCl-Lösung zu Beginn, am Ende und 3 Stunden nach der Narkose zur Vermeidung von postnarkotischem Erbrechen und Uebelkeit.

Diek: **Die Hypnose als Hilfsmittel in der gynäkologischen Therapie.**

Kursorische Mitteilungen einiger alltäglicher Suggestions- und Hypnoseerfolge in der gynäkologischen Praxis.

H. H. Sehmid: **Magenkarzinom und Gravidität mit besonderer Berücksichtigung der Krebsmetastasen in den Eierstöcken.**

Verf. berichtet in einer ausserordentlich eingehenden Arbeit über 44 in der Literatur niedergelegte Fälle von Magenkarzinom und Gravidität, von denen 11 Metastasen in den Ovarien aufwiesen. Es wird die Frühdiagnose und Radikaloperation mit Entfernung des ganzen Genitales in jedem Fall empfohlen. Näheres im Original nachzulesen.

F. Lönne: **Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung von Alkohol- und Aetherextrakten aus dem Blute trächtiger und nichtträchtiger Kaninchen und des Menschen auf die Uterotonik.** (Zugleich ein Beitrag zur Frage der Gründe des Geburtseintrittes.)

Aetherauszüge aus defibriniertem und nichtdefibriniertem Blut normaler und gravider Kaninchen wirken toxisch. Ein Unterschied zwischen dem Blut normaler und gravider Tiere ist nicht festzustellen. Dagegen ist im Gegensatz zu nichtgraviden Tieren ein deutlich kontraktionserregender Einfluss bei Aetherauszügen aus Blut gravider und frischpuerperaler Kaninchen vorhanden. Alkoholauszug ist wirkungslos, auch im Aetherauszug vom Blut kreissender Frauen sind Stoffe, die mit den im Alkoholauszug vorhandenen toxischen Stoffen nicht identisch sind, die aber im Experiment heftige Kontraktionen der glatten Muskulatur auslösen.

Offergeld: **Ueber die Todesursache nach Unterbindung der grossen Abdominalgefässe.**

Die Ursache des Todes nach Ausschaltung eines der grossen Abdominal-

gefässe ist Herzinsuffizienz. An einem Fall von Radikaloperation wegen Karzinom wird gezeigt, dass Unterbindung beider Arteriae hypogastricae an sich ohne Einfluss ist, dass erst das Hinzukommen der Thrombose der einen Iliaca communis zum Tod führt. Ausgedehnte Tierexperimente ergeben, dass ein rascher und vollkommener Ausgleich der Unterbindung beider Arteriae hypogastricae, des abdominellen Teils der Arteria iliaca externa, sogar einer Iliaca communis, durch Anastomosen und das Kapillarnetz besorgt werden kann.

W. Vogel: **Ueber die Dystokie durch Kontraktion des Bandlschen Ringes.**

Verf. trennt scharf den sekundären auf Gebärschwierigkeiten beruhenden Retraktionsring und den Bandlschen Kontraktionsring, der primäre Ursache der Gebärunmöglichkeit ist. Es wird zwischen einem nur während der Wehen vorhandenen und einem tonischen Kontraktionszustand unterschieden. Krampflösende Wirkung von Narkotizis wird abgelehnt, die jedoch bei nur während der Wehe auftretendem Kontraktionsring vorhanden sein kann. Als Therapie wird mechanische Dehnung bei einem Zangenversuch vorgeschlagen, meist kommt Perforation in Betracht, da die Kinder durch die Abschnürung verloren sind. Bei lebendem Kind besser Sectio.

W. Kämper: **Die Körpergewichtsverhältnisse während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.**

Auf Grund systematischer Körperwägungen an mehr als 300 Frauen glaubt Verf. eine Gesetzmässigkeit in der Richtung feststellen zu können, dass grosses Körpergewicht Plurigravidität und jugendliches Alter der Mutter eine stärkere Gewichtsveränderung hervorrufen als deren Gegenteil. Der sog. terminale Gewichtsturz bleibt in dieser Arbeit unberücksichtigt.

W. Lahm: **Eine neue Erklärung der Placenta circumvallata.**

Die Entstehung einer Placenta circumvallata wird mit einer tiefen Oidation des Eies, mit Auseinandersprengung der Reflexe und einer Einengung der fötalen Fläche der Plazenta durch einen dezidualen Schnürring erklärt.

W. Lahm: **Syphilis der Portio oder Karzinom.**

Bericht über 1 Fall von luetischem Ulcus der Portio, das makroskopisch und mikroskopisch karzinomähnliche Bilder bot, auf antiluetische Kur und eine unbeabsichtigte Röntgenreizdosis nach 8 Wochen geheilt war.

E. Philipp: **Zur Arteinheit der Streptokokken.**

Auf Grund von Literaturangaben und nach eigenen Beobachtungen wird angenommen, dass die Hämolyse der Streptokokken an sich nicht den Virulenzgrad bestimmt. Uebergang aus dem Stadium der grünen Streptokokken in das der hämolytischen bedeutet Virulenzsteigerung, umgekehrt Virulenzabnahme. Therapeutische Versuche, mit Rivanol, Serum und Aethylenblau an Kranken die Virulenz der Keime zu beeinflussen, misslangen.

A. Kahn: **Ueber Vulvovaginitis infantum.**

Ein Beitrag zur Systematik der Vulvovaginitiden inf. und zu den Grundprinzipien bei der Therapie derselben.

Ulesko-Stroganowa: **Folliculoma ovarii carcinomatodes.**

Zur Histogenese der epithelialen Eierstocksgeschwülste.

W. Schiller: **Ueber Epitheldysplasie in der Scheide.** Simon.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 66. Heft 2/3. Mai 1924.

F. Volhard-Halle a. S.: **Eklampsie und Krampfurämie.**

Von berufener Seite wird in klaren Ausführungen durch Vergleich der Eklampsie mit der Krampfurämie bei Nephritis das Wesen der Eklampsie dargestellt. Dem ganzen Komplex der Erscheinungen vom Hydrops gravid. über die Schwangerschaftsniere zur Präeklampsie und Eklampsie liegt ein allgemeiner Gefässkrampf zugrunde. Als gefässkrampffördernd wurden Stoffe von Peptoncharakter im Blut gefunden (Hülse). An sich unbedeutende Erregungen des Gefässsystems können infolge der durch die Peptone bewirkten Ueberempfindlichkeit gefässkrampfsteigernd und eklampsieauslösend wirken, z. B. Wehen, Ureterenkompression, Ueberdehnung des Uterus (Erstgebärende, Zwillinge, Hydramnion, Blasenmole, übermässige Zufuhr von Wasser).

Aus diesen Vorstellungen, deren Ableitung im Original nachzulesen dringend notwendig ist, ergibt sich als Behandlung: der Aderlass, die Lumbalpunktion, letztere besonders bei Hirndruckerscheinungen, also vorwiegend im präeklamptischen Zustand, ferner Luminal. Zur Verhütung wird eine mehrtägige Hunger- und Durstbehandlung empfohlen.

Hermann Gänssle-Tübingen: **Ueber die Schwangerschaftsreaktion von Dienst.**

Die Nachprüfung der Reaktion, die sich auf den quantitativen Nachweis des Antithrombingehalts im Serum aufbaut, ergab keine zuverlässigen Resultate.

Ludwig Schoenholz-Düsseldorf: **Zur Therapie der Placenta praevia.**

Im Gegensatz zu Hitschmann tritt Verf. auf Grund anatomischer Ueberlegungen und den guten Erfolgen der Düsseldorfer Frauenklinik für die Sectio caesarea cervicalis bei Placenta praevia ein. Mütterliche Sterblichkeit 1,17 Proz. beim Kaiserschnitt trotz sehr weitgestellter Indikation, gegen 2,9 Proz. bei den konservativen Entbindungsverfahren. Kindliche Sterblichkeit 25,5 Proz. gegen 35,5 Proz.

Hugo Schimmel-Würzburg: **Eignet sich Gynergen zur Unterbrechung der Schwangerschaft?**

Das eigentliche Anwendungsgebiet des Gynergen ist die Atonia uteri post partum und die mangelhafte Rückbildung im Wochenbett, ferner war es wirkungsvoll zur Beendigung drohender Aborte. Zur Unterbrechung der Schwangerschaft in frühen Monaten erwies es sich nur in 2 Fällen als wirkungsvoll, während es in 2 weiteren Fällen versagte. Zu warnen ist vor der Verwendung als Mittel zur Einleitung der Geburt am Ende der Schwangerschaft wegen der Gefährdung der Kinder.

M. G. Sserdjukoff-Moskau: **Zur Frage der Entfernung fibrinöser, teils ulzerierter und nekrotischer Uteruspolypen.**

Auf Grund eigener, teils unangenehmer Erfahrungen und der Zusammenstellungen in der Literatur stellt Verf. folgende Forderungen auf: Jeder schon länger bestehende Polyp in der Uterushöhle oder im Zervikalkanal muss als infiziert angesehen werden, daher muss der ganze Uterus exstirpiert werden, nur in denjenigen Fällen, bei denen durch einen langen dünnen Stiel die Entfernung des Polypen leicht ist, kann man sich mit der Entfernung des Polypen begnügen, doch darf keine Auskratzung oder intrauterine Manipulation angeschlossen werden.

Elli Bierhoff-Elberfeld: **Die rechtliche Stellung der Hebammen.**

Zu kurzer Berichterstattung ungeeignet. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1924. Nr. 20.

F. Wolff-Hannover: **Vakzinetherapie der weiblichen Gonorrhöe.**

Verf. berichtet über seine unter Asch erworbenen Erfahrungen. Vakzine per os war wertlos. Resantin gibt zu heftige Reaktion. Loesers Frischvakzine ist wertvoll, aber nur, wenn sie frisch ist, dann kann man in vielen Fällen Heilung nach 3—5 Injektionen eintreten sehen. Impfung mit lebenden Kulturen ist mühevoll, bewirkt aber zuweilen schnelle Heilung. Beide Methoden bedeuten einen Fortschritt. Gonargin und Gono-Yatren, von denen das letztere haltbarer, beschleunigten lokale Behandlungsdauer und verhinderten stets Wochenbettsaszension. Der Arzt soll mit den Mitteln wechseln.

J. Schulte: **Die Stellung des Kaiserschnitts in der Behandlung der Placenta praevia.** (Katharinenhospital Stuttgart.)

Baischs Klinik hatte 1,7 Proz. Pl. pr., die vor der 35. Woche durch vaginale, nach der 35. Woche durch abdominelle Schnittentbindung unter 0 Proz. Mortalität entbunden wurden. Die abdominelle Schnittentbindung ist nach Stoeckels Wort „die erfolgreichste Präviabehandlung".

M. Hirsch-Berlin: **Die Dysmenorrhöe der Spasmophilen und über die Ursachen des Menstruationsschmerzes.**

Verf. unterscheidet die Dysmenorrhöe der Ptotiker, die durch Schlaffheit des Beckenbodens bewirkt ist und durch Wiederherstellungstherapie zu beseitigen ist, die der Intersexen, welche psychischer Beeinflussung zuzuführen sind, die der Hypoplasten mit starrem und reizbarem Gewebe und die grosse Gruppe der Spasmophilen, bei denen Afenil erfolgreich war. Diese Auffassung gestattet nur in einem verschwindend kleinen Teile eine lokale Behandlung.

R. Knebel: **Riesenovarialkystom am Ende einer gleichzeitig bestehenden Schwangerschaft.** (Arnoldhaus Essen.)

Bei Einlieferung war der Leibesumfang der Gebärenden 150 cm, nach Geburt noch 142 cm, überall Dämpfung, Diagnose klar. Bei Operation 37 Liter Flüssigkeit. Es handelt sich um einen der heute sehr seltenen Fälle von Riesentumor.

K. Burger: **Die Behandlung der Nachgeburtsperiode nach Baers Verfahren.** (Un.Fr.Kl. Szegedin.)

Nach Lösung der Plazenta soll man die Frau zum Mitpressen auffordern, die Bauchwand unter Mitfassen der Rekti zu einer Falte emporheben, so dass eine etwa bestehende Diastase der Rekti behoben wird und die Bauchpresse wirksam arbeiten kann. Hilft es nicht, so ist immer noch zu Credé Zeit.

H. Jenntner-Petersburg: **Seltener Fall von spontaner Ausstossung eines sub laparotomia in der Bauchhöhle belassenen Fremdkörpers.**

Bei einer sehr schwierigen Adnexlösung blieb eine Marlykompresse im Douglas zurück. 25 T. p. op. Fieber, Schmerzen, übelriechender Fluor. Bei Einstellung der Portio zeigte sie sich im hinteren Fornix, wohin sie sich durch eine vor 10 Jahren gesetzte Kolpotomienarbe den Weg gebahnt hatte.

Robert Kuhn-Karlsruhe.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 38. Band. 1. Heft.

J. Rogatz-New York-City-Berlin: **Röntgenologische Studien über die peristolische Funktion der Magen im Säuglingsalter und ihre Bedeutung für die Entstehung des habituellen Erbrechens.**

Mitteilungen über vergleichende radiologische Untersuchungen des Säuglingsmagens bei Verabfolgung von Nahrung verschiedener Konsistenz. Die „peristolische Funktion" fehlt bei flüssigem Inhalt, wird aber durch Fütterung mit dicken Breien ausgelöst. Die offenbar vorhandene Heilwirkung der Breifütterung bei habituellen Brechern und Pylorospastikern ist der Anregung der Magenperistole zuzuschreiben.

A. Meyerstein-Berlin: **Zur Pathogenese des Morbus maculosus Werlhofi.**

Mitteilung eines typischen Falles von Morbus maculosus Werlhofi, bei dem durch Sektion an den Ovarien der Befund kleinzystischer Degeneration erhoben wurde. Vielleicht bestehen Zusammenhänge zwischen dem Morbus maculosus Werlhofi und den weiblichen Keimdrüsen.

W. Block-Berlin: **Wasserhaushaltsversuche bei hydrolabilen Kindern.**

An 7 hydrolabilen und 25 normalen Kontrollkindern angestellte Untersuchungen. Die Wasserausscheidung hydrolabiler Kinder zeigte sich als weit über das Normale hinausschiessend. Nach Darreichung von salzhaltiger Flüssigkeit trat bei normalen und hydrolabilen Kindern eine Verzögerung der maximalen Ausscheidung ein. Nach Zufuhr von Milch und Zucker wurde von den hydrolabilen Kindern eine erhebliche Menge der Flüssigkeit im Organismus retiniert.

F. Goebel-Jena: **Ueber den Aminosäurestoffwechsel des Säuglings im Hunger und bei Eiweissüberfütterung.**

Bei einem wegen angeborener Atresie des Oesophagus zum absoluten Hunger verurteilten Kind konnte am 4. Lebenstag ein abnorm hoher Aminosäurespiegel im Blut nachgewiesen werden. Nach intravenöser Glykokollzufuhr trat ein Absturz auf die Hälfte des vorherigen Wertes und eine starke Ausschwemmung von Aminosäuren durch die Nieren ein. Diese Vorgänge sind als mangelnde Fähigkeit der Desaminierung unter dem Einfluss des Hungerns zu deuten. Bei extremer Ueberfütterung mit Eiweiss — an 3 Säuglingen vorgenommen — trat im Blut keine oder nur eine geringe Vermehrung der Aminosäuren auf, während die Aminosäurefraktion im Urin einen wesentlich tieferen Wert als bei stickstoffärmerer Nahrung ergab. Im Blut stieg der Harnstoff an; im Urin liess sich eine Vermehrung des Harnstoffs auf über das 10 fache nachweisen.

A. Ylppö-Helsingfors-Berlin: **Zum Entstehungsmechanismus der Blutungen bei Frühgeburten und Neugeborenen.**

Verf. versucht nachzuweisen, unter welchen äusseren und inneren Druckvariationen die von ihm früher bereits beschriebenen häufig vorkommenden Blutungen bei Frühgeburten auftreten, und stellt sich die Aufgabe, die Widerstandsfähigkeit des Gefässsystems an Neugeborenen und Frühgeburten durch Erzeugung eines negativen Drucks mittels Anlegen einer Saugglocke unter entsprechenden Versuchsbedingungen zu prüfen. Je kleiner das Kind bei der Geburt war, mit um so geringerem Saugdruck konnten bei ihm Blutungen hervorgerufen werden. Durch dieses Versuchsergebnis finden die bei kleineren Frühgeburten nahezu mit Gesetzmässigkeit auftretenden Gehirnblutungen wie auch andere Blutungen ihre Erklärung. Der Geburtsdruck (bis 250 mm Hg) übersteigt hier oft die Widerstandskraft der Gefässe.

P. Jonen-Bonn: **Der Einfluss physiologischer Ernährung auf das Gewicht und die chemische Zusammensetzung der Leber und des Gesamtorganismus wachsender Hunde.**

Durch Versuche mit physiologischer Ernährung sollte eine Grundlage geschaffen werden, die es vergleichsweise gestattet etwaige unter unphysio-

logischen Ernährungsbedingungen gezeitigte Veränderungen in der Organzusammensetzung in einer später erscheinenden Arbeit richtiger zu bewerten. Zu diesem Zweck wurde das Gewicht, der Glykogen-, Stickstoff- und Fettgehalt der Leber und des Gesamtorganismus von jungen Hunden bestimmt und histologische Untersuchungen der Leber vorgenommen. Es zeigte sich, dass das im Vergleich zum ausgewachsenen Hund sehr hohe Lebergewicht durch den hohen Wassergehalt bedingt ist, der, ebenso wie der Wassergehalt des Gesamtorganismus, von der Geburt an abnimmt. Eine Abnahme liess auch der Glykogen-, Fett- und Stickstoffgehalt der Leber erkennen. (Weiteres siehe im Original.) v. Seit-München.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 102. Band. 1. u. 2. Heft. 1924.

R. Doerr und E. Zdansky-Basel: **Kritisches und Experimentelles zur ätiologischen Erforschung des Herpes febrilis und der Encephalitis lethargica.**

Bekanntlich sind von verschiedenen Autoren Enzephalitisstämme gezüchtet worden, die sich in ihren Eigenschaften aber voneinander unterscheiden. Als sicher wesensverschieden, d. h. als Repräsentanten verschiedener Virusspezies sind anzusehen: a) die herpetiformen Stämme von Levaditi, Doerr und Schnabel, Schnabel, Doerr und Berger, Landa und Luger, b) der Stämme von Kling und c) der Stamm von Koritschoner. Bei den Nachprüfungen hat sich ergeben, dass nur für die herpetiformen Stämme die Wahrscheinlichkeit besteht, dass sie Abkömmlinge des Virus der Encephalitis lethargica sein könnten. Aus dem Gehirn und Liquor nicht enzephalitischer Menschen gelang es nicht, typische Herpesstämme zu züchten, selbst wenn sie sichtbare Herpeseffloreszenzen gezeigt hatten. Möglicherweise wird man ausser dem Erregerproblem auch übertragbaren Neurolysinen, prädisponierenden Intoxikationen durch neurotrope Gifte die Aufmerksamkeit zuwenden müssen.

Stefania Lichtenstein-Berlin: **Die Desinfektion tuberkelbazillenhaltigen Sputums mit Alkalysol und Parmetol.**

Bei der Nachprüfung von Alkalysol und Parmetol ergab sich, dass eine 5 proz. Alkolysollösung in doppelter Menge tuberkelbazillenhaltigem Sputum zugesetzt, die T.B.-Bazillen innerhalb von 4 Stunden abtötet, dass dagegen das Parmetol diese Bedingung nicht erfüllte. Es wäre demnach das letztere als Sputumdesinfektionsmittel abzulehnen.

L. Schwarz-Hamburg: **Basophil gekörnte Erythrozyten, vermehrtes Porphyrin sowie andere Beobachtungen bei der Durchuntersuchung von Arbeitern verschiedener Betriebe mit Bleigefährdung.**

Es werden die Beobachtungen mitgeteilt, die an mehr als 300 im Bleigewerbebetriebe beschäftigten Personen gemacht wurden. Am gefährdetsten sind die Schmelzer in den Metallhütten. Je mehr Blei in Dampf- oder Staubform aufgenommen wird, desto häufiger ist der Befund an basophil gekörnten Erythrozyten. Wenn auch der Porphyringehalt nicht immer mit dem Blutbefund parallel geht, so ist dieser Befund doch ein wichtiges Hilfsmittel bei der Frühdiagnose. Sehr wichtig scheint dem Verf. die Einrichtung des turnusmässigen Arbeitswechsels, der die Leute zeitweilig aus der Bleiatmosphäre herausbringt.

Fritz Kauffmann-Berlin: **Weitere Beiträge zur Frage der antagonistischen Wirkungen in der Paratyphus-coli-Gruppe.**

Die Untersuchungen stellen fest, dass das Verfahren von Smith zur Unterscheidung von menschlichen und tierischen Paratyphusstämmen ungeeignet ist.

M. Ficker und E. Kadisch-Berlin: **Ueber Kalziumhypochlorit.**

Es handelt sich um die Prüfung eines reinen von der Firma Griesheim-Elektron hergestelltes Kalziumhypochlorits, welches in Kapselform abgegeben wird. Bei einer Konzentration von 1,6—1,7 Prom. übt „Caporit" — wie das neue Präparat genannt wird — auf Wundgewebe keine schädigende Wirkung aus. Der Heilungsverlauf der Wunddiphtherie beim Meerschweinchen wird beschleunigt. Umpritzt man die mit Streptokokken infizierte Wunde mit dieser Lösung, so wird eine Generalisierung der Infektion verhindert. 125 g Sputum werden mit 1 Kapsel Caporit innerhalb 24 Stunden von T.B.-Bazillen befreit. In vitro ist die Wirkung der Karbolsäure überlegen.

J. Hayaishi-Kyoto-Berlin: **Zur Absterbeordnung der Bakterien.**

Julius Freund-Pest: **Formaldehydnachweis in der Milch.**

Kocht man die Milch 4 mal auf, dann ist Formalin noch in einer Verdünnung von 1 : 40 000 nachweisbar. Kocht man sie 10 Minuten lang, dann kann man sie noch im Verhältnis von 1 : 15 000 nachweisen. Bei 1 : 30 000 gelingt der Nachweis nicht mehr direkt, wohl aber im Destillat, in dem man sie bei 1 : 60 000 noch finden kann.

R. Zsigmondy-Göttingen: **Ueber Filtration von Wasser mit Membranfiltern.**

Es werden zunächst Mitteilungen gemacht über die Abfiltrierung von Schwebestoffen durch die Membranfilter. Dabei hat sich gezeigt, dass auch bei reinen Trinkwässern aus verschiedenen Städten noch Schwebestoffe in grösserer oder geringerer Menge vorhanden sind, die die Filtration erschweren. Um diesem Mangel abzuhelfen genügt eine Mischung des Wassers mit Kieselgur oder ein geringer Zusatz von Ferrichlorid. Es gelingt dann auch ein schmutziges Wasser kristallklar zu filtrieren. Im 3. Abschnitt folgt eine Beschreibung von Methoden, wie man Wasser im Haushalt, für Touristen und auf Forschungsreisen keimfrei filtrieren kann. Es ist kein Zweifel, dass der Membranfiltration bei weiteren Verbesserungen noch eine aussichtsreiche Zukunft prophezeit werden kann.

B. v. Fenyvessy und L. Reiner-Pest: **Untersuchungen über den respiratorischen Stoffwechsel der Trypanosomen.**

Lebende Trypanosomen nehmen aus der Luft Sauerstoff auf und scheiden Kohlensäure aus. Die Sauerstoffaufnahme vollzieht sich auch im von Blutzellen befreiten Plasma, so dass die Trypanosomen des Hämoglobins als Sauerstoffüberträger nicht bedürfen. Das Blutplasma kann durch Nährbouillon und Blutserum ersetzt werden. Das spontane Absterben der Trypanosomen hängt aller Wahrscheinlichkeit nach mit der Entstehung von Stoffwechsel- oder Zerfallsprodukten zusammen.

W. Schürmann-Bochum: **Erkrankungen und Unfallverletzungen im deutschen Kohlenbergbau, insbesondere im rheinisch-westfälischen Gebiet. Ein Vergleich der Kriegsjahre mit den Vor- und Nachkriegsjahren.**

R. Kudicke, A. Feldt und W. A. Collier-Frankfurt a. M.: **Untersuchungen über die Spirochäten aus Blut und Liquor von Rekurrenskranken und über die Heilungsvorgänge beim Rekurrens.**

Gerhart Jorns-Jena: **Die Typhuserkrankungen in Salza in dem Zeitraum 1901—1922.**

Während der Jahre 1901—1922 sind in Salza 274 Typhuserkrankungen mit 15 Todesfällen vorgekommen. Bei den eingehenden Ermittlungen, bei denen durch das Hygienische Institut Halle nicht weniger als 700 Personen untersucht wurden, ergaben sich 13 Typhusträgerinnen unter den Frauen, die für die vorgekommenen Fälle von ausschlaggebender Bedeutung gewesen sind.

Barnewitz-Kiel: **Untersuchungen über Konstitution und Krankheitsdisposition. 6. Ueber die Bedeutung der Zahl der infizierenden Bakterien bei der Fütterungsinfektion.**

Hans Killian-Berlin: **Versuche über aktive Immunisierung von Mäusen gegen Pneumokokken und Streptokokken.**

Immunisiert man innerhalb eines Tages in kurzen Zwischenräumen Mäuse mit Pneumokokken, so gelingt es mit 0,003—0,3 abgetöteter Bouillonkultur Immunität zu erzeugen. Wirksamer ist der Schutz, wenn dreimal hintereinander in Abständen von einer Woche 0,000 003 Bouillonkultur eingespritzt werden („Dreiserienmethode"). Die Tiere vertragen dann 0,01—0,1 lebende Kultur. Der Impfschutz hält einige Wochen vor. Bei Streptokokken ist eine Immunität schwieriger zu erzielen. Eine periodische Vorbehandlung ist wirksamer als eine eintägige, die schnelle Abtötung bei hoher Temperatur ergibt einen wirksameren Impfstoff als Abtötung bei niederen Temperaturen.

J. Hayaishi-Kyoto-Berlin: **Die im Reagenzglas nachweisbaren physikalisch-chemischen Beziehungen zwischen Krankheitserregern und Organzellen.**

Es wurden Verreibungen verschiedener Organe mit verschiedenen Krankheitserregern gemischt, das Ganze zentrifugiert und die überstehende Flüssigkeit auf den Keimgehalt untersucht. Typhusbazillen werden von Leber und Gehirn besser adsorbiert als Koli. Die Staphylokokken werden noch kräftiger an die Organe gefesselt. Lebersuspensionen adsorbieren Ruhr besser als Gehirnemulsion. Lunge zeigt im allgemeinen eine geringere Adsorption. Rote Blutkörperchen reichern die Keime an ihrer Oberfläche an; nur bei Pneumokokken scheint dies nicht der Fall zu sein.

Kurt Marcuse-Berlin: **Untersuchungen über das d'Hérellesche Phänomen. II. Mitteilung: Untersuchungen über die Bedeutung der Leukozyten für das d'Hérellesche Phänomen.**

Aus der Annahme heraus, dass das Auftreten von Lysin im Organismus in Beziehung zu bringen wäre mit der Anwesenheit und Tätigkeit der Leukozyten, wurden dahingehende Versuche angestellt. Spritzt man Bact. coli in den Tierkörper, so gelingt es Bakteriophagen auch ohne das Auftreten von Leukozyten zu erzielen. Es liess sich aber nicht der Nachweis führen, dass in den Leukozyten normaler oder gegen Ruhr immunisierter Tiere auf dem Umwege über Phagozytose und Bakterienabbau der Bakteriophage entsteht und zur Wirkung gelangt.

O. Huntemüller-Giessen: **Bakteriennachweis in Leber und Gallenwegen mittels Anreicherung.**

Mit Hilfe des Anreicherungsverfahrens in Bouillon konnten in 21 Proz. Staphylokokken und in 11 Proz. Koli festgestellt werden. In 20 Proz. der Fälle fanden sich andere Bakterien. 5 Proz. enthielten Mischinfektionen. In 42 Proz. der Fälle blieb die Galle steril.

M. P. Glusman-Charkow: **Negative Resultate bei Immunisierung von Meerschweinchen gegen Milzbrand nach der Methode von Besredka.**

Die Methode besteht in der Einreibung von Milzbrandvakzin in die frischrasierte Haut. Diese Methode führte nicht zum Ziele, auch durch intrakutane und subkutane Injektion konnten nur negative Resultate erzielt werden.

Bruno Lange-Berlin: **Ueber die Infektion von weissen Mäusen auf den natürlichen Wegen durch die Haut, die Mund- und Darmschleimhaut sowie die Augenbindehaut.**

Die Infektionsversuche wurden ausgeführt mit Mäusetyphus, Hühnercholera, Rotlauf, Streptokokken und Pneumokokken. Die Organismen wirken in kleinsten Mengen parenteral injiziert sehr pathogen. Auf anderen Wegen beigebracht ist die Wirkung eine wesentlich geringere; die Infektion verläuft langsamer, bei manchen Erregern ausgesprochen chronisch. Offenbar scheiden die Organismen beim Durchtritt durch die Schleimhäute bzw. Lymphdrüsen tiefgehende Veränderungen und eine Virulenzabschwächung. Damit ist auch die Entfaltung von Abwehr- und Schutzkräften wirksamer.

Hans Killian-Berlin: **Ueber die Umwandlung pathogener Bakterien beim Durchtritt durch die Schleimhaut der Verdauungswege.**

Diphtheriebakterien, Streptokokken und Pneumokokken dringen beim Verfüttern im gewissen Umfange durch die Schleimhaut der Verdauungswerkzeuge in den Körper ein. In Hals- und Mesenterialdrüsen sind sie dann meist nur in degenerierter Form wiederzufinden. Sie verschwinden schnell aus dem Rachen; am schnellsten die Pneumokokken, am langsamsten die Diphtheriebazillen. Die Veränderungen der Bakterien erstrecken sich auch auf das serologische Verhalten, sowie auf die antigene Wirkung.

Hans Killian-Berlin: **Versuche über die Möglichkeit einer Immunisierung per os gegen Pneumokokken und Streptokokken.**

Soweit die Versuche einen Schluss rechtfertigen, scheint eine Immunisierung von Mäusen gegen Pneumokokken per os praktisch nicht in Frage zu kommen. R. O. Neumann-Hamburg.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band XXXI. Heft 5/6. (Auswahl.)

E. Fraenkel-Hamburg: **Ueber Spina ventosa.**

Die Erkrankung betrifft zumeist die Grund- und Mittelphalangen der Hand, selten das Nagelglied und zuweilen die Metakarpen. Sie unterscheidet sich anatomisch nicht prinzipiell von der von Fraenkel und Jüngling beschriebenen multiplen Knochentuberkulose und teilt mit ihr auch die tuberkulöse Aetiologie. Sie neigt jedoch mehr zu periostalen Knochenauflagerungen als zu den hinwiederum bei jener reichlich vorhandenen, wabenartigen Aufhellungen im Knochen und beschränkt sich auf einen oder wenige Herde meist an der Hand. Die Prognose der Spina ventosa ist, wenn man von der Gefahr des Fortschreitens gleichzeitiger Lungentuberkulose absieht, gut, unter Sonnenlichtbehandlung oder auch spontan heilt der Prozess zumeist aus. Verf. hat bei möglichst vielen Fällen seines reichhaltigen Spina ventosa-Materials 10 und mehr Jahre nach Beginn der Erkrankung durch Nachuntersuchung folgende Dauerresultate festgestellt: Allgemeine und herdförmige Atrophie des betroffenen Skelettabschnitts, ferner Destruktion, die zu klobiger Verunstaltung des Knochens führen kann, event. weitgehend repariert durch Periostwucherungen. Bei Einbeziehung der Gelenke in den Krank-

ntsprozess schliesslich entstehen (Sub-) Luxationen und Ankylosierungen, Synostosen.

Yoshihide Nishikawa-Okayama: **Ueber die röntgenographische Darstellung der Venenkanäle des Schädels.**

Die Arbeit gibt eine Uebersicht über die Varietäten und pathologischen Veränderungen der Furchen bzw. Kanäle der Sinus venosi durae matris, der Venae diploëticae und der Emissarien, deren Bedeutung für Diagnostik und operatives Handeln nicht gering ist. Wieweit nun die Röntgenstrahlen hier zuverlässig erschliessend wirksam werden können, lässt sich freilich nach den Skizzen, die der Arbeit beigegeben sind, nicht einwandfrei beurteilen und die Reproduktionen einiger Platten lassen keine allzu grosse Hoffnungen auf die Technik der Venenkanalaufnahmen aufbauen.

O. Fritz-Innsbruck: **Zum röntgenologischen Nachweis von Askariden im Magen-Darmtraktus.**

Es wird an 2 Aufnahmen gezeigt, dass es möglich ist, Askariden mittels Röntgenstrahlen im menschlichen Darm auf zweierlei Art nachzuweisen. Einmal können sie sich im kontrastbreigefüllten Intestinum als längliche, gerundete Schattenaussparung bemerkbar machen, zum andern aber nehmen sie zuweilen Ba-Masse in ihrem eigenen Darm auf und erscheinen dann im Feren Wirtsdarme als unverkennbare, bewegliche Positive.

W. Altschul-Prag: **Die Geschwüre des Magenausganges.**

Der moderne Ausbau der Diagnose des Duodenalulcus aus direkten morphologischen Veränderungen droht zu einer Vernachlässigung der indirekten funktionellen Symptome zu führen. Verf. hat daher 208 eigene, geradewegs operierte Fälle zusammengestellt, deren röntgenologische Diagnose sich aus indirekten Symptomen gestellt worden war. Es sind nur 13 Fehldiagnosen darunter. A. unterscheidet folgende Geschwüre des Magenausganges: 1. reine Duodenalgeschwüre, 2. ein Ulcus pyloroduodenale (das sowohl das Duodenum sieht) und 3. ein Ulcus pylori (das in den Magen sieht), echte organische Stenosen des Pylorus und Duodenums, deren inkomplette Ausbildung er als „astasische" Stenose bezeichnet.

Von indirekten Symptomen ist für all diese Formen, soweit sie florid sind, die hoch oben am Magen beginnende, fortschreitend segmentierende Peristaltik charakteristisch, ferner bei 1, 2 und 4 sofortige Füllung des Duodenums, bei 1 und 4 auch persistierender Bi.-Fleck oder Rest nach 6 Stunden, 2 und 3 ist ein 3 St.-Rest im Magen gemeinsam. Echte Duodenalstenosen lassen sich nur dann von Pylorusstenose unterscheiden, wenn sie inkomplett sind, also nicht durch Stauung Anlass gegeben haben zu einem völligen Verstreichen des gedehnten Pylorus. Duodenale Motilität — lebhafte, nicht segmentierende Peristaltik, wenigstens anfangs beschleunigte Magenentleerung und sofortige Füllung des Duodenums — lässt sich beobachten bei unkomplizierten Erkrankungen der Anhangsorgane des Duodenums, der Gallenblase und des Pankreas. Gesellt sich zur duodenalen Motilität ein persistierender Bi.-Fleck, so liegt meist eine Kompression des Duodenums durch eine verlagerte oder veränderte Leber vor. Auch Adhäsionen am Duodenum und funktionelle Neurosen des Magens sind bei der Differentialdiagnose zu berücksichtigen.

G. Schwarz, Czepa und Schindler-Wien: **Zum Problem der wachstumsfördernden Reizwirkung der Röntgenstrahlen bei höheren Pflanzen.**

Die Autoren kommen bei ihren Untersuchungen zu dem Resultat, dass in einer bestimmten Strahlenmenge an zwar gesetzmässig Wachstumsimmung auftritt, dass diesem Stadium jedoch nicht allenfalls eines des Wachstumsanreizes durch ganz kleine Dosen vorausgeht. Die Tatsache, dass diese Beobachtung fast allen bisherigen Angaben in der Literatur und der dadurch bestimmten allgemeinen Meinung in Aerztekreisen widerspricht, erklären sie aus einer durchwegs ungenügenden Berücksichtigung der grossen individuellen Variabilität des normalen Pflanzenwachstums, da stets nur ganz wenige Versuchsexemplare benutzt wurden. Die der vorliegenden Arbeit zugrunde liegenden Experimente wurden in Vermeidung dieses Fehlers an Gruppen von ca. 20 Keimlingen vorgenommen unter gleichzeitiger Aufstellung von 9 und mehr unbestrahlten Kontrollgruppen.

W. Odermatt-Basel: **Experimentelle Untersuchungen über die primäre Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Gefässe.**

Die Versuche wurden am überlebenden, von Tyrodelösung durchspülten Kaninchenrohr gemacht, das einmal oder wiederholt bestrahlt, oder auch Vorbestrahlung am lebenden Tiere nachbestrahlt wurde. Durch Lipoidhaltiges Paraffin wurden in einzelnen Versuchen Sekundärstrahlen wirksam gemacht, in anderen wurde stark überdosiert. Der Bestrahlungseffekt auf die Gefässe wurde kapillarmikroskopisch geprüft und an der Veränderung der aus der Vene erfolgenden Tropfenzahl nach Zusatz von Pharmaka kontrolliert. Neben individuellen Schwankungen zeigte sich bei den gebräuchlichen Dosen keine sehr ausgesprochene primäre Reaktion des Gefässsystems. Nur durch starke Ueberdosierung büssen die Gefässe schon primär ihre Reaktionsfähigkeit ein. Die stets auftretenden sekundären Störungen beruhen auf Zelldegenerationen und sind nicht Gefässnervenwirkung.

Hans Spatz-Köln.

Klinische Wochenschrift. 1924. Nr. 21.

C. Posner-Berlin: **Konstitutionsfragen in der Urologie.**

Uebersichtsaufsatz.

G. Reecht-Wien: **Dyspnoe beim Vagusdruckversuch.**

Bei vielen Personen, klinisch Gesunden und Kranken, wird bei Ausübung des Vagus- bzw. Karotisdruckversuches eine besondere Art von Dyspnoe beobachtet, welche mit tiefen Inspirationen und aktiven Exspirationen und subjektivem Gefühl von Atemnot einhergeht. Nach Aufhören des Druckversuches tritt eine Apnoe ein. Die Ursache wird in einem Reflex gesucht, an welchem Vagus und sympathische Fasern beteiligt sein sollen.

H. Kahn-Altona: **Die Differentialdiagnose maligner Tumoren aus einigen Tropfen Blut.**

Beschreibung der Methode. Die früher mitgeteilten Ergebnisse der Flockungs-Trübungsreaktion werden an nun 729 Fällen bestätigt. Der hydrophile Eiweisskörper des Blutes hat anscheinend besondere biologische Bedeutung für das normale und pathologische Wachstum. Derselbe ist im Blute, sowie im übrigen Organismus Krebskranker stark vermindert, im Tumor selbst in reichlicher Menge vorhanden. Die Methode beruht darauf, die Menge dieses Albumins im Blute schätzungsweise zu bestimmen und zur Differentialdiagnose zu verwerten.

E. Roesner-Breslau: **Klappenendokarditis oder Herzklappenthrombose?**

Aus einer Reihe von Tatsachen (darunter die Beobachtung, dass Kinder vor dem 5. Jahre nicht an Endokarditis erkranken) wird gefolgert, dass die Ansichten über die sog. Endokarditis nachgeprüft werden müssen. Nach allem hätten wir es bei ihr mit einem Prozess zu tun, welcher nicht in das Gebiet der Entzündung gehört, sondern zwangloser als ein thrombotischer Vorgang zu erklären ist. Die Verhältnisse des Knochenmarks sind von grossem ätiologischen Einfluss.

W. Bansi-Berlin: **Die Kinetik der Peroxydasen.**

Die chemische Kinetik der Peroxydasereaktion wird an einem Meerrettigpresssaft untersucht. Die Reaktion verläuft nach der Gleichung der bimolekularen Reaktion mit äquimolekularen Mengen. Das Optimum der H-Konzentration der Peroxydase liegt zwischen 4,5 und 4,75. Die Geschwindigkeitskonstante ist innerhalb enger Grenzen der Fermentkonzentration annähernd proportional. Die Blutoxydase zeigt dieselbe Kinetik und optimale H-Ionenkonzentration.

Jul. Bauer-Wien: **Gibt es eine konstitutionelle Veranlagung zur Zeugung von Nachkommen vorzugsweise eines Geschlechtes?**

Die Beobachtungen an einem Material von 2348 Familien mit über 12 000 Kindern ergaben, dass die Häufung von Kindern desselben Geschlechtes in einer Familie nicht öfter zu beobachten ist, als es den Gesetzen des Zufalls nach zu erwarten ist. Eine konstitutionelle Veranlagung zur Zeugung von Nachkommen vorzugsweise eines Geschlechts lässt sich nicht nachweisen.

A. Stern und Ph. Schwartz-Frankfurt a. M.: **Klinisches zum Geburtstrauma.**

Verfasser setzen eingehend die Wirkungen auseinander, welche auf den vorliegenden Körperteil der Frucht während des ganzen Geburtsvorganges zustande kommen. Dabei wird auf die sog. „Minderdruckwirkung" (Schwartz) besonderes Gewicht gelegt und besonders die Veränderungen am Schädel und seinem Inhalt analysiert. Abbildung der traumatischen Formveränderung etc. eines fötalen Gehirns.

W. Kremer-Charlottenburg: **Das Linimentum Petruschky.**

Verf. prüfte das aus verschiedenen Apotheken bezogene Mittel auf seine Zusammensetzung bzw. Wirksamkeit und kommt zu der Feststellung, dass „das Lin. P. in der vorgeschriebenen Anwendungsform vollkommen unwirksam ist".

W. Schwahn-Frankfurt a. M.: **Unerwünschte Atophanwirkung.**

2 Fälle werden mitgeteilt, wo Herzbeklemmung, Bewusstlosigkeit, Schwellung des Gesichtes, Urtikaria etc. auftraten. Es empfiehlt sich, im einzelnen Fall bei den Injektionen von Atophanyl mit Probedosen vorzugehen.

F. Weyrauch und E. Herzfeld-Marburg resp. Berlin: **Beitrag zur Frage der Beeinflussung der Antikörperbildung durch die Schilddrüse.**

Die Versuche ergeben, dass künstliche Zufuhr von Schilddrüsensubstanz bei Kaninchen ohne Einfluss auf die Hämolysinbildung ist.

H. Wiener-Berlin: **Wirkung der Ultraviolett-Lichtbestrahlung auf den menschlichen Eiweiss- und Purinstoffwechsel.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilung.

W. D. Jankowsky-Moskau: **Zur Pathogenese der sog. pseudochylösen Exsudate.**

Im mitgeteilten Falle fanden sich Rundwürmer im Pleuraraume vor, deren Beziehung zu der besonderen Art des Exsudats offen bleibt.

Grassmann-Münehen.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 20 und 21.

R. Frennd und E. Berger-Berlin: **Ueber Befunde von Streptokokken im Blut.**

Auf flüssigen Nährböden konnten fast in 100 Proz. bei septisch Kranken (Endokarditis, Endoearditis lenta usw.) Streptokokken, weitaus vorwiegend der hämolytischen Form, aus dem Blute gezüchtet werden. Bemerkungen zur Technik der Untersuchungen und zur Tierpathogenität der Streptokokkenformen. Auch bei einzelnen Erkrankungen, wo die Streptokokken nicht die primären Erreger sind, waren solche zu finden, insbesondere bei Polyarthritis.

K. Isaac-Krieger und W. Friedländer-Berlin: **Zur Klinik und Bakteriologie chronisch septischer Erkrankungen, besonders der Endokarditis.**

Für die Endoearditis lenta und die übrigen endokarditischen Erkrankungen ist der positive Blutbefund (meist der Streptococcus viridans) von Bedeutung, lässt aber eine Differentialdiagnose und prognostische Abgrenzung nicht zu; entscheidend ist der klinische Verlauf (Schottmüller) für die Diagnose der Endoearditis lenta, die übrigens auch Uebergänge zur E. verrucosa zeigt.

H. Friedrich-Berlin: **Ueber die Ursache der Fettstühle bei Phthise und zur Methodik der Urobilinbestimmung des Stuhles.**

Die Fettstühle bei schwerer Phthise beruhen auf mangelhafter Gallenausscheidung in den Darm. Die Landsbergsche Modifikation der Adlerschen Urobilinbestimmung hat gewisse Vorzüge.

St. Wend-Pest: **Ueber die Aetiologie und Therapie der sog. „Colitis mucosa".**

In der Aetiologie der Colitis mucosa ist weniger eine bestimmte Bakterienform ausschlaggebend, sondern eine die Invasion der Bakterien begünstigende abnorme Beschaffenheit der Darmwand. Als sehr wirksam erweist sich die subkutane Einspritzung eines aus den Kolibazillen des Stuhles des Kranken hergestellten Impfstoffes. Anleitung zur Herstellung desselben.

V. M. Kogan-Charkow: **Pikrotoxin-Hyperglykämie und Insulin.**

Durch Injektion von Pikrotoxin lässt sich beim Kaninchen Hyperglykämie erzeugen, welche durch Insulin herabgesetzt, deren Eintritt durch eine vorgängige intravenöse Insulingabe auch verhindert wird.

Sonntag-Leipzig: **Ueber das typische Fingerganglion.**

Ein typisches Ganglion findet sich nicht selten an der Beugeseite am Grundgelenk der Finger, vorwiegend bei weiblichen Personen, meist am rechten 3. oder 4. Finger infolge chronischer Beschäftigungstraumen. Wenn nicht Spontanheilung erfolgt und Kompression zum Ziel führt, ist die Exstirpation des reifen Ganglions angezeigt.

E. Moser-Zittau: **Künstliche Muskelerschlaffung bei der Behandlung von Frakturen und Luxationen.**

M. empfiehlt wiederholt die von ihm angegebenen intramuskulären Eukaininjektionen, welche fast immer eine Rauschnarkose entbehrlich machen.

L. Langstein: **Mästung von Säuglingen.**

Die vielfach geübte Ueberernährung von Säuglingen kann zu manchen Schädigungen führen: Neigung zu Kraniotabes und Rachitis, Erhöhung der

Ekzembereitschaft, Hypertrophie der Tonsillen und der Milz, geminderte Resistenz gegen Infektionen. L. mahnt deshalb zu einer Einschränkung der Mästung und Rückkehr zu der mittleren, eher knappen Ernährungsweise.

P. Karger-Berlin: **Kritische Betrachtungen zur Pathogenese und Therapie der Enuresis im Kindesalter.**

K. erklärt jede Enuresis bei organisch gesunden, nicht imbezillen oder epileptischen Kindern grundsätzlich für heilbar und gibt ausführliche, vorwiegend erzieherische Vorschriften.

P. Schwarz-Novisad: **Einfluss des hammelblutlösenden Normalambozeptorgehaltes des menschlichen Blutserums auf die WaR.**

A. Pohl-Berlin: **Maschinelle Perkussion.**

Durch die geeignete Applikation des Vibrationsapparates am horizontalliegenden Körper werden Perkussionsgeräusche erzeugt, welche in überraschender Weise zur Abgrenzung der Organgrenzen dienen könnten.

P. Levi-Crailsheim und W. Kiel-Berlin: **Ueber eine neue Methode zur quantitativen Bestimmung des Eiweisses im Harn und Serum.**

Das beschriebene Albuminometer beruht auf der Eiweissfällung durch Sulfosalizylsäure (Roch) und ermöglicht die Feststellung in kürzester Zeit.

Stroux-Hamborn: **Narbengeräusche bei geheilter Lungentuberkulose.**

St. mahnt zur Vorsicht bei der Feststellung der „Heilung" der Tuberkulose und der bezüglichen Verwertung der „Narbengeräusche".

H. Baumann-Oppeln: **Zur künstlichen Atmung bei Asphyxia neonatorum.**

B. modifiziert die Schultzeschen Schwingungen, indem er das in bekannter Weise gefasste, senkrecht hängende Kind unter ruckartigen Bewegungen hebt und senkt, wobei die Luft hörbar ein- und ausströmt (NB. nach vorheriger Entfernung aller Schleimmassen aus den Luftwegen). Hat die künstliche Atmung in ½ Stunde keinen Erfolg, ist sie aufzugeben.

Grothusen-Bad Nauheim: **Novasurol bei Herzkrankheiten.**

Das Novasurol, am besten intravenös gegeben, ist das zuverlässigste Diuretikum für Herzkranke.

Apel-Charlottenburg: **Zur Anwendung von Thymol und Thymol-Terpichin.**

F. Landt-Potsdam: **Ueber Wismutbehandlung der männlichen Gonorrhöe.**

L. erinnert an die gute Wirkung des Bism. subnitr. in 3—5 proz. wässeriger Lösung bei manchen Fällen von chronischer Gonorrhöe.

Nr. 20/21. E. Tönniessen-Erlangen: **Die spezifische Erkennung und Behandlung der Tuberkulose mit einem aus Tuberkelbazillen gewonnenen Eiweisskörper (Tebeprotin).**

II. (die I. Mitteilung M.m.W. 1922 Nr. 26) Darstellung, chemische und biologische Eigenschaften des Tebeprotins. Unterschiede gegenüber den bisherigen Tuberkulinpräparaten.

III. **Die therapeutische Wirkung des Tebeprotins.**

Nr. 21. R. Arima, K. Aoyama und J. Ohnawa-Osaka: **Ueber ein neues spezifisches Tuberkulosesehutz- und -heilmittel.**

Das aus Saponinagarkulturen gewonnene Präparat „AO" bewirkt bei vorbehandelten Kaninchen einen hohen oder vollständigen Schutz gegen eine progressive Tb-Infektion. Der klinische Wert des Mittels besteht in der prophylaktischen Immunisierung. Bei völliger Unschädlichkeit wirkt es günstig auf den Allgemeinzustand und heilend bei latenter und beginnender Organtuberkulose.

C. Schilling und H. Hackenthal-Berlin: **Ein neues Verfahren zur Unterscheidung des Typus humanus und bovinus der Tuberkulose.**

Zur Unterscheidung dient die Reaktion von humanen oder bovinen TB-Extrakten mit „humanem" oder „bovinem" Meerschweinchendarm.

E. Kisch-Berlin: **Zehnjährige Tuberkulosetherapie in der Heilanstalt für äussere Tuberkulose in Hohenlychen.**

Der Bericht zeigt, dass durch Zusammenwirkung verschiedener Heilfaktoren (Freiluft, Sonnenlicht, Stauung, Röntgenbehandlung, intravenöse Tierblutinjektionen) auch in der Ebene fistelnde Gelenktuberkulosen schwerster Art fast ohne Ausnahme ohne verstümmelnde Eingriffe dauernd geheilt werden können.

B. Leichtentritt-Breslau: **Tuberkulose und Ernährung.**

I. Zusatz von Zitronensaft zur Nahrung des Meerschweinchens vermeidet nicht nur Skorbut, sondern fördert auffallend den Fettansatz. Bei tuberkulösen Tieren wurde der Krankheitsablauf verzögert und es fanden sich statt der miliaren mehr grobknotige, zirrhotische Formen. Im Gegensatz wurde durch Lebertran der Prozess nicht günstig, sondern ungünstig beeinflusst.

G. Blumenthal-Berlin: **Zur Serodiagnostik der Tuberkulose.**

I. Methodik der Komplementbindungsreaktion.

S. Silberstein-Königsberg: **Serologischer Nachweis der Tuberkulose mit dem Verfahren nach v. Wassermann.**

Der serologische Nachweis bedarf noch des weiteren Ausbaus, da die Resultate noch nicht hinreichend spezifisch sind.

L. Kogan-Kowno: **Ueber Tuberkelbazillenagglutination nach Fornet.**

Der positive Ausfall der Fornetschen Probe bei Verdünnung ab 1 : 200 macht Tuberkulose wahrscheinlich. Die Flockung beruht z. T. auf Globulinfällung durch das Phenol.

K. Kisskalt und F. Schütz-Kiel: **Tuberkulose und Bleivergiftung.**

Mit Blei arbeitende Gewerbe sollen zur Tuberkulose disponieren. Bei Kaninchen konnte durch Bleivergiftung keine Disposition erzeugt werden.

H. Dornedden-Charlottenburg: **Das Hämogramm in der Tuberkulosebegutachtung.**

Die Analyse des Hämogramms nach den Schillingschen Grundsätzen erlaubt dem Geschulten eine mit der klinischen Bewertung weitgehend übereinstimmende Beurteilung der Schwere des Falles und seiner Heilungstendenz.

C. Schilling-Berlin: **Ueber spezifische Behandlung der Lungentuberkulose.**

Sch. würdigt vor allem die Bedeutung der spezifischen Behandlung für die möglichst frühzeitige Diagnose und Therapie.

E. Bäuchlen-Schömberg: **Unsere neueren Erfahrungen mit der Röntgentiefentherapie der Lungentuberkulose.**

Während bei Kaninchen die Beeinflussung der Tuberkulose nicht gelang, hat sich die Fernfeldbestrahlung des ganzen Thorax in einem Feld mit Stephanschen Reizdosen in grossen Intervallen, auch kombiniert mit spezifischer Reiztherapie und Pneumothorax bewährt.

E. Rüscher-Rappenau: **Reiztherapie bei chirurgischer Tuberkulose.**

Die lokale Yatrenbehandlung kombiniert mit intramuskulären Injektionen von Lipatren A und B unterstützen wirksam die übrige Therapie.

G. Lieschke-Berlin: **Die Behandlung von Haut-, Schleimhauttuberkulose und Lupus mit kutaner Impfung.**

L.s Erfahrungen sprechen zugunsten der kutanen Impfung.

W. Zimmermann-Görbersdorf: **Der Serumkalkspiegel bei Lungentuberkulose.**

Bei Tuberkulose besteht wie beim Gesunden eine grosse Konstanz des Kalkspiegels, auch gegenüber intravenöser Kalkzufuhr. Erst kurz vor dem Tode tritt eine Erhöhung oder Abminderung ein.

R. Wachter-Scheidegg: **Bedeutung der Senkungsreaktion bei der kindlichen Tuberkulose (1700 Reaktionen).**

Die Senkungszahl ist bedeutungsvoll für die Erkennung der Bronchialdrüsenerkrankung und der Progredienz der vorgeschrittenen Prozesse, für die Frühdiagnose und die Prognose der Knochen- und Gelenkserkrankungen, damit auch für die Gestaltung der Therapie. Geringe Bedeutung hat sie für das Gebiet der Hauttuberkulose.

A. Winkler-Enzenbach: **Ueber die Abgrenzung der ansteckungsfähigen Lungentuberkulosen gegen die nicht ansteckungsfähigen.**

J. E. Kayser-Petersen-Jena: **Die Notwendigkeit, einen Tuberkulösen über die Ansteckungsfähigkeit aufzuklären.**

K. fordert die Aufklärung jedes Tuberkulösen über sein Leiden durch den Arzt und schriftliche Bestätigung über die erfolgte Aufklärung.

P. Schmidt-Halle: **Soll die Prophylaxe der Lungenfürsorgestellen mehr nach klinischer oder bakterioskopischer Auslese der Kranken geschehen?**

Zur Zeit muss der Kampf vor allem bei den bakteriologisch festgestellten gefährlichsten Infektionsverbreitern einsetzen.

A. Hofmann-Gevelsberg: **Ueber die derzeitige Verbreitung der Tuberkulose unter der Schuljugend des westfälischen Industriegebietes.**

Die Zahl der Angesteckten (6—8 jähr. Knaben und Mädchen) hat sich in G. seit 1921 sehr wahrscheinlich erhöht (35 Proz. positive Reaktion) ohne sichtbaren Einfluss des Ernährungszustandes, wahrscheinlich infolge der Wohnungsnot.

Axmann-Erfurt: **Die Not der Lupuskranken.**

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 21.

O. Pötzl-Prag: **Ueber die Gegenreaktion der Zentren und ihre Analogien mit den Immunkörperreaktionen.**

Die Beseitigung der Erregung, die Wiederherstellung des Gleichgewichts, ist ein zentripetaler Vorgang in zentrifugal leitenden Systemen. Der vermutete Hergang der Bindung der Erregung usw. wird analysiert.

E. Saalfeld-Berlin: **Ueber die Glatze.**

Besprechung der Arzneibehandlung zur Beseitigung der Schuppenbildung, Regelung der Fettabsonderung und Hebung der Zirkulationsverhältnisse.

P. Bröse-Charlottenburg: **Der Fluor genitalis der Virgines.**

Bericht über 48 Fälle aus 40jähriger Praxis. Oertliche Behandlung führt sicher und einfach zum Ziel ohne Schädigung von Organen und Psyche.

A. Pick-Prag: **Ueber längeren Stillstand der kindlichen Sprachentwicklung im Stadium der Echosprache (Echolalie) mit schliesslich günstigem Ausgang.**

Bei normaler Intelligenz und vieljährigem Bestande kann der Stillstand überwunden werden. Hinweis auf Gustel und F. Gundel in Schwendt und Wagners „Untersuchungen".

H. Gerhartz-Bonn: **Das Verhalten des rechten Herzens bei der Aortenstenose.**

Erst relative Mitralinsuffizienz, dann Rückstauung und Drucksteigerung in der Lunge, im rechten Herzen und den Venen, Hypertrophie und schliesslich Erlahmen des rechten Ventrikels.

E. Pulay-Wien: **Ein Beitrag zur Frage: Sensibilisierung und Ekzem.**

Naphthalinekzem. Es war möglich, durch Eingabe per os die Haut wie im Experiment zu sensibilisieren.

Birkholz-Annaberg: **Lezithol und Narkosenachwirkungen.**

Die günstigen Literaturberichte vermeiden nicht die Fehlerquellen des Schlusses propter hoc. Vor allem scheinen die bisher angewandten Mengen Lezithol viel zu gering im Vergleich zu den im Blute und den Geweben vorhandenen Lipoidsubstanzen.

C. Pariser-Woltersdorf: **Ueber Rejuven masculinum und femininum.**

Reine Testis- bzw. Ovariumsubstanz getrocknet und in Tabletten. Monatelange Zufuhr ist zu einem Erfolg nötig.

E. A. Heimann-Berlin: **Schweres akutes Glaukom operationslos geheilt durch Suprarenininjektionen.**

Gute Wirkung der Hamburgerschen Methode. Eserin wirkte erst nach den beiden Suprarenineinspritzungen (je 0,2 ccm).

Weckerling-Friedberg: **Fieberdiät.**

Empfehlung der Sauermilch, die sich auch für Typhus und das Ulcus ventriculi eignet.

Wessel-Bad-Meinberg: **Kombinierte medikamentöse und balneotherapeutische Behandlung chronischer Arthritiden und Neuralgien nebst Mitteilungen über die Kurmittel Bad-Meinbergs.**

Atophanylinjektionen lindern die Schmerzen und mindern die Entzündungserscheinungen. Kombination mit Moorbädern steigert diesen Effekt.

J. Magat und J. Rother-Berlin: **Röntgenbestrahlung und Blutkatalase.**

Unter Bestrahlung ändert sich der Blutkatalasegehalt bei den verschiedenen Krankheitszuständen in typischer Weise, so dass ein objektives Kennzeichen für die Wirksamkeit der Röntgenstrahlung gewonnen scheint.

H. Mommsen-Lübeck: **Die Bestimmung des Blutzuckers mittels des Weissschen Apparatur.** Methode wird abgelehnt.

A. Wilde-Kiel: **Bleivergiftung nicht Betriebsunfall.**

Gutachten. S.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 21.

F. Brunn und F. Mandl-Wien: **Die paravertebrale Injektion zur Bekämpfung viszeraler Schmerzen.**

Siehe Bericht M.m.W. 1924 S. 731.

P. Walzel-Wiesentreu und F. Starlinger-Wien: **Magensäurewerte vor und nach Eingriffen am Gallensystem.**

Zu verzeichnen ist nach Operationen, welche den freien Gallenzustrom ach dem Darm eröffnen, eine Steigerung oder Gleichbleiben, bei solchen, welche die Galle nach aussen leiten, ein Sinken der Säurewerte.

C. Mayer-Innsbruck: **Beiderseitiger gekreuzter Grundgelenksreflex nd andere gekreuzte Reflexe bei früh entstandener Gehirnerkrankung.**

B. Steiner und R. Beck-Pest: **Ueber Phlorizinglykosurie im Kindesalter.**

Bei einzelnen Kindern, bei welchen nach Phlorizin Glykosurie ausblieb, rat z. T. Hypo-, z. T. Hyperglykämie auf; demnach wirkt das Phlorizin nicht ur auf die Niere.

Friedländer und O. Hübler-Wien: **Ueber Lokalanästhesie mit ntokain.**

Befriedigende Resultate bei ausgedehnter Verwendung.

A. Perutz-Wien: **Teilweises Ausbleiben eines luetischen Exanthems ach Thermophorapplikation.**

In einem Hautbezirk, der kurz vorher unter Thermophorwirkung stand nd mehrfache Funktionsstörungen zeigte, kam ein sonst ausgedehntes yphilid nicht zur Entwicklung.

J. Mayrhofer-Grünbühel-Hegra (Norw.): **Tröpfcheninfektion.**

Die Verfasserin erlitt eine Diphthericinfektion durch Anhusten bei der Untersuchung eines Falles.

Nr. 20/21. P. Liebesny-Wien: **Beiträge zur Pathologie des respirarischen Gaswechsels. III.**

Auf Schilddrüsengesunde wirkt das Jod in grossen Dosen nicht einseitlich. Bei Strumen mit Hypofunktion bewirkt es Stoffwechselsteigerung, ei solchen mit Hyperfunktion (in kleinen Dosen) Stoffwechselsenkung, manchmal aber auch exzessive Steigerung. Die Jodbehandlung von Hyperyreosen und Basedowkröpfen erfordert genaueste Ueberwachung des Stoffwechsels. Entschieden zu warnen ist vor dem plötzlichen Abbrechen einer odbehandlung.

Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

8. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin, 23.—26. April 1924.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. Hugo Stettiner-Berlin.

(Schluss.)

Bereits in seiner Eröffnungsrede hatte der Vorsitzende auf die Notwendigkeit des Sparens in der Chirurgie hingewiesen, dabei aber die Bitte an die Behörden gerichtet, bei der Streichung von Assistenzarztstellen nicht zu schematisch vorzugehen, um das wissenschaftliche Arbeiten nicht noch mehr einzuschränken, als dies schon durch die Not der Zeit an und für sich begründet ist. Kausch-Berlin regt eine Anzahl von Sparmassnahmen an, wie die Röntgenaufnahmen auf Papier, wobei er auf einen neuen transportablen Röntgenapparat zum Preise von 900 M. aufmerksam macht, die reichliche Anwendung von Skopolamin zur Verkleinerung der Menge der Narkotika, Ersatz des Chloräthyls durch Solaesthin, Ersatz des Novokain durch Tutokain, Verwendung denaturierten Spiritus zur Desinfektion, reichlichere Verwendung von Seide und Zwirn an Stelle von Katgut, reichliche Verwendung von Zellstoff. Blumberg-Berlin empfiehlt ein Sparverfahren zum minimalen Katgutverbrauch durch Befestigung einer kleinen Metallplombe mittels einer von ihm angegebenen Zange am Ende des Fadens, wodurch ein Knüpfen auch kleinster Fadenteile ermöglicht wird. Auch Kulenkampff-Zwickau betont die Wichtigkeit des Sparens gerade beim Katgutverbrauch. Weiter macht er darauf aufmerksam, wie durch Zusatz von 100 Proz. Wasser zu den gebräuchlichen Salben sehr gespart werden könnte. Rost-Mannheim empfiehlt Sakrotin 1—2 proz. Lösung zur Desinfektion. Vogel-Hamburg weist auf das Chirosoter zum Ersatz von Gummihandschuhen hin.

Ueber günstige Erfahrungen mit der Narcylenbetäubung (von giftigen Nebengasen befreites Azetylen) berichtet Kurtzahn-Königsberg. Die Vorteile liegen in der Ungefährlichkeit, in dem schnelleren Eintreten und raschen Abklingen der Narkose, wodurch sie besonders geeignet für ambulante Fälle erscheint, die Nachteile liegen in der etwas umständlichen Apparatur, in der Feuergefährlichkeit, in dem unangenehmen Geruch und vor allem darin, dass es meist nicht gelingt, die Muskulatur vollständig zu entspannen. Die Vorzüge der Methode werden auch von anderen Rednern, besonders auch von Krauss-Würzburg bestätigt. Ueber Fortschritte in der Sakralanästhesie berichtet Läwen-Marburg, wozu besonders das neue Tutokain beigetragen, das er mit Erfolg in 98 Fällen angewandt, event. unter Hinzufügung von 0,4 Proz. Kalium sulfuricum. Es eignet sich das Verfahren besonders für Operationen an der Blase (Zystoskopie) und am Rektum; doch kann man gelegentlich auch höhere Segmente (Appendikektomie) beeinflussen. Die Ueberlegenheit des Tutokains über dem Novokain wegen seiner geringeren Giftigkeit, wobei aber ein etwas späterer Eintritt der Unempfindlichkeit hervorgehoben wird, bestätigen Wiedehopf-Marburg, Haberland-Köln, Finsterer-Wien, welcher die Sakralanästhesie sehr eingeschränkt hat, Heidenhain-Worms und Braun-Zwickau. Die Ursache der Gefahren der paravertebralen Lokalanästhesie bei Halsoperationen hat König-Königsberg durch Experimente klargelegt. Während intravenöse Einspritzungen, ferner solche an den Vagus oder Sympathikus oder in die Karotis gut vertragen wurden, traten bei Einspritzungen in den Duralsack heftige Vergiftungserscheinungen auf. Auf die Gefährlichkeit nicht nur der intraduralen, sondern auch der epiduralen Einspritzungen machen Fraucke-Braunschweig und Hosemann-Freiburg aufmerksam. Die Beeinflussung der verschiedenen Nervenarten, speziell der Gefässnerven, durch die Leitungsanästhesie besprach Wiedehopf-Marburg. Es werden sowohl die sensiblen, wie die motorischen Nervenfasern beeinflusst, was sich in der leichteren Einrichtung einer Luxation und dem leichteren Ausgleich einer Fraktur zeigt (auch experimentell nachgewiesen). Die Beeinflussung der Gefässnerven zeigt sich in der stärkeren Blutung bei Leitungsanästhesie. Es lässt sich durch sie auch, ähnlich wie mit dem Schlauchversuch, feststellen, bis zu welcher Höhe bei Gangrän amputiert werden soll. Auch die Verletzung der Nerven ruft Hyperämie hervor, wodurch bei Gangrän die Demarkierung beschleunigt wird. Auch die Blutdrucksenkung bei Splanchnikusanästhesie, gegen die eventuell eine Dauerinfusion mit Adrenalin zu empfehlen ist, wird durch die Wirkung auf die Gefässnerven erklärt. Die Wechselbeziehungen zwischen Splanchnikus und Interkostalnerven legte Neudörfer-Hohenems dar. Er weist darauf hin, dass man ebenso, wie durch Blockade des Splanchnikus, so auch durch solche des N. intercostalis X einen Gallensteinanfall kupieren kann. Eine Interkostalnervenerkrankung kann ein Ulcus und eine Cholelithiasis vortäuschen. Ebenso kann auch ein Ulcus und eine Cholelithiasis lange Zeit unter Interkostalneuralgie verborgen bleiben.

Dieser Vortrag leitet zu dem Gebiete der Nervenchirurgie über. Hier berichtete Krause-Berlin aus der Fülle seiner Erfahrungen über Chirurgisches über die Sehbahn. Alle intrakraniell bedingten Sehstörungen können einmal durch unmittelbare Einwirkung irgendeiner Schädlichkeit (Neubildung, Verletzung, entzündlicher Prozess, Tierblase) auf die verschiedenen Abschnitte der Sehbahn hervorgerufen werden oder zweitens durch Fernwirkung, wofür Redner 2 Beispiele anführt: ein diffuses Gliom im linken Stirnlappen mit einseitiger unvollständiger Hemianopsia inf. als Frühsymptom und einen Kleinhirnbrückentumor mit gekreuzter Hemianopsia inf. Eine unmittelbare Einwirkung auf die Sehbahn und zwar auf das Chiasma können die Hypophysengeschwülste ausüben, sowohl die supra- wie die intrasellären Tumoren. Bei ersteren wirkt die Schloffersche Operation in bezug auf die Hemianopsia temporalis zuweilen geradezu wunderbar, wofür ein drastisches Beispiel gegeben, indem bei einem 38 jähr. Kranken 15 Tage nach der Operation die Hemianopsie auch für blau, rot und grün vollkommen verschwunden und die Sehschärfe von links $^5/_{36}$, rechts $^5/_6$ auf links $^5/_7$, rechts $^5/_5$ gestiegen war. Die supraseliaren Tumoren müssen von einer ausgedehnten osteoplastischen Trepanation in der Stirnscheitelgegend in Angriff genommen werden, wofür als Beispiel eine vor 15 Jahren operierte, noch heute lebende Kranke angeführt wird, deren Akromegalie zurückgegangen, deren bitemporale Hemianopsie geschwunden ist, während eine durch die Stauungspapille herbeigeführte Sehnervenatrophie noch leidliche Orientierung zulässt. Der Vortragende weist erneut auf die Wichtigkeit der rechtzeitig ausgeführten druckentlastenden Trepanationen hin, einmal zur Erhaltung des Sehvermögens, ferner zur Verhütung der grossen Qualen der intrakraniellen Drucksteigerung, schliesslich zur Beseitigung akuter Hirnschwellung, bei der nach der Erfahrung des Vortragenden einfache Trepanation zu dauernder Heilung unter Erhaltung des Sehvermögens führen kann. Alle Einwirkungen auf die Sehbahn, vom Chiasma ab nach hinten ergeben homonyme Hemianopsien, kontralateral der befallenen Hirnhemisphäre. Verwundungen und Neubildungen können neben den Ausfallserscheinungen Reizungen verursachen, welche sich in Sehempfindungen (visuellen Halluzinationen) in dem blinden Gesichtsfelde äussern, wofür Redner Beispiele im Gefolge von Tumorexstirpationen bespricht. Aufklärung über diese Erscheinungen gibt faradische Reizung des Sehzentrums, die Vortragender in einem Falle von Schussverletzung ausführen konnte. 8 Jahre nach der Verletzung, während welcher eine vollständige Hemianopsie bestand und gelegentlich optische Halluzinationen in dem erblindeten Gesichtsfeld ebenso wie unmittelbar nach der Verletzung auftraten, zeigte sich der erste epileptische Anfall, der an sich allgemeiner Natur war, aber als Aura Erscheinungen von Tieren mit umgebendem Feuerschein der blinden Gesichtshälfte zeigte. Bei der Operation, welche in Exzision der Narben bestand, wurde die einpolige faradische Reizung vorgenommen, die an 6 Punkten Gesichtsempfindungen des Kranken, bestehend in Feuerkreisen und dergl. hervorrief. Die Wundheilung erfolgte ohne Störung. Mit einer Mahnung an die Jüngeren, sich möglichst viel mit Physiologie zu beschäftigen, schloss der Redner seine Ausführungen.

Ueber eine Operation, welche druckentlastend wirkt und eventuell bei Turmschädel in Betracht kommt und den Operationsmethoden von Schloffer und Hildebrand an die Seite zu stellen ist, berichtet Zaaijer-Leiden. Es handelte sich in seinem Falle um eine Befreiung des N. opticus vom Druck infolge von Recklinghausenscher Krankheit, um eine diffuse Verdickung des Nerven durch Neurofibromatose. Durch die Spaltung der Duralscheide des freigelegten Optikus gelang es, diesen wenigstens zeitweise von seiner Einklemmung zu befreien und dadurch die Sehschärfe von 1½ auf 2½ Zehntel zu steigern. Auch Schloffer-Prag sieht in dem Vorgehen einen Fortschritt. Ranzi-Wien berichtet über ähnliche Erfahrungen, wie Krause. Die Fortschritte in der Lokalisation der Hirntumoren mit Hilfe der Dandyschen Gasfüllung der Hirnventrikel legte Jüngling-Tübingen unter Vorführung von Röntgenbildern dar. Zur Füllung wird nur Sauerstoff wegen der leichteren Resorption genommen; der lumbale Weg ist verlassen, weil er gefährlicher erscheint und bei Hindernis im Aquaeductus Sylvii oder Foramen Monroi versagen muss. Aber auch die Ventrikelfüllung ist nicht gefahrfrei. Ein Todesfall trat trotz Wiedereinführung der Kanüle zum Ablassen des nicht resorbierten Gases ein, im ganzen 3 unter 39 Fällen. Es wurden nur 2 Versager beobachtet, die auch auf lumbalem Wege nicht zum Ziele geführt hätten. Man soll sich mit der einseitigen Punktion, und zwar auf der Seite, auf der der Hirntumor nicht vermutet wird, begnügen. Nur in wenigen Fällen wird eine Nachpunktion der anderen Seite erforderlich sein. Als Indikation für das Verfahren gilt begründeter Verdacht auf Hirntumor, dessen lokale Diagnostik auf andere Weise nicht möglich ist. Volkmann-Halle berichtet über Versuche, die Luft durch schattengebende Substanzen zu ersetzen, die etwa auf intravenösem Wege eingespritzt, ähnlich, wie das Urotropin in der Zerebrospinalflüssigkeit zur Ausscheidung kommen. Während dies bisher nicht gelungen, hat er durch Konstruktion eines Endoskops, das direkt in den Ventrikel eingeführt wird, dessen Augenscheinnahme ermöglicht, Vorschläge, die von Schück-Berlin einer scharfen Kritik unterzogen werden, weil ersteres Verfahren deshalb ausgeschlossen, da die in Frage kommenden Substanzen zu giftig seien, das zweite aber seiner Meinung nach über das Erlaubte hinausgeht. Während Denk-Wien das Dandysche Vorgehen in ähnlicher Weise wie Jüngling ausübt und unter 67 Ventrikulographien 6 Todesfälle zu verzeichnen hatte, seine Bedeutung für die lokale Diagnose in solchen Fällen besonders hervorhebt, in welchen die Neurologie versagt, glaubt Krause-Berlin nicht, dass wir durch sie, wenn er sie auch in einer Anzahl von Fällen mit Erfolg angewandt, besonderen Wert auf einen Horizontalschnitt des Gehirns durch Stellung des Kopfes senkrecht nach unten legend, erhebliche Förderung erwarten dürfen, sondern sieht die Zukunft in der Ausbildung der Neurologie und ein reges Zusammenarbeiten zwischen Neurologen und Chirurgen. Coenen-Münster behandelt die chirurgische Bedeutung der

Chordome, jener seltenen sich von der Chorda dorsalis ableitenden Geschwülste, die einmal in der sakro-kokzygalen Gegend ihren Sitz haben, dann aber auch als kraniale Chordome auftreten, mitunter keine klinische Erscheinungen hervorrufen, dann wieder schwere Gehirnerscheinungen zeigen. Sie können am Klivus, in der Hypophyse und im Nasenrachenraum sitzen, viertens als dentales Chordom im Processus odontoideus atlantis auftreten. Im ersteren Falle sind sie wie die Kleinhirnbrückentumoren zu operieren, im zweiten Falle nach Schloffer oder von der Nase aus, im dritten Falle durch quere Spaltung der Wange mit temporärer Unterkieferresektion, im vierten Falle endlich durch Laminektomie. v. Gaza-Göttingen sprach über die Technik der paravertebralen Neurektomie, nachdem er am Abend vorher die Bedeutung der Headschen Zonen bei chirurgischen Erkrankungen der Baucheingeweide erörtert und dargelegt, dass sie sich weniger bei organischen Erkrankungen, als bei Dysfunktionen des vegetativen Nervensystems finden, bei spastischen Zuständen am Magendarmkanal, wie sie öfters nach Gallensteinoperationen u. a. auftreten. Nach präziser segmentärer Diagnose, nach dem Versuch durch Infiltrationsanästhesie nach Laewen das Krankheitsbild zu kopieren, ist paravertebrale Neurektomie nach Freilegung und Abmeisselung der Querfortsätze indiziert und von ihm in 3 Fällen erfolgreich ausgeführt. Finsterer-Wien sah in ähnlichen Fällen Erfolg von Injektion einer ½ proz. Chininlösung in die Nerven.

Damit kommen wir zu der Chirurgie des Digestionsapparates. Salzer-Wien tritt für die Frühbehandlung der Speiseröhrenverätzung ein. Er hat auf diese Weise von 56 Fällen 51 zur Heilung gebracht, während 3 ohne Bougierung starben, 2 während der Behandlung. So widerspricht er der Ansicht, dass die Frühbougierung gefährlich ist. In der Aussprache wird von Payr-Leipzig darauf hingewiesen, dass die Narbe noch 2 Jahre lang Nekrosen enthält, später so hart wird, dass sie nicht mehr dehnungsfähig ist. Auch von Gohrbandt-Berlin wird auf die Ueberschätzung der Perforationsgefahr hingewiesen, die erst eintrete, wenn die anfangs oberflächlichen Aetzungen in tiefe Ulzerationen übergingen. Pickart-Berlin weist auf den Nutzen der Diathermie bei Strikturbehandlung hin. Zaaijer-Leiden macht im Anschluss an einen eigentümlichen Fall von Pneumatosekrankheit (Luftschlucken) Mitteilungen über sog. Kardiospasmus, wie er bei Ptosis des Magens auftritt. Es handelt sich hier gar nicht um einen Spasmus, sondern um eine Oeffnungsinsuffizienz der Epikardia, welche eine Mehrarbeit des Oesophagus verlangt, welche diesem auf die Dauer deletär werden kann, zu Dilatation und Atonie führt. Er berichtet dann über die operativen Resultate bei Kardiospasmus. Er hat die Gottsteinsche Sonde verlassen, weil er mit ihr eine Perforation erlebt. Kommt er mit Sondenernährung und abendlichen Oesophagusspülungen nicht zum Ziele, macht er die Hellersche Operation. Hilft auch diese nicht, so operiert er nach Lambert mit Spaltung der Plica cardiaca und Setzung einer breiten Verbindung zwischen Oesophagus und Magen. In seinem Vortrag über bisher nicht beachtete Gesichtspunkte für die Beurteilung der Actiologie und chirurgische Behandlung des Magen-Duodenalgeschwürs, den er am Lichtbilderabend durch Vorführung von Präparaten ergänzte, führte Konjetzny-Kiel aus, dass sich bei jedem Ulcus eine chronische Gastritis finde, welche hauptsächlich im Antrumteil ihren Sitz habe, während der Fundus frei bleibt. Diese Befunde zeigen, dass es sich um ein örtliches Leiden handelt, so dass eine lokale chirurgische Therapie berechtigt ist. Welcher Art der Eingriff sein soll, kann eigentlich erst durch den autoptischen Befund über den Grad der Gastritis bei der Operation festgestellt werden. Leichte Formen können vielleicht noch durch eine G.E. repariert werden. Die meist fortgeschrittene Gastritis mit oft multiplen Geschwüren rechtfertigt aber in der Mehrzahl der Fälle die Vornahme einer Magenresektion, wobei meist nur ⅓—½ des Magens entfernt zu werden braucht. Die Bedeutung der anatomischen Befunde wird auch von v. Haberer-Innsbruck anerkannt, der daraus die Berechtigung seines radikalen Vorgehens herleitet. Aber er sowohl wie Heidenhain-Worms fragen, ob mit dem Befunde der Gastritis die Aetiologie des Ulcus erklärt sei, zumal noch nicht feststeht, welches von beiden das Primäre sei. Duschl-Tübingen betont, dass die Ulcusgastritis nichts Spezifisches habe. Nach Heidenhain kommen bei der Aetiologie wahrscheinlich auch kongenitale Anlagen in Betracht, wie bei der Pylorusstenose des Säuglings. Es fragt sich, ob die heilende Wirkung der G.E. in einer grossen Anzahl von Fällen, wie auch die der Resektion nicht einfach in der dadurch herbeigeführten beschleunigten Entleerung des Magens ihre Erklärung findet. Orator-Wien hat ebenfalls die Gastritis bei Ulcus und zwar hauptsächlich eine solche der Pars pylorica festgestellt, die mit zahlreichen Erosionen einhergeht, aus denen sich dann die Ulcera entwickeln. Die Befunde rechtfertigen die Resektionsbehandlung nach Billroth. Auch Reiche-Chemnitz tritt auf Grund der guten (81—91 Proz.) Dauerresultate für die Resektion ein und Finsterer-Wien betont besonders die Berechtigung der grossen Resektion, während Krüger-Weimar erneut die Behandlung des Magengeschwürs mit Exzision von innen rechtfertigt. Für die Radikaloperation auch des Ulcus pepticum jejuni tritt Finsterer-Wien auf Grund seiner eigenen guten Erfahrungen und der guten Gesamtstatistik ein. Er bedient sich bei allen diesen Operationen in ausgedehnter Weise der Lokalanästhesie und sieht gerade hierin einen Grund seiner guten Erfolge. Auch v. Haberer-Innsbruck tritt für die Radikaloperation des Ulcus pepticum jejuni ein, die er für nicht so gefährlich hält. Bakteriologische Gesichtspunkte bei der Magenchirurgie erörtert Löhr-Kiel. Man muss zwischen der apathologischen Magen- und der pathologischen Darmflora unterscheiden, bei der besonders das Bacterium coli eine Rolle spielt. Salzsäure ist dessen Entwickelung entgegen. So findet er sich hauptsächlich bei den salzsäurearmen Gastritiden. Das Fehlen der Salzsäure nach Operationen begünstigt das Erscheinen der pathologischen Bakterien. In dieser Beziehung gehen auch die Resektionen nach Billroth bessere Resultate, als die G.E.-Fälle. Meyeringh-Göttingen zieht die bakteriologischen Befunde im Magen zur Differentialdiagnose zwischen Ulcus und Karzinom heran. Das Vorkommen von Bacterium coli ist beim Karzinom die Regel (83 Proz. positive Fälle), beim Ulcus die Ausnahme (4 Proz. positive). Butzengeiger-Elberfeld zieht den Schluss, dass es falsch sei, Magenausspülungen vor den Magenoperationen zu machen, wenn nicht Retentionszustände vorliegen. Ueber einen Fall von Volvulus des Magens berichtet Stanischeff-Sofia. Meist wird als Ursache der Entstehung ein mobiler ptotischer Magen angesehen, auch eine starke Aufblähung des Querkolons wird zur Entstehung des Volvulus herangezogen. In dem mitgeteilten durch Pylorusresektion geheilten Falle, bei dem sich der Magen um 270° gedreht hatte, wurde als Ursache eine grosse Anzahl von Nematoden, welche zu einer Verengerung des Pylorus und einer Erweiterung des Magens geführt hatten, festgestellt. Die Blähung des Querkolons ist eine sekundäre Erscheinung. Für die Magenresektion wird von Colmers-Koburg der hohe Bauchdeckenquerschnitt empfohlen, der eine grössere Zugängigkeit zum Magen gestattet, und nach dem die Kranken sich wohler fühlen, weil sie besser durchatmen können und weniger Schmerzen beim Husten und Erbrechen haben. Zur Technik der Darmnähte empfiehlt Schubert-Königsberg für die Hinterwand zweischichtige Naht, wobei die innere Naht zweckmässig durch alle 3 Schichten geht, für die Vorderwand ebenfalls zweischichtige Naht, wobei die innere Naht isoliert die Schleimhaut fasst. Meisel-Konstanz legt dagegen grossen Wert auf die Vereinigung der Muskelschicht. In seinen Ausführungen zur Histologie und Pathogenese der idiopathischen Gallengangserweiterung legt Budde-Köln dar, dass es sich dabei um akzessorische Gallenblasen handelt. Ueber Hyperplasie der Mesenterialdrüsen spricht Guleke-Jena. Er hat 26 derartige Fälle (1 Proz. aller Laparotomien) beobachtet, von denen ein Teil unter dem Bilde einer subakuten oder chronischen Appendizitis verlief, ein zweiter zu Probelaparotomien wegen Verdacht auf Magen-Duodenalerkrankungen führte, ein dritter diffuse klinische Erscheinungen zeigte, dass eine Diagnosenstellung nicht möglich war. Nach seinen Erfahrungen ist er der Ansicht, dass die Symptome nichts mit der Hyperplasie der Mesenterialdrüsen zu tun haben, sondern dass ihnen funktionelle nervöse Störungen zugrunde liegen. In seinem Vortrage zur Chirurgie des Mastdarmkrebses legte Kirschner noch einmal die Gründe dar, die, wie in seiner Arbeit im 127. Bande des Arch. f. klin. Chir. dargelegt, dazu führen, prinzipiell das kombinierte Verfahren mit endständigem Bauchafter auszuführen, und zwar, wenn irgend möglich, einzeitig nach präliminarer Unterbindung der beiden Art. hypogastricae. Auch A. W. Fischer-Frankfurt a. M. tritt für die zweizeitig ausgeführte abdomino-sakrale Rektumexstirpation ein, bei der die Asepsis eine grössere sei, die totale Entfernung der Drüsen ermöglicht werde, das Arbeiten erst am Tumor den Verbindungsweg nach der Leber, dem Sitze der Hauptmetastasen verriegele, durch Entfernung eines grösseren Darmstückes die Zahl der lokalen Rezidive eingeschränkt werde. Für diese Methode treten auch v. Hofmeister-Stuttgart, Schmieden-Frankfurt, Schoene-Greifswald, Guleke-Jena, Kappis-Hannover, Finsterer-Wien und Meisel-Konstanz ein, letztere jedoch mit der Einschränkung, dass sie nicht in jedem Falle den Sphinkter opfern wollen, wobei Meisel besonders auf einen vor 9 Jahren operierten Fall hinweist, dessen Sphinkter gut arbeitet. Auch ist er ein Gegner des zweizeitigen Verfahrens wegen der grösseren Gefahr der Entstehung von Peritonitis und Metastasen. In Tierexperimenten versuchte Naumann-Leipzig die biologische Behandlung der peritonealen Adhäsionen zu lösen, ist aber noch zu keinen definitiven Resultaten gekommen. Die in der Leipziger Klinik zur Anwendung kommende Pregl-Pepsinlösung ist ein gutes Prophylaktikum. Fermente in der Chirurgie waren der Gegenstand der Untersuchungen von Schönbach-Wien. Sie sind überall da vorhanden, wo Eiweiss abgebaut wird. Das Trypsin spielt eine Hauptrolle, wie an zahlreichen Experimenten an Hunden nachgewiesen, bei galliger Peritonitis, gangränöser Cholezystitis. Auch beim Ileus und der Peritonitis spielen die Giftwirkungen der Abbauprodukte des Eiweisses, die durch Fermente hervorgerufen werden, eine wichtige Rolle. Im Peritonealsekret finden wir bei Ileus Trypsin. Durch aktive Immunisierung gegen Trypsin wird das Peritonealsekret seiner starken Giftwirkung beraubt. Während Tiere, denen das Sekret eingespritzt wurde, starben, bleiben diejenigen, die das der vorbehandelten Tiere erhielten, am Leben. Auf die Bedeutung der Fermente bei Appendizitis weist Heile-Wiesbaden hin. Es ist der Uebertritt der Abbauprodukte des Eiweisses, der erst den Bakterien den Weg zu dem Eintritt in die Bauchhöhle bahnt.

Das klinische Bild des Thymustodes nach Kropfoperationen schildert Kulenkampff-Zwickau. Zwischen dem Symptomenkomplex und dem bei starker Reizung des vegetativen Nervensystems besteht kein Unterschied. Es scheint, dass die Thymus ein Gift produziert, das dasselbe reizt, vielleicht ein Schutzorgan gegen die erhöhte Empfindlichkeit ist. Therapeutisch stehen wir diesen mit grosser Plötzlichkeit eintretenden Kollapszuständen machtlos gegenüber. Vielleicht kann man mit intravenösen Papaveringaben etwas erreichen. Nach Pfanner-Innsbruck fragt es sich, ob bei diesen plötzlichen Todesfällen die Thymus überhaupt eine Rolle spielt. Ein Hämatom im Wundbett, das in das Mediastinum dringt und weiter zu interstitiellem Emphysem und schliesslich zu venöser Hyperämie des Herzens führt, kann den Exitus unter gleichen Erscheinungen herbeiführen.

Haberland-Köln macht Mitteilungen über Epithelkörperchenüberpflanzung. Am meisten eignet sich zur Entnahme das Pferd. Urban-Linz legt grössten Wert auf die Prophylaxe der Tetanie. Die innerliche Verfütterung der Epithelkörperchen hat nichts genützt. Eine gewisse therapeutische Beeinflussung wird durch intravenöse Afenilinjektion erzielt. Die freie Transplantation von Mensch zu Mensch ist für den Spender gefährlich. Einwandfreies Material ist schwer zu erhalten. Er hat in 23 Jahren bei 3000 Kropfoperationen keinen Fall von Tetanie gehabt. Abgesehen von dem sorgfältigen Vorgehen bei der Operation legt er grossen Wert auf die Diät (Milchnahrung). Hosemann-Freiburg und v. Haberer-Innsbruck betonen, dass die Wirkung der Epithelkörperchentransplantation nur eine vorübergehende ist, dass es sich aber meist auch nur darum handelt, die Kranken über eine gewisse Zeit herüberzubringen, bis dann die durch die Operation geschädigten Epithelkörperchen wieder ihre Funktion übernehmen. Kühl-Altona erinnert an die Erfolge, die mit Epithelkörperchenüberpflanzung bei Paralysis agitans von ihm und Madlener erzielt wurden. Von 6 Fällen wurden 2 geheilt. Rost-Mannheim empfiehlt neben Afenil Ammoniumchlorat. Orator-Wien bevorzugt die Epithelkörperchen junger Kälber. Die Ueberpflanzung muss möglichst körperwarm erfolgen.

Auf spontan entstehende Luftembolie lenkt Pfanner-Innsbruck die Aufmerksamkeit. Wiederbelebung durch Insufflation, unvernünftige Anwendung des Ueberdrucks kann dazu führen. Alle Fälle, die zu interstitiellem Emphysem führen, können auch Luftembolie hervorrufen. Tetanus, Epilepsie, Eklampsie, starke Hustenanfälle bei Pertussis können gelegentlich zu Luftembolie führen.

Das bereits bei Behandlung der Tetanie erwähnte Afenil wird von

Eden-Freiburg auch zur Verhütung und Behandlung der postoperativen Pneumonie empfohlen. Es wird sowohl vor, wie nach der Operation gegeben. Sowohl die Häufigkeit, wie die Mortalität der postoperativen Pneumonie hat dadurch wesentlich abgenommen. Es empfiehlt sich auch die Darreichung von Chininurethan.

Dass wir mit der Erkenntnis der therapeutischen Wirkung der Röntgenstrahlen noch im Anfangsstadium sind, zeigten erneut die Vorträge von Fried-Worms: Klinisches und Serologisches über Röntgenbestrahlung bei Entzündung, und Heidenhain-Worms: Theoretische und klinische Probleme betreffend Röntgenstrahlenwirkung bei Entzündung. Alle akuten und subakuten Entzündungen, im ganzen 250 Fälle, wurden mit Röntgenstrahlen behandelt und zwar mit kleinen Dosen. 10—20 Proz. der HED., bei Kindern nur 6—10 Proz. Schädigungen wurden nie beobachtet. Es kam in kurzer Zeit bei sämtlichen Fällen entweder zu Rückbildung des Prozesses oder zu schnellerer Einschmelzung unter sofortiger Besserung des Allgemeinbefindens und schnellem Temperaturabfall. Bei grossen Infiltraten kam es oft zur Rückbildung bis auf eine kleine Stelle in der Mitte, aus der durch eine kleine Stichinzision Eiter entleert wurde, worauf Heilung eintrat. Grosse Drüsenschwellungen, Phlegmonen, Parametritiden u. a. wurden mit gutem Erfolge behandelt. Von postoperativen Pneumonien trat unter 15 Fällen 9 mal Erfolg ein. Die 6 Misserfolge haben vermutlich ihren Grund in Anwendung zu hoher Dosen. Von dem zweiten Redner wurde noch besonders ein Fall von Kniegelenksinfektion erwähnt, der durch kleine Inzision unter völliger Erhaltung der Funktion zur Heilung kam. Akute Osteomyelitis, Gesichtsfurunkel, Pyosalpinx, Oophoritis wurden schnell zur Heilung gebracht. Kam es zur Eiterbildung, so wurde derselbe in der Mehrzahl der Fälle steril befunden. Ausserdem wurde eine Zunahme der Bakterizidie des Blutes festgestellt, wie auch eine solche der anderen Körperflüssigkeiten, wie z. B. des Pleuraexsudates. Negative Resultate wurden hauptsächlich bei Entzündungen in starren Höhlen, wie Kiefer- und Stirnhöhle erhoben. Wenn auch die Wirkung noch nicht völlig geklärt, so konnte doch der zweite Redner mit Recht zu einer Nachprüfung der bemerkenswerten Resultate auffordern. In der Aussprache hob Theilhaber-München seine Untersuchungen über die akute Entzündung als Heilmittel hervor, sei es, dass sie durch Stauung erzeugt wird, oder Diathermie, Höhensonne oder Röntgenstrahlen. Durch zu hohe Dosen werden aber die Abwehrkräfte im Organismus zerstört. Auch bei der Behandlung der malignen Geschwülste sind die hohen Dosen nicht am Platze, da sie die Abwehrvorrichtungen vernichten. Man muss vielmehr suchen, die lymphozytären Organe anzuregen, vielleicht wäre auch durch Implantation solcher Organe ein Heilerfolg zu erzielen. Auch Bier-Berlin betont erneut die Wichtigkeit der Dosierung bei allen derartigen Heilmitteln, er weist ferner auf die einseitige Auffassung der Immunisierungsvorgänge hin. Entzündung und Fieber sind Reaktionen, die auf jede Schädlichkeit eintreten, aber sie stellen nur einen Teil der Wirkung dar. Eckstein-Berlin weist auf die schmerzstillende Wirkung der Röntgenstrahlen hin, die er auch bei orthopädischen Eingriffen benutzt. Er glaubt, dass sie neben der bakteriologischen und immunisatorischen Wirkung mit in Betracht zu ziehen sei. Perthes-Tübingen weist auf die verschiedene Immunität und Immunisierungsmöglichkeit der verschiedenen Organe hin, welche z. B. in der leichten Heilung der Wunden in der Mundhöhle zum Ausdruck kommt. Er hat in Experimenten eine verschiedene Immunität auch gegenüber ultravioletten Strahlen festgestellt. Gegenüber der Anwendung der kleinen Dosen der Vortragenden weisen Frund-Bonn und Payr-Leipzig auf die Wirkung höherer Dosen (etwa ⅓ der HED.) hin, durch welche sich latente Herde nachweisen lassen, und die für die Erkennung ruhender Infektion von Bedeutung sind.

Unter Vorführung eines durch Röntgenbestrahlung seit 2½ Jahren geheilten Mammakarzinoms macht Meyer-Göttingen auf die lebensverlängernde Wirkung dieser Behandlung aufmerksam. Von 13 Fällen von inoperablem Mammakarzinom, teilweise durch Umwandlung zu operablen Fällen, konnte bei 4 Fällen eine erhebliche Besserung erzielt werden, in 2 Fällen eine Dauerheilung. Hintze-Berlin betont die gute Wirkung der Behandlung örtlicher Rezidive mit Röntgenbestrahlung, die dadurch völlig beseitigt werden können. Auch wendet er sich gegen die Einwürfe, die gegen die prophylaktische Bestrahlung erhoben sind.

Ueber Röntgensarkome berichtet Beck-Kiel. Dieselben traten nach Bestrahlung des tuberkulösen Kniegelenks auf; in dem einen der Fälle konnte das Nebeneinanderbestehen beider Prozesse nachgewiesen werden, während in den anderen beiden die Tuberkulose ausgeheilt war. Die Beobachtungen sind lehrreich einmal für die Entwickelung des Sarkoms auf chronisch entzündlicher Grundlage, zweitens für den Zusammenhang zwischen Sarkom und Trauma.

Zum Schlusse seien noch auf die Demonstrationen von Herzberg-Charlottenburg, welcher einen sterilisierbaren Beleuchtungsapparat zeigte, hingewiesen, auf die Filmvorführung von Stutzin-Berlin, welche die Fortschritte der Kinematoskopie vor Augen führte, auf die lehrreichen Vorführungen von durch den Film festgelegten Operationen durch Küttner-Breslau und der Demonstration experimentell erzeugter Geschwülste durch Kelling-Dresden, durch Uebertragung embryonaler Zellen auf artfremde Tiere.

Zu Ehrenmitgliedern wurden Israel-Berlin, Kümmell-Hamburg, Neber-Kiel und Brunner-Münsterlingen ernannt, zum Vorsitzenden für das Jahr 1925 Enderlen-Heidelberg gewählt.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. Mai 1924.

Vor der Tagesordnung demonstriert Herr **Ullrich Friedemann** einen Kranken, bei dem es nach einer Verletzung zu einer Sepsis (positiver Streptokokkennachweis) kam und eine **ulzeröse Endokarditis** restlos abheilte. Nach völliger Heilung bildet sich später ein Chlorom aus mit sehr viel Myeloblasten. Vortr. streift die Frage eines event. Zusammenhangs zwischen Sepsis und Leukämie.

Aussprache: Herr Kraus bestätigt klinische Heilungen von Herzklappenfehlern.

Tagesordnung:

Aussprache zum Vortrag des Herrn Strassmann: **Die Plastik bei mangelhafter Ausbildung und Verschluss der Geschlechtsgänge.**

Herr Dührssen betont, dass er schon vor 30 Jahren als erster die Operation der vaginalen Coeliotomie angegeben habe. Mit der Salpingostomie nach perimetritischen Verwachsungen hatte er keine Erfolge, die Methode der Luftdurchblasung durch die Tuben ist ein entschiedener Fortschritt, aber seine Ausführung in der Sprechstunde nicht ratsam.

Herr Kausch setzt sich für den Scheidenersatz aus einer Dünndarmschlinge ein.

Herr Schubert-Beuthen (a. G.) demonstriert die von ihm angegebene Scheidenbildung aus dem Rektum. Kürzlich konnte Wagner-Prag über eine Zangengeburt eines normalen Kindes nach Schubertscher Vaginalbildung berichten.

Herr Strassmann: Schlusswort.

Herr **M. Zondek: Ueber Knochenfrakturen.**

An Serienschnitten wurde der gesetzmässige Auf- und Umbau des Kallus studiert, für den Blut und Lymphe und die Wiederherstellung ihrer Bahnen den Boden formen. Der Kallus ist auf der Druckseite grösser als auf der Zugseite. Noch nach 2 Wochen ist bei schlechter Stellung Reposition möglich, da sich im Kallus noch Knorpelgewebe findet. Auch für Splitterfrakturen gibt konservatives Verfahren die günstigeren Ergebnisse, nach Operationen kann es zu Pseudarthrosen kommen. Diese beruhen auf Störungen des lokalen Stoffwechsels oder des hormonalen Gleichgewichtes, über dessen Bedeutung sich Vortr. zum Schluss auslässt.

Aussprache: Herr Rabl zeigt Schnitte, bei denen er den Einfluss der Nahrung auf die Kalkablagerung (Zusatz von Ammoniumchlorid) beweisen kann.

Herr Kraus wendet sich gegen die Neigung in der Medizin, alle Vorgänge unter dem Gesichtswinkel der Hormone zu betrachten. W.-E.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

Sitzung vom 6. Mai 1924.

Herr **Maximilian Fischer: Schleimhautkatarrhe unklarer Aetiologie.**

Für die Aetiologie der infektiösen, nichtbakteriellen Schleimhautkatarrhe (Schnupfen, Schwimmbadkonjunktivitis, Trachom, Blennorrhoea non gonorrhoica, Scheidenkatarrh, Urethritis non gonorrhoica) ist ausser dem Virus die Disposition von grösster Bedeutung. Diese ist gegeben in Konstitutions- und Konditionsanomalien der Schleimhaut des betreffenden Individuums. Die verschiedensten Kombinationen sind hier möglich. Ein wichtiges dispositionelles Zustandsbild, auf dessen Grundlage sich mit Vorliebe gewisse Katarrhe entwickeln, so besonders der Schnupfen, ist die Erkältung. Bezüglich der Infektion ist zu sagen, dass für die nichtbakteriellen Affektionen nach Kruse Aphanozoen verantwortlich zu machen sind, die, wie die pathogenen Bakterien einen biologisch unterschiedlichen Charakter haben. Sie können auf Schleimhäuten schmarotzen und unter gegebenen Umständen zur Erkrankung des betr. Organismus führen, oder sie werden von Fall zu Fall in besonders virulentem Zustand übertragen. Bei einigen Aphanozoosen reagiert die befallene Zelle mit einem färberisch erkennbaren Produkt, dem sog. Zelleinschluss, der sich aber in der Form bei den verschiedenen Krankheiten nicht unterscheidet. Wenn Aetiologie und Epidemiologie der sog. Schwimmbadkonjunktivitis sich an anderen Orten einer Kritik gegenüber ähnlich verhalten wie in Leipzig, so kann für die so bezeichneten Konjunktivitiden der Begriff der Schwimmbadkonjunktivitis nicht aufrechterhalten werden. Auf Grund eigener Untersuchungen ist auch die Theorie des genitalen Trachoms höchst zweifelhaft geworden.

Herr **Hintze: Gruppierung der Pneumonieerreger.**

Unter 100 Fällen von Pneumonie, von denen die überwiegende Mehrzahl kruppöse Pneumonien waren, fanden sich 91 mal Pneumokokken, 7 mal Streptokokken, meist hämolytische, 1 mal der Friedländersche Kapselbazillus und 1 mal Staphylokokken. Unter den Pneumokokken liess sich eine Gruppe durch die Agglutination ziemlich scharf abgrenzen: sie entspricht den schon von Neufeld und Händel als typische Pneumokokken, von den Amerikanern als Typ I bezeichneten Pneumokokken. Auf sie entfielen 28,5 Proz. mit 30,8 Proz. Mortalität. Eine zweite Gruppe bildet der Streptorichtiger Pneumococcus mucosus mit 3 Fällen und 66,6 Proz. Mortalität. Die von den Amerikanern als Typ II bezeichnete Gruppe lässt sich aller Wahrscheinlichkeit nach noch in mehrere Unterabteilungen zerlegen. Zu ihr waren etwa 38,4 Proz. zu rechnen, die eine Mortalität von 20 Proz. hatten. Die Differenzierung der Pneumokokken in einzelne Rassen stösst deswegen auf Schwierigkeiten, weil die Pneumokokken bei längerer Fortzüchtung auf künstlichem Nährboden sich anscheinend in ihren biologischen Eigenschaften verändern können, und damit das feinste Reagens, das wir bisher besitzen, die Agglutination, auch Veränderungen erleiden kann. Es werden noch weitere eingehende Untersuchungen nötig sein, bevor wir über das Vorkommen und die Verteilung der einzelnen Rasse ins Klare kommen. Erst dann werden wir imstande sein, einen tieferen Einblick in die Epidemiologie der Pneumonie zu gewinnen und gegebenenfalls die einzelnen Formen therapeutisch zu beeinflussen.

Herr **Seitz: Die sog. Kaninchensyphilis.**

Diese Spirochätose des Kaninchens, hervorgerufen durch die Spirochaete cuniculi, hat eine nicht zu unterschätzende Bedeutung, da es sich darum handelt, ob wir es bei unseren Versuchstieren nicht etwa mit einer Exazerbation latenter Pallidaspirochäten zu tun haben. Spirochäten können sich im einmal infizierten Tier sehr lange halten, die Kaninchen verweilen in einem Zustand labiler Infektion. Arzt und Kerl fanden zuerst 1914 in Kaninchenzüchtereien diese Epizootie, in anderen Ländern sind angeblich bis zu 90 Proz. der Tierbestände mit diesen Spirochäten behaftet gefunden worden. Die Angaben über die Häufigkeit ihres Vorkommens bedürfen jedenfalls der Einschränkung, in Leipzig und Umgebung fanden sich unter 200 Tieren nur 3 Proz. erkrankte. In reinlichen Zuchten sind sie kaum zu finden. Epizootien entstehen nur bei ungünstiger Umwelt und wohl auch bei Schwächung der Widerstandskraft des Tieres. Mit Sicherheit lässt sich die Spirochaete cuniculi nicht abtrennen von der grossen, weitverbreiteten Familie der Spirochäten, in welche sie sich einordnet. Zwar ist ihre Beweglichkeit nicht so ausgeprägt wie die der Pallida, von der ihre Abgrenzung am wichtigsten ist; sie ist starrer und nicht so flexibel, Verbindungszahl und Tiefe hat sie mit der Pallida gemeinsam, ebenso die Rechtsgewundenheit.

Serologisch hat sich keine Differenzierung feststellen lassen, auch nicht mit der 3. Modifikation von Meinicke. Die Becker-Färbung (Tannin-Karbolsäure beizen, Fuchsin färben) gestattet jedoch eine Unterscheidung, die Pallida ist hiermit nämlich gut färbbar, während die Spirochaete cuniculi sich nur schwach violett tingiert. Ratten konnten experimentell infiziert werden, die Meerschweinchen waren nach 2 Monaten (Papelmaterial subkutan eingebracht) noch nicht infiziert. Unter 20 Versuchskaninchen, welche durch Koitus, durch Skarifizierung der Haut, der Vulva und des Präputium und der Kornea infiziert wurden, war ein Fall eines Primäraffektes im Supraorbitalbogen, bei Skarifikation der Kornea, ohne dass hier eine sichtbare Veränderung eingetreten wäre. Es ist dies wohl als ein Analogon zu dem vereinzelt bei experimenteller echter Syphilis erhobenen Befund aufzufassen. Injektionen von Caseosan bringen die Spirochaete cuniculi im Kaninchenkörper zuerst zum Schwinden, nach einigen Tagen erscheinen sie jedoch sehr zahlreich in den Papeln und Primäraffekten, so dass man diese Methode zur Diagnostik von Kaninchen, die schwache Spirochätenträger sind, empfehlen kann.

Diskussion: Herr Oelze: Auch in dem Kaninchenmaterial der Leipziger Hautklinik ist keine genuine Spirochätosis aufgetreten, wie Frühwald feststellte. Zur Differentialdiagnose kann man Kaninchen mit Syphilisspirochäten infizieren. Auch bei Kaninchen mit genuiner Spirochätosis geht die Syphilisinfektion im allgemeinen an. Zur genaueren Entscheidung sind Serienuntersuchungen erforderlich (Frei). Mit Quecksilber kann auch die Erscheinung der genuinen Spirochätosis zur Rückbildung gebracht werden.

Weigeldt.

Vereinigung der Münchener Fachärzte für innere Medizin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20 März 1924.

Herr Grimm (a. G.): **Kritisches zur Bestimmung der Blutsenkungsgeschwindigkeit.**

Nach Ergebnissen von fortlaufenden Untersuchungen an der 1. Mediz. Klinik sind die Zahl der roten Blutkörperchen und die Verdauungstätigkeit für die Senkung von ausschlaggebender Wirkung. Diese variablen Faktoren müssen deshalb möglichst auf Standardwerte gebracht werden. Es wurden zu diesem Zweck jedesmal durch Zentrifugieren Blutkörperchensuspensionen hergestellt, die ungefähr gleiche Mengen von roten Blutkörperchen im Kubikmillimeter enthielten. Ausserdem wurde 2 Tage vor der Senkung N- und NaCl-freie Kost nach Nonnenbruch gegeben, um Nahrungseinflüsse auf gleiche Werte zu bringen. Die Bedeutung für Prognose und Differentialdiagnose speziell bei der Tuberkulose ist stark überschätzt worden. Die S.R.-Bestimmung lässt als nicht spezifische Reaktion sehr viele Deutungen zurück. Sie reagiert auf geringfügige Eiweissabbaueinflüsse bei mannigfachen Infektionen und zeigt noch 3 Wochen nach Ablauf der sonstigen klinischen Symptome (Fieber, Leukozytenzahl) deutlich pathologische Werte.

Zusammenfassend lässt der gesteigerte Senkungswert keinen eindeutigen Schluss auf die Art der Erkrankung zu. Nur kann man bei normalen Werten, wenn es sich nicht um Endzustände handelt, aktive Tuberkulose oder sonstige Infektionen ausschliessen.

Die S.R.-Bestimmung lässt sich unter die übrigen diagnostischen Hilfsmittel zur Beurteilung des Gesamtzustandes bei einer Tuberkulose einreihen, bringt aber nicht weiter als klinischer Befund, Röntgenbild und gut differenziertes weisses Blutbild.

Aussprache: Herr v. Romberg: Herr Grimm hat nur von den Verhältnissen bei der Tuberkulose der Lungen gesprochen. Soviel mir bekannt ist, wird von einzelnen Seiten bei chirurgischer Tuberkulose der Blutsenkungsgeschwindigkeit ein sehr hoher prognostischer Wert zugeschrieben. Ich selbst habe darüber kein Urteil.

Herr Erhard Fischer (a. G.): Die Blutsenkungsgeschwindigkeit wird an der hiesigen chirurgischen Poliklinik mit dem gewöhnlichen Sahlischen Hämoglobinometer gemacht. Es lassen sich, wenn man alle 20 Minuten abliest, Kurven zeichnen, denen wir einerseits prognostischen, anderseits diagnostischen Wert beimessen. Der diagnostische Wert ist aber mit Vorsicht und unter strengster Kontrolle zu gewinnen.

Herr Ludw. Hartinger vom Ambulatorium der hiesigen chirurg. Universitätsklinik (a. G.): Beschäftigt man sich mit dem Phänomen der Blutkörperchensenkung näher, so kommt man zu der Ansicht, dass der Hauptwert desselben nicht auf differentialdiagnostischem Gebiete liegt. Selbstverständlich trägt das Ergebnis der Senkung zur Klärung des klinischen Bildes bei, kann im Zusammenhang mit anderen Faktoren die Diagnose erhärten. Ja es gibt Fälle, bei denen es direkt differentialdiagnostischen Ausschlag geben kann. Aber die Hoffnungen und Erwartungen, die man auf die Blutkörperchensenkung als differentialdiagnostisches Mittel gesetzt hat, haben sich bis jetzt nicht erfüllt, konnten sich nicht erfüllen. Schon durch die Tatsache, dass eine vermehrte Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen sich nicht nur im Schwangeren Blut, sondern auch bei verschiedenen anderen Prozessen und Erkrankungen findet, ist dieses Phänomen aus einem reinen Schwangerschaftsdiagnostikum, wozu man es am Anfang machen wollte, zu einem allgemeinen zellphysiologischen Problem geworden. Sodann ist man sich über das Wesen dieses Phänomens noch völlig im unklaren, kennt nicht die verschiedenen Faktoren, die hereinspielen. Die Hauptbedeutung der Blutkörperchensenkung liegt deshalb auf einem anderen Gebiet, nämlich darin, dass sie uns Einblick gibt in den inneren Zustand des Körpers, dass sie uns Aufschluss gibt über die Veränderung, die ein Organismus durch einen in ihm spielenden Prozess erlitten hat, dass sie uns die Gleichgewichtsstörung — wenn man so sagen darf — zeigt, die der Träger der Erkrankung erfahren hat. Und es ist sehr interessant zu sehen, wie auf der einen Seite das schwere klinische Bild mit dem Grade der erhöhten Senkungsgeschwindigkeit Hand in Hand geht, wie aber auf der anderen Seite vielleicht ein leichtes klinisches Bild sich zeigt, wo eine hohe Senkungsgeschwindigkeit auf die bestehende Gleichgewichtsstörung hindeutet, oder wie die klinischen Erscheinungen schon längst abgeklungen sind und die langsam zur Norm zurückgehende Erhöhung der Senkungsgeschwindigkeit die allmähliche Genesung des Organismus anzeigt.

Herr Kämmerer legt den Herren Vorrednern nahe, gleichzeitig mit den Versuchen über Senkungsgeschwindigkeit Globulinbestimmungen im Serum mit irgendeiner einfachen klinischen Methode, wie etwa der refraktoviskosimetrischen nach Alder vorzunehmen. Auch die erste Bruck sche Syphilisreaktion (M.m.W. 1917) darf hierfür empfohlen werden, da sie auch eine Globulinreaktion darstellt, wie K. nachwies (M.m.W. 1917 S. 268) und sehr einfach ist. Sollte sich, wie sehr zu vermuten, Parallelität herausstellen, so wären die viel einfacheren Globulinreaktionen klinisch praktisch vorzuziehen. Die Globulinvermehrung und damit die Senkungsbeschleunigung sind wohl nur der Ausdruck vermehrten Zelluntergangs.

Herr Grimm (a. G.) bemerkt hierzu, dass Parallelnuntersuchungen an der 1. med. Klinik bereits im Gange seien.

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. März 1924.

Herr Wiskott demonstriert: 1. 12½ jähr. Mädchen mit **Stillschem Syndrom** (chronische Gelenksprozesse mit Kapselschrumpfung, Milztumor, Drüsenschwellungen und periodisch septischem Fiebertypus). Entgegen anderer Meinung, dass es sich beim Still stets um Viridanssepsis handle, konnte hier durch immer wiederholte und vielfältige Untersuchung kein Erreger nachgewiesen werden.

2. Organe eines 12 jähr. Mädchens mit einem beim Kind sehr ungewöhnlichen Befund, nämlich **herdförmiger Schrumpfniere und beiderseitiger Hydronephrose, Erweiterung der Nierenbecken und Ureteren.** Klinisch standen nervöse Symptome im Vordergrund: monatelange Kopfschmerzen, dann Erbrechen und schliesslich Erblindung (Retinit. album.). Der Urinbefund war der einer mässigen Zystopyelitis, es fanden sich keine Nierenelemente. Der Blutdruck von 250 mm Hg war dasjenige Symptom, das auf die richtige diagnostische Spur leitete.

Herr Husler demonstriert: 1. 6 jähr. Knaben mit **kongenitalem Vitium, Trommelschlegelfingern, gewisser Blausucht und allgemeinem Infantilismus.** Die bestehende chronische Dyspnoe hat zu einer interessanten Thoraxverbildung geführt, nämlich zu einer Deformierung, die genau in derselben Weise bei manchen Kindern mit nervösem Asthma, besonders denen mit konstantem Asthma, entsteht. Der obere Teil des Brustkorbs ist inspiratorisch gebläht und erweitert, steht also in habitueller Inspirationsstellung, der untere ist verengt und zeigt enorme Einziehung der Harrison schen Furche beiderseits, steht also in Exspirationsstellung. Also ein Thorax pyriformis, der nicht richtig bei asthmatischen Kindern nur als Thorax mit dilatativer Starre angesprochen wird. Der Kranke lässt erkennen, dass die Atemnot das Primäre und die Thoraxdeformität eine Folgeerscheinung ist, nicht umgekehrt, wie von manchen für den asthmatischen Thorax angenommen wird, insofern angeblich ein so gearteter Brustkorb erst zum Asthma führen soll.

2. 5 jähr. Knabe mit **Epilepsie, Charakterveränderungen.** Der Junge besitzt epileptogene Zonen (Kopf, Hals, Schulterbereich), von denen aus durch kleine Schläge Absenzen mit Hinstürzen ausgelöst werden konnten. Solche epileptogene Zonen, die beim Kinde offenbar selten sind, sprechen, wie der Fall lehrt, durchaus nicht für hysterische Genese.

Herr de Rudder: **Ueber Ziegenmilchanämie beim Säugling.**

Demonstration eines Falles und anschliessende Besprechung der Ergebnisse aus 8 Beobachtungen. Schwere Anämien treten im Gefolge von Ziegenmilchernährung sicher wesentlich häufiger auf als nach Kuhmilchernährung. Klinisch und hämatologisch haben dieselben den Typus der Anaemia pseudoleucaemica inf. Rachitis fehlt in den beobachteten Fällen, kann sich aber wohl nebenher finden, ist für das Krankheitsbild aber nicht erforderlich. In 2 von 3 darauf untersuchten Fällen war eine erhebliche osmotische Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen nachzuweisen. Dieser Befund spricht für eine „hämolytische Anämie", vielleicht im Sinne der Stöltzner schen Fettsäurehypothese. Die Annahme einer Avitaminose ist wohl unbegründet. Einer der Fälle hatte monatelang vergeblich Scotts Emulsion erhalten. Die Prognose ist günstig, soferne komplizierende Erkrankungen fehlen. Therapie: Aenderung der Ernährung.

Aussprache: Herr Stubenrauch berichtet über 2 Fälle von Ziegenmilchanämie aus der Kinderabteilung München-Schwabing, über einen Säugling mit 6 und einen mit 9 Monaten. Beide boten das Bild der Anaemia pseudo-leuc. inf. Der erstere war 14 Tage gestillt, dann mit ²/₃ Schleimmilch ernährt worden. Keine Rachitis. Blutbild: Hämoglobin 32 Proz., rote Blutkörperchen 3,2 Mill., F. l. 0,5. Der 2. Fall — Frühgeburt mit 7 Monaten — wog mit ¾ Jahren nur 3950 g, war 3 Monate gestillt und dann mit Ziegenmilchschleimmischung ernährt worden. Dieses Kind hatte eine sehr starke Rachitis, im übrigen typische Anaemia pseudo-leuc. inf. Blutbild: 35 Proz. Hämoglobin, Blutkörperchen 3.7 Mill., F. l. 0,74. Erst durch Blutinjektionstherapie (intramuskulär je ca. 10 ccm väterliches Blut in Abständen von 2—3 Wochen) gelang es den Blutstatus zu bessern auf: Hämoglobin 90 Proz., Erythrozyten 5,4 Mill., F. l. 0,82.

Herr Gött: Auf eine Möglichkeit der Entstehung der Ziegenmilchanämie ist bisher auch in der Literatur nicht hingewiesen worden. Es könnten aus dem Futter der Ziegen, die ja mehr Blätter als Gras fressen und manche Giftpflanzen vertragen sollen, die vom Rind nicht genommen werden, gewisse, wahrscheinlich hämolytisch wirkende Stoffe in die Milch übergehen; zunächst wäre da an Saponine zu denken, die weit verbreitet sind im Pflanzenreich und z. B. in den Birkenblättern — einem beliebten Ziegenfutter — verhältnismässig reichlich enthalten sind. Untersuchungen hierüber sind im Gange.

An der Aussprache noch beteiligt: Herr Spanier und Herr Husler.

Herr Uffenheimer berichtet über **Beobachtungen von schwerer Darmgrippe im Säuglingsalter.** (Erscheint in der M.m.W.)

Aussprache: Herr Pfaundler bestätigt solche Beobachtungen, insbesondere an Kindern aus Krippen, aber auch von nicht aus Heimen kommenden Kindern berichtet er über sehr schwere dysenteriforme Krankheitsfälle.

Husler-München.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Offizieller Bericht.)

VI. Sitzung vom 15. Mai 1924.

Herr Rein: **Ueber Elektrosmose überlebender menschlicher Haut und ihre Anwendung in der Medizin.**

Durch Modellversuche, bei welchen lebende menschliche Haut als Diaphragma zwischen Ringer scher Lösung einerseits und verschiedenen Versuchslösungen anderseits angeordnet war, konnte nachgewiesen werden, dass durch die Haut hindurch ein quantitativ messbarer Transport von Flüssigkeiten durch Elektrosmose erfolgt. Diese Elektrosmose von Wasser

ird erheblich herabgesetzt durch Zusatz von Neutralsalzen und zwar um so ntensiver, je höher die Konzentration derselben ist, wird gesteigert durch usatz von Rohrzucker. Aethylalkohol wird unter allen Umständen besser efördert als Wasser und zwar steigend mit der Konzentration. Alkalische eaktion steigert ebenfalls unter allen Umständen die Elektrosmose. Anuerung führt von einem gewissen Säurewert an Stillstand der H_2O-Beegung herbei. Die hemmende Wirkung der Kationen lässt sich in folgende eihe bringen: $K < Na < Ca < Al$. Von den Anionen setzt am stärksten die ewegung herab das Chlorid, am wenigsten das Sulfat und Phosphat. usserdem hängt die Stärke der Elektrosmose noch ab vom Alter und Erährungszustand der Haut; atrophische senile Haut lässt viel geringere uanten passieren.

Die Durchwanderung der Lösungen durch die unverletzte Epidermis folgt auf präformiertem kapillarem Weg, d. h. hauptsächlich durch Haarllikel und Knäueldrüsen. — Schädigungen der Haut kommen bei verriedener Ueberschreitung eines für wässerige Lösung bei einer Stromdichte on 1,5 M.A./cm², für alkoholische Lösungen bei 1,2 M.A./cm² liegenden aximums nicht zustande. — Der Ablauf jeder Elektrosmose erfolgt mit arakteristischen Widerstandsveränderungen der Haut, welche zugleich dikator sind für die Eignung der verwendeten Lösungen zur Elektrosmose. s ist also die ursprüngliche elektrosmotische Betrachtungsweise der medinischen „Kataphorese" die einzig berechtigte; die Iontophorese spielt dabei r keine Rolle. — Unter Beachtung der so gefundenen Gesetze gelang es, is kataphoretische Verfahren der Lokalanästhesie sehr erheblich zu verssern, so dass die Dauer derselben bei absoluter Lähmung aller Hautnnesqualitäten bis zu 6 Stunden betrug bei einer Behandlungsdauer von r 8—10 Minuten und einer Stromdichte von 0,5 M.A./cm².

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 25. April 1924.

Herr **R. Strauss** und Herr **O. Flügel: Behandlung der Arthritis eformans mit Mirioninjektionen.**

Es wurden 3—5 ccm in steigenden Mengen in Pausen von 2—3 Tagen jiziert.

50 jährige Frau, die seit 2 Jahren wegen ihrer Hüftgelenksbesehwerden r mehr mit einem Stock gehen konnte. Nach 4 Injektionen war bereits eine edeutende Besserung vorhanden, nach 7 Injektionen war die Kranke imande, ohne Stock zu gehen. Die Exkursionen sind grösser geworden; die ranke ist anhaltend schmerzfrei.

Pat. ist ein Jahr krank, starke Beschwerden bestehen seit 6 Monaten. rechten Knie besteht eine Flexionskontraktur. Pat. kann derzeit bereits aschinennähen.

Mann, derzeit vollkommen schmerzfrei, früher starke Hüftschmerzen.

Pat. hatte eine Flexionskontraktur beider Kniegelenke, so dass sie nur it einer Rolle unter den Knien schlafen konnte. Nach den Injektionen war e Rolle nicht mehr nötig.

Herr **H. Lorenz: Darmausschaltung und radikale Exstirpation eines bulären Karzinoms des Darmes.**

Ein 21 jähriger Kranker wurde nach einer Appendizitisoperation im hre 1921 aus Alexandrien nach Wien gebracht. Hohes Fieber, Kolikhmerzen, eiternde Fisteln der Bauchwand. Man dachte an Aktinomykose it Mischinfektion.

Bei der Operation fand sich ein abgesackter Hohlraum mit bröckeligen assen und Jauche. Die histologische Untersuchung ergab ein schleimzernierendes tubuläres Karzinom.

Da trotz totaler Darmausschaltung und normalen Stuhles die Schmerzen hielten und der Kranke verfiel, wurde der Tumor radikal entfernt, 8 cm eum und 28 cm Kolon entfernt. Ein anwesender ausländischer Arzt erklärte n Eingriff als eine Obduktion am Lebenden.

Der Kranke ist einige Monate später in seine Heimat zurückgekehrt, hat er 16 kg zugenommen, hat seither geheiratet und ist jetzt mit seiner Frau ch Wien gekommen, um ihr die Stadt zu zeigen, in der ihm das Leben rettet wurde.

Vortr. erörtert die Bedeutung der totalen Darmausschaltung, erwähnt e Verdienste, welche die Wiener Schule sich um die Ausbildung dieser ethode erworben hat (Salzer, Hochenegg, Eiselsberg) und berichtet die grosse Leistungsfähigkeit dieser im allgemeinen wenig verendeten Operation.

Herr **E. Nobel: Dosierung des Thyreoidins.**

N. hat ermittelt, dass die auf Grundlage klinischer Symptome als ausiehend erkannten Thyreoidinmengen dem Quadrat der Sitzhöhe proportional id. Auf 1 ccm kommen 10 Mikrogramm Thyreoidin (= 1/100 Milligramm). if dieses Maass ist bisher noch nicht aufmerksam gemacht worden.

Herr **J. Pal: Adynamie und Hypodynamie der Muskeln und ihre therauischen Probleme.**

Die Digitalis z. B. vermag durch Erregung der kinetischen Elemente des anken Herzens eine Mehrleistung nur dann hervorzubringen, wenn eine ubildung des Energiestoffes noch möglich ist. Für die Herzschwäche, die isehen Ursprungs ist, ist von der Digitalis weniger, vom Koffein mehr zu warten. Bei normaler Frequenz ist das Koffein allein heranzuziehen, das seinen Nebenwirkungen auf die Koronargefässe, die Bronchien, den Lungenkreislauf Vorteile bietet.

Um das Tonussubstrat zu ersetzen, bedarf es der Nährstoffe, von denen rtr. noch am meisten von der Dextroseinfusion gesehen hat. Bei diesen obachtungen hat sich ergeben, dass, je kürzer der Prozess bestanden hatte, so deutlicher der Effekt war, wahrscheinlich, weil die Struktur der uskelfaser massgebend ist. Es dürfte dabei auf den Glykogenaufbau ankommen. Ganz dunkel ist die Tonusbildung in der Muskulatur der übrigen ohlorgane. Am einfachsten liegt die Sache bei den Adynamien neurogener ese der willkürlichen Muskeln. Sobald der ursächliche Prozess zur Norm rückkehrt, ist durch den physiologischen kinetischen Reiz die Rekonstruktn zu erreichen. Im allgemeinen ist zu ersehen, dass der Erfolg der Bendlung nicht nur von der Wahl der Mittel, sondern von dem jeweiligen ukturellen Zustand der Zellen abhängt, und darin liegen die grössten hwierigkeiten. K.

Kleine Mitteilungen.

Der Verein abstinenter Aerzte des deutschen Sprachgebietes

hielt jüngst unter Leitung seines Vorsitzenden, Geheimrat Abderhalden (Halle a. S.) seine Jahresversammlung in Berlin ab. Von Interesse für die Aerzte, die leider bisher der Alkoholfrage nur geringes und platonisches Interesse entgegenbringen, dürfte § 1 der neuen Satzungen sein, der also lautet: „Der Verein a. Ac. d. d. Spr. hat den Zweck, den Alkoholismus und die Trinksitten zu bekämpfen. Darum verlangt er von seinen Mitgliedern völlige Enthaltsamkeit von allen alkoholischen Getränken. Es ist seine Aufgabe, die wissenschaftliche Erforsehung der Alkoholwirkung auf physiologischem, psychologischem, pathologisehem und sozialem Gebiete zu fördern und zu unterstützen, ihre Ergebnisse zur Aufklärung und Belehrung, besonders unter den Aerzten zu verwerten, der Enthaltsamkeitsbewegung ihr wissenschaftliches Rüstzeug zu vermitteln, gesetzgeberische Massnahmen gegen Alkoholismus zu fördern, vorzubereiten und zu unterstützen." Die Hauptarbeit im vergangenen Jahre galt der Vorbereitung eines Aufrufes an die deutsche Aerzteschaft, der von zahlreichen Hygienikern, Physiologen, Klinikern Deutschlands, von Wien, und — fast einstimmig — von Prag unterschrieben ist. Er dürfte in Bälde verschickt werden und den Kollegen zeigen, dass der Verein nicht in Utopien lebt, sondern sich zunächst auf Eindämmung der Alkoholflut beschränkt: Verbot des Ausschanks an Jugendliche bis zum 18. Lebensjahre; Verlegung der Kneipenstunde auf spätestens 11 Uhr, Gemeindebestimmungsrecht, Kampf gegen Trinksitten.

Der Jahresbeitrag beträgt 5 M., einschliesslich der jedem Mitgliede zu liefernden, in Lausanne erscheinenden wissenschaftlichen Internationalen Zeitschrift gegen Alkoholismus, der dem Verein grösseren Raum für seine Veröffentlichungen zur Verfügung stellt. Der Vorstand besteht aus: Geheimrat Abderhalden als Vorsitzenden, Dr. Fr. Wolff-Freital (Sachsen) als Kassenführer, dem verdienstvollen früheren Geschäftsführer Dr. Holitscher-Pirkenhammer bei Karlsbad (Tschechoslowakei) als stellvertretenden Vorsitzenden und Stadtarzt Dr. Drucker-Berlin als Beisitzer. Zum Geschäftsführer wurde der Generalsekretär des preussischen Landesausschusses für hygienische Volksbelehrung, Dr. med. Karl Bornstein-Berlin W. 30, Hohenstaufenstr. 32 gewählt, an welchen Anfragen und Beitrittserklärungen zu richten sind.

Therapeutische Mitteilungen.

Erfahrungen aus der Praxis mit dem Wassermannschen Histoplast bei Furunkulose.

Während eines Brückenbaues hatte ich kürzlich Gelegenheit unter den Bauarbeitern ein durch ungünstige hygienische Verhältnisse bedingtes gehäuftes Auftreten von Furunkulose in hartnäckiger, endemieähnlicher Form zu beobachten, das wiederholt zu 8—14tägiger Arbeitsunfähigkeit der Betroffenen führte.

Von allen in der neueren Literatur empfohlenen Mitteln kann ich sagen, dass die vielen Mittel nur die Wirkungslosigkeit jedes einzelnen dartun. Gute Resultate zeigte lediglich die spezifische Behandlung mit polyvalenter Staphylokokkenvakzine. Neben glatten Heilungen waren allerdings noch recht viele Versager, solange ich die bekannten subkutanen Injektionen verwendete. Zudem waren diese bei den Kranken sehr unbeliebt, weil angeblich schmerzhaft, so dass die Behandlung oft vorzeitig abgebrochen wurde.

Volle Befriedigung fand ich erst, als ich — und zwar bald ausschliesslich — das Histoplast verwendete, das nach den Angaben A. v. Wassermanns bei Dr. Laboschin A.G. Berlin NW. 21, Alt-Moabit 104 hergestellt wird. Mit diesem gebrauchsfertigen, bequem zu handhabenden, lokal immunisierenden Pflaster wurden die Furunkel bedeckt und in jedem Falle beobachtete ich ein rasches Abklingen aller entzündlichen Erscheinungen der behandelten Partien und ihrer näheren Umgebung, zugleich aber ein auffälliges, fast plötzliches Sistieren der Neubildung weiterer Furunkel, durch die vorher der Arzt und sein Heilverfahren so oft in Misskredit geraten war.

Histoplast ist für mich damit die Behandlung des Furunkels geworden und ich glaube, dass jeder Kollege, der das Mittel versucht, hochbefriedigt sein wird.

Dr. Oberndorfer, prakt. Arzt und Frauenarzt, Aseh (Sehw.)

Die Maul- und Klauenseuche beim Menschen wird nach dem Kriege auch in Deutschland öfters beobachtet und als Aphthenseuche, Stomatitis aphthosa, Aphthae epizooticae oder am besten Febris aphthosa bezeichnet. Die Uebertragbarkeit der Erkrankung auf den Menschen ist allerdings gering, der Verlauf meist günstig, nur bei Säuglingen und kleinen Kindern gestaltet sich die Prognose ungünstig. Jedoch treten gelegentlich auch gehäufte oder schwere Fälle auf, die eine Kenntnis dieser Epizootie auch bei den Aerzten wünschenswert erscheinen lassen. Die Uebertragung erfolgt durch den Genuss von Milch von erkrankten Kühen und ihrer Produkte oder durch die Berührung mit krankem Vieh bei der Wartung und Pflege; nach amtlicher Statistik wurde durch Milch in etwa 63 Proz., durch Milchprodukte in etwa ½ Proz., durch Berührung mit Vieh in etwa 34 Proz. das Virus übertragen. Es wurden Ansteckungen durch Butter und Schlagsahne, durch beschmutzte Taschentücher, das Rauchen einer Zigarre mit beschmutzten Händen, ja sogar durch Genuss von Heidelbeeren, die auf einer von verseuchtem Vieh besuchten Alpe gepflückt waren, beobaehtet. Koehen der Milch tötet den Erreger ab, doch hat die Milch je nach dem Stadium der Krankheit mehr oder weniger ekelerregenden Geschmack und gerinnt im schwersten Stadium schon vor dem Kochen zu einer schmierigen Masse. Was die Symptomatologie betrifft, so ist das Spezifische das Aphthenbläsehen, jedoch schwinden die Aphthen oft schon nach wenigen Stunden. Unter 100 Fällen gingen 46 mit Erscheinungen in der Mundhöhle allein, 27 mit Erscheinungen an den Extremitäten einher, Erscheinungen am Magendarmkanal fanden sich in etwa 23 Proz. Der Ausgang ist gewöhnlich Heilung in 3—5, aber auch schon nach 1 Woche. Für die Therapie ist wichtig genügende Flüssigkeitszufuhr, ev. bei starken Schluckschmerzen rektal. Gurgeln mit Rivanol, Spülungen mit kaltem Essigwasser, Sprayen mit 1 proz. Borsäurelösung, Pinselung mit Höllenstein werden symptomatisch empfohlen. Injektionen mit 0,3 Neosalvarsan hatten guten Erfolg. (Dr. H. Spaeth: Ueber Maul- und Klauenseuche beim Menschen. Aus der IV. med. Univ.-Klinik Berlin (Prof. Dr. Klemperer). Ther. d. Gegenw. 1924 H. 2.) R. S.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 4. Juni 1924.

— Der Reichsausschuss für Aerzte und Krankenkassen hat den kassenärztlichen Landesvertrag für Bayern geprüft und eine Reihe von Punkten desselben beanstandet, u. a. die Bestimmung des § 1, Z. 1, II („der zugelassene Arzt muss Mitglied der kassenärztlichen Organisation des für die Kassen zuständigen ärztlichen Bezirksvereins sein") wegen des darin enthaltenen Organisationszwanges, ferner § 1, Z. 2 (die Krankenkassen und Krankenkassenverbände verpflichten sich, während der Vertragsdauer mit Aerzten, die vom Zulassungsausschuss nicht zugelassen sind und den obigen Verpflichtungsschein nicht unterschrieben haben, Verträge über ärztliche Behandlung nicht abzuschliessen), weil durch ihn den Kassen die Einrichtung von Behandlungsanstalten unmöglich gemacht werden könne, und § 1, Z. 3c (von der Zulassung sind ausgeschlossen Aerzte, die des ärztlichen Standes sich unwürdig gezeigt haben oder ein gedeihliches Zusammenarbeiten mit der kassenärztlichen Organisation oder der Kasse nicht erwarten lassen), weil er einen Missbrauch der Aerzteorganisation nicht ausschliesse. Die §§ 6, 7 und 8 werden beanstandet, weil in ihnen ein Koalitionszwang erblickt wird. Einige der beanstandeten Bestimmungen (z. B. § 1, Z. 1 II und Z. 2) werden von den bayerischen Aerzten (und von den Aerzten im Reich gewiss nicht weniger) als besonders wertvolle Errungenschaften ihres Landesvertrags betrachtet, auf die zu verzichten, sie sich nur schwer würden entschliessen können; es sind in diesen Beanstandungen also die Keime zu einem Konflikt mit dem Reichsausschuss enthalten. Zunächst wird in diesen Tagen der bayer. Landesausschuss zu ihnen Stellung nehmen. Hoffentlich gelingt es ihm, zu einer gütlichen Verständigung mit dem Reichsausschuss zu gelangen. Dass die ärztlichen Mitglieder des Reichsausschusses den bayerischen Standpunkt nach Kräften unterstützen werden, halten wir für selbstverständlich; denn die ärztlichen Belange werden durch ihn aufs beste gewahrt.

— Ueber ärztliche Ehrengerichtsordnung erstattete am 16. Mai Dr. H. Joachim in der Sitzung des Geschäftsausschusses der Berliner ärztlichen Standesvereine ein Referat. Er gab darin eine Uebersicht über den Stand dieser Frage, die bekanntlich in Preussen neu geregelt werden soll und auf die Tagesordnung des Deutschen Aerztetags in Bremen gesetzt wurde, und kam zu folgenden Schlusssätzen: 1. Es muss gefordert werden, dass für ganz Deutschland eine gemeinsame Aerzteordnung geschaffen wird. 2. Die Einrichtung der ärztlichen Ehrengerichte in Preussen hat sich im grossen und ganzen bewährt. Die Aenderungen, die wir wünschen, sind in unserer Aerztekammer im vorigen Jahre erörtert worden. 3. Eine Revisionsinstanz einzuführen, ist nicht angängig, einmal weil dadurch das ganze Verfahren verschleppt werden kann, dann aber, weil prinzipiell gefordert werden muss, dass die Rechtsprechung über Aerzte durch eine Majorität der ärztlichen Vertreter im Ehrengericht erfolgt (nicht nach Weisungen von Juristen). 4. Im Ehrengerichtshof muss ebenso wie im Ehrengericht ein Jurist Sitz und Stimme erhalten.

— In Frankreich ist das Gesundheitsministerium aufgelöst und seine Aufgaben zwischen dem Arbeitsministerium und dem Ministerium des Innern geteilt worden.

— Am 2. Juni feierte Max Rubner seinen 70. Geburtstag. Es ist nicht möglich, die Lebensarbeit dieses Forschers, der die Physiologie der Ernährung auf neue Grundlagen stellte und durch seine Erklärung der Lebensvorgänge als Energieäusserungen umwälzend auf das ärztliche Denken wirkte, im Rahmen eines kurzen Aufsatzes zu würdigen. Wir werden aber aus Anlass des Geburtstages demnächst eine eingehende Darstellung der Ernährungslehre Rubners aus berufener Feder bringen.

— Zahl der Studierenden der Medizin in Deutschland im Wintersemester 1923/24. 1. Berlin 1967, 2. München 1394, 3. Leipzig 750, 4. Würzburg 640, 5. Freiburg 588, 6. Breslau 572, 7. Heidelberg 555, 8. Jena 517, 9. Bonn 506, 10. Kiel 402, 11. Marburg 353, 12. Frankfurt 337, 13. Halle 329, 14. Tübingen 308, 15. Göttingen 307, 16. Königsberg 295, 17. Greifswald 256, 18. Rostock 250, 19. Hamburg 239, 20. Giessen 226, 21. Erlangen 209, 22. Köln 168, 23. Münster 167, in Summa 11 335.

— Eine wirksame Propaganda für Gefrierfleisch veranstaltete am 22. d. M. die Fleisch-Einfuhr A.G. in Hamburg, um in München die interessierten Kreise über die volkswirtschaftliche und hygienische Bedeutung des Gefrierfleisches aufzuklären und das leider noch vielfach bestehende, gänzlich unbegründete Vorurteil gegen dieses hervorragende Volksnahrungsmittel zu bekämpfen. Der Vorführung eines Films, der die Herstellung des Gefrierfleisches von dem Zutrieb des Schlachtviehes in Argentinien bis zur Ankunft der fertigen Ware in Hamburg zeigte, folgte am Abend ein praktischer Teil, ein Gefrierfleischprobeessen im Bayerischen Hof. Bei diesem wurde Gefrierfleisch und frisches Fleisch gleichzeitig serviert und den Gästen die Aufgabe gestellt, zu unterscheiden, welches das Gefrierfleisch und welches das Frischfleisch war. Die vorgenommene Abstimmung ergab, dass weit über die Hälfte der Teilnehmer falsch entschieden hatte, dass also eine Unterscheidung beider Fleischarten in praxi nicht möglich ist. Man erfuhr, dass mehr Gefrierfleisch auch in Deutschland jetzt schon verwendet wird, als man glaubt, und dass namentlich die Fleischwarenindustrie, die grossen Wurst- und Schinkenfabriken vielfach Gefrierfleisch in sehr grossen Mengen verwenden. — Bei dem ungeheueren Rückgang des Fleischkonsums in dem verarmten Deutschland, der von 1913—1923 von 51,21 auf 22,09 kg pro Kopf und Jahr, also um 50,50 Proz. gesunken ist, und bei der Unmöglichkeit, diesen Ausfall durch die einheimische Fleischproduktion zu decken, muss die Einfuhr ausländischen Fleisches gesteigert werden und zwar in erster Linie die Einfuhr von Gefrierfleisch, dessen Genusswert dem des frischen Fleisches gleichkommt und dessen Preis wesentlich niedriger ist als der des inländischen Fleisches — in München zur Zeit ungefähr die Hälfte.

— Der Aerzteverein Bad Wildungen hat mit den Erben des verstorbenen Dr. med. Schmitz auf längere Jahre einen Vertrag abgeschlossen, nach welchem das Schmitzsche Sanatorium unter dem Namen „Sanatorium Concordia" unter Leitung einer Kommission des Aerztevereins weitergeführt wird, um Kurkranken eine besonders sorgfältige diätetische Behandlung zu gewährleisten. Besonders berücksichtigt wird die Diät bei Zuckerkrankheit. Alle Aerzte des Aerztevereins haben das Recht in diesem Sanatorium ihre Kranken zu behandeln.

— Das Preussische Ministerium für Volkswohlfahrt veranstaltet vom Montag, den 7. Juli bis Freitag, den 18. Juli 1924 einen ärztlichen Fortbildungslehrgang auf dem Gebiete der Leibesübungen, mit dessen Durchführung die Preussische Hochschule für Leibesübungen betraut worden ist. Beginn am 7. Juli 1924 morgens 9 Uhr in Spandau, Radelandstr. 59. Ausser einigen von der Medizinalverwaltung einberufenen preussischen Medizinalbeamten können daran Schulärzte, Stadtärzte und praktische Aerzte (auch Assistenten), die Interesse für die Leibesübungen der Jugend und im Turn-, Spiel-, Sport- und Wanderwesen sich bereits bewährt haben, aus Preussen und anderen Bundesstaaten teilnehmen. Eine bestimmte Anzahl der preussischen Teilnehmer erhält als Beihilfe einen Zuschuss zu den Eisenbahnfahrkosten in Höhe von 4 Pfennig für jedes Kilometer, sowie eine tägliche Beihilfe zu den Kosten des Aufenthalts von 3 M., einschliesslich der Reisetage. Ausreichendes Mittagessen zum Preise von 20 Pfennig (ausser Sonntags) wird von der Volksküche Spandau in die Räume der Hochschule geliefert. Für bescheidene Ansprüche gewährt die Hochschule in ihrer Baracke im Massenquartier ein Strohsackbett; ebenso weist die Hochschule Unterkunft zu mässigem Preise nach. Teilnehmer, die von den Einrichtungen der Hochschule Gebrauch machen wollen, bringen Schlafdecken, Bettwäsche und Essbestecke mit. — Der Aufenthalt auf den Plätzen der Hochschule, die unmittelbar am herrlichen Walde gelegen ist, und in der eigenen Badeanstalt ist einer Erholungsreise gleichzuachten. Preussische Aerzte wollen ihre Meldungen an den zuständigen Regierungspräsidenten einreichen, der diese bis spätestens 15. Juni an das Preussische Wohlfahrtsministerium weitergibt, ausserpreussische Aerzte bis 15. Juni 1924 unmittelbar an das Preussische Wohlfahrtsministerium in Berlin. — Der Lehrgang umfasst, wie im Vorjahre, neben wissenschaftlichen Vorlesungen von Prof. Brugsch, Dr. Hauffe, Dr. Kirschberg, Prof. Klapp, Regierungsrat Mallwitz, Prof. Müller, Prof. Ottendorff u. a. praktische Uebungen auf dem Sportplatz und verschiedene Besichtigungen.

— Am 3. Juni d. J. eröffnet das Deutsche Hygienemuseum in Dresden in seiner Ausstellungshalle „Am Zwingerteich" (ehemal. Kgl. Marstall) eine Sonderausstellung „Die Wohnung. 1. Teil: Vergangenheit und aussereuropäische Völker". Diese Ausstellung soll den Auftakt bilden für eine im nächsten Jahre zu veranstaltende Ausstellung über die Wohnung in der Gegenwart.

— Am 19. Mai 1924 wurde die „Akademie für ärztliche Fortbildung in Dresden" begründet. Zur Förderung ihrer Aufgaben stehen ihr die für geeignet befundenen medizinischen Anstalten des Sächs. Staates und der Stadt Dresden zur Verfügung. Zu den durch den Betrieb der Akademie entstehenden Kosten trägt der Sächs. Staat und die Stadt Dresden zu gleichen Teilen bei. Die Lehrtätigkeit soll noch in diesem Jahre aufgenommen werden; ein Verzeichnis der im laufenden Geschäftsjahr abzuhaltenden Lehrgänge wird alsbald veröffentlicht werden. Die Geschäftsstelle der Akademie befindet sich beim Landes-Gesundheitsamt, Dresden N. Hospitalstr. 7.

— Die Wiener med. Fakultät veröffentlicht das Programm ihres 13. Fortbildungskurses, der vom 16. bis 29. Juni d. J. stattfindet und neuere Ergebnisse der Chirurgie, Orthopädie, Urologie, Gynäkologie und Geburtshilfe umfasst. Näheres durch O.M.R. Dr. Kronfeld, Wien IX. Porzellangasse 22.

— Der diesjährige bayerische Aerztetag findet am 4. und 5. Oktober in Nürnberg statt.

— Die Deutsche Röntgengesellschaft (Gesellschaft für Röntgenkunde und Strahlenforschung) tagt unter dem Vorsitz von Prof. Wintz-Erlangen als Sektion 22 des Naturforscher- und Aerztekongresses zu Innsbruck (21.—26. September 1924). Vortragsanmeldungen sind bis zum 15. Juni an den Einführenden in Innsbruck, Prof. Dr. Staunig, Zentralröntgeninstitut, Allgemeines Krankenhaus zu richten. Als Referat wurde das Thema aufgestellt: Das Wesen der Röntgenstrahlenwirkung.

— Vom 9. bis 21. Juli findet in Graz der 4. Internationale Tabakgegnerkongress statt. U. a. wird dort Oberstudienrat Dr. Martin Hartmann-Leipzig einen Vortrag halten über „Die Frauenwelt und das Rauchlaster".

— Von der Verlagsbuchhandlung L. Cappelli in Bologna geht uns das 1. Heft einer neuen Zeitschrift: „Archivio Italiano di Urologia" zu. Sie wird unter Mitwirkung vieler Fachleute herausgegeben von U. Gardini-Bologna, G. Lasio-Mailand und G. Nicolich-Triest und geleitet von M. Mattioli-Bologna. Das 98 Seiten starke Heft enthält Originalarbeiten und Referate. Preis des Jahrgangs 70 Lire, im Ausland 100 Lire.

— Nach dem vom Völkerbund herausgegebenen monatlichen Seuchenbericht betrug die Zahl der Pestfälle in Indien vom 24. Februar bis 15. März 33 404, der Todesfälle 25 661.

— Pocken. Deutsches Reich. In der Woche vom 18. bis 24. Mai wurde 1 Erkrankung aus der Stadt Hamborn (Reg.-Bez. Düsseldorf) gemeldet. — Schweiz. Vom 4. bis 10. Mai 26 Erkrankungen, und zwar in den Kantonen Zürich 8, Bern 12 und Luzern 6. — England und Wales. Vom 4. bis 17. Mai 198 Erkrankungen.

— Fleckfieber. Polen. Vom 24. Februar bis 15. März 848 Erkrankungen (und 68 Todesfälle).

— In der 19. Jahreswoche, vom 4. bis 10. Mai 1924, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Elberfeld mit 17,3, die geringste Ludwigshafen mit 6,5 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dr. med. et med. dent. W. Adrion — bisher Freiburg — wurde als Privatdozent für Zahnheilkunde von der Berliner Universität übernommen. Gleichzeitig wurde Dr. Adrion als Leiter des Zahnärztlichen Instituts des „Reichsverbandes der Zahnärzte Deutschlands" im Deutschen Zahnärztehaus bestellt, das zur Fortbildung deutscher Zahnärzte bestimmt ist, z. Zt. umgebaut und neu eingerichtet wird.

Bonn. Der a. o. Professor Dr. Paul Horn (Versicherungsmedizin) erhielt einen Lehrauftrag für Sozial- und Privatversicherung an der Landwirtschaftlichen Hochschule Bonn-Poppelsdorf.

München. Das Staatsministerium für Unterricht und Kultus hat die ordentliche Professur für Augenheilkunde an der Universität München dem ordentlichen Universitätsprofessor, Geh. Med.-Rat Dr. Karl Wessely in Würzburg angeboten.

Münster. Die Professoren Behr (Augenheilkunde) und Kleinschmidt (Kinderheilkunde) in Hamburg und Abel (Hygiene) in Jena haben die Berufung an die Universität Münster abgelehnt. (hk.)

Stockholm. Prof. H. Marcus ist zum ord. Professor der Neurologie am Carolinischen Institut der Universität als Nachfolger des in den Ruhestand getretenen Prof. Lemmelen ernannt worden.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

reis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen.
Zusendungen sind zu richten
r die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
r Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26.

Anzeigen-Annahme:
Leo Walbel, München, Theatinerstrasse 3.
Anzeigenschluss:
Immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 24. 13. Juni 1924. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26. 71. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Die perniziöse Anämie und ihre Behandlung*).

Von Prof. Richard May,
Vorstand der med. Universitäts-Poliklinik München.

Die perniziöse Anämie, die in Deutschland Ende der 60er Jahre s vorigen Jahrhunderts durch Mitteilungen des Züricher Klinikers ierme r als eine besondere Krankheit bekannt wurde, soll, wie uestens William Hunter angibt, schon im Jahre 1822 von ombe in Edinburg beschrieben worden sein. Diese Feststellung rfte dem Verdienste Biermers nichts rauben. Was er über e klinischen Erscheinungen angab, besteht auch heute noch völlig Recht, und vor allem leider im wesentlichen auch das, was er er die Entstehung der Krankheit und ihren Verlauf sagte: Die rsache ist unauffindbar und die Krankheit führt unbedingt zum de. Es waren ihm ausser den sinnfälligen Erscheinungen der genartigen Blässe und gewisser Erscheinungen seitens des Magen-rmkanals, der ab und zu auftretenden Hämorrhagien der Haut d Schleimhäute auch bereits die Netzhautblutungen, auch die Tem-raturseigerungen bekannt. Bei den Sektionen, deren Befund als befriedigend angegeben wurde, achtete man noch nicht auf das ochenmark; dass sich das Fettmark in rotes Mark umwandelt, tdeckte erst Cohnheim. Diese Tatsache, die man zunächst für deutsam für die p. A. hielt, erfuhr bald durch Neumann eine nschränkung, der zeigen konnte, dass diese Aenderung des Marks ch bei anderen schweren Anämien vorkommt.

Wenn wir uns fragen, ob wir bis heute klinisch, patho-gisch-anatomisch und genetisch weiter gekommen id, so muss man ohne weiteres zugeben, dass das der Fall ist, ss aber das Wesen der Krankheit noch nicht geklärt ist.

Die Symptomatologie erfuhr zunächst eine Bereicherung rch die Entdeckung der Achylia gastrica, also dem HCl-ngel im Magen, von dem man wohl behaupten kann, dass er den zigen zahlreichen Untersuchungen zufolge ein nahezu konstantes ichen ist, so dass man bei seinem Fehlen sich die Diagnose p. A. r überlegen muss. Es ist Ihnen bekannt, das diese Errungenschaft uptsächlich dem Rostocker Kliniker Martius zu danken ist.

Ein weiteres Zeichen bildet die Glossitis Hunters Es ist niger zuverlässig, denn es kann fehlen, tritt auch gewöhnlich nur riodisch auf, und scheint für die p. A. nicht allein reserviert zu n, sondern kommt ab und zu auch bei anderen Anämien vor.

In dritter Linie möchte ich auf die Störungen von seiten des rvensystems hinweisen, die ebenso wie die beiden eben wähnten Symptome dem Eintritte der sichtlichen Anämie oft um hre vorausgehen und sich in der verschiedensten Weise in Form n Gefühlsstörungen, Paresen, Lähmungen mit Abschwächung oder eigerung der Reflexe, Ataxie, Blasenstörungen, Erschlaffungs- und izzuständen, Verwirrtheit, Halluzinationen usw. äussern können.

Den grössten Gewinn, vor allem für die Diagnose, hat indes Untersuchung des Blutes selbst gebracht. Bereits Biermer t zwar das Vorhandensein einer Oligozythämie aus ge-ssen Beobachtungen richtig erschlossen, aber es fehlten noch hlenmässige Bestimmungen. Die von Vierordt angegebene hlung der Blutkörperchen wurde erst von Quincke, von limermann und Eichhorst bei der p. A. in Anwendung zogen. Auch die ungleiche Grösse, die Formveränderung der R., o die Anisozytose, namentlich auch die Mikrozytose war esen Klinikern bereits aufgefallen. Als weitere, zunächst scheinbar chtige Errungenschaft folgte die Entdeckung kernhaltiger rythrozyten bei der p. A., von denen aber Ehrlich sehr ld nachweisen konnte, dass sie nur unter einer Bedingung Be-utung für die p. A. haben, wenn es sich nämlich nicht oder nicht r um normal grosse kernhaltige Erythrozyten handelt, sondern die von ihm als Megaloblasten benannten, kernhaltigen, norm grossen Blutkörperchen, wie sie bei der embryonalen Blut-dung vorkommen. Megaloblasten und Makro- bzw. Normoblasten d, wie schon Ehrlich verfocht, zwei verschiedene Stamm-llen der roten Blutkörperchen. Die Megaloblasten treten früher f als die Makroblasten, und zwar entstehen sie, wie insbesondere Schridde nachgewiesen hat, als „primäre Erythroblasten" intravaskulär, aus Gefässwandzellen im Dottersack und dann in der Leber, die sekundären Erythroblasten, die Makro- bzw. Normoblasten, entstehen später, ebenfalls aus Gefässwandzellen, aber extravaskulär. Zum gleichen Ergebnis kam A. Lenaz. Er bestätigt die intravaskuläre Bildung des „primären Blutes" in der embryonalen Anlage des Dottersackes und in der Leber und bezeichnet die entstehenden Zellen als Megaloblasten, während das „sekundäre Blut" extravaskulär aus dem Mesenchym abstamme, megaloblastisches-normoblastisches Blut.

Was wir heute über die morphologischen Veränderungen des Blutes bei p. A. wissen, ist so ziemlich alles Erbe der Ehrlichschen Forschungen. Sie beruhen, kurz ausgedrückt, auf der von Ehrlich erkannten, sogen. „megaloblastischen Degeneration des Knochenmarks infolge eines Um- oder Rückschlages in den Embryonalzustand".

Trotzdem glaube ich bei diesem Punkte etwas Halt machen zu sollen, denn so alt und allseits anerkannt dieser Satz ist, der für die Diagnose Gewicht legt auf das Vorkommen von Megaloblasten und den von diesen abstammenden Megalozyten im strömenden Blute, so gross ist auch die Verwirrung, die der sogen. Megaloblast, um von diesem zuerst zu sprechen, angestiftet hat. „Es werden noch immer viel zu viel Megaloblasten diagnostiziert", sagt Nägeli, und hierin liegt die Ursache, dass manche schwere Anämie fälschlicherweise als perniziöse angesprochen wird. Warum werden zuviel Megaloblasten diagnostiziert? Weil es noch einen kernhaltigen grossen Erythrozyten gibt, der eine mehr oder minder grosse Aehnlichkeit mit dem Megaloblasten haben kann, nämlich den Makroblasten. Dieser ist nicht charakteristisch für die p. A., er kann auch bei ihr einmal vorkommen, gewöhnlich findet er sich aber nur bei anderweitigen schweren Anämien. Dass es dem mit der Hämatologie nicht speziell sich Beschäftigenden leicht passieren kann, diese beiden Zellen mit einander zu verwechseln, ist naheliegend, wenn man bedenkt, dass die morphologischen Unterschiede gering sind, sich hauptsächlich am Kern abspielen und auch durch das Altern der Zellen verwischt werden können. Wenn selbst Nägeli sagt, dass es schwer sei, diese Kernstrukturunterschiede zu beschreiben, werden Sie es mir verzeihen, wenn ich darauf verzichte. Wie soll man es dann aber überhaupt wagen dürfen, eine für einen Megaloblasten verdächtige Zelle als solchen anzusprechen? Ich möchte raten, es nur dann zu tun, wenn die übrigen kernlosen roten Blutkörperchen, die den fraglichen Megaloblasten umgeben, dazu stimmen, wenn neben normal grossen — Normozyten — und auffallend kleinen — Mikrozyten — auch reichlich auffallend grosse — Megalozyten — vorhanden sind.

Im gefärbten Ausstrichpräparate sind diese Grössenunterschiede immer recht gut zu erkennen. Noch sicherer gehen sie aus Messung der frischen nicht vorbehandelten R. mittels eines Okularmikrometers hervor. Ich darf mit Genehmigung der Herren Kämmerer und Wack auch ein von ihnen ausgearbeitetes, noch nicht veröffentlichtes Verfahren anführen, das vorläufig wegen seiner Umständlichkeit sich zwar noch nicht für praktische Zwecke einbürgern dürfte, aber sehr hübsche, anschauliche Demonstrationsobjekte liefert. Es beruht auf dem unmittelbaren Vergleich normalen und des zu untersuchenden Blutes, indem man beide Blutsorten gleichmässig, z. B. durch Hayemsche Lösung härtet, dann beide Blutsorten verschieden färbt, das eine z. B. rot, das andere grün, und dann die beiden Blutsorten miteinander mischt und einen Tropfen unter das Mikroskop bringt. Es genügt natürlich auch nur das eine Blut zu färben, das andere ungefärbt zu lassen.

Ausgesprochene Megalozytose neben Mikro- und Poikilozytose ist m. E. die wichtigste und für die p. A. ausschlaggebende Veränderung der r. Blutkörperchen. Sie ist wichtiger als der oft seltene Befund eines Megaloblasten, der zur Ergänzung natürlich willkommen ist.

Was die weissen Blutkörperchen betrifft, so erfahren sie, wie ebenfalls schon Ehrlich bekannt war, ähnlich wie die R. eine starke Verminderung, und zwar vor allem die neutrophilen, und wie besonders Nägeli betont, auch die Monozyten, es besteht relative Lymphozytose. Auch die Blutplättchenzahl ist ausserordentlich vermindert.

Dass mit der Abnahme der Hb-haltigen Zellen auch der gesamte Hb-Gehalt des Blutes abnehmen muss, ist selbstverständlich. Aber schon Hayem und Laache haben darauf hingewiesen, dass bei

*) Refer. Vortrag, gehalten in der Vereinigung der Münchener Fachärzte innere Medizin am 28. Februar 1924.

p. A. die Blutkörperchenzahl stärker abnimmt als der Hb-Gehalt. Wir drücken dies jetzt durch den „Färbeindex" aus, derselbe liegt oft weit über 1. Auch der Färbeindex ist m. E. sehr häufig die Ursache von Unstimmigkeiten. Er gründet sich auf Blutkörperchenzählung und Hb-Bestimmung. Beide müssen richtige Werte liefern, wenn ein zuverlässiger Färbeindex erhalten werden soll. Nun wird das aber häufig durch die Ungenauigkeit der Hb-Bestimmungsapparate vereitelt. Ich kann nicht genug betonen, wie mangelhaft die meisten der sogen. Sahlischen Apparate gearbeitet sind, sowohl was die Pipetten, als das Vergleichs- und das Mischröhrchen betrifft. Es ist das um so bedauerlicher, da der Sahlische Hämoglobinometer das Instrument ist, das bei der Blutuntersuchung des Praktikers weitaus die grösste Verbreitung gefunden hat.

Auf einen weiteren diagnostisch verwertbaren Blutbefund hat Syllaba die Aufmerksamkeit gelenkt, nämlich auf die eigenartig dunkelgoldgelbe Farbe des Serums, die nur bei weitgehender Remission zu schwinden pflegt. Sie rührt nicht von gelöstem Hb her, sondern von Bilirubin, seinen Vorstufen und Abkömmlingen. Nach Hijmans van den Bergh lässt sich dieser Gallenfarbstoff von dem bei Stauungsikterus das Serum färbenden unterscheiden, er ist nur im Alkoholextrakt des Serums (also indirekt) mittels des Ehrlichschen Diazoreagens nachweisbar, während das Stauungsbilirubin sich ohne Alkoholextraktion (also direkt) mit Diazonium durch das Auftreten einer rosaroten Farbe nachweisen lässt.

Sonstige Veränderungen des Blutes, die sich unter Anwendung der verschiedenen in den letzten Jahren für die Blutuntersuchung herangezogenen Methoden ergeben haben, seien kurz erwähnt:

Die Gesamtblutmenge soll nach Stark und Sonnenfeld, die sich der Griesbachschen Kongorotmethode bedienten, kaum oder nur unbedeutend vermindert sein, im Endstadium (im Koma) fand sich sogar eher eine seröse Plethora; Fahr und Ronzone fanden dagegen nach der Methode von Rowntree eine beträchtliche Verminderung, also gegenteilige Ergebnisse! Kapillaruntersuchungen von Hisinger-Jägerskiöld ergaben in vorgeschrittenen Fällen eine auffallende Leerheit der Kapillaren, zwischen ihnen grosse Lücken.

Das Gesamtvolumen der R. kann nach Zadek im Remissionsstadium normal werden, zugleich mit der Verminderung der R. nimmt es dagegen immer mehr ab. Relativ, d. h. im Verhältnis zur Zahl der Blutkörperchen ist es dagegen erhöht. Denn aus den exakten Untersuchungen Alders, welche eine Bestätigung der schon durch Messung annähernd erhärteten Megalozytose bringen — sie wurden viskosimetrisch gemacht — ergab sich ein Durchschnittsvolumen, das weit über dem normalen liegt, z. B. 165 μ^3 gegenüber 88 μ^3 des normalen.

Die Viskosität des Gesamtblutes wird von Nägeli als relativ hoch angegeben, d. h. hoch im Verhältnis zu den Hb- und Erythrozytenwerten, und es wird dieser relativ hohe Wert ebenfalls als Beweis für die Megalozytose herangezogen. Ihre absolute Verminderung kommt nach Fahr und Ronzone der Arbeit des Herzens zugute.

Die Viskosität des Serums kann nach Nägeli sehr sinken, bis auf 1,45 (gegenüber 1,7—2,0 normal), was, wie refraktometrische Bestimmungen ergaben, durch Eiweissverarmung und Verwässerung bedingt ist. Jedoch soll sich eine solche Hydrämie nur zur Zeit akuter Verschlimmerung einstellen, und bei längerem Anhalten derselben wieder ausgleichen. Auf das Körpergewicht bezogen, soll die Gesamteiweissmenge nach Zadek nicht vermindert und im Koma sogar beträchtlich erhöht sein. Ehrentheil und Weis-Ostborn geben an, dass das Serum der p. A. sich beim Erhitzen stärker trübe als das von Karzinomkranken, was mit der von Nägeli und Alder viskosimetrisch-refraktometrisch nachgewiesenen Albumin-Globulin-Verschiebung zusamenhängen dürfte: Bei p. A. nimmt nämlich bei fortschreitender Verschlechterung das Albumin zu, das Globulin ab, bei Karzinom und auch bei Tuberkulose ist es umgekehrt. Im Endstadium, bei Entwicklung von Kachexie, soll indes auch bei der p. A. das Globulin wieder zunehmen.

Resistenzbestimmungen haben bisher zu keinem einheitlichen Ergebnis geführt, erhöhte, erniedrigte und normale Resistenz wird behauptet; Nägeli gibt an, sie immer normal oder leicht erhöht gefunden zu haben. Robert Green, der eine verminderte Resistenz feststellte, will gefunden haben, dass mit Serum von p. A. vorbehandelte normale Erythrozyten eine verminderte Resistenz annehmen, und schliesst hieraus, dass die Resistenzverminderung mehr von einer Einwirkung des Serums abhänge als von den R. an sich.

Ueber die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit liegen nur wenige Mitteilungen vor. Nach Sadlon soll sie beträchtlich gesteigert sein. Zu dem gleichen Ergebnisse kommen Bloch und Oelsner, welche unter Ausschaltung des Plasmas mit gewaschenen Blutkörperchen arbeiteten. Die Megalozyten sollen dabei rascher sinken als die Mikrozyten.

Auch mit dem Blutzucker hat man sich beschäftigt. A. Johnson erhielt bei Nahrungsaufnahme normale Werte (bestimmt nach Bang), dagegen lagen die Nüchternwerte etwas über der Norm, und zwar um so höher, je geringer die Erythrozytenzahl war.

Schliesslich sei noch der Katalaseprüfung Erwähnung getan. van Thienen fand vor einigen Jahren, dass der Katalaseindex, als den er das Verhältnis von Katalasezahl[1]) : Millionen Rote bezeichnete, bei p. A. weit grösser als bei anderen Krankheiten sei. Nachprüfungen bestätigten diese Angabe im allgemeinen, doch nicht ausnahmslos, woraus sich ergibt, dass die grosse diagnostische Bedeutung des Katalaseindex (oder des Spaltungsindex nach Bach, Emmerich und W. Levinger) für die p. A. vielleicht überschätzt wurde. So viel ich aus eigener Erfahrung sagen kann, ist die Methode noch wenig zuverlässig.

Die pathologische Anatomie bzw. Histologie hat in der neueren Zeit, also seit den Untersuchungen Ehrlichs, Erich Meyers und Heinekes, Eppingers, sowie Nägelis nicht viel Neues zutage gefördert, immerhin aber theoretische Schlussfolgerungen schärfer herausgearbeitet.

Die rote Farbe des Marks weist im Gegensatz zu der gelben des normal arbeitenden auf eine gesteigerte Blutbildung hin. Das Mark ist erfüllt von zahlreichen Erythrozyten und deren Vorstufen, also den roten Elementen der normalen Blutbildung, daneben aber finden sich nicht minder zahlreich jene abnorm grossen kernhaltigen Roten, die man als Megaloblasten bezeichnet, und die aus ihnen hervorgehenden Megalozyten, also Zellen der embryonalen Blutbildung. Letzteres wird zwar von Lenarz bestritten, da beim Embryo nur in der Leber — intravaskulär — Megaloblasten entständen. Wesentlich ist, dass solche Zellen der primären Blutbildung überhaupt wieder auftreten, und sie allein rechtfertigen den Ausspruch Ehrlichs vom Rückschlag in die embryonale Blutbildung. Ferner finden sich auch Mikrozyten, die nach Nägeli einer Insuffizienz des Markes zuzuschreiben sind. Das Bild wird vervollständigt durch Myeloblasten, Myelozyten und Megakaryozyten, deren Funktion zum Teil in der Beseitigung zugrunde gehender Blutkörperchen besteht, worauf eisenhaltiges Pigment hinweist. Aehnliche Verhältnisse weisen auch die Stätten der embryonalen Blutbildung selbst, also Leber und Milz, auf. Nicol hat auch in retroperitonealen Drüsen myeloblastische Wucherung nachgewiesen. Zadek konnte die Markbefunde an, dem Lebenden entnommenen, Markstückchen vollauf bestätigen und dahin ergänzen, dass, wie zu erwarten war, der Zustand des Marks, je nach dem Stadium der Krankheit, etwas verschieden ist.

Das Gleiche dürfte sich auch unter Anwendung der von G. v. Nagi erst kürzlich diagnostisch empfohlenen Milzpunktion ergeben. Er berichtet, dass man in dem Punktat bei hypochromen Anämien nur wenige Normoblasten finde, bei p. A. dagegen reichlich Normo- und Megaloblasten, ferner Hämatogonien, also die noch ungefärbten, Hb-freien Urformen der r. Blutzellen.

Das wesentliche Ergebnis ist demnach, dass bei p. A. an Stelle der sekundären normalen Blutbildung hauptsächlich wieder die primäre fötale tritt. Diese erklärt das eigenartige Blutbild, das reichliche Vorkommen sonst dem Blute fremder embryonaler roter Zellen, der Megalozyten und Megaloblasten, mit ihrem erhöhten Farbstoffgehalte, dem Index über 1 usw.. Wie die Markveränderungen in wechselnder Stärke ausgebildet sein können, je nachdem sich der Kranke gerade im Stadium der Besserung, einer schon länger dauernden völligen Remission oder im Zustande der Verschlimmerung befindet, so zeigt auch die Blutbeschaffenheit einen analogen Wechsel vor allem in quantitativer Beziehung. Qualitativ aber gestattet, worauf wieder besonders Nägeli hinweist, genaue Berücksichtigung der in Betracht kommenden Verhältnisse, namentlich Megalozytose und Färbeindex, selbst bei weitgehender Remission oder selbst schon lange bevor es zum Ausbruche deutlicher Krankheitssymptome kommt (Frühdiagnose), die charakteristischen Eigenschaften des p. A.-Blutes zu erkennen.

Wir kommen nun zur Pathogenese.

Es war von Anfang an aufgefallen, dass die Krankheit zwar nicht ausschliesslich, aber doch häufig bei solchen Menschen zum Ausbruch kommt, die an Ernährungsstörungen, namentlich durch chronische Darmkatarrhe mit diarrhoischen Entleerungen, litten. Man kam aber von der Auffassung, dass hierin die Ursache der p. A. gelegen sein könne, bald ab, da sich dieselbe einerseits auch ab und zu bei völligem Fehlen solcher Momente einstellte, anderseits Darmbehandlung sich als wirkungslos erwies. Auch der prädisponierende Einfluss der Schwangerschaft war mit dieser Vorstellung nicht in Einklang zu bringen. Lange Jahre vergingen, bis plötzlich durch die Aufsehen erregenden Mitteilungen Reyhers in Dorpat und Runebergs in Helsingfors ein Lichtstrahl in das Dunkel zu fallen schien. Beide hatten die Beobachtung gemacht, dass p. A. nicht selten bei Trägern des breiten Bandwurms, also des Bothriocephalus latus, vorkomme und dass die bis dahin absolut unheilbare Krankheit nach Abtreibung des Wurms heilen könne. Eine Beziehung des Bandwurms zur p. A. war dadurch sicher festgestellt, sie wurde später durch Schaumann noch weiter erhärtet, indem es diesem gelang, die Identität des Blutbefundes der Wurmanämie mit dem der „idiopathischen" nachzuweisen. Dass man in der Folgezeit den gleichen gelegentlichen Zusammenhang auch für andere Eingeweidewürmer, für alle möglichen Tänien, ja auch für Anguillula, Askaris, selbst für Trichozephalus wahrscheinlich machen konnte, dürfte bekannt sein. Welcher

[1]) Die in Grammen ausgedrückte Menge H_2O_2, welche durch 1 ccm unverdünntes Blut zersetzt wird (normal 25—28).

Art dieser Zusammenhang ist, steht aber auch heute noch nicht fest. Man hat in dem breiten Bandwurm nach giftig wirkenden Substanzen gesucht; Schaumann und Tallquist griffen die Sache experimentell an, und es gelang ihnen zunächst durch Verfütterung und durch subkutane Einverleibung bei Tieren eine Anämie zu erzeugen. Tallquist stellte dann Extrakte aus dem Bandwurm her, von denen zwei sich als besonders interessant erwiesen, ein pepsinartig wirkender und ein hämolytischer. Mit letzterem gelang ebenfalls die Erzeugung einer Anämie, die eine gewisse Aehnlichkeit mit der Perniziosa hatte. Aber schliesslich kamen Tallquist und Faust selbst zu der Ueberzeugung, dass dieses Gift wahrscheinlich doch nicht die Ursache der Krankheit sein könne, da es sich bei weiterer Untersuchung als der Cholesterinester der Oelsäure herausstellte, die sich schon normalerweise in der Magen-Darmschleimhaut und auch im Ductus thoracicus findet. Damit schien der Zusammenhang zwischen Bandwurm und p. A. erschüttert. Trotzdem wird derselbe mit Recht auch heute noch von vielen verfochten und auch das Studium der Oelsäurewirkung wird noch fortgesetzt. So erschien z. B. erst vor einigen Jahren eine Arbeit von Ponticaccia. Er fand, dass die hämolytische Wirkung, die im Reagenzglas eine ganz beträchtliche ist, im Tierkörper, vielleicht durch Bildung von Antihämolysinen, sehr gering ist. Gegen die Bandwurmgifttheorie machte sich von Anfang an der Einwurf geltend, dass nur ein Teil der Bothriozephalusträger an p. A. erkranke. Schon Schapiro glaubte, dass die p. A. nur dann sich einstelle, wenn der Bandwurm selbst krank sei, Dehio dann, wenn sich abgestossene Glieder auflösen, eine Annahme, zu der sich auch heute noch Nägeli bekennt. Immerhin war die Lehre von dem innigen Zusammenhang zwischen Bandwurm und p. A. etwas unsicher geworden und besonders scharf sprach sich gegen dieselbe Bloch aus, der das Zusammentreffen beider für etwas rein Zufälliges erklärte und an Stelle der Gifttheorie einen ganz neuen Standpunkt vertrat, nämlich eine Art Aufbrauchstheorie. Nach ihm sollte es sich um eine bald früher, bald später bei einzelnen Menschen eintretende Erschöpfung der normalen blutbildenden Organe handeln. Wenn diese Vorstellung auch nicht allgemein angenommen wurde, so hatte sie doch einen neuen Weg der Forschung angeregt, auf dem bald, zunächst von Schaumann, dann von einer ganzen Reihe anderer bis in die neueste Zeit herein der Disposition nachgegangen wurde und der zu dem nicht mehr zu bezweifelnden Ergebnis führte, dass tatsächlich auch zur Erkrankung an p. A. eine, wie man sich ausdrückte, konstitutionelle Disposition Vorbedingung ist. Sie wurde hauptsächlich aus der Beobachtung familiären bzw. hereditären Auftretens der Krankheit, die sich in nicht wenigen Fällen von p. A., nicht nur bei der Bothriozephalusanämie nachweisen liess, erschlossen.

Die Bedeutung der Konstitution erfuhr dann eine weitere Stütze durch den von Martius und seinen Schülern gelieferten Nachweis dass auch die Achylie heredofamiliär auftritt. Da aber nicht jeder Achyliker an p. A. erkrankt, so sah man sich natürlich genötigt, neben dem konstitutionellen Faktor noch eine zweite — auslösende — Ursache anzunehmen. Als sicher hat sich an solchen bisher ausser dem breiten Bandwurm Graviditä und Lues erwiesen. Auch in beiden letzteren Fällen kann nach Behebung der auslösenden Tatsache, wie es scheint, die p. A., wenn auch nicht immer, dauernd verschwinden. Es ist nicht uninteressant, dass auch bei der durch Schwangerschaft ausgelösten p. A. in den darauf untersuchten Fällen Achylie konstatiert wurde. Bei Bothriozephalusanämie ist sie ebenfalls in der Mehrzahl der Fälle nachgewiesen; über das Verhalten bei Lues konnte ich keine Angaben finden.

Die vielfache Mitbeteiligung des Magen-Darmtraktus macht es begreiflich, dass man immer wieder nach vom Magen-Darmkanal ausgehenden, namentlich auch bakteriellen Ursachen fahndete. Ich erwähne nur Lüdke und Fejes, die mit Extrakten von Darmbakterien bei Tieren Anämie hervorriefen, ja in einem Falle, bei einem Makaken, eine richtige p. A. exper. erzeugt haben wollen. Vor allem aber muss ich der Bemühungen Seyderhelms gedenken, der in konsequenter Verfolgung der Darmintoxikationstheorie zunächst bei der p. A. der Pferde (die übrigens eine Infektionskrankheit ist und mit der menschlichen p. A. nicht übereinstimmt, weder im Blutbild noch im anatomischen Befund), aus den im Magen schmarotzenden Gastrophiluslarven ein Extrakt darstellte, welches anämisierend wirkt. Auch aus Bothriozephalus erhielt er Extrakte, deren Injektion bei Tieren ein der p. A. identisches Blutbild, Knochenmarksveränderungen, Siderosis usw. hervorrief. Im Verfolge dieser Versuche stellte er dann auch Extrakte aus den Fäzes von Kranken mit p. A. dar und auch diese Extrakte hatten bei Tieren den gleichen Erfolg. Es zeigte sich dann weiterhin, dass sich auch aus den Fäzes gesunder Menschen gleichwirkende Extrakte herstellen liessen, ferner aus Reinkulturen von B. coli, B. typhi etc., nicht dagegen aus nichtpathogenen Bakterien.

Schliesslich gelang es Seyderhelm auch aus den Mesenterialdrüsen bei p. A. und zwar nur bei an solcher Verstorbenen, eine hämotoxisch wirkende Substanz zu extrahieren. Diese Angaben bedürfen jedoch noch weiterer Nachprüfungen, denn soweit solche vorliegen, bringen sie keine glatte Bestätigung derselben. So gelang Autor die Gewinnung einer anämisierenden Substanz aus Bakterien und Darminhalt nicht, obwohl er sich genau an die Vorschrift Seyderhelms gehalten haben will. Die Kolikulturenextrakte hatten eine neurotoxische Wirkung, das Mesenterialdrüsenextrakt eines an p. A. Verstorbenen zeigte überhaupt keine anämisierenden Eigenschaften. Das gleiche berichten Moses und Warschauer über Fäzes- und Mesenterialdrüsenextrakte, sie sprechen den Seyderhelmschen „Perniziosagiften" zwar nicht die anämisierende Wirkung ab, erklären dieselbe aber als unspezifisch, d. h. nicht das Bild einer p. A. hervorrufend und als bedeutungslos für die Genese der p. A. Auch Bussan und Korian konnten nur eine unspezifische Anämie mit den Bakterienextrakten erzielen.

Diesen Berichten zufolge wäre die toxisch-enterogene Theorie, zu deren Gunsten, abgesehen von der Achylia, sich noch manches andere anfügen liesse, so z. B. der wiederholt erhobene Befund von Darmstriktur (Meulengracht), von schweren Veränderungen der Magenschleimhaut und Pylorushypertrophie (Majeda), von Magenkrebs, von Schädigungen des Dickdarms durch Ruhr und insbesondere durch die Sprue, noch nicht genügend gesichert, immerhin spricht aber so viel zu ihren Gunsten, dass es berechtigt und aussichtsvoll erscheint, auf dem eingeschlagenen Wege weiterzuforschen.

Die Vorstellung, dass die Blut- und Markveränderungen der p. A. überhaupt auf einer Giftwirkung beruhen, gehen auf die Entdeckung der Bothriozephalusanämie und die schon erwähnten Versuche von Schaumann und Tallquist zurück. Sie gründet sich dann weiterhin auf die Ergebnisse der Wirkung von Blutgiften, namentlich bakteriellen, auf das Blut und die blutbildenden Organe. Von diesen interessieren insbesondere die hämolytischen. Sie zerstören die roten Blutkörperchen, indem sie sie auflösen, das Hb wird dabei frei und mischt sich mit dem Serum, in dem es spektralanalytisch nachgewiesen werden kann. Das freigewordene Hb wird zum Teil im Harn unverändert ausgeschieden — Hämoglobinurie —, zum Teil erleidet es in den retikuloendothelialen Apparaten gewisse Umwandlungen, es liefert das Material zur Bildung von Bilirubin, Urobilin und zur Eisenablagerung (Siderosis).

Finden sich nun bei der p. A. Anhaltspunkte für das Vorhandensein einer Hämolyse? Es wurde schon angeführt, dass die goldgelbe Farbe des Serums von Bilirubin herrührt; dass auch die Urobilinausscheidung im Harn und Stuhl vermehrt ist, haben Untersuchungen von Eppinger und Charnass, ferner insbesondere von Sonnenfeld sichergestellt. [Die vereinzelten Angaben eines Hb-Spektrums (Syllaba, Brockbank) können nicht verwertet werden.] Die Vermehrung dieser Farbstoffe hängt mit dem Abbau des Blutfarbstoffes zusammen, bei dem vor allem Leber und Milz eine besondere Rolle spielen. Schon die erst jüngst von Friedrich Müller der Vergessenheit entrissenen Versuche von Alexander Schmidt in Dorpat weisen auf Verschiedenheiten ihrer Einwirkung auf den Blutfarbstoff hin. Neuere Arbeiten von M. B. Schmidt ergaben Speicherung des Nahrungseisens in der Leber, Speicherung des aus zerfallenden Blutkörperchen stammenden Eisens in der Milz. Da man in der Milz bei p. A. keine Eisenvermehrung findet, so scheint es, dass die Fähigkeit der Eisenspeicherung eine begrenzte ist und dass auch hier die Leber gerade wie bei der Blutbildung auch in vikariierender Weise eintritt. Daher die Siderosis dieses Organs. Nachdem man im Blute kein gelöstes Hb. nachweisen kann, erscheint es wahrscheinlich, dass der Farbstoff der in der Milz zugrunde gehenden Blutkörperchen die Leber nicht unverändert passiert. Den beherrschenden Anteil der Milz an der Auflösung der Blutkörperchen beweist schlagend das sofortige Aufhören derselben nach Milzexstirpation.

Man darf annehmen, dass diese Beziehungen der Milz und Leber zur Blutkörperchenzerstörung schon normaler Weise bestehen und wenn man sich des von Schneider geprägten Begriffes vom „hämatopoetisch-hämolytischen Index" oder vom „hämolytischen Gleichgewichte", wie Krumbhaar sich ausdrückt, bedient, so ergibt sich für die p. A. ein Ueberwiegen der Hämolyse über die Hämatopoese und damit eine Störung des hämolytischen Gleichgewichtes. Ob nun aber diese vermehrte Zerstörung der roten Blutkörperchen mit einer Giftschädigung der fertigen Blutkörperchen zusammenhängt oder aber vielmehr mit einer Schädigung ihrer Bildungsstätten, die zur Produktion minderwertiger Zellen Veranlassung geben könnte, ist eine Frage für sich. Minderwertigkeit der bei der p. A. zirkulierenden Erythrozyten scheint die eigentliche Ursache ihres vermehrten Unterganges in der Milz und im übrigen reticulo-endothelialen Apparate zu sein, was vor allem auch Hirschfeld betont. Ehrlich hat die p. A. als eine Myelopathie bezeichnet und den gleichen Standpunkt vertritt in aller Schärfe Nägeli, indem er die Markschädigung als die Hauptsache, die Hämolyse als nebensächlicher erachtet. Ebenso Lazarus, Hirschfeld, Pappenheim u. a., v. Noorden, Tallquist, Morawitz, Matthes und nicht wenige andere nehmen primäre Hämolyse an.

Zu einer anderen Schlussfolgerung glaubt Eppinger, abgesehen von dem bereits erwähnten Einflusse der Milzexstirpation, auch auf Grund histologischer Milzuntersuchungen berechtigt zu sein. Er hält eine Hypersplenie, eine vermehrte Tätigkeit der Milz, für das Wichtigste. Allein die von ihm verantwortlich gemachten Gefässverdickungen kommen, wie Herxheimer, Barda und Hirschfeld zeigen konnten, auch sonst vor, also ohne p. A.

Therapie. Es ist von vorneherein klar, dass die Therapie sich in erster Linie bestrebt, eine kausale zu sein. Schon Gussérow, dem schon vor Biermer manche eigenartige Anämie bei Graviden aufgefallen war, schlug für diese Fälle die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft vor, die seitdem häufig gemacht wurde und in manchen Fällen auch Heilung brachte. Nebenbei bemerkt kommen aber Heilungen auch bei natürlichem Ablaufe der Schwangerschaft vor, die Geburt verläuft gewöhnlich leicht und die Blutung ist gering. Trotzdem ist die Statistik dieser Fälle ein Beweis dafür, dass eessante causa die Krankheit und ihre Folgen nicht immer sofort behoben werden. 50 Proz. gehen trotz guten Verlaufes der Geburt und geringen Blutverlustes im Wochenbett oder bald darnach zugrunde.

Dass man beim Vorhandensein eines Bothriozephalus — dessen Gegenwart nicht immer durch Abgang von Gliedern, sondern gewöhnlich nur durch öfters wiederholte Stuhluntersuchungen dureh den Nachweis der charakteristischen Eier erkannt werden kann — in der Regel einen frappanten Erfolg dureh die Abtreibung des Bandwurms mit Extr. filie. maris erzielt, wurde schon erwähnt. Doeh kann aueh hier der Erfolg ausbleiben, namentlich wenn die Anämie schon sehr lange bestand. Frühzeitige Diagnose ist demnach wichtig.

Ueber die Behandlung der auf Lues beruhenden Fälle herrscht weniger Einigkeit. Man hat natürlich hier den Versuch gemaeht, dureh antiluetische Behandlung die Ursache zu beheben. Ausser der glänzenden Heilung einer luetischen p. A. durch antiluetische Behandlung, die Ausderau mitteilte, sind nur gegenteilige Erfolge einer solchen veröffentlicht worden. Im allgemeinen wird vor antiluetischer Behandlung, die oft eine rapide Verschlimmerung nach sich zieht, gewarnt, so z. B. von Tallquist, und jedenfalls soll einer solchen, wie u. a. Nägeli und Winterfeld raten, eine Arsenkur vorangehen. Nur dann, wenn diese Besserung erzielt hat, könne man eine Hg-Jodkur oder auch eine solche mit indes nur kleinen Salvarsandosen wagen.

Im übrigen hat sich in der Behandlung der Schwangerschafts-, der Bothriozephalus- und der luetischen p. A., namentlieh da, wo in ersteren Fällen trotz Behebung der Ursache sieh keine Besserung einstellen wollte, stets das 1877 zur Behandlung der p. A. von Bromwell empfohlene Arsen bewährt. Es ist eines der ältesten und wiehtigsten Präparate, besonders aber auch bei unbekannter Aetiologie. Das Arsen übt auf die Blutbildungsorgane einen Reiz aus und regt sie zu erhöhter Tätigkeit an. Seine Wirkung setzt also direkt an dem krankhaft funktionierenden Marke ein. Welches Präparat man gibt und ob man es per os oder subkutan einverleibt, ist gleiehgültig. Nur vom Salvarsan wollen die meisten mehr sehlechte als gute Resultate gesehen haben. Man pflegt das Arsen meist in kleinen Dosen, aber lange Zeit fortzugeben. Nägeli empfiehlt ganz besonders das Arsazetin 0,05, 3—4 mal täglich per os. In neuerer Zeit hat man auf Vorschlag Neissers auch grössere Dosen versucht, 20—150! mg pro dos. per os. Diese „Arsenstösse" mit anfangs täglicher Steigerung um ca. 20 mg werden merkwürdig gut vertragen. Wenn sich der Blutbefund zu bessern beginnt, werden sie ausgesetzt, wenn ein Stillstand in der Besserung eintritt, wiederholt. Auch naeh ausgiebiger Besserung ist weitere Ueberwaehung und von Zeit zu Zeit wieder eine As-Gabe nötig. Wolrath berichtet über ähnliche Erfolge mit wöehentlicher (im ganzen ca. 8 bis 10) intramuskulärer starker Salvarsaninjektion. Neisser, ebenso G. Klemperer meint, dass diese hohen Dosen nicht nur auf das Knochenmark einwirken, sondern aueh antifermentativ auf den Magen-Darmkanal. Die mit diesen As-Stössen erzielten Erfolge werden nach den bisher vorliegenden Mitteilungen bei einzelnen Fällen bestätigt, doch kommen auch bei dieser Behandlungsweise Versager vor.

Eisen, das man in allerfrühester Zeit bei p. A. gab, ist wertlos. Wie insbesondere Alder nachgewiesen hat, bewährt es sieh nur bei hypochromen, nicht aber bei hyperchromen Anämien.

Eine Knoehenmarksreizung bezweckt auch die Strahlentherapie. Bestrahlt werden natürlich die Knoehen und zwar vorsichtig mit kleinen Dosen, unter Kontrolle des Erfolges. Hynek, Plehn, Neu, Haggeney beriehten Günstiges. Es ist bekannt, dass Röntgenologen schon mehrfach eine aplastische Anämie bekamen! Ueber Erfolge mit Thorium, auch in Form von Doramadinjektionen oder per os, berichten Klemperer, Hirschfeld usw. Koest versuchte das Germaniumoxyd ohne Erfolg, ebenso M. E. Alexander.

Dass man aueh dureh chirurgische Massnahmen das Knochenmark reizen kann, haben Walterhöfer und Schramm gezeigt. Die Behandlung besteht in „Entmarkung" von Röhrenknochen! Die bisherigen Veröffentlichungen beziehen sich auf 19 Fälle, aber nur drei derselben zeigten längerdauernde Remissionen, ein verschwindender Effekt, wenn man liest, dass sie naehträglich auch noch mit Arsen behandelt wurden.

Zur Reiztherapie sind aueh die Versuche Knud Fabers mit Kaseosaninjektionen zu rechnen, obwohl er selbst sie als Desensibilisierung gegen vom Darm aufgenommene Gifte ansieht.

Aueh diese Behandlungsmethode hilft nicht konstant und vor allem auch nicht dauernd. Gar keinen Erfolg erzielte schon früher Massalongo mit Injektionen von Serum anämisierter Kaninchen. Carnot will davon Günstiges gesehen haben, keinen Erfolg hatte Lindström mit leukolytischem Serum.

Es reihen sich die Bluttransfusionen an, die schon früher versucht worden waren und jetzt unter dem Einflusse verbesserter Technik wieder vielfach versucht werden. Sie stellen zum Teil eine Reizkörpertherapie dar, zum Teil dienen, wenigstens bei intravenösen Injektionen, die zugeführten Blutkörperchen noeh mehr oder weniger lange der Verbesserung des Gaswechsels.

Aueh über die Bluttransfusion liegen günstige Berichte vor, sowohl über die öftere Einverleibung kleinerer Mengen (5—10 ccm intramuskulär oder intravenös), als aueh über solche grösserer Mengen (intravenös 500—800 ccm) auf einmal. Dauererfolge wurden aber auch hierbei nicht erzielt. Es ist selbstverständlich, dass sieh nicht jedes Blut zur Uebertragung eignet, sondern Spender- und Empfängerblut müssen zueinander passen; es darf vor allem keine Hämolyse oder Agglutination eintreten. Dureh die Dreitropfenmethode von Nürnberger ist das leicht zu vermeiden. (Man mischt auf einem Objektträger einen Tropfen Spenderblut, Empfängerblut und 10 Proz. Natr. citrat-Lösung und beobaehtet unter dem Mikroskop, ob Agglutination eintritt.) Was die Teehnik der Injektion grösserer Blutmengen betrifft, so ist dieselbe durehaus nieht einfach und erfordert vor ihrer Anwendung eingehendes Studium. Am meisten empfiehlt sich wohl das Verfahren von Oehlecker die Anwendung eines Zweiwegehahnes, der unmittelbare Uebertragung unter Luftausschluss gestattet. Die Injektion grösserer Mengen kommt hauptsäehlieh bei solchen Kranken in Betracht, bei denen Gefahr auf Verzug ist.

Auch eine Organotherapie, Darreichung von Knochenmark selbst, hat man vielfach, angeblich mit gutem Erfolge, versueht. Verwertbar sind jedoch nur die Angaben von Menetrier Aubertin und Bloeh, welche sich von der gleichzeitigen Anwendung anderer Massnahmen fernehielten. Bei Annahme einer gastrointestinalen Intoxikation könnte man daran denken, dass vielleicht die Lipoide des Knochenmarks eine günstige Wirkung ausüben, nachdem Voit naehgewiesen hat, dass die Zufügung von Lezithin zur Nahrung Indol und gepaarte Schwefelsäuren, also die Zeichen der Eiweissfäulnis raseh aus dem Harn verschwinden lässt.

Schon bevor Eppinger dartun konnte, dass eine Ueberfunktion der Milz einen wesentlichen Anteil an der Verminderung der Blutkörperehen bei der p. A. habe, nahm man in Amerika in nicht wenigen Fällen von p. A. die Milz heraus, und der Erfolg war nicht schlechter, als der anderer Behandlungsweisen auch. Freilieh starben manche Kranke an den Folgen der Operation sofort, aber ein grosser Bruchteil hielt dieselbe aus und lebte noch mehrere Jahre. Die Milzexstirpation wurde dann immer häufiger ausgeführt, aueh in Deutschland, und auch hier sah man neben Misserfolgen auch überraschende Erfolge. Die Dauer des Erfolges, der zum Teil in dem Ausfall der blutzerstörenden Funktion der Milz zum Teil aueh in einer Reizung des Knochenmarks besteht, ist abhängig von dem mehr oder weniger langen Ausbleiben einer vikariierenden Funktion des übrigen retikulo-endothelialen Apparates. Giffin der bei über 50 Fällen von p. A. die Splenektomie ausführte, glaubt durch dieselbe in 20 Proz. der Fälle eine Verlängerung des Lebens erreieht zu haben. Kontraindiziert ist die Operation nach Hitzrot bei älteren Kranken, bei Mitbeteiligung des Rückenmarkes und bei Aplasie.

Es erübrigt zum Schlusse noch die Bespreehung jener Massnahmen, die darauf ausgehen, als Ursache angenommene Giftquellen zu beseitigen oder wenigstens die Aufnahme der produzierten Gifte zu verhindern. Ich führe zuerst Hunter an, der in einer Zahnsepsis den Ausgangspunkt der p. A. erblickt und demgemäss Entfernung aller kranken Zähne als besonders wichtig empfiehlt. Sein Rat scheint Schule gemacht zu haben, denn nicht umsonst dürfte sonst Ponton eine Zahnbehandlung auf ausgesprochen septische Herde beschränkt wissen wollen, wenn er sehreibt: „Die p. A. ist keine Indikation, die Kranken zahnlos zu machen. Einige lebten gerade noch lange genug, um das neue Gebiss in Augenschein zu nehmen, nieht aber um es zu gebrauchen."

Einer enterogenen bakteriellen Giftwirkung suehten in Deutschland vor allem zwei Forscher zu begegnen und zwar auf ganz entgegengesetztem Wege:

Zadek stellte bei ca. 20 Fällen von p. A. den sogen. Koliindex fest, hoher Stand desselben zeigte eine gute Arbeit der Kolibakterien an, niederer eine sehleehte. In letzterem Falle sollen andere Bakterien (aueh Streptokokken) das Uebergewieht über die harmlosen Kolibazillen gewinnen. Wenn er auch hierin nicht die eigentliche Ursaehe der Krankheit sieht, so ging sein Bestreben doeh dahin, durch Mutaflor dem Darm hoehwertige Kolistämme zuzuführen. Auch wo eine Daueransiedelung erreicht wurde, zeigte sich indes trotzdem kein wesentlicher Einfluss, auch Kuleke kam zu dem gleichen negativen Ergebnisse.

Seyderhelm erbliekt in den Kolibazillen umgekehrt die Quelle des Giftes und er geht darauf aus, sie zu beseitigen.

Das angewandte Verfahren ist Ihnen allen bekannt, es besteht in der Anlegung eines Anus praeternaturalis etwas oberhalb der Zökalklappe, von dem aus täglieh der ganze Diekdarm ausgewaschen wird. Seyderhelm selbst beriehtet über günstige Erfahrungen; Seeland, der das Verfahren in vier Fällen anwandte, konnte bestätigen, dass bei zweien seiner Fälle rasch eine Besserung

eintrat, die aber nicht von Dauer war; bei seinen beiden anderen Fällen war kein Erfolg zu verzeichnen [2]).

Ebenfalls ausgehend von der Vorstellung einer Darmtoxikose versuchte es dann einerseits Winterfeld und anderseits Rostoski mit einer Koliautovakzine. Bisher wurden von letzterem vier Fälle (veröffentlicht von Kuleke) behandelt, zwei mit vorübergehendem, zwei ohne Erfolg.

Winterfeld entnimmt jetzt das Ausgangsmaterial der Koliautovakzine nicht mehr dem Dickdarm, sondern dem Dünndarm und zwar mittels der Duodenalsonde. Die Lokalreaktionen — es handelt sich um intrakutane Injektionen steigender Mengen — fallen dabei stärker aus als bei der Dickdarmkolivakzine. Unter 7 Fällen will er nur einen Misserfolg gehabt haben. Etwas abschwächend erscheint, dass Winterfeld rät, gleichzeitig Arsen zu geben, die Vakzine zur Entgiftung, das Arsen zur Markreizung.

Dass auch die Ernährung nicht belanglos ist, und ebenso wie die angegebenen Behandlungsmethoden, schon für sich allein — allerdings auch nur vorübergehend — günstig wirken kann (namentlich Kefirkuren [Knud Faber]), ist bekannt. Die Achylie erfordert eine Diät, deren Grundzüge schon Grawitz angegeben hat, auch die Salzsäuretherapie rührt ja von ihm her. Dass, wenigstens temporär, ein toxischer Eiweiszerfall vorkommen kann, hat Rosenquist nachgewiesen. Eine Störung des Fettstoffwechsels, bzw. der Fettsynthese nimmt Stöltzner in Anlehnung an die Lipoidhämolyse an. (Der Fettcholesteringehalt des Blutplasmas soll nach Gibson vermindert sein.) Magat empfiehlt zur „Verbesserung des Fettstoffwechsels" das schon vor vielen Jahren von Vetlesen zur Behandlung der p. A. versuchte Glyzerin (30—50 g pro die). A. Adler konnte jedoch aus den Urobilinwerten des Stuhles bei p. A. feststellen, dass Fett zweifellos die Hämolyse nicht nur nicht steigert, sondern im Gegenteil vermindert, während die Zufuhr von tierischem Eiweiss die umgekehrte Wirkung nach sich zieht.

Wir sind damit am Ende und haben wohl den Eindruck gewonnen, dass so ziemlich jede Behandlungsmethode einen gewissen Erfolg bei der kryptogenetischen p. A. zu haben scheint, aber keinen dauernden; eine Heilung ist bisher nur in den ursächlich, wenn auch nicht restlos, so doch bis zu einem gewissen Grade klargestellten Fällen, bei der perniziösen Wurmanämie, der Graviditätsanämie und der luetischen erzielt worden.

[2]) Nachtrag: In der Klinischen Wochenschrift 1924 Nr. 14 vom 1. April d. J. weist Seyderhelm indes darauf hin, dass er die Dickdarmausschaltung nicht als Therapie empfohlen, sondern nur zu Forschungszwecken unternommen habe. In Fortsetzung dieser Versuche, bisher 10 Fälle, kam er zu dem Ergebnisse, dass der aus der Fistel sich entleerende Stuhl sich zunächst wie Dickdarmstuhl ausnimmt, woran das Vorhandensein einer Dickdarmflora im Dünndarm schuld sei. Nachdem Besserung nur in jenen Fällen eintrat, in denen die ausfliessende Stuhlflüssigkeit unter Verschwinden der massenhaft vorhanden gewesenen Kolibazillen die charakteristische Beschaffenheit des Dünndarmstuhles annahm, wobei gleichzeitig Indikanurie und Urobilinurie abnahmen, erklärt S. seine ehemalige Auffassung, dass der Dickdarm als Giftquelle in Betracht komme, für überholt und vermutet, dass dieselbe im Dünndarm zu suchen sei.

Aus der Universitäts-Hautklinik Jena.

Der parenteral einverleibte Alkohol in der Reiztherapie.

Von Prof. B. Spiethoff.

Der Alkohol als Reizmittel wurde in der Heilkunde bisher nur in sehr beschränktem Maasse verwendet; als Analeptikum, als Schlafmittel oder in Form der bekannten Alkoholprobe bei Gonorrhöe. Die irritierend schädliche Wirkung des Alkohols konnten wir Dermatologen oft genug an seinem provozierenden Einfluss auf die Gonokoken, auf Exantheme — Ekzem, Psoriasis, Lichen planus, Urtikaria, Pruritus, Pruritus cum Urticaria, Pruritus cum lichenificatione, Rosacea, Rosacea cum Akne u. a. — erfahren. Es lag im Hinblick auf das Schulz-Arndtsche Reizgesetz der Gedanke nahe, die Alkoholgaben so abzustufen, dass ein Effekt im Sinne der sog. unspezifischen Reiztherapie herausschlägt. Nach meinen Erfahrungen kann ich sagen, dass man bei parenteraler Zufuhr im Alkohol ein Reizmittel besitzt, das allen Ansprüchen und Indikationen der heutigen Reiztherapie gerecht wird. Dass Versager unterlaufen, ist wie bei jedem anderen Reizmittel selbstverständlich. Der parenteral einverleibte Alkohol ist das denkbar einfachste und billigste Mittel für die Reiztherapie. Seine grossen praktischen Vorteile liegen auf der Hand: das Mittel steht jederzeit in bequemster Weise zur Verfügung, der Arzt kann sich binnen einer Minute jede dem Fall angemessene Dosis — von den höchsten Verdünnungen an — auf einfachstem Wege selbst herstellen. Das Ausgangsmaterial ist der käufliche Alcohol absolutus, der sich lange auf der Konzentration von etwa 99 Proz. hält. Steriles Wasser zur Verdünnung ist schnell durch Aufkochen im Reagenzglas herzustellen, es genügt auch wohl einwandfreies frisches, nicht gekochtes Leitungswasser. Das Aufbewahren des abs. Alkohols über geglühtem Kupfer halte ich für entbehrlich. Die Injektion erfolgt in die Gesässmuskulatur, sie ist in den meist verwendeten Dosen von 0,1—0,3 ccm Alc. abs., aufgefüllt auf 1 ccm mit H_2O, sehr wenig schmerzhaft; auch grössere Dosen verursachen, abgesehen von einem Brennen im Augenblick der Einspritzung, keine nachhaltigen Beschwerden. Auf die Dosierungsfrage wird bei den einzelnen Beispielen aus der Praxis eingegangen:

Trichophytia profunda. Dosis 0,5 Alc. abs. mit Intervall von 1 Tage, also etwa 3 mal wöchentlich. Die knotigen Infiltrate der Bartregion erweichen sehr schnell, so dass eine vollständige Eiterentleerung durch kleine Inzision bald möglich ist. Ausspülen der Abszesshöhle mit 1 proz. Trypaflavinlösung. Schnelles Zurückgehen etwaiger akut entzündlicher Begleiterscheinungen. Wesentliche Abkürzung des Krankheitsverlaufes. Injektionen werden bis zum Verschwinden der Infiltrate fortgesetzt. Wenn mehr als 6 Injektionen nötig sind, soll die Dosis auf 0,4 Alk. gesteigert werden. Die nicht knotig, sondern mehr flächenhaften Infiltrate der Bartregion oder anderen Körperstellen neigen nicht zu totaler Einschmelzung auf Alkohol hin; bei diesen Formen beschleunigte Rückbildung.

Grössere Furunkel, akut entzündliche Drüseninfiltrate der Achsel, grössere, tiefere Akneknoten, Bubonen, umschriebene akute, subakute, chronische Phlegmonen: Alc. abs. 0,3, mit Intervallen von 1 Tag, schnelle Erweichung oder Rückbildung.

Gangränöse infektiöse Prozesse, gleich welcher Art und welcher Lokalisation. Alkohol 0,3 mit Intervallen von 1 Tag. Schnelles Sistieren des Prozesses, Abheilung. Ich erinnere hier an das äusserst schnelle Abheilen solcher Prozesse unter der Behandlung mit Eigenserum oder defibriniertem Eigenblut (venös oder intramuskulär), worauf aus meiner Klinik verschiedentlich hingewiesen ist.

Tuberkulöse Erkrankungen der Haut: Erythema induratum Bazin, tuberkulöse Gummata, Lupus erythematodes, Dermatitis nodularis necrotica.

Als Reizmittel bei allen Tuberkuloseformen. Alc. abs. 0,1, mit Intervallen von 1—2 Tagen; nach 3 Injektionen von Dosis 0,1, drei weitere Gaben zu je 0,2, dann auf 0,3 übergehen, hiervon je nach Umständen, Reaktion und Körperverhältnissen 6—9 Einspritzungen, im Bedarfsfalle auf 0,4 Alk. übergehen.

Psoriasis vulgaris. Dosierung wie bei den tuberkulösen Erkrankungen. Nicht anfangen mit grösseren Dosen, kein brüskes Steigern, da sonst Provokation des Exanthems. Wirkung: Deutliches, progredientes Rückgehen des Exanthems unter indifferenter Salbenbehandlung (2 proz. Salizylvaselin). Die Mittel der unspezifischen Reiztherapie — vor allem Fiebertherapie mit Natrium nucleinicum — sind besonders in 2 Fällen angezeigt:

a) Refraktäres Verhalten des Exanthems gegen chemische und Strahlenreize (Sensibilisierung).
b) Ueberempfindlichkeit gegen chemische Reize in einer für diesen Fall wirksamen Stärke, z. B. Chrysarobin (Desensibilisierung). Vergleiche meine Ausführungen über diese Frage in meiner Arbeit M.Kl. 1913 Nr. 45 und M.Kl. 1916 Nr. 47 u. 48.

Infektiöses oder sekundär infiziertes Ekzem mit Tiefeninfiltration: Alc. abs. 0,1 mit Intervall von 1—2 Tagen.

Gonorrhoische Komplikationen:

a) Arthritis gon., infiltrierende Form der Prostatitis, paraurethrale Infiltrate, Entzündung der Bartholinschen Drüse, Adnexerkrankungen beim Weib. Alkohol 0,3; Intervall 1 Tag; bei Fieber- oder Herdreaktion Pause vergrössern. Nach der 3. Injektion auf 0,4 steigern; ev. auf 0,5 und mehr (besonders bei Arthritis).
b) Epididymitis, ev. auch bei Adnexerkrankung des Weibes; vorsichtiges Dosieren im akuten und subakuten Stadium, da Herdreaktionen unerwünscht sind. Alkohol anfangs 0,01 ccm (bei akuten Fällen). Intervall 2 Tage, längere Pausen bei Fieber- oder Herdreaktion.

Provokation auf Gonokokken und Spirochäten: Reizspritze mit 0,8—1,0 Alc. abs.

Die Intervalle können wohl, ohne die Wirkung herabzusetzen, so verlängert werden, dass auf die Woche 2 Einspritzungen entfallen. Etwaige Herd- oder allgemeine Reaktion muss mehrere Tage abgeklungen sein, ehe eine neue Injektion folgt.

Bei eben beginnender tiefer Trichophytie nur 0,1 ccm Alk., 2 mal wöchentlich.

Aus der experimentell-biolog. Abteilung des Patholog. Instituts der Universität Berlin. (Vorsteher: Prof. A. Bickel.)

Ueber ein neues Sekretin in der Brennessel.

(Urtica dioica L.)

Von Minko Dobreff.

Bei der Untersuchung von Hydrolysaten verschiedener Pflanzen (Gemüsen und Obstsorten) auf ihre Sekretinwirkung, die ich in unserem Laboratorium vornahm, um festzustellen, ob sich ausser in dem Spinat noch in anderen Pflanzen gleich wirksame Sekretinstoffe fänden, habe ich ein dem Spinatsekretin (Bickel) mindestens ebenbürtiges Sekretin in der Brennessel (Urtica dioica L.) entdeckt.

Ob das Brennesselsekretin und das Spinatsekretin chemisch identische Körper sind, kann ich noch nicht sagen. Die physiologische Wirkung auf die Magendrüsen ist jedenfalls dieselbe.

Herstellung des Brennesselsekretins: Von den lufttrockenen Brennesselblättern werden 50 g mit 350 ccm 5 proz. Schwefelsäure versetzt und auf dem Dampfbade 10 Stunden im Glaskolben gekocht und ab und zu geschüttelt. Darauf wird die Masse abfiltriert und abgepresst. Das Filtrat wird mit Kalkmilch bis zu schwachsaurer Reaktion versetzt, abermals abfiltriert, das neue Filtrat wird auf dem Dampfbad etwas eingeengt, dann mit Bariumkarbonat und Tierkohle bis zu ganz schwachsaurer Reaktion behandelt. Darauf wird noch einmal filtriert, das Filtrat auf dem Wasserbade eingeengt, um eine stärkere Konzentration zu erzielen und dann zur Injektion verwandt.

Die Tierversuche wurden an zwei Pawlowschen Blindsackhunden angestellt. Alle Sekretininjektionen wurden subkutan ausgeführt; dabei gab ich jedesmal mit der Injektion eine Sekretinmenge, die aus 2,5 g trockenen Brennesselblättern gewonnen worden war.

Hund I. 9 kg 500 g. ♀

Versuch I.

Zeit:	
11^{00}—11^{30}	1,9 ccm Saft.
11^{30}—12^{00}	1,4 „ „
12^{00}	Subkutane Brennesselsekretin-injektion (= 2,5 g tr. Subst.).
12^{00}—12^{30}	23,3 ccm Saft.
12^{30}— 1^{00}	33,0 „ „
1^{00}— 1^{30}	13,7 „ „
1^{30}— 2^{00}	3,7 „ „
2^{00}— 2^{30}	0,8 „ „
2^{30}— 3^{00}	1,0 „ „

Versuch II.

Zeit:	
2^{00}—2^{30}	0,8 ccm Saft.
2^{30}—3^{00}	1,0 „ „
3^{00}	Subkutane Brennesselsekretin-injektion (= 2,5 g tr. Subst.).
3^{00}—3^{30}	11,7 ccm Saft.
3^{30}—4^{00}	28,7 „ „
4^{00}—4^{30}	8,1 „ „
4^{30}—5^{00}	0,9 „ „
5^{00}—5^{30}	0,9 „ „

Hund II. 10 kg 500 g. ♂

Versuch I.

Zeit:	
9^{00}— 9^{30}	1,6 ccm Saft.
9^{30}—10^{00}	1,7 „ „
10^{00}	Subkutane Brennesselsekretin-injektion (= 2,5 g tr. Subst.).
10^{00}—10^{30}	25,5 ccm Saft.
10^{30}—11^{00}	13,9 „ „
11^{00}—11^{30}	1,7 „ „
11^{30}—12^{00}	1,0 „ „
12^{00}—12^{30}	0,9 „ „

Versuch II.

Zeit:	
11^{30}—12^{00}	1,0 ccm Saft.
12^{00}—12^{30}	0,9 „ „
12^{30}	Subkutane Brennesselsekretin-injektion (= 2,5 g tr. Subst.).
12^{30}— 1^{00}	15,9 ccm Saft.
1^{00}— 1^{30}	15,5 „ „
1^{30}— 2^{00}	3,3 „ „
2^{00}— 2^{30}	1,0 „ „
2^{30}— 3^{00}	0,3 „ „

Die zwei Versuche bei dem ersten Hund, sowie diese bei dem zweiten Hund sind, wie man sieht, gleich nacheinander gemacht worden, darum ist die Sekretionsintensität bei den zweiten Versuchen etwas abgeschwächt.

Um die Eigenschaften des Brennesselsekretins noch etwas genauer bestimmen zu können, habe ich auch seine Wirkung auf den chemischen Charakter des Magensaftes geprüft. Die quantitativen Bestimmungen der freien Salzsäure und der Gesamtazidität wurden vor der Brennesselsekretininjektion, sowie auch periodisch nachher gemacht.

Hund I.

Zeit:		Freie HCl	Gesamtazidität
9^{00}— 9^{30}	1,1 ccm Saft.	70,0	90,0
9^{30}—10^{00}	0,5 „ „		
10^{05}	Subkutane Brennesselsekretin-injektion (= 2,5 g tr. Subst.).		
10^{00}—10^{30}	17,5 ccm Saft.	112,0	121,0
10^{30}—11^{00}	29,1 „ „	128,0	138,0
11^{00}—11^{30}	9,4 „ „	104,0	124,0
11^{30}—12^{00}	1,0 „ „	60,0	86,0
12^{00}—12^{30}	0,2 „ „		

Hund II.

Zeit:		Freie HCl	Gesamtazidität
9^{30}—10^{00}	0,9 ccm Saft.	48,0	70,0
10^{00}—10^{30}	0,8 „ „		
10^{30}	Subkutane Brennesselsekretin-injektion (= 2,5 g tr. Subst.).		
10^{30}—11^{00}	17,9 ccm Saft.	118,0	128,0
11^{00}—11^{30}	21,1 „ „	136,0	142,0
11^{30}—12^{00}	8,9 „ „	124,0	132,0
12^{00}—12^{30}	1,2 „ „	80,0	100,0
12^{30}— 1^{00}	0,7 „ „	40,0	82,0
1^{00}— 1^{30}	0,4 „ „		

Aus diesen letzten Versuchen geht hervor, dass aus den bekannten Gründen (Pawlow) nicht nur die Menge, sondern auch der Säuregehalt des Magensaftes nach einer solchen subkutanen Brennesselsekretinjektionen parallel steigt.

Es ist von Interesse, hier noch hinzuzufügen, dass in noch unveröffentlichten Versuchen Herr Dr. Shimizu in unserem Laboratorium, im akuten Versuche nach Abbindung des Pylorus und Freilegung des Pankreasausführungsganges, nach der intravenösen Injektion desselben Brennesselsekretins, eine starke Pankreassekretion beobachtet hat.

Zum Schluss ist zu erwähnen, dass das Brennesselsekretin, sowie das im Spinat enthaltene Sekretin, wie eine ganze Reihe von Versuchen gezeigt haben, zu den allerstärksten exzitosekretorisch wirkenden Mitteln auf Magen und Pankreas gehören, die wir bis jetzt kennen.

Aus der Medizinischen Klinik Würzburg.
(Vorstand: Prof. Morawitz.)

Der Einfluss der Ernährungsweise auf die Zusammensetzung des Dünndarmsaftes.

Von Privatdozent Dr. L. Bogendörfer und
Dr. W. Buchholz, Assistenten der Klinik.

Unsere Kenntnis von den bakteriologischen Verhältnissen im Dünndarm erfuhr in den letzten Jahren eine Erweiterung, so dass die Art der Keimbesiedelung dieses Darmabschnittes in den Hauptzügen bekannt ist (Van der Reis [1], Bogendörfer [2], Buchholz [3]). Auch über die Wirksamkeit der Fermente im Dünndarmsaft liegen neue Untersuchungen vor (Bogendörfer und Kühl [4]). Nachdem so durch verschiedene Arbeiten Grundlagen gegeben sind für das, was als normal angesprochen werden darf, und auch Beobachtungen mitgeteilt wurden über Veränderungen krankhafter Natur, gingen wir daran, festzustellen, ob und inwieweit die Ernährungsweise einen Einfluss ausübt auf die einzelnen Bestandteile des Dündarmsaftes.

Bei einer Reihe von Versuchspersonen wurde der lange Dünndarmschlauch, dessen Anwendung wir eingehend beschrieben haben [2] verabreicht, und eine Reihe von Tagen, bis zu 12 Tagen mitunter, liegen gelassen. Es konnte auf diese Weise fortlaufend Darmsaft gewonnen werden, der dann täglich mehrmals untersucht wurde auf die Art seiner Bakterienflora, auf deren Menge, auf seine Wasserstoffionenkonzentration und auf die Wirksamkeit der in ihm enthaltenen Fermente.

Bei allen diesen Versuchen, wo es auf Vergleiche ankam, war es notwendig, Gewissheit darüber zu haben, dass die Entnahme des Darmsaftes tatsächlich von der gleichen Stelle erfolgte. Bei der Röntgendurchleuchtung ist der Schlauch selbst und besonders sein Kopfstück gut sichtbar. Wenn man nun die bei der Durchleuchtung festgestellte Lage des Schlauchkopfes durch eine Bleimarke auf den Bauchdecken angemerkt hat, wenn ferner festgestellt ist, dass der Schlauch ohne Schlingenbildung, wie dies mitunter beobachtet werden kann, durch Magen und Darm gewandert ist, und wenn ausserdem durch Fixieren des Schlauchendes vor dem Munde der Versuchsperson ein weiteres Vordringen des Schlauches unmöglich gemacht ist, dann sind wohl genügend Sicherheitsmassregeln getroffen, um eine wesentliche Lageveränderung des Schlauchkopfes zu vermeiden und, falls eine solche doch erfolgt sein sollte, wahrzunehmen. Daher durchleuchteten wir täglich unsere Versuchspersonen und konnten dabei im allgemeinen eine unveränderte Lage des Schauchkopfes beobachten.

Die Versuchspersonen erhielten zunächst bereits mehrere Tage, bevor der Schlauch eingeführt wurde, eine ganz bestimmte Kost. Es wurden dann die bei dieser Ernährungsweise vorliegenden Verhältnisse im Dünndarm nach Verabreichen des Schlauches festgestellt und durch 2 Tage lang vorgenommene Kontrollen beobachtet, ob und in welchem Rahmen individuelle Schwankungen bestehen. Dann wurde ein möglichst schroffer Kostwechsel vorgenommen und weiterhin fortlaufend der Darmsaft auf seine einzelnen Bestandteile untersucht.

Es soll hier zunächst ein charakteristischer Versuch mitgeteilt werden über das Verhalten der Fermente bei Koständerung.

Selbstversuch des Herrn Wienecke (nichtgedruckte Dissertation, Würzburg, 1923).

Zunächst praktisch eiweissfreie Ernährung (Kohlehydrate und Fett), dann brüsker Uebergang zu möglichst eiweissreicher Kost mit Ausschluss von Kohlehydraten und wenig Fett.

Datum	Ernährung	Pylorusabstand	Diastase	Trypsin	Lipase	Wasserstoffionenkonzentration
		ccm				
11. IX.	n-frei	200	128 d $\frac{38}{30}$	256 $\frac{38}{30}$	—	7,4 Ph
12. IX. vorm.	„	200	128 „	256 „	0,8	—
13. IX. „	„	210	128 „	256 „	0,8	—
13 IX. nachm.	„	220	128 „	256 „	1,0	7,3 „
14. IX. „	„	220	128 „	256 „	1,0	7,1 „
15. IX. vorm.	n-reich	220	128 „	256 „	1,0	7,0 „
15. IX. nachm.	„	220	128 „	256 „	0,9	—
16. IX. vorm.	„	220	64 „	512 „	0,8	7,0 „
16. IX. nachm.	„	220	64 „	512 „	0,8	—
17. IX. vorm.	„	220	64 „	512 „	0,8	7,0 „
17. IX. nachm.	„	220	64 „	512 „	0,8	7,0 „

Die Fermentbestimmungen wurden wie früher nach Wohlgemuth vorgenommen [4].

Es zeigt sich, dass die einzelnen Fermentarten hinsichtlich ihrer Werte bei gleichbleibender Ernährung eine ausserordentliche Gleichförmigkeit aufweisen. Ein schroffer Wechsel der Ernährungsweise bedingt jedoch auch Aenderungen der Fermentwerte.

Bei der Eiweisskost stiegen die Trypsinwerte deutlich an, während die Werte für Diastase sanken. Auf die bakteriologischen Verhältnisse unter diesen Umständen soll weiter unten eingegangen werden.

Analog diesem Versuch beobachteten wir das Verhalten der uns interessierenden Faktoren bei dem Uebergang einer blanden Kost (2. Magenform) zu einer ausschliesslich aus Kartoffeln und groben Gemüsen bestehenden Nahrung. Hier erfolgte ein deutliches Ansteigen der Diastasewerte.

Eine Reihe weiterer Versuche bestätigte und ergänzte diese Beobachtungen. Es fand sich, dass bei eiweissfreier kohlehydratreicher Kost eine Vermehrung des diastatischen Fermentes und eine Verminderung des tryptischen erfolgte, während eiweissreiche, kohlehydratarme Kost hohe Werte für Trypsin und niedere für Diastase zur Folge hatte.

Diese Feststellungen wurden auch am vollkommen nüchternen Menschen erhoben. Während einer bestimmten einseitigen Ernährungsperiode zeigte sich immer ein zu der Vorperiode erhöhter Wert für das dem Hauptnahrungsbestandteile entspreehende Ferment.

Nach unseren Beobachtungen bestehen demnach deutliche Beziehungen zwischen Ernährungsart und Fermentgehalt im Dünndarm.

Weiter wurde die Besiedelung des Dünndarms in qualitativer und quantitativer Hinsicht während der verschiedenen Ernährungsperioden beobachtet. Es zeigte sich, dass die Dünndarmflora bis zu einem gewissen Grad abhängig ist von der Art der Nahrung; denn durch besondere Kostformen trat regelmässig eine bestimmte Aenderung auf.

Im Verlauf der Kohlehydraternährung wurde ein auffallendes Hervortreten Gram-positiver Stäbchen (Azidophilusgruppe) beobachtet, die so zahlreich waren, dass sie im Ausstrichpräparat das Bild beherrschten. Bei einem Versuch, bei dem die Ernährung ausschliesslich aus Kartoffeln und grobem Gemüse bestand, war die Vermehrung der der Azidophilusgruppe zugehörigen Keime eine besonders starke. Bei Fleisehkost und überhaupt bei reichlicher Eiweisszufuhr traten die Gram-positiven Elemente mehr in den Hintergrund, das Bild wurde vom Baet. lactis aërogenes beherrscht. Hervorgehoben soll bei diesen Befunden werden, dass sie sich immer auf den mittleren Dünndarmabschnitt beziehen.

Die bei Nahrungswechsel eintretende Umstimmung der Flora ist eine ganz auffallende; besonders war dies beim Uebergang einer Kohlehydratkost zu einer vollkommen kohlehydratfreien, eiweissreichen der Fall, wo ein Ueberhandnehmen der Koli-Aërogenes-Keime erfolgte. Dieses kann vielleicht folgende Ursache haben:

Bei der Untersuchung der Wasserstoffzahl, die wir bei jeder entnommenen Darmsaftprobe anstellten, fanden wir, dass im Gefolge des Kostwechsels eine Aenderung der Reaktion des Darmsaftes eintrat. So betrug in der Vorperiode das P_H des Dünndarmsaftes 7,4 bis 7,2; während der Eiweisskost trat nun eine Verschiebung der Wasserstoffzahl des Darmsaftes von der alkalischen Seite gegen den Neutralisationspunkt ein. Das P_H betrug jetzt 7,0 bis 6,8. (Am leeren Darm fanden wir im allgemeinen ein $P_H > 7{,}0$, während der Anwesenheit von Ingestis $< 7{,}0$.)

Als sehr wesentlich für die Beurteilung der bei dem Kostwechsel gemachten Beobachtungen über die Zusammensetzung des Darmsaftes erscheint es, dass diese Reaktionsänderung erfolgte, bevor noch die Vermehrung der Kolibazillen feststellbar war. Man dürfte wohl berechtigt sein, diese Aenderung der Reaktion des Dünndarmsaftes für eine Ursache des Florawechsels zu halten. Abgesehen von der zeitlich früher zu bemerkenden Aenderung der Wasserstoffzahl, ergibt sich zu dieser Auffassung auch eine Berechtigung, wenn man die Stoffwechselverhältnisse des Bact. coli mit in den Kreis der Betrachtung zieht. Das Bact. coli ist als Säurebildner bekannt, es kann die Reaktionen seines Nährbodens sehr wohl nach der sauren Seite verschieben. Es kann dies aber nur erfolgen, wenn den Kolibazillen Zucker zur Verfügung steht. Bei streng kohlehydratfreier Kost ist dies im Dünndarm nicht der Fall. Man kann also in dem Auftreten der Kolikeime nicht die Ursache für die saure Reaktion des Dünndarmsaftes erblicken, ganz abgesehen von dem zeitlich früher erfolgenden Auftreten dieser.

Aus den Untersuchungen von Adam [5] ist nun bekannt, dass ein P_H von 7,0 die optimale Reaktion für das Wachstum des Bact. coli bedeutet. Dieses P_H findet sich nun im Dünndarmsaft bei der von uns verabreichten einseitigen Eiweissnahrung vor. Aus den tieferen Darmabschnitten gelangen durch Retroperistaltik sicher regelmässig Keime, die dort ansässig sind, in höhere Darmabschnitte, halten sich aber unter normalen Umständen nicht im oberen Dünndarm. Finden sie aber, wie dies für die Keime der Koligruppe bei diesem angeführten Beispiel aus unseren Versuchen der Fall ist, geradezu optimale Bedingungen vor, dann siedeln sie sich auch in den oberen Dünndarmabschnitten an und vermehren sich.

Unsere Untersuchungen über den Einfluss der Ernährung auf den Darmsaft erstrecken sich auf 6 grosse, systematisch durchgeführte Versuche mit Studenten als Versuchspersonen. Neben diesen Hauptversuchen haben wir über 20 Darmsaftuntersuchungen bei Kranken vorgenommen, deren Kost uns bekannt war und die entsprechend zusammengestellt wurde. Da wir bei Kranken den Darmschlauch im allgemeinen nicht länger als 3 Tage liegen lassen wollten, konnten wir in diesen Fällen keine fortlaufenden Bestimmungen vornehmen. Wir begnügten uns hier mit der Feststellung der Verhältnisse zu Anfang und am Ende einer besonderen Ernährungsperiode. Auch in diesen Untersuchungen ergab sich das gleiche, wie in unseren genau durchgearbeiteten Hauptversuchen:

Die Ernährungsweise hat einen entscheidenden Einfluss auf die Zusammensetzung des Dündarmsaftes. Die Menge der jeweils vorhandenen Fermente, die Wasserstoffkonzentration und die Flora sind in erkennbarem Grad abhängig von der Ernährungsweise.

Literatur.

1. van der Reis: Kl.W. 1922, 950, 1565. Zschr. f. d. ges. exp. M. Bd. 39, Bd. 35. — 2. Bogendörfer: D. Arch. f. klin. M. 190, S. 257; 192, S. 318. — 3. Buchholz: Zschr. f. d. ges. exp. M. 1924. — 4. Bogendörfer und Kühl: Arch. f. klin. M. 142, S. 301. — 5. Adam: Jahrb. f. Kinderhlk. 99.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Freiburg i. Br.
(Direktor: Geheimrat Lexer.)

Zur Entstehung, Verhütung und Behandlung der postoperativen Pneumonie*).

Von Prof. Rudolf Eden.

Die aus zahlreichen Beobachtungen und Versuchen gewonnenen Anschauungen über die Ursachen der postoperativen Lungenstörungen und die sich aus jenen ergebenden therapeutischen Massnahmen haben dazu beigetragen, die Zahl und die Schwere der Erkrankungen herabzusetzen, so dass aus der letzten Zeit, z. B. von Seitz aus der Frankfurter Klinik, günstigere Zusammenstellungen vorliegen, als die älteren von Gerulanos, Henle, Kausch, Läwen, Kelling u. a. ergaben. Aber trotz guter Vorbereitung des Herzens und der Luftwege, Sorge für Durchlüftung der Lunge und Expektoration, Sorgfalt in der Anwendung der Narkose, Vermeidung der Aspiration, soweit sie sich überhaupt durchführen lassen, sind Komplikationen von seiten der Atmungswege nach Operationen noch so häufig und gefährlich genug, dass wir Veranlassung haben, uns erneut mit ihnen zu beschäftigen und zu erproben, wie weit uns auf Grund neuerer Anschauungen anzuwendende Mittel weiter helfen können.

Die Ursache der postoperativen Pneumonie ist nicht einheitlich, und es gibt die allerverschiedensten, allgemein bekannten und in den obenerwähnten Arbeiten genau beschriebenen Zustände und Ereignisse, welche sie herbeiführen können. Wenn man von den selteneren Formen, z. B. denen, die auf embolischem Wege, durch Fortleitung infektiöser Prozesse von der Bauch- und Pleurahöhle, infolge Aspiration grober Massen entstehen, absieht, so ist das klinische Bild aber doch in den meisten Fällen sehr ähnlich. Es beginnt mit katarrhalischen, auch ödemartigen, oft ausgebreiteten Erscheinungen bis in die feineren Bronchien hinein, die sich am 1. bis 3. Tage nach der Operation durch Hustenreiz und feuchte, klein- bis mittelblasige Rasselgeräusche ohne eigentliche Schallverkürzung kundgeben. Schneider hat sie neuerdings an Beispielen genauer beschrieben.

Ich habe nach unseren zahlreichen Beobachtungen die ganz bestimmte Anschauung gewonnen, dass in der Mehrzahl unserer postoperativen Lungenstörungen die Exsudation in die Schleimhaut der Bronchien und Bronchiolen und dann in ihr Lumen das Primäre ist. Sie kann sich wieder zurückbilden, ohne dass es zu schwereren Krankheitserscheinungen kommt, oder aber es entwickelt sich auf ihrer Grundlage und begünstigt durch sie erst sekundär, meist nach weiteren 2—3 Tagen, die Infektion durch bereits vorhandene oder hinzukommende Bakterien und weiter durch Ausbreitung der bakteriellen Entzündung und Aspiration der Sekretmengen das Ergriffenwerden des eigentlichen Lungenparenchyms, nun mit deutlicher Dämpfung vor allem über den Unterlappen. Die Uebergänge zwischen den beiden Formen der Veränderungen sind oft unscharf und von verschiedener Ausdehnung über den Lungen, so dass die Unterscheidung der eigentlichen Pneumonie von ihrem Vorstadium nicht immer leicht ist. Daraus sind wohl die erheblichen Zahlenunterschiede der Zusammenstellungen über die Häufigkeit der Pneumonie aus verschiedenen Kliniken zu erklären.

Alle Vorgänge und Zustände, welche zu vermehrter Exsudation führen, wie Kreislaufstörungen, erschwerte Atmung und Expektoration, Reizung durch Narkotika, schon bestehende Bronchitis, Abkühlung, werden auch mittelbar zum zweiten Stadium, der eigentlichen Bronchopneumonie häufig Veranlassung geben können. Ein Moment, welches bei der Entstehung der vorbereitenden kapillären Bronchitis, aber auch eine wesentliche Rolle spielt, und welches wir seit einigen Jahren in der Therapie zu berücksichtigen versuchen, ist die Bedeutung des Nerveneinflusses. Kelling, Mandl u. a. haben sie schon beachtet, Schneider hat kürzlich darauf hingewiesen. Er macht besonders darauf aufmerksam, dass Kranke mit konstitutionell geschwächtem Typus, vor allem nach Laparotomien einen Kollaps bekommen, und dass diesem so oft neben Darmstörungen die Lungenkomplikationen folgen. Auch von den Velden kommt zu der Annahme seröser Durchtränkung von Lungenpartien und von Durchblutungsstörungen, welche auf reflektorischem Wege veranlasst werden.

Störungen von seiten des Herzens, Blutdrucksenkung, primäre Bronchitiden und Hypostasen können dabei durchaus fehlen und sind zur Erklärung dieser auf dem Nervenwege mittelbar entstandenen Bronchopneumonien nicht nötig. Eine geschwächte Konstitution mit labilem Nervensystem ist ein besonders begünstigendes Moment, aber kein unbedingtes Erfordernis. Wir beobachteten besonders häufig Anschoppungen in der Lunge nach Strumektomien, bei denen in der Nähe des Vagus operiert wird, ferner auch nach schweren Verletzungen, Zertrümmerungen und Frakturen mit schockartigen Zuständen und nach Resorption von Gewebszerfallstoffen bei vorher ganz Gesunden. Dass Laparotomien, bei denen sich grobe Reizungen des vegetativen Nervensystems gar nicht vermeiden lassen, besonders wenn ihnen Infektionen folgen, am häufigsten beteiligt sind, ist verständlich. Zur Sicherung unserer klinischen Beobachtungen haben wir Tierversuche angestellt und feststellen können, dass mechanische Reizung des Peritoneum durch kleine Laparotomieöffnung unter Ausschaltung anderer Schädigungen allein genügen kann, Anschoppungen in der Lunge mit folgenden bronchopneumonischen Herden hervorzurufen. Auf Einzelheiten der Versuche werde ich in einer gemeinsamen Arbeit mit Ruef zurückkommen.

Der Weg, auf dem die Nervenreizung sich auf die Atmungsorgane auswirkt und hier zu kolloidchemischen Veränderungen der Membranen mit folgender Durchlässigkeitssteigerung führt, ist noch durchaus ungeklärt. In Betracht kommen vor allem Veränderungen im Gefässsystem der Lunge und in der Bronchialmuskulatur. Bekannt ist, dass durch Nervenreizung, z. B. des Ischiadikus, der Interkostalnerven, des zentralen Vagus, des Bauchvagus und -sympathikus, Blutdruckschwankungen im kleinen Kreislauf entstehen können, die vom Herzen und grossen Kreislauf unabhängig sind (s. Tigerstedt). Erwiesen ist ferner, dass die Bronchialmuskulatur vom Vagus und Sympathikus versorgt wird, und dass durch Reizung des Vagus Krampf in ihr, besonders in den kleinen Bronchien und Bronchiolen hervorgerufen werden kann. Man kann sich wohl vorstellen, dass Verschlechterung der Durchblutungsverhältnisse durch neurogen bedingte örtliche Zirkulationsstörung und verminderte Expektoration durch krampfartige Verengerung der Bronchien zur vermehrten Entstehung und Zurückhaltung von Flüssigkeitsmengen führen können. Ob daneben noch veränderte Stoffwechselvorgänge, welche sich z. B. über das endokrine Drüsensystem auf die Nervenzentren oder auf

*) Nach einem Vortrage auf der diesjährigen Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

die gesamte glatte Muskulatur übertragen, eine Rolle spielen, wie nach den neueren Untersuchungen von Ganter es möglich erscheint, muss dahingestellt bleiben (s. a. Veil, Kraus und Zondek etc.).

Die Prophylaxe und Therapie der postoperativen Pneumonie geht schon längst, vielfach unbewusst davon aus, das erste, vorhergehende Stadium der vermehrten Exsudation und Anschoppung zu vermeiden und zu bekämpfen. Kräftigung des Herzens, Besserung der Atmung und der Expektoration, Beseitigung katarrhalischer Zustände müssen dazu beitragen. Immer reichen sie jedoch nicht aus, und vielfach fehlt bei unseren chirurgischen Eingriffen auch die notwendige Zeit zu genügender Vorbereitung. Endlich wurden die auf dem Wege der Nervenreizung entstehenden Veränderungen nicht berücksichtigt. Wir müssten ein Mittel haben, welches einmal eine schädliche Nervenwirkung abdämmen und ferner vor allem auch die exsudativen Erscheinungen in den feinen Bronchien herabsetzen kann. Nach vielfachen Versuchen mit fast allen dazu empfohlenen entzündungherabsetzenden Medikamenten hat sich uns das Kalzium, und zwar in Form des Afenil bei intravenöser Darreichung am besten bewährt.

Ich habe es zuerst bei Strumektomien seit mehr als 2 Jahren erprobt, seitdem mir klar geworden war, dass die in sehr vielen Fällen einsetzende Bronchitis nicht allein durch mechanische Beeinträchtigung der Trachea, sondern wohl hauptsächlich durch Reizung des anliegenden Vagus, vielleicht auch der sympathischen Geflechte, sowie infolge von Resorption von Eiweissprodukten entsteht. Es gelingt durch Einspritzen des Afenils den Husten und die Bronchitis oft ganz zu vermeiden oder doch stark herabzusetzen. Dasselbe zeigte sich nun auch bei Laparotomierten und anderen für die Pneumonie gefährdeten Kranken.

Vom Kalzium ist es seit den Versuchen von Chiari und Januschke bekannt, dass es einmal die Exsudation bei heftigen Entzündungsreizen zu verhindern vermag; selbst bei bereits eingetretenem Lungenödem wurde über günstige Beeinflussung berichtet. Bei der Aethernarkose vermindert es die Speichelabsonderung. Ob diese Wirkung durch Abdichtung der Membranen oder auf anderem Wege zustande kommt, soll hier unerörtert bleiben. Daneben hat das Afenil aber auch eine ausgesprochen, allgemein gesagt, abdämpfende Wirkung auf nervöse Elemente. Es wirkt bei den verschiedenen Formen der Tetanie, selbst beim Tetanus, günstig bei manchen anaphylaktischen Erscheinungen, beruhigend bei Basedow. Wir konnten weiter die Beobachtung machen, dass bei Afenilgaben das postnarkotische Erbrechen auch bei Laparotomierten oft ausbleibt oder doch stark herabgemildert wird. Ein weiterer Vorteil kleiner Kalziummengen ist ihre Fähigkeit, den Blutdruck zu erhöhen und die Leistungsfähigkeit und die Erregbarkeit des Herzens zu steigern.

Nachdem wir die Unschädlichkeit des Afenils bei intravenöser Einspritzung erfahren und grössere Versuchsmengen von der Firma Knoll zur Verfügung gestellt bekommen hatten, gaben wir es bei allen Fällen, bei denen wir mit einer postoperativen Pneumonie zu rechnen hatten. Die Dosierung war so, dass wir am Tage der Operation oder am Abend vor ihr die erste Spritze, dann am Tage nach der Operation eine zweite verabfolgten. Selten war es notwendig, bei Auftreten katarrhalischer Erscheinungen die Injektion öfter zu wiederholen. Die Kalziumwirkung hält etwa 24 Stunden lang an. Ein Nachteil des Präparates ist seine nekrotisierende Wirkung, wenn nicht richtig in die Vene eingespritzt wird, und sein hoher Preis. Ein besseres Kalziumpräparat für intravenöse oder ein solches für intramuskuläre Injektion besitzen wir leider noch nicht. Die Verwendung des Kalziums per os ist für den Chirurgen zu langsam und zu unsicher in der Wirkung, besonders bei Eilfällen, die auch sonst nicht gut vorbereitet werden können, ferner bei Laparotomierten oft nicht angebracht.

In den letzten 7 Monaten haben wir 240 Kranke mit prophylaktischen Afenildosen behandelt. Darunter waren 94 Kranke, bei denen grössere Laparotomien in Narkose ausgeführt wurden. Ich habe zunächst den bestimmten klinischen Eindruck gewonnen, dass der Operationsschock durch das eingeführte Kalzium herabgemildert wird. Vor allem aber ist die Zahl der Bronchopneumonien bei uns erheblich zurückgegangen. Durch die sehr ungünstigen äusseren Bedingungen an unserer Klinik, durch die wir z. B. gezwungen werden, die Kranken zum grossen Teil nach der Operation über die Strasse zu tragen, durch schlechte Heizungsverhältnisse und infolge immer wieder auftretender grippeartiger Erkältungsendemien auf den Abteilungen war die Zahl der postoperativen Lungenstörungen bei uns 1922 und in den ersten 9 Monaten 1923 stark in die Höhe gegangen. Trotz aller Sorgfalt und aller Mühe, ihrer Herr zu werden, verloren wir 1922 5 Proz. derjenigen Kranken, bei denen grössere Laparotomien ausgeführt werden mussten, an Pneumonie. 1923 war die Zahl zunächst noch höher. In den letzten 7 Monaten, seit Einsetzen der Kalziumprophylaxe haben wir nur 3 Bronchopneumonien gehabt. Diese verliefen sämtlich leicht, klangen in einigen Tagen ab, und keine führte zum Tode. Dies plötzliche starke Heruntergehen der Erkrankungs- und Sterblichkeitsziffer könnte vielleicht einem Zufall zugeschrieben werden müssen. Er mag mitgespielt haben, aber dass er allein ausschlaggebend gewesen ist, glaube ich nicht, da einmal im letzten Herbst, Winter und Frühling dieselben äusseren Bedingungen vorlagen wie früher, da ferner eine ganze Anzahl Kranker bei bestehender Bronchitis und Kreislaufstörung schnell operiert werden musste und endlich Pneumonien auf den Abteilungen bei Nichtoperierten gar nicht so selten vorkamen.

Mit vollkommener Sicherheit sind Pneumonien mit der angeführten Prophylaxe selbstverständlich nicht zu vermeiden. Wir brauchten mithin ferner auch Mittel, die eingetretene bakterielle Infektion zu bekämpfen. Unter diesen erwies sich uns am einfachsten und besten wirksam das Chininurethan, welches intramuskulär gegeben werden kann, und das auch von Internen und Kinderärzten bei ihren Pneumonien verwandt wird. Rechtzeitige Chiningaben im Verein mit dem Afenil vermochten die eingetretene Pneumonie in unseren Fällen stets sehr schnell zum Abklingen zu bringen. Von Wert ist die prophylaktische Chinindarreichung zusammen mit der Kalziumtherapie vor allem bei solchen Kranken, die schon mit infektiösen Prozessen in ihren Atmungswegen zur Operation kommen. Dass neben diesen Mitteln die altbewährten Massnahmen für Kreislauf und Lunge nicht vergessen wurden, ist selbstverständlich.

Literatur.

Seitz: Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1921, 122, S. 638. — Gerulanos: D. Zschr. f. Chir. 1900, 57, S. 361. — Henle: Chir.-Kongr.-Verhandl. 1901, 30, S. 240. — Läwen: Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1906, 50, S. 501. — Kelling: Chir.-Kongr.-Verhandl. 1905, II, S. 136. — Schneider: Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 29. — von den Velden: Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 33. — Tigerstedt: Die Physiologie des Kreislaufes. Berlin und Leipzig 1921. — Ganter: M.m.W. 1924, Nr. 7, S. 194. — Veil: D.m.W. 1924 Nr. 16 u. 17. — Kraus, Zondek, Arnoldi und Wollheim: Klin. Wschr. 1924 Nr. 17.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Marburg a. L.
(Direktor: Prof. Dr. A. Läwen.)

Die Anatomie des Trendelenburgschen Phänomens am Hüftgelenk.

Von Prof. Dr. Hermann Kehl, Assistent der Klinik.

Für das Trendelenburgsche Phänomen gelten 3 Lehrsätze: 1. Das Trendelenburgsche Phänomen ist negativ, wenn der Kranke, auf dem gesunden Bein stehend, das kranke Bein nach vorne mit gebeugtem Kniegelenk hochhebt und dann als automatische Mitbewegung eine geringe Hebung des Beckens auf der Seite des gehobenen Beines erfolgt. 2. Das Trendelenburgsche Phänomen ist positiv, wenn der Kranke, auf dem kranken Bein stehend, die Hebung des gesundseitigen Beines ausführt und nun die gesundseitige Beckenhälfte heruntersinkt. Gleichzeitig ist der Kranke genötigt, den Oberkörper nach der Seite des Standbeines hinüberzuwerfen. 3. Die Erklärung für den positiven Ausfall des Phänomens sieht Trendelenburg (D.m.W. 1895 S. 21) darin, dass die Muskelwirkung von Glutaeus med. und min. vernichtet ist, dass der gesamte die Abduktion im Hüftgelenk versorgende Muskelapparat versagt.

Zur Untersuchung über das Zustandekommen des Trendelenburgschen Phänomens sei zunächst auf das Verhalten des normalen Hüftgelenkes der Standbeinseite hingewiesen. An dem gesunden Standbein, das das ganze Körpergewicht allein trägt und den stehenden Körper im Gleichgewicht hält, ist die Muskulatur, die die aufrechte Körperhaltung herbeiführt, bei straffer Haltung vollkommen angespannt. M. glutaeus max. tritt dabei hauptsächlich in Tätigkeit und der Schwerpunkt des Körpers wird etwas aus der Mittellinie hinaus nach dem gesunden Hüftgelenk hin, durch leichtes Neigen des Oberkörpers nach der gesunden Seite hin, verschoben. M. glutaeus max. bewirkt dabei durch seine Kontraktion eine vollkommene Anspannung des Lig. iliofemorale. Bei der schlaffen Körperhaltung tritt diese Anspannung des Lig. iliofemorale durch leichtes Nachhintenneigen des Oberkörpers von selber ein, dadurch, dass sich das Lig. iliofemorale in seinem flach spiralig gewundenen Verlauf an der normalen Form des Femurkopf-Halsabschnittes festzieht.

Wenn auf einem dieser beiden Wege das Lig. iliofemorale an dem normal gefügten und gestalteten Skelettsystem zur straffen Spannung gebracht werden kann, so steht das Becken horizontal und fest. Zur Beurteilung des positiven oder negativen Ausfalles des Trendelenburgschen Phänomens kann sowohl die schlaffe, als auch die straffe, militärische Haltung als Ausgangsstellung herangezogen werden. Die Voraussetzung bei der Untersuchung auf das Zustandekommen des Trendelenburgschen Phänomens am Hüftgelenk ist also, dass der zu untersuchende Kranke gerade aufrecht steht. Ich behaupte nun: 1. Die Insuffizienz von M. glutaeus med. und min. ist nicht die Veranlassung zum Zustandekommen des Trendelenburgschen Phänomens. 2. Das Trendelenburgsche Phänomen wird immer dann positiv, wenn in dem normalen, wechselseitigen Spannungsverhältnis der Gebilde, die zur aufrechten Haltung des Körpers im Hüftgelenk zusammenwirken, eine Veränderung eingetreten ist, die die Störung der normalen Funktion eines dieser Gebilde bedingt. Diese Gebilde sind 1. das Lig. iliofemorale, 2. das Gelenk und Skelettsystem und 3. der M. glutaeus max.

Der Beweis soll nachfolgend unter Berücksichtigung jedes einzelnen dieser 3 Gebilde erbracht werden.

I. Veränderungen am Lig. iliofemorale, die zu positivem Trendelenburgschen Phänomen führen.

Ist das Lig. iliofemorale am normalen Bänderbeckenpräparat an der angenommenen Standbeinseite vollkommen gespannt, so gelingt es am Präparat nicht, die Gegenseite (Hangbeinseite) herunter

zudrücken. Erst nach Durchschneiden des straff gespannten Lig. iliofemorale sinkt das Becken nach der Hangbeinseite, auch ohne Belastung, im Sinne Trendelenburgs ab.

Das Trendelenburgsche Phänomen wird am Präparat ferner positiv, wenn man durch Neigung des Beckeneinganges gegen den geradestehenden Oberschenkelknochen eine Entspannung des Lig. iliofemorale auf der angenommenen Standbeinseite herbeiführt; auch dann sinkt das Becken auf der Hangbeinseite, wie bei dem vorhergehenden Versuch ab.

Der letztere Versuch kann bei jedem Menschen mit gesunden Hüften durchgeführt werden, wenn eine Entspannung des Lig. iliofemorale durch Annäherung seiner Ansatzpunkte erfolgt. Das tritt ein bei Beugung des Hüftgelenkes, die so erfolgen kann, dass die aufrechte Körperhaltung durch Einstellen einer Lendenwirbelsäulenlordose noch vollkommen gewahrt bleibt. Bei dieser Haltung sind M. glutaeus med. und min. in keiner Weise pathologisch entspannt und trotzdem die Lage der Muskelansätze zueinander keine merkliche Veränderung erfahren hat, sind M. glutaeus med. und min. doch nicht allein in der Lage, das im Sinne Trendelenburgs abgesunkene Becken wieder geradezustellen. Das gelingt erst wieder unter solcher Anspannung des M. glutaeus max., dass dadurch auch das Lig. iliofemorale wieder richtig entfaltet und maximal angestrafft wird, so dass der M. glutaeus max. nicht nur den Körper wieder aufrichtet und die Lordose verschwinden lässt, sondern dass bei diesem Muskelzug auch die Gelenkpfanne über den feststehenden Gelenkkopf herübergezogen wird, bis das Lig. iliofemorale vollkommen angespannt ist und damit jene Ausgangsstellung erreicht ist, in der das Becken horizontal und fest steht.

II. Veränderungen an den Knochen, die zu positivem Trendelenburgschen Phänomen führen.

Knochenveränderungen bei Coxa vara, Perthesscher Krankheit und Arthritis deformans geben nicht unter allen Umständen ein positives Trendelenburgsches Phänomen. Nur in Fällen, wo eine deutliche Verringerung des Abstandes der Knochenansätze des Lig. iliofemorale vorliegt, die dann durch das Abrutschen der Schenkelkopfkappe oder durch Abplattung der Kopfkugel bedingt ist, werden die Wechselbeziehungen zwischen Lig. iliofemorale und M. glutaeus max. gestört. Das Lig. Bertini wird bei der der abgerutschten oder abgeplatteten Kopfkappe aufsitzenden Gelenkpfanne, ähnlich wie bei leichter Beugung des Hüftgelenkes, nicht mehr vollkommen im früheren Gewebstonus angestrafft, und wenn das Band auch nicht in Falten der vorderen Gelenkkapsel anliegt, so ist doch in dem Elastizitäts- und Spannungszustand eine Aenderung eingetreten und wir sehen an dem erkrankten Standbein unter dem lastenden Körpergewicht das Becken im Sinne Trendelenburgs nach der Hangbeinseite zu absinken, ohne dass M. glutaeus med. und min. in der Lage wären, das Becken in der Horizontalen festzuhalten.

Während bei den ebengenannten Veränderungen an der knöchernen Spreize der Hüfte nur bei genügend ausgebildeter Deformität das Trendelenburgsche Phänomen positiv ausfällt, ist es bei den schweren Knochenverletzungen regelmässig vorhanden. Darüber belehren uns die Präparate von Fractura colli femoris und Luxatio centralis femoris. Bei Schenkelhalsfrakturen ist die knöcherne Spreize des Lig. iliofemorale zerbrochen und damit das Band entspannt. Das Trendelenburgsche Phänomen ist positiv, wie noch späterhin an Pseudarthrosen nach alten Schenkelhalsfrakturen festgestellt werden kann. Bei der Luxatio centralis femoris ist der Schenkelkopf durch die zertrümmerte Pfanne nach dem Beckeninnern und damit auch das ganze Bein nach der Medianebene zu verschoben. Die Entspannung des Lig. iliofemorale erfolgt dabei durch Aenderungen der Verlaufsrichtung des Bandes, das seinen normalerweise schrägen Verlauf in eine gerade absteigende Richtung einstellt. Diese Bandentspannung durch Verlaufsänderungen ohne nennenswerte Verkürzung des Beines bedingt das Absinken des Beckens im Sinne Trendelenburgs.

Bei der Luxatio coxae congenita steht der Schenkelkopf an irgendeiner Stelle der Beckenschaufelrückfläche. Das Lig. iliofemorale hat aus einer nach schräg aussen und unten gehenden Verlaufsrichtung heraus mehr eine horizontal nach hinten verlaufende, womöglich nach hinten aufwärts gehende Faserrichtung angenommen. Dadurch ist das Becken nicht mehr in der Pfanne vermittels des Bandes auf das Standbein aufgespannt, wie wir es durch die Gabelung der Hüfte nach Lorenz erzielen. Wie bei Fractura colli femoris ist das Becken an das Standbein nur noch durch Weichteile aufgehängt, die sein Absinken nach der Hangbeinseite nicht hindern können.

III. Veränderungen an M. glutaeus max., die zu positivem Trendelenburgschen Phänomen führen.

Trendelenburg führt auch den schaukelnden Gang bei der progressiven Muskelatrophie auf die fehlende aktive Abduktion zurück und sagt: „Bei dieser Erkrankung ist der Gelenkapparat selbst zwar intakt und M. glutaeus med. und min. haben ihre normale Länge, aber wie bei der doppelseitgen Luxation ist das Becken, hier infolge der Muskelschwäche, stark vornübergekippt und die Wirbelsäule entsprechend lordotisch gekrümmt. Die Faserrichtung der beiden Muskeln ist dadurch eine schrägere, als in der Norm, und was die Hauptsache ist, die Muskeln können infolge ihrer eigentümlichen pathologischen Degeneration nur sehr unvollständig in Wirkung treten. Deshalb kann auch hier das Becken von den Abduktoren des Hüftgelenkes auf der Standseite nicht in der Schwebe gehalten werden. Es fällt nach der Gangseite herunter und der Oberkörper schwankt kompensierend nach der anderen Seite hinüber.“ Bei der progressiven Muskelatrophie kann die Erkrankung in der Beckenmuskulatur beginnen. Die Funktion des M. glutaeus max., der die gerade Haltung des Körpers durch Aufrichten des Beckens sichert, wird dabei ausgeschaltet. Wenn M. glutaeus max. seine Funktion nicht erfüllen kann, gewinnt die kräftige Muskelmasse an der Ventralseite der Hüftgegend das Uebergewicht. Iliopsoas, Tensor fasciae latae, Rectus femoris, Pectineus und die Adduktoren neigen das Becken nach vorne und bedingen dadurch bei aufrechter Körperhaltung eine Lordose der Lendenwirbelsäule und somit Entspannung des Lig. iliofemorale. Die Folge ist das positive Trendelenburgsche Phänomen, das, neben der Lordose, als Frühsymptom der progressiven Muskelatrophie am Beckengürtel anzusehen ist.

Ich konnte einen Kranken mit einseitigem Defekt des M. glutaeus max. untersuchen, den ich 1916 im Feldlazarett wegen Gasphlegmone der rechten Gesässseite behandelt hatte. Die Nachuntersuchung nach 8 Jahren ergibt, dass die rechte Gesässseite, da wo M. glutaeus max. exzidiert wurde, abgeflacht ist. Die Untersuchung der Muskelfunktion zeigt, dass der Kranke mit dem Oberkörper nach vorne abwärtsgebeugt, auf dem linken, gesunden Bein stehend sich wieder aufzurichten vermag. Dieselbe Bewegung kann er in gleicher Weise auf dem rechten Bein stehend nicht ausführen. Damit ist bewiesen, dass rechts praktisch kein M. glutaeus max. vorliegt.

Bei linker Seitenlage ist der Kranke imstande bei feststehendem Becken das verletzte rechte Bein weit zu abduzieren, ein Beweis, dass M. glutaeus med. und min. intakt sind. Beide Muskeln wurden 1916 nicht in den Operationsbereich mit einbezogen und lassen bei der Abduktionsbewegung einen deutlichen Muskelwulst sehen und fühlen.

Das Röntgenbild des Hüftgelenkes der verletzten Seite zeigt normale Knochen und Gelenkverhältnisse, besonders nichts von unter Absatz II erwähnten Knochen- und Gelenkveränderungen.

Ein positives Trendelenburgsches Phänomen kann also in diesem Falle weder auf insuffiziente Abduktionsmuskulatur (Glutaeus med. und min.) noch auf Knochen- und Gelenkveränderungen bezogen werden.

Wenn dieser Kranke auf ebener Unterlage mit dem Rücken aufliegt, zeigt sich eine Lendenlordose, die der Kranke nur durch Anwendung des Thomasschen Handgriffes zu beseitigen vermag. Diese Lordose ist auf das Fehlen des M. glutaeus max. zurückzuführen. Die ventral am Becken angreifende Muskulatur hat auf der rechten Seite das Kräfteübergewicht, dadurch wird der Beckeneingang nach vorne geneigt und so das Lig. iliofemorale entspannt. Das Trendelenburgsche Phänomen erweist sich dann, wenn die verwundete Seite zur Standbeinseite gemacht wird, als positiv.

Aus der chirurgischen Abteilung des Städt. Krankenhauses St. Georg, Leipzig. (Leitender Arzt: Prof. Dr. E. Heller.)

Ueber eigene Erfahrungen und Ergebnisse in der konservativen Behandlung der chirurgischen Tuberkulose nach der Calot-Injektions-Methode.

Von Dr. med. Theodor Fohl.

Das zur Zeit wohl bei den meisten Chirurgen bestehende Bestreben nach einem möglichst konservativen Vorgehen bei der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose und die oft doch recht entmutigenden Schwierigkeiten, die das Erreichen dieses Endzieles hinausschieben oder verhindern, lässt neben der natürlich an erster Stelle zu wertenden konservativ-klimatischen Behandlung die Anwendung aller irgendwie nutzbringenden Nebenheilfaktoren, sowie auch jeder erfolgreichen neuen Methode wohl mehr als berechtigt erscheinen.

Dies gilt namentlich überall dort, wo die geographische Lage einer grosszügigen klimatischen und Sonnenbehandlung relativ enge Grenzen setzt, dann aber auch ganz besonders in der jetzigen Zeit, wo die Tuberkulose einen ungeahnt grossen Raum einnimmt und wo die herrschende soziale Not rasche und finanziell möglichst wenig belastende Heilungen fordert.

Unter Würdigung dieser Tatsachen und auf Grund der theoretisch doch recht ansprechenden Ueberlegungen, wie sie Calot seiner in Berck sur mer seit langem, an einem überaus grossen zentralisierten Krankenmaterial geübten Tuberkulosebehandlung zugrunde legt, und die ich bei ihm selbst kennen zu lernen Gelegenheit hatte, haben wir seit einem Jahr in allen geeigneten Fällen auf der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses St. Georg die Calotinjektionsmethode zur Anwendung gebracht. Wenngleich wir uns im Punkte der Technik und Wahl der anzuwendenden Medikamente streng an die von Calot gegebenen und bei ihm geübten Vorschriften und Methodik hielten, so soll gleich vorausgeschickt werden, dass wir bei der Auswahl der Fälle und bei der Indikationsstellung, von den auf der chirurgischen Abteilung üblichen und erprobten Gesichtspunkten nicht abwichen. Diese Gesichtspunkte decken sich nicht völlig mit der kategorischen Negierung, wie sie Calot für den Begriff „chirurgische Tuberkulose“ überhaupt aussprechen möchte, sondern erkennen vielmehr in Anlehnung an die Darlegungen Königs auf dem Deutschen Chirurgenkongress 1920/1921, je nach der besonderen Lage des Falles, die event. Berechtigung zur Vornahme einer

Amputation, Resektion, Sequestrotomie etc. wohl an; ebenso schrecken sie gelegentlich vor einem chirurgischen Eingriff aus rein sozialer Indikation, trotz grösserer Verstümmelung, aber bei schnellerer Genesung und Arbeitsfähigkeit, nicht zurück. Wenn wir somit nicht restlos bei absolut jedem Fall von chirurgischer Tuberkulose die Calotmethode zur Anwendung brachten und sie als bestes und unbedingt einziges Verfahren direkter chirurgischer Inangriffnahme hinstellen möchten, so blieb doch immerhin noch eine recht erhebliche Zahl von Fällen, wo wir Gelegenheit nahmen, das Wesen und die Leistungsfähigkeit des Verfahrens klinisch zu erproben. Diese Fälle betrafen grossenteils:

1. tuberkulöse Halsdrüsen, teils im Stadium eitrig eingeschmolzener Lymphome, teils im Zustande derber, noch hart infiltrierter Tumoren;

2. Gelenktuberkulosen, meist fungöser, z. T. auch eitriger Natur;

3. zahlreiche kalte Abszesse, ausgehend von tuberkulösen Knochenherden an Rippen, Wirbeln, Darmbeinkämmen, Sakroiliakalgelenken und Extremitätenknochen;

4. endlich viele Fälle von tuberkulösen Fisteln verschiedener Natur mit teils überreichlicher, seit vielen Jahren bestehender Sekretion, die ihren Ursprung herleiteten von oberflächlich und auch tief gelegenen Weichteil- oder Knochenherden (namentlich Koxitisfälle).

Von diesen Fällen waren die meisten frisch zur Behandlung gekommen, während etwa ein Drittel schon mehrfach mit Jodoformglyzerin, Röntgenbestrahlung, Quarzlicht, Stauung etc. erfolglos vorbehandelt war, worauf wir noch später zurückkommen werden. Unser Material ist noch zu wenig umfangreich und die äusseren Allgemeinbedingungen und Lebensverhältnisse mitunter noch zu ungünstig und jedenfalls klimatisch zu wesensverschieden mit denen in Berck sur mer, als dass wir aus eigener Erfahrung zu den statistisch von Calot aufgestellten und ausserordentlich günstig klingenden Zahlen seiner Dauerheilungen irgendwie Stellung nehmen möchten. Immerhin sind unsere eigenen Resultate doch zum Teil so günstig und so sehr zufriedenstellend, dass wir an dieser Stelle über das Wesen der Methode und den ihr innewohnenden therapeutischen Wert kurz berichten möchten. Dies mit um so grösserer Berechtigung, als das Verfahren in der deutschen Literatur und auch in den Kliniken doch vielleicht nicht den Raum einnimmt und die Anwendung findet, die seinen praktischen Ergebnissen entsprechen.

Der Gedankengang, der dem Calotverfahren zugrunde liegt, ist kurz folgender: Die interne arzneiliche Behandlung der Tuberkulose ist nur deshalb so wenig erfreulich und so arm an Erfolgen, weil es an Methoden fehlt, die pharmakologisch geprüften und z. T. fast spezifisch antituberkulös wirkenden Stoffe in die Substanz des Granulationsgewebes hineinzubringen. Gelänge es, im Körper geeignete Medikamente in innigen Kontakt mit tuberkulösem Gewebe zu setzen, und so die Bedingungen herzustellen, wie sie im pharmakologischen Experiment und im bakteriologischen Versuch so vielfach verwirklicht sind, so müsste sich trotz der bekannten Koagulationsvorgänge, wie sie als Ergebnis der Wechselwirkungen zwischen chemischen Stoffen und lebendem Gewebseiweiss sich einzustellen pflegen, und trotz des Schutzes der pathogenen Bakterien aus diesen Abdichtungsreaktionen erwachsen mag, doch eine gewisse Einwirkung auf krankhaftes Gewebe erzielen lassen. Diese Einwirkung wäre den pharmakologischen Eigenschaften der zur Anwendung gelangenden Substanzen und dem biologischen Zustand des zu behandelnden Gewebes entsprechend in zwei Richtungen zu denken: Entweder im Sinne einer schwieligen Umwandlung als Ergebnis einer narbigen Bindegewebsanregung, oder im Sinne einer direkten Erweichung und Einschmelzung des tuberkulösen Gewebes selbst. Tatsächlich verwendet Calot zwei verschiedene in obigem Sinne wirkende Lösungen, die, je nach Lage des Falles, ihre besonderen Indikationen haben.

Die eben erwähnte Bindegewebsanregung und Sklerosierung erreicht man mit der Lösung Calot I:

Rp. Olei olivarum	70,0
Aeth. sulf.	30,0
Kreosot	5,0
Guajakol	1,0
Jodoform	10,0

während die nach folgender Formel hergestellte Lösung Calot II (Rp. Campher naphthol. 2,0, Glyzerin 12,0) Gewebszerfall und Erweichung hervorruft. (Mögiehst frisch zubereiten.)

Das grosse Hindernis endlich, das die histologische Eigenart des derben, gefässlosen tuberkulösen Gewebes, dem Transport und dem innigen protrahierten Kontakt zwischen Medikament und anatomischem Substrat entgegensetzt, sucht Calot in zweckmässiger Weise zu umgehen durch direkte Punktion und Injektion besagter Lösungen in die Substanz des kranken Gewebes. So besteht die Möglichkeit, dass wirksame Medikamente auf künstlich geschaffenen Bahnen direkt bis an den Krankheitsherd herangebracht werden und daselbst in innigem Kontakt die Bedingungen finden, wie sie zur Entfaltung ihrer wesenseigenen Wirkungen erforderlich sind. Falls sich letztere im Sinne einer Erweichung und Verflüssigung des kranken Gewebes äussern, so wird der bei den schlechten Zirkulationsverhältnissen und dem trägen Stoffwechsel stockende Abtransport der Zerfallsprodukte durch erneute Punktion und folgende Aspiration der erweichten Gewebsteile bewirkt. Das ist gewissermassen das ganze Rüstzeug in der Calotbehandlung, die kaum einige wenige Kontraindikationen in dem grossen Bereich der tuberkulösen Affektionen der Knochen, Drüsen, Gelenke und Weichteile kennt und die auch in den verschiedenen klinischen Evolutionsphasen der Tuberkulose, bei ihrem Auftreten als Fungus, Abszess oder Fistel ihr ureigenstes Anwendungsgebiet findet.

Nach Darlegung der dem Verfahren zugrunde liegenden Ueberlegungen sei die spezielle Art des Vorgehens und die Technik bei den einzelnen Formen der chirurgischen Tuberkulose kurz geschildert.

I. Die geschlossene eitrig-abszedierende Form.

Das Ziel der Behandlung besteht hier in der Ausheilung der erkrankten Gewebe ohne jeden chirurgischen Eingriff und ohne jede kosmetisch entstellende Narbe. Für die Art des besonderen Vorgehens ist es dabei völlig gleichgültig, ob es sich um einen Abszess handelt, der rein symptomatisch von einem entfernt gelegenen Primärherd ausgeht, oder um einen abszedierten Primärherd selbst. Für die Behandlung geschlossener tuberkulöser Abszesse gelten ganz allgemein folgende Hauptrichtlinien:

1. Es soll jeder geschlossene tuberkulöse Abszess punktiert und anschliessend mit Lösung Calot I injiziert werden (ca. 8—15 ccm), es sei denn, dass seine topographische Lage die Gefahren ernster Nebenverletzungen zu nahe legte (grosse Gefässe, prävertebral gelegener Abszess).

2. Die Punktion soll unter aseptischen Kautelen mit möglichst dünner Nadel, unter Einhaltung eines schrägen Stichkanals von der gesunden Haut aus in Lokalanästhesie erfolgen.

3. Wegen der Gefahr der Blutung soll bei der ersten Punktion nicht der ganze Abszessinhalt entleert werden.

4. Die Injektion selbst soll ohne jeden Druck erfolgen und in bezug auf die anzuwendenden Mengen der erwähnten Lösung etwa ein Drittel des vorhandenen Eiterinhaltes betragen.

5. Die Injektionen werden im Laufe von etwa 5—10 Tagen wiederholt, bis im ganzen etwa 7 Injektionen, die einen in sich abgeschlossenen Zyklus ausmachen, erfolgt sind.

6. Nach der 7. Punktion wird ohne nachfolgende Injektion von neuer Lösung Calot I der Abszessinhalt lediglich durch Aspiration entleert und ein Kompressionsverband angelegt.

Unter dem Einfluss der eben geschilderten Behandlung sind die Abszesswände in so hohem Maasse entzündlich gereizt und von tuberkulösen Massen gereinigt, ausserdem hat die Bindegewebsneubildung eine so starke Anregung erfahren, dass unter dem 3 Wochen liegen bleibenden Kompressionsverband die Verklebung, das ist in diesem Falle gleichbedeutend mit Heilung, eintreten kann. In sehr seltenen Fällen wird es nötig sein, eine neue Kur von 7 Punktionen und Injektionen folgen zu lassen. Mehr wie zwei Kuren wird man in der Regel ohne mehrmonatliche Pause direkt hintereinander nicht vornehmen.

Nur wenige Fälle von geschlossener eitriger Tuberkulose verhalten sich der richtig angewandten Punktionsbehandlung gegenüber refraktär und stellen dann eben die Versager dar, die auch diese wie jede andere Methode immerhin aufweisen wird. Der Kardinalpunkt ist eben, dass es sich um wirklich geschlossene tuberkulöse Abszesse handelt und dass auch im Laufe der Behandlung jede Fistelbildung, d. h. jede Kommunikation mit der Aussenwelt, wegen der damit verknüpften Gefahren der Sekundärinfektion vermieden wird. (Hauptanwendungsgebiet: jede Art geschlossener tuberkulöser Abszesse von Weichteilen, Knochen, Drüsen und Gelenken ausgehend.) Kontraindikation: noch hoch gelegene spondylitische prävertebrale Abszesse, bei denen ansehliessend an die ätherhaltige Injektion von Calot I gelegentlich ein meist rasch vorübergehender Kollaps auftrat.

II. Die trockene fungöse Form.

Bei dieser Form der Tuberkulose, die vielleicht das Gros aller zur Behandlung kommenden Fälle ausmacht, wird unser Vorgehen ihres besonderen Cherakters und ihrer relativ günstigen Prognose wegen, ausschliesslich bestimmt durch das Ziel, das wir dabei zu erreichen suchen. Hier sind ausserdem die Fälle einzureihen, wo auch die konservativste Richtung fast aller Chirurgen wegen der vielfach guten und schnellen Heilungsaussichten, dem operativen Vorgehen einige sehr berechtigte, z. T. soziale Konzessionen macht. Was die Injektionsbehandlung betrifft, so erstrebt diese wiederum entweder eine bindegewebige Abkapselung und Durchwucherung des Fungus, wobei nach den geschilderten technischen Details durch direkte oder periphere Injektion der sklerosierenden Lösung Calot vorgegangen wird, oder in schrittweiser Einschmelzung des Krankheitsherdes mit folgender Aspiration der Zerfallsprodukte als Ergebnis der verflüssigenden Lösung Calot II. Wenngleich in vielen Fällen die bindegewebige Abkapselung und Sklerosierung zur Ausheilung genügen dürfte, ohne indes immer völlige Sicherheit vor Rezidiven zu bieten, so stellt die technisch vielleicht schwierigere schrittweise Einschmelzung des kranken Gewebes und seine allmähliche Absaugung, d. h. Entfernung, doch immer das Verfahren dar, das wir in dem Bestreben nach möglichst zuverlässigen Dauer erfolgen zu verwirklichen suchen.

Dies erreicht man durch Injektion von anfangs 1—2 ccm der Lösung Calot II, die in Abständen von 1—2 Tagen direkt in die zentral gelegenen Partien des Fungus injiziert werden, worauf unter mehr oder weniger stark entzündlicher Reaktion eine palpatorisch

feststellbare Erweichung eintritt. Von der gesunden Umgebung aus wird dann unter Lokalanästhesie die so entstandene künstliche Abszesshöhle punktiert und ihr flüssiger Inhalt entleert. Durch erneute Injektion in die Erweichungshöhle und auch in die noch derb infiltrierte Wandung gelingt es auf diese Weise ganz allmählich, einen Zerfall der indurierten Massen hervorzurufen, der mit starker Leukozytenanwanderung einhergeht und teils auf chemischer, teils auf Fermentwirkung beruht. Ist zuletzt nach etwa 7—10 Injektionen (ca. 5—6 ccm) an Stelle des tuberkulösen Fungus eine schlaffe, in sich geschlossene Abszesshöhle entstanden, deren Wandung entzündlich gereizt und zum Zeichen ihres Freiseins von gröberen Granulationsbelägen sich weich anfühlt, so ist auch hier der Zeitpunkt gekommen, ein letztes Mal den flüssigen Inhalt durch Aspiration zu entleeren und dann ohne erneute Injektion von Kampfer-Naphthol-Glyzerin unter einem festsitzenden Kompressionsverband den Heilungseffekt abwartend zu beobachten. Bisweilen macht es Schwierigkeiten, die Einschmelzung „in Gang zu bringen". In diesen Fällen beginnt man den Zyklus der Injektionen vorteilhaft mit Einspritzung von etwa 6—10 Tropfen folgender, sehr stark wirkender und meist rasch zum Ziele führender Mischung, um dann mit Calot-II-Lösung fortzufahren. (Rp. Sulfuricins. Natrium 2,0, Phenol 18,0, Kampfer-Naphthol 10,0, Olei terebint. 10,0.) Hauptanwendungsgebiet: alle tuberkulösen Affektionen an Knochen, Gelenken, Haut, Drüsen, Weichteile im Stadium des geschlossenen fungösen Granulationsgewebes. Ganz besonders auch noch nicht erweichte, tuberkulöse Halslymphome.

Vergleicht man die Art des Vorgehens bei der Behandlung der abszedierenden und der fungösen Form der Tuberkulose, so fällt auf, dass in der Serie all der im Heilplan vorgesehenen Massnahmen, der in sich geschlossene Abszess gewissermassen die immer wiederkehrende letzte Etappe darstellt. In der Tat bietet der in sich geschlossene Abszess dort, wo er als primärer oder sekundärer Krankheitsherd vorliegt, ohne weiteres sowohl für die Applikation, als auch namentlich für die Retention und anhaltende direkte medikamentöse Beeinflussung des tuberkulösen Urherdes so ausgesprochen günstige Bedingungen, dass wir ihn bei der fungös trockenen Form der Tuberkulose im Laufe unserer therapeutischen Bestrebungen geradezu künstlich hervorrufen. Die Eiterhöhle wird gewissermassen nach Absaugen ihres Inhaltes, mit der medikamentösen Lösung aufgefüllt. Damit verliert der so gefürchtete Senkungsabszess die ominöse Prognose, die ihm immer zuweilen noch anhaftet. Er ist vielmehr als geeignetster Träger der medikamentösen Mittel ein willkommener Befund und prognostisch sogar besser zu bewerten, als der scheinbar viel gutartigere Fungus. Dass die zur Anwendung gelangenden Substanzen tatsächlich bis an den Primärherd gelangen, konnten wir bei zwei im pathologischen Institut des Krankenhauses St. Georg (Institutsleiter Dr. Reinhardt) zur Sektion gelangten Fällen deutlich ersehen. (Fein verteilter Jodoformbelag.)

In der Möglichkeit der direkten dauernden Beeinflussung des primären Krankheitsherdes in geschlossenem Raum und im Schutze vor jeder hinzukommenden Sekundärinfektion, haben wir den Kardinalpunkt der Calotbehandlung zu erblicken, weit mehr als etwa in der besonderen Art der zur Anwendung gelangenden medikamentösen Mittel. Aber auch diese stellen eine besonders vorteilhafte Mischung verschiedener in selbigem Sinne vereint wirkender Stoffe dar und sind jedenfalls, wie uns mehrfache Erfahrung gezeigt hat, in ihrer Wirkung dem üblichen Jodoformglyzerin etc. wesentlich überlegen.

III. Die fistelnde Form der Tuberkulose.

Die ganze Injektionbehandlung ist gekennzeichnet durch das überall sichtbare Streben, möglichst nur geschlossene Tuberkulosen zur Behandlung zu bringen und im Laufe der Behandlung jede Spontaneröffnung, d. h. Fistelbildung, peinlichst zu vermeiden. Dennoch gibt es genügend Fälle, wo bei bestehender Fistel wir uns mit derselben abzufinden haben, oder wo es sich handelt, das Uebel einer während der Behandlung aufgetretenen Fistel wieder gut zu machen.

Die Fistel stellt in der Tat den Weg dar, auf dem die zur Sekundärinfektion führenden Keime mit unabwendbarer Sicherheit einwandern; sie setzt anderseits der geschilderten Anwendung der Injektionsflüssigkeiten die grössten Schwierigkeiten entgegen, indem letztere durch baldiges Abfliessen den tuberkulösen Primärherd gar nicht erreichen und so die zum Erfolg unbedingt nötige Dauerwirkung daselbst nicht ausüben können. Das ist auch der Grund, weshalb die beschriebenen Lösungen Calot I und Calot II hier keine Verwendung finden, obgleich die blosse Ueberlegung, dass im Grunde genommen die tuberkulöse Fistel in ihrem pathologisch-anatomischen Aufbau einem röhrenförmig gestalteten Abszess gleichzuwerten ist, erwarten liesse, dass Mittel, die sich bei letzterem erfolgreich erwiesen haben, auch hier von Nutzen sein müssten, sofern bloss eine Dauereinwirkung ermöglicht wird. Aus diesem Grunde wird bei fistelnder Tuberkulose eine bei Körpertemperatur erstarrende konsistente Paste verwendet, die mit entsprechenden Ansatzstücken (Olive u. ähnl.) unter gelindem Druck injiziert wird. (Rp. Kampfer-Naphthol 6,0, Kampfer-Phenol 6,0, Guajakol 15,0, Jodoform 20,0, Lanolin 100,0, S. 10—15 ccm alle 5 Tage zu injizieren.) Die Fistelmündung selbst wird nach Injektion der im Wasserbad leicht erwärmten Paste durch einen entsprechend geformten Wattepfropf möglichst hermetisch abgedichtet.

So gelingt es bei tuberkulösen Ulcera, bei oberflächlich gelegenen Fisteln oder solchen, die auf einen direkt zugänglichen Knochen- oder Weichteilherd zurückgehen, in den meisten Fällen im Laufe von etwa 6—8 Wochen eine Ausheilung zu erzielen. Keineswegs aber gilt dies für die langen, in gewundenem Verlaufe bis hoch an die Wirbelsäule oder in die tiefen Buchten eines tuberkulösen Hüftgelenkes reichenden Fistelgänge, bei denen die Mischinfektion mit ihren schweren Gefahren bereits eingetreten ist, oder bei denen wegen bestehenden Fiebers, oder Amyloiddegeneration der inneren Organe, die Forderung nach möglichst ausgiebiger Drainage jede Injektionsbehandlnug als kontraindiziert verbietet. Hier erschöpft sich die Behandlung in möglichst guter Allgemeinbehandlung, verbunden mit ruhigstellenden Gipsverbänden und völliger Abstinenz sowohl von allen Injektionsmethoden als auch von jedem direkten chirurgischen Vorgehen. Bei tief gelegenem Primärherd ist die Fistelbildung durch Spontaneröffnung oder die ihr klinisch und prognostisch gleich zu wertende operative Bildung durch Spaltnng eines Senkungsabszesses in der Regel die Einleitung eines unabwendbaren letalen Ausganges. (Tuberkulöse Spondylitis mit fistelndem Senkungsabszess.) Wenn somit ganz allgemein das Auftreten oder Vorhandensein einer Fistel, die bei jeder geschlossenen Tuberkulose meist günstige Prognose trübt und in erheblichem Maasse die Aussichten und die Zahl der Dauerheilungen mindert, so gilt für letztgenannte Fälle wohl mit Recht das charakteristische Wort Calots: „Den geschlossenen Tuberkulosen die Heilung, den offenen der tödliche Ausgang. Eine geschlossene Tuberkulose öffnen, heisst dem Tod die Tür aufmachen." Was die Gesichtspunkte betrifft, die zur Vermeidung von Fistelbildung von Wert sind, so gelten hier im besonderen die bei der Punktions- und Injektionstechnik im allgemeinen geschilderten Details.

Unsere eigenen Erfahrungen.

Unsere eigenen Ergebnisse und Erfahrungen in der Anwendung der Methode im Zeitraum von einem Jahr stellen sich folgendermassen:

1. 6 Fälle von tuberkulösen Halslymphomen. Hierbei war in 3 Fällen, die noch geschlossen, teilweise erweicht, teilweise induriert zur Behandlung kamen, mittels Lösung Calot II Heilung ohne jede Narbenbildung erzielt worden. Von 2 bei der Aufnahme bereits fistelnden Fällen konnte 1 mal ein Schluss der Fistel durch die geschilderte Pastenbehandlung erzielt werden, während in dem andern Falle das Verfahren versagte. Bei einer Kranken mit auffallend harten kettenförmig gelagerten Halslymphomen gelang die Einschmelzung mit Kampfer-Naphthol-Glyzerin nicht. Die speziell hierzu bestimmte Sulfuricin-Natrium-Lösung war damals noch nicht vorhanden. Auch mittels Röntgenbestrahlung gelang es nicht, die Einschmelzung bzw. Resorption in Gang zu bringen, da sich diese besonders indurierten Drüsen völlig refraktär verhielten.

2. In einem Fall von tuberkulöser Gonitis, die sowohl Kapsel als auch Knochen betraf, erreichten wir in 8 Wochen durch systematische intraartikuläre und intrafungöse Injektionen von Calot I mit gleichzeitig durchgeführter ruhigstellender Gipsbehandlung eine dichte bindegewebige Abkapselung und Durchwucherung. Die seit 1½ Jahr im ganzen Bereich der Kapsel und auch der Tuberositas tibiae bestehenden Schmerzen, die ihren Grund in einem röntgenologisch nachgewiesenen, stark destruierenden Knochenprozess erkennen liessen, waren völlig verschwunden. Die Kranke konnte ohne Beschwerden auftreten und das Gelenk war belastungsfähig. Hinsichtlich der Beweglichkeit bestand allerdings eine erhebliche Beschränkung; die immerhin noch vorhandenen geringen Reste sowohl im Sinne der Flexion als auch Extension dürften bei entsprechender Uebungsbehandlung noch eine weitgehende Besserung ermöglichen. Ueberhaupt möchten wir in einer tragfähigen, ev. in günstiger Stellung versteiften Extremität vom Gesichtspunkt der Dauerheilung weit eher das zu erstrebende Ziel in der Behandlung tuberkulöser Affektionen erblicken, als etwa in dem Ausmass der noch vorhandenen Beweglichkeit.

Aehnlich günstig verlief ein 2. Fall von einer etwa seit einem Jahr bestehenden fistelnden Kniegelenkstuberkulose mit Flexionskontraktur von 125°. Durch etappenweise redressierende Gipsverbände und Behandlung mit Fistelpaste konnte in ca. 9 Wochen ein Verschluss der Fistel und auch ein Ausgleich der Kontrakturstellung bis etwa 160° erzielt werden. Auch hier war eine Belastung der kranken Extremität ohne jede Beschwerden möglich.

Bei 6 Kranken von weniger ausgedehnten, teils rein fungösen, teils bereits abszedierten, aber noch geschlossenen tuberkulösen Herden an Tibia, Fingerphalangen, Hand- und Fussgelenk erreichten wir eine so dichte bindegewebige Abkapselung mit Schmerzlosigkeit, Nachlassen der Eiterung, sowie aller entzündlichen Symptome, dass man bei freilich beschränkter Beweglichkeit von klinischer Heilung sprechen konnte.

3. 9 zur Behandlung gelangte kalte Abszesse, die sämtlich geschlossen waren, zum Teil aber bereits mehrere Monate erfolglos vorbehandelt waren, heilten nach dem üblichen Injektions- und Punktionszyklus restlos aus. Diese Fälle betrafen Abszesse, deren Primärherd an Rippen, Sternum, Proc. spinosi der Wirbel und Sakroiliakalgelenken gelegen war. Auch bei 2 stark infiltrierenden tuberkulösen Weichteilprozessen in der Muskulatur des Oberschenkels ohne nachweisbare Verbindung mit dem Hüftgelenk wurde nach entsprechender Erweichung und Aspiration eine Ausheilung erzielt. 2 offene Senkungsabszesse bei Spondylitis, ohne erhebliches Fieber, aber bei stark reduziertem Allgemeinzustand, führten zu keinem Ergebnis, und möchten als ungeeignet fürderhin einem weiteren Versuch nicht unterworfen werden.

4. 2 tuberkulöse Fisteln, die sich in annähernd geradem Verlauf bis in die Gegend der Sakroiliakalgelenke und der hinteren Abschnitte des Darmbeinkammes verfolgen liessen, wurden während 9 Wochen mit Calot-Fistelpaste injiziert. Bei der Entlassung war wohl eine Verengerung des nahezu daumendicken Fistelganges eingetreten, nicht aber ein Verschluss. Die seit 5 bzw. 8 Jahren bestehende ausserordentlich starke Eiterung hatte jedoch in so erheblichem Maasse nachgelassen, dass man von einer wesentlichen Besserung sprechen durfte. Dagegen erreichten wir bei 3 Fällen mit multiplen, untereinander kommunizierenden Fisteln anschliessend an eine 5, 7 und 9 Jahre zurückliegende Koxitis ein allmähliches Nachlassen der Eitersekretion und nach ca. 2 monatiger Behandlung einen völligen Verschluss. Bei der

12 Wochen später erfolgten Nachuntersuchung war keinerlei Anzeichen von Rezidiv nachweisbar. Hinsichtlich der tuberkulösen Analfisteln konnten wir 2 mal Heilung eintreten sehen. In den 2 übrigen Fällen war keinerlei Wirkung erkennbar. Eine im Anschluss an einen tuberkulösen, paranephritischen Abszess zurückbleibende Fistel, bei der die Wismutfüllung ihren Ausgangspunkt an der Dorsalwirbelsäue erkennen liess, schloss sich nach etwa 6, im Intervall von 8 Tagen erfolgten Injektionen.

Irgendwelche ernstere unerwünschte Nebenerscheinungen sahen wir im Laufe der Behandlung nicht auftreten. Als solche möchten wir auch keineswegs die der Gewebseinschmelzung vorausgehende und sie begleitende entzündliche Reaktion an Haut- und Weichteilen ansprechen, da sie gewissermassen den physiologischen Ausdruck darstellt für die sich abspielenden Vorgänge. In seltenen Fällen klagten Kranke über ein leichtbrennendes Gefühl im Anschluss an die Kampfer-Glyzerin-Injektion sowie bisweilen über starke, aber bald nachlassende Schmerzen namentlich bei Injektion von Lösung Calot I in erkrankte Knochenherde. Bei länger fortgesetzter Behandlung beobachteten wir gelegentlich eine gewisse Appetitlosigkeit, sowie eigenartige Geschmacksempfindungen, die vielleicht auf Resorption geringer Jodoformmengen zu beziehen ist. Gegen ernstere Vorkommnisse in dieser Hinsicht sicherten wir uns stets durch genaues Einhalten der angegebenen Dosen, sowie auch durch genügend lange Intervalle zwischen den einzelnen Injektionen und Injektionszyklen, falls die erste Kur den gewünschten Erfolg noch nicht ergeben hatte. Ebenso waren wir bedacht, bei Vorliegen einer multiplen Tuberkulose jeweils nur einen Krankheitsherd gleichzeitig zu behandeln und den Hauptwert auf Allgemeinebhandlung zu legen.

Unser noch kleines Material und die daraus gewonnenen Erfahrungen zusammenfassend, möchten wir bei geeigneter Auswahl der Fälle in dem Calotverfahren eine zweckmässige und sehr brauchbare Behandlungsmethode erblicken. Dies aus dem Grunde, weil sie so schonend wie wohl keine andere Methode, unter Umgehung der jedem aktiven Vorgehen stets drohenden Gefahren der Miliartuberkulose, der Inokulationstuberkulose und der Fistelbildung eine Dauerheilung ermöglicht, die in der Entfernung des Krankheitsherdes bzw. dessen bindegewebiger Abkapselung ihre anatomische Begründung findet. Das erreicht in diesem Ausmaasse weder die Röntgenbestrahlung, noch auch die chirurgische Behandlung. Die ausgezeichneten kosmetischen Resultate, die das Calotverfahren vor dem geschicktesten chirurgischen Vorgehen aufweist und die namentlich bei tuberkulösen Affektionen an Gesicht und Hals in die Erscheinung treten, sind Vorteile von so erheblicher und ausschlaggebender Bedeutung, dass man auf diesem Gebiete die Calotbehandlung geradezu als die Methode der Wahl hinstellen möchte.

Dabei soll der Wert der Röntgenbehandlung in geeigneten Fällen in keiner Weise geschmälert werden, wenngleich die Grundlagen ihrer biologischen Wirkungsweise noch viel zu unsichere sind, als dass man sie als regulären Faktor in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose bezeichnen könnte. Soviel scheint sicher zu sein: Eine im Gang befindliche Erweichung wird durch Röntgenbestrahlung beschleunigt und führt zu rascherem Zerfall und Abszedierung. In diesem Sinne kombiniert man daher gern eine der Behandlung mit Lösung Calot II parallel gehende Bestrahlung, um bei weichen Lymphomen oder Fungen die erwünschte Einschmelzung zu aktivieren und zu beschleunigen. Ohne anschliessende Punktionsbehandlung ist sie aus demselben Grunde namentlich bei Anwendung hoher Dosen zu widerraten, weil sie gerade den stets gefürchteten Spontanaufbruch begünstigt. Bei vorsichtiger Bestrahlung mit kleinen Dosen sieht man dagegen gute und prompte Erfolge namentlich bei zellreichen multiplen Lymphomen, ohne allerdings vor Rezidiven zu sichern. Was die derben bindegewebigen Formen der Tuberkulose betrifft, die ja vielleicht der Ausdruck einer erfolgreich fortschreitenden Selbstheilung sein mögen, bei denen aber die entsprechende Injektionsbehandlung die Einschmelzung des tuberkulösen Gewebes bewirken kann, so leisten die Röntgenbestrahlungen so gut wir gar nichts. Ebenso refraktär verhalten sich ihnen gegenüber die tuberkulösen Fisteln. Bei allen Prozessen in der Nähe der Knochenwachstumszonen sind sie unbedingt kontraindiziert, während die Injektionsbehandlung auch hier ihre volle Anwendung findet.

Wenn somit von den tief gelegenen mischinfizierten Fisteln und den prävertebralen spondylitischen Abszessen abgesehen, die Injektionsbehandlung mit entsprechend veränderter Technik grundsätzlich auf alle klinischen und pathologisch-anatomischen Evolutionsphasen der Tuberkulose anwendbar ist, so möchten wir doch keineswegs dieselbe als ein „Allheilverfahren" auf dem Gebiete der chirurgischen Tuberkulose hinstellen. Wie bei jedem anderen Verfahren gibt es auch hier Indikationen und Kontraindikationen, geeignete Fälle und ungeeignete, wobei stets die richtige Auswahl von an sich noch heilungsfähigen Prozessen für den Erfolg Grund und Vorbedingung ist. Deshalb wäre es falsch, auch von dieser Methode mehr zu erwarten, als sie zu leisten vermag, und man wird die sehr günstigen Erfolge bei isolierten tuberkulösen Herden und gutem Allgemeinzustand nicht ohne weiteres auch auf elende Kranke mit generalisierter Tuberkulose, mit ausgedehnten Weichteilprozessen oder grossen infiltrierenden Knochenaffektionen ausdehnen wollen. Stellen doch die geschilderten Massnahmen keinesfalls ein eigenes in sich abgeschlossenes Heilverfahren dar, sondern vielmehr eine isolierte, vielleicht sinnfälligere Komponente im Gesamtplan einer Behandlungsmethode, bei der die mannigfachsten Faktoren in günstiger Kombination am Enderfolg bestimmend zusammenwirken.

Dass die Punktionen und Injektionen nicht den für den Erfolg einzig massgebenden Hauptfaktor in der Behandlung darstellen, geht schon zur Genüge hervor aus den zahlreichen Heilungen, die auch ohne jedes örtliche Zutun unter rein klimatischer und Allgemeinbehandlung erzielt werden. Calot selbst erwähnt diese Möglichkeit in gutartigen Fällen, möchte aber die Injektionen um so weniger entbehren, als sie doch in weitgehender Weise auf den Heilungsprozess lokal stimulierend einwirken, ihn dadurch beschleunigen, verbilligen und so vielfach eine direkte soziale Bedeutung gewinnen.

Wenn somit die schönsten Ergebnisse der Methode hinsichtlich Wirkung und namentlich Schnelligkeit derselben zweifellos im Verein mit Allgemein- und klimatischer Behandlung erzielt werden, so ist es doch von Wichtigkeit, in den erwähnten Massnahmen einen überall zugänglichen, an keinerlei unerfüllbare Bedingungen geknüpften Heilfaktor zu besitzen, der auch bei isolierter Anwendung seine günstige Wirkung ausübt und jedenfalls weit erfolgreicher ist, als etwa die physikalisch-therapeutisch so viel gerühmte Höhensonne.

In diesem Sinne verdient die Injektionsmethode bei ihrer Kombination mit klimatischer und Allgemeinbehandlung als unterstützender Faktor, in Ermangelung derselben als teilweiser, wenn auch nicht vollwertiger Ersatz eine durch ihre guten Ergebnisse gerechtfertigte Berücksichtigung und Anwendung.

Literatur.

F. Calot: L'Orthopédie indispensable aux Praticiens. 8. Edition, Paris 1923, A. Maloine et Fils. Deutsche Uebersetzung von Dr. Camille Rischard, Spezialarzt f. Orthop. in Luxemburg. Luxemburg 1913, Verlag der Hofbuchhandl. Victor Bück. — F. Schede: Die Punktion des prävertebralen Abszesses. M.m.W., 26. Mai 1922. — F. Calot: Les maladies qu'on soigne à Berck. Paris, Masson, édit.

Aus der Abteilung für exper. Zellforschung (Rh. Erdmann) am Universitätsinstitut für Krebsforschung zu Berlin.

Immunität, Befruchtung und Reizverzug im Lichte der Zellularphysiologie.

Von Fritz Michael Lehmann.

Das geheimnisvolle Dunkel, in das die Immunität immer noch gehüllt ist, scheint durch die höchst interessanten Mitteilungen Biers[1]) noch undurchdringlicher geworden zu sein. „Die Befruchtung ist der grosse Immunisator der Natur!"

Nichtbefruchtete Tiereier und Pflanzensamen verpilzen oder verfaulen sehr bald, die befruchteten dagegen bleiben am Leben und entwickeln sich. Die befruchteten Samen sind immun gegen Infektionen und Autolyse, auch ohne sich sofort zu entwickeln (Keimverzug), können sie viele Monate und sogar Jahre am Leben und keimfähig bleiben.

Erst waren es die Leukozyten, dann die Antikörper und jetzt die Befruchtung. Bisher kämpften humorale und zelluläre Theorie der Immunität miteinander um den Vorrang und mitten in diesen Kampf stellt Bier jetzt eine neue noch unbekannte[2]). Das muss jeden denkenden Biologen aufs ärgste beunruhigen. Denken heisst ordnen nach dem Grundsatz der Sparsamkeit der Setzungen [Driesch[3])]. Das Denken verlangt eine Immunitätstheorie und nicht drei. Diese Forderung des biologischen Denkens glaube ich nun einigermassen befriedigen zu können.

Um Licht in das Dunkel der Immunität zu bringen, habe ich mich seit Jahren ernst mit allen Fragen, die nur entfernt zur Immunität in Beziehung stehen, beschäftigt. Immer klarer habe ich dabei die Schwächen der humoralen und Vorteile der zellulären Theorien erkannt. (Aus verständlichen Gründen habe ich nichts veröffentlicht, bevor ich soweit war, zu sagen, warum — nicht nur dass — die herrschende Lehre falsch ist.) Gerade jetzt habe ich das Ergebnis meiner Untersuchung zusammenfassen können[4]): die Aufstellung einer rein zellular-physiologischen Immunitätstheorie, aus der alle humoralen Theorien ableitbar sind.

Wenn ich die eigenartigen Gedankengänge dieser zellular-physiologischen Immunitätstheorie hier voraussetzen darf, so ist es möglich, auch die Immunität durch Befruchtung zu erklären. Dass die Erklärung einer so lange unbeachtet gebliebenen biologischen Erscheinung wie die der Immunität durch Befruchtung ebenso lange unbeachtet gebliebene — und daher ungewöhnlich erscheinende — biologische Gedankengänge erfordern wird, lässt sich denken.

Die wichtigste Voraussetzung der folgenden Betrachtung (deren ausführliche Begründung in der erwähnten Arbeit einzusehen ist) ist diese: Die Immunitätslehre ist ein Ausschnitt aus der Stoffwechsellehre. Die Entzündung ist ein Verdauungsvorgang [Metschnikoff, Roessle[5])]. Eine Entzündung heilt, wenn die vollständige Verdauung des Entzündungserregers erfolgt. Eine Entzündung bleibt so lange ungeheilt, als die Kräfte der Zellen nicht ausreichen, sie zur Heilentzündung (Bier) zu steigern. Denn die Zellen verdauen bei der Entzündung die Entzündungserreger

---

[1]) Der Reizverzug. M.m.W. 1923, 31. — Immunität durch Befruchtung. M.m.W. 1924, 16. — Die Kenntnis dieser Aufsätze muss hier vorausgesetzt werden.

[2]) Dass das Vorkommen einer Immunität durch Befruchtung eine neue Immunitätstheorie verlangt, steht ausser Frage, denn Leukozyten oder „sessile" und sonstige Antikörper in die Ei- und Samenzelle zu verlegen, ist lächerlich.

[3]) Hans Driesch: Ordnungslehre, 1912.

[4]) Im Druck.

[5]) Verhandl. d. D. path. Ges. 1923.

(tote und lebende körpereigene oder -fremde Zellen), die Säfte spielen eine Nebenrolle[6]). Diese Auffassung der Entzündung müssen wir zum Ausgangspunkt unserer Immunitätsbetrachtung machen. Nur darf man heute nicht mehr Metschnikoffs Phagozyten, sondern muss dem Grundgewebe[7]) (Mesenchym, besonders Gefässwandzellen, Histiozyten usw.) die Durchführung der Verdauung zuschreiben. Das kann niemand leugnen, der die Untersuchungen Wyssokowitschs[8]), J. Kochs[9]), Rosenthals[10]), Kneczynskis[11]), vor allem aber Siegmunds[12]) und Oellers[13]) kennt.

Noch deutlicher sprechen die Erfahrungen der Gewebezüchtung dafür. Smith, Willis und Lewis[14]) verfolgten z. B. das Verhalten von Bindegewebszellen des Hühnerembryos gegenüber Tuberkelbazillen. Sie sahen, dass eine einzelne Zelle innerhalb 2 Stunden 23 Tuberkelbazillen vollkommen auffrass. Nur innerhalb der Zelle erfolgte die Verdauung der Bazillen, ausserhalb blieben sie völlig unverändert liegen. Sie sahen auch, dass Zellen, die Tuberkelbazillen aufgenommen haben, sich vollkommen regelrecht teilen.

Die Feststellung dieser Tatsachen ist deshalb so ungeheuer wichtig, weil sie uns sofort vermuten lässt, dass die Immunität der befruchteten Keime auf die Verdauung der Schimmelpilze durch dieselben zurückzuführen ist. Um diese Annahme noch wahrscheinlicher zu machen, möchte ich hier, durch Biers Ausführungen angeregt, einige Betrachtungen darüber anstellen, weshalb wohl die befruchtete Keimzelle diese Verdauung besorgen kann und die unbefruchtete nicht.

Während man bisher nur die Regeneration mit der Befruchtung in Parallele gesetzt hat und dabei nur zu Erklärungen gelangt ist, die uns (mit Bier) unbefriedigt lassen, will ich auf einen entgegengesetzten Vorgang aufmerksam machen. Der Regeneration, der Differenzierung von Grundgewebe lässt sich gegenüberstellen die Entdifferenzierung verschiedener Bindegewebsarten in der Gewebskultur. Während man die Erregung der Regeneration mit dem Reiz der Befruchtung vergleicht, kann man das Verharren der Bindegewebskulturen auf ihrer Entwicklungsstufe mit dem Reizverzug vergleichen; es ist sogar das schönste Beispiel für den Reizverzug, wenn Fibroblasten aus dem Herzen des Hühnerembryos (in Carrels Stammkultur) statt sich zu Herzmuskelfasern zu entwickeln, 11 Jahre Fibroblasten bleiben.

Der Reizverzug in der Bindegewebskultur tritt ein, weil die Bedingungen zur Weiterentwicklung fehlen. Es kann kein Zweifel sein, welche es sind. Nicht die fehlenden Nährstoffe — was hat man ihnen nicht alles schon angeboten —, fondern die Mitarbeit der übrigen Zellen des zugehörigen Organismus zur Verwertung der Nährstoffe. Eine Fibroblastenkultur kann nicht länger als etwa 12 Tage leben, wenn man ihr nicht Embryonalsaft zusetzt. Nur Embryonalsaft, nicht der von ausgewachsenen Tieren, ist dazu geeignet. Aehnliche Dienste leistet, wie neuere Untersuchungen Carrels ergeben[15]), der Zusatz von lebenden Lymphozyten. Das erkläre ich mir so: Jede Zelle eines Organismus ist „so eingerichtet", dass sie auf die Mitwirkung gerade der Zellen angewiesen ist, die demselben Organismus, demselben „Zellstaate" angehören (bzw. derselben Entwicklungsstufe, denn die Ontogenese ist eine Stufenfolge von Organismen, von „zellstaatlichen" Entwicklungsgängen). Darum braucht die embryonale Zelle embryonalen Gewebssaft oder die Mitarbeit von embryonalen Zellen (Lymphozyten). Nicht als ob im Embryonalextrakt oder im Sekret der Lymphozyten alle fertigen Nahrungsstoffe enthalten sind, sondern wohl nur darum, weil die von anderen Zellen vorbereiteten Stoffe die Verbindungsstoffe [etwa im Sinne Herzfeld und Klingers[16])] darstellen, deren Anwesenheit zur Inangriffnahme der Nährstoffe des Kulturmediums erforderlich ist. Von selbst drängt sich diese soziologische Betrachtungsweise auf bei der Betrachtung der Befunde von Ebeling und Fischer[17]). Fischer gelang es, auch Epithelzellen rein zu züchten. Sie wachsen in unförmigen zusammenhängenden Haufen. Setzten sie nun Bindegewebszellen in die Epithelzellenkultur, so ordneten sich die Epithelzellen auf einmal zu drüsenartigen Gebilden. In der Vitrokultur fehlen der Zelle eben die Bedingungen, um von selbst alle Eigenschaften zu zeigen, die ihr im Organismus, im Verbande mit anderen Zellen zukommen. Diese Anschauung vertritt Rh. Erdmann[18]) schon lange auf Grund ihrer Erfahrungen über den Krebs.

Was haben nun diese Erörterungen für einen Wert zum Verständnis der Befruchtungsvorgänge? Die Befruchtung, die Entwicklungserregung ist in erster Linie eine Stoffwechselerregung[19]). Sie lässt sich bekanntlich durch verschiedene chemische und mechanische Reize auslösen (R. Hertwig, Loeb u. a.). Aber nur bis zu einem gewissen Punkte geht dabei die Entwicklung. Sie darüber hinausgehen zu lassen, vermag nur der Reiz des Samens.

Man kann die „künstliche Parthenogenese" als unspezifische Stoffwechselerregung der Eizelle auffassen. Sie entspricht der unspezifischen Stoffwechselerregung einer Wundfläche zur Regeneration. Sie liefert „falsch" entwickelte, lebensschwache Embryonen, wie jene „falsche" Regenerate, Narben. Echte, „richtige" Embryonen bzw. „wahre" Regenerate lässt nur der spezifische Befruchtungs- bzw. Regenerationsreiz entstehen (s. a. u.).

Wir sehen also, allein wird die Eizelle nicht fertig mit der zur Entwicklung erforderlichen Ab- und Aufbauarbeit. So wie die Bindegewebszelle in der Kultur nur wenige Tage alt wird, wenn sie keinen Embryonalsaft erhält, so stirbt die Eizelle früher oder später, ab, ohne die — Hilfe der Samenzelle[20]). Bei der Befruchtung findet eine Arbeitsteilung statt.

Männliche und weibliche Zelle fordern sich als gleichgestellte Zellen ursprünglich ein und desselben Organismus. Dieser Ursprung, die Zugehörigkeit männlicher und weiblicher Zellen zu einem Organismus, ist noch deutlich im Hermaphroditen zu erkennen. Bei den höheren Tieren finden wir die Arbeit, männliche und weibliche Samenzellen zu erzeugen, auf zwei verschiedene Organismen verteilt. Auch einige hochstehende Pflanzen haben die Stufe des Hermaphroditismus bereits überschritten. So berichtet Bier von der Buche und der Edelkastanie: Die weibliche Blüte hat „Bestäubung von fremden Artgenossen nötig, um keimfähigen und keimkräftigen Samen zu liefern."

Was für eine gemeinsame Arbeit wird nun bei der Befruchtung geleistet? Ganz allgemein gesprochen kann es sich nur um eine Stoffwechselarbeit handeln. Eingreifende Stoffwechselveränderungen liegen der Bildung der Eihülle, der Kernfiguren und allen sonstigen morphologischen Erscheinungen zugrunde, die bisher einseitig den Blick der Biologen fesselten. Die Samenzelle wird zum Samenkörper, das ist nicht das Wesentliche. Das Wesentliche ist, dass dies durch Abbau eines Teiles der Samenzelle und ihren Umbau in der Eizelle geschieht. Die Verschmelzung zum Keimkern ist schliesslich wie die Verschmelzung zweier an sich unwirksamer Stoffe zu einem wirksamen neuen Stoff zu verstehen. Die „Ferment"-gruppen[21]) des Eies verbinden sich mit denen des Samens, beide ergänzen sich und schaffen so eine ungeheure Menge neuer Kombinationsmöglichkeiten. Die sogen. Gene sind art- und individualspezifische „Fermentgruppen", die zunächst die Eizelle befähigen, die Organismen Morula und Blastula zu erzeugen durch Ab- und Aufbau von Nährstoffen, die zum Teil in ihr, zum grossen Teil aber ausser ihr liegen. Nicht die „Gene", sondern die nun immer verwickelter werdende Arbeitsteilung — die sich überall zuerst in einer Scheidung von Arbeitern und Zeugern zeigt [Schulte-Vaerting, O. Hertwig[22])] — in den in ganz wunderbarer Weise sich ablösenden „Zellstaaten" der ontogenetischen Organismenreihenfolge lässt die Stoffwechselleistung des Embryos vielgestaltiger und vielgestaltiger werden[23]). Der Umfang, die Mannigfaltigkeit des Stoffwechsels ist ein direktes Maass für die Höhe eines Organismus, vom eintönigen Stoffwechsel der Bakterienzelle über den abwechslungsreicheren der Maus bis zum Menschen, der sich so gut wie alles zur Nahrung zuzubereiten weiss[24]). So lässt sich schliesslich die Entwicklungsgeschichte jedes Lebewesens als eine Entwicklungsgeschichte des Stoffwechsels begreifen und das muss uns als Erklärung genügen, so lange Stoffwechsel für uns eben Stoff-

---

[6]) Die Ak., die wir im Serum — ein Kunstprodukt aus geronnenem Blut — nachweisen, sind nirgends zur „Bekämpfung", Verdauung der Erreger erforderlich. Das hat Metschnikoff längst richtig erkannt und das wird man bald wieder allgemein zugeben müssen.

[7]) Diese von dem geistreichen Buttersack eingeführte vortreffliche Bezeichnung verdient der Vergessenheit entrissen zu werden. In seinem Buche „Latente Erkrankungen des Grundgewebes, insbesondere der serösen Häute", Stuttgart, Enke, 1912, findet sich bereits die ganze mesenchymale Reiztherapie entwickelt (S. 103 ff.).

[8]) Z. f. Hyg. 1886, 1.

[9]) Zbl. f. Bakt. 1910, 1, 89.

[10]) Z. f. Imm. 1921, 31.

[11]) Virch. Arch. 234 u. 239.

[12]) M.m.W. 1923, 1. Klin. Wschr. 1923, 22.

[13]) Klin. Wschr. 1923 S. 424. M.m.W. 1924 S. 218.

[14]) Americ. Rev. of Tuberculosis 1922, 6.

[15]) Journ. of exp. M. 1923, 38.

[16]) Erg. d. Hyg. 1921, 4.

[17]) Mixed cultures of pure strains of fibroblasts and epithelial cells. Journ. of exp. M. 1922, 36.

[18]) Zschr. f. Krebsf. 1923, 20.

[19]) Der Stoffwechsel ist die Grunderscheinung des Lebendigen (Form und Energiewechsel stellen sich nur durch den nebenhergehenden Stoffwechsel als Lebenserscheinungen heraus), darum muss sich jeder Reiz in einer Beeinflussung des Stoffwechsels bemerkbar machen.

[20]) Ich sehe darin einen Beweis für die Richtigkeit der „Soziologischen Abstammungslehre" Schulte-Vaertings 1923, die besagt, dass die Trennung in zwei Geschlechter erst als eine Folge der besseren Arbeitsteilung im Laufe der staatlichen Phylogenese aufgetreten ist.

[21]) „Ferment" und „Enzym" sind die einzigen Worte, die wir finden. Aber in Wahrheit stehen wir dem Phänomen Stoffwechsel der lebendigen Substanz sprachlos gegenüber.

[22]) Allg. Biologie 6. bis 7. Aufl. 1923 S. 277.

[23]) Nun versteht man vielleicht den Unterschied zwischen einer durch künstliche Parthenogenese und einer durch normale Befruchtung erzeugten Morula. In der künstlichen fehlen viele „richtige" Fermentkombinationen in der „richtigen" Lagerung. Dass man das nicht sieht, ist selbstverständlich.

Man zeichne in einen Kreis mit Hilfe eines rohen Zirkels ein Viereck. Niemand wird einen grossen Unterschied gegenüber einem mit feinsten Instrumenten konstruierten Viereck bemerken. Nun versuche man aber, aus dem roh angelegten Viereck ein Milliardeneck zu machen. Was für ein Krüppel wird entstehen, da nicht das Ausgangsviereck bereits mit dem feinsten Instrument angelegt war. Die Natur zeichnet aber nicht nur geometrische, sie zeichnet sphärische, chemische und physikalische „Milliardenecke". Dazu braucht sie von vornherein die unendlich fein aufeinander abgestimmten „Fermente" der Ei- und Samenzelle.

[24]) Uebrigens lässt sich auch die Intelligenz eines Lebewesens an der Fertigkeit und Findigkeit in der Nahrungsbeschaffung und Ausnutzung messen.

wechsel ist, das „Urphänomen". „Das Höchste, wozu der Mensch gelangen kann, ist das Erstaunen, und wenn ihn das Urphänomen in Erstaunen setzt, so sei er zufrieden; ein Höheres kann es ihm nicht gewähren und ein Weiteres soll es nicht dahinter suchen: hier ist die Grenze." (Goethe.)

Wir können also das Wesen der Befruchtung in der Stoffwechselerregung erblicken. Dass es die Entwicklungserregung nicht ist, das sagt schon die Tatsache des Keimverzuges oder, allgemein des Reizverzuges, dessen Wesen wir jetzt nähertreten wollen. Es handelt sich, wie Bier betont, nicht um einen Verzug des Reizes, sondern des erwarteten Reizerfolges. Ein Reizerfolg muss bei jedem Reiz eintreten, sonst wäre es kein „Reiz". Wo aber nicht der erwartete Reizerfolg eintritt (Reizverzug), da tritt eben ein unerwarteter (und darum unbeachteter) ein. Dieser unerwartete und in vielen Fällen unsichtbare Reizerfolg besteht immer in einer Stoffwechselanregung. So bleibt der Eschensamen während des Keimverzugs keineswegs untätig, sondern grosse chemische Veränderungen gehen in ihm vor. Genau so liegen wahrscheinlich die Lupinensamen nicht 40 Jahre lang untätig in der faulen Erde, sondern sie verdauen Schimmelpilze[25]) (was sie seit der Stoffwechselerregung der Befruchtung können), bis die weiteren Reize für die Entwicklungerregung hinzutreten. So wird es beim Rehei sein. So ist es beim menschlichen Ei. Der Abbau des Samens und die „Ferment"verbindung bei der Verschmelzung ruft in der Eizelle die „richtigen" Abbaukräfte auf den Plan, die sie später befähigen, im Uterus sich die Deziduazellen anzueignen und so fort. Nur wenn sie durch „Samenverdauung" vorbereitet ist, kann sie Dezidua verdauen, sonst wird sie selbst verdaut. So versteht man, warum nur das befruchtete Ei sich in die Schleimhaut einbetten, eigentlich einfressen kann.

Ganz kurz will ich noch auf die unsichtbare Reizwirkung bei den anderen Arten des Reizverzuges, die Bier anführt, eingehen.

1. Röntgenstrahlen müssen eine ganz gewaltige Beschleunigung des Ablaufs der Lebensvorgänge auslösen. Sie schleudern unmittelbar sämtliche Elektronen aus ihren Bahnen. Sie lassen das bestrahlte Gewebe altern (was man natürlich nicht sofort sieht), nicht nur die Schutzschicht (Epidermis) und Funktionsschicht (Unterhautbindegewebe) — diese altern und sterben andauernd, werden aber immer wieder von der Grundschicht ersetzt — sondern auch die Grundschicht. Diese altert, d. h. ihre Lebenskraft erlahmt frühzeitig. Das sieht man früher oder später an der schlechten Heilung der Röntgengeschwüre, worauf Buttersack schon hinwies (S. 102).

2. Dasselbe muss man für die Phosphorvergiftung annehmen. Wie die Phosphorvergiftung das Grundgewebe in stärkster Weise beansprucht, zeigte Oppel[26]). So wie in der Leber wird es wahrscheinlich auch in anderen Organen frühzeitig aufgebraucht, so dass es später bei Verletzungen, Zahnkaries, Schwangerschaft versagt.

3. Sonnenlicht, Proteinkörper, Ameisensäure, Badekuren usw. zeichnen sich durch ihre Allgemeinwirkung aus. Dass wir die Reizwirkung nicht merken, kommt daher, dass sie sich auf die gesunden Zellen erstreckt. Diese werden zur Höchstleistung getrieben durch allmähliche Stoffwechselumstellung. Erst dann werden auch die kranken Zellen befähigt, sich besonders kräftig in ihrer Entzündungs- (Verdauungs-) Arbeit zu betätigen, zumal wenn, wie in den meisten Fällen, neue Reize hinzutreten (Bier).

Nun gibt es aber ein noch viel besseres Beispiel für den Reizverzug, das uns gewissermassen wie durch ein Vergrösserungsglas die Ursache desselben enthüllt, die wir bei den bisher betrachteten winzigen Zellen nicht erkennen konnten. Es ist der Reizverzug, der uns bei Beobachtung der vom Bewusstsein geleiteten Handlungen der höchststehenden Lebewesen, der Tiere und Menschen, entgegentritt. Der Hund, der im Zimmer den Reiz des Defäkationszentrums verspürt, lässt Reizverzug eintreten, bis alle Bedingungen für das Absetzen des Kotes auf der Strasse gegeben sind. Er lernt allmählich auf Grund seines Erinnerungsvermögens an frühere Strafen diesen Reizverzug eintreten zu lassen. Die Ursache dieses Reizverzuges ist also sein Bewusstsein. Oder ich lese ein Buch, das mich sehr kühl lässt. Einige Zeit später habe ich ein Erlebnis, das plötzlich die Bedingungen schafft, das früher Gelesene zu verstehen und zu verwerten. Auch hier ist mein Bewusstsein mit Hilfe des Gedächtnisses der Träger des Reizverzuges. Ich war damals noch nicht „reif", den Reiz des Buches auf mich einwirken zu lassen.

Genau so ist die „Unreife" des Eis und Keimes zu verstehen.

Die Biologie ist — wie jede Wissenschaft — eine vergleichende Wissenschaft. „Alles Vergängliche ist nur ein Gleichnis." Wir müssen heute, wie Hering (1870), „das Gedächtnis als eine allgemeine Funktion der organisierten Materie" betrachten, aber auch das Bewusstsein, das sich des Gedächtnisses bedient[27]). Um ein guter vergleichender Biologe zu sein, muss man schon so etwas wie ein Dichter sein. Es ist nicht leicht, das Bewusstsein, das wir nur in seiner höchsten Ausbildung beim Menschen[28]) kennen — besser zu benennen gewohnt sind — auch in der Zelle zu entdecken, wo wir es nur in seinen Aeusserungen wahrnehmen. Aber das genügt uns ja. Alle vergleichende Psychologie kann nur untersuchen, was das Bewusstsein tut (Minot), nicht was es ist, und vor allem nicht, wo es sitzt (wie Semon wollte). So liessen sich viele erwartete und unerwartete Lebensäusserungen, Handlungen der Zellen deuten. Ich habe in meiner erwähnten Arbeit näher ausgeführt, dass alle Reizphysiologie auch experimentelle Psychologie ist. Denn das Bewusstsein verwandelt jeden Reiz erst in die Reaktion. Darum kann man „Reiz" nicht mechanisch erklären. Das Wahrnehmungsvermögen der Zelle für den Reiz gehört in ihre Sinnesphysiologie oder Psychologie, nicht in die Mechanik, ebensowenig ihre Handlung, die von ihrem Wahrnehmungsvermögen und ihrem Gedächtnis für frühere Reize (Uebung, Gewöhnung) ihrer Stimmung[29]) („Umstimmung", „Allergie") abhängt.

So sehen wir denn, dass alle Geheimnisse des Lebendigen im Geheimnis des Stoffwechsels münden, dass aber hinter den Gesetzen des Stoffwechsels das Bewusstsein (mit dem Gedächtnis) der organisierten Materie steht. Wo wir auch das Lebendige untersuchen, untersuchen wir seinen Stoffwechsel.

Aber leider — so muss ich meine kurzen Ausführungen schliessen — kann man diesen Satz nicht umkehren. Wo viele Forscher heute den „Stoffwechsel" untersuchen, da untersuchen sie nicht das Lebendige. Sie untersuchen irgend etwas am Lebendigen. Das gibt niemand gerne zu. Aber es ist so. Man tröstet sich lieber damit: Wir wissen es noch nicht, wir müssen nur rüstig weiterschreiten. Aber der Gedanke, auf einem falschen Wege zu suchen, wird unterdrückt, weil er zu schrecklich ist. Und doch ist der richtige Weg gar nicht so schwer zu finden, wenn man sich nur vom alten, ausgetretenen, also „gangbaren" trennen könnte.

Man achte einmal darauf, keine einigermassen kritische Arbeit, gleichviel auf welchem Gebiete, schliesst heute anders als etwa mit den Worten: Trotz der ausgedehnten Untersuchungen ist das Wesen der ... noch ein ungelöstes Rätsel. Ob das und das zutrifft, müssen erst künftige Untersuchungen erweisen. Was soll der Arzt damit anfangen[30]). Er muss ein fertiges Bild vor Augen haben. Und wenn kein Bild, so wenigstens eine brauchbare Skizze. Eine Skizze ist immer fertig. Kein Maler wird an die Einzelausführung eines Kragens oder Knopfes gehen, bevor er im wesentlichen das ganze Porträt entworfen hat. Aber unsere Biologen untersuchen seit Jahrzehnten „exakt" irgendeine Einzelheit im Blut oder Harn und wundern sich, dass das Wesen „immer noch" ungeklärt ist. Darum sollte mal einer eine Skizze des biologischen Weltbildes entwerfen mit den Farben des Grundrätsels alles Lebendigen, des Stoffwechsels und dann sollte jeder, die ganze Skizze vor Augen, sich an den Punkt stellen, der ihn besonders reizt und mit der Klein- und Feinarbeit beginnen. Dann weiss der Arzt, wo er das Ergebnis auch der kleinsten Untersuchung, die er in seiner Wochenschrift liest, unterzubringen hat.

Man denke sich, hundert ausgezeichnete Maler wollten auf einmal von ihren hundert verschiedenen Standpunkten aus das Wandgemälde eines Prometheus aufführen. Der eine malt eine wundervolle Nase in die linke Ecke, der andere in unnachahmlicher Weise einen Zehennagel in die rechte, zehn andere wollen die Augen malen und jeder malt an einer anderen Stelle in einer anderen Farbe ein Prometheusauge usw. Jeder wird in seiner Weise eine hervorragende Arbeit liefern. Wenn aber ein Betrachter kommt und sich den Prometheus ansehen will, dann wird er ein merkwürdiges Bild bekommen.

Nicht viel anders ergeht es dem Arzte, der versucht, aus der medizinischen Literatur sich heute ein Bild von der Wissenschaft zu machen, die er seinem Handeln zugrunde legen soll.

Es gibt nur eine Rettung: Auf alle Einzelheiten zunächst verzichten und alle Rätsel auf eines zurückführen. Das können wir, seitdem Virchow uns die Zelle als Person, als Stoffwechseleinheit angegeben hat[31]). Mit der Zelle als „biologischem Atom" ein Gebäude zu errichten, wie die Physik mit ihrem Atombegriff, das ist die Aufgabe der Biologie. Unabhängig davon dürfen andere die Uebergänge vom „biologischen Atom" zum physikalischen aufzufinden sich bemühen. Das ist aber eine Biophysik, die weder mit der Physik, noch mit der Biologie vermengt werden darf. Diese Vermengung ist die Quelle aller Scheinprobleme[32]), die heute bearbeitet werden. — Darum hat

---

[25]) Das ist ihre vita minima und daher stammt ihre Immunität, wie auch Bier vermutet. Leben ohne Stoffwechsel ist undenkbar. Und wenn das scheintote Bärentierchen sich später als lebendig erweist, dann dürfen wir eher annehmen, sein Stoffwechsel ist unserem Nachweis entgangen, als er wäre gar nicht dagewesen.

[26]) Med.-naturwiss. Arch. 1908, 2.

[27]) Diese Stellung des Bewusstseins im Organischen sollte den Biologen nicht ganz unbekannt sein. Ich möchte vor allem auf die hervorragende Rede Minots hinweisen: „Das Problem des Bewusstseins in seinen biologischen Beziehungen", 1902 (Charles S. Minot: Die Methode der Wissenschaft und andere Reden, übers. von Johs. Kaufman, Jena, Fischer, 1913). Den Philosophen ist sie seit Steinthal (1871) geläufig. „Das Denken als zweckmässige organische Funktion" ist der Ausgangspunkt der ganzen „Philosophie des Als Ob" (Vaihinger, 2. Aufl., 1913, Kap. 1). Besonders tiefschürfend ist diese Frage von H. Bergson in „Materie und Gedächtnis", Jena 1913, behandelt.

[28]) Vom höchsten Grad des Bewusstseins ist noch der allerhöchste, das Selbstbewusstsein und die Selbstbesinnung, zu trennen.

[29]) Die Stimmung der Protozoen eröffnet auch für Alverdes „Neue Bahnen in der Lehre vom Verhalten der niederen Organismen", Springer, Berlin 1923.

[30]) Wir wollen nicht vergessen, dass die medizinische Forschung einen Zweck hat: das Heilen. (Wie übrigens jede Wissenschaft. Dass die Wissenschaft „um ihrer selbst willen" da sei, sagen nur sehr schwache Philosophen.)

[31]) Jedem hat Virchow es freigestellt, ein anderes „biologisches Atom" vorzuschlagen: „Ist das zellulare Prinzip nicht richtig, so möchte man doch sagen, welches andere Prinzip man vorzieht" (Virch. Arch. 1880, 79, 3). Dass es kleinere Teilchen gibt, als den Elementarorganismus der Biologie, bestreitet niemand, nur dass es (für uns heute) einen kleineren Organismus gibt, von dem wir die Gesetze der Organismenwelt ableiten können. Ebensowenig bestreitet jemand, dass es kleinere Teilchen als das Atom gibt und trotzdem bleibt das Atom eine brauchbare Rechnungseinheit als Elementarkörper der Physik zur Ableitung der Gesetze der Körperwelt.

[32]) Man lese einmal, was Minot in seinem erwähnten Vortrag über die „Puppenideen" sagt (S. 96—97).

nach wie vor die Zelle im Mittelpunkt des medizinischen Denkens zu stehen. Und heute mehr denn wie je gilt es, Virchows Forderung zu erfüllen [die man vielfach übergehen zu können glaubt[33]]: Die Zellularphysiologie.

Inwieferne lässt sich die Behandlung der Geschlechtskrankheiten verbilligen*).

Von Leo v. Zumbusch, München.

Meine Damen und Herren! Schon anlässlich der Beratung des Reichsgesundheitsrates über unser Thema, wo Herr Jadassohn und ich im Auftrag der Reichsregierung zur selben Frage sprachen, mussten wir feststellen, dass es nicht angehe, das Thema erschöpfend etwa so zu behandeln, dass daraus ein Schema der Behandlung abgeleitet werden könnte. Erstens würde eine vollständige Beschreibung viel zu viel Zeit beanspruchen, zweitens handelt es sich naturgemäss vielfach um Dinge, welche Fragen des einzelnen Falles sind und welche dem Ermessen des behandelnden Arztes überlassen werden müssen. Ich muss mich auf gewisse Hinweise beschränken und will in erster Linie die Diskussion anregen. Das Ergebnis wird dann zweckmässig in eine Form zu bringen sein, die veröffentlicht und auch Nichtfachleuten, vor allem den leitenden Persönlichkeiten der versicherungstragenden Körperschaften zugänglich gemacht werden kann.

Hauptsächlich werden wir uns über folgende Punkte klar zu werden haben:

1. Die notwendigen Medikamente, was ihre Unentbehrlichkeit, die anzuwendende Menge, den Preis usw. betrifft.

2. Die Frage, inwieweit Geschlechtskranke ohne Unterbrechung der Berufstätigkeit behandelt werden können und dürfen, welche Kategorien aber der Krankenhausbehandlung überwiesen werden sollen.

3. Ob und in welcher Beziehung zwecklos behandelt wird. Die allgemeinen Regeln sparsamer Arzneianwendung hier zu besprechen, dürfte sich erübrigen, sie wurden eingehend im Reichsgesundheitsrat erörtert und sind auch publiziert.

Bei allen Punkten möchte ich Sie an das erwähnte Referat von Jadassohn[1]) erinnern, das allerdings nicht für Fachleute bestimmt war.

Wenn wir die einzelnen Geschlechtskrankheiten bespreehen, so scheint mir etwa folgendes das Wichtigste zu sein:

a) Ulcus molle. Hier kommt der erste Punkt kaum in Betracht, um so mehr m. E. der zweite. In den meisten Gegenden des Deutschen Reiches war und ist zwar das Ulcus molle glücklicherweise recht selten, so dass die Frage keine allzu weittragende Bedeutung hat; vielleicht mag es aber von Interesse sein, wenn ich aus meiner sehr reichlichen Erfahrung von der Zeit, wo ich noch in Wien war, feststelle, dass es bei jedem, auch dem kleinsten Ulcus molle, entschieden geraten ist, die Kranken ins Bett zu schicken, d. h. in ein Krankenhaus einzuweisen. Unterlässt man es, so kommt es in der Mehrzahl der Fälle zu eitrigen Bubonen, welche dann die Krankheitsdauer erheblich verlängern und Spitalsbehandlung und operativen Eingriff unabweislich machen. Es ist gut, die Leute bis zur vollen Heilung zurückzuhalten, auch kliniseh schon vollkommen rein aussehende und abheilende Geschwüre ziehen sonst noch Bubonen nach sich. Die Kranken wegen Gefahr der Weiterverbreitung zurückzuhalten, ist nicht so nötig, die Schmerzen verhindern den Koitus in der Regel. Wichtiger ist es wegen der Jodoformbehandlung, die wegen des penetranten und verräterischen Geruchs ambulant meist nicht angeht.

Als zweeklose Massnahmen wären breite Inzisionen bei Bubonen zu nennen, die lange nicht so schnell zur Heilung führen, wie Punktion mit Ansaugen des Inhalts, Einfüllen von Jodoformöl u. dergl. und Verschliessen mit Pflaster, weiterhin auch die Röntgenbehandlung der Bubonen, die sich, abgesehen von einzelnen Fällen, wo sie strumöse Beschaffenheit haben, den warmen Umschlägen in keiner Weise überlegen zeigt.

b) Gonorrhöe. Auch hier wird die Wahl des Medikamentes keine wesentlichen Unterschiede bedingen: ob man dieses oder jenes Silberpräparat verordnet, ist sowohl nach Preis als nach Wirkung sehr erheblich. Die kolloidalen Silberpräparate durch Argentum nitr. zu ersetzen, ist sehr oft nicht zweckmässig, es ist viel schmerzhafter, wirkt wegen der momentan eintretenden Zersetzung weniger und bereitet Unkosten durch das unvermeidliche Verderben der Wäsche. Nicht so rasch zerfallende kristalloide, resp. molekulardisperse Silberlösungen, die in ebenso geringer Konzentration wirken, würden hier vielleicht vorzuziehen sein.

Was die Frage der stationären Behandlung betrifft, so kann sie hier aus zwei Gründen wichtig sein (analog zur Syphilis): einmal bildet Gonorrhöe, besonders ältere Fälle, fast kein Hindernis für den Koitus. Hier muss also alles eingewiesen werden, was verdächtig ist, die Krankheit sonst weiterzuverbreiten. In diesem Punkt wäre Sparsamkeit ganz verkehrt. Um der Krankheit willen sind einzuweisen akute frische Fälle bei Leuten, die sonst körperlich schwer arbeiten oder viel gehen müssen, dann akute Fälle von Ur. posterior (mit erheblich gesteigertem Harndrang) und selbstverständlich die Komplikationen, mit Ausnahme etwa der leichteren Prostatitiden.

In bezug auf den 3. Punkt wird nach beiden Seiten gefehlt: Einerseits sind die Vorschriften der Kassen vielfach lächerlich, indem bei einem Kranken in einer gewissen Zeitspanne nur soundso viel Extraleistungen bewilligt werden, dabei ist es aber oft nötig, dass eben ein Mensch wochenlang täglich mit Instillationen, Massagen, Dehnungen etc. behandelt wird, da sonst kein Resultat zu erzielen ist.

Anderseits, und dies ist schmerzlich zuzugeben, entstanden diese Vorschriften wohl zum Teil durch eine oft gröbliche Polypragmasie von seiten einzelner Aerzte. Es ist nicht möglich, darauf im einzelnen einzugehen, im Kreis von Fachleuten auch nicht nötig. Nur ein Punkt sei hervorgehoben, das ist die Frage der Harnröhrenkatarrhe ohne Gonokokken, mögen sie postgonorrhoisch sein, oder als solche entstanden. Hier müsste darauf gedrungen werden, dass in zweifelhaften Fällen durch genaue Untersuchung und durch energische Provokation, soweit das in unserer Macht steht, festgestellt wird, ob überhaupt noch Gonorhöe vorliegt, d. h. Gonokokken da sind. Ist dies nicht der Fall, so scheiden alle Fälle, wo nicht Strikturen oder andere verschlimmerungsfähige Zustände vorhanden sind, aus der Behandlung aus. Nach meiner Erfahrung wenigstens ist die Therapie der Ur. simplex eine sehr sterile Sache.

Zweifellos dürfte es sein, dass viel zu viel mit den kostspieligen Vakzinepräparaten, die bei offener, unkomplizierter Gonorrhöe ohne, bei Komplikationen von mässigem Wert sind, gearbeitet wird, ebenso mit den unspezifischen fiebererregenden Injektionen.

e) Syphilis. Die Behandlung geschieht mit Quecksilber, Jod, Wismut und Salvarsan. Ich befinde mich, wie ich aus den schriftlichen Aeusserungen einer Reihe von Kollegen weiss, in Uebereinstimmung mit ihnen, wenn ich feststelle, dass kein anderes Mittel das Salvarsan ersetzen kann, dass es in genügenden Mengen gegeben werden muss, und dass kleine Mengen zu geben schlechter ist, als gar kein Salvarsan.

Die Menge Salvarsan für eine Kur dürfte kaum unter 5 g zu bemessen sein, doch muss die Dosierung selbstverständlich dem behandelnden Arzt überlassen bleiben. Bei primärer und sekundärer Syphilis ist Salvarsan unentbehrlich, ebenso bei tertiärer Syphilis mit klinischen Erscheinungen (nicht nur Residuen solcher).

Die Kosten der Salvarsanbehandlung werden masslos überschätzt. Die Dosis 0,6 g Neosalvarsan kostet zur Zeit 2 M., gegen 6,60 M. resp. 5.70 M. vor und während des Krieges, also kaum mehr ein Drittel. Nehmen wir nun z. B. an, ein Syphilitiker bekomme alles in allem im Lauf der Zeit 50 Einspritzungen zu 0,6 Neosalvarsan, so kostet das Mittel 100 M. Gelingt es aber bei einem Menschen durch rechtzeitige und energische Behandlung das Auftreten von Paralyse zu verhindern, so sind 100 M. ein geradezu verschwindend kleiner Betrag. Mit 100 M. wird man kaum 2 Monate Anstaltspflege bestreiten, abgesehen von allem Unglück, Jammer, Elend und Schaden, den eine Erkrankung an Paralyse für den Betroffenen, seine Familie und die Allgemeinheit nach sich zieht.

Es ist also ebenso unverständig als verfehlt, Sparsamkeit bei der Syphilistherapie einem Kampf um die Herabminderung der Salvarsanbehandlung gleichsetzen zu wollen.

Bei den Hg-Mitteln wird man ohne Schaden besonders teuere Präparate beiseite lassen können, ebenso bei Wismut und Jod.

Jod wird m. E. vielfach in zu grosser Dosis verschrieben. Die grossen zugeführten Jodmengen werden doch fast momentan wieder eliminiert. Am besten wird es sein, JK oder JNa in Tropfenform zu geben.

4. Von der Einweisung in Spitäler wird dasselbe zu sagen sein wie bei der Gonorhöe. Die Unverlässlichkeit der Kranken einerseits, die damit verbundene Gefahr von Weiterverbreitung auf sexuellem und anderem Weg, die Gefahr nachlässiger Behandlung oder des Wegbleibens, dann auch die oft vorhandene Unmöglichkeit für die Kranken, von zu Hause regelmässig den Arzt aufzusuchen, lassen es am siehersten erscheinen, möglichst viele Kranke in klinisehe Behandlung zu geben. Besonders alle, die hochinfektiös sind, aus den letzteren Gründen, aber auch solche, die sonst Schwierigkeiten mit der Kur haben. Selbstverständlich sind alle veneriseh Kranken aus gewissen Berufen (Lebensmittelgewerbe, Friseure u. dergl.) einzuweisen. Bei älterer, nicht mehr stark ansteckender Lues wird es Frage des einzelnen Falles sein, ob die Lage so ist, dass er stationär behandelt werden muss.

Allerdings ist in Deutschland ein grosser Missstand die geringe Zahl von Spezialabteilungen mit Fachärzten als Leitern, denn in den

---

[33]) Unbegreiflicherweise stösst diese Forderung auf den heftigsten Widerstand, so einfach die Ueberlegung ist: wir können unsere heutige Organphysiologie nicht in eine Molekularphysiologie auflösen, bevor wir sie über die Stufe der Zellularphysiologie geführt haben. Möge doch einer von denen, die der „Molekularpathologie" so voreilig das Wort reden, versuchen, die hier auf wenigen Seiten umrissenen Probleme zu erklären. Er wird 50 neue Namen erfinden, um die Schalen des Problems zu kennzeichnen, in den Kern aber wird er nicht gelangen.

Meine Erklärung wird vielen zu „einfach" erscheinen, als dass sie sie annehmen könnten. Das ist nicht zu ändern. „In der Natur ist alles einfacher, als wir denken können und zugleich verschränkter als je zu begreifen ist", sagt Goethe. „Ein-facher" als die Molekularpathologen denken können, ist meine Erklärung darum, weil sie alles in ein Fach bringt, wozu jene fünfzig brauchen.

*) Referat, gehalten bei der Beratung von Sachverständigen auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten am 29. und 30. April 1924 in Oberhof in Thüringen.

[1]) M.Kl. 1924 Nr. 15.

anderen Krankenhäusern kommen die Geschlechtskranken oft nicht sehr gut weg, sie werden, ohne Sachkenntnis und ohne Interesse, vernachlässigt.

5. Zwecklos und zu viel behandelt werden ohne Zweifel viele Fälle alter Lues, wo z. B. nur wegen einer positiven Seroreaktion fort und fort Kuren gemacht werden. Es muss zwar zugegeben werden, dass hier die Indikationsstellung nicht so einfach ist wie bei der frischen Syphilis, aber schliesslich gibt es für die, welche ihrer Sache bei einem Falle nicht sicher sind, immerhin Stellen, von wo sie sich Rat holen können.

Leitsätze*).

A. Allgemeines.

1. Es ist daran festzuhalten, dass die Wahl der Behandlungsart, die Auswahl, Dosierung und Applikationsart der Mittel Frage des Falles und Sache des behandelnden Arztes ist und bleiben muss.
2. Die im folgenden wiedergegebenen Regeln stellen demnach nur Ratschläge und Winke dar, unter keinen Umständen aber Vorschriften, die für einen Arzt bindend gemacht werden könnten.
3. Es muss festgestellt werden, dass Sparsamkeit bei der Krankenbehandlung unter den jetzigen Zeitumständen geboten ist, dass sie aber nicht übertrieben werden darf, ohne dass schwerer Schaden entsteht.
4. Neue Mittel sollen vom praktischen Arzt erst verwendet werden, wenn sie genügend klinisch erprobt sind, nicht auf den ersten empfehlenden Aufsatz hin.

B. Spezielles.

a) Medikamente etc.

1. Sparsamkeit kann vor allem darin geübt werden, dass nicht viel grössere Mengen verschrieben werden, als für die Behandlung nötig sind, aber auch nicht so kleine, dass das Rezept ungebührlich oft repetiert werden muss.
2. Sind ähnlich wirkende Mittel in verschiedener Preislage vorhanden, so wird das billigere zu wählen sein.
3. Bei Ulcus molle und Gonorrhöe wird die Wahl der Mittel nach diesen Gesichtspunkten stattfinden können, die Arzneimittelkosten spielen hier allerdings keine so grosse Rolle.
4. Bei Syphilis ist Salvarsan unentbehrlich im ersten und zweiten Stadium und im dritten Stadium, soferne Erscheinungen (nicht nur Residuen) da sind.
5. Salvarsan ist bisnun durch kein anderes Mittel zu ersetzen, es muss auch in genügender Menge (ca. 5 g Neosalvarsan pro Kur) gegeben werden, denn zu wenig Salvarsan ist schlechter als gar keines.
6. Es ist dabei gleichgültig, ob eine frische (primäre oder sekundäre) Syphilis zur Zeit der Einleitung der Kur klinische oder serologische Symptome aufweist, oder nicht. Auch sog. Sicherheitskuren mit Salvarsan sind unentbehrlich.
7. Bei Quecksilber, Wismut und Jod leisten die billigen Präparate so ziemlich dasselbe, wie die kostspieligen, Jod wird zweifellos oft in zu grossen Tagesdosen verordnet.

b) Einweisung in Krankenhäuser.

1. Die Einweisung erfolgt aus zweierlei Gründen: Erstens um der Krankheit sebst willen, zweitens aus sanitätspolizeilichen Gründen.
2. Um der Krankheit selbst willen ist die Einweisung zu verlangen bei:
   a) allen Fällen von Ulcus molle, besonders bei körperlich arbeitenden Leuten, da sonst in der Regel Bubonen auftreten, welche Krankheitsdauer und Kosten stark vermehren.
   b) akuter Gonorrhöe bei Leuten, die schwer arbeiten oder viel gehen müssen.
   c) bei allen Fällen von Urethritis posterior mit gesteigertem Harndrang und bei den allermeisten Komplikationen (Epididymitis, schwere Prostatitis, Gelenkschmerzen etc.).
   d) bei Frauen mit Bartholinitis, Kolpitis acuta und Anzeichen von Neigung der Krankheit zum Aszendieren.
   e) Fällen von Syphilis mit Allgemeinerscheinungen (Temperatur, Cephalea u. dgl.).
   f) überhaupt allen Fällen mit Schmerzen, Fieber oder sonst gestörtem Allgemeinbefinden.
   g) wenn die Dinge so liegen, dass aus irgendwelchen Gründen (Armut, Wohnungsverhältnisse, Entfernung u. dgl.) ausserhalb des Krankenhauses keine ordnungsgemässe Behandlung durchgeführt werden kann.
3. Aus sanitätspolizeilichen Gründen ist Einweisung geboten:
   a) bei allen Personen, von welchen mit Grund angenommen werden kann, dass sie sonst die Krankheit weiterverbreiten könnten.
   b) bei Leuten, deren Gewerbe es nötig macht: Lebensmittelgewerbe, Friseure etc.

c) Zwecklose und vermeidbare Dinge bei der Behandlung.

1. Breite Inzision bei Bubonen. Punktion mit Entleerung des Abszesses, Einfüllen desinfizierender Lösungen, Verschluss der Oeffnung mit Pflaster führt schneller zur Heilung.
2. Bestrahlung der Bubonen mit Röntgenstrahlen zur Erweichung, nützlich nur bei gewissen Fällen strumöser Bubonen, sonst überflüssig.
3. Langdauernde Behandlung von Harnröhrenkatarrhen, seien sie postgonorrhoischer oder von Anfang an katarrhalischer Art. Sobald durch energische Provokation die Abwesenheit von Gonokokken festgestellt ist, erübrigt sich weiteres Behandeln, es sei denn, es liegt ein verschlimmerungsfähiger Zustand (Striktur oder dgl.) vor.
4. Die Vakzinebehandlung kann sehr beschränkt werden, sie ist bei offener Gonorrhöe ohne, bei Komplikationen nur von beschränktem Wert. Ebenso die meist indikationslos gemachten Einspritzungen von Milch und anderen unspezifischen fiebererregenden Mitteln.
5. Fortgesetzte Salvarsanbehandlung bei Spätsyphilis, um z. B. eine als einziges Symptom vorhandene positive Seroreaktion zum Schwinden zu bringen, oder weil Residuen oder Zustände vorhanden sind, die nach ihrer Natur der Rückbildung nicht mehr fähig sind.
6. Bei Tabes lassen sich öfters mit mässigen Salvarsanmengen quälende Symptome beseitigen; Heilung, ja selbst Stillstand zu erzielen, gelingt nicht, hier sind Massnahmen allgemeiner Natur besser. Bei Paralyse ist antisyphilitische Behandlung mindestens zwecklos.

*) Diese von Herrn v. Zumbusch in Oberhof aufgestellten Leitsätze unterliegen zur Zeit noch der Beratung durch eine Kommission.

Aus der dermatologischen Universitätsklinik und -Poliklinik in München (Direktor: Professor Dr. Leo Ritter v. Zumbusch).

Die Technik der iontophoretischen Anästhesie.

(Nachtrag zu dem Artikel auf S. 425 dieser Zeitschrift*).

Von Priv.-Doz. Dr. Franz Wirz.

Die Mittel, die man zur Ausführung einer iontophoretischen Anästhesie braucht, sind: Galvanischer Strom, Elektrodeninstrumentarium und Anästhesielösung.

Den galvanischen Strom kann man, wenn kein besonderer Apparat zur Verfügung steht, von der gewöhnlichen Gleichstromlichtleitung durch Vorschaltung von Lampen- oder Rheostatenwiderstand abnehmen; es genügt ein Strom von 1—2 Volt Spannung und maximal 30 (—50) M. A. Stromstärke. Geeigneter und billiger im Gebrauche ist natürlich eine eigene Stromquelle, bestehe sie nun aus einem der vielen im Handel befindlichen kleinen Galvanisierapparate oder aus einem der nicht minder zahlreichen Apparate zur Erzeugung verschiedener Stromarten, der sog. Pantostaten oder Multostaten oder dgl. Die letztgenannten Apparate sind deshalb vorzuziehen, weil sie alle ein Ampèremeter haben; dieses erlaubt eine genaue Kontrolle des Vorganges der Iontophorese und eine Dosierung des Medikamentes.

Für den, der viel mit der Methode arbeitet, ist noch eines zu wissen nötig, nämlich die Tatsache, dass es in der Qualität der von diesen Apparaten gelieferten galvanischen Ströme erhebliche Unterschiede gibt. Alle Apparate mit Transformatoren liefern nämlich im streng physikalischen Sinne keinen reinen galvanischen Strom, sondern einen solchen, der mit Pulsationen überlagert ist. Für den gewöhnlichen Gebrauch dieser Apparate ist diese Tatsache gänzlich bedeutungslos, denn praktisch hat der gelieferte Strom alle Eigenschaften des galvanischen Stromes. Bei der Elektrolyse jedoch (Epilation, Entfernung von Naevi etc.) wie bei der Iontophorese machen sich die Pulsationsströme durch Gefühlsirritationen störend bemerkbar und behindern unter Umständen sogar die Methode. Reiner galvanischer Strom, d. h. solcher, der durch Abzweigung und nicht durch Transformation gewonnen ist, verursacht erst bei grösserer Stärke Kitzeln, Brennen und schliesslich Schmerzen als jener „unreine", mit Pulsationen überlagerte Strom. Die Pulsationen mit den durch ihren Wechselstromcharakter bedingten eigenen Nervensensationen machen die Anwendung grösserer Stromstärken unmöglich. Von der Grösse der Stromstärke ist aber — neben anderen, später zu besprechenden Faktoren — der Effekt der Iontophorese abhängig. Am geeignetsten für die iontophoretische Methode ist daher ein Apparat, der ohne Transformator galvanischen Strom liefert, so wie es die grossen Wandapparate für Vielströme in Kliniken und Krankenhäusern tun, oder einer jener genannten Apparate mit Transformator, der ausserdem eine besondere Vorrichtung zur „Reinigung" des galvanischen Stromes von den Pulsationen besitzt. Es erübrigt sich hier wohl eine technisch-physikalische Würdigung einer solchen Vorrichtung; von welch praktisch ausschlaggebender Bedeutung sie indes ist, bewiesen mir vergleichende Untersuchungen mit dem Erbeschen Vielschaltapparat, der mit einem auf solche Art gereinigten galvanischen Strom die Anwendung einer im Durchschnitt um 30 Proz. höheren Stromstärke ermöglichte. Das bedeutet 30 Proz. Zeitersparnis oder 30 Proz. Wirkungssteigerung vermittels grösserer Stromdichte und somit grössere Möglichkeiten für die praktische Verwendung der iontophoretischen Methode.

Als Elektroden benutze ich flach gewalzte, $^1/_4$ bis $1^1/_2$ mm dicke Bleiplatten von verschiedener Grösse und Form, 2 mal 2 cm grosse, 2,5 mal 8 cm grosse rechteckige, 2,5 mal 5 cm grosse ovale, runde mit 4 cm Durchmesser und ähnliche. Sie alle haben auf einer Seite randständig ein 0,5 mal 1 cm oder 1 mal 2 cm grosses Bleiplättchen aufgelötet, das in seiner Mitte ausgebuchtet ist, so dass man den Stecker der elektrischen Litze zwischen Haupt- und Aufsatzstück hineinschieben kann; diese Vorrichtung ermöglicht einen zwar primitiven, aber vollkommen ausreichenden und jedenfalls den billigsten Anschluss. Solcherart sind die Elektroden zur Aufnahme des Medikamentes, die sog. differenten Elektroden. Die indifferente Elektrode, das ist die, welche den Stromkreis schliesst, muss, um ein wirksames Stromgefälle erzeugen zu können, erheblich grösser sein. Ich benutze dazu eine 12 mal 30 cm grosse gelochte Bleiplatte von 2 mm Dicke, welche in Manschettenform stets um den Arm des Kranken gelegt wird.[1])

Das Rezept[2]) meiner Anästhesielösung lautet folgendermassen

Cocain. hydrochlorici	0,2
Sol. Suprarenin. 1 1000	0,5
Aqu. dest. ad	10,0

Man kann sich diese Lösung vom Apotheker herstellen lassen. Es ist dabei auf folgendes zu achten: Kokain wie Suprarenin müssen chemisch absolut rein sein, denn die geringste Beimengung fremder Elektrolyte beeinträchtigt die Ionisation der wirksamen Bestandteile. Die Lösung darf nicht erhitzt werden; eine Sterilisation erübrigt sich ohnedies. Zur Aufbewahrung der Lösung verwende man Fiolaxglas (Schott, Jena), da aus anderen Glassorten mit der Zeit Alkali-

*) Der Nachtrag erfolgt auf Wunsch der Schriftleitung, um die bisher nur in Spezialzeitschriften verstreuten Daten der Allgemeinheit zugänglich zu machen.

[1]) Elektroden nach meinen Angaben werden von der Firma Lautenschläger geliefert.

[2]) In meiner vorigen Arbeit habe ich leider den Druckfehler Sol. Suprarenin. $^1/_{100}$ statt $^1/_{1000}$ übersehen!

bestandteile in Lösung gehen und das Kokain zur Fällung bringen. Wer selten iontophoretisch anästhesiert, lässt sich die Lösung am besten zu 1 und 3 ccm in Fiolaxampullen abfüllen, in denen sie jahrelang haltbar ist.

Zur Aufnahme der Anästhesielösung hat sich als billigstes und zweckmässigstes Mittel Zellstoff bewährt, wie man ihn zu Verbänden, zur Polsterung, zu Tupferfüllung etc. verwendet. Man nehme indes nur neutralen Zellstoff, d. h. chemisch indifferenten, damit das Medikament nicht verdorben wird.

Die Methode selbst wird nun folgendermassen gehandhabt:

Zunächst wird die indifferente Elektrode, die Armmanschette, auf der Innenseite mit mehreren Lagen Zellstoff reichlich dick belegt. Die Ränder werden gut überdeckt und der Zellstoff mit ein paar Bindentouren auf der Elektrode befestigt. Dann wird die Manschette mit körperwarmem Wasser gut angefeuchtet und um den Unter- oder Oberarm des Kranken fest angebogen; vermöge ihrer Biegsamkeit hält sie von selbst.

Dann reinigt man die zu behandelnde Hautstelle mit Benzin, um sie fettfrei und damit besser leitfähig zu machen, und wählt der Grösse des Herdes, den man anästhesieren will, entsprechend eine Elektrode aus und passt diese dem Niveau der Körperstelle genau an, d. h. man biegt sie ihr völlig kongruent an, so dass sie wie ein Abguss des Hautstückes in seinem Relief erscheint. Dieses Verpassen muss sehr sorgfältig geschehen, erstens damit nachher beim Stromschluss überall Kontakt ist und keine Stelle der Haut unberührt vom Medikament und undurchflossen vom Strom bleibt, zweitens aber, um eine in ihrer Intensität gleichmässige Tiefenwirkung auf der ganzen Fläche zu erzeugen. Die Stromdichte in der Haut ist nämlich das ausschlaggebende für das Eindringen des Medikamentes und damit für die anästhetische Wirkung, und diese ist einerseits abhängig von der Stromstärke, anderseits vom Widerstand in der Haut. Der Widerstand aber richtet sich nach dem Flüssigkeitsgehalt, er ist somit in einem Gewebe, das unter Druck steht und aus dem der Gewebssaft herausgepresst wird, anders, und zwar grösser, als an Stellen, die weniger dem Drucke der Elektrode ausgesetzt sind. Daher ist auch die Erzeugung einer Anästhesie auf der Stirn oder über anderen gleichmässigen knöchernen Gebilden am einfachsten und umgekehrt am Hals beispielsweise am schwierigsten. Nachdem die Elektrode derart verpasst ist, bedeckt man sie mit einer nicht zu dünnen aber auch nicht zu dicken Lage Zellstoff — von ungefähr Löschblattdicke — und schneidet diesen der Form der Elektrode entsprechend so ab, dass überall ein mindestens 3 mm breiter Zellstoffrand übersteht. Es ist das aus folgendem Grunde ausserordentlich wichtig: verschiebt sich während des Stromschlusses die Elektrode, was jederzeit aus Zufall vorkommen kann, und die feuchte Bleielektrode berührt an einer Stelle direkt die Haut, so genügen Sekunden, um an dieser Stelle eine Aetzung, unter Umständen eine tiefgehende Nekrose zu erzeugen, die naturgemäss mit einer Narbe abheilt. Desgleichen darf auch bei der Iontophorese der Metallstecker der Litze nicht die Haut berühren, sondern muss mit trockenem Zellstoff unterlegt werden.

Nun lässt man auf den Zellstoff der differenten Elektrode die Anästhesielösung tropfen, und zwar in der Art, dass der Zellstoff überall gleichmässig durchfeuchtet wird; er darf keine trockenen Stellen mehr zeigen, soll aber auch nicht übermässig nass sein. Durchschnittlich rechne ich einen Tropfen Anästhesielösung auf den Quadratzentimeter Zellstoff.

Jetzt legt man diese Elektrode mit dem angefeuchteten Zellstoff, wie man sie vorher verpasst hat, auf die Hautstelle auf und schliesst den Stromkreis. An die indifferente Armmanschette kommt die Litze vom negativen Pol, an die mit der Anästhesielösung die vom positiven Pol, denn Alkaloide (Kokain, Adrenalin) werden von der Anode aus ionisiert. Der Kranke selbst hält mit mittelstarkem gleichmässigem Druck die kleine differente Elektrode; er braucht nicht zu fürchten, dass ihn der Strom an den Fingerspitzen, mit denen er hält, belästigt, denn die trockene Epidermis verhindert die Stromaufnahme von der Rückseite der Bleiplatte. Einschalten! Langsames Vermindern des Widerstandes, d. h. Herausziehen oder Drehen des Schalters oder Vorschieben des Rheostaten oder dergleichen unter Beobachtung des Ampèremeters! Ganz langsam nur darf man sich in den Strom einschleichen, um unangenehme Zuckungen und Schmerzen infolge etwaiger Stromschläge zu vermeiden; ganz langsam und gleichmässig nur darf infolgedessen genau entsprechend der Steigerung der Stromstärke der Zeiger des Ampèremeters vorrücken. Je nach der Grösse der differenten Elektrode und je nach der Empfindlichkeit wird der Kranke bei 2, bei 5, bei 10 M.-A. äussern, dass er etwas spüre. Man setze dem Kranken vor der Behandlung stets auseinander, dass man den Strom ganz nach seinem Belieben halten werde, dass man den Strom auf das geringste Gefühl, Prickeln, Brennen etc. hin regulieren könne, dass er keinesfalls Schmerzen verspüren dürfe. Man steigert dementsprechend die Stromstärke über das erste sensationelle Kitzeln oder Prickeln hinaus bis an die Grenze des bequem Erträglichen und lässt dann bei dieser Einstellung den Strom 5—10—15 Minuten einwirken. Gewöhnlich ist es so, dass die Stromstärke in den folgenden Minuten von selbst zunimmt (auf Grund der Verminderung des Hautwiderstandes), und dass die Empfindsamkeit nachlässt, so dass man von Zeit zu Zeit den Strom noch steigern kann. Bei den kleinen Elektroden werden im Durchschnitt ca. 10 M.-A. vertragen. Für diese Durchschnittsstärke gilt die Durchschnittszeit von 10 Minuten für eine Iontophorese. Verträgt der Kranke weniger Strom, so muss man entsprechend länger den Strom einwirken lassen. Längere Zeiten muss man auch bei grösseren Elektroden nehmen, wenn es bei diesen nicht möglich ist, die Stromstärke auf 20, 30 oder noch mehr M.-A heraufzubringen. Die Variationsbreite bei den verschiedenen Kranken und bei den verschiedenen Körperstellen ist sehr gross!

Glaubt man, dass der Strom lange genug eingewirkt habe, so schleiche man wieder ganz langsam aus dem Strom heraus und schalte erst dann, wenn das Ampèremeter wieder auf Null steht, den Hauptschalter aus. Ist die Anästhesie gelungen, so muss nach Abnahme der Elektrode die Stelle vollständig anämisch sein und der Kranke darf kein Stechen, Zwicken mit der Pinzette oder dergleichen mehr verspüren. Ist beides nicht der Fall, so anästhesiere man in der angegebenen Weise noch ein paar Minuten. Zu bemerken ist, dass sich die Anästhesie einige Minuten nach Abnahme der Elektrode noch steigert.

Für den, der nicht gewohnt ist, mit einer elektrischen Apparatur regelmässig zu arbeiten, und der deshalb ihre Schliche nicht kennt, gibt es nun eine ganze Reihe von Fehlermöglichkeiten und Tücken des Objektes, auf die ich noch an Hand einiger Beispiele hinweisen möchte.

1. Genau nach Vorschrift ist verfahren worden, die Elektrode wird abgenommen — der Herd ist nicht nur nicht anämisch und anästhetisch, sondern geröteter und empfindlicher als die Umgebung. Ursache: Polverwechslung! Diese kommt häufig dadurch zustande, dass infolge der Eigenart des Hauptstromes die Bezeichnung der Klemmen trotz richtiger Schaltung innerhalb und ausserhalb des Apparates falsch, d. h. die Pole verkehrt sind. Jeder Apparat hat einen Stromwender, der diesen Fehler behebt! Man merke sich aber die richtige Schaltung, und zwar am besten gemäss der Ausschlagseite des Ampèremeters.

2. Der Stromkreis wird geschlossen, mehr und mehr Strom eingeschaltet — der Zeiger des Ampèremeters rührt sich nicht von der Stelle und der Kranke verspürt nichts. Da heisst es alle Klemmen, auch die des Ampèremeters, zu prüfen, ob sie fest angezogen sind, nachzusehen, ob die Litzen nicht irgendwo einen versteckten Defekt haben, ob die Stecker in den Bleielektroden genügend Berührung haben.

3. Unangenehm für den Kranken ist es, wenn trotz langsamen und gleichmässigen Einschaltens und Stromverstärkens das Ampèremeter ruckweise mit grossen Ausschlägen reagiert und der Kranke entsprechend schmerzhafte Schläge verspürt. Die Ursache ist ebenfalls ein schlechter Schluss irgendwo im Leitungssystem, der zu Stromunterbrechungen und Schwankungen führt. Die defekte Stelle lässt sich schnell finden, wenn man bei eingeschaltetem Strom an den verschiedenen Litzenanschlüssen der Reihe nach zieht und rüttelt, bis ein plötzlicher Zeigerausschlag die Defektstelle anzeigt.

4. Der Kranke klagt plötzlich über stärkeres Brennen an einer Stelle, er kann es allerdings nicht genau lokalisieren. Ein Blick aufs Ampèremeter zeigt, dass die Stromstärke sich nicht geändert hat; ein anderer Umstand muss also das plötzliche Brennen verursachen. Man schaltet langsam aus, hebt die Elektrode ab und findet gewöhnlich eine kleine Stelle, an welcher der Zellstoff verschoben ist oder eine dünne oder defekte Stelle aufweist, an der Bleipartikelchen durchgewandert sind. Man inspiziert die Haut und findet entsprechend der Defektstelle an der Elektrode eine scharf umschriebene Rötung oder gar eine blasige Abhebung der Haut. Eine solche Stelle darf nicht weiter dem Strom ausgesetzt werden, man schützt sie mit irgendwelchem Fett. Findet man weder an der Elektrode noch auf der Haut eine Erklärung für das plötzliche Brennen, so beruhige man sich unter keinen Umständen, auch nicht, wenn der Kranke bei erneuter Stromeinschaltung nichts mehr spürt, oder gar seine vorher geäusserte Empfindung widerruft. Man lege dann neuen Zellstoff auf, vielleicht dicker als zuvor, und arbeite mit geringerer Stromstärke.

Vor jeder Behandlung mache man es dem Kranken zur Pflicht, den geringsten Schmerz sofort anzugeben, keinesfalls einen solchen unterdrücken zu wollen. Eine hässliche Narbe ist ein schlechter Lohn für solch falsch angebrachten Ehrgeiz! Bei Gesichtsiontophoresen mache man den Kranken darauf aufmerksam, dass er während der Behandlung einen eigentümlichen metallischen Geschmack am Gaumen verspüren werde — dass das aber seine Goldzähne nicht beschädigen würde!

Aus dem Röntgeninstitut und der Chirurgisch-gynäkologischen Abteilung des Evangelischen Krankenhauses Oberhausen.
(Chefarzt: Sanitätsrat Dr. A. Schulze-Berge.)

Ueber die Veränderung des Blutbildes nach Röntgenbestrahlungen.

(Ein Beitrag zur Frage: **Uterusexstirpation oder Röntgenkastration.**)

(Eine Entgegnung auf die Aufsätze von Kiehne und Sellheim in dieser Wochenschrift Nr. 47, 1923.)

Von Dr. Heinz-Herbert Matoni, Leiter des Röntgeninstitutes und chirurgischer Assistent der Klinik.

Die von Kiehne mitgeteilten Ergebnisse bei vergleichenden Blutuntersuchungen nach Röntgenkastration und vaginaler Uterusexstirpation bei Blutungen rufen bei den meisten, sich mit dieser

Frage nicht speziell befassenden Kollegen eine ganz falsche Vorstellung von der Einwirkung der Röntgenstrahlen auf das hämatopoetische System hervor. Hierdurch wird mancher veranlasst, sein therapeutisches Handeln mehr nach der chirurgischen Seite zu konzentrieren, wodurch die Röntgenbehandlung eine durchaus unberechtigte Einbusse erfahren dürfte. Wegen ihrer nicht unbeträchtlichen Bedeutung für die Bewertung der Strahlentherapie möchte ich diese genannten Mitteilungen nicht unwidersprochen lassen.

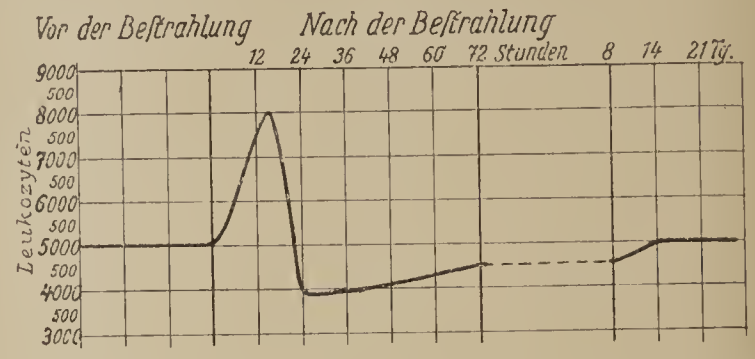
Kiehne kam bei vergleichenden Blutuntersuchungen an 20 Operierten und 20 bestrahlten Frauen zu dem Ergebnis, dass diese gerade nicht zugunsten der Bestrahlung sprachen. 10 Wochen nach der Bestrahlung konnte er noch eine erhebliche Veränderung des Blutbildes feststellen, ein Ergebnis, das, wie Kiehne selbst anführt, durchaus einer Reihe von bisher mitgeteilten Blutuntersuchungen widerspricht. Diese Untersuchungen von Kiehne haben eine Kritik von Opitz Nr. 3, 1924 d. Wschr. erfahren, der mitteilt, dass seine, nur teilweise veröffentlichten Blutuntersuchungen in keiner Weise mit denjenigen von Kiehne in Einklang zu bringen sind. Er glaubt, dass besondere Gründe vorliegen müssen, die vielleicht in der Besonderheit des Materials und der Ernährungsverhältnisse gesucht werden können. Man könnte sich denken, dass in Halle mit vorwiegend industrieller Bevölkerung die Ernährungsverhältnisse eine grössere Rolle spielen als z. B. in Freiburg mit ländlicher Bevölkerung. Dass dieser Umstand keine Rolle spielt, zeigen meine nachfolgenden Blutuntersuchungen, die an einem durchweg industriell schwer arbeitenden Krankenmaterial vorgenommen wurden. Ich glaube nicht, dass man nach besonderen Gründen in bezug der vergleichenden Untersuchungen zu fahnden hat, sondern ebenfalls wie Opitz, dass es kein gleichartiges Material ist, welches verglichen wird, wenn 10 Wochen nach der Bestrahlung bzw. nach der Operation das Blutbild untersucht wird, da bei letzterer die Schädigung durch die Blutung aufgehört hat, bei der Bestrahlung aber in der Mehrzahl der Fälle die Blutungen noch ein- bis zweimal wiederkehren. Opitz sagt, dass er zunächst annehmen möchte, dass die Bestrahlten keine Veränderungen des Blutbildes zeigen würden, wenn man 6—8 Wochen nach der letzten Menstruation das Blutbild untersuchen würde, denn nur dann würden sich vergleichbare Werte ergeben.

Ich habe keine vergleichenden Blutuntersuchungen bei Operierten und Bestrahlten angestellt, sondern kontrolliere das Blutbild bei sämtlichen Bestrahlten, habe aber bei über 800 Untersuchungen kein Ergebnis wie Kiehne aufzuweisen, dass nach einer Bestrahlung eine ausgesprochene Schädigung des Blutes eintrat.

In den letzten Jahren sind keine Veröffentlichungen über eine Schädigung des hämatopoetischen Systems durch Röntgenbestrahlungen erschienen, was wohl auf die verbesserte Technik und Apparatur zurückzuführen ist. Dass mit einer solchen bei den jetzigen Bestrahlungen eine ausgesprochene Schädigung des Blutbildes nicht stattfindet, ist wohl die Ansicht aller Röntgenologen. Wohl findet sich in der älteren Literatur eine Reihe von Arbeiten über die Beeinflussung des Blutbildes durch Radium-Röntgenbestrahlungen im Sinne einer Schädigung, doch sind die Resultate ganz uneinheitliche. Dies ist auch ganz natürlich, wurden doch die ersten Beobachtungen bei einer noch mangelhaften Bestrahlungstechnik gemacht mit Oberflächenapparaten mit ganz weichen, unhomogenen Strahlen, so dass man damals zu dem Resultat kam, Serum und Blutkörperchen seien durch Röntgenbestrahlungen vollständig unbeeinflussbar. Dann folgt die Zeit des Ausbaues der Apparatur, während der eine grössere Empfindlichkeit des hämatopoetischen Systems von einigen Autoren gefunden wurde, eine Ansicht, die nach Einführung der schweren Röntgentiefenapparatur mit ihrer harten Strahlung der Auffassung Platz machen musste, dass das Blutbild bei richtiger Anwendung nur eine vorübergehende kurze Veränderung erfährt.

Dass diese angeblichen Blutschädigungen bei unserem Material nicht vorhanden sind und dass den Blutveränderungen keine Bedeutung beigemessen werden braucht, sollen die folgenden Blutuntersuchungen zeigen. Die nachfolgenden Mitteilungen erstrecken sich auf Blutuntersuchungen an rund 800 Kranken und zwar auf ein nicht ausgesuchtes Material, es sind also hierunter Kranke mit Karzinom, Tuberkulose usw., die eine 3—4 mal höhere Dosis als die Kastrationsdosis erhielten. Es ist wohl verständlich, dass die Ergebnisse aus redaktionellen Gründen nur summarisch mitgeteilt werden können. Die Bestrahlungen wurden ausgeführt mit dem Intensiv-Reform- und Neo-Intensiv-Reform-Apparat der Veifawerke mit 180 000 V. 2 MA. bzw. 210 000 V. 4 MA. und eine 18—20 proz. Strahlung. Die Auszählung der Blutelemente erfolgte mit der Thoma-Zeiss schen und der Bürker schen Zählkammer. Bei einer Anzahl Kranken wurde das Blutbild alle 6 Stunden untersucht und zwar in bestimmten Zeitabschnitten nach der Bestrahlung, um eine Veränderung desselben genau feststellen zu können. Der Zeitpunkt der Blutentnahme, ob während oder nach der Bestrahlung, ob sofort nach der Bestrahlung oder einige Zeit später, ist nicht gleichgültig. Nachdem hier eine Gesetzmässigkeit gefunden war, wurden die Beobachtungen an zirka 100 Kranken mit Kastrationbestrahlungen nur alle 12 Stunden angestellt. Das Gesamtergebnis ist zum Teil in der folgenden Kurve festgelegt.

In den ersten 12—18 Stunden nach der Bestrahlung besteht eine starke ansteigende Leukozytose, die bereits nach 24 Stunden einem Leukozytensturz (im Durchschnitt um 1/5 bis 1/4 des ursprünglichen Wertes) Platz macht. In den nächsten Tagen beginnt dann ein ganz langsamer Leukozytenanstieg, der nach 14 Tagen bereits die vor der Bestrahlung innegehabte Höhe erreicht, ebenso ist die prozentuale Zusammensetzung der weissen Elemente wiederhergestellt. Eine bemerkenswerte Schwankung im Hämolglobingehalt ist nach der Bestrahlung nicht festzustellen, eine kleine Verringerung bei den Erythrozyten ist vorhanden, dagegen keine typischen Veränderungen der letzteren. Die Blutplättchen sind in geringem Maasse vermehrt.



Dies ist auch das Ergebnis bei Kranken mit schon lange bestehenden Blutungen, dass diese nach 14 Tagen bis 3 Wochen dasselbe Blutbild wie vor der Bestrahlung aufweisen. Kehrt die Menstruation noch ein- oder zweimal wieder, so beginnt erst nach der letzten Menstruation langsam das Ansteigen des Blutbildes zu einem normalen. Bei den mit einer grösseren Dosis bestrahlten, daher mehr angegriffenen Kranken mit Karzinom, Tuberkulose und Magenulcera ist das Verhalten des Blutbildes in den ersten Tagen dasselbe nur setzt dann das Erholen des Blutbildes bis zum Status quo ante langsamer ein, jedoch ist dieser durchschnittlich nach 6—8 Wochen erreicht. Von ca. 600 Kranken hatten 7 Proz. nach 8 Wochen diesen Stand noch nicht erreicht, also eine verschwindend kleine Menge. Denn man muss bedenken, dass diese Untersuchungen an Kranken, meist Tuberkulösen-Karzinomkranken vorgenommen wurden, bei denen das Blutbild schon durch die Krankheit selbst alteriert war, oder im weiteren Verlaufe alteriert werden konnte. Wir können nicht verlangen, dass alle Kranke in gleicher Weise auf denselben Reiz der Bestrahlung reagieren, da bei dem einen das blutbildende Organ noch leistungsfähiger ist, als bei dem anderen. Diese Regenerierung des Blutbildes konnte ich sogar bei bestrahlten Karzinomkranken feststellen, die aus anderen Gesichtspunkten innerhalb 3 mal 6 Wochen je eine Karzinomvolldosis erhielten, man bedenke welch gewaltige Einwirkung auf das hämatopoetische System und den Gesamtorganismus! Wenn nach solchen gewaltigen Röntgendosen keine Schädigung des Blutes festgestellt werden kann, wie geringer müssen doch die vorübergehenden Veränderungen bei Kastrationsbestrahlungen in die Wagschale fallen.

Die Ausführungen Kiehnes und Sellheims, dass sich die Operierten rascher erholen als die Bestrahlten, kann nicht in Frage gestellt werden, wenn beide Verfahren vom Tage des Behandlungsbeginnes an verglichen werden. Aber, wie schon gesagt, handelt es sich nicht um ein gleichartiges Material. Wenn Kiehne schreibt, dass er nach seinen Ergebnissen in der langsamen und nach 10 Wochen noch keineswegs vollendeten Regeneration des Blutbildes den Hauptgrund dafür erblickt, dass sich die Kranken nach Röntgenbestrahlungen langsamer erholen als nach Operationen, so glaube ich, lässt sich nach meinen oben mitgeteilten Versuchsergebnissen diese Ansicht nicht mehr aufrecht erhalten. Es müsste also zur Entscheidung der Frage, ob Operation oder Kastrationsbestrahlung, die „2. Vermutung Sellheims über die unzweifelhaft nicht wegzuleugnenden Blutschädigungen" ausscheiden. Die Frage nach der Allgemeinwirkung der Bestrahlung auf den Körper ist von Opitz schon besprochen worden, dass diese noch längst nicht genügend erforscht ist. Aber der Gesamteindruck unserer eingehenden Beobachtungen läuft daraus hinaus, dass bei uns keine Rede davon sein kann, dass die Bestrahlten sich langsamer erholen, als die Operierten, wenn man bei einem solchen Vergleich die letzte Menstruation und nicht den ersten Behandlungstag als Zeitpunkt annimmt.

Was schliesslich die Frage der kurzen Behandlungsdauer anbelangt, auf die von röntgenologischer Seite so grosser Wert gelegt wird, so glaube ich, dass diese bei unseren, in ihrem Haushalt so unentbehrlichen Frauen stets ebenso ausschlaggebend sein wird, wie die Tatsache der absoluten Ungefährlichkeit der Bestrahlung gegenüber der Operation, wenn auch die Operationsmortalität noch nicht 1 Proz. beträgt [1]).

---

[1]) Eine genaue Orientierung gibt das erst bei der Korrektur vorliegende Werk von Prof. Martius-Bonn: „Die Röntgenstrahlenbehandlung in der Gynäkologie." Hdb. d. g. med. Anw. d. Elektr. Bd. III, 2. Teil. Lief. 4. Verlag Klinkhardt, Leipzig.

Aus der Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten Erlangen. (Direktor: Prof. Scheibe.)

Ueber Tutokain in der Rhino-Laryngologie.

Von Dr. Georg Riedel, Assistent der Klinik.

Das souveräne Oberflächenanästhetikum in der Rhino-Laryngologie ist bisher das Kokain trotz Einführung zahlreicher Ersatzpräparate geblieben, die zwar weniger giftig waren, aber bald wieder verlassen wurden, weil sie an Wirksamkeit weit hinter dem Kokain zurückstanden. Neuerdings hat man eigene Wege betreten, um die toxischen Gefahren bei Kokainanwendung möglichst einzuschränken. So hat C. Hirsch durch einen Zusatz von Kal. sulf. zur Kokainlösung erreichen können, dass Kokain in einem geringeren Prozentsatz dieselbe Wirkung ausübt als die gefährliche 10—20 proz. Lösung. Andere wieder haben versucht, durch genaue Dosierung bei der Applikation von Kokain auf die Schleimhäute die Gefahren der toxischen Lösung möglichst zu beheben. Aber üble Folgen blieben trotzdem nicht aus. Vor etwa 1 Jahr haben nun die Farbenfabriken Friedr. Bayer-Leverkusen eine neues Anästhetikum, Tutokain, eingeführt, das billiger und ungefährlicher als Kokain ist und den Vorzug hat, sowohl als Infiltrations- wie auch als Oberflächenanästhetikum verwendet werden zu können.

In der letzten Zeit sind bereits aus mehreren chirurgischen, zahnärztlichen und rhino-laryngologischen Kliniken Mitteilungen bekannt geworden, die über günstige Erfahrungen mit Tutokain berichten.

Zur Infiltrations- und Leitungsanästhesie ist zwar in der Rhino-Laryngologie das vorzügliche Novokain schon längst fast ausschliesslich im Gebrauch. Aber für die Praxis bedeutet die Möglichkeit, ein Präparat gleichzeitig für beide Arten der Anästhesie verwenden zu können, einen nicht unwesentlichen Vorteil.

Von einem Oberflächenanästhetikum, das sich mit Kokain messen will — und jedes neue Mittel hat nur dann ein Anrecht, in die Praxis eingeführt zu werden, wenn es das Kokain grösstenteils zu ersetzen vermag — müssen wir verlangen:

1. dass es in seiner Wirkung nicht hinter dem Kokain zurücksteht,
2. dass es weniger giftig ist,
3. dass es billiger ist, als das teuere Kokain, bei dessen Herstellung wir völlig vom Ausland abhängig sind.

Tutokain ist ein in Wasser leicht lösliches Pulver, gut sterilisierbar und haltbar. Im Handel ist es als Pulver, in Tablettenform und in Lösung erschienen.

Zur Tutokainlösung kommt der auch bei Kokain übliche Suprareninzusatz. Für manche Operationen dürfte es sich empfehlen, den Suprareninzusatz etwas zu erhöhen, da scheinbar Tutokain eine leicht hyperämisierende Eigenschaft hat. Es hat dies hauptsächlich bei allen Eingriffen zu erfolgen, bei denen jede Blutung möglichst zu vermeiden ist, wie Septumresektionen, Tonsillektomie usw. Die Anästhesie tritt nach unseren Erfahrungen langsamer ein wie bei Kokain; man kann etwa 10—15 Minuten nach der Applikation mit der Operation beginnen. Ueble Folgen haben wir bisher in keinem unserer Fälle beobachtet.

Wir haben seit etwa einem Jahr Tutokain in unserer Klinik angewandt und haben — um unser Urteil vorwegzunehmen — gute Erfahrungen damit gemacht, so dass es jetzt fast ausschliesslich in Anwendung ist. Eine 10—20 proz. Kokainlösung steht nur für gewisse Fälle, z. B. endolaryngeale Eingriffe, Tracheoskopie, bereit, in denen unsere Versuche, es durch Tutokain zu ersetzen, noch nicht abgeschlossen sind.

Während wir anfangs nur eine ¼—½ proz. Lösung verwendeten, sind wir später zu der 2,5—5 proz. Lösung übergegangen. Zu diagnostischen Zwecken zwar, also zum Abschwellen der Schleimhäute und Schwellkörper der Nase, genügt schon die ½ proz. Lösung. Damit blasst und schwillt die Schleimhaut sehr rasch ab. Bei der Untersuchung nötige Sondierungen können ohne Schmerzhaftigkeit ausgeführt werden. Zu therapeutischen Eingriffen genügt aber die ½ proz. Lösung nicht, so dass wir der Einfachheit halber die 5 proz. Lösung jetzt ausschliesslich, auch zu diagnostischen Zwecken verwenden.

Zu kleineren Eingriffen in der Nase, Rachen und Mund erreicht die 5 proz. Lösung in den meisten Fällen die gleiche Wirkung einer 10 proz. Kokainlösung. Polypenextraktion, Entfernung von Hypertrophien, Siebbeinoperationen usw. können damit in guter Anästhesie ausgeführt werden. Bei Aetzungen an den mittleren Muscheln macht die 5 proz. Tutokainlösung nicht vollkommen anästhetisch, wie auch durch eine 10—20 proz. Kokainlösung hierbei meist keine völlige Schmerzfreiheit erzielt wird.

Bei endolaryngealen Eingriffen entsprach die 5 proz. Lösung nicht der Wirkung einer 20 proz. Kokainlösung. Doch sind darüber unsere Erfahrungen nicht so abgeschlossen, dass wir uns ein endgültiges Urteil erlauben möchten. Es bleibt zu versuchen, ob vielleicht noch durch eine Erhöhung der Konzentration der Tutokainlösung auf etwa 10 Proz. oder darüber eine bessere Anästhesie erreicht werden kann.

Bei der Infiltrationsanästhesie hat es uns in ⅛—¼ proz. Lösung die gleichen Dienste wie Novokain getan. Operationen an der Kieferhöhle, den Tonsillen usw. können im Verein mit einer Oberflächenanästhesie der 5 proz. Lösung in voller Schmerzlosigkeit durchgeführt werden.

Fassen wir also unser Urteil über Tutokain zusammen, so kommen wir zu dem Schluss, dass es wegen seiner geringen toxischen Nachwirkung, seiner Billigkeit und seinem guten Anästhesierungsvermögen in der rhino-laryngologischen Praxis das Kokain zum grossen Teil ersetzen kann. Es muss abgewartet werden, ob es sich auch bei Eingriffen im Kehlkopf und der Luftröhre als vollwertiger Ersatz für Kokain einbürgern wird.

Zum Kapitel: Malaria und Epilepsie.

Von Prof. Dr. Erwin Stransky-Wien.

Vor kurzem hat Redlich[1]) das bisher vorliegende, nicht eben reichliche Material zur Frage des Zusammenhanges zwischen Epilepsie und Malaria zusammengestellt und eine Reihe persönlicher kasuistischer Erfahrungen mitgeteilt. Auf Grund der bisherigen Literatur — hinsichtlich der älteren Arbeiten darf auf Redlich verwiesen werden — lässt sich kurz sagen, es seien zweierlei Möglichkeiten von Beziehungen zwischen Epilepsie und Malaria auseinanderzuhalten, die allerdings durch Brückenwege ineinander überleiten: erstlich epileptische Manifestationen (teils als Fieberbegleitsymptome, teils als larvierte Intermittens) während des Bestehens einer Malariaerkrankung (von neueren deutschen Autoren erwähnen derlei Schäfer[2]) bzw. van Driel, Wilucki[3]), Nocht[4]), Ziemann[4]); zweitens Epilepsie, und zwar chronische Epilepsie (im Sinne Redlichs) im Anschlusse an überstandene Malaria (ev. als Fortsetzung von Anfällen, die während der Malariazeit selber aufgetreten waren), eine vor Jahren schon von Hoestermann an der Hand zweier Fälle erörterte Eventualität, wofür 4 (vielleicht alle 5) Fälle Redlichs als Illustration dienen können.

Die Seltenheit des einschlägigen Materials rechtfertigt zur Genüge nachstehenden kurzen Bericht über einen eigenen Fall.

Er betrifft einen am 10. I. 1922 von mir erstmals (und seither noch wiederholt bis in die Gegenwart) untersuchten, damals 46jährigen Kaufmann, der 1918 vom Felde mit tropischer Malaria zurückgekehrt war, derentwillen er sich internistischer Behandlung unterzogen hatte; während der damaligen Zeit, wie anamnestisch berichtet wird, einmal durch 24 Stunden angeblich Verlust der Sprache; dann bestanden noch durch einige Zeit Schwindelanfälle, die später zurücktraten; Erscheinungen von Malaria zeigten sich seit Ende 1920, wie Kranker berichtet, nicht mehr; um jene Zeit auch interkurrente Grippeerkrankung ohne Besonderheiten. Keine Anhaltspunkte für Lues; serologischer Befund negativ. Etwas nervös schon in früherer Zeit, seit der Kriegsdienstleistung noch mehr. Im Geschäft stets (und auch in der Folge) ausserordentlich tüchtig. Starker Raucher, sonst keinerlei toxische Schädigungen. Keine Linkshändigkeit (auch nicht familiär). Am 10. XII. 1921 (ohne bekannte Veranlassungsursache als höchstens eine gewisse Emotion wegen einige Zeit vorher stattgefundener Strassendemonstrationen) nächtlicher „Herzkrampfanfall" (ohne Zungenbiss oder Harnabgang); am 6. I. 1922 ein neuer Anfall, daher Konsultation. Der objektive Befund (10. I. 1922) ergab ausser etwas emotivem Wesen keinerlei Auffälligkeiten, insbesondere auch nicht in somatischer Hinsicht. Es sei gleich vorweggenommen, dass in der Folge röntgenologisch Zeichen „mässiger Hirndrucksteigerung" gefunden worden sind, doch haben diese niemals irgendein objektives neurologisches Korrelat gehabt (bekanntlich bei derlei Befunden überhaupt nicht häufig); dass ferner ein in der Folge eingeholter internistischer Befund in jedem Belange negativ ausfiel. Kranker erhielt (abgesehen von den üblichen diätetischen Vorschriften) Bromderivate, Luminal, in der Folge auch Epileptol; wenn er sich strenger an Medikationen und Diätetik hielt, kamen die Anfälle etwas seltener; ausgeblieben sind sie aber bis in die Gegenwart nicht, im Gegenteil ist ihr epileptischer Charakter immer klarer zutage getreten, indem in der Folge auch untertags Krampfanfälle, stets nur von ganz kurzer Dauer, sich zeigten, auch solche mit Zungenbiss, und in weiterer Folge auch recht typische ambulatorische „kleine" Anfälle, stets nur von ganz kurzer Dauer; Intervalle verschieden, Tage bis Wochen; Fieberbewegungen niemals. Kranker fühlt sich in der Zwischenzeit im ganzen wohl, klagt nur, dass er etwas reizbarer und vergesslicher werde; er beschränkt sich jetzt lediglich auf das Luminal, dem allein er einen gewissen symptomatischen Behandlungswert beimisst.

Der Fall zeigt uns zweierlei: erstlich nach der Anamnese zerebrale Symptome noch während der abgelaufenen tropischen Malariaerkrankung, nicht gerade von zwingend als epileptisch zu wertendem Charakter, mag auch manches („Schwindel") suspekt klingen; derlei ist ja bekanntlich keine Seltenheit; dann aber, etwa ein Jahr nach Zessieren der Malaria, Einsetzen einer wohl als chronisch zu bezeichnenden Epilepsie, die nach Befund und Verlauf nicht mehr als unmittelbare Manifestation, wohl aber als Folge der überstandenen Malaria anzusehen ist.

Mit Wilucki und Redlich möchte auch ich die Hauptursache dieser und ähnlicher Manifestationen postmalarischer chronischer Epilepsie (zum Unterschiede von der symptomatischen Begleitepilepsie der bestehenden Malaria selbst) in jenen Hirnveränderungen suchen, die ihrer Natur nach als persistente anzusehen sind, hauptsächlich also in den zuerst von Dürck[5]), später von Weingartner[6]), Freifeld[7]) u. a. in den Gehirnen Malaria-

---

[1]) W.kl.W. 1924 Nr. 6.
[2]) Arch. f. Psych. Bd. 61.
[3]) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 26.
[4]) Zit. nach Wilucki.
[5]) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 21.
[6]) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 24.
[7]) Ref. im Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 33.

kranker gefundenen gliösen Veränderungen (Granulomen). Freifeld fasst diese Bildungen nicht als primäre, sondern als sekundäre, durch Zirkulationsstörungen bedingte Affektionen auf. Allein für unsere These ist diese mehr histologisch bedeutsame Frage wohl von untergeordneterem Belange. Nicht ganz bedeutungslos sind dagegen weiter für das Zustandekommen postmalarischer Epilepsie die von den genannten u. a. Autoren beschriebenen vaskulären und meningealen Veränderungen in Malariagehirnen; auch sie können Hirnläsionen bedingen, die das Zustandekommen der Epilepsie verursachen. Auslösung der Epilepsie auf der Grundlage derart erworbener Disposition durch exogene Momente ist sicherlich möglich, wenngleich zum Verständnis der Epilepsie hier gewiss entbehrlich; auch in dem von mir mitgeteilten Falle scheint ein eindeutiges exogenes Moment keineswegs klar auf.

Anhangsweise möchte ich noch anführen, dass Herr Professor Dr. Solger in Neisse (Preuss.-Schlesien) nach einer brieflichen Mitteilung an mich gleichfalls einen einschlägigen Fall beobachtet zu haben scheint; mit seiner Erlaubnis tue ich desselben hier Erwähnung, da sich damit die keineswegs zahlreiche Kasuistik um eine weitere Beobachtung vermehrt.

Aus der med. Poliklinik Tübingen. (Prof. W. Weitz.)

Ein Beitrag zum Erbgang des Zwergwuchses (Nanosomia infantilis).

Von Arnold Kraft, Medizinalpraktikant.

In der Ortschaft W. in der Nähe von Tübingen war mir aufgefallen, dass dort bei einigen Personen Zwergwuchs bestand. Es handelte sich um eine Frau im Alter von 53 Jahren, deren Neffen im Alter von 30 Jahren und dessen Schwester im Alter von 10 Jahren.

Leider war es nicht möglich, Tante und Neffen zu einer genauen Untersuchung zu gewinnen, bei dem 10jährigen Mädchen wurde jedoch an der hiesigen med. Poliklinik eine genaue anthropologische Messung nach Martin vorgenommen. Aus deren Ergebnis teile ich mit: Die Körpergrösse betrug 106,8 cm, das Gewicht 14,7 kg, Brustumfang 51,0 cm, Halsumfang 22,0 cm, Breite zwischen den Darmbeinkämmen 17,5 cm, Höhe des oberen Symphysenrandes ü. d. B. 54,5 cm, Armlänge 43,4 cm, Handlänge 11,2 cm, Fusslänge 16,0 cm.

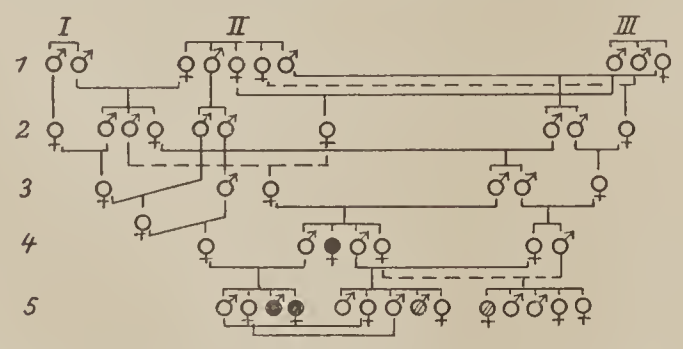
Sowohl dem äusseren Eindruck nach, als auch nach dem Ergebnis der anthropologischen Messung war das Kind vollkommen proportioniert. Nach Angabe der Angehörigen war bei der Geburt an dem Kind nichts aufgefallen. Es entwickelte sich normal bis zu seinem 2. Lebensjahr. Erst dann fiel den Eltern auf, dass die Hände und Füsse des Kindes im Verhältnis zu denen der Gleichaltrigen sehr zierlich waren und dass es im Wachstum zurückblieb. Der Zahnwechsel begann mit 8¾ Jahren.

Die 53jährige Tante ist nur wenige Zentimeter grösser; der 30jährige Neffe mag etwa auf 1,30 m zu schätzen sein. Auch diese beiden sollen bei der Geburt die normale Grösse gehabt haben und erst im 2.—3. Lebensjahre im Wachstum zurückgeblieben sein.

Auszuschliessen ist der angeborene Zwergwuchs, der chondrodystrophische, der rhachitische und der durch Schilddrüsen- und Hypophysenanomalien bedingte; mit grösster Wahrscheinlichkeit dürfte es sich um eine Nanosomia infantilis handeln.

Aus dem Stammbaum geht ohne weiteres hervor, dass bei beiden in Frage kommenden Elternpaaren Verwandtenehe vorliegt. Die Tante stammt von Geschwisterkindern ab; Neffe und Nichte kommen aus einer Ehe, in der die Ehepartner mehrmals miteinander verwandt sind, wie dies des Näheren aus dem Stammbaum hervorgeht.

Dadurch ist ein gewaltiger Ahnenverlust eingetreten. So hatte die erste Familie der jüngsten Generation unseres Stammbaumes in der Generation, die der ersten Generation des Stammbaumes unmittelbar vorausgeht, statt 32 nur 16 Ahnen, und die beiden anderen statt 32 sogar nur 6.



Der Erbgang des Leidens ist mit grösster Wahrscheinlichkeit als ein rezessiver anzusehen. Durch die Annahme, dass die krankhafte Erbanlage bei den Geschwistern der Familie I oder II der 1. Generation des Stammbaums vorhanden ist, lässt sich der erhaltene Befund gut erklären. Da diese beiden Familien den gleichen Namen haben, ist es übrigens durchaus möglich, dass auch sie miteinander verwandt sind. Die Kirchenbücher gehen nicht weiter zurück, weshalb sich das nicht feststellen liess. Für rezessiven Erbgang würde sprechen, dass die Erkrankten aus Verwandtenehe stammen, und dass unter einer mittelgrossen Geschwisterzahl das eine Mal 1, das andere Mal 2 erkrankten. Einen rezessiven Erbgang für den von ihm heredo-degenerativ genannten Zwergwuchs nimmt auch Hanhart an, nach ausgedehnten Untersuchungen, über die er auf dem Vererbungskongress in München im vorigen Jahr berichtet hat.

Interessant erscheint mir auch der Stammbaum deshalb, weil er zeigt, wie häufig in gewissen Kreisen Verwandtenehen eingegangen werden. Da auch in der letzten Generation 2mal Verwandte geheiratet haben, ist zu befürchten, dass das Leiden auch bei dem einen oder andern der aus dieser Ehe zu erwartenden Kinder auftreten wird. Von Interesse ist vielleicht noch, dass von den schraffierten Personen der letzten Generation im Stammbaum die männliche an Schizophrenie und die weibliche an Idiotie gelitten haben und daran gestorben sind.

Für die Praxis.

Aus der I. inn. Abt. des Städt. Krankenhauses Westend.

Stoffwechselkrankheiten*).

Von Prof. Dr. F. Umber, Berlin.

II. Der Diabetes mellitus.

1. Physiopathologie.

Die wissenschaftliche Erforschung des Diabetes ist jüngeren Datums. Sie beginnt mit den glänzenden Entdeckungen des Glykogens und der glykogenen Funktion der Leber durch Claude Bernard. Entdeckungen, die die Grundlage darstellen für die erfolgreiche Erforschung des synthetischen Glykogenaufbaues und des fermentativen und oxydativen Glykogen- bzw. Zuckerabbaues, über die so wichtigen Stufen des Traubenzuckers und der Milchsäure im intermediären Stoffwechsel. Diese ungemein schwierige Aufklärungsarbeit beruht vornehmlich auf den hervorragenden Forschungen deutscher Arbeitsstätten (Emil Fischer und seine Schule, Abderhalden, C. Neuberg, G. Embden mit ihren Mitarbeitern), die uns das Verständnis für die Vorgänge im intermediären Kohlenhydratstoffwechsel erschlossen haben. Wir dürfen heute annehmen, dass alle drei Nährstoffe, Kohlehydrate, Eiweisskörper und Fette zur Glykogenbildung in Beziehung stehen. Am leichtesten werden die einfachen Zucker, Dextrose und Galaktose (Aldohexosen), sowie die Lävulose (Ketohexose) glykogenisiert, während die Di- und Polysaccharide erst im Darmkanal bzw. der Darmwand in einfache Zucker zerlegt werden müssen. Dabei bewerkstelligt die lebendige Zelle, vor allem in der Leber, eine ganze Reihe von chemischen und physikalischen Umsetzungen, reversiblen Spaltungen und Synthesen, die komplizierte molekulare stereochemische Umwandlungen im Zuckermolekül beim normalen Glykogenaufbau zur Folge haben.

Der Abbau des Glykogens im Organismus vollzieht sich über die Zuckerstufe und zweifellos nicht direkt durch Oxydation zu Kohlensäure und Wasser, sondern ganz allmählich und stufenweise, anfangs durch fermentative Spaltung, dann durch Oxydation über die Milchsäure-, Brenztraubensäure- (?) und Azetaldehydstufe. Hierbei befinden sich die entstehenden Zuckerprodukte in statu nascendi und sind wiederum reversibler Aufbausynthesen fähig, wobei sie gleichzeitig mit Spaltprodukten des Eiweiss- und Fettabbaues, die ebenfalls in statu nascendi zugegen sind, in nahe synthetische Beziehung treten können.

Aus Glykogen entsteht zunächst über die Dextrin- und Maltosestufe Traubenzucker (d-Glukose), wobei wahrscheinlich eine besonders reaktionsfähige Enolzwischenform eine wichtige Rolle spielt. Die Zuckerbildung aus Glykogen wird von ausserordentlich fein abgestimmten Regulationsvorgängen beherrscht, die je nach dem Zuckerbedarf an den Stätten des Verbrauchs in Funktion treten, die saccharifizierenden Fermente der Leberzelle mobilisieren und so zu einem verstärkten Abströmen von Zucker in die Blutbahn führen. Beim Abbau des Zuckermoleküls in die tieferen Spaltprodukte spielt offenbar eine Paarung desselben mit Phosphorsäure zu einer esterartigen Verbindung (Hexosephosphorsäure) eine wichtige Rolle. Dieses Laktazidogen (Embden) ist ein leicht angreifbares Zwischenprodukt, welches in Phosphorsäure und linksdrehende d-Milchsäure zerfällt, wohl über die Glyzerinaldehydstufe, welche ihrerseits in naher reversibler Beziehung zum Glyzerin und damit zu den Fetten steht. Die so entstehende d-Milchsäure ist für den intermediären Stoffwechsel von grösster Bedeutung, denn sie ist als Betriebsstoff für die Muskelkontraktionen anzusehen und kann — soweit sie unverbrannt ist — wieder in der Leber zu Traubenzucker aufgebaut werden, ein reversibler Prozess, der mit Wärmebindung einhergehen muss, zu welcher wohl die Eiweisskörper wie Fette und Kohlehydrate die nötige Verbrennungswärme liefern können. Diese Synthese des Zuckers aus d-Milchsäure ist auch in der künstlich durchbluteten Leber experimentell gelungen. Embden hat die Umwandlung des Zuckers in Milchsäure, die also die Quelle der Muskelkraft darstellt, mit der Entladung eines Akkumulators verglichen, und die zum Teil wenigstens in der Leber stattfindende Rückverwandlung der Milchsäure in Zucker mit der Wiederaufladung des Akkumulators.

Der weitere Abbauweg der Milchsäure im menschlichen Körper ist noch nicht klar. Vielleicht spielt die Brenztraubensäure als Durchgangsstufe, ähnlich wie beim Zuckerabbau durch Hefegärung (C. Neuberg) eine Rolle. Bei der Hefegärung wird die Brenztraubensäure durch ein besonderes Ferment, die Karboxylase, in Kohlensäure und Azetaldehyd zerlegt. Die Brenztraubensäure steht in naher reversibler Beziehung zum d-Alanin, einer dem Eiweissabbau entstammenden Aminosäure. Der auch im menschlichen Stoffwechsel als Abbaustufe der Milchsäure nachgewiesene

*) Vergl. d. W. 1924, Nr. 16.

Azetaldehyd hat nahe Beziehung zur Azetessigsäure und Essigsäure und damit zu den höheren Fettsäuren des Fettabbaues.

Aus all dieser Erkenntnis geht hervor, eine wie wichtige zentrale Stellung im ganzen intermediären Stoffwechsel die Glykogenbildung einnimmt, die ihre Wurzeln nicht allein im Kohlehydrat-, sondern auch im Eiweiss- und Fettstoffwechsel hat. Ein geregelter Glykogenab- und -aufbau ist die notwendige Vorbedingung für einen normalen Ablauf nicht nur des Kohlehydrat- sondern auch des Eiweiss- und Fettstoffwechsels, darüber kann kein Zweifel mehr sein. Darin liegt in letzter Linie auch die Erklärung für die Rolle des Glykogens als Leberschutz, dessen Fehlen das Organ auch hepatropen Schädigungen gegenüber wehrlos macht, worauf ich bei der Pathogenese der Leberatrophie besonderes Gewicht gelegt habe. Dass sämtliche auf- und abbauenden Kräfte fermentativer Art, die bei den ungemein komplizierten, zumeist reversiblen Vorgängen des intermediären Kohlehydratstoffwechsels eine so grosse Rolle spielen, durch vegetative Zentren im Zentralnervensystem gewissermassen regulatorisch überwacht werden, kann heute nicht mehr zweifelhaft sein (Brugsch, Dresel, Lewy, Leschke). Dabei stellen aber die vom endokrinen System gelieferten Substrate, Hormone, die eigentlichen Werkzeuge dar, ohne welche die Zellleistungen nicht richtig ablaufen können, wovon die jüngsten Erfahrungen mit dem von Banting und Best isolierten Pankreashormon, dem Insulin, auf dem Gebiet des Kohlehydratstoffwechsels Zeugnis ablegen. Es kann als gesicherte Tatsache gelten, dass es der Mangel an diesem innersekretorischen Pankreashormon ist, welcher den gesamten Kohlehydratstoffwechsel zu jener Entgleisung bringt, die das Wesen des Diabetes mellitus ausmacht. Die Forschungsergebnisse, welche zu dieser Erkenntnis geführt haben, müssen daher in einer modernen Betrachtung des Diabetes mellitus im Mittelpunkt stehen. Sie bilden mit der soeben angeführten Lehre vom Glykogen das Fundament seiner Pathologie. Den Grundstein legten hierzu Mering und Minkowski mit ihrer epochalen Entdeckung des experimentellen Pankreasdiabetes an der Naunynschen Klinik. Sie konnten durch vollständige Exstirpation des Pankreas beim Hunde den Beweis führen, dass dadurch ausnahmslos ein regelrechter unheilbarer Diabetes schwerster Form entsteht. Die Tiere gehen spätestens 4—5 Wochen nach dem Eingriff zugrunde unter den Zeichen der Polyphagie, Polydipsie, Hyperglykämie, Glykosurie und Abmagerung, zuweilen sogar der Azidose. Bei partieller Entfernung des Pankreas kann der Diabetes ausbleiben oder in leichterer Form auftreten und ev. erst allmählich in die schwerere Form übergehen (Minkowski, Sandmeyer), mit zunehmender Degeneration des Pankreasrestes. Wenn ein ausreichend grosses Stück der Bauchspeicheldrüse dem Tiere unter die Bauchhaut eingeheilt wird, bevor der Rest der Drüse in der Bauchhöhle entfernt wird, bleibt der Diabetes aus. Wird der eingeheilte Rest nachträglich entfernt, tritt schwerer Diabetes ein (Minkowski, Hédon und Chiroloix). Also muss die den Diabetes verhütende Funktion des Pankreas auf innerer Sekretion eines spezifischen Produkts der Drüse beruhen, eine Auffassung, die Naunyn und Minkowski von Anfang an vertreten haben. Dass die Langerhansschen Pankreasinseln der eigentliche Sitz des hormonalen Sekretes sein müssen, hat die spätere Forschung wahrscheinlich gemacht, wenn auch die Auffassung Heibergs, dass die Entstehung des Diabetes lediglich von Grad und Umfang der Inselschädigungen abhängig sei, Widerspruch erweckte. Es wurde immer wieder dagegen betont, dass auch bei anscheinend normalem Pankreas Diabetes vorkommen kann, und dass es misslungen war, aus dem Pankreas wirksame Extrakte gegen die diabetische Erkrankung zu isolieren. Die zentrale Stellung des Pankreas in der Pathologie des Diabetes und die Minkowskische Annahme eines verminderten Zuckerverbrauchs wurde mehr und mehr verdrängt durch eine Auffassung, welche das Wesen der Erkrankung lediglich in einer erhöhten Zuckerbildung sah, als Folge von Störungen in den regulatorischen Bahnen für den Glykogenabbau, bei welchen das Pankreas die Rolle eines „Dämpfers" spielen sollte, neben fördernden und hemmenden Einflüssen vom Zentralnervensystem und vom endokrinen Apparat her (v. Noordensche Schule).

Der experimentelle Nachweis eines gestörten Zuckerverbrauchs begegnet Schwierigkeiten. Es hielt schwer, Störungen im fermentativen Abbau der Kohlehydrate oder in den Oxydationsvorgängen beim Diabetiker darzutun. Im Gegenteil schien eher die erhöhte Sauerstoffzehrung in schweren Fällen die Regel, sowohl beim pankreasdiabetischen Hund, wie beim diabetischen Menschen. Allmählich mehren sich die Stimmen, welche eine Erniedrigung des respiratorischen Quotienten beim schweren Diabetiker als Ausdruck einer „abnormen Verteilungsreaktion" (Krogh) bei den Oxydationsprozessen und als eine Verschlechterung der Kohlehydratverwertung ansehen.

Auch die Auffassung, dass der Blutzucker des Diabetikers deshalb nicht im Stoffhaushalt verwertbar sei, weil er im Gegensatz zum Blutzucker des Gesunden eine nicht reaktionsfähige sterisch differente Vorstufe der d-Dextrose darstelle (Hewitt und Pryde, Winter und Smith) bedarf ernstlicher Beachtung. Auch wir selbst sind zur Ueberzeugung gekommen, auf Grund von Beobachtungen mit unseren Mitarbeitern Varela und Rubino, dass nichtzelläquate und also körperfremde Dextrosemoleküle im intermediären Stoffwechsel vorkommen müssen, die z. B. auch bei geschädigter Leber nachweisbar werden. Indessen machen die bisherige Unzulänglichkeit unserer chemischen Methoden einerseits, sowie die offenbar ungemein labile sterische Konfiguration der biologischen Zuckerarten des intermediären Stoffwechsels anderseits, die Identifizierung derselben in Blut und Geweben ungemein schwierig.

Die erfolgreiche Isolierung des Hormons des pankreatischen Inselapparates (Insulin) durch die Torontoer Physiologen (Banting, Best, Macleod) und die überraschenden therapeutischen Erfolge derselben haben wieder neues Licht auf die Pathologie des Diabetes geworfen und die Rolle der Bauchspeicheldrüse bei dieser Erkrankung wieder ganz in den Vordergrund gedrängt. Dieses Insulin ist zweifellos das langgesuchte Hormon des Inselapparates. Unter seinem Einfluss wird das Glykogen in der glykogenverarmten Leber des pankreasdiabetischen Hundes bei gleichzeitiger Kohlehydratzufuhr wieder mächtig erhöht, bei sinkendem Fettgehalt derselben und Schwinden der Lipämie. Dabei sinkt der Zuckergehalt des Blutes und sämtlicher Gewebe, Azidose und Glykosurie hören auf, und der respiratorische Quotient erhöht sich infolge besserer Verwertung der Kohlehydrate und Ausgleich der „abnormen Verteilungsregulation". Die gleiche Wirkung ist beim Diabetes des Menschen zu beobachten. Manches spricht dafür, dass der Zucker in Blut und Geweben des Diabetikers durch Insulin wieder reaktionsfähiger wird und nicht mehr wie vorher gewissermassen als körperfremdes Kohlehydrat eliminiert wird. Dabei wird offenbar der oxdative Abbau des Zuckermoleküls von der Milchsäurestufe zu Azetaldehyd, der beim Diabetiker gestört scheint, befördert (Neuberg-Gottschalk, Toennissen), vielleicht sogar die reversible Glykogensynthese aus der Milchsäure (Brugsch).

Wenn auch im Mechanismus der Insulinwirkung noch manche Unklarheit besteht, so darf man doch heute bereits soviel sagen, dass die beim Diabetiker gestörte Bildung und Fixation des Glykogens in der Leber (Dyszooamylie Naunyns) durch Insulin geregelt und zur Norm zurückgeführt werden kann, dass ferner eine Besserung des gestörten Zuckerverbrauchs und vermutlich auch des geschädigten Kohlehydratabbaues durch Insulin erreicht wird. Die Folge davon ist Verminderung der diabetischen Hyperglykämie und Glykosurie, Verschwinden der Azidose, Wiederaufblühen des Kranken. Gerade diese Erfahrungen, die wir an allen insulinbehandelten Diabetikern immer wieder aufs neue bestätigt sehen, können es meines Erachtens nicht mehr zweifelhaft erscheinen lassen, dass die diabetische Stoffwechselstörung im wesentlichen die Folge einer insuffizienten Hormonproduktion des Inselapparats der Bauchspeicheldrüse darstellt. Darum kann eine derartige Stoffwechselstörung allemal mittels Substitution des insuffizienten Hormons durch Insulin reguliert werden, wenigstens während der Dauer der substituierten Hormonwirkung.

Alle Bedingungen, welche erfahrungsgemäss echte diabetische Stoffwechselstörungen beim Menschen auslösen, müssen ihren Weg über das Pankreas nehmen und dort den Inselapparat beeinträchtigen. Jeder echte Diabetes ist ein insulärer Pankreasdiabetes und darum ausnahmslos durch Insulinbehandlung regulierbar.

Es fragt sich, ob es Glykosurien beim Menschen gibt, die nichtinsulärer Natur sind.

Wenn man, wie F. Blum, das zuerst getan hat, Adrenalin in den Kreislauf injiziert, so kann man damit eine Hyperglykämie und Glykosurie beträchtlichen Grades hervorrufen, die aber vorübergehenden Charakter hat. Man kann diese Glykosurie verlängern, wenn man regelmässig tägliche Adrenalininjektionen verabfolgt. Es handelt sich dann um eine prolongierte Adrenalinglykosurie, aber nicht um „Adrenalindiabtes"! Aehnlich wie beim Zuckerstich von Cl. Bernard, der auf dem Wege über das sympathische Nervensystem und die Nebennieren zuckermobilisierend wirkt und auf diesem Wege Hyperglykämie und Glykosurie hervorrufen kann. Das von Cl. Bernard supponierte Glykosuriezentrum in der Medulla ist offenbar in einer kleinen Zellgruppe des vegetativen Oblongatakerns (dorsaler Vaguskern) zu suchen, die mit dem Splanchnikus in Verbindung steht (Brugsch, Dresel, Lewy). In diesem Kerngebiet scheinen sympathische zuckermobilisierende und parasympathische, die Zukkerbildung hemmende Ursprungszellen gelegen zu sein. Diese Glykosurien bleiben aus, wenn die Nebennieren exstirpiert werden (R. H. Hahn) oder der Splanchnikus durchschnitten wird. Der Mechanismus solcher Glykosurien ist also vermutlich der, dass eine Ausschüttung von Adrenalin durch das chromaffine System ausgelöst wird, wodurch die Mobilisation des Glykogens und gesteigerte Zuckerbildung hervorgerufen wird (W. Falta) mittels Steigerung der saccharifizierenden Fermentwirkungen in der Leber selbst (J. Bang). Dieser Mechanismus gilt zweifellos für nichtdiabetische Glykosurien verschiedener Art, wie sie als neurogene Glykosurien, durch Gehirnerschütterung, Nackenschlag beim Kaninchen, Gehirnblutungen, Gehirntumor, periphere Nervenreizungen besonders nach operativen Eingriffen und sogar durch psychische Alterationen ausgelöst werden können. Auch die toxischen Glykosurien nach Vergiftung mit Strychnin, Morphium, Kohlenoxyd, Narkosen, Infekte, intravenösen Salzlösungen sind hierher zu rechnen.

Die von v. Mering entdeckte Phlorizinglykosurie ist dadurch charakterisiert, dass hier gesteigerte Zuckermobilisation kombiniert ist mit einer zuckersekretionsteigernden Wirkung auf die Nierenepithelien. Es besteht also hier eine neurogene und eine renale Komponente. Bei gesunden Nieren fehlt darum die Hyperglykämie. Wird die Niere ausgeschaltet, kommt es zur Hyperglykämie (Un-

derhill), desgleichen beim Menschen, wenn die Niere schwer erkrankt ist, wie mein Mitarbeiter M. Rosenberg gezeigt hat. Bei Diabetikern mit schlecht gefüllten Glykogenspeichern, aber gesunden Nieren kann durch Phlorizin sogar eine erhebliche Hypoglykämie erzeugt werden (M. Rosenberg).

Rein renale Glykosurien gibt es nicht, auch nicht beim Menschen. Auch die von M. Jacoby seinerzeit als renale Glykosurien gedeuteten experimentellen Zuckerausscheidungen, durch Verabreichung von Substanzen der Koffeingruppe (Koffeinsulfosäure, Koffein, Theobromin, Diuretin) bei kohlehydratgefütterten Kaninchen, gehen mit Hyperglykämie einher (P. F. Richter), selbst bei Ausschaltung der renalen Wirkung des Diuretikums durch Unterbindung beider Nierenarterien oder beider Ureteren. Es muss also auch bei dieser Form der Glykosurie ähnlich wie bei den neurogenen Glykosurien eine Reizsteigerung für die Zuckermobilisation im Vordergrunde stehen.

Der Mechanismus der sog. renalen Glykosurien beim Menschen (Glycosuria innocens) scheint mir noch nicht genügend aufgeklärt. Vielleicht können hier auch insuläre Momente leichtester Art mitspielen, wie v. Noorden meint; vielleicht liegt eine Kombination von neurogener Mobilisation und insulärer Insuffizienz leichtester Art vor, wofür mir auch das Vorkommen von allmählichen Uebergängen von sog. Glycosuria innocens zu echtem insulären Diabetes zu sprechen scheint, wie ich das unter 33 genau beobachteten Fällen von Glykosuria innocens 6 mal gesehen habe. Jedenfalls haben die Nieren nichts damit zu tun.

Die nichtdiabetischen Glykosurien neurogenen Ursprungs beruhen also lediglich auf einer Reizwirkung des zuckerbildenden Apparates (sympathisches Nervensystem — chromaffines System — saccharifizierende Fermente der Leberzelle) und haben mit dem echten insulären Diabetes nichts zu tun; weder ihrem Wesen nach, noch ihrem Verlauf nach. Niemals führen sie zum echten, schweren, azidotischen Diabetes! Niemals zu jenem „breakdown of the tissues", welches auch Allen als eine ausschliessliche Eigentümlichkeit des insulären Diabetes gekennzeichnet hat. Da durch Insulin offenbar der Zuckerverbrauch in den Geweben sowie der oxydative Zuckerabbau gesteigert wird, ist es aber nicht verwunderlich, dass jene experimentellen neurogenen Hyperglykämien und Glykosurien durch vorausgehende Insulinierung verhütet werden konnten, gleichwie ja auch die Glykogendepots gesunder Versuchstiere durch Insulinbehandlung geleert werden. Nicht ausgeschlossen scheint mir, dass mit dem echten Diabetes auch noch Störungen der Glykopoese im Sinne der neurogenen Reizung des zuckerbildenden Apparats vergesellschaftet sein können, auf die das Insulin kaum Einfluss hat. Vielleicht ist das mit ein Grund, weshalb in manchen Fällen mit Insulin ein günstiger Heilerfolg erzielt wird trotz weiterbestehender Hyperglykämie. Der Schwerpunkt im Wesen des echten Diabetes liegt zweifellos in der insulären Insuffizienz, die mit der Zuckermobilisation an sich wohl nichts zu tun hat.

Soziale Medizin und Hygiene.

Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in England.

Von Hans Haustein.

Das Geschlechtskrankheitengesetz vom Jahre 1917 (The Venereal Diseases Act, 24 V. 1917) leitete in England eine neue Phase der Bekämpfung der venerischen Krankheiten ein. Dieses Gesetz war die Resultante der Arbeit der Kgl. Kommission über die Geschlechtskrankheiten, die ihren Schlussbericht im Februar 1916 abgab. Auf Grund ihrer eingehenden Studien über die Verbreitung und Bekämpfung der in Frage stehenden Krankheiten riet sie die Massnahmen an, die nach dem augenblicklichen Stande unserer Kenntnisse durchführbar erschienen. Gemäss der englischen traditionellen Rücksichtnahme auf das Individuum wurde dabei von allen rigorosen Bestimmungen abgesehen.

Das Gesetz, das sich eng den Kommissionsvorschlägen anschliesst, sucht einmal die rechtzeitige und ausreichende Behandlung durch die Schaffung von bakteriologisch-serologischen Untersuchungsstellen und durch unentgeltliche fachärztlich geleitete Polikliniken sicherzustellen, dann aber vor allem die direkte wie indirekte Behandlung von Geschlechtskranken durch Personen zu verhüten, die nicht als Arzt approbiert sind. Es regelt gleichzeitig die Hergabe von Heilmitteln. Niemand darf sinngemäss nach den Vorschriften des Gesetzes ohne Rezept eines approbierten Arztes Heilmittel abgeben, die zur Verhütung oder Behandlung einer Geschlechtskrankheit dienen, noch derartige Mittel auf irgendeine Weise anbieten. Es verbietet das Annoncieren irgendwelcher Heilmittel für die Behandlung und Verhütung der Geschlechtskrankheiten, ausser mit besonderer Genehmigung des Gesundheitsministeriums.

Die gesamte Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in England, soweit sie ärztliches oder erzieherisch-aufklärendes Gebiet umfasst, untersteht dem Gesundheitsministerium, während besondere Gesundheitsämter für Schottland, Irland und Wales eingerichtet sind. Da diese vier Behörden nach gleichen Gesichtspunkten arbeiten, kann die Beschreibung ihrer Massnahmen nach denen des Gesundheitsministeriums abgehandelt werden. Die Grundlinien der Bekämpfung sind folgende:

1. Massnahmen zur besseren Ausbildung von Praktikern und Studierenden in der Diagnose und Behandlung der Geschlechtskrankheiten,

2. die Bereitstellung freier Laboratoriumsuntersuchung für die praktizierenden Aerzte zur Sicherung einer einwandsfreien Diagnose der Geschlechtskrankheiten,

3. die Schaffung von Polikliniken, in denen die Geschlechtskranken bis zur Nichtinfektiosität behandelt werden können,

4. unentgeltliche Lieferung von Salvarsanpräparaten,

5. die Belehrung der Oeffentlichkeit über die Gefahren der Geschlechtskrankheiten.

Bereits 1916 waren zur Durchführung einer geregelten Behandlung der Geschlechtskrankheiten Verfügungen (Regulations made by the Local Government Board of the 12. July 1916), die den ebengenannten unter 2—5 entsprechen, erlassen worden, und in dieser Form hatten die einzelnen Stadtverwaltungen (County Bouroughs) und die Kreisausschüsse (County Councils) in ihren Verwaltungsgebieten die Bekämpfungsmassnahmen durchzuführen.

1. Freie Laboratoriumsuntersuchung.

Zur Bereitstellung der notwendigen unentgeltlichen Laboratoriumsdiagnostik wird allgemein ein Pathologe eines Krankenhaus- oder eines öffentlichen Laboratoriums verpflichtet. Dieser untersucht alle Blutproben, Ausstrichpräparate oder sonstiges Material, die ihm von den praktizierenden Aerzten oder den Leitern der Polikliniken übersandt werden. Die Ausgaben werden auf öffentliche Kosten gedeckt. Die Anstellung des Pathologen erfolgt unter Zustimmung des Gesundheitsministeriums nach Erfüllung bestimmter Vorbedingungen, die sich auf die Kompetenz des in Frage stehenden Arztes und auf die Leistungsfähigkeit seiner Untersuchungsstation beziehen.

2. Polikliniken.

Die Behandlungszentralstellen (Treatment Centers — Polikliniken) werden möglichst in Anlehnung an ein allgemeines Krankenhaus eingerichtet. Dabei können einzelne Land- und Stadtgemeinden mit Zustimmung des Gesundheitsministeriums eine gemeinsame Poliklinik betreiben. Die Kosten, die allgemein zu 75 Proz. vom Staate, zu 25 Proz. von der Gemeinde getragen werden, werden dann nach Massgabe der aus den einzelnen Verwaltungsbezirken behandelten Kranken prozentual verteilt; ausserdem ist die Lokalbehörde verpflichtet, die Reiseauslagen eines Kranken zur nächst gelegenen Behandlungsstelle zu ersetzen.

Es war nicht immer ganz leicht, diese Polikliniken ins Leben zu rufen und zwar wurde es dadurch erschwert, dass viele Hospitäler gemeinnützige Einrichtungen sind, die nicht der amtlichen Kontrolle unterstehen. Der Appell jedoch an das allgemeine soziale Verantwortungsgefühl für die Volksgesundheit und die Tatsache, dass die Gesundheitsbehörden alle Ausgaben für Einrichtung und Betrieb der Polikliniken tragen, liessen meist die bestehenden Schwierigkeiten überwinden. Beträchtliche entstanden aber dann, wenn die Krankenhausordnung die An- und Aufnahme Geschlechtskranker in ansteckenden Stadien verbot oder wenn aus Gefühlsgründen und moralischen Bedenken die Behandlung derartiger Kranker abgelehnt wurde. In den Fällen, wo mit den Krankenhausverwaltungen keine Einigung erzielt werden konnte, wurden die Räumlichkeiten der Tuberkulosefürsorgestellen verwendet. Auf dem Lande versieht diese Behandlungsstellen meist der mit der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten betraute Amtsarzt oder unter seiner Leitung einer der ortsansässigen Aerzte. Die einzelnen Aerzte auf dem Lande sollen nach und nach in Fortbildungskursen weitergebildet werden und später in den eigenen Räumen die Behandlung der Erkrankten durchführen. Daneben leisten noch Mütter- und Säuglingsfürsorgestellen auf dem behandelten Spezialgebiet fürsorgerische ärztlich-therapeutische Arbeit, da die Frauen sich oft scheuen, in eine Poliklinik für Geschlechtskrankheiten zu gehen.

Vorsorge ist auch für dringend unabweisbare Hospitalsfälle in der Bereitstellung einiger Hospitalsbetten getroffen, deren Zahl zwischen 2 und 20, je nach der Grösse des poliklinischen Betriebes, schwankt. In den Hafenstädten ist die Bettenzahl dieser kleinen Abteilungen allgemein höher als in den Städten des Binnenlandes, weil man hier möglichst danach strebt, die erkrankten Seeleute zu hospitalisieren und nicht in den Logierhäusern wohnen zu lassen [1]).

Das Personal der Poliklinik wird meist von dem betreffenden Krankenhause gestellt, gelegentlich aber auch von der Gesundheitsbehörde selbst. Die Genehmigung zum Betriebe der Polikliniken wird vom Gesundheitsministerium erteilt, aber erst dann, wenn durch persönliche Inspektion festgestellt worden ist, dass — um die Hauptpunkte hervorzuheben — das Personal den Anforderungen genügt, die Art und die Einrichtung der Räumlichkeiten geeignete sind und die Besuchszeit den Gewohnheiten der Bevölkerung entspricht. Jede Aenderung im ärztlichen Personal bedarf der Genehmigung des Gesundheitsministeriums, das in unbekannten Zwischenräumen durch einen ärztlichen Inspizienten, der die Behandlung der Geschlechtskrankheiten beherrscht, die Polikliniken kontrolliert. Auf Grund der erhaltenen Informationen macht dann das Gesundheitsministerium den lokalen Gesundheitsbehörden Verbesserungsvorschläge für die einzelnen Behandlungsstellen. Am 1. Januar 1921 bestanden 190 Poli-

[1]) Das „Gesetz über Handelsschiffahrt" das mit kgl. Zustimmung am 2. VIII. 23 in Kraft trat, sichert den Angehörigen der Handelsmarine unentgeltliche Behandlung im Falle einer GKr.

kliniken in England und Wales, von denen 41 nicht an die allgemeinen Krankenhäuser angegliedert waren. 1924 waren es 192 (48).

Die Einrichtung derartiger Polikliniken hielt man deshalb für notwendig, weil ein bedeutender Teil der Infizierten sich sonst entweder an Unsachverständige wenden würde oder aber trotz anfänglicher ärztlicher Behandlung aus finanziellen Gründen nicht in der Lage wäre, die Kur bis zur Nichtinfektiosität durchzuführen. Der Wirksamkeit der Polikliniken standen aber zwei Tatsachen im Wege:

1. die Furcht der Kranken vor einem Bekanntwerden und
2. die Neigung der Kranken, ihre Kur nach dem Verschwinden der Symptome vor ihrem Ende abzubrechen.

Um ersterem von vornherein zu begegnen, hatte man (wie geschildert) die Polikliniken allgemein den Krankenhäusern angegliedert und behandelte die Namen der Kranken, die die Poliklinik besuchen, vertraulich. Sie werden in ein Register eingetragen und der Kranke selbst ist in der Poliklinik nur unter seiner Nummer bekannt.

Zur Erreichung einer regelmässigen Behandlung wird in ausgedehntem Maasse öffentliche Propaganda getrieben und besonderer Wert wird darauf gelegt, dass die behandelnden Aerzte ihren persönlichen Einfluss auf die Kranken ausüben. Vor allem wird gefordert, dass sich der Arzt Zeit lässt für die einzelne Behandlung, da sonst von vornherein anzunehmen sei, dass schnelle und oberflächliche Arbeit im Kranken einen ganz falschen Eindruck von der Bedeutung seiner Erkrankung erwecke, so dass also dadurch die ärztliche Arbeit antiprogagandistisch wirken müsse. Den Kranken zu halten, solle weiter hin erreichen, dass der Kranke einzeln (nicht im Beisein anderer) untersucht wird, dass die Aerzte sich bestreben, die Kranken nicht unnötig warten zu lassen und dass die Kranken zu einer ihnen gelegenen Zeit behandelt werden.

Eine Musterpoliklinik ist im St. Thomas-Hospital gegründet worden, deren Einrichtung und Betrieb an Hand von Plänen im einzelnen von Col. Harrison auf der Nordeuropäischen Rotkreuzkonferenz (Mai 1921) geschildert wurde (cf. the League of Red Cross Societies: Proceedings of the Northern European Red Cross Conference for Combating Venereal Diseases. Pag. 53 ff.).

Ueber die Tätigkeit der Polikliniken und der Laboratorien berichtet folgende Tabelle 1:

Tabelle 1.

Die in den Polikliniken in England und Wales Untersuchten und Behandelten							Laboratoriumstätigkeit	
Jahr	wegen Syphilis	Ulcus molle	Gonorrhöe	Andere Erkr. als G.-Kr.	Gesamtzahl der Untersuchten	Zahl der Besuche	Mikroskopisch. Unters.	WaR
1917	?	?	?	?	20036	204692	11697	27192
1918	26912	806	17635	6622	51975	488137	22564	59379
1919	42134	2164	38499	15447	98244	1002791	52132	104336
1920	42805	2442	40284	19664	105185	1488514	69176	138844
1921	32733	1654	32433	17459	84279	1612952		
1922	25762	1108	29477	16988	73335	1560568		

Diese Uebersicht zeigt, dass vom Jahre 1917 an bis zum Jahre 1920 die Gesamtzahl der neuen Fälle in dauernd schnellem Steigen begriffen war, dass die Zahl der geschlechtskranken Patienten 1920 ihren Höhepunkt erreichte, dass gleichzeitig aber bis zu diesem Jahre die Zahl der als nicht geschlechtskrank Festgestellten besonders stark anstieg. Von 1921 ab fiel dann wieder die Zahl der zum ersten Mal behandelten Geschlechtskranken, was auch mit der sonstigen europäischen Erfahrung übereinstimmt. Relativ zur Zahl der wegen venerischer Erkrankung Behandelten waren 1921 und 1922 die nicht geschlechtskrank befundenen Kranken in besonders hoher Zahl beobachtet, woraus folgt, dass die in den Vorjahren betriebene Aufklärung der Bevölkerung Fortschritte insofern zu verzeichnen hatte, dass die Bevölkerung bereits bei dem Verdachte, krank zu sein, die Polikliniken aufsuchte.

Die Angaben über die Kosten zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gibt nachfolgende Tabelle 2:

Tabelle 2.

Verwaltungsjahr	Für Laboratoriumsarbeit	Poliklinik	Salvarsan in der Poliklinik	Gesamtausgabe für Polikliniken	Verteiltes Salvarsan an die Praktiker	Für aufklärende u. erzieherische Maasnahmen	Gesamtausgaben
	£	£	£	£	£	£	
1917/18	9925	83859	9241	93100	3604	3960	116000
1918/19	10662	153583	18928	172511	5280	8298	214000
1919/20	32183	188940	31138	220078	7945	11456	287000
1920/21							470000
1922/23							452000

Im Anschluss hieran sei aus den Fragen der Hospitalsbehandlung herausgehoben, dass viele Krankenhäuser nur sehr ungern die stationäre Behandlung der Vulvovaginitis gon. infantum übernehmen, da einerseits die Therapie sehr langwierig und dadurch teuer, anderseits aber auch Spezialeinrichtungen mit besonderen Schwestern dazu nötig sind. In London, wo eine Abteilung von 25 Betten hierfür bereitgestellt ist, werden zudem kaum Aufnahmeanträge gestellt, so dass man sich allgemein dazu entschlossen hat, diese Behandlung unter genauer Anleitung der Mutter durchführen zu lassen.

3. Soziale Fürsorge.

Die soziale Fürsorge für die Geschlechtskranken an Kliniken und Polikliniken sei hier nach den Berichten des St. Thomas-Hospitals geschildert: Reports on the Samaritan Fund and Lady Almoner's Department; Secretary Miss A. E. Cummins (Lady Almoner).

Nach Einrichtung einer Sonderfürsorge für geschlechtskranke Patienten wurde am 1. Januar 1916 eine speziell ausgebildete soziale Fürsorgerin mit dieser Arbeit betraut. Ihr werden alle in Betracht kommenden Kranken aus den verschiedenen Krankenhausabteilungen zur Beratung zugewiesen. In der Poliklinik sieht sie die weiblichen Kranken, bevor sie dem Arzt vorgeführt werden. Sie versucht in diskreter Form Informationen über Ansteckungsquellen zu sammeln und Angaben zu erhalten über die soziale Lage und die besonderen Verhältnisse des einzelnen Falles; vor allem auch dahin zu wirken, dass Mann und Kinder bzw. noch andere Familienangehörige, die sich event. infiziert haben könnten, einer Untersuchung zugeführt werden. Auf diese Weise gelingt es sehr oft, die erste Kranke als einen Ausgangspunkt für eine ganze Reihe weiterer Fälle zu haben. Auf der Männerabteilung wird die Arbeit der Fürsorgerin durch einen Arzt geleistet. Sehr oft wird vom Arzt mit Einverständnis der Frau dem Mann ein Brief geschrieben und er wird aufgefordert, in die Poliklinik zu kommen. Ueber ihre Erfahrungen berichtet Miss Cummins im Jahresbericht 1922: Ihre Arbeit habe zwei verschiedene Seiten, eine aktive bei den Frauen, die Schiffbruch im Leben gelitten hätten und jeder Hilfe bar zur Poliklinik kämen, und eine passive bei den Kranken, denen man durch freundliches Wesen helfen könne. Die erste Gruppe der Frauen seien meist Mädchen oder alleinstehende Frauen. Für sie sei es, wenn sie sich im infektiösen Stadium befänden und keine geeignete Wohnung hätten, vor allem wichtig, eine Behandlungsmöglichkeit zu schaffen und den Versuch zu machen, sie auf einen neuen Lebensweg zu bringen. Hierfür stehen allgemeine „Zufluchtsheime" zur Verfügung. Viele von den Kranken, die gut während der Behandlung zu Hause bleiben könnten, müssten aber mit dem notwendigen Fahrgeld unterstützt werden, damit sie regelmässig in die Poliklinik kommen könnten. Bei der zweiten Gruppe handele es sich meist um verheiratete Frauen. Hier sei es oft besser, zuzuhören, statt Ratschläge zu geben, denn in vielen Fällen, besonders wo Kinder seien, seien die Verhältnisse viel zu kompliziert. Die beste Hilfe für derartige Frauen sei die Entlastung ihres Gemütes von ihren dunklen Gedanken und oft kommen die Kranken ja nur zur Fürsorgerin, um sich über die Dinge auszusprechen, die sie ängstlich vor Verwandten und Freunden hüten.

Seit dem Jahre 1922 nahm sich die soziale Fürsorgerin auch einiger männlicher Kranken an, die von ihrem behandelnden Arzte überwiesen wurden. Auch diesen wurde durch Fahrgeld, Lieferung von Medizin usw. geholfen.

4. Zufluchtsheime.

Vom Jahre 1917 an wurden in England Zufluchtsheime (Hostels) für Frauen und Mädchen, dem allgemeinen Plane der Bekämpfung folgend, eingerichtet. Sie sollen, wie schon gesagt, solche Kranke aufnehmen, die durch die herrschende Wohnungsnot der Grossstadt nicht in der Lage sind, die Behandlung ihrer Krankheit systematisch durchzuführen. Die Kosten für die Heime trägt zum Teil in Form eines Zuschusses an die Lokalbehörden das Gesundheitsministerium. Der übrige Teil wird durch freiwillige Beiträge gedeckt, während die Kranken selbst auch ihrerseits in geringem Maasse dazu beitragen. Die Heime werden geleitet von freiwilligen Komitees, die nur den Lokalbehörden Bericht erstatten müssen und einer Kontrolle nur insofern unterstehen, dass die Behörden die zweckentsprechende Einrichtung der Anstalten von ihren Medizinalbeamten sich bescheinigen lassen.

Der Eintritt in die Heime ist freiwillig und jede Kranke ist jederzeit berechtigt, das Heim wieder zu verlassen, selbst dann, wenn sie noch nicht geheilt ist; die meisten jedoch warten hier ihre Behandlung bis zur Entlassung ab. Dem Hause steht eine Hausmutter vor, die enge Fühlung mit ihren Schützlingen zu nehmen sucht und ihnen mit Rat und Tat zur Seite steht. Um den Kontakt recht eng zu gestalten, sind diese Zufluchtsheime klein, für 20 bis 25 Insassinnen eingerichtet. Die Heime sind einfach aber wohnlich hergerichtet. Sie bieten aber den Bewohnern in hygienischer Beziehung manchen Luxus, den ein grosser Teil dieser Frauen sonst entbehrt, wie Bäder, heisses Wasser usw. Ausserdem ist meist ein Behandlungsraum eingerichtet unter Leitung einer Aerztin, die hier wöchentlich einmal, in besonderen Fällen auch täglich, ihre Untersuchungen und Behandlungen vornimmt. In anderen Heimen müssen die Kranken eine Poliklinik aufsuchen, wohin sie von einer Vertrauensperson der Anstalt begleitet werden.

Die Schwestern der Heime sorgen für die bettlägerigen Kranken und für die sachgemässe Durchführung der verordneten Behandlung. Neben der gesundheitlichen Hilfe suchen diese Zufluchtsheime die erkrankten Frauen und Mädchen erzieherisch und moralisch zu beeinflussen. Man versucht den Insassen für später eine Arbeitsmöglichkeit dadurch zu verschaffen, dass man sie Hausarbeit, einfache Schneiderei, Putzmacherei usw. erlernen lässt. Dem schliesst sich dann später eine Arbeitsvermittlung an, um den geheilt bzw. gebessert entlassenen Frauen eine geeignete Stellung zu verschaffen.

Neben diesen Kranken sind aber im Zufluchtsheim immer eine Zahl solcher Frauen in Behandlung, die tagsüber ihrer Arbeit nachgehen und während der übrigen Zeit dort ein angenehmes Heim haben.

Die Fürsorge dieser Heime ist im besonderen auch den werdenden Müttern gewidmet. Grosses Gewicht wird nach dem Gesagten von den Leitern dieser Zufluchtsstätten darauf gelegt, den Bewohnerinnen ein angenehmes Leben zu gewähren und sie zu nützlichen Mensehen heranzubilden und in ihnen durch Nichtantastung ihrer Unabhängigkeit und durch Gewährung von Freiheit das Verantwortlichkeitsgefühl hervorzurufen.

5. Persönliehe Prophylaxe.

In der Frage der persönlichen Prophylaxe der Gesehleehtskrankheiten wird in England offiziell der Standpunkt eingenommen, man dürfe die Bevölkerung nicht dazu anregen oder anhalten. Dies aus der Anschauung heraus, dass die persönliche Prophylaxe häufig zu Misserfolgen führt und dass durch eine solche Massnahme keine Verminderung der Gesehlechtskrankheiten erwartet werden könne. Man befürehtet im Gegenteil sogar eine Vermehrung der Geschlechtskrankheiten dadurch, dass die Leute sich bei offizieller Anempfehlung einfaeher Schutzmassnahmen in gehäufter und leichtsinniger Weise der Ansteckung aussetzen würden. Diesen Standpunkt nimmt aueh der Nationalrat zur Bekämpfung der Gesehleehtskrankheiten (National Council for Combating venereal Diseases — N.C.C.V.D.) ein. Der Nationalrat propagiert deshalb die persönliche Prophylaxe (self desinfeetion) nicht. Am 12. II. 1917 führt er an, dass er, „für den gegenwärtigen Zeitpunkt wenigstens, nicht über den Vorschlag der Kgl. Kommission hinausginge". Am 10. III. 1919 hob er dann in einer Instruktion noch hervor, „dass er als einen Teil seiner Politik die Anempfehlung prophylaktischer Packungen ‚ante' nicht autorisieren könne" — „dass aber eine Behandlung baldigst nach der Infektionsmöglichkeit vorgenommen werden solle, ohne die Entwieklung von Symptomen abzuwarten, damit die Krankheit vermieden werde". Dementsprechend berührt der Standpunkt des Nationalrates nicht die vom ärztlichen Sprechzimmer aus oder durch Prophylaxestationen betriebenc Vorbeugung der Geschleehtskrankheiten. (Skilled Disinfection oder early preventive Treatment.)

Dem N.C.C.V.D. gegenüber vertritt die Gesellschaft zur Verhütung der Gesehlechtskrankheiten (Society for Prevention of Venereal Diseases = S.P.V.D.) den entgegengesetzten Standpunkt. Sie sieht gerade in der Propagierung und allgemeinen Durchführung der persönlichen Prophylaxe den besten Weg, den Zuzug frischer Infektionen abzuschneiden. Diese Kontroverse der beiden Gesellschaften hatte zu einem erbitterten Kampfe geführt, zu einem Streite, der jetzt wohl bald beigelegt sein wird. Die Beratungen des Trevethin Commitees, in dem Vertreter beider Gesellschaften Sitz und Stimme hatten, haben zu einem Bericht geführt, der geeignete Grundlagen für die weitere Ausgestaltung der Bekämpfung bildet, gleichzeitig aber erkennen lässt, dass die trennenden Ansichten viel geringer sind als die übereinstimmenden.

Der Berieht urteilt in der Frage des Selbstschutzes: „Angesichts der Tatsaehe, dass die individuelle Prophylaxe, ordentlich und rechtzeitig ausgeführt, aller Wahrscheinliehkeit nach erfolgreich sei, bestehe keine Berechtigung, denjenigen Schwierigkeiten in den Weg zu legen, die sieh solche Schutzmittel verschaffen wollen. Da das geltende Recht nicht den Verkauf von Kondomen verbiete, so solle das Gesetz so geändert werden, dass es den Verkauf behördlich aprobierter Prophylaktika unter Beifügung einer autorisierten Gebrauchsanweisung erlaubt. Die geschäftliche Anpreisung solcher Prophylaktika solle jedoch verboten werden." Wichtig als Erziehungsmittel hält der Ausschuss auch die Belehrung der Kranken in der prophylaktischen Anwendung der Desinfizientien seitens der behandelnden Aerzte.

6. Prophylaxestation.

Von den Prophylaxestationen, die versuchsweise eingerichtet wurden, sind vor allem 2 in Manehester hervorzuheben, über die im März 1922 ein Untersuchungsausschuss einen Ergebnisbericht veröffentlichte.

Hierin wird festgestellt: Dass nach der ärztlichen Erfahrung dureh die Prophylaxestationen die Zahl der Frisehinfektionen vermindert werde, denn soweit Material zahlenmässig vorlag, konnte in keinem Falle der Beweis erbracht werden, dass Erkrankte sich prophylaktisch hatten behandeln lassen. Dass nur sehr wenige Fälle, die unter Alkoholwirkung standen, von der Einrichtung Gebraueh machten. Dass im allgemeinen „Routiniés" sich desinfizieren liessen. Dass nach der geringen Zahl der Fälle junger Männer unter 20 Jahren die Stationen keinen irgendwie bedeutsamen schlechten Einfluss auf die Moral der jugendlichen Bevölkerung ausüben. Dass aber nach der Erfahrung der Geistlichkeit und der sozialen Fürsorge doch ein solcher Einfluss bestehen soll.

Gleichzeitig wird anempfohlen: Derartige Prophylaxestationen unter ärztlicher Ueberwachung mit geschultem Personal zu betreiben. Zu betonen, dass sie dem Schutze der öffentlichen Gesundheit dienen, gleichzeitig aber vor Unmoral und Promiskuität zu warnen. Die möglicherweise entstehende falsche Einstellung, dass die Stationen zur Unzucht auffordern, zu bekämpfen. Die Volksmoral zu beeinflussen. Bei der Bekanntmachung der Station darauf hinzuweisen, dass durch die Desinfektion nur eine Hoffnung auf die Verhütung der Geschlechtskrankheiten bestünde, dass Enthaltsamkeit aber das einzig sichere Mittel sei, und dass die Geschleehtskrankheiten gefährliche Leiden darstellen. Dass die Behandlungen in den Prophylaxestationen im öffentliehen Interesse gesehähen zum Sehutze von Frau und Nachwuchs und weit weniger im Interesse des Individuums.

1921 wurden in beiden Stationen 7068 Fälle behandelt, die sich kurze Zeit nach einer Infektionsmöglichkeit eingefunden hatten, während 286 Patienten bereits krank waren und einer Poliklinik überwiesen wurden.

Diese Behandlungsstellen sind aber jetzt geschlossen worden und, der allgemeinen Meinung folgend, in die Polikliniken verlegt worden, die auch weiterhin noch vermehrt werden sollen. Die prophylaktische Behandlung soll als Regelleistung in den Polikliniken bei den Männern, die sie verlangen, vorgenommen werden. Gegen besondere Prophylaxeeinrichtungen wendet man ein, dass es besser sei, die vorbeugende Behandlung nicht von der allgemeinen und der ärztlichen Ueberwachung der Geschleehtskranken zu trennen.

Auch der Trevethinbericht scheint eine allgemeine Durchführung in England nicht anraten zu können, besonders deshalb nieht, weil sie auf dem Lande und in Kleinstädten unangebraeht sei. Anderseits könnten die hohen Ausgaben für diese Stationen besser verwendet werden für die Behandlung Erkrankter sowie für erzieherische Massnahmen und Verbesserung sozialer Bedingungen.

7. Nachgehende Behandlung und Meldepflieht.

Die Frage einer nachgehenden vertraulichen Meldepflicht und der nachgehenden Behandlung von Personen, die ihre Behandlung unterbrechen, ist heute noch im Stadium der Diskussion und der Beratung. Wenn Mai 1922 der Oberbürgermeister von London hervorhob, dass im Jahre 1921 bei einem Kostenaufwand von mehr als 3000 Pfd. St. 1391 Personen in poliklinischer Behandlung standen, von denen 831 die Behandlung noch im ansteckenden Stadium abbrachen, so dass demnach das Ergebnis im sozialhygienisehen Hinblick als nieht gerade bedeutend bezeichnet werden könne, so ist von seiten der Regierung das Urteil der Königlichen Kommission immer noch massgebend, dass „kein Meldesystem im Augenblick in Kraft treten sollte". „Wenn erst genügend Erfahrung über die Wirksamkeit der vermehrten und verbesserten diagnostischen und therapeutischen Einriehtungen gewonnen wären, sollte die Frage einer Meldepflicht in Betraeht gezogen werden."

Hierüber ist aber die Meinung in Grossbritannien sehr geteilt. Einerseits glaubt man, beide Massnahmen seien ratsam, anderseits ist man aber der Ansicht, das die Kranken dadureh unvermeidlich zur Verheimlichung ihrer Leiden getrieben würden und dass ungerechtfertigte Anklagen und wohl aueh böswillige Anzeigen die Folge wäre.

Demgegenüber wird aber eingewendet, dass die Erfahrung in Skandinavien, aber auch in den Dominions, besonders auch in Kanada, das Gegenteil bewiesen. In Kanada, wo eine namentliehe Meldepflicht für die die Behandlung vorzeitig abbreehenden Kranken besteht, übt dies keinerlei Einfluss auf die Frequenz des Poliklinikbesuches aus und nur in wenigen Fällen war man gezwungen, ausser der Aufforderung zur Wiederaufnahme der Behandlung zu ihrer Erzwingung zu energisehen Massnahmen überzugehen (z. B. in Toronto in 33 von 6067 Fällen in der Zeit vom 31. VII. 18 bis 31. XII. 21).

Auch in England, wo die Kranken in den versehiedenen Kliniken zwisehen 12 und 70 Proz. ihre Weiterbehandlung vernachlässigen und wo dadurch Unmengen Geldes für die Anfangsbehandlung nutzlos vergeudet werden, wird die Entwicklung wohl über kurz oder lang den Weg der Dominions gehen. Um so mehr, als auch die Mehrzahl der ärztlichen Sachverständigen dies naeh der vorliegenden Literatur zu fordern scheine. Cf. Lancet 1921, Bd. 101; Bath, Gordon: Publ. Health Journ. 1920, 12, S. 338; Hope, E. W.: Journ. Stat. Med. 29, S. 333; Bett, William: Proc. Roy. Soc. Med. 1923, War Sect. S. 15; Dewar, T. F.: Health and Empire 1923, S. 80; Kirkpatriek: Brit. Med. Journ. Nr. 3250 S. 633.)

Das Gesundheitsministerium begünstigt jedoeh die Idee einer Meldepflicht und einer nachgehenden Fürsorge mit Zwangsmassnahmen nicht und ist der Ansicht, dass die Erfolge ihres freiwilligen Systems sich sehr wohl mit denen in meldepflichtigen Ländern vergleichen liessen. Demgegenüber hat aber das sehottische Gesundheitsamt die Ansieht ausgesprochen, dass neue Massnahmen zur Sicherung der Behandlung bis zum Abschluss jetzt notwendig seien.

Die Versuehe einer naehgehenden Behandlung, die in der Form brieflicher Mahnungen an ausbleibende Kranke im St. Thomas Hospital und z. B. auch in der Dubliner Zentralbehandlungsstelle (nach Kirkpatriek) recht günstige Erfolge gezeitigt hat, sind im allgemeinen doch nicht recht geglückt, weil die Kranken oft falsche Namen und Adressen angeben.

Auch der Trevethinbericht anempfiehlt in dieser Frage keine Zwangspolitik, einerseits aus dem Grunde, dass solche Massnahmen die Kranken vertreiben und abschrecken würden, anderseits aber deshalb, weil naeh dem augenblicklichen Stand der Wissenschaft keinerlei Standard der Behandlung und des Begriffs der Nichtinfektiosität der Geschlechtskrankheiten angegeben werden können. Da aber zugleich die Meldepflieht versuchsweise anempfohlen wird, so ist es möglich, dass einzelne Verwaltungsbezirke bis auf weiteres ein Meldesystem einführen werden. Zur Bekämpfung der angeborenen Lues wurde ausserdem von Findlay (Glasgow. Med. Journ. 96, S. 278 ff.) eine besondere Anzeigepflieht aller Fehl-, Tot- und Luesgeburten gefordert, deren Durchführung der Autor in Hinblick auf die Meldepflicht der Ophthalmia neonatorum für einfach hält!

8. Aufklärungsarbeit: Der Nationalrat zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

1915 wurde N.C.C.V.D. gegründet und ihm auf Empfehlung der Königlichen Kommission die erzieherische Aufklärungsarbeit in England übertragen. Sein Programm fordert: 1. genaue und sachdienliche Aufklärung über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten zu geben sowie für die Notwendigkeit einer Frühbehandlung; 2. die Schaffung erleichterter Behandlungsmöglichkeiten zu fördern; 3. die Möglichkeiten des Studiums dieser Erkrankungen für Studenten und praktizierende Aerzte zu mehren; 4. die Verbreitung gründlicher Kenntnisse der physiologischen Lebensgesetze anzuregen und zu fördern, damit der Standard der Gesundheit und der sittlichen Lebensführung gehoben werde; 5. mit bestehenden Gesellschaften zusammen zu arbeiten, ihre Zustimmung und ihre Unterstützung zu suchen und auf Wunsch Unterlagen zu liefern; 6. in Verbindung mit solchen Gesellschaften Vorlesungen zu veranstalten und die Vorbereitung geeigneter Literatur zu überwachen; 7. solche legislative, soziale und administrative Reformen zu fördern, die den beschriebenen Zielen entsprechen. Dieses Programm wird im N.C. von seinen einzelnen Spezialkomitees bearbeitet: Finanzkomitee, Komitee London, Aerztliches Komitee, Parlamentarisches Komitee, Propagandakomitee, Schottisches Komitee und Komitee für eigenstaatliche und internationale Fragen.

Durch seine halboffizielle Stellung sind die Entschliessungen des Nationalrates von der offiziellen Stellungnahme des Gesundheitsministeriums abhängig.

Diese Bevormundung durch das Ministerium ging 1922 so weit, dass dieses auf eine Entschliessung an das Gesundheitsministerium, die nachgehende Massnahmen zur Sicherung der Behandlung bis zur Nichtinfektiosität als notwendig bezeichnete, folgenden Bescheid erteilte: „Der Minister ist der Ansicht, dass das Propagandawerk des Nationalrates, solange es vom Finanzminister Zusehüsse erhält, keinerlei Befürwortung von Massnahmen einschliessen dürfe, die zur Zeit mit der von der Regierung angenommenen Bekämpfungspolitik nicht im Einklang ständen. Daher stellte er anheim, die Entschliessung gemäss seinem Brief vom 25. Mai zu berichtigen." Gegen diese Auffassung, dass der Nationalrat nicht die Freiheit habe, entgegen den Wünschen des Gesundheitsministeriums Entschliessungen anzunehmen, wurde sofort Protest eingelegt. (VII. Jahresbericht der Gesellschaft S. 8.)

Die aufklärende Tätigkeit des N.C.C.V.D. wird nach 2 Richtungen hin entfaltet: in dem Versuche, die Erkrankten möglichst frühzeitig einer sachgemässen Behandlung zuzuführen und in der Einwirkung auf die gesunde Bevölkerung die Gefahren der Geschlechtskrankheiten zu meiden.

Im Anfang der Aufklärungsarbeit hielt man es nicht für wünschenswert, belehrendes Material allein, ausser in direkter Verbindung mit einer Vorlesung, zu verteilen, um so mehr, da auf diesem Gebiete schon die Presse gute Arbeit geleistet hatte. Seit 1919 wurden Hinweise in der Presse über die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, die von Sachverständigen überprüft und gebilligt waren, seitens des Nationalrats veröffentlicht. Obwohl diese nicht mit der Absicht geschrieben waren, einen Briefwechsel mit Interessenten anzuregen, so liefen doch 1919 14 000 Briefe bei der medizinischen Abteilung des Nationalrates ein und über 11 000 Menschen wurden so an die Polikliniken herangebracht. Im ganzen wurden von Juni 1918 bis 31. III. 23 82 697 Briefe beantwortet. Diese Briefe stammen aus 3 Gruppen von Menschen: 1. Beamten, Lehrern und Geistlichen, die über erzieherische Fragen Rat suchten; 2. Leuten, die allgemeine Fragen über Geschlechtserkrankungen beantwortet haben wollten; 3. Leuten, die besondere Fragen in ihrem Falle stellten.

Aus der publizistischen Tätigkeit der N.C. ist hervorzuheben: die Herausgabe einer eigenen Zeitschrift „Health and Empire", die einen guten Einblick in die englische wie internationale Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bietet, und die Veröffentlichung von 64 Druckschriften zur Aufklärung und Belehrung der Bevölkerung, die teils Bücher teils Flugblätter sind.

Aus der Aufklärungsarbeit, die sich in den allgemeinen bekannten Bahnen bewegt, sei sonst nur hervorgehoben: Die Einwirkung des Nationalrates auf verbesserte Erholungsmöglichkeiten der Bevölkerung in Spiel, Sport und in geistig-geselliger Zusammenkunft. Die Forderung an die Kommunen, dass jeder Erwachsene einer „Erholungsgesellschaft" (Recreation Society) angehören müsse und dass gleichzeitig für Knaben und Mädchen derartige Vereinigungen einzurichten seien. Die Belehrung von 11 000 Elementarschullehrern im Jahre 1920 über Sexualpädagogik und in Ergänzung dazu die 11 000 veranstalteten Vortragsabende für Eltern über Geschlechtsleben und Geschlechtskrankheiten, die vom biologischen, ärztlichen und sozialen Standpunkte aus behandelt wurden. Dies stellte einen Versuch dar, beiden Erziehungsverpflichteten die Möglichkeit guter Zusammenarbeit zu geben.

9. Der Trevethinbericht und die weitere Ausgestaltung der medizinischen Massnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Der Bericht des Untersuchungsausschusses über die Geschlechtskrankheiten (Report of the Committee of Inquiry on Venereal Disease), der unter dem unparteiischen Vorsitz des bekannten englischen Juristen Lord Trevethin tagte, beschäftigt sich mit der Untersuchung der „besten medizinischen Massnahmen zur Verhütung der Geschlechtskrankheiten unter der Zivilbevölkerung bei Berücksichtigung der administrativen Durchführbarkeit und der Kostenfrage".

Er kommt — neben den schon vorweg genommenen Anregungen — zu nachstehenden Folgerungen und Forderungen für die Zukunft:

1. Ausdehnung und Verbesserung des gegenwärtigen poliklinischen Systems: Anpassung an die vorliegenden Bedürfnisse; Verlängerung der Sprechstundenzeit unter Berücksichtigung der Erleichterung der Gonorhöebehandlung, Bereitstellung von Hospitalsbetten, weitere Einrichtung von Zufluchtsheimen, Schaffung von Heimen und Krankenhausabteilungen für die Behandlung der Kinder.

2. Aerztliche Ueberwachung der Schwangeren durch Vermehrung der „Antenatal"-Kliniken und durch Belehrung der Hebammen zur Ermöglichung der Ueberweisung verdächtiger Fälle an den Arzt. Die Geschlechtskrankheiten sollen in Zukunft im allgemeinen Unterricht von Hebammen und Schwestern einbegriffen sein.

3. Auf dem Lande und in Gegenden, wo keine Kliniken vorhanden sind oder zur Uebernahme der Fürsorge gewonnen werden können, sollte eine Liste der praktizierenden Aerzte aufgestellt werden, die die Kranken behandeln. Diesen Praktikern soll dann freies Salvarsan geliefert werden.

4. Eine Regelung der Behandlung der Geschlechtskranken in den Armenhäusern und in Gefängnissen.

Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten unter den Schwachsinnigen bisher keine angemessene sei.

Der Bericht, der sich bewusst nur mit den ärztlichen Massnahmen [2]) beschäftigt, betont, dass diese allein nicht genügen und dass aufklärende (mit besonderer Betonung der ethisch-moralischen Seite) und soziale Massnahmen die Ergänzung bilden müssen. Es wird auch auf die Aenderung des geltenden Rechts in betreff der Verhinderung der Ehe Geschlechtskranker hingewiesen.

10. Polizeiliche und sonstige gesetzliche Massnahmen zur Unterdrückung der Unsittlichkeit.

Ausser den bisher besprochenen haben für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten polizeiliche und gesetzgeberische Massnahmen, die der Kontrolle des Innenministeriums unterstehen, Bedeutung.

Im Prinzip wendet sich die englische Gesetzgebung gegen jede sexuelle Verbindung, bei der keine gültige Ehe vorliegt. Trotzdem wird in praxi die Prostitution durch die Behörden geduldet, wenn sie nur ohne Belästigung der Nebenmenschen, ohne Störung der öffentlichen Ordnung oder nicht im Bordell betrieben wird. Alle öffentliche gemeine Unsittlichkeit ist als Störung der öffentlichen Ordnung strafbar — aber dies betrifft die gewöhnliche Aufforderung zur Unzucht nicht. Ein Mann kann straflos einer Frau mit unmoralischem Ziele entgegentreten, wenn er sein Begehr nur in Worte kleidet und es nicht zu deutlicher Belästigung steigert! Aber umgekehrt ist die Aufforderung von Männern durch Frauen nach verschiedenen gesetzlichen Bestimmungen verboten (z. B. Towns Police Clause Act von 1847). Jedoch muss die Belästigung jedesmal bewiesen werden.

Das Zusatzgesetz zum Strafrecht vom Jahre 1912 sieht Strafen vor gegen das Halten usw. eines Bordells, während im Strafgesetz von 1885 schon Bestimmungen zum Schutze von Frauen und Mädchen getroffen waren gegen Kuppelei, Verführung, besonders durch Bedrohung oder durch Beibringung von Drogen, Strafedrohung wegen Verführung von Mädchen unter 13 Jahren, zwischen 13 und 16 Jahren usw.

Das Vagabundagegesetz (Vagrancy Act 1898), 1912 gleichfalls erweitert, sucht vor allem das Zuhälterwesen zu bekämpfen.

Zur Erweiterung der vorliegenden Gesetze sind in den letzten Jahren verschiedene Vorschläge gemacht worden, von denen hervorzuheben sind: die Bestrafung des Geschlechtsverkehrs Erkrankter; die Heraufsetzung des Schutzalters; Festhaltung von Prostituierten in behördlich genehmigten Heimen; Kontrolle der öffentlichen Vergnügungsstätten. Bisher sind aber diese Zusatzanträge noch nicht verabschiedet worden und werden noch in besonderer parlamentarischer Kommission beraten.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, der Generalsekretärin des N.C.C.V.D., Mrs. C. Neville Rolfe, meinen ergebensten Dank auszusprechen für ihre stete liebenswürdige Bereitwilligkeit, mich mit wissenschaftlichem Material über die B. d. Gkr. in England zu versorgen.

Aus der Bevölkerungsbewegung der Kriegs- und Nachkriegsjahre.

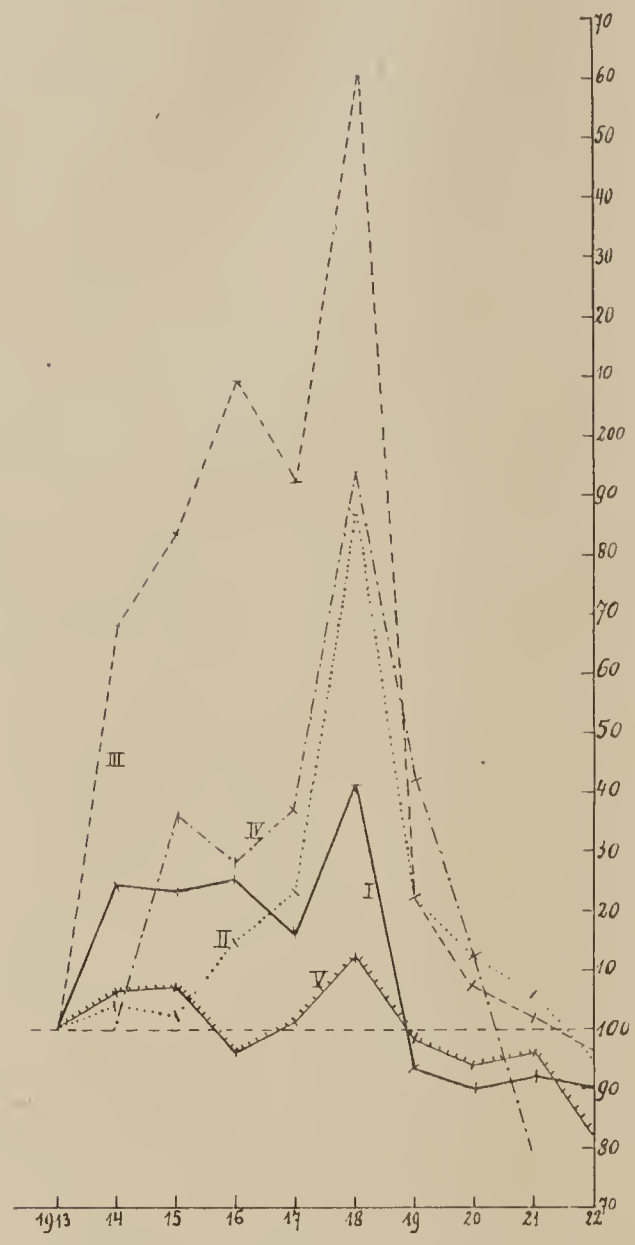
Von Dr. med. E. Maurer, Assistent an der Universitäts-Kinderpoliklinik München (Vorst.: Geh. Rat Prof. Dr. C. Seitz).

I. Allgemeine Sterbeziffer.

Von seiten unserer ewig neiderfüllten Nachbarn jenseits des Rheins wird neuerdings zur Stütze der Behauptung, Deutschlands Proteste gegen seine Vergewaltigung seien unbegründet und ein Beweis seines bösen Willens, darauf verwiesen, dass sich die Sterblichkeitsverhältnisse in Deutschland nach Kriegsende überraschend günstig entwickelt hätten. In der Tat gibt die in internationalen

[2]) Als Organ zum Studium der GKr. konstituierte sich in der Gründungssitzung am 9. VI. 1922 die „Society for the study of venereal diseases", was zeitlich ungefähr mit der Anerkennung der Venereologie als Spezialfach in England zusammenfiel.

Vergleichen gebräuchliche „Allgemeine Sterbeziffer" (Zahl der Todesfälle auf je 1000 Einwohner im Jahre) jenen recht: Hat sich doch genannte Ziffer im Jahre 1922 in Frankreich nur um 2 Proz., in England und Wales um 6 ½ Proz., in Schweden um 6 Proz., in Deutschland aber 1921 ebenfalls um 6 Proz., 1922 immerhin noch um 4 Proz. gegenüber dem entsprechenden Werte von 1913 gebessert. — Wie wenig die Schlussfolgerung, als könne genanntes Zahlenverhältnis der Ausdruck einer Besserung der allgemeinen Lebensverhältnisse in Deutschland sein, den Tatsachen entspricht,



Zunahme der Sterbenswahrscheinlichkeit in Bayern (Werte für 1913 100!).

beweisen aber Kurve und Tabelle, welche unter Zugrundelegung der bayerischen Zählungsergebnisse im einzelnen zeigen, um wie viele Prozent sich die Sterblichkeitsverhältnisse gegenüber dem Friedenswert von 1913 verändert haben:

	I	II	III	IV	V
	Allgem. Sterbeziffer	♀ (= Zivil) Sterbeziffer	Sterbeziffer für 5–70 u.s.f. Jahre	Sterbeziffer für Kleinkindesalter	Sterbeziffer für Säuglingsalter
1913	100	100	100	100	100
14	124	104	168	100	106
15	123	102	183	136	107
16	124	115	209	128	96
17	116	123	192	137	101
18	141	187	260	194	112
19	93	122	122	142	98
20	90	112	107	112	94
21	92	106	102	79	96
22	90	95	96	—	82

Ganz anders verlaufend als die durch die „allgemeine Sterbeziffer" ausgedrückte Durchschnittssterblichkeit der Gesamtbevölkerung (I) zeigt die Sterblichkeit der Bevölkerung ohne das Säuglings- und Kleinkindesalter (III) unter dem Einflusse der schweren kriegerischen Verluste schon 1914 einen Anstieg um 70 Proz., 1915 um rund 85 Proz., 1916 um etwa 110 Proz. über den Wert des letzten Friedensjahres. Nach kurzem Rückgange 1917 brachte das Jahr 1918 ein letztes gewaltiges Anschwellen der Todesziffer auf mehr als das 2½ fache der Vorkriegszahl. Die Rückkehr der Männer vom Felde, die allmähliche Besserung der Ernährungslage, die langsame Wiederkehr geordneter Zustände im Innern liessen 1919 die Uebersterblichkeit gewaltig absinken, aber noch 3 Jahre, bis 1921, stand es an, bis die Norm wieder annähernd erreicht war. Die „allgemeine Sterbeziffer" dagegen sank bereits im Jahre nach Friedensschluss ganz erheblich unter den Vorkriegswert herab! — Eine Bewertung der Sterblichkeitsverhältnisse bei der Heimatbevölkerung gestattet die Berechnung der Sterblichkeitszunahme des weiblichen Geschlechtes (II), da dieses auch im Kriege eine etwa „friedensmässige" Zusammensetzung aufzuweisen hatte. Auch hier blieben die Sterblichkeitsverhältnisse der Säuglings- und Kleinkinderzeit wegen ihrer Besonderheiten unberücksichtigt. Genannte Kurve folgt anfänglich nur langsam dem raschen Anstiege der Gesamtsterblichkeit (III). Erst nach 1916 tritt auch hier eine erhebliche Zunahme zutage als Folge der Leiden und Entbehrungen, welche von nun an auch die Heimatbevölkerung über sich ergehen lassen musste. — Bei Betrachtung der Sterblichkeitszunahme des Kleinkindesalters (IV) fällt deren frühes Ansteigen zu hohen Werten auf, zu einer Zeit, wo die ältere zivile Bevölkerung noch kaum unter dem Einflusse der Kriegswirkungen stand. Erst von 1917 schliessen sich diese Zahlen ungefähr der Sterblichkeitsentwicklung der übrigen Heimatbevölkerung an, bleiben aber immer auf etwas höheren Werten als diese. — Ganz im Gegensatze zu den bisher angeführten ungünstigen Ergebnissen der Einzelbetrachtung blieb die Säuglingssterblichkeit (V) fast stets unter der Linie der „allgemeinen Sterbeziffer" (I), ja war zum Teil sogar niedriger als die Sterblichkeitsquote dieser Altersgruppe zur Friedenszeit! Diese Feststellung — Erörterung und Begründung der besonderen Verhältnisse im Säuglings- und Kleinkindesalter wird später noch folgen! — macht es in erster Linie verständlich, warum trotz aller übrigen ungünstigen Zählungsergebnisse der Anstieg der „allgemeinen Sterbeziffer" sich in verhältnismässig so niederen Grenzen hielt. Ist doch der Einfluss der Säuglingssterblichkeit auf die Gesamtsterblichkeit, an der sie mit 30—40 Proz. in Friedenszeiten beteiligt war, ein so grosser, dass ein Niedrigbleiben dieser Ziffer einen noch so erheblichen Anstieg der Werte in den älteren Jahrgängen zum Teil auszugleichen vermag! Dazu kommt noch der Umstand, dass das an der Gesamtsterblichkeit so erheblich beteiligte Säuglingsalter durch die Abnahme der Geburten — die im Kriege bis zu 50 Proz. ausmachte, ohne bis zum Ende der Beobachtungszeit beendet zu sein — nicht mehr den erhöhenden Einfluss auszuüben imstande ist wie vordem.

So zeigt sich, dass die „allgemeine Sterbeziffer" lediglich als ein Produkt aus einer Reihe von Entwicklungsgängen anzusehen ist, deren Einzelbetrachtung allein einen Einblick gewährt in das Werden einer Nation, deren Gesamtdurchschnitt, durch Einwirkung einander entgegengesetzt wirkender Faktoren verzerrt, aber nun und nimmer ein Bild von der Lebenskraft eines Volkes geben kann.

Soziale Versicherung.

Die rechtliche Grundlage der ärztlichen Tätigkeit nach der Reichsversicherung*).

Von Dr. Jaeger,
Direktor des städtischen Versicherungsamtes München.

Unter Reichsversicherung verstehen wir die gesetzliche Regelung, welche die Versicherung der Arbeiter und Angestellten in der Reichsversicherungsordnung (RVO.) vom 19. Juli 1911 (RGbl. S. 509 ff.) und im Angestelltenversicherungsgesetz (AVG.) vom 28. Mai 1924 (RGBl. 1924 Teil I S. 563 ff.) gefunden hat. Die RVO. stellt die Kodifikation einer Anzahl früherer Einzelgesetze dar und behandelt in drei Büchern die Versicherung gegen Krankheit, Unfall und Invalidität, während sich das AVG. mit der Fürsorge für die Angestelltenschaft im Falle ihrer Berufsunfähigkeit oder ihres Todes beschäftigt.

Der Kreis der Personen, auf welche sich die Versicherung erstreckt, scheidet sich in die Pflichtversicherten und in die freiwillig Versicherten; letztere sind wieder zu scheiden in die Selbstversicherten und in die Weiterversicherten. Die Pflichtversicherung umfasst auf dem Gebiete der Krankenversicherung (KV.): a) alle Arbeiter, Gesellen, Gehilfen, Lehrlinge und Dienstboten, sofern sie gegen ein in Bar oder in Sachbezügen gewährtes Entgelt beschäftigt werden und ohne Rücksicht auf die Höhe dieses Entgeltes, b) sofern die Höhe diese Entgeltes 2400 GM. jährlich nicht übersteigt, Betriebsbeamte, Werkmeister und andere Angestellte in ähnlich gehobener Stellung, wenn diese Stellung ihren Hauptberuf bildet, Handlungsgehilfen und Handlungslehrlinge, Gehilfen und Lehrlinge in Apotheken, Bühnen- und Orchestermitglieder, Lehrer und Erzieher, Angestellte in Berufen der Erziehung, des Unterrichts, der Fürsorge, der Kranken- und Wohlfahrtspflege, wenn die Beschäftigung ihren Hauptberuf und die Hauptquelle ihrer Einnahmen bildet, Hausgewerbtreibende und den grössten Teil der Schiffsbesatzung deutscher Seefahrzeuge. Staats- und Gemeindebeamte unterliegen der Versicherungspflicht in der Regel nicht. Die Selbstversicherung können die vorgenannten Personengruppen ausüben, wenn sie in

*) Mit dieser Arbeit beginnt eine Reihe von Aufsätzen, in denen das ganze Gebiet der sozialen Versicherung und der ärztlichen Gutachtertätigkeit abgehandelt werden wird. Schriftl.

Der Veröffentlichung liegt der Rechtszustand am 1. Juni 1924 zugrunde.

einer versicherungsfreien Beschäftigung stehen, ferner im Betriebe tätige Familienangehörige des Arbeitgebers und solche Gewerbtreibende und Betriebsunternehmer, die regelmässig keine oder höchstens zwei Versicherungspflichtige beschäftigen, wenn ihr jährliches Gesamteinkommen an Verdienst und sonstigen Bezügen 1800 GM. nicht übersteigt. Freiwillig weiterversichern kann sich jeder Pflichtversicherte binnen 3 Wochen nach dem Ausscheiden aus der versicherungspflichtigen Beschäftigung, wenn er unmittelbar vor seinem Ausscheiden mindestens 6 oder im Jahre vorher 26 Wochen versichert war.

Auf dem Gebiete der Unfallversicherung (UV.) umfasst die Pflichtversicherung alle Arbeiter, Gehilfen, Gesellen und Lehrlinge sowie die Betriebsbeamten der gewerblichen und landwirtschaftlichen Betriebe; durch die Satzung kann die Versicherungspflicht auch auf Betriebsunternehmer erstreckt werden. Die Selbstversicherung besteht für Unternehmer und die in ihrem Betriebe tätigen Ehegatten.

In der Invalidenversicherung (JV.) erstreckt sich die Versicherungspflicht auf Arbeiter, Gesellen, Hausgehilfen, Hausgewerbetreibende und die nicht der Angestelltenversicherung (AV.) unterliegenden Gehilfen, Lehrlinge und Angehörige der Schiffsbesatzung deutscher Seefahrzeuge, soweit sie gegen Entgelt beschäftigt werden. Im Gegensatz zur KV. begründet die Gewährung von freiem Unterhalt allein keine Versicherungspflicht. Die Selbstversicherung ist nur bis zum vollendeten 40. Lebensjahre zulässig und steht neben den Gewerbtreibenden und Unternehmern bis zu höchstens zwei versicherungspflichtig Beschäftigten den Personen zu, die nur mit vorübergehenden Dienstleistungen beschäftigt werden, oder nur freien Unterhalt haben. Weiterversichern kann sich jede Person, die aus der Versicherungspflicht ausscheidet.

Die AV. umfasst die in leitender Stellung befindlichen Angestellten, die Betriebsbeamten, Werkmeister und Angestellten in ähnlich gehobener oder höherer Stellung, die nicht ausschliesslich mit Botengängen, Reinigung, Aufräumung und ähnlichen Arbeiten beschäftigten Bureauangestellten, einschliesslich der Bureaulehrlinge und Werkstattschreiber, die Handlungsgehilfen und Handlungslehrlinge, die Gehilfen und Lehrlinge in Apotheken, die Angestellten für kaufmännische Dienste, auch wenn der Gegenstand des Unternehmens kein Handelsgewerbe ist, die Bühnenmitglieder und Musiker, die Angestellten in Berufen der Erziehung, des Unterrichts, der Fürsorge, der Kranken- und Wohlfahrtspflege, sowie die höheren Angestellten der Schiffsbesatzung deutscher Seefahrzeuge, wenn ihr Jahresarbeitsverdienst 4000 GM. nicht übersteigt. Die Selbstversicherung ist bis zum vollendeten 40. Lebensjahre den Personen gestattet, die für eigene Rechnung eine Tätigkeit ausüben, die, für dritte Person verrichtet, die Versicherungpflicht begründen würde; die Weiterversicherung ist beim Ausscheiden aus einer versicherungspflichtigen Beschäftigung nach Zurücklegung von mindestens 4 Beitragsmonaten auf Grund der Versicherungspflicht zulässig.

Der Anspruch auf Leistungen entsteht in der KV. für Versicherungspflichtige mit dem Beginn der Beschäftigung; für Versicherungsberechtigte kann er von der Kasse an eine Wartezeit geknüpft werden. In der UV. genügt der, wenn auch nur vorübergehende Eintritt in den der Versicherung unterliegenden Betrieb. In der JV. und der AV. ist die Gewährung von Leistungen stets von der Zurücklegung einer Wartezeit abhängig, deren Dauer für die einzelnen Leistungen und nach der Art der Versicherung verschieden ist, für das Tätigwerden der Aerzte aber bedeutungslos bleibt.

Die Träger der Versicherung sind in der KV. die Krankenkassen (KK.), d. s. die Orts-, Land-, Betriebs- und Innungskrankenkassen, nicht aber die Ersatzkassen, die, auf berufsgenossenschaftlicher Grundlage errichtet, nicht zu den reichsgesetzlichen Trägern der KV. gehören; in der UV. sind Träger der Versicherung die gewerblichen und landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften (BG.), sowie die sogen. Ausführungsbehörden, d. s. staatliche und gemeindliche Einrichtungen, denen die Eigenschaft von BG. beigelegt ist; in der JV. die Landesversicherungsanstalten (LVAnst.) und die sog. Sonderanstalten, die den Ausführungsbehörden entsprechen; in der AV. die Reichsversicherungsanstalt für Angestellte (RVfA.) in Berlin.

Die Versicherung selbst erstreckt sich in der KV. auf den Krankheits-, Wochenbett- und Todesfall; in der UV. auf die Fürsorge für den Versicherten und seine Hinterbliebenen bei Unfällen; in der JV. und der AV. auf die Fürsorge im Alter, bei Invalidität (Berufsunfähigkeit) und Tod.

Die Leistungen teilen sich in der KV. und UV. in Regel- und in Mehrleistungen, d. h. in Leistungen, welche die Versicherungsträger gewähren müssen, und in solche, welche sie gewähren können, während sie bei den anderen Versicherungszweigen nur in Regelleistungen bestehen. Regelleistungen sind in der KV. die Krankenhilfe, d. i. Krankenpflege und Krankengeld, sowie ihre Ersatzleistung, die Krankenhauspflege, ferner das Hausgeld, die Wochenhilfe und das Sterbegeld. Von ihnen ist für den Arzt die wichtigste Leistung die Krankenhilfe. Die Krankenpflege umfasst ärztliche Behandlung und Versorgung mit Arznei sowie Brillen, Bruchbändern und anderen kleineren Heilmitteln. Die ärztliche Behandlung wird durch approbierte Aerzte bzw. Zahnärzte geleistet und umfasst auch die Hilfeleistungen anderer Personen, wie Bader, Hebammen, Heilgehilfen, Zahntechniker, wenn der Arzt sie anordnet oder wenn in dringenden Fällen kein Arzt (Zahnarzt) zugezogen werden kann; sie erstreckt sich weiter auf alle Tätigkeiten, durch welche sie erst ermöglicht wird, z. B. das Anfertigen einer Röntgenaufnahme, die Fuhrkosten usw. Arzneien sind sowohl die in den Apotheken feilgehaltenen, als auch die im freien Verkehr erhältlichen Mittel. Heilmittel sind alle zur Sicherung des Heilerfolges notwendigen und mit der ärztlichen Behandlung in unmittelbarem Zusammenhang stehenden Gegenstände; nicht zu ihnen gehören Schutzmittel zur Verhütung von Krankheiten, ferner Hilfsmittel, sofern sie nicht der Stärkung eines geschwächten Gliedes dienen sollen. Für die Beurteilung eines Heilmittels als eines grösseren oder kleineren kommen die medizinische Bedeutung und der grössere oder kleinere Kostenaufwand in Betracht.

Die Leistungen der KV. an Krankenhilfe treten nur bei Vorliegen einer Krankheit ein. Krankheit im versicherungsrechtlichen Sinne ist verschieden von der Krankheit im medizinischen Sinne. Das Versicherungsrecht versteht unter Krankheit einen anormalen körperlichen oder geistigen Zustand, der entweder die Notwendigkeit ärztlicher Behandlung allein oder, mit ihr verbunden bzw. allein, Arbeitsunfähigkeit zur Folge hat. Körperliche Störungen einer normalen Entwicklung, z. B. Schwangerschaftsbeschwerden, sind keine Krankheit, ebensowenig dauernd fehlerhafte Zustände des Körpers, solange sie keine ärztliche Behandlung erfordern oder Arbeitsunfähigkeit zur Folge haben. Die Krankheit beginnt in dem Zeitpunkt, in dem objektiv die Notwendigkeit ärztlicher Behandlung gegeben war oder Arbeitsunfähigkeit eintritt; sie dauert solange fort, als diese Voraussetzungen gegeben sind; entfallen diese Voraussetzungen für eine gewisse Zeit (sog. krankheitsfreier Zwischenraum), so liegt bei ihrem neuerlichen Auftreten eine neue Krankheit vor, auch wenn es sich an sich um chronische Krankheitserscheinungen handelt.

Die Gewährung des Krankengeldes, das in der Regel vom 4. Krankheitstage (sog. Karenzzeit) an gegeben wird, ist an das Vorliegen von Arbeitsunfähigkeit geknüpft. Arbeitsunfähig ist, wer nicht oder nur unter Gefährdung seines Gesundheitszustandes in der Lage ist, seiner bisherigen Erwerbstätigkeit nachzugehen; ob die Arbeitunfähigkeit eine völlige oder teilweise ist, bleibt bedeutungslos. Das Krankengeld selbst beträgt der Regel nach die Hälfte des durchschnittlichen täglichen Arbeitsverdienstes des Versicherten.

An Stelle von Krankengeld und Krankenpflege kann, nicht muss, die Kasse Krankenhauspflege treten lassen, d. i. Kur und Verpflegung in einem Krankenhause; wenn auch kein Rechtsanspruch hierauf besteht, so soll doch die Kasse namentlich dann hiervon Gebrauch machen, wenn die Art der Krankheit eine in der Familie des Erkrankten nicht mögliche Pflege erfordert, wenn die Krankheit ansteckend ist, oder der Zustand oder das Verhalten des Erkrankten fortgesetzte Beobachtung erfordert. In diesen Fällen, sowie dann, wenn der Erkrankte wiederholt den Anordnungen des Arztes oder der Krankenordnung zuwider gehandelt hat, bedarf es zur Einweisung in das Krankenhaus, die stets von der Kasse zu verfügen bzw., wenn die vorläufige Einweisung dem Arzte übertragen ist, von ihr zu genehmigen ist, nicht der sonst bei verheirateten oder im Haushalt der Familie lebenden Versicherten erforderlichen Zustimmung. Weigert sich der Versicherte einer begründeten Einweisung in das Krankenhaus Folge zu geben oder verlässt er das Krankenhaus eigenmächtig, so verliert er für die Dauer seiner Weigerung den ganzen Unterstützungsanspruch. Von der Krankenhauspflege zu unterscheiden ist die sogen. erweiterte Krankenpflege, d. i. der hauptsächlich den in die häusliche Gemeinschaft aufgenommenen Dienstboten zustehende Rechtsanspruch auf Aufnahme in ein Krankenhaus im Falle der Erkrankung.

Die Dauer der Krankenhilfe erstreckt sich auf 26 Wochen vom Beginn der Krankheit an, wenn aber Krankengeld erst später bezogen wird, von diesem Zeitpunkt an. Da nun in die Zeit der Krankenhilfe ein krankengeldfreier Zeitraum bis zu 13 Wochen nicht eingerechnet wird, so kann sich die Dauer der Krankenhilfe als Regelleistung bei einem Versicherten, der erst am letzten Tage der 26 wöchigen Krankenpflege arbeitsunfähig wird, bis auf 64 Wochen und 6 Tage erstrecken.

Die Mehrleistungen der Krankenhilfe (Erweiterung der Dauer des Krankengeldbezuges, Erhöhung des Krankengeldes, Fürsorge für Genesende usw.) berühren den Arzt nicht weiter; wohl aber ist für ihn die Beschränkung der Regelleistungen von Wichtigkeit, wie sie in der Verweigerung des Krankengeldes bei vorsätzlicher oder schuldhafter Zuziehung der Krankheit und in der Kürzung der Dauer der Krankenhilfe auf 13 Wochen möglich ist, wenn der Versicherte binnen 12 Monaten bereits für 26 Wochen hintereinander oder insgesamt Krankengeld bezogen hat und nun im Laufe der nächsten 12 Monate ein neuer Versicherungsfall an derselben unbehobenen Krankheitsursache eintritt.

Die Wochenhilfe wird in Form der Kassenwochenhilfe an selbstversicherte Wöchnerinnen mit mindestens 10 monatiger Mitgliedschaft in den letzten 2 Jahren vor der Niederkunft (hiervon 6 Monate im letzten Jahre vor der Niederkunft) oder in Form der Familienwochenhilfe an Ehefrauen, Töchter von Kassenmitgliedern mit gleicher Mitgliedschaftsdauer, ferner als Wochenfürsorge an minderbemittelte Wöchnerinnen gewährt. Von ihren Leistungen (Wochengeld auf 10 Wochen, Stillgeld auf 12 Wochen, einmaliger Beitrag zu den Entbindungskosten, freie Gewährung der bei der Niederkunft oder bei Schwangerschaftsbeschwerden erforderlichen ärztlichen Behandlung) ist nur die letztere für die Aerzte von Bedeutung, ebenso von ihren

Mehrleistungen nur das bei auf Schwangerschaftsbeschwerden zurückzuführender Arbeitsunfähigkeit zu gewährende Schwangerengeld.

Die Gewährung des Sterbegeldes berührt den Arzt nicht.

Die UV. tritt in Tätigkeit sobald ein Versicherter durch Unfall, d. h. durch ein plötzliches, mit der Betriebstätigkeit in ursächlichem Zusammenhange stehendes und während der Beschäftigung im Betriebe eingetretenes Ereignis in seinem körperlichen Befinden wesentlich beeinträchtigt wird. Für die Frage des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Betrieb und Unfall genügt die an Sicherheit grenzende Wahrscheinlichkeit. Die Leistungen während der ersten 13 Wochen nach dem Unfall hat die KK. zu übernehmen. Sodann tritt die BG. ein. Sie wird zunächst die notwendige Krankenpflege fortgewähren, wobei auch diejenigen Hilfsmittel zu leisten sind, die zur Sicherung des Heilerfolges und zur Erleichterung der Unfallfolgen benötigt werden. Im übrigen ist eine Rente je nach dem Grade der Erwerbsunfähigkeit und für deren Dauer zu gewähren. Erwerbsunfähigkeit ist die Unfähigkeit, die Arbeitskraft auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt, nicht nur auf dem bisherigen Arbeitsgebiet, wirtschaftlich zu verwerten. Die Verweisung auf ein anderes Arbeitsgebiet darf jedoch nur nach Massgabe der Fähigkeiten des Einzelnen und unter billiger Berücksichtigung aller Einzelumstände erfolgen.

Die Renten scheiden sich in vorläufige Renten und in Dauerrenten. Erstere werden solange gewährt, bis ein gewisser Beharrungszustand in dem Zustande des Verletzten eingetreten ist; nach Ablauf von 2 Jahren seit dem Unfall muss jedoch immer eine Dauerrente festgesetzt werden. Die zu gewährende Rente ist in Prozenten der Beeinträchtigung der vor dem Unfall bestandenen, stets mit 100 anzusetzenden Erwerbsfähigkeit festzusetzen. Der Grad der Erwerbsbeschränkung bewegt sich zwischen 10 Proz. und 100 Proz. in Abstufungen von 5 Proz. zu 5 Proz. und unter Einfügung der Grade 33 1/3 Proz. und 66 2/3 Proz., wobei bei wechselndem Zustand der Durchschnittsgrad anzusetzen ist. War der Verletzte bereits vor dem Unfall erwerbsbeschränkt, so ist nach Lage des Falles zu bemessen, wieweit diese Erwerbsfähigkeit durch den Unfall beeinträchtigt wird. Die Rente selbst wird nach dem Jahresarbeitsverdienst zur Zeit des Unfalles bemessen, wobei die Vollrente 2/3 dieses Jahresarbeitsverdienstes beträgt, bei Hilflosigkeit, d. h. bei Unfähigkeit des Verletzten, sich ohne fremde Wart und Pflege fortzubringen, aber bis auf den vollen Jahresarbeitsverdienst erhöht werden kann. Ist zu erwarten, dass die Erwerbsfähigkeit des Verletzten gebessert werden kann, so kann die BG. jederzeit ein Heilverfahren eintreten lassen. In gleicher Weise kann sie bei vorläufigen Renten jederzeit, bei Dauerrenten nur in Zwischenräumen von mindestens einem Jahre die Rente ändern, wenn sich der Grad der Erwerbsbeschränkung gebessert oder verschlechtert hat, und sie ganz entziehen, wenn die Erwerbsfähigkeit wieder hergestellt ist.

Im Falle des ursächlich auf den Unfall zurückzuführenden Todes eines Versicherten erhalten seine Hinterbliebenen eine Rente.

JV. und AV. sind reine Pensionsversicherungen. Sie gewähren Renten im Alter, d. i. mit Vollendung des 65. Lebensjahres (JV.: Invalidenrente, vor dem 1. I. 1923 Altersrente; AV.: Ruhegeld), bei Invalidität (JV.: Invalidenrente) und Berufsunfähigkeit (AV.: Ruhegeld), sowie im Todesfalle (JV. und AV.: Witwen-, Witwer- und Waisenrenten). Ausserdem können die Versicherungsträger jederzeit ein Heilverfahren einleiten, um eine drohende Invalidität bzw. Berufsunfähigkeit abzuwenden bzw. eine bestehende zu beheben.

Invalidität liegt vor, wenn der Versicherte infolge von Krankheit oder anderer Gebrechen (als solches gilt jedoch Alter allein nicht) nicht mehr imstande ist, durch eine Tätigkeit, die seinen Kräften und Fähigkeiten entspricht und ihm unter billiger Berücksichtigung seiner Ausbildung und seines bisherigen Berufes zugemutet werden kann, auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt 1/3 dessen zu verdienen, was körperlich und geistig gesunde Personen mit ähnlicher Ausbildung in derselben Gegend zu verdienen pflegen. Da die Verwertbarkeit der noch vorhandenen Arbeitskraft sich nach den Möglichkeiten des allgemeinen Arbeitsmarktes richtet, so muss der Versicherte auch einen Wechsel im Berufe mit in Kauf nehmen, wenn er sich hierdurch auch pekuniär und sozial verschlechtern mag. Ist die Invalidität dauernd, d. h. ist menschlichem Ermessen nach eine Besserung in absehbarer Zeit nicht zu erwarten, so wird die Rente sofort gewährt; liegt vorübergehende Invalidität vor, d. h. ist nach verständiger, sachbegründeter Voraussicht anzunehmen, dass in absehbarer Zeit Besserung eintritt, so wird die Rente erst nach Ablauf von 26 Wochen bzw. nach Wegfall des Krankengeldes gewährt (Invalidenkrankenrente). Im übrigen beginnt die Rente mit dem Monat, in dem die Invalidität eingetreten ist. Diesen Zeitpunkt genau zu bestimmen ist von ausserordentlicher Bedeutung, da in diesem Zeitpunkt auch die Wartezeit erfüllt und die Anwartschaft aufrecht erhalten, also auch die rechtlichen Voraussetzungen für die Rentengewährung gegeben sein müssen. Auch bei der Witwen- und Witwerrente kann eine Tätigkeit des Arztes in Frage kommen, da erstere nur der invaliden (s. o., jedoch mit der Massgabe, dass anstelle des bisherigen Berufes die Lebensstellung der Witwe tritt) Witwe, letztere nur dem erwerbsunfähigen Ehemanne, d. h. dem Ehemanne gewährt wird, der wegen seines Zustandes keinerlei Erwerb mehr nachgehen kann.

Das Ruhegeld der AV. wird ebenfalls sofort oder als Krankenruhegeld nach Ablauf von 26 Wochen gewährt, wenn Berufsunfähigkeit vorliegt. Diese ist gegeben, wenn der Versicherte durch körperliche Gebrechen oder wegen Schwäche seiner körperlichen und geistigen Kräfte nicht mehr in der Lage ist, ½ dessen zu verdienen, was körperlich und geistig gesunde Personen von ähnlicher Ausbildung und gleichwertigen Kenntnissen und Fähigkeiten zu verdienen pflegen. Die Witwenrente wird in der AV. ohne weiteres mit dem Tode des Versicherten, die Witwerrente unter den gleichen Voraussetzungen wie in der JV. gegeben.

Invalidenrente, Witwenrente der JV., Ruhegeld der AV. und Witwerrente beider Versicherungszweige können bei Wegfall der Voraussetzungen jederzeit entzogen, niemals aber auf einen minderen Grad gekürzt werden; denn sowohl Invalidität, wie Berufs- und Erwerbsunfähigkeit sind im Gegensatz zur Erwerbsbeschränkung der UV. feststehende Begriffe, die verschiedener Grade nicht fähig sind.

Für das Verfahren gilt folgendes: Die Leistungen der Reichsversicherung werden teils von den Versicherungsträgern allein, teils unter Mitwirkung der Versicherungsbehörden, im Streitfall immer durch die Versicherungsbehörden festgestellt. Versicherungsbehörden sind in unterster Instanz in der Arbeiterversicherung die Versicherungsämter (VA.), die bei jeder unteren Verwaltungsbehörde (Bezirksamt, Stadtrat) errichtet sind und gleichzeitig als allgemeine Auskunftsbehörden in Sachen der Reichsversicherung bestimmt sind. In der AV. kommen nur die (36) städtischen Versicherungsämter in Betracht, bei denen sog. Ausschüsse für die Angestelltenversicherung errichtet sind. Als Mittelinstanzen werden die Oberversicherungsämter (OVA.), als oberste Instanzen das Reichsversicherungsamt (RVA.) in Berlin und in Bayern, Sachsen und Baden die Landesversicherungsämter (LVA.) tätig. Im einzelnen stellt die Leistungen der KV. die zuständige KK. fest. Bei Verweigerung ist Beschwerde zum VA., gegen dessen Entscheid Beschwerde zum OVA., event. noch Revision zum RVA. (LVA.) zulässig.

Die Leistungen der UV. werden auf Grund einer an die Ortspolizeibehörde des Unfallortes zu erstattenden Unfallmeldung seitens des Arbeitgebers und nach Untersuchung durch diese event. auf Grund unmittelbarer Meldung bei der BG., die spätestens innerhalb 2 Jahren nach dem Unfall zu betätigen ist, von dem Versicherungsträger durch Erteilung eines Bescheides festgestellt. Soll auf Grund ärztlichen Gutachtens die Entschädigung abgelehnt oder eine Teilrente gewährt werden, so soll der behandelnde Arzt vorher gehört werden. Gegen den Bescheid ist Berufung zum OVA. und Rekurs zum RVA. bzw. LVA. zulässig.

Der Antrag auf Leistungen der JV. ist beim VA. oder der LVAnst., derjenige auf Leistungen der AV. gleichfalls beim VA. bzw. der RVfA. zu stellen. Ist der Antrag beim VA. gestellt, so leitet ihn dieser nach Vornahme der nötigen Ermittlungen an den zuständigen Versicherungsträger weiter. Will dieser den Anspruch anerkennen, so erteilt er sofort Bescheid; will er den Anspruch ablehnen, so kann er die Sache zuvor noch einmal an das VA. zur weiteren Sachermittlung und ev. Begutachtung zurückgeben, in diesem Falle ist das VA. auch zur Einholung ärztlicher Gutachten berechtigt. Hierauf erfolgt dann der endgültige Bescheid. Gegen ihn ist Berufung zum OVA. und Revision zum RVA. bzw. LVA. zulässig. Bei Rentenentzug ist dasselbe Verfahren vorgesehen.

Im Verhältnis der Aerzte zu den Versicherungsträgern gilt zunächst, dass wohl jeder Versicherungsträger seinen teils fest, teils gegen jeweiliges Honorar verpflichteten Vertrauensarzt hat. Besonderheiten gelten für die KV. hinsichtlich der Behandlung der Versicherten. Hier haben zunächst die bekannten Verordnungen vom 30. Oktober 1923 einen einheitlichen Rechtszustand durch die Errichtung des Reichsausschusses für Aerzte und Krankenkassen (RAu.) und die Möglichkeit der Errichtung von Landesausschüssen (LAu.) gebracht. Die Behandlung der Versicherten kann auf dem Wege der freien Arztwahl, wie auf demjenigen des Kassenarztsystems erfolgen. Die Regelung muss den Versicherten aber die Wahl zwischen mindestens zwei Aerzten lassen. Der Versicherte ist gezwungen, nur den mit der Kasse in einem Vertragsverhältnis stehenden Arzt zu Rate zu ziehen, es sei denn, dass ein dringender Fall vorliegt; dies ist der Fall, wenn die Zuziehung des Kassenarztes nur unter Gefahr für Leben und Gesundheit des Versicherten möglich wäre; hier muss dann die Kasse auch die Kosten eines Nichtkassenarztes tragen. Die Beziehungen zwischen den Kassen und ihren Aerzten sind durch schriftlichen Vertrag zu regeln, wobei die Richtlinien des RAu. bzw. LAu. zu beachten sind. Gelingt es der Kasse nicht, einen solchen Vertrag zustande zu bringen, oder halten die Aerzte den Vertrag nicht ein, so ist vorgesehen, dass die Versicherten an Stelle der ärztlichen Behandlung eine Barleistung erhalten, von der sie sich dann die ärztliche Hilfe selbst zu beschaffen haben.

Auch die Versicherungsbehörden, namentlich die OVÄ. haben Vertrauensärzte. Im übrigen können sie jederzeit Aerzte zu Rate ziehen; diesen Ersuchen haben die Aerzte, als den Ersuchen von Behörden, unbedingt Folge zu geben. Geschieht dies nicht, so steht den Versicherungsbehörden eine Strafbefugnis zu, die in Verhängung von Geldstrafen besteht. Die Aerzte ihrerseits sind berechtigt, für ihre Inanspruchnahme von seiten der Versicherungsbehörden nach den üblichen Sätzen Vergütung zu fordern.

Bücheranzeigen und Referate.

Schmidt-Vera: Psychoanalytische Erziehung in Sowjetrussland. Internationaler Psychoanalytischer Verlag Leipzig, Wien, Zürich, 1924. 31 Seiten. Preis 1 M.

1921 wurde in Moskau ein „Kinderheimlaboratorium" mit 30 Kindern von 1 bis 5 Jahren zur Erziehung (nicht speziell für kranke Kinder) eröffnet; nach verschiedenen Schwierigkeiten, die teils der psychoanalytischen Einstellung gemacht wurden, teils finanzieller Art waren, konnte das Heim mit der reduzierten Zahl von zwölf Kindern von drei bis fünf Jahren und sechs Erzieherinnen weitergeführt werden, dank namentlich der pekuniären Unterstützung der deutschen Bergarbeitervereinigung „Union". Die Erziehung hat sich namentlich die Aufgabe gestellt, die Abkömmlinge des kindlichen Unbewussten zu erkennen, zu deuten und von seinen bewussten Aeusserungen zu sondern. Die kindliche Sexualität wird als etwas Biologisches, Natürliches betrachtet: Die Kinder „befriedigen sie daher ruhig und ohne Scheu vor den Augen der Erzieherinnen nicht anders als Hunger- und Durstgefühl oder Müdigkeit". „Wir unterscheiden zwei Arten der kindlichen Onanie. Die eine Art ist durch rein körperliche, von den Geschlechtsteilen ausgehende Reize bedingt, dient zu deren Befriedigung und kommt bis zum fünften bis siebenten Lebensjahr regelmässig vor. Davon unterscheiden wir die Onanie, die als Reaktion auf ein psychisches Erlebnis, eine von der Aussenwelt erfahrene (vermeintliche) Kränkung, Herabsetzung oder Freiheitsbeschränkung auftritt". Die erste Form der Onanie ist normal und gesetzmässig und wird nicht beachtet. Die zweite wird durch eine Aussprache beseitigt, und zugleich im Kind das normale psychische Gleichgewicht wieder hergestellt. Die erzieherischen Erfolge sollen bis jetzt gut sein. Auf die eigentlichen Früchte des jedenfalls interessanten Experimentes werden wir noch mehr als ein Jahrzehnt warten müssen. E. Bleuler.

Prof. Dr. **R. Blühdorn**-Göttingen: **Säuglingsheilkunde der täglichen Praxis (mit einzelnen Hinweisen auf das spätere Kindesalter).** Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, 1924. Preis M. 2.40.

Das Buch ist entstanden aus Vorträgen des Verfassers in studentischen Vorlesungen, Aerztefortbildungskursen und Aufsätzen in der „Medizinischen Klinik" auf Grund der Lehren an der Göppertschen Klinik. Dasselbe soll dem Arzt in der täglichen Praxis sowie dem Studenten ein Wegweiser sein. Die Darstellung des Gebietes ist ausserordentlich klar, übersichtlich und anregend geschrieben; die neueren Auffassungen über die Entstehung der Erkrankungen in der Verdauungssphäre sind gebührend angeführt und ein grösseres Kapitel der Art und Wirkungsweise der einzelnen für das Kind wichtigen Nährstoffe gewidmet. Im übrigen findet der Arzt das für ihn am Krankenbette als auch in der Beratung des gesunden Kindes Wissenswerte in konzentrierter, auch theoretische Erörterungen kurz streifenden Form in diesem, trotz des äusseren Gewandes als „Kompendium", auf hoher Warte stehenden Werkchen.

Reinach-München.

Moderne Gedanken über Liebe und Ehe von **Havelock Ellis.** Autorisierte deutsche Ausgabe, besorgt von **Julia E. Kötscher.** Leipzig 1924. Verlag von Curt Kabitzsch. 119 Seiten.

Sieben Essays (Kinder und Eltern, Begriff der Reinheit, Zweck der Ehe, Ehemänner und Ehefrauen, das Liebesrecht des Weibes, das Liebesspiel beim Menschen, das Individuum und die Rasse). Sie bringen aus der Feder des bekannten Sexualforschers eine Menge anregender Gedanken, besonders auch das Kapitel von „Kinder und Eltern". Die Ausführungen des Verfassers über „Geburtenkontrolle", womit er die Rationalisierung der Kindererzeugung bezeichnet, werden manchen Widerspruch finden, aber auch sie bringen recht anregende Gedanken und interessante Feststellungen.

Grassmann-München.

F. W. Oelze: Die mikroskopische Ausrüstung des Arztes. Verlag von Leopold Voss, Leipzig. 112 S. Preis 3.30 M. brosch.

Eine Zusammenstellung und kurze Beschreibung all der optischen Apparate und ihrer Verwendungsart, die dem Arzte nützlich sein könnten — bis zum Ultraviolettmikroskop. „Arzt" in dem Titel bedeutet also nicht Arzt als Heiler, sondern Arzt als Forscher. Aber mancher Wissenchaftler wird bitter lächeln, wenn er Oelzes Abhandlung liest: woher nehmen und nicht stehlen. — Recht praktisch ist für den Anfänger die Schlussbemerkung zur Auswahl und zum Gebrauch des Mikroskops. Karl Taege-Freiburg i. B.

Handbuch der Zahnheilkunde. Herausgegeben von den Professoren Partsch, Bruhn und Kontorowicz. 1 Band: Die chirurgischen Erkrankungen der Mundhöhle, der Zähne und der Kiefer. Bearbeitet von Prof. Dr. Partsch-Breslau, Prof. Dr. Williger-Berlin, Dr. Hauptmeyer-Essen. Zweite umgearbeitete Auflage. Mit 538 Abb. im Text und 2 Tafeln. München 1924, Verlag von J. F. Bergmann. Preis brosch. 42.—, geb. 43.80 Mark.

Von dem gross angelegten deutschen Handbuch der Zahnheilkunde ist vor dem Kriege bereits der erste Band erschienen. Jetzt erscheint — noch vor Ausgabe der beiden übrigen Bände — der schon seit längerer Zeit vergriffene erste Band in zweiter Auflage. Ist auch die Einteilung und Bearbeitung durch die verschiedenen Autoren die gleiche geblieben, so konnten doch in der Neuauflage die reichen Erfahrungen, die der Krieg gerade auf dem Gebiete der Chirurgie des Mundes und der Kiefer gebracht hat, verwertet werden. Im übrigen sind alle Kapitel einer Durcharbeitung unterzogen worden, so dass das ganze Werk nach dem in Bälde zu erwartenden Erscheinen der fehlenden Bände als ein in seiner Gesamtheit auf der Höhe der Zeit stehendes Werk zu betrachten ist. Die Erkrankungen der Hartgebilde des Mundes sind von dem Altmeister Partsch mustergültig behandelt worden, wobei er durch Hauptmeyer durch die Behandlung der Brüche durch Zahnschienen sowie der Defekte des harten und weichen Gaumens durch Prothesen unterstützt ist, während Williger die Chirurgie der Weichteile des Mundes bearbeitet hat. Am Schlusse der einzelnen Kapitel ist stets eine gute Schriftenübersicht gegeben.

Ueber den Inhalt derselben noch besondere Worte verlieren zu wollen, ist bei der Bedeutung der Bearbeiter und bei der Verbreitung, die das Buch bereits in der ersten Auflage gefunden, überflüssig. Das Buch wird stets die Hauptquelle zahnärztlicher Wissenschaft für Arzt und Zahnarzt sein, aus der man unbedingt zuverlässige Auskunft schöpfen kann.

Wenn ich noch einen Vorteil andern ähnlichen Werken des Auslandes gegenüber hervorheben soll, so ist es der, dass im wesentlichen die praktisch-klinische Seite vertreten wird und die anatomisch-physiologischen Grundlagen, sowie andere Dinge als bekannt vorausgesetzt bzw. als nicht in ein Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie hineingehörig angesehen werden.

Druck und Ausstattung sind vorzüglich, der Preis den Zeitumständen angemessen durchaus mässig. H. Chr. Greve-Erlangen.

Der Fasciculus Medicinae des Johann de Ketham. Faksimile des Venetianer Erstdruckes von 1491. Mit einer historischen Einführung herausgegeben von **Karl Sudhoff.** Mit XIII Tafeln. Mailand 1923 bei R. Lier & Co. Grossfolio (46 : 35 cm). 57 Seiten.

Der erste Band der kürzlich hier vorangezeigten Monumenta Medica, welche Henry Sigerist herausgibt, liegt nun vor. Die nach der Ankündigung hochgespannten Erwartungen sind erfüllt. Die Ausstattung ist buchkünstlerisch vorzüglich, die Faksimilewiedergabe des für die Medizingeschichte so wertvollen Wiegendruckes tadellos. In der historischen Einleitung macht Sudhoff wahrscheinlich, dass hinter dem rätselhaften Ketham der Wiener Professor Johannes Kirchheim steckt. Die Einleitung lässt uns mit Stolz der Leistungen deutscher Wissenschaft, vor allem Sudhoffs selbst, eingedenk sein; auch jetzt noch geht sie in einem internationalen Unternehmen voran. Auch unsers verstorbenen Gustav Klein gedenken wir mit Wehmut. Sudhoff erinnert, dass Klein eine ähnliche Ausgabe geplant hatte und widmet ihm warme Worte. Die dem Werk beigegebenen 13 Tafeln erläutern gut die Entwicklung der im Fasciculus befindlichen Bildtafeln: der Harnglasscheibe, des Aderlass-, Tierkreiszeichen-, Wunden- und Krankheitsmannes und vor allem des Schwangerenbildes. Der ganze Band ist vorzüglich geeignet, sich einen anschaulichen Ueberblick über die spätmittelalterliche Medizin zu verschaffen. Kerschensteiner.

Gewerbliche Medizin.

Berichterstatter: Ministerialrat Dr. F. Koelsch, bayer. Landesgewerbearzt in München.

Zunächst müssen eine Reihe von Veröffentlichungen aus dem Gebiete der allgemeinen Arbeitsphysiologie genannt werden. Von F. Koelsch stammt ein längerer Aufsatz in den Jahreskursen für ärztliche Fortbildung 1923, H. 9: Altersprobleme in der gewerblichen Medizin. — Der gleiche Verf. bringt im Arch. f. Hyg. (Festschrift für v. Gruber) eine Skizze über die Gewerbeärztliche Beurteilung der Arbeit an automatischen Webstühlen. — Aus der englisch-amerikanischen Literatur liegen nachstehende Aufsätze vor:

C. M. Campbell: Das psychische Moment in der Betriebshygiene. Journ. of ind. hyg. 5. Bd., 4. H. (1923). Das psychische Moment ist oft Ursache der verminderten Leistungsfähigkeit, wurde aber bisher meist nicht entsprechend beachtet. Wenn ein Arbeiter ohne krankhafte Störungen unregelmässig arbeitet, sind oft derartige psychische Einflüsse vorliegend, denen Fabrikarzt und Pflegerin nachgehen sollen. Auch der Einfluss monotoner Arbeiten auf die Psyche muss kontrolliert werden; für geeignete Ablenkung und Erholung ausserhalb der Arbeitszeit ist Sorge zu tragen.

J. Percy Baumberger: Leistungsfähigkeit und Arbeitswechsel. Journ. of ind. hyg. Bd. 5, Nr. 7. Eingehende Untersuchungen ergaben, dass bei Arbeiten, die einen regelmässigen Wechsel der Arbeitsbewegungen bedingen, der Effekt viel günstiger war als bei gleichmässigen Arbeiten; bei letzteren tritt infolge Ermüdung der Hirnzentren die Ermüdung früher ein. Daraus ergibt sich, dass Wechsel der Arbeit bzw. der Arbeitsbewegung — etwa durch Beschäftigung an verschiedenen Maschinen im Laufe des Tages — für die Produktion günstig ist.

H. D. Kitson und C. Campbell: Beziehungen zwischen Arbeitswechsel und Unfallhäufigkeit. Journ. of ind. hyg. 1923, V, Nr. 3. Die Verff. untersuchten die genannten Beziehungen in 4 grossen Fabriken und fanden beide Kurven direkt parallel gehend; durch Vermeidung des Arbeitswechsels lassen sich 75 Proz. der Unfälle vermindern. Die entsprechende Unterweisung der Neueingestellten ist daher für die Unfallverhütung von grösster Bedeutung.

H. M. Vernon: Ueber die Ursachen der Unfälle. Journ. of ind. hyg. Bd. 5, H. 1 (1923). Verf. hatte seine Untersuchungen in 2 englischen Munitionsbetrieben mit rund 4000 Arbeitern gemacht. Mit Verkürzung der wöchentlichen Arbeitszeit von 61 Stunden auf 39½ Stunden sank die Unfallziffer der weiblichen Arbeiter von 90 auf 67. Die Tageskurve der Unfälle war zackig und hoch, die Nachtkurve gleichmässiger und niedriger.

Gemessen am Kraftverbrauch bestand eine rohe Uebereinstimmung zwischen Unfallkurve und Arbeitsintensitätskurve. Von grösstem Einfluss auf Intensität und Unfallhäufigkeit ist das psychische Verhalten. Ansteigen der Temperatur hatte eine Steigerung der Unfallziffer um über ¼ zur Folge, Absinken der Temperatur unter die Norm ebenfalls eine Vermehrung der Unfälle zur Folge. Bei abnorm niedrigen Temperaturen wurde weniger gearbeitet; hierbei sank die Unfallziffer deutlich ab.

H. C. Weston: Erhebungen über die Arbeitsleistung von Leinenwebern. Journ. of ind. hyg. 1923, Bd. 5, Nr. 2. Die Erhebungen wurden vom Ind. Fatigue Research Board gepflogen (Report 20). In der Leinenweberei sind hohe Feuchtigkeitsgrade und hohe Temperaturen notwendig. Ein Steigen über ca. 24° C und 88 Proz. Feuchtigkeit führt zu Produktionsminderung; das Optimum scheint bei 21° C zu liegen. Künstliche Beleuchtung vermindert die Leistung um 11 Proz. Sehr störend sind erhebliche Helligkeitsunterschiede zwischen Arbeitsplatz und Arbeitsraum; gute Gesamthelichtung ist daher notwendig. Eine vernünftige Herabsetzung der Arbeitszeit muss nicht von einem Produktionsausfall begleitet sein.

Hierher gehört auch eine Studie von Jul. Amar: Organisation der Arbeit beim Schaufeln. Cpt. rend. hebd. des séances de l'acad. des sciences Bd. 176, Nr. 26, (1923), S. 1923. Verf. studierte die Arbeit des Schaufelns nach Art und Ergiebigkeit sowie die dabei auftretenden Ermüdungszeichen. Die beste Arbeit wird geleistet, wenn 2 Schaufler und 4 Karrenschieber zusammenarbeiten; dabei ergeben sich 20 Hube in 50 Sekunden und 90 Sekunden Pause. In 8 Stunden können so ohne besondere Anstrengung 20—21 cbm Sand bewegt werden unter Aufwendung einer Energie von 1800 Kal. bei Gesamtkalorienverbrauch von 4000 Kal. Die mechanische Arbeit überschreitet nie 140 000 mkg. — Ergänzend sei bemerkt, dass auch in der englischen Armee ähnliche Untersuchungen vorgenommen wurden; durch Abänderung der Spaten und „physiologische" Technik wurde die Leistung beim Graben um etwa 20 Proz. gesteigert.

In Wien. kl. Wschr. 1923, 47 berichtet St. Jellinek über zwei Fälle von elektrischem Scheintod. Es handelte sich in einem Falle um einen 12jährigen Knaben, der barfuss in einem Stall stand und eine schlecht isolierte Handlampe hielt; Stromeintritt von 220 Volt Wechselstrom (Niederspannung) an rechter Hand und rechter Stirngegend; angeblich ohne Herzschlag und Atmung. Künstliche Atmung 1 Stunde lang. — Im anderen Falle kam ein 23 Jahre alter Ingenieur in den Bereich einer Hochspannungsentladung von 32 000 Volt Drehstrom; keine direkte Berührung! Stromeingang rechte Kopfseite und rechte Schulter. Künstliche Atmung 3 Stunden lang; Herztätigkeit kam schon längere Zeit vor der Spontanatmung in Gang. Monatelange Nachkrankheiten, besonders des Nervensystems. Beiden Fällen gemeinsam war also unerwartete Elektrisierung, plötzliches Zusammenstürzen ohne jedes Lebenszeichen, Wiederbelebung durch langdauernde künstliche Atmung, Stromeintritt rechte Kopf- bzw. Körperhälfte, Austritt an den Füssen durch Erdung. Verf. fordert daher eindringlich in jedem Falle künstliche Atmung bis zum Auftreten von Leichenflecken (!), event. unterstützt durch Lumbalpunktion und Wärmeapplikation. Vorher Kontrolle der Mund- und Rachenhöhle; Zunge vorgezogen halten. — Vgl. auch Ref. in d. W. 1923, 51, S. 1519.

Grössere Aufsätze über Starkstromverletzungen veröffentlichten P. Balkenhausen und H. A. Grüter in D. Zschr. f. Chir. 1923, 180. Bd., H. 4/6 und E. Ziemke in Mschr. f. Unfallhlkd. 1923 Nr. 5/6. Vgl. Ref. M.m.W. 1924, 14. S. 451.

Ein umfassendes Sammelreferat über Gewerblicher Staub und seine Bekämpfung von E. Brezina findet sich in Zbl. f. d. ges. Hyg. Bd. VI, H. 6. — Weiterhin sei auf die Arbeit: Staubmetastasen und Staubtransport bei Steinhauern von A. Christ in der Frankf. Zschr. f. Path. Bd. 29, H. 3 bzw. auf das Ref. in d. Wschr. 1924, Nr. 3, S. 86 verwiesen. — Eine eingehende Studie über Staub und Staubbestimmung in der Industrie ist im Journ. of ind. hyg. Bd. V, Nr. 12 (1923) veröffentlicht.

In Tuberkulosebibliothek Nr. 10 erschien ein Heftchen von Harms-Holtzmann: Die Frage der Staubeinwirkung auf die Lungen der Porzellanarbeiter. Vgl. hierzu die kritische Entgegnung von F. Koelsch in Zschr. f. Tub. Bd. 39, H. 2 (1923).

Balfour S. Nicholson: Die Staublunge bzw. Kieselsäure-Staubinhalation und ihre Beziehungen zur Tuberkulose. Journ. of ind. hyg. Bd. 5, Nr. 6 (1923). Die in die Lungenalveolen gelangenden Staubpartikelchen haben unter 10 μ und noch geringeren Durchmesser; sie werden von Phagozyten aufgenommen und entweder durch die Flimmerzellen abgeführt oder in die Lymphbahnen des Lungengewebes verschleppt. Der anorganische Staub, besonders der Kieselsäure enthaltende Staub, macht dort chronisch-entzündliche Erscheinungen etc. mit Ausgang in Fibrose, während Kohlen- und Kalkstaub keine Fibrose hervorruft. Zwischen der Kieselsäurefibrose (= Staublunge) und der Tuberkulose bestehen mehrfache Unterschiede; bei ersterer ist Puls und Temperatur normal, subjektives Befinden relativ gut, Blutbefund normal; es besteht Dyspnoe, im Röntgenbild fleckige Schatten. Anders bei der Tuberkulose. Das Röntgenbild kann allerdings gleich sein. Die Beziehungen zwischen Lungentuberkulose und Staublunge sind vielfach noch recht unklar. Verwechslungen sind nicht selten; auch kann Silikose mit offener und geschlossener Tuberkulose einhergehen, sie kann bald hemmend, bald fördernd sein. Es können im Zentrum eines fibrösen Herdes Tuberkelbazillen, die dort lange eingeschlossen waren, beim Erweichen desselben sich vermehren und nach Durchbrechung des Leukozytenwalles zu schwerer Masseninfektion führen. Besonders gefährlich erscheint gleichzeitige Silikatstaubinhalation und Infektion; dabei kann der Tuberkuloseherd u. U. sehr geringfügig sein. Prophylaxe: Arbeiterauslese, nur Zulassung völlig Gesunder, Gefährdungsgrenze bei Staub mit 30 Proz. Kieselsäuregehalt. Beginnende Silikosen sind von der Staubarbeit dauernd zu entfernen.

Robert T. Legge: Bergarbeitersilikose. Journ. of the Americ. med. Ass. Bd. 81, Nr. 10 (1923). Da die Reaktion der Lymphozyten bei kristallinischen Silikaten sehr gering ist, häuft sich dieser Staub im Gewebe an und erzeugt schwere fibröse Veränderungen. Die ersten Symptome sind: Anämie, Gewichtsabnahme, Husten, Atemnot, grünlichblauer Auswurf. Objektiver Befund ist zunächst nur röntgenologisch festzustellen; Verwechslungen mit Tuberkulose und Ankylostomiasis sind möglich. Später Verschlimmerung des Lungenbefundes. Berufswechsel ist notwendig; Vorbeugung: gute Ventilation, Berieselung, Hebung der allgemeinen Hygiene bei den Bergleuten. — Zur Frage des Schneeberger Lungenkrebses, der nach neuerer Auffassung als Steinstaubreizung aufzufassen ist, vgl. den Sitzungsbericht in d. Wschr. 1924, Nr. 1, S. 24.

Gewerbliche Vergiftungen: J. Adler-Herzmark, die österreichische Gewerbeärztin, berichtet in Wien. med. Wschr. 1923, Nr. 10 über die in Wien 1920—1922 beobachteten Vergiftungen. Es waren 15 durch Kohlenoxyd, 11 durch Blei, 5 durch Zinkoxyd (Giessfieber), je 4 durch Arsenwasserstoff und durch Flusssäure, Politur, Quecksilber, Chloroform.

N. C. Sharpe: Klinische Bemerkungen bei gewerblichen Vergiftungen. Publ. health journ. Bd. 14, Nr. 3/4 (1923). Beim Gesundheitsamt in Toronto wurden Bleivergiftungen in Akkumulatoren- und Gummiwarenfabriken beobachtet, nicht dagegen bei Malern und Anstreichern; bei letzteren wurden 40 Fälle von Terpentin- bzw. Benzinvergiftung unter 132 Untersuchten beobachtet, und zwar als Schwindel, Benommenheit, Kopfschmerz, Bindehautreizung, Aufstossen, Erbrechen, Pharyngitis und Bronchitis, Nieren- und Blasenreizung (Strangurie, Hämaturie), Dermatitis, gelegentlich wurde auch über Appetitlosigkeit und Augenflimmern geklagt. Aehnliche Beschwerden wurden auch bei Möbelpolierern festgestellt. Benzolvergiftungen kamen in 2 akuten Fällen (1 tödlich) und 3 chronischen zur Kenntnis, eine Schädigung durch Amylazetat zeigte sich als Reizung des Rachens und der Bronchien; Methylalkohol machte Rauschzustand, Schwindel, Augenreizung. In einem Falle von Manganismus wurde beobachtet Schläfrigkeit, Mattigkeit, Zwangslachen. — Im allgemeinen werden die Diagnosen besonders bei Saturnismus oft ohne genügende Begründung gestellt; auch die Differentialdiagnosen sind oft schwierig, besonders wenn es sich um mehrere gleichzeitig zur Wirkung gelangende flüchtige Substanzen handelt.

Zur Frage der Bleivergiftung seien zunächst die Untersuchungen von J. Fine erwähnt: Die Aufnahme von Bleiverbindungen durch Phagozytose und ihr Einfluss auf die Tätigkeit der weissen Blutzellen. Journ. of ind. hyg. (1923), Bd. 5, H. 4. Im Deckglaspräparat stellte Verf. fest, dass Bleiweiss von den Leukozyten gieriger aufgenommen wurde als metallisches Blei, während letzteres keine Anziehungskraft hatte, noch weniger als Quarzstaub, bzw. die Absorption von Kohlenstaub hemmte. Verf. folgert daraus, dass Bleiweissstaub gierig aufgenommen wird und Vergiftungen macht, während metallischer Bleistaub in den tiefen Luftwegen liegen bleibt und hier Fibrose erzeugt, bzw. das Entstehen der Tuberkulose begünstigt. Vgl. Bleiweissarbeiter und Schriftsetzer! — Betr. Veränderungen des Blutbildes bei Bleigefährdung vgl. Thiele in d. Wschr. 1924, Nr. 11, S. 338. — Zur Bleigefährdung in den Schriftgiessereien schreibt Thiele in d. Wschr. 1924, Nr. 13, S. 399. — Die Symptome der Bleivergiftung, ihre Bedeutung für Frühdiagnose und Diagnose behandelt L. Teleky in d. Wschr. 1924, Nr. 9, S. 266. — Derselbe Autor gibt in Zschr. f. Soz. Hyg. 4, S. 105 (1923) eine Anweisung für die Durchführung der Bleiarbeiteruntersuchung. — A. Feil und R. Heim erkennen als sicherste klinische frühe Symptome des Saturnismus an: Bleisaum (65 Proz.), Kolik (6 Proz.), Parotitis (3 Proz.); alle übrigen Symptome sind erst Spätzeichen. Ferner kommen zur Frühdiagnose in Frage: Feststellung basophiler Granula und Urinuntersuchung auf Blei. Paris méd. 13, Nr. 21 (1923).

R. Engelsmann: Ueber Schädigungen der Brenner in Abwrackbetrieben durch Blei und Zink. Kl. Wschr. 2, Nr. 41 (1923). Beim Abwracken von Schiffen werden die Metallteile mit dem Schneidebrenner zerlegt, wobei Temperaturen von 1600—1800° entstehen. Da diese Schiffsteile dick mit Bleiweiss und Mennige gestrichen sind, ist eine Bleidampfentwicklung unvermeidbar, da letzteres schon bei etwa 1100° verdampft. Messungen des Verf. ergaben in 100 l der etwa 50 cm über den Schneidebrennern abgesaugten Luft im Mittel 5,63 mg Pb (Lewin fand bei Bestimmung bleihaltiger Luft in der Mundhöhle von Arbeitern 1,65 mg Pb auf je 100 l). Es können daher in 8stündiger Arbeitszeit bis etwa 0,2 g Blei eingeatmet bzw. verschluckt werden. Demgemäss zeigte ein grosser Teil dieser Brenner Bleisymptome. Von insgesamt 40 untersuchten Arbeitern hatte die Hälfte auf Grund anamnestischer Angaben bereits eine Bleivergiftung durchgemacht. Dabei stellte sich heraus, dass auch die Nieter gelegentlich an Pb-Vergiftung erkranken; die glühenden Nieten werden von unten durch die mit Mennige beschmierten Leinenpackungen geschoben, wobei Bleidampf entsteht. Bei der klinischen Untersuchung wurde Bleikolorit nicht festgestellt; der Blutdruck war ebenfalls nicht eindeutig. Dagegen war der Harnbefund auffallend: häufig hohes spezifisches Gewicht, im Zentrifugat Leukozyten und runde Nierenepithelien, auch einige Male hyaline Zylinder. Die Hämatoporphyrinprobe wurde nicht vorgenommen. Verf. hält die Nachprüfung dieses Befundes für notwendig. Zur genauen Erforschung des Blutbildes wurde eine Reihenuntersuchung (98 Brenner mit 113 Untersuchungen) vorgenommen. Basophilie wurde bei 57 festgestellt, meist in Verbindung mit Bleisaum; 20 dieser Arbeiter mit Basophilie waren erkrankt. Jedenfalls ist die Basophilie kein absolut zuverlässiges Symptom für die Sicherung der Bleidiagnose in strittigen Fällen, wie dies Schönfeld (Leipzig) wähnte. Weiterhin stellt Verf. eine Anzahl von Schutzvorschlägen für die Brenner etc. zusammen: Ausschluss der Jugendlichen (unter 18 Jahren), der Nieren-, Magen-, Lungenkranken, Alkoholiker; ärztliche Aufnahme- und Zwischenuntersuchung durch geschulten Vertrauensarzt, Führung eines Gesundheitsbogens, Belehrung, Bereithaltung von Schutzanzügen und Reinigungsmitteln; Bleigefährdete oder Bleikranke sind rechtzeitig auszuschalten; Gleichstellung dieser Bleischädigungen mit den Unfällen u. ä. m. Die Schiffe müssen von oben nach unten aufgearbeitet werden (Zufuhr frischer Luft); die Brenner müssen auf die Windrichtung achtgeben, damit die Dämpfe weggeblasen werden; auch andere dort beschäftigten Arbeiter dürfen durch die abstreichenden Dämpfe nicht geschädigt werden.

Ausser den Bleieinwirkungen waren auch zahlreiche Fälle von Zinkfieber vorgekommen, bei manchen Arbeitern bis zu 10mal und öfter; dabei bestanden mehrmals schwere Allgemeinerscheinungen (Kopf- und Halsschmerzen, Magenschmerzen, Verstopfung, trockener Husten, chronische Bronchitis, schwere Schüttelfröste etc.).

Dasselbe Thema behandelt auch L. Schwarz in Zschr. f. Hyg. u. Inf. 1923, Bd. 100, H. 3/4, S. 357: Ueber Bleivergiftung und Zinkfieber bei autogenem Schneiden von Altmaterial.

F. Kazda: Gangrän der unteren Extremitäten bei Bleiarbeitern. W. klin. Wschr. 1923, 39, S. 694. Unter 103 Fällen von Spontangangrän befanden sich auch 3 Schriftsetzer im Alter von 48 bis 45 Jahren. Verf. nimmt hierbei eine besondere Disposition für eine arterio-

sklerotische Gangrän an dem durch das Stehen am Setzkasten besonders beanspruchten rechten Bein an, begünstigt durch die Bleiarbeit. Verf. fordert in ähnlichen Fällen Blut- und Urinuntersuchungen.

H. Kraffczyk beschreibt als Folge der chronischen Bleivergiftung eine zerebellare Ataxie. D. Zschr. f. Nervenhlkd. 80. Bd., H. 3/4. — Betr. Jodtherapie der chronischen Bleivergiftung vgl. Seremin in Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 99. Bd., H. 1/2. Die Wirkung des Jods dürfte auf Beschleunigung des Stoffwechsels beruhen. Eine chemische Reaktion mit den in den Geweben befindlichen Bleiverbindungen findet nicht statt.

Vom österr. Bundesminist. f. Soz. Verwaltg. wurden im Jahre 1923 Sonderverordnungen erlassen zum Schutze von Leben und Gesundheit der in nachstehenden bleigefährdeten Betrieben beschäftigten Arbeiter: Blei- und Zinkhütten, Zinkweissfabriken, Herstellung von Bleiverbindungen, Bleilegierungen, Bleiwaren, Buch- und Steindruckereien, Schriftgiessereien, Anstreicher- und Lackierbetriebe. Mittlg. d. Volksgesundheitsamts Wien 1923, Nr. 4, S. 107—130. — Die Vorschriften entsprechen den deutschen Spezialverordnungen, gehen z. T. sogar darüber hinaus.

Im Journ. of ind. hyg. V, 3 findet sich ein Aufsatz von F. Koelsch über Metalldampffieber. Verf. beobachtete bei Arbeitern eines Kupferwalzwerkes Temperatursteigerungen, Frösteln, Mattigkeit, Pulsbeschleunigung, Blutdruckerhöhung, Brustbeklemmung; die Erscheinungen bildeten sich im Laufe der Nacht unter Schweissausbruch wieder zurück. Die Erscheinungen sind also ähnliche wie beim „Giessfieber", welches durch Zinkdämpfe verursacht ist. Aehnliche Wirkungen sind auch von anderen Metalldämpfen bekannt. Verf. schlägt hierfür die Sammelbezeichnung „Metalldampffieber" vor. Ob es sich um direkte Metallwirkung oder um anaphylaktische Zustände handelt, ist noch ungeklärt.

Wertvolle Beiträge zur Frage der CO-Vergiftung bringt die Veröffentlichung von F. Pietrusky über „Das Unglück auf der Heinitzgrube, O.S." in Zschr. f. Med.B. 1924, H. 2, S. 21. Verf. schildert u. a. den vielfachen Symptomenkomplex bei den Geretteten, die alle mehr oder minder an Kohlenoxydvergiftung litten. — Hierher gehört weiters die Arbeit von C. K. Drinker, K. R. Drinker, L. A. Shaw und A. C. Redfield: Ueber Kohlenoxydvergiftung und künstliche Atmung. Journ. of ind. hyg. Bd. 5, Nr. 4 (1923). Die Verfasser nahmen eingehende Untersuchungen vor über die künstliche Atmung bei der Kohlenoxydvergiftung, und zwar von Hand (nach Schäfer), über den Lungmotor (Einblasen von Luft) und Pulmotor (Einblasen und Aussaugen). Durch Lufteinblasen wurden Organschädigungen nicht erzeugt, dagegen kann event. in der Trachea befindliches infektiöses Material in die Tiefe befördert werden. Schlechtsitzende Masken beeinträchtigen die Apparatbeatmung, auch die Verlegung der Atmungswege und der „tote Raum" stört. Bei Ansaugung schliessen die Masken besser als beim Einblasen. Die Schäfersche Methode (Zusammenpressen des Brustkorbs von hinten bei Bauchlage des Kranken) hat sich bei 2 praktischen Fällen von Atemstillstand in narcosi bewährt. — Von den gleichen Autoren stammt auch der Schlussbericht der amerikanischen Kommission über Wiederbelebung bei Kohlenoxydvergiftung. Journ. of ind. hyg. Bd. 5, Nr. 4 (1923). Von 860 in die Krankenhäuser aufgenommenen Leuchtgasvergifteten waren 60 Proz. bewusstlos, 28 Proz. hatten abnorme Mengen von Flüssigkeit in der Mundhöhle, bei 6 Proz. entwickelte sich eine Lungenentzündung, 14,5 Proz. starben. Die Kommission empfiehlt zunächst die Ausbildung möglichst vieler Personen in der künstlichen Atmung nach Schäfer, Bereitstellung von Rettungskolonnen mit Sauerstoffapparaten durch die Gasgesellschaften, Beigabe von Kohlensäure zum Sauerstoff zwecks Anregung des Atemzentrums. Die Kommission hat auch eine entsprechende Broschüre verfasst.

Einen Fall von Brommethylvergiftung veröffentlichen A. Cade und P. Mazel in Bull. de la soc. méd. des hôp. de Paris 1923, 39, Nr. 17. Einatmung der Dämpfe infolge Apparatestörung machte zunächst Trunkenheit mit Koordinationsstörungen und Nackenschmerzen, dann nach einer 16 stündigen Latenzzeit schwerste nervöse Reizzustände mit Motilitäts-, Sensibilitäts-, Sprachstörungen etc. Beginn der Besserung nach 2 Tagen, Wiederherstellung in 2 Monaten unter Zurückbleiben allgemeiner Muskelschwäche und Ermüdbarkeit. — Ein anderer Arbeiter von 59 Jahren hatte innerhalb 30 Jahren 4 leichteste Vergiftungen durchgemacht, ohne Dauerfolgen.

D. C. Parmenter schreibt über: Erfahrungen über Diagnose und Prophylaxe der Tetrachloräthanvergiftung. Journ. of ind. hyg. Bd. 5, Nr. 5. Das wichtigste Frühsymptom ist Veränderung des Blutbildes: Abnahme der grossen mononukleären Leukozyten, Zunahme der polynukleären. Bei schnellem Fortschreiten der Vergiftung finden sich viele unreife und zerfallende Leukozyten. Wird die Arbeit jetzt nicht unterbrochen, so setzen die eigentlichen Organsymptome ein. — Bei Zelluloidarbeitern beobachteten Heim, Agasse-Lafont und Feil infolge des Kampfergeruchs Kopfschmerzen; ferner ausgesprochene Eosinophilie von 4 Proz.; letztere führen die Verfasser auf die Lösungsmittel Amylazetat und Azeton zurück. Vgl. Paris méd. Jg. 12, Nr. 22. S. 477 (1922).

Ueber Blausäurenachweis in der Luft arbeiteten S. H. Katz und E. S. Longfellow. Vgl. Journ. of ind. hyg. V, Nr. 3. Die Verfasser geben Farbteste mittels präparierter Papierstreifen an, die noch 25—1000 Teile Blausäuregas auf 1 Million Teile Luft anzeigen. Ungeschützte Personen dürften Räume nicht betreten, in denen 100/1 000 000 Blausäure enthalten ist (= 1/10 000). Als Reagens wird Guajaktinktur mit Kupfersulfat verwendet. — Vgl. hierzu auch F. Koelsch und G. Seiffert: Ueber gewerbliche Blausäurevergiftung und Blausäurenachweis in Zschr. f. Hyg. Bd. 101, H. 2 (1923).

Eine Mitteilung über Benzolvergiftung veröffentlichte L. Teleky und E. Weiner in Klin. Wschr. 1924 Nr. 6. Es wurden 21 Arbeiterinnen eingehend untersucht; hiervon zeigten mehrere Verminderung des Hämoglobingehalts, die meisten hatten deutliche Lymphozytose. Kasuistik, Literatur und Vorbeugungsmassnahmen werden besprochen. — Weitere Veröffentlichungen über Benzolvergiftung stammen von J. F. Hogan und J. H. Shrader: Americ. journ. of publ. health. Bd. 13, Nr. 4 (1923). Bei 3 Mädchen traten wenige Wochen nach Arbeitsaufnahme (Verarbeiten einer Gummi-Benzollösung) Schwäche, Blutungen, Leukopenie, Verminderung der roten Blutzellen bzw. des Hämoglobins auf; 1 Todesfall. Therapeutisch bewährte sich die Bluttransfusion. Absaugung war bisher nicht vorhanden und musste beschafft werden. Regelmässige ärztliche Untersuchung besonders des Blutbildes wurde angeordnet. — Weitere 3 tödliche Benzolvergiftungen wurden von A. Genova in Ann. di ostetr. e gin. Bd. 44, Nr. 4 (1922) mitgeteilt. Es handelte sich um Arbeiterinnen einer Gummiwarenfabrik; 2 davon waren schwanger. Im Vordergrunde standen schwere Leukopenie und Schleimhautblutung sowie Fettgewebsdegeneration.

Schliesslich darf die Arbeit von G. Bruni nicht übersehen werden: Beitrag zur experimentellen Benzolvergiftung in Biochem. e terap. sperim. Jg. 10, H. 5, S. 163 (1923). Vgl. das eingehende Referat in D. Zschr. f. d. ges. gerichtl. Mediz. Bd. III. H. 3, S. 290 (1923).

Schutz vor Gasvergiftung bzw. Wiederbelebung: M. Hausmann: Die physiologischen Grundlagen für den Bau von Gastauchgeräten. Glückauf, Jg. 59, Nr. 30/31 (1923). Nach amerikanischen und englischen amtlichen Untersuchungen sind die sog. „Injektor"-Geräte unzureichend. Bei starker Arbeit kann der O-Bedarf 10 mal so gross werden als in der Ruhe, die CO_2-Ausscheidung 12 mal so gross, so dass die Gefahr der Sauerstoffentziehung plötzlich eintreten kann. An Atmungsgeräte sind nachstehende Anforderungen zu stellen: 1. vollkommene Sicherung gegen Eindringen von Aussenluft (Helmapparate genügen meist nicht!), 2. ausreichende O-Zufuhr auch bei Höchstbedarf (Zusatzventil, grosser Atembeutel), 3. auch innerhalb 2 Stunden noch kein grösserer CO_2-Gehalt der Apparateluft als 2 Proz., 4. die im Gerät zirkulierende Luftmenge muss auch dem stärksten Atembedürfnis genügen, 5. die durch die CO_2-Absorption verursachte Temperaturerhöhung muss bis zur Einatmung wieder beseitigt sein. — Mit der Frage der Wiederbelebung befasst sich neuerdings O. Bruns in einem Aufsatz der Klin. Wschr. 1923 Nr. 52. Verf. behandelt hier die Frage des Scheintodes, der Behandlung des primären Atemstillstandes und des Herzstillstandes und deren Beseitigung durch künstliche Beatmung, intrakardiale Injektion etc. Von den Methoden der künstlichen Atmung glaubt Verf. den Inhabadapparaten als den z. Z. brauchbarsten bezeichnen zu dürfen.

Die Ergebnisse der Milzbrandstatistik für Deutschland für 1922 sind in den Medizinalstatistischen Mitteilungen des Reichsgesundheitsamtes, Bd. 22, H. 2 veröffentlicht. Gemeldet wurden 118 Fälle, davon 19 tödlich. 6 mal lag innerer, 112 mal Hautmilzbrand vor; ersterer mit 100 Proz., letzterer mit 11,6 Proz. Mortalität. Zusammenhang mit der Berufstätigkeit wurde bei 111 Personen nachgewiesen; die Ansteckung erfolgte durch Notschlachtung 56 mal, durch Hantieren mit Kadavern in 10, durch Güterbeförderung in 10, Gerberei in 21, Rosshaarspinnerei und Bürstenmacherei in 8 Fällen etc. Bemerkenswert ist das Ansteigen seit Kriegsende: i. J. 1919 nur 18, i. J. 1921 80, i. J. 1923 bereits 118 gemeldete Fälle; Ursache: vermehrte Einfuhr von Auslandsmaterial.

Ein Aufsatz über Chronischen Rotz beim Menschen von H. Schwarz findet sich in der Med. Klin. 1923 H. 40.

Eine grössere Anzahl von Veröffentlichungen befasst sich mit dem Schweinerotlauf beim Menschen; vgl. Axhausen in Zbl. f. Chir. 1923, 34. — Diemer in Klin. Wschr. 1923, 22. — Philippsthal in D.m.W. 1923, 33. — Rahm in Klin. Wschr. 1924, 6. — Esau in D.m.W. 1924, 9. — Vgl. hierzu auch d. Wschr. 1924, 14, S. 438: v. Redwitz: Das Erysipeloid.

Eine eingehende Studie von B. Heymann und K. Freudenberger befasst sich mit der Tuberkulosesterblichkeit der Bergarbeiter im Ruhrgebiet vor, in und nach dem Kriege. Vgl. Ref. in d. Wschr. 1924, H. 11, S. 346. — Die Frage der Tuberkulosebekämpfung in der Industrie erörtert F. Koelsch im Zbl. f. d. ges. Tuberkuloseforschung Bd. XXI, H. 1/2.

Veröffentlichungen über Gewerbepathologie: Marg. C. Sturgis: Beobachtungen über die Dysmenorrhöe bei den Arbeiterinnen eines Grossbetriebes. Journ. of ind. hyg. Bd. 5, Nr. 2 (1923). Von 2077 Arbeiterinnen zwischen 16 und 60 Jahren hatten 30,6 Proz. leichte Beschwerden, 65 Proz. hatten keine Beeinträchtigung ihrer Arbeitsfähigkeit durch die Menstruation, allerdings waren hier auch die noch nicht menstruierten oder die durch Operation oder durch Menopause amenorrhoisch Gewordenen einbezogen mit 5 Proz.; 4,4 Proz. hatten Beschwerden, welche für 1 oder mehrere Tage zur Arbeitsunterbrechung Veranlassung gaben. Der Rest hatte geringfügige Beschwerden. Verf. gliedert weiterhin ihr Material in sitzende und nichtsitzende Beschäftigungsweise; erstere 24 Tage, letztere 106 Tage Abwesenheit; doch Zahlen zu klein; ein Teil dieser Abwesenheit wohl auf Menses zurückzuführen, besonders wenn in regelmässigen Intervallen; doch hatten etwa 26,3 Proz. derselben geringe Beschwerden, benützten Linderungsmittel, legte sich für kurze Zeit hin etc. Die meisten befolgten die Regeln der Hygiene etc. Eine wesentliche Beeinflussung des Betriebes lag hier noch nicht vor. Anders die Folgenden: sind monatlich 1 oder mehrere Tage abwesend; pathologische Veränderungen oder endokrine Störungen. Belehrung durch Aufseherinnen, Fabrikpflegerinnen; Bereitstellung kleiner Heilmittel; Ueberweisung zum Arzt, hygienische Unterweisung. In 6 Monaten: 199 Frauen (von 3000) suchten 238 mal das Krankenzimmer auf wegen dysmenorrhoischen Beschwerden. 108 holten sich nur heisse Getränke oder Tropfen, 91 legten sich. 28 kamen mehrmals, 2—6 mal, 120½ Arbeitsstunden gingen dadurch verloren = 0,003 Proz. der Frauenarbeitszeit; bei den 91, die sich legten, war der Verlust 0,4 Proz. Gruppe 4 muss sich der Fabrikarzt besonders vornehmen; sind für die Industrie ungeeignet. — 2 Veröffentlichungen befassen sich mit dem Problem der Frauenarbeit vom ärztlichen Standpunkte aus: P. Michaelis: Beruf und Krankheiten der Frau in Fortschr. d. Med. Jg. 41, Nr. 5/6 (1923) — und E. Herrmann: Gewerbliche Schädigungen der Frauen in Wien. med. Wschr. 1923, Nr. 11, S. 523.

A. W. Sichel: Sogenannter Glasmacherstar in anderen Berufen nebst Mitteilung von 2 Fällen. Brit. journ. of ophth. Bd. 7, Nr. 4 (1923). Nach Auffassung der englischen Untersuchungskommission ist der Glasmacherstar in erster Linie auf Hitze, in zweiter auf ultraviolette Strahlen zurückzuführen. Demgemäss findet sich dieser Star auch bei anderen Feuerarbeitern, so bei Puddlern, Kettenmachern, Walzwerksarbeitern, Goldschmelzern und Goldlegierern (in Südafrika) etc. 2 Fälle beobachtete Verf. selbst, je bei einem Arbeiter am Glühofen und einem Wäschebügler. Verf. schlägt daher vor, den allgemeinen Namen „Strahlenstar" zu wählen.

A. Elschnig: Ablösung der Zonulalamelle bei Glasbläsern. Klin. Mschr. f. Augenhlkd. Bd. 70, 3. Verf. berichtet über 2 weitere Fälle, einen 52 jähr. Glasbläser mit 40 Berufsjahren und einen 50 jähr. Glasbläser mit 38 Berufsjahren. — Weiterhin untersuchte J. Kubik

63 Glasbläser und fand nochmals 3 derartige Fälle, je bei einem 46, 55, 61 Jahre alten Glasmacher mit 43, 40, 46 jähriger Arbeitszeit vor dem Ofen. Das Leiden ist auf Hitzewirkung zurückzuführen; dabei bildeten sich zunächst Einrisse in der Zonulalamelle, die unter dem Einfluss der Spannung geradlinig erfolgen; zwischen diesen parallel zueinander oder sich schneidenden Einrissen löst sich die Lamelle ab.

Betr. Augensehädigungen bei Filmaufnahmen siehe Zschr. f. Gew.-Hyg. 1924, Nr. 3, S. 45. Es handelt sich hierbei um Blendungserscheinungen und Entzündungen am äusseren Auge infolge starker elektrischer Lichtquellen.

Bemerkenswert erscheinen die Beobachtungen von Girou über professionelle Ertaubung bei Weinbergsarbeitern. L'otorhino-laryngol. intern. Jg. 10, Nr. 4 (1922). Zur Abtötung von Larven werden die Reben mit 100° heissem Wasser bespritzt; die richtige Temperatur wird durch ein kleines Pfeifchen angegeben, das durch den ausströmenden Dampf angeblasen wird. Die Leute müssen in der Saison 2—5 Wochen lang ständig diesen hohen Pfiff aus nächster Nähe anhören. Abhilfe: andere Registrierung, tiefere Tonlage der Pfeifen.

In Italien wurden bei Weinbauern, die lange Zeit die schweren Kupfersulfatspritzen auf dem Rücken trugen, Deformierungen der Wirbelsäule (Kyphoskoliose mit Asymmetrie des Brustkorbs u. ä. m.) festgestellt. Vgl. Jl Lavoro XIII, H. 8, S. 225.

Ueber synoviale Sehnenscheidenentzündungen als Gewerbekrankheit an Händen und Füssen schreibt E. Sattler im Arch. f. klin. Chir. 1923, 123. Bd. — Vgl. Ref. in d. Wschr. 1924, Nr. 2, S. 55.

Eine bei keramischen Arbeitern vorkommende Verletzung beschreibt Fr. Barettoni in Jl Lavoro 1923, H. 1. Es handelt sich um eine durch Drehen der Töpferscheibe hervorgerufene Hautabscheuerung, besonders am Daumen- und Kleinfingerballen der linken Hand an der Kuppe des Mittel- und Kleinfingers, weiters an der Radialseite des rechten Zeigefingers. Als Folge der Abschürfungen kann es zu Entzündungen und Eiterungen kommen. Diese „Stigmata" verschwinden rasch nach längerem Aussetzen der Arbeit.

K. Pichler, W.kl.W. 1923 Nr. 48: Narbenbrücken in den Zwischenfingerfalten bei Kuhmägden. 1 Abbildung. Bei Melkern finden sich häufig Schwielen und entzündete Sehrunden an den Händen, letztere hervorgerufen durch Einbohren feiner Kuhhaare. Verf. fand in 2 Fällen als Endstadien brückenartige Narben in den Zwischenfingerfalten, die in einem Falle einen mit normaler Haut ausgekleideten Kanal zeigten.

Hierher gehört auch eine kleine Monographie von C. L. P. Trüb über die Syphilis als Berufskrankheit der Aerzte. Sammlung zwangl. Abh. a. d. Geb. d. Dermat. u. Syph., N. F., H. 1, Halle (1923).

Betr. Oeldermatitis teilt Rosenberger mit, dass er nie Bakterien im Oel feststellen konnte, dass die Dermatitis vielmehr als sekundäre Infektion kleiner Reizungen aufzufassen ist. Desinfektion des Oels ist daher sinnlos. Dagegen ist peinliche Reinlichkeit notwendig. New York med. journ. Bd. 116, Nr. 7 (1922).

J. Fabry bringt zur Frage der Teerkrebse (Briketkarzinome) einen Beitrag in Med. Klin. 1924 H. 1. Vgl. Ref. in d. Wschr. 1924, Nr. 3, S. 87.

J. L. Train: Die Kosten der gewerblichen Unfälle. Nations health. Bd. 5, Nr. 2 (1923). Nach Berechnungen des amerikanischen staatlichen Versicherungsamtes trafen im Jahre 1919 auf je 100 000 Unfälle 762 Todesfälle, 3788 Fälle von Invalidität und 95 388 Fälle von zeitlich begrenzter Arbeitsunfähigkeit. Bei einem Taglohn von 4 Dollar betrug der finanzielle Verlust etwa 1 010 500 000 Dollar. Für den Staat New York wurde dieser Verlust im Jahre 1920/21 auf 99 172 000 Dollar berechnet. Es gehen also bisher immer noch erhebliche Summen verloren; die Unfallverhütung ist daher auch von erheblicher volkswirtschaftlicher Bedeutung. Dabei wurden im vorliegenden Falle die indirekten Unfallsfolgen gar nicht in Betracht gezogen. — Ein Aufsatz über Unfallentschädigung sowie die entschädigungspflichtigen Gewerbekrankheiten in England findet sich im Journ. of ind. hyg. Bd. V, Nr. 1, S. 8 (1923).

Mehrere Veröffentlichungen betreffen die Hygiene bestimmter Berufsgruppen. Die Hygiene der Leuchtgaserzeugung ist behandelt in Zschr. f. Gew.Hyg. 1924 H. 3 — die der Brauerei und Mälzerei ebenda H. 1—3 — der Holzindustrie ebenda H. 2—3.

Ueber den gesundheitlichen Arbeiterschutz in Italien unterrichtet uns ein Aufsatz von L. Devoto in Il lavoro 1923 H. 3. Neben 7 staatlichen Gewerbeinspektoraten sind seit 1915 im Ministerium 2 Gewerbeärzte tätig, denen die staatlichen wissenschaftlichen Laboratorien zur Verfügung stehen. Eine umfassende Organisation des Arbeitersehutzes unter Mitbeteiligung der Provinzen, Städte und Industrie ist in Vorbereitung. Der Invalidenversicherung (Casa Nazionale) steht eine krankheitsverhütende Tätigkeit zu. Zur Ausbildung der Aerzte und Propaganda dient besonders die Klinik für Arbeiterkrankheiten in Mailand. Ausserdem finden seit 1907 alle 2 Jahre nationale Kongresse für Gewerbehygiene und Arbeitsmedizin statt.

Der Arbeiterschutz in Deutschland ist eingehend dargestellt von F. Koelsch bei B. Möllers: Gesundheitswesen und Wohlfahrtspflege im Deutschen Reiche. Berlin 1923. Urban & Schwarzenberg.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 40, Heft 2.

H. Grau-Honnef: **Beiträge zur Diagnose und Prognose der Kavernen und zur Prognose der Schwertuberkulösen.**

Kavernen bei zirrhotischen Prozessen können jahre- und selbst jahrzehntelang ertragen werden, wenn sie auch einen ernsten Umstand darstellen, während Kavernen bei pneumonischen Vorgängen nur eine Begleiterscheinung des Endausganges sind und diesen beschleunigen helfen. Bei knotig-fibrösen Mittelfällen ist ein Kranker mit Kavernen zweifellos mehr gefährdet als ein solcher ohne Höhlenbildungen, ein Stillstand ohne fibröse Abgrenzung der Kavernenwand ist nicht denkbar. Je älter der Kavernenträger ist, desto günstiger gestaltet sich die Prognose. Tuberkulöse mit Kavernen grundsätzlich von Heilstättenbehandlung auszuschliessen, liegt kein Anlass vor, doch muss man von Fall zu Fall entscheiden.

Hillenberg-Halle a. S.: **Weiterer Beitrag zur Frage der Phthisiogenese und Schwindsuchtsbekämpfung.**

Mit zunehmendem Alter verringert sich der Einfluss einer kindlichen Infektion hinsichtlich des späteren Phthiseausbruchs, während umgekehrt die Spätinfektion mit der Steigerung der Exposition zunimmt. Dass die Lungentuberkulose vorwiegend die Folge einer Kindheitsinfektion ist, hält H. für unwahrscheinlich, für jeden Erwachsenen bedeutet der Tuberkelbazillus die gleiche Gefahr wie für jugendliche Individuen. Den Heilstätten sollten unbedingt Abteilungen für ungünstige Fälle angegliedert werden.

Wilhelm v. Friedrich-Pest: **Die Behandlung der tuberkulösen Hilusdrüsen.**

Die tuberkulöse Infiltration der Hilusdrüsen kommt als selbständige Erkrankung auch bei Erwachsenen vor. Sorgfältige und planmässige Behandlung der Erkrankung führt zu Besserung und klinischer Heilung. Sonne im Verein mit Seifeneinreibungen und Tuberkulin, später in geeigneten Fällen auch Röntgenbestrahlung gelten Verf. als die wirksamsten Heilmittel.

Kurt Löwenthal-Sommerfeld: **Wert der Blutkörperchensenkung für die Diagnose und Prognose der Lungentuberkulose.**

Nur stärkere Senkungsbeschleunigung ist diagnostisch verwertbar, lange Senkungszeit schliesst aber Tuberkulose nicht aus. Eine sichere Trennung der einzelnen Formen der chronischen Lungentuberkulose durch die Senkungsprobe ist nicht möglich, der Ausfall der Reaktion geht aber der Schwere und Ausdehnung des Prozesses im allgemeinen parallel, fortlaufend angestellte Untersuchungen können prognostisch von Bedeutung werden.

Hochstetter-Weingarten: **Ein Fall von Luftembolie bei Pleurapunktion.** Kasuistische Mitteilung mit Sektionsbefund.

Robert Güterbock-Berlin: **Die Massnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose in England.** Zu kurzer Wiedergabe nicht geeignet.

Heilstättenbeilage:

Stavros Zurukzoglu-Münehen: **Beitrag zur Klimatologie des Mittelgebirges.**

Wehrawald hat in der Reihe der Mittelgebirgskurorte eine sehr günstige Lage inne. Scherer-Magdeburg.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik. Herausgegeben von Prof. Dr. J. Boas. Band XXXII. Heft 5/6.

Katsch und Kalk-Frankfurt a. M.: **Statik und Kinetik des Magenchemismus. Methodisches.** (Aus der med. Univ.-Klinik Frankfurt a. M. Prof. v. Bergmann.)

Nachdem die bisher geübte Mageninhaltsprüfung eigentlich stets nur die momentane Azidität des Entnommenen anzeigt, prüften beide Verfasser nach dem Vorgehen Ehrenreichs mit der Verweilsonde, die gewissermassen eine kinetische Untersuchung des Magenchemismus darstellt und so nicht nur als Aziditätskurve, die Arbeitsweise des Magens mit viel mehr Anschaulichkeit erkennen lässt, sondern auch je nach dem Verlaufstyp schon ganz bestimmte Schlüsse hinsichtlich der Tätigkeit der Magendrüsen und des Magens selbst gestattet.

Kalk-Frankfurt a. M.: **Ueber den Einfluss des Pilokarpins auf die Tätigkeit des menschlichen Magens.** (Aus der med. Univ.-Klinik Frankfurt a. M., Prof. v. Bergmann.)

Die Beeinflussung der Magensekretion durch subkutane Injektion von 0,01 Piloearp. hydrochl. wurde durch Kalk mit Hilfe der Dauersonde nach zwei Methoden untersucht. Es ergab sich dabei sowohl eine vermehrte Magensekretion als auch in der Regel eine Herabsetzung der Azidität. Röntgenologische Untersuchungen bestätigten ausserdem, dass die Entleerung durch die subkutane Injektion nicht unwesentlich verlängert wird.

Peritz und Fleischer: **Das Vorkommen spasmophiler Erscheinungen beim Magengeschwür.** (Aus der II. med. Klinik der Charitee Berlin.)

Bei allen an chronischem runden Magengeschwür leidenden Menschen findet man eine allgemeine Uebererregbarkeit, von P. als Spasmophilie der Erwachsenen beschrieben (Z. k. M. 77, S. 190), beruhend auf fehlender Koordination zwischen Vagus und Sympathikus. Ein ausschliessliches Ueberwiegen des ersteren lässt sich nicht finden. Die spasmophilen Symptome sind familiär zu beobachten und erblich konstitutionell, wodurch sie eine konstitutionelle Voraussetzung für ein Ulcus sein können.

Holler-Wien: **Die Ulcussymptomatologie in ihren Beziehungen zur Ulcuspathogenese.** (Aus der II. med. Univ.-Klinik in Wien. Prof. Ortner.)

Anschliessend an seine beiden früheren Mitteilungen über klinisch-experimentelle Studien als Grundlage für die Proteinkörpertherapie des Ulc. ventr. und duodeni (Bd. 29 u. 31 d. Arch., M.m.W. 1922 Nr. 24 u. 1923 Nr. 41) behandelt H. im Vorliegenden die Beziehungen zwischen Symptomatologie und Pathologie und unterscheidet er drei Hauptformen des neurogenen Ulc. ventr. und duodeni, das mediastinale, das tabische und das endokrine, hauptsächlich thyreotoxische Ulcus, ohne dass aber deshalb jedes Geschwür neurogen entstanden sein müsste.

Holler und Veesler-Wien: **Beobachtungen an Kranken mit Ulcusbeschwerden ohne einen nachweisbaren organischen Ulcusbefund.** (Aus der II. med. Univ.-Klinik in Wien. Prof. Ortner.)

Bericht über 134 Fälle mit typischen Ulcusbeschwerden, denen aber der klinische und röntgenologische Nachweis eines tatsächlichen Ulcus mangelte und die beide Verfasser ebenfalls als eine in viszeralen Nervenbahnen des Magens lokalisierte Neuritis oder Neurose bezeichnen möchten und die sie gewissermassen als Formes frustes des in voriger Arbeit geschilderten neurogenen Ulcus ansehen.

Lüdin-Basel: **Beiträge zur Magenröntgenologie.** (Aus dem Röntgeninstitut des Bürgerspitals.)

Bericht über mehrere nicht ganz gewöhnliche Fälle von Röntgenbefunden, bei denen die nachfolgende Operation bzw. Sektion eine Kontrolle des ursprünglich erhobenen Befundes gestattete.

Meulengraeht-Kopenhagen: **Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen Gallensteinkrankheiten und Magen-Darmkrankheiten.** (Aus dem Bispebjerg-Krankenhaus in Kopenhagen. Dr. V. Schoel und Dr. C. Wessel.)

Nach Meulengraeht stellt die Gallensteindyspepsie mit ihrem launenhaften, wechselnden Charakter, mit ihren anscheinend unmotivierten Besserungen und Verschlimmerungen und ihrer Unbeeinflussbarkeit durch diätetische Behandlung ein charakteristisches Krankheitsbild dar. Ausserdem besitzt man aber in der Nachforschung nach einem nicht nur manifesten, sondern auch okkulten Ikterus gegebenenfalles ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel.

Cascao de Anciaes-Lissabon: **Untersuchungen über die Resorption im menschlichen Magen.** (Aus der inneren Abteilung der jüd. Gemeinde zu Berlin.)

Die hier mitgeteilten Untersuchungsergebnisse sind gewonnen mittels von Strauss angegebenen Jodtraubenzuckerfrühstücks, wobei das Jod als Indikator für die Motilität und Sekretion, der Traubenzucker für die Resorption eine zahlenmässige Feststellung gestattet.

Szemzö-Pest: **Beiträge zum Schmerzproblem auf Basis von Untersuchungen an den Boas schen Druckpunkten.** (Aus der Charitee-Poliklinik in Pest. Dr. Preisach.)

Bei einer Gruppe von Magen- und Leberkranken gelingt es durch Aufheben der Unterbauchgegend die Schmerzhaftigkeit der Boas schen Druckpunkte zu beseitigen, woraus folgt, dass eine restitutio ad integrum nur nach totalem Verschwinden der Druckpunkte angenommen werden darf, sowie ausserdem dass bei Behandlung derartiger Kranker auch an die Herstellung normaler topographischer Verhältnisse zu denken ist.

Lorenz-Breslau: **Beitrag zur Kenntnis von Ulcus ventriculi an der grossen Kurvatur.** (Städt. Wenzel-Haneke-Krankenhaus in Breslau. Prof. Forschbach †.)

Ganz ohne Zweifel ist das Ulcus der grossen Kurvatur an und für sich viel seltener, ausserdem aber dürfte auch seine Diagnose erheblich schwieriger sein, wenigstens solange keine Nischenbildung oder Adhäsionen bestehen. A. Jordan-München.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 185. Band. 3.—4. Heft.

L. Sussig: **Zur Frage der Genese und Ausbreitung der männlichen Genitaltuberkulose.** (Aus der II. chir. Univ.-Klinik Wien. Prof. Hochenegg.)

Untersuchungen an 87 Fällen. Die sog. Ausscheidungstuberkulose (Simmonds) wird abgelehnt, die Genitaltuberkulose des Mannes ist immer eine sekundäre Tuberkulose, jedoch finden sich die ersten Veränderungen immer an den Gefässen, erst sekundär erfolgt der Einbruch in das Lumen der Kanälchen. Gesetze über den Sitz des sog. genitoprimären Herdes lassen sich nicht aufstellen. Die Infektion via Vas deferens spielt nicht die grosse Rolle, die man ihr zuschreibt. Bei Rezidiven nach Semikastration muss immer die Möglichkeit einer später erfolgten hämatogenen Aussaat in Betracht gezogen werden. Daher ist es auch unzulässig, bei Ausbleiben des Rezidivs eine bestimmte Anzahl von Jahren nach der Operation von Heilung zu reden, eine neue hämatogene Aussaat kann solange erfolgen, als ein Herd irgendwo im Körper besteht. Die Operation der Wahl ist die Semikastration, die Epididymektomie lässt sehr häufig einen kranken Hoden zurück. Neben der Operation kommen konservative, gegen die Tuberkulose gerichtete Massnahmen in Frage. Die Unterlassung der gründlichen rektalen Untersuchung des intrapelvinen Genitalanteils ist als „schwerster Kunstfehler" zu bewerten.

Hans Steindl: **Zur Exstirpation pelviner Dickdarmtumoren. (Beiträge zur sakralen Vorlagerungsmethode.)** (Aus der II. chir. Univ.-Klinik Wien. Prof. Hochenegg.)

Die sakrale Vorlagerungsmethode (Küttner) bei Operation des hochsitzenden Mastdarmkarzinoms wurde 20 mal angewandt und zwar aus folgenden Gründen: 1. Bei bestehender Kollapsgefahr bei alter debiler Pat. 2. Bei Gefahr der Gangrän (schwierige Mobilisierung bei kurzem breitbasigem Mesosigma oder starker Spannung des herabgezogenen Darmes). 3. Bei Gefahr der Zerstörung der Kontinuität durch oberhalb des Tumors angesammelte Kotmassen. Ferner könnte die Methode zur Anwendung kommen in Fällen, in denen sich herausstellt, dass sie sakral nicht resezierbar sind, die aber für eine Fortsetzung der Operation auf abdominalem Wege zu elend sind. In solchen Fällen wäre eine Strahlenbehandlung des sakral vorgelagerten Tumors möglich. 4 Todesfälle.

Karl Bringmann: **Die Diagnose der akuten Pankreasnekrose mit besonderer Berücksichtigung des Blutbildes.** (Aus der chir. Univ.-Klinik Leipzig. Geheimrat Payr.)

3 Fälle von akuter Pankreasnekrose mit genau beobachtetem Blutbild: es fand sich eine mittelhohe Leukozytenzahl, anfangs auch 30 000 und darüber, manchmal niedriger, selbst normale Werte. „Auffallend ist aber die hohe Neutrophilenprozentzahl mit der ausgesprochenen oder hyperregenerativen Kernverschiebung und die sehr niedrige Lymphozytenzahl."

O. H. Petersen und Johanna Hellmann: **Ueber die Erfolge der Röntgenbehandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose.** (Aus der chir. Univ.-Klinik in Kiel. Geheimrat Anschütz.)

Erfahrungen an 300 bestrahlten Fällen. Die Ergebnisse sind durchaus befriedigend. Unterstützung durch andere konservative Massnahmen ist erforderlich. Ein besonderer Vorteil ist das manchmal gute funktionelle Ergebnis. Kleine Dosen!

Hermann Schachenmann: **Ein Fall von Struma intratrachealis.** (Aus der chir. Privatklinik „im Bergli" Luzern. Dr. H. Brun.)

18jähr. Mädchen mit allmählich zunehmenden Symptomen einer endotrachealen Atembehinderung. Laryngoskopisch fand sich an der hinteren Trachealwand unterhalb der Stimmbänder ein breitbasiger kleinkirschgrosser Tumor von normaler Schleimhaut bedeckt. Exstirpation des Tumors nach Tracheofissur, Exzision und Verschorfung der Ansatzstelle, primärer Verschluss der Trachea. Glatte Heilung.

Alexander Schüppel: **Zur Kasuistik der Totalexstirpation des Magens wegen hochsitzenden Karzinoms.** (Aus der chir. Abt. des Städt. Krankenhauses Altona. Prof. Jeuckel.)

Glücklich mit Oesophagojejunostomie und Braunscher Enteroanastomose operierter Fall. Keine nennenswerten Ausfallserscheinungen.

Münch: **Ein Fall von Spontanluxation bei beginnender Coxitis tuberculosa.** (Aus der chir. Abt. der Städt. Krankenanstalten Breslau. Herrnprotsch.)

Der Fall betrifft ein 7jähr. Kind, bei synovialer rechtsseitiger Coxitis tuberculosa erfolgte auf dem Transport eine Spontanluxation im Sinne einer Luxatio iliaca. Reposition. Diese Luxationen sind nicht den Destruktions-, sondern den Distensionsluxationen zuzurechnen.

Engelhard Hertel: **Eine seltene Form der Patellarverletzung.** (Aus der chir. Univ.-Klinik Breslau. Prof. Küttner.)

„Die Patella ist in ihrer unteren Hälfte von ihrem tendino-periostalen Ueberzug entblösst, dieser ist lappenartig nach vorn und unten zurückgeschlagen und enthält gleichzeitig die knorpelige Spitze des unteren Kniescheibenpols."

Karl Reschke: **Röntgenphotographie der operativ freigelegten Niere bei Nierenstein.** (Aus der chir. Univ.-Klinik Greifswald. Geheimrat Pels-Leusden.)

Eine Platte 9×12 wird in schwarzes Papier gewickelt, dann in sterilen Billrothbattist und ein steriles Bauchtuch eingeschlagen. Die Niere wird beim Kranken freigelegt und dann der Kranke ins Röntgenzimmer gefahren, wo die Platte vor oder hinter der Niere, wie es am besten passt, eingeschoben wird. Aufnahme mit weicher Röhre, Expositionszeit 5 Sekunden. Es sind so Konkremente sichtbar, die bei Aufnahme durch die Körperdicke nicht zur Darstellung kommen. (Otto Götze-Frankfurt a. M. wendet das Verfahren seit 1½ Jahren an und hat einen besonderen Wundhaken zur Verdrängung der vorderen Bauchwand konstruiert. Läwen sah Trendelenburg das Verfahren bereits 1906 anwenden, mitgeteilt durch Heineke in einer Diskussionsbemerkung M.m.W. 1907. Mittelrheinische Chirurgenvereinigung. Sitzung vom 12. I. 1924 in Frankfurt a. M. Ref.)

Otto Roith: **Ueber die Verwendung eines frontalen Querstabes bei redressierenden Gipsverbänden am Fuss.** (Aus dem Städt. Krankenhaus Baden-Baden.)

Die Unterschenkel werden von den Knöcheln bis zum Knie eingegipst, die Verbände durch Querstäbe verbunden. Nach Hartwerden Redressement der Fussdeformität, wobei die Gipsbinden lateral und medial am Querstab einen ausgezeichneten Halt finden. H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zeitschrift für orthopädische Chirurgie einschliesslich der Heilgymnastik und Massage. XLIV. Band. 3. Heft.

Proebster-München: **Sammelreferat über die amerikanische Orthopädie.**

Ph. J. Schultz-Berlin-Dahlem: **Die Darstellung des Torsionswinkels vom Femur mit Hilfe von Röntgenstrahlen.**

Beschreibung einer neuen Methode, die in 90° Beugung des Oberschenkels, mittlerer Rotation und 15—20° Abduktion mittels Röntgenstrahlen den Schenkelhals photographiert und durch Ausloten der Kondylentangente auf die Platte den zweiten Schenkel des gesuchten Winkels projiziert. Die Methode ist nicht orthodiagraphisch und es haften ihr verschiedene vom Verfasser selbst zugegebene Fehlerquellen an.

Julius v. Fink-Dresden-Klotzsche: **Zur Aetiologie der Spina bifida occulta.** Eine Erwiderung auf den Artikel von Dr. Otto Beck: „Kritischer Beitrag zur Spina bifida occulta" im 43. Band, Heft 1 d. Zschr.

K. Bragard und H. Walter-München: **Ueber Weichteileinklemmung bei der Einrenkung angeborener Hüftluxationen.**

Einklemmungen bei Hüftluxationsoperationen sind verschiedentlich bekannt. Interessant ist eine durch Sektion nachgewiesene Einklemmung von Weichteilen zwischen Kapsel und oberem Pfannenrand.

Adalbert Kraffert-Heidelberg: **Zur Aetiologie des angeborenen paralytischen Klumpfusses.**

Angeborene paralytische Klumpfüsse können entweder durch intrauterin überstandene Poliomyelitis oder durch angeborenen Muskeldefekt verursacht sein. Beschreibung eines derartigen Falles mit völlig isolierter Aplasie des muskulären Teiles des Extens. digit. long.

Walther Müller-Marburg (Lahn): **Die Herstellung von Gipsbetten und Gipsschienen unter Verwendung von Holzwolle.**

Durch Verwendung von Holzwolle in der Gipstechnik lassen sich bedeutende Ersparnisse erzielen. Beschreibung der Technik.

Hugo Maass-Berlin: **Ueber den Einfluss pathologischer Druck- und Zugspannungen auf das Knochenwachstum.**

Pathologische Zug- und Druckspannungen beeinflussen nur die Wachstumsrichtung, nicht das Knochenwachstum: sie werden am wachsenden Skelett nicht durch äussere Wachstumswiderstände, sondern weit ausgiebiger noch durch pathologische Knochenweichheit ausgelöst; hieraus ergeben sich sehr enge Beziehungen zwischen der rachitischen Wachstumsstörung und den mechanischen Störungen des Knochenwachstums. Diskontinuierliche Einwirkung pathologischer Druck- und Zugspannungen hat auf das Spongiosawachstum den gleichen schädigenden Einfluss wie kontinuierliche.

H. v. Salis-Basel: **Die reine Kontrakturstellung der Grosszehe.**

Die reine Grosszehenkontraktur ist eine seltene Folge des Plattfusses, bedingt durch einen Schonungszustand infolge entzündlicher Vorgänge am bereits bestehenden Plattfuss, oder infolge anderweitiger Schädigungen am Fuss.

C. Mau-Kiel: **Genu varum bedingt durch Tibiaepiphysendefekt bei kartilaginärer Exostose.**

Beschreibung dieses seltenen Krankheitsbildes unter Beifügung des Röntgenbildes, das in der Sagittalaufnahme ein völliges Fehlen des medialen Tibiakondylus aufweist.

Bruno Künne-Porto-Alegre (Südbrasilien): **Die Quengelmethode an den Fingergrundgelenken.**

Verf. will mit der Quengelmethode überraschende Erfolge erzielt haben.

F. Schultze-Duisburg: **Zu dem Bericht „Erfahrungen mit der Behandlung der Kinderlähmung in amerikanischen Kliniken von Dr. C. Hermann Buchholz-Halle a. S.".**

Verf. vermisst in dem angezogenen Bericht die Beurteilung der Knochendeformität. Nur durch die Verbindung der Lorenzschen Redressionstechnik mit der Schultzeschen Kompressionstechnik können die Deformitäten beseitigt werden.

Ph. J. Schultz-Berlin-Dahlem: **Ueber eine wenig beachtete wichtige Form von artefiziellem Hackenfuss.**

Auch rein mechanische Ursachen können einen Hackenfuss auslösen, wie Verf. bei bettlägerigen, lange Zeit in Kniebeugestellung und auf dem Rücken liegenden Kranken beobachtete. R. Pürckhauer.

Zentralblatt für Chirurgie. 1924. Nr. 21.

E. Payr-Leipzig: **Zur Biologie der „Narbe" und ihrer Sehicksale: Vorstellungen über die Wirkung der Pepsinbehandlung.**

Die Narbe ist als ein höchst kompliziertes „Gemisch von lebend und tot" aufzufassen, in dem sich mannigfaltige phagozytäre und fermentative Abbau- und Aufbauvorgänge vollziehen. Auf einer Förderung der natürlichen fermentativen Abbauvorgänge beruht wohl der klinisch zweifellos feststehende Erfolg des Pepsinverfahrens.

Hermann Küttner-Breslau: **Soll man bei der Operation des Rektumkarzinoms in jedem Falle den Sphinkter opfern?**

Die Frage, ob bei der Operation des Rektumkarzinoms stets abdominell vorzugehen, die ganze Sphinkterpartie zu opfern und ein Anus abdominalis anzulegen sei, lässt sich erst dann endgültig entscheiden, wenn mit grossen Zahlen der Nachweis erbracht ist, dass die primäre Mortalität hierbei nicht

höher ist als bei den sakralen Operationen, die Dauerresultate aber wesentlich bessere sind. Hat doch K. mit den sakralen Methoden 36 Proz. Dauerheilungen über 3 Jahre, 24 Proz. über 5 Jahre erzielt und bei 52,9 Proz. der Kranken eine volle, bei 17,6 Proz. eine fast vollkommene Kontinenz erreicht.

H. Reimer-Charlottenburg: **Behebung der postoperativen (Morphin-) Harnverhaltung durch Kalium.**

Durch esslöffelweise Gaben einer Lösung von Liqu. kal. acet. in Wasser (40,0 : 200,0) liess sich in bis jetzt 49 Fällen die postoperative Harnverhaltung, deren Ursache in einer Lähmung des Detrusor vesicae durch verabreichtes Morphin zu erblicken ist, prompt beseitigen, so dass sich der Katheterismus erübrigte.

H. Wildbolz-Bern: **Der Stockverband bei Klavikulafraktur.**

Dem Kranken wird ein umpolsterter Stock zwischen Rücken und den stark nach hinten gezogenen spitzwinkelig gebeugten Ellbogen durchgeschoben. Die Ellbogen werden durch einige Bindentouren daran festgehalten. Nach 10 Tagen Mitella.

S. Kofmann-Odessa: **Ueber die Ausschaltung des Wurmfortsatzes.**

K. hat sich in 2 Fällen, in denen die Entfernung des Wurmfortsatzes nicht glückte, mit der Ausschaltung desselben begnügt, ohne hiernach Störungen zu beobachten.

H. Biesenberger-Wien: **Plastische Operation abstehender Ohren nach Gersuny.** Beschreibung und Abbildung der Methode Gersunys.

Wilhelm Türschmidt-Nowy Targ in Polen: **Die Pikrinsäure als bewährtes Mittel zur Desinfektion des Operationsfeldes.**

In 170 Fällen hat sich die 5proz. alkoholische Pikrinsäurelösung zur Desinfektion des Operationsfeldes gut bewährt.

W. Schoeppe-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1924. Nr. 21.

R. Jaffé: **Bau und Funktion des Corpus luteum.** (Path. Inst. Frankfurt a. M.)

Die ziemlich umfängliche Arbeit setzt sich mit den Anschauungen von Seitz, Fränkel, Halban und Köhler, Ruge u. a. auseinander und weist auf die Bedeutung der Lipoide im Corpus lut. hin. Verf. kam zum Resultat, dass es sich nicht um Sekretion, sondern Speicherung der Lipoide handelt und zieht Parallelen mit den Lipoiden in der Nebennierenrinde. Das C. l. hat Bedeutung für den Gesamtlipoidstoffwechsel, ausserdem für Menstruationshemmung.

Kj. v. Oettingen: **Die Entstehung von Schokoladenzysten aus heterotropen Epithelwucherungen des Ovars.** (Un.Fr.Kl. Heidelberg.)

Verf. nimmt an, dass Menstruationsblut retrograd durch die Tuben ausgestossen wird, auf die Serosa oder Ovaroberfläche gelangt und hier einen entzündlichen Reiz setzt. Es bilden sich nun uterusmukosaähnliche Gewebsinseln (vgl. Abbildung) mit deutlichen Drüsenschläuchen, welche sich, indem sie die Menstruationsvorgänge mitmachen, allmählich mit Blut füllen. In der neueren amerikanischen Literatur werden diese Zysten auch von heterotopen Epithelwucherungen abgeleitet, aber es wird dort die Anschauung vertreten, dass Endometriumpartikel mit durch die Tuben gerissen werden müssen, damit die Wucherung beginne.

F. v. Mikulicz-Radecki und W. Lueg: **Ueber den Einfluss der Aortenkompression auf die Spontanbewegungen des Kaninchenuterus.** (Physiol. Inst. u. Un.Fr.Kl. Leipzig.)

In Tierexperimenten hatte die Aortenkompression, die bei Tieren allerdings vollkommener ist als beim Menschen, ein völliges Verschwinden der Uteruskontraktionen zur Folge, so dass auch beim Menschen an eine ähnliche schädigende Wirkung zu denken ist.

F. Kok: **Schwangerschaft und Karzinom.** (Un.Fr.Kl. Freiburg i. Br.)

Unter 1500 mit Tumor geimpften Tieren waren auch zufällig 13 gravide. Bei 7 von ihnen ging der Tumor während der Gravidität nicht an, bei 4 bildete sich eine zuvor entstandene winzige Geschwulst wieder zurück. Es scheint also, dass man Tiere sowohl durch Gravidität als auch durch Bestrahlung, wie aus anderen Veröffentlichungen des Autors hervorgeht, wonach er mit 4 Proz. der Epilationsdosis die Tiere gegen spätere Tumorimpfung immunisieren konnte, gegen Tumoren schützen kann.

W. Lüttge: **Junge oder Mädchen? Serologische Geschlechtsbestimmung des Kindes im Mutterleib.** Vorläufige Mitteilung. (Un.Fr.Kl. Halle.)

Es gelang, im mütterlichen Serum Stoffe des Hodens nachzuweisen und dadurch das Geschlecht des Kindes vorherzusagen.

W. Liepmann-Berlin: **Die Psychologie in der Frauenheilkunde.** Gleichzeitig eine Erwiderung auf die Arbeit von Dr. S. Galant-Moskau: Psychogynäkologie. Zbl. f. Gyn. 1924, Nr 7a.

Die Korrelation zwischen Psyche und Organen zu erkennen, hält von Polypragmasie ab. Er handelt sich um ein zukunftsreiches Gebiet, das zu erfolgreicher Therapie führt.

F. Scheid und E. Bukofzer: **Ueber das Verhalten des grossen Netzes gegenüber ektopischen Früchten.** (Krkhs. Berlin-Lichtenberg.)

Das Netz legt sich um die ektopische Frucht wie um einen Fremdkörper und beginnt, ihn zu resorbieren.

K. Sommer: **Die septischen Allgemeininfektionen, ihre Prognose und die Beurteilung medikamentöser Behandlung durch das Hämogramm.** (Rud Virch.-Krkhs. Berlin.)

Mässige Linksverschiebung mit geringer Lymphopenie gibt günstige, starke Verschiebung mit hoher Neutrophilie und Aneosinophilie ungünstige Prognose. Weder Yatren-Kasein noch Rivanol wirkten deutlich günstig.

H. Hellendall-Düsseldorf: **Lebensrettende Wirkung durch Lobelin. hydrochlor. christ. bei schwerer Oligopnöe in Pantopon-Skopolamin-Aethernarkose.**

Bei einer Kranken, die zur Einleitung der Narkose nur etwas mehr als die Hälfte der Maximaldosis Skopolamin in fraktionierten Dosen erhalten und tief asphyktisch wurde, wirkten 3 Injektionen von je 0,01 Lobelin lebensrettend.

F. Eberhard-Baden-Baden: **Zur Fortpflanzungsregulierung.**

Verf. empfiehlt v. Jaschkes Vorschlag. An vielen Abtreibungen sind die Männer psychisch, an vielen sterilen Ehen physisch schuld.

Robert Kuhn-Karlsruhe.

Klinische Wochenschrift. 1924. Nr. 22.

L. Aschoff-Freiburg i. Br.: **Ueber den Ort der Gallenfarbstoffbildung.** Uebersichtsaufsatz.

E. v. Skramilik-Freiburg i. Br.: **Ueber die Beeinflussung der Tastwahrnehmungen durch Innervationsantriebe.**

Mitteilung einer Reihe interessanter sinnesphysiologischer Versuche, aus denen hervorgeht, dass wir bei der Wahrnehmung von Tasteindrücken bestimmten merkwürdigen Täuschungen unterliegen, deren Ursache in zentralen Faktoren, nämlich den Innervationsantrieben zu erblicken ist. Das lehrt auch die leichte Beeinflussbarkeit dieser Erscheinungen durch Vorstellungen, die bei Vorgängen peripheren Ursprungs sich niemals in diesem Grade bemerkbar macht. Beim Tastsinn begegnen wir analogen Verhältnissen wie beim Gesicht.

R. Henneberg-Berlin: **Atypische Formen der funikularen Myelitis.**

Mitteilung einer Anzahl einschlägiger Fälle mit den histologischen Befunden und Abbildungen derselben. Diagnostische Merkmale dieser Erkrankungen des Rückenmarks.

Büsing-Berlin: **Oertliche Reiztherapie. Gleichzeitig ein Beitrag zur Behandlung der gonorrhoischen Epididymitis.**

Zur lokalen Reiztherapie hat Verf. das Rivanol verwendet, mittels dessen er epididymitische Herde umspritzte. Er hatte dabei bei Einspritzung von 20—40 ccm „ausgezeichnete Resultate". Es verschwanden die Schmerzen sofort nach der Injektion, die Entzündungserscheinungen gingen rasch zurück. Mitteilung einzelner Fälle. Das Rivanol verwendete er in einer Lösung von 1 : 4000. Das Verfahren der örtlichen Reiztherapie scheint mehr zu versprechen.

A. Adler-Leipzig: **Zur Differentialdiagnose verschiedener Ikterusformen, zugleich ein Beitrag zu dem Verhalten der Bluteiweisskörper (Bluteiweissbild) bei Leberkranken.**

In Verbindung mit der Widalschen hämoklastischen Krise bestimmte Verf. nach hier nicht näher mitgeteilter Methodik das Fibrinogen, Globulin- und Albumingehalt, wobei sich bestimmte Gruppierungen der Fälle ergaben.

G. Haselhorst und A. Papendieck-Hamburg-Eppendorf: **Hämatin als physiologischer Bestandteil des Blutes in der Fötalperiode und bei Neugeborenen.**

Die Ergebnisse berechtigen zu der Behauptung, dass in der 1. Lebenswoche fast regelmässig eine nachweisbare Hämatinämie besteht, die in der 2. Woche im allgemeinen verschwindet. Bezüglich der Ursache der Hämatinbildung konnten noch keine eindeutigen Resultate erzielt werden.

Fr. Gerlach und W. Harke-Hannover: **Ein Beitrag zur Frage der Entstehung der Blutdrucksteigerung und Pulsverlangsamung bei Kompression arteriovenöser Aneurysmen.**

Beobachtungen an einem 28jähr. Manne mit einem arteriovenösen Aneurysma der Art. popl., bei dem bei Druck auf das Aneurysma ein Ansteigen des Blutdruckes unter gleichzeitiger Verminderung der Pulszahl erfolgte.

Kl. Keilmann-Berlin: **Kochsalzbrei und Jodoformglyzerintannin in der Behandlung der Hauttuberkulose und der kalten Abszesse im Kindesalter.**

Bei ca. 2/3 der mitgeteilten Fälle war Erfolg der näher beschriebenen Methode zu verzeichnen, so dass ein Versuch mit ihr durchaus angezeigt ist. Einstere Komplikationen des Verlaufes konnten nicht festgestellt werden.

L. Hofbauer-Wien: **Zur Lehre von den „nervösen" Magen-Darmkrankheiten.**

Versuche an der Ratte beweisen, dass zum mindesten manche der klinisch festgestellten Zusammenhänge zwischen Atemapparat und Digestionstrakt auch ohne die Zuhilfenahme einer „Reflexneurose" als Ursache sich erklären lassen.

F. Demuth-Charlottenburg: **Salzsäureprophylaxe und -therapie der Durchfälle bei fieberhaften Erkrankungen der Säuglinge.**

Auf Grund der Versuche an 42 Kindern, welche Salzsäure in bestimmter Weise erhielten, empfiehlt Verf. dies Verfahren als wirksam.

Br. Peiser-Berlin: **Zur Aetiologie der Stomatitis aphthosa.** Bemerkungen zur Arbeit von Gans in Jg. 3, S. 447 d. Wschr.

P. Rona und A. Lasnitzki-Berlin: **Zur Methodik der Serum- und Gewebslipase.**

S. Büchner und E. Grafe-Rostock: **Ueber die Grösse der Gewebsatmung beim Menschen und bei den Wirbeltieren.**

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

F. Geiges und B. Legewie-Freiburg i. Br.: **Erfolgreiche 2. Förstersche Operation bei Meningitis spinalis circumscripta.**

Kasuistisches.

Grassmann-München.

Medizinische Klinik. Heft 22.

F. Kraus-Berlin: **Ueber synthetischen Kampfer.**

Ein grosser Fortschritt ist die Bereitung von wasserlöslichen Kampferpräparaten. Neben dem neuen Hexeton wird vor allem der synthetische Kampfer-Schering empfohlen.

F. Wirz-München: **Spezifitätsbegriff und Spezifitätsproblem in der Dermatologie.**

Für die Dermatologie mit ihrer vorwiegend morphologischen Betrachtungsweise ergeben sich hinsichtlich der Symptomenanalyse besondere Aufgaben.

G. Pötzl-Prag: **Ueber die Gegenreaktion der Zentren und ihre Analogien mit den Immunkörperreaktionen.**

Im Anschluss an die bemerkenswerten allgemeinen Ausführungen werden zwei neuartige Symptomenkomplexe bei Herderkrankungen des menschlichen Grosshirns mitgeteilt.

F. Pinkus-Berlin: **Ueber den Schutz vor der Syphilisinfektion durch interne Medikamente.**

Das französische Mittel Stovarsol ist nicht unbedenklich; ob es die von seinen Herstellern versprochenen Wirkungen auch entfalten kann, muss abgewartet werden.

H. Gerhartz-Bonn: **Ueber Aortenstenose.**

Typisch für das Röntgenbild der reinen Aortenstenose ist nur die Hypertrophie des linken Ventrikels, nicht eine Erweiterung der Aorta.

C. B. Hörnicke-Königsberg: **Tracheomia superior oder inferior?**

Der praktische Arzt muss tracheotomieren können; er soll wegen der leichteren Technik und der geringeren Gefahren (Nachblutungen bei Tracheotomia inferior, wovon ein Fall mitgeteilt wird) stets die obere Tracheotomie versuchen.

G. Jähnke und E. Schäcker-Charlottenburg: **Ueber Wismutbehandlung der Syphilis und die Aufnahme des Wismuts in den Liquor cerebrospinalis.**

Der Uebertritt des Wismuts in den Liquor scheint nur schwer zu erfolgen, besonders ist dies bei den frisch luetischen Fällen festzustellen.

G. Herrmann-Prag: **Ueber die Malariabehandlung der juvenilen Paralyse.**

Malariabehandlung ist auch bei der juvenilen Form jeder anderen Proteinbehandlung überlegen und wird auf Grund dreier günstiger Beobachtungen empfohlen.

W. Löwenfeld-Wien: **Provokation von Psoriasis durch Bisse tierischer Parasiten.**

Dermatitis durch Milbenlarven rief bei einem jungen Mann eine typische Psoriasis hervor: dies stützt die Annahme einer konstitutionellen Reaktionsweise.

H. Heuss-Berlin: **Erfahrungen mit Tutokain.** Empfehlung.

Ch. Jacob-Königsberg i. Pr.: **Ein Fall von chronischer Brommalvergiftung.** Krankenbericht.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.: **Zu dem Aufsatz von K. Isaac-Krieger: „Zur Frage der operativen Behandlung des Ulcus ventriculi et duodeni."**

Berichtigung der jammervollen Statistik des Internen, der die Folgen unzweckmässiger Operationsmethoden vor sich gehabt hatte, durch einen Chirurgen.

K. Isaac-Krieger-Berlin: **Erwiderung zu der obigen Arbeit von H. Flörcken.**

Weinberger-Heidelberg: **Eine einfache und zuverlässige Oxyurenbehandlung.** Mit Chloramin.

H. Weber-Zittau: **Erfahrungen mit dem Stopfmittel „Eldoform".**

Brauchbar, aber keine wesentliche Ueberlegenheit vor anderen Tanninpräparaten.

F. Breinl-Prag: **Das Verhalten der Leukozyten zum Fleckfiebervirus.**

Leukozyten sind virusfrei; fraglich ist, ob sie infektiös sein können in bestimmten Krankheitsphasen.

O. Ascher-Berlin: **Ueber die Ausscheidung von Jod und Salizyl durch den menschlichen Magen.**

Keine Ausscheidung in Speichel und Magen des Menschen zu finden.

H. Engel-Schöneberg: **Zur Bewertung langdauernder psychogener Beschwerden nach haftpflichtigen Unfällen.**

Gutachten.

S.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Berlin, den 31. Mai 1924.

Ausländische Gelehrte in Berlin. — Schleppender Gang der Vertragsverhandlungen mit den Krankenkassen. — Die Freie Vereinigung im Gross-Berliner Aerztebund. — Die Vorstandswahlen zum Gau Gross-Berlin des Hartmannbundes.

Wenn man sich ein Bild von dem Standesleben in der Berliner Aerzteschaft machen will, so muss man unwillkürlich die in der Nachkriegs- und Inflationszeit herrschenden Zustände zum Vergleich heranziehen. Die gedrückte Stimmung jener Zeit kam nicht nur im wirtschaftlichen, sondern auch im wissenschaftlichen Leben zum Ausdruck und zeigte sich deutlich in der „Medizinischen Gesellschaft", dem Sammelpunkt der Berliner Aerztewelt, wo mitunter vor fast leeren Bänken verhandelt wurde. Das hat sich gründlich geändert. Obgleich die wirtschaftlichen Verhältnisse nichts weniger als günstig sind, den jungen Aerzten den Aufbau einer Existenz fast unmöglich machen und vielen älteren Aerzten den früh einsetzenden Lebensabend äusserst sorgenvoll gestalten, ist das Interesse an den wissenschaftlichen Arbeiten der Zeit wieder ein recht lebhaftes geworden, die Sitzungen der „Medizinischen Gesellschaft", zu denen viele Mitglieder einen Weg von ½—1 Stunde brauchen, sind wieder gut besucht. Einen besonderen Anziehungspunkt bildeten die Vorträge der ausländischen Gäste Recasens-Madrid und Madsen-Kopenhagen, die auch der grossen Masse der Aerzte das Bewusstsein von der internationalen Zusammengehörigkeit der Wissenschaft und ihrer Vertreter wieder erweckten und die Erinnerung an die kleinlichen Schikanen jener kleinlichen Geister in den Hintergrund drängten, die es für erlaubt hielten, innerhalb der Gelehrtenwelt Zollschranken aufzurichten.

Diese Auffrischung der wissenschaftlichen Interessen kann in gewissem Sinne als ein Symptom für die Reinigung der unter tiefem Druck stehenden Atmosphäre angesehen werden, wie sie durch die langwierigen Streitigkeiten mit den Krankenkassen hervorgerufen war. Nach der letzten grossen Aerzteversammlung im April d. J., in der die Geister noch heftig aufeinandergeplatzt waren, war vorläufig Ruhe eingetreten. Der Waffenstillstand mit den Kassen war abgeschlossen worden, die Verhandlungen sollten beginnen, und man wartete auf deren Ergebnis, den neuen Vertrag, der möglichst am 1. Juni in Kraft treten sollte. Das ist nicht erreicht worden. Verhandelt wurde sehr fleissig, aber man kam nicht recht von der Stelle; die Aerzte wurden ungeduldig, um so mehr als man über den Stand der Dinge gar nichts erfuhr, denn es war zwischen den Parteien vereinbart worden, zunächst keine Einzelheiten zu veröffentlichen, ehe nicht das Ergebnis wenigstens in grossen Zügen zu übersehen ist. Das gab zu allerlei unkontrollierbaren Gerüchten Anlass, z. B. dass die Kassen unerhörte und unerfüllbare Bedingungen stellten und die Verhandlungen auf diese Weise zu sabotieren versuchten. Infolgedessen sahen sich die ärztlichen Unterhändler veranlasst mitzuteilen, dass diese Gerüchte unbegründet seien, dass die Verhandlungen fortgeführt werden und „trotz mancher noch zu überwindender Schwierigkeiten in hoffentlich nicht zu langer Zeit" einen Vertragsabschluss erwarten lassen. Welcher Art diese Schwierigkeiten sind, wird aus begreiflichen Gründen nicht gesagt; in den inzwischen verflossenen 2 Wochen hat man auch nichts weiter gehört. Das und der etwas verschwommene und zurückhaltende Ton der Mitteilung lassen aber darauf schliessen, dass die Gegensätze noch recht erhebliche sind.

Während sich die ärztlichen Führer in harter Arbeit bemühen, von einem vom Machtbewusstsein getragenen, sehr hartnäckigen Gegner unter Wahrung unantastbarer Grundsätze das Erreichbare zu erreichen, tritt mit wachsender Kraft jene Gruppe von Aerzten hervor, denen schon von jeher das Auftreten der Führer nicht energisch genug war und die nötigenfalls durch einen Kampf bis aufs äusserste utopische Ziele erreichen zu können glaubten. Diese „Freie Vereinigung im Gross-Berliner Aerztebund" hatte schon in der letzten Aerzteversammlung die Waffenstillstandsbedingungen und die Richtlinien für den neuen Vertrag als zu nachgiebig auf das heftigste bekämpft und Anträge gestellt, deren Annahme einen Vertragsabschluss unmöglich gemacht hätten. Ihre Bestrebungen waren an der ruhigen Einsicht der überwiegenden Mehrheit gescheitert, aber die „Freie Vereinigung" hat deshalb ihren Kampf nicht aufgegeben, sondern suchte ihn von einer anderen Stelle aus zu führen, indem sie Einfluss im Vorstande des Gaues Gross-Berlin des Hartmannbundes bzw. der Tarifgemeinschaft zu gewinnen sich bemühte. Es ist darüber gestritten worden, ob neben dieser Organisation die „Wirtschaftliche Abteilung des Gross-Berliner Aerztebundes" überhaupt existenzberechtigt ist, da ja beide die Regelung der Beziehungen zu den Krankenkassen zur Aufgabe haben, die einen zu den Ersatzkassen, die andern zu den Zwangskassen, und eine Verschmelzung ist wohl nur eine Frage der Zeit. Die WA. hat aber seit ihrem Bestehen eine so umfangreiche Tätigkeit zu entfalten gehabt und weiter zu entfalten, dass sie nicht gut von der Bildfläche verschwinden kann. Es haben sich auch kaum Schwierigkeiten aus dieser Doppelorganisation ergeben, da in den Vorständen zum Teil dieselben Männer sassen. Bei den vorjährigen Wahlen trat hierin eine Aenderung ein indem es der „Freien Vereinigung" gelang, in einer schwach besuchten Hauptversammlung durch eine Zufallsmehrheit die Führung zu gewinnen. Man muss ihr die Anerkennung zollen, dass sie die Geschäfte sachgemäss und ohne den Bogen zu überspannen geführt hat, und es war ihr begreifliches Bestreben, ihren Einfluss zu erhalten und zu erweitern. Das aber erschien den Vertretern der gemässigten Richtung gefährlich und so ging der Hauptversammlung des Gaues Gross-Berlin des Hartmannbundes eine Art Wahlkampf voraus. Die Hauptversammlung fand am 30. Mai statt, war ungewöhnlich stark besucht und nahm, nachdem die üblichen Geschäftsberichte erledigt waren, bei dem Punkte „Neuwahlen" einen sehr lebhaften Charakter an. Auf der einen Seite standen die Anhänger der Führer im Gross-Berliner Aerztebund, deren in Kampf und Arbeit gereifte Erfahrung und sichere Einschätzung der Realitäten man nicht missen wollte, auf der andern die Anhänger der vorwärts stürmenden Kollegen, die sich weitere Ziele setzen und durch tatkräftiges Auftreten erreichen wollen. Von beiden Seiten wurden mit viel, mitunter zu viel, Temperament, mit unleugbarem rednerischem Geschick und eindrucksvoll Gründe und Gegengründe auseinandergesetzt, so dass die Entscheidung den Anwesenden nicht leicht wurde. Schliesslich wurden mit kleiner Mehrheit die Vertreter der „Freien Vereinigung" gewählt; und es besteht nun in Berlin der ungewöhnliche Zustand, dass nicht nur zwei Organisationen die wirtschaftlichen Interessen der Aerzteschaft vertreten, sondern dass auch die Vorstände dieser beiden Organisationen in einem gewissen Gegensatz zueinander stehen. Aber dieser Gegensatz betrifft nicht die Ziele selbst, sondern nur die Wege und Methoden. Darum kann man hoffen, dass er für die Aerzteschaft selbst eher von Vorteil sein wird, denn eine kräftige Opposition ist, wie im politischen, so auch im Standesparlament notwendig, damit nicht die herrschende Partei einer Lethargie anheimfällt. Wir können also von dieser Zwiespältigkeit innerhalb der führenden Kreise vielleicht neue Anregungen für das Standesleben erwarten, müssen allerdings dringend wünschen, dass alle Meinungsverschiedenheiten innerhalb der eigenen vier Wände ausgetragen werden, dass nötigenfalls die Minderheit sich der Mehrheit fügt, und dass in allen Fragen, in denen die Berliner Aerzteschaft nach aussen hin vertreten wird, dies in einheitlicher und geschlossener Weise geschieht.

M. K.

Münchener Brief.

(Eigener Bericht.)

Erfahrungen mit dem kassenärztlichen Landesvertrag für Bayern. — Die Richtlinien des Reichsausschusses.

Vier Monate sind seit Inkrafttreten des kassenärztlichen Landesvertrags für Bayern (K.L.B.) verflossen; es dürfte allgemein interessieren, welche Erfahrungen man damit gemacht hat und wie der weitere Ausbau und Vollzug vor sich gegangen ist. Hier ist zunächst zu betonen, dass ein solch gewaltsames Eingreifen in die Belange der Aerzte und Krankenkassen, wie es die Verordnungen vom 30. Oktober 1923 und die darauf fussenden Entscheidungen des Landesausschusses für Aerzte und Krankenkassen darstellen, nicht reibungslos vor sich gehen kann und dass es längerer Zeit bedarf, bis ein so feindifferenzierter Organismus sich den veränderten Lebensbedingungen anpasst, zumal in politisch und wirtschaftlich kritischer Zeit. Immerhin ringen sich aus den Erfahrungen der bisher verstrichenen kurzen Zeit schon jetzt wichtige Erkenntnisse durch. Zunächst hat der K.L.B. einen wirklichen inneren Frieden in die Verhältnisse zwischen Aerzte und Krankenkassen nicht gebracht; die Empfindung eines „bewaffneten Friedens" ist allgemein, ja man hat auf beiden Seiten von einem „Versailler Frieden" gesprochen — auch eine Art Anerkennung für die Tätigkeit der Unparteiischen im Landesausschuss, die beiden Parteien gerecht werden soll, aber niemals beide Teile zugleich zufriedenstellen kann. Diese Empfindung ist nicht verwunderlich, da dieser Frieden aufgebaut ist auf Verordnungen, die in der schrecklichen Inflationszeit übereilt, ungenügend vorbereitet, ohne Mitarbeit der Aerzte und wirklicher Sachverständiger vom grünen Tische aus gemacht wurden und den Stempel des Notgesetzes tragen. Es hat daher bei den Spitzenverbänden beider Parteien nicht an Opposition und Protesten gegen den K.L.B. gefehlt. — Als weitere bittere Erkenntnis ist zu buchen, dass auf dem Gebiete der sozialen Gesetzgebung die Freiheit des ärztlichen Standes verloren gegangen ist; in der Zukunft haben die Kassenärzte nicht mehr ihr Geschick in der Hand, sondern die Versicherungsbehörden (Entscheidung durch die Unparteiischen). Auch die Krankenkassen empfinden schwer den Eingriff in ihr freies Selbstverwaltungsrecht und in die Freiheit der Vertragsverhandlungen. Immer mehr schwindet das mehr oder weniger verständnisvolle Eingehen auf die Lage und Bedürfnisse der Gegenpartei, das bei früheren „verträglichen" Verhandlungen zu freiwilligen und daher friedlichen und befriedigenden Kompromissen führte; heute werden alle Anträge zu Machtfragen, wobei jede Partei ihren Standpunkt aufs Aeusserste verficht, um die Unparteiischen, die letzten Endes die Entscheidung geben, zu überzeugen — die Verhandlungen vor Reichs- und Landesausschuss werden so zu einem andauernden Ringen der Parteien um die Seele der Unparteiischen, die Entscheidungen zu einem bitter empfundenen Zwang für die unterliegende Partei. Dass ein solches Verfahren niemals friedliche und stabile Verhältnisse schaffen kann, liegt auf der Hand. Vor allem klagen die Aerzte, dass bei dieser Regelung die ethischen Erfordernisse des Standes arg vernachlässigt werden, dass immer mehr das persönliche individuelle Verhältnis zwischen Arzt und Kranken, die Vertrauensstellung des Arztes durch die zunehmende

Verbeamtung verloren geht und dass die ärztliche Tätigkeit bei den Krankenkassen von einer beruflichen Kunst immer mehr zu einem Geschäft, zu einer Handelsware herabgedrückt wird. Nicht mehr das Wohl des Versicherten steht an erster Stelle, sondern fiskalische Erwägungen; es heisst nicht mehr: wie versorgen wir die Kranken am besten und reichlichsten bezüglich ihrer Gesundheit, sondern: mit wie wenig an Mitteln und Qualität kommen wir gerade noch aus, um den gesetzlichen Bestimmungen zu genügen. Endziel: Warenhaus-Grossramschbetrieb mit kassenangestellten Aerzten. Die Versicherten haben letzten Endes den Hauptschaden zu tragen, aber auch die früher so hochstehende Standesethik der deutschen Aerzte erleidet dabei den Todesstoss.

Ein Lichtblick, dass wenigstens in Bayern durch den K.L.B. örtliche Kämpfe vermieden wurden! Dadurch dass hier, im Gegensatz zum übrigen Reiche, nicht Richtlinien aufgestellt, sondern gleich ein bindender Vertrag für das ganze Land abgeschlossen wurde, spielen sich die Kämpfe nur unter den Spitzenverbänden im Landesausschuss ab; dadurch ist Gewähr gegeben, dass der ganze verwickelte Fragenkomplex nur von Sachverständigen und Vertragsgeübten von höherer Warte aus behandelt wird, während die Aerzteschaft ihrem Beruf nachgehen kann. Es ist so auch leichter möglich, im Laufe der Zeit schädliche Bestimmungen auszumerzen, Unzweckmässiges zu verbessern, Undurchführbares aufzuheben und die praktischen Auswirkungen zum weiteren Ausbau des Vertrags nutzbringend zu verwerten. So ist zu erwarten, dass der K.L.B. doch noch zu einem allgemein befriedigenden Instrument zur Schaffung dauernd friedlicher und stabiler Verhältnisse werden kann. Erfreuliche Fortschritte wurden in der Zwischenzeit durch die Herausgabe von Richtlinien für Prüfungseinrichtungen und Richtlinien für Strahlenbehandlung gemacht. Erstere regeln die Ueberwachung der allgemeinen kassenärztlichen Tätigkeit, speziell die Prüfung der Bescheinigungen von Arbeitsunfähigkeit (Nachuntersuchungen), der Krankenhauseinweisungen, der Verordnung von Arznei- und Heilmitteln, endlich die Prüfung der Art und Zahl der ärztlichen Leistungen sowie des ärztlichen Honorars. Die Richtlinien für Strahlenbehandlung regeln die Frage, welche Aerzte durch ihre Ausbildung und welche Apparate zur Strahlenbehandlung zugelassen werden können, sie geben ferner genauen Aufschluss, bei welchen Erkrankungen und in welchem Ausmaass die Strahlenanwendung zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken erlaubt ist. Die Strahlenanwendung unterliegt der Genehmigung der zentral in München errichteten Röntgenkommission. Diese Richtlinien für Prüfungseinrichtungen und Strahlenbehandlung sind den seit über 15 Jahren in München bestehenden, zur Zufriedenheit von Aerzten und Krankenkassen funktionierenden Institutionen nachgebildet.

3 Monate nach dem Bayer. Landesausschuss, am 12. V. 1924, ist nun auch der Reichsausschuss mit seiner Regelung der kassenärztlichen Belange auf den Plan getreten; mit seinen „Richtlinien für den allgemeinen Inhalt der Arztverträge". Ich muss es mir heute versagen, auf eine spezielle Kritik dieser Richtlinien einzugehen. „Wenn man's so liest, mag's glaubhaft scheinen" — manche Bestimmung erscheint für uns Aerzte vorteilhafter als im K.L.B., viele andere sind ungünstiger und offenbare Mängel. Leider muss ich jedoch sofort einen ungeheuer schwerwiegenden und verhängnisvollen Kardinalfehler des ganzen Werkes feststellen: es sind nur Richtlinien, nach denen sich laut Text und laut besonderem Kommentar des Herrn Geh. Rat Spielhagen niemand zu richten braucht, die völlige Vertragsfreiheit der Kontrahenten garantieren, solange kein Verstoss gegen die gesetzlichen Bestimmungen der Verordnungen vom 30. X. 1923 erfolgt, nach denen sich im Streitfall nicht einmal die Schiedsgerichte zu richten haben! Die Verträge selbst sind nach freiem Ermessen zwischen den einzelnen Kassen und Aerzten, resp. den lokalen Gruppen abzuschliessen. Das bedeutet, dass die Kämpfe nunmehr wieder in die kleinsten örtlichen Unterorganisationen verlegt wurden. Das bedeutet, dass die Aerzte in lokalen Verhandlungen fast immer unterliegen werden, da sie wirtschaftlich und organisatorisch den Kassen nicht gewachsen sind. Das bedeutet eine Vergiftung der örtlichen Beziehungen zwischen Aerzten und Krankenkassen mit endlosen Kämpfen und allen üblen Nachwirkungen auf die Versicherten. Das bedeutet aber auch ein völliges Chaos der verschiedensten Vertragsarten, Behandlungssystemen, Entlohnungen im Reich, anstatt einheitlicher Verträge. Und es bedeutet letzten Endes eine Vernichtung der so mühsam aufgebauten, so dringend nötigen einheitlichen Spitzenorganisation der deutschen Aerzte — ein Vernichtungsschlag gegen den Leipziger Verband. Dass die Krankenkassen auf dieses Ziel lossteuern, ist nicht zu verwundern; dass aber auch die Regierung freie Bahn für diese Entwicklungsmöglichkeit schafft, gibt zu denken. Videant consules!

Von diesem Gesichtspunkt der Schwächung oder Zerschlagung der ärztlichen Organisation aus muss auch eine Reihe von Beanstandungen gewertet werden, die der Reichsausschuss gegen den K.L.B. vorgebracht hat, weil er in vielen Bestimmungen einen Koalitionszwang der Aerzte erblickt. Ferner wird als besonders wichtig beanstandet (was wir als besonderen Vorteil ansehen!), dass nicht die Form von unverbindlichen Richtlinien, sondern von festen Vertragsverpflichtungen für das ganze Land vom Bayer. Landesausschuss gewählt wurde. Ferner soll es den Kassen nicht verboten sein, Behandlungsinstitute unter Zuziehung von nicht zugelassenen Aerzten (Streikbrecher!) zu schaffen. Die Bestimmungen über die freie Arztwahl im ganzen Land werden teilweise beanstandet, ferner die freie Krankenhauswahl. Auf diese und noch eine Reihe nicht aufgeführter Beanstandungen wird der Bayer. Landesausschuss dieser Tage zu antworten haben; vielleicht kann das Ergebnis noch in der gleichen Nummer veröffentlicht werden.

In der gleichen Sitzung soll auch über die Höhe der Gebühren entschieden werden. Bekanntlich wurde für den K.L.B. die Preussische Gebührenordnung als bindend angenommen. Wir Aerzte haben dies schwer empfunden, als ab 1. März eine Herabsetzung der Gebühren und Verschlechterung einer Reihe von Positionen und Bestimmungen durch den Reichswohlfahrtsminister erfolgte, ohne dass Abänderungsvorschläge der bayerischen Aerzte nur zur Diskussion zugelassen wurden. Nachdem aber am 1. Mai die Gebühren wieder um ein Drittel erhöht worden waren, wollten die Krankenkassen von dieser Bindung nichts mehr wissen und protestierten gegen die Erhöhung. Ja, Bauer, das ist halt was anderes! Möglicherweise wird diese Frage der Erhöhung verquickt werden mit einer grundlegenden Aenderung der ganzen Limitierungsbestimmungen, die sich — genau wie wir Aerzte es vorausgesagt hatten, sich zum grössten Teil als undurchführbar und ungerecht erwiesen haben. Es ist der grosse Fehler begangen worden, die so unendlich verschiedenen Verhältnisse von Grossstadt, Kleinstadt und flachem Land, von Industrie- und Landbezirk in starre einheitliche Formen schlagen zu wollen. Wir Aerzte stehen nach wie vor auf dem Standpunkt, dass nur eine individuelle Kontrolle, niemals aber Limitierungen, die Kassen für Ueberarztung und Ausbeutung schützen kann.

Man sieht, es liegt viel Zündstoff in der Luft, es droht wieder einmal ein Konflikt Bayern gegen Reich, und es wird aller Klugheit und Kunst der Steuermänner bedürfen, um das Schifflein des K.L.B. um alle Klippen zu bringen.

Gilmer.

Vereins- und Kongressberichte.

Die Tagung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege

(45. Jahresversammlung) vom 22. bis 24. Mai in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

1. Oberbürgermeister Dr. jur. Dr. med. h. c. Rive-Halle: **„50 Jahre Arbeit des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege."**

Ein formvollendeter Vortrag von vorbildlicher sachlicher Kürze, in dem ein eindrucksvolles Bild des Wirkens entworfen wurde, das der Deutsche Verein ein halbes Jahrhundert hindurch entfalten konnte. Kaum ein Gebiet, das, in gleicher Weise die Männer der Verwaltung, der Naturwissenschaften wie der Technik angehend, nicht gründlich und mit ungewöhnlicher Sachkunde bearbeitet wurde, sehr zum Wohle des Ganzen, da weder die Gemeinden noch der Gesetzgeber an der Autorität dieser einzigartig zusammengesetzten Körperschaft vorübergehen konnten und wollten. 1867 hat v. Pettenkofer erst den Begriff der „öffentlichen Gesundheitspflege" geprägt. Die Gründungsversammlung gab weitblickender Erkenntnis bereits Ausdruck in dem noch heute gültigen Satz: „Die Sorge für die öffentliche Gesundheitspflege liegt in erster Linie den Gemeinden etc. ob. In der öffentlichen Gesundheitspflege sind wesentliche Fortschritte nur auf dem Wege der Selbstverwaltung zu erwarten." Vorbeugende Gesundheitspflege war die Losung des Vereins von Anbeginn. Namen wie die v. Pettenkofers und Rob. Kochs und viele andere als Berichterstatter weisen auf eine ganz grosse Zeit. Kaum ein Gebiet war vergessen. Nur die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten steht 1924 zum erstenmal auf der Tagesordnung. Heute müssen wir wieder da beginnen, wo vor 50 Jahren der Verein eingesetzt hat.

II. Stadtrat Dr. med. Schlosser-Frankfurt a. M. und Prof. Dr. Versmann-Hamburg: **„Die gesetzliche Regelung der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten."**

Schlosser: In den Haushaltplänen finden wir bedenklich geringe Mittel für Erhaltung und Mehrung der Gesundheit eingestellt, während der Niedergang der allgemeinen Gesundheitsverhältnisse statistisch erfassbar nur zu deutlich ist. Voraussetzung für hygienische Erfolge sind: gerechte und soziale Entlohnung der Festbesoldeten und ihre volkswirtschaftliche Relation zur Arbeitszeit, Planwirtschaft in der Volksernährung und ernsthafte Wohnungs- und Siedelungspolitik. — Wichtigste derzeitige Aufgaben: Fortsetzung und Ausbau der „offenen und halboffenen Fürsorge", deren Nutzeffekt z. B. auf dem Gebiet der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit weithin erkennbar ist. Die Bekämpfung der akuten Infektionskrankheiten muss bleiben, keine falsche Sicherheit! Ehrliche Handhabung der Desinfektion, die hie und da Abbau vertragen wird; frühe Erfassung der Tuberkulösen und Tuberkulosegefährdeten bei Zurücktreten der Heilstättenbehandlung, während für wirklich Heilungsfähige Anstalten nötig bleiben. Den Kampf gegen die Geschlechtskraukheiten müssen die Träger der Sozialversicherung wesentlich unterstützen. — Die gesamte gesundheitliche Jugendfürsorge muss ausgebaut, darf nicht abgebaut werden (Wichtigkeit der Säuglings-, Kleinkinder- und schulärztlichen Fürsorge bei relativ grosser Billigkeit!). Strenge Planwirtschaft nach ärztlicher Indikation statt wahllos gewährter Erholungskuren. Rassehygienische Gesichtspunkte müssen berücksichtigt werden. Die Schulzahnpflege kann sich zu ca. $^5/_8$ selbst erhalten. Wichtigkeit der Leibesübungen als einer ökonomischen Jugendfürsorge. — Bei den Krankenanstalten, deren Bettenbedarf mit zunehmender Wohnungsnot steigt, schärfste Revision des Personalbestandes und genaue Ausnutzung der Räume. — Fallen des amtlichen Rettungsdienstes, Aufrechterhaltung des Krankentransportdienstes. — Mitwirkung der Aerzteschaft bleibt unentbehrlich, schon aus richtig erfassten ökonomischen Gründen auch die Fortbildung nebenamtlich beschäftigter Aerzte. — Zu dem Gedanken des „allgemeinen Wohlfahrtsamtes" äussert sich der erfahrene Verwaltungsbeamte in bemerkenswert bestimmter Weise: „Eine fachmännisch geleitete selbständige Abteilung „Gesundheitswesen" innerhalb eines „grossen Wohlfahrtsamtes" wäre Fortschritt nur dort, wo für den sozialen und wirtschaftlichen Wert eines Gesundheitsamts Mittel oder Verständnis bisher fehlten, — Verkoppelung der sozialen Aemter in grossen Verwaltungsbezirken aber Atavismus, Inflation und eigenhändiger gegenseitiger Abbau, gegen dessen harmlosere Form dann bisher die Fachleute aus allen Lagern unnütz gekämpft hätten." Rassehygienische Gesichtspunkte (bei Eheberatung, Alkoholbekämpfung etc.) müssen zur Geltung kommen.

Gewiss ist in manchen Gemeinden an Entbehrlichem zu sparen, z. B. durch Zusammenfassung der gesundheitlichen Fürsorgezweige; der Vereinheitlichung des staatlichen und kommunalen Gesundheitsdienstes braucht das Programm einer nahen Zukunft nicht aus dem Wege zu gehen. Der wirtschaftlichste Kritiker des Entbehrlichen bleibt aber der ärztliche Fachmann.

Prof. Dr. Versmann: Wir haben nie zuviel, eher von jeher zuwenig Kräfte im Gesundheitsdienst tätig gesehen. Nicht nur bei uns ist verstärkte Bereitschaft nötig, auch aus England melden die Times aus letzter Zeit beunruhigendes Auftreten von Encephalitis lethargica und Pocken. Vorsicht bei der Erweiterung der „geschlossenen Fürsorge" und Neubauten für solche wegen der unverhältnismässig grossen Kosten! Der Nutzeffekt der „offenen Fürsorge" ist unverhältnismässig viel grösser bei weit grösserer Billigkeit: auch trägt sie durch ihren erziehlichen Charakter zur Hebung der wirtschaftlichen und ethischen Qualitäten in der Bevölkerung bei. — Auch dieser Referent, der mit dem ersten weitgehend übereinstimmt, spricht der Zusammenlegung verschiedener Zweige der Gesundheitsfürsorge — unter fachmännischer, d. h. ärztlicher Leitung — das Wort. Er tritt ferner für Verbesserung der Milch- und Fleischkonservierung, Ueberwachung an der Produktionsstelle ein, Volksspeisehäuser. Die Kulturzerstörung durch die

Wohnungsnot zeigt sich u. a. in der Zunahme der Aborte und Abtreibungen. Mit mehr als 10 000 Fällen im Jahr kommt die Statistik in Hamburg, wenn man auf Deutschland umrechnet, auf ca. 6—700 000 Fälle im Jahr, also zu ähnlichen Ziffern wie Bumm sie angab. In Hamburg fehlen 36 000 Wohnungen. Die baupolizeilichen Vorschriften können mannigfach erleichtert werden, aber die Gebäudetiefe muss beschränkt, die hintere Fluchtlinie vernünftig festgesetzt werden. An den bewährten allgemein hygienischen Einrichtungen darf nicht gespart werden. Wie Schlosser fordert auch Versmann mit guter Begründung als Ergebnis der jetzigen Verhältnisse nicht Abbau, sondern Ausbau der Fürsorgeeinrichtungen.

Erörterung: 19 Redner sprechen, alle kurz und sachlich, und ganz überwiegend zustimmend und ergänzend. Zur Erhaltung der geschlossenen Anstalten berichtet Hoffmann-Berlin, dass diese dort möglich gewesen sei durch Eintreten von Ersparniskommissionen, Abbau der Apotheken u. a. m. Peters-Potsdam ist gleichfalls mehr für Heilstätten als für Heime, Harms-Berlin tritt für die soziale Krankenhausfürsorge ein, Tjaden-Bremen fordert, dass die geschlossenen Anstalten sich selbst erhalten, in Bremen werde keine mehr unterstützt. Für einfache Erholungsheime und Mitarbeit der Vereinsorganisation ist Korach-Berlin, für eine Revision der Krüppelfürsorge und für Hauspflege bei Wartungsbedürftigen Goldmann-Berlin. Den Ernst der Wohnungsnot betonen verschiedene Redner, fast alle die Wirksamkeit, Billigkeit und Ausbaubedürftigkeit der ärztlich-hygienischen „offenen" Jugendfürsorge. Tjaden meint allerdings, dass das Ziel nicht Obrigkeitshilfe sondern Erziehung zur Selbsthilfe sein müsse, auch in der Fürsorge müsse Maass gehalten werden. Dagegen betont v. Drigalski, dass gerade die billige, einen grossen Bevölkerungsteil erfassende „offene" Fürsorge in erster Linie erzieherischen Einfluss habe und dadurch auch hohen ethischen Wert. Nur wo der einzelne bei bestem Willen sich selbst nicht mehr helfen könne, werde geholfen. Wahrhaft sozial und moralisch seien in erster Linie diese Bestrebungen. v. Brunn-Rostock, Silberstein-Neukölln, Engelsmann-Kiel, der besonders energische Ausdehnung der schulärztlichen Fürsorge fordert, sprechen für den Wert und die Rentabilität der „offenen" Gesundheitsfürsorge in jedem Betracht. — Zur Frage der Volksernährung betont Bornstein-Berlin die Notwendigkeit energischerer Alkoholbekämpfung und die Wichtigkeit der Volksspeisehäuser, Neumann-Neumünster und Rissom-Hamburg warnen vor Ueberschätzung des Fleischgenusses und verweisen auf Hindhede (letzterer auch auf die erlösende Kraft der Freiwirtschaftslehre), Bürgermeister Pick-Stettin tritt als einziger für das grosse Wohlfahrtsamt, Wollenweber-Dortmund für die staatliche Unabhängigkeit der Kreisärzte ein. Schnell-Frankfurt a. M. berichtet über das dortige System der Bezirksberatungsstellen, in denen die gesamte Gesundheitsfürsorge vom Säugling bis zum Krüppel ausgeübt werde. Im Schlusswort konnte Schlosser mit Recht eine weitgehende Uebereinstimmung in allen wichtigen Fragen feststellen, die hoffentlich auch an den massgebenden Stellen ihre Wirkung nicht verfehlen wird.

III. Geheimrat Prof. Dr. **Jadassohn**-Breslau und Geh. Reg.-Rat **Hübener**-Merseburg (Landeshauptmannschaft): **„Die gesetzliche Regelung der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten."**

Jadassohn: Neben den grundsätzlich wichtigsten mittelbaren Methoden zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten sind gesetzliche Massnahmen unentbehrlich. Die vorhandenen Bestimmungen sind ganz unzureichend, alles gesetzlich Mögliche soll in einem Gesetz zusammengefasst werden. Wegen der starken Rolle von Weltanschauungsfragen auf diesem Gebiete sind Kompromisse nötig, aber die z. Zt. massgebenden wissenschaftlich-medizinischen Anschauungen müssen die Grundlage bilden. Im wesentlichen entspricht allen Anforderungen der im bevölkerungspolitischen Ausschuss des letzten Reichstages angenommene Entwurf.

Sein oberstes Prinzip ist: die Kranken, welche die Quelle dieser Krankheiten bilden, in möglichst grosser Zahl und möglichst früh, event. auch zwangsweise, zur ärztlichen Untersuchung und Behandlung zu bringen und sie bis zum Erlöschen der Ansteckungsfähigkeit in dieser zu erhalten bzw. ihr immer wieder zuzuführen. — Die Tätigkeit der Nichtapprobierten ist auf diesem ganzen Gebiete einschliesslich der nicht ansteckenden Krankheiten der Geschlechtsorgane auszuschliessen. Zur Feststellung der (überhaupt oder noch oder wieder) bestehenden Ansteckungsgefährlichkeit wie zur Behandlung aller auch nicht ansteckenden Krankheiten können vom Staat nur die approbierten Aerzte zugelassen werden. — Durch den so festgelegten Zwang, sich ärztlich untersuchen und behandeln zu lassen, für alle ansteckungsverdächtigen Männer und Frauen, entfällt die Notwendigkeit und Berechtigung der Reglementierung der Prostituierten. Nur gewisse örtliche Wohnungsbeschränkungen sind aufrechterhalten worden. Bordelle und Kasernierungen sind verboten. — Bei Durchführung dieser Massnahmen soll die Polizei nach Möglichkeit ausgeschaltet werden. An ihrer Stelle sollen Gesundheitsbehörden mit den überall einzurichtenden Beratungsstellen, Pflegeämtern und anderen sozialfürsorgerischen Anstalten zusammenarbeiten. — Die Aerzte sollen — trotz des von allen Beteiligten zu wahrenden Berufsgeheimnisses — ihre ansteckend Kranken der Gesundheitsbehörde melden, wenn diese sich der Behandlung vorzeitig entziehen. Bestraft soll werden, wer einen anderen bewusst auch nur der Ansteckungsgefahr aussetzt. Für diesen „Gefährdungsparagraphen" ist ärztliche Belehrung der Kranken über die von ihnen ausgehende Gefahr nötig. Schutz der Ehe durch besondere Strafen. — Die unendlich schädliche Reklame für die Behandlung der ansteckenden Geschlechtskrankheiten ist strengstens zu verbieten. Dagegen dürfen die z. Zt. nicht zur wirksamen Bekämpfung nicht entbehrlichen, der persönlichen Prophylaxe dienenden Mittel in dezenter Weise angekündigt werden, soweit sie als brauchbar befunden sind. — Ansteckung der Kinder durch Stillen und Pflege muss durch gesetzlich angeordnete Untersuchungen nach Möglichkeit ausgeschaltet werden. Abgesehen von dem durch die Geschlechtskrankheiten entstehenden Elend sind die durch die Durchführung des Gesetzes entstehenden Kosten tatsächlich Sparmassnahmen für die nähere und fernere Zukunft. Es sollte daher alles geschehen, den Gesetzentwurf in jede Form so rasch als möglich zur Annahme zu bringen.

Hübener*): Das Gesetz kann zur guten Waffe nur werden, wenn der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten zur Volksbewegung wird. Rechte Willensbildung ist höchst wichtig, aber falsche Scham kann nur Schaden stiften und hat ihn schon gestiftet. Neben den Einflüssen von Schule und Haus, Kirche und verantwortungsbewusster Presse ist weiteste Verbreitung der Kenntnisse der Gefahren Voraussetzung für eine Bekämpfung, die ohne Verständnis der Bevölkerung nicht möglich ist. Was in Halle nach dem Vorgang von v. Drigalski seit 1908 möglich ist, wo alle Schulen planmässig erfasst werden, muss auch anderwärts selbstverständlicher Brauch werden. Daher hat der Ausschuss z. Bek. d. Geschl.-Krankht. in der Provinz Sachsen ausser Veranstaltung von Fortbildungskursen (Schnellkursen) für Aerzte auch den Genannten mit Abhaltung von Informationskursen für Vortragende (Aerzte, Lehrer, Lehrerinnen, Fürsorgerinnen usw.) beauftragt. Unnachsichtige Stellungnahme gegenüber dem Unzuchtkapitel! Die Voraussetzungen für den Kampf schaffen Volkserzieher und Aerzteschaft: er kann mit Erfolg geführt werden nur von den Trägern der öffentlichen Gewalt. Sache des Reiches ist die Gesetzgebung und Förderung der Lehre und Forschung. Der Vorrang gebührt aber den Gemeinden, weil sie die Kosten der Volksseuche zu tragen haben, weil sie als Träger von Erziehung, Unterricht und Gesundheitspflege wichtige Mittel zur Abhilfe in der Hand haben, und weil Angelegenheiten der Selbstverwaltung stärker als Volkssache empfunden werden als die Geschäfte der Reichs- und Staatsverwaltung. Den Kreisen und Provinzen, gleichfalls Kostenträger, fallen die über den Rahmen der örtlichen Interessen hinausgehenden Aufgaben zu. Die Landesregierungen müssen als Träger der Polizei und besonders der Gesundheitspolizei und der Schulaufsicht den Selbstverwaltungen ihre Hilfe leihen, sich aber sonst auf die allgemeine Aufsicht beschränken. — Bei der Bedeutung der Selbstverwaltungen für die Bekämpfung rückt der Gedanke nahe, es den Kommunalverbänden zu überlassen, ob sie einzelne wichtige fakultativ zu gestaltende Bestimmungen des Gesetzes durch Ortsstatut einführen wollen. Es könnten der Regelung durch die Selbstverwaltung vorbehalten bleiben die Frage des Ausschlusses der Nichtapprobierten von der Krankenbehandlung, der Meldung Ansteckender an die Gesundheitsbehörde, der Reglementierung und Kasernierung der Prostitution. Dieser Weg sei zu gehen, wenn etwa das Gesetzeswerk nicht zustande käme.

Die Erörterung zeigt, dass in der Frage der Reglementierung und insbesondere der Kasernierung keine Einmütigkeit herrscht. Den Wert einer frühzeitigen Aufklärung im Sinne der Belehrung und Warnung betonen zahlreiche der 16 Redner. Gegen die Anwendung der Körperschutzmittel werden von keiner Seite ernstliche Einwendungen erhoben, dagegen wird die Forderung von besonderen Verwahrungs- und Fürsorgegesetzen (Fischer-Defoy und Frau Dr. Höber) von mehreren Seiten als eine unverhältnismässig kostspielige Aufwendung und wenig aussichtsreich bekämpft. Hübeners Vorschlag, weitgehende Entscheidungen den Gemeinden zu überlassen, wird ziemlich übereinstimmend abgelehnt, während der Berichterstatter selbst in seinem Schlusswort an ihm festhält.

Jadassohn betont im Schlusswort, dass augenfällige Uebereinstimmung in der günstigen Beurteilung des von ihm befürworteten Gesetzentwurfes vorliege. Das Beispiel von Halle, bei dem die städtische Verwaltung (Gesundheitsamt und Schulverwaltung) planmässig bei der Belehrung der zur Entlassung Kommenden mitwirkten, sei praktisch sehr wichtig. Möglichst alle Lehrer sollten an den Ausbildungskursen teilnehmen. Allgemeine Meldepflicht lehnt er wegen Gefahr der Verheimlichung und Kurpfuscherei ab. Hübeners Vorschlag will er nur soweit gelten lassen, dass die lokalen Behörden über die Frage der Kasernierung entscheiden könnten.

Zur Annahme gelangt folgender Antrag: „Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege richtet an die Reichsregierung die dringende Bitte, den Entwurf des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, so wie er vom bevölkerungspolitischen Ausschuss des letzten Reichstages in 2. Lesung angenommen worden ist, möglichst bald dem neuen Reichstag wieder vorzulegen."

Bekanntgegeben wird die Bildung verschiedener Fachausschüsse (für Wohnungswesen, körperliche Erziehung, Rassehygiene etc.) und die Einrichtung einer bereits rege benutzten Auskunftsstelle für alle kommunalhygienischen Angelegenheiten bei der Geschäftsstelle des Vereins (Prof. v. Drigalski, Stadtgesundheitsamt Halle). Vorsitzender wird Kruse-Leipzig. Der Jahresbeitrag für Einzelmitglieder wird auf 5 M. festgesetzt, die dafür freien Zutritt zu allen Kongressveranstaltungen haben, Recht auf Auskünfte und Lieferung des Jahresberichts.

Somit ergab die Tagung bei reger Beteiligung wichtige positive Ergebnisse. Der äussere Rahmen war dank einer geradezu grossartigen Aufnahme durch die Stadt Hamburg und der ausgezeichneten Vorbereitungen des Ortsausschusses (Präsidenten: Prof. Pfeiffer und Prof. Versmann vom Hamburger Gesundheitsamt) von bestrickender Wirkung. Am 22. abends Empfang durch Bürgermeister Dr. Petersen und den Senat im Rathaus, am 23. eine grosse Hafenfahrt mit Einladung auf einen Ueberseedampfer der Hapag, zahllose Führungen, Sonntags Fahrt nach der Unterelbe und Blankenese. Etwa 100 fremde Teilnehmer nahmen an dieser noch teil, — man trennte sich schwer von Hamburg, das diesmal wieder den Hanseatengeist in liebenswürdiger und überraschender Weise betätigt hatte. Ort der nächsten Tagung voraussichtlich Bonn.

v. Drigalski.

*) Vorsitzender des Provinzialausschusses z. Bek. d. Geschl.-Krankht. in der Provinz Sachsen.

Bericht über die 11. Tagung der Bayerischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Frauenheilkunde

am 11. Mai 1924 in München.

(Eigener Bericht.)

Unter dem Vorsitz von Hofrat Simon-Nürnberg wurde die 11. Tagung der Bayerischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Frauenheilkunde in dem grossen Hörsaal der Universitäts-Frauenklinik zu München abgehalten. Die gut besuchte Versammlung konnte unter zahlreichen Gästen Geheimrat Zweifel und Geheimrat Sauerbruch begrüssen und nach Erledigung des geschäftlichen Teils überreichte der I. Vorsitzende Herrn Geheimrat Hofmeier unter warmen Worten der Dankbarkeit eine Ehrenurkunde namens der Gesellschaft, die ihn zu ihrem ersten Ehrenmitglied ernannte. Nach Neuwahl des Vorstandes, die auf Prof. Gauss als I. Vorsitzenden und Oberarzt Schmitt-Würzburg als Schriftführer fiel, begann der wissenschaftliche Teil der Sitzung, der in schneller Folge 18 Vorträge erledigte.

R. Hirsch-München spricht über seine Untersuchungen über **Gewichtsschwankungen in der Schwangerschaft.** Er hat ein Material von 282 Schwangerenwägungen verarbeitet und gefunden, dass aus Durchschnittszahlen wohl ein Gewichtssturz 4 Tage ante partum festzustellen sei, dass

aber der einzelne Fall auch während der Schwangerschaft solche Schwankungen aufweise, dass man aus einem Gewichtssturz nichts für die Nähe des Geburtsbeginns sagen könne.

Bayer-München erläutert an zahlreichen Kurven das **Geschlechtsverhältnis bei den Geburten** und die während des Krieges aufgetretene Erhöhung des Knabenüberschusses. Untersuchung der Geburten in Bayern seit 1825 bis 1922. Durchschnittlich kamen vom Jahre 1825—1914 in Bayern auf 1000 Mädchen bei der Geburt 1062 Knaben. Während dieses Zeitraumes erreichte die Knabenziffer zweimal ein Maximum von 1072. Im Jahre 1918 stieg die Knabenziffer auf 1087 und sank erst im Jahre 1922 wieder in die Grenzen des letzten Jahrhunderts zurück. Zusammenhang der Steigerung mit dem Krieg muss angenommen werden. Auf Grund statistischer Erhebungen ist Einfluss des Alters der Eltern und massgebender Einfluss der Erstgeborenen auf die Erhöhung der Knabenziffer auszuschliessen. Rückgang der Fehlgeburten in den Kriegsjahren infolge grösserer Pausen zwischen den einzelnen Geburten könnte die Steigerung des Knabenüberschusses hervorgerufen haben, da den Fehlgeburten mehr Knaben als Mädchen zum Opfer fallen. Doch erscheint aus mehreren Gründen ein derartiger starker Rückgang der Fehlgeburten sehr unwahrscheinlich. B. glaubt, eher Einfluss der Unterernährung annehmen zu müssen und zwar besonders der unterernährten Soldaten. In den Gemeinden unter 2000 Einwohnern, auf welche etwa 60 Proz. der Gesamtgeburten fallen, hat die Heimatbevölkerung so gut wie keine Ernährungseinschränkung im Krieg erfahren. Hier mussten deshalb ausschliesslich die aus dem Feld kommenden, unterernährten Männer die Steigerung der Knabenziffer verursacht haben. Besondere Aufmerksamkeit ist dem Mangel der Nahrung an Fett zuzuwenden. Es ist wahrscheinlich, dass die Steigerung des Knabenüberschusses nicht von einer Steigerung der Knabengeburten, sondern von einer Minderung der Mädchengeburten herrührt. In den Jahren 1918—1921 wurden weniger Mädchen geboren, als zu normalen Zeiten geboren worden wären. Daraus ginge hervor, dass der Organismus zur Schöpfung des Mädchens mehr Kräfte aufwenden muss.

In der Diskussion betont G. **Döderlein**, dass nach Feststellung an Geschlechtszellen von Tieren der geschlechtsbestimmende Faktor in den X-Chromosomen enthalten ist. Das Weib ist homozygot, der Mann ist heterozygot. Der Mann ist jedoch auch heterogametisch. Der das Geschlecht entscheidende Teil ist der Mann. Bei vitaminarm ernährten Tieren gehen degenerative Vorgänge in den Hoden und Ovarien zu Atrophie dieser Organe über, ebenso zeigt sich Degeneration in der Nebenniere, die nach **Leupold** ein Schutzorgan für die Spermiogenese ist. Verarmung der Nebennierenrinde an Cholesterinestern führt zu Degeneration der Samenzellen. Im Krieg war der Gehalt an Vitaminen in der Nahrung stark gesunken, vielleicht wurden als Folge davon die das Knaben- und Mädchengeschlecht bestimmenden Spermien in anderem Verhältnis gebildet oder die eine Spermienart zeigt eine grössere Hinfälligkeit als die andere. Vielleicht auch können die Wechselbeziehungen zwischen Ei und Spermie durch Aenderung der Ernährungsweise eine Umstimmung erfahren.

A. **Döderlein** weist auf die grosse Bedeutung dieses Kriegsexperiments für die Geschlechtsbestimmung hin.

W. Schmitt-Würzburg behandelt die **Folgen der Strahlenbehandlung auf die Nachkommenschaft** und stellt aus 9 eigenen Beobachtungen von Schwangerschaft nach erfolgloser Kastrationsbestrahlung und aus Literaturangaben fest, dass eine Bestrahlung der Ovarien bei nicht bestehender Schwangerschaft noch in keinem Fall Störungen bei einer später erfolgenden Schwangerschaft oder Missbildungen an den Kindern nach sich gezogen hat. Es kann also ohne Gefahr für die Nachkommenschaft an der temporären Kastration festgehalten werden.

In der Diskussion zitiert **Rosenfeld** den **Flatau**schen Fall einer Missgeburt nach einer Röntgenbestrahlung eines Myoms bei gleichzeitig bestehender Schwangerschaft. Das Kind mit Aztekentypus ist jetzt 5¼ Jahre alt und wiegt 6 Pfund. Die Mutter bekam 2 Jahre nach der Bestrahlung ein Karzinom auf dem Boden des polypösen Myoms, das mit Radium vorderhand zum Verschwinden gebracht worden ist.

Mayer bestrahlte zur Einleitung der Fehlgeburt den Uterus und konnte keinerlei mikroskopische Veränderungen als Strahlenfolgen an den Föten nachweisen.

Dyroff berichtet über 13 Fälle von Schwangerschaft nach vorhergegangener Röntgenkastration an der Erlanger Frauenklinik, bei denen ebenfalls nichts Auffälliges an den Kindern wahrzunehmen war.

Schoiten-München referiert über die **Behandlung des Puerperalfiebers mit Kupfer-Silberlösungen** an der Münchener Frauenklinik. Versuche mit dem Kupfer-Kollargol „Heyden" an leichteren und mittelschweren Fällen, besonders bei frühzeitiger Anwendung, waren von gutem Erfolg begleitet. Bei schweren septischen Fällen versagte das Mittel. Es wurde zu therapeutischen Zwecken allen Fiebernden sowohl nach Partus, als auch nach kriminellen Fehlgeburten intravenös injiziert, worauf sich in $^8/_{10}$ der Fälle zum Teil heftige Schüttelfröste einstellten, nach deren Abklingen das Fieber abfiel und die Kranken zur Heilung kamen. Zu Versuchszwecken wurde das Mittel 22 gesunden, fieberlosen Frauen injiziert, die die Einspritzungen nie mit Schüttelfrösten beantworteten. Das Auftreten von Schüttelfrösten bei Fiebernden könnte vielleicht als spezifisch bakterizide Wirkung aufgefasst werden. Da das unschädliche Kuprokollargol keine anaphylaktischen Nebenwirkungen hat, wird empfohlen, prophylaktisch sowohl Schwangeren als Kreissenden, bei denen Infektionsverdacht besteht, als auch bei schweren geburtshilflichen Operationen das Mittel zu geben.

W. Simon-München spricht über die **aktive Behandlung der fieberhaften Fehlgeburt in der Münchener Frauenklinik**, die ohne Berücksichtigung der komplizierten unter 886 Fällen eine Mortalität von 1,4 Proz. aufweist. Als Hauptbedingung für einen Erfolg der aktiven Therapie wird die möglichst frühzeitige Behandlung verlangt, da es sich gezeigt hat, dass bei den frischen Fällen, die nicht länger als 3 Tage bluten, eine Heilungsziffer von 99,4 Proz. erzielt wurde. Wurden solche Fälle in der Klinik erst nach mehr als 24 Stunden ausgeräumt, so steigt die Mortalitätsziffer auf 1,5 Proz. Liegt die Blutung mehr als 3 Tage zurück, so steigt die Mortalität auf 2,5 Proz. Die exspektative Therapie, bei der **Winter** auch ohne Fieberabfall nach 5 Tagen auszuräumen rät, ist eine bewusste Verschleppung. Mit Sammelstatistiken ist das Problem der richtigen Behandlung der fieberhaften Fehlgeburt, wie sich in Heidelberg gezeigt hat, nicht zu lösen. Es wird die individuelle Behandlung des einzelnen Falles beurteilt nach der Dauer der Erkrankung, nach dem Befund am Zervikalkanal, ob offen oder geschlossen, und nach der eventuellen Vorbehandlung besonders betont.

Saenger-München bringt aus der Literatur eine Gegenüberstellung der für und wider die **Kiellandzange** erhobenen Stimmen und beleuchtet in anregender, sarkastischer Weise die Mängel der gegnerischen Gründe. S. setzt sich rückhaltlos für die Kiellandzange ein.

In der ausführlichen Diskussion findet **Hofmeier** eine neue Zange nicht für nötig, gibt ihre selbsterprobten Vorteile jedoch zu, bemängelt aber das schwierige Anlegen des vorderen Löffels und den zu dünnen Griff der Zange. **Mayer** empfiehlt sie als hohe Zange. P. **Zweifel** nennt sie einen Fortschritt; sie ist für den Facharzt sehr zu empfehlen, da sie nach missglückter Anlegung der **Naegelis**chen Zange noch Erfolg verspricht. Die Anlegung des vorderen Löffels sieht nur gefährlich aus, eine Verletzung hat Z. nie gesehen. Für den Praktiker ist die Kiellandzange ein zweischneidiges Schwert. **Dyroff** berichtet, dass in Erlangen nur noch die Kiellandzange verwendet wird. Weber vermeidet mit der K.Z. die bei der Rotation mit der **Naegelis**chen Zange kaum zu umgehenden grossen Scheidenverletzungen. **Gänssbauer** preist die K.Z. nach Erfahrungen an 100 Extraktionen als das beste Zangenmodell; er hat 2 kindliche Verletzungen durch Abquetschung der Nabelschnur erlebt.

Schnitzer-München betont die guten Erfahrungen mit **Gynergen in der Nachgeburtsperiode,** insbesondere bei Nachblutungen und Atonie. Er warnt jedoch eindringlich vor der Anwendung intra partum und zur Einleitung der Geburt. Von 9 Kreissenden, denen ½—1 ccm Gynergen injiziert wurde, wurden 4 tote Kinder geboren. 10 Kreissende bekamen intramuskulär 0,1—0,2 ccm: auch von diesen wurden 3 Kinder tot geboren. Die durch Gynergen verstärkten Wehen waren mit Ausnahme eines Falles, bei dem ½ stündiger Tetanus uteri beobachtet wurde, regelmässig und hielten 3 bis 4 Stunden an. Bei 9 Fällen von Abortus, bei denen Gynergen zur Einleitung gegeben wurde, war kein Erfolg zu erzielen. Die Breite der wirksamen und der schädlichen Dosis ist bei Gynergen zu gering.

Ebenso warnt **Hofmeier** vor Anwendung des Gynergens in der Geburt. Auch er erlebte 2 kindliche Todesfälle. Dagegen verwendet H. Gynergen zur Einleitung der Fehlgeburt. Die Wirkung tritt jedoch erst nach 24 Stunden ein. **Schmitt** konnte im Experiment einen Einfluss des Gynergen auf die Plazentargefässe, wie sie Histamin u. a. hat, nicht feststellen, so dass die Todesursache der Kinder noch ungeklärt ist.

Dyroff spricht über den Lumbaldruck in der Schwangerschaft und unter der Geburt.

Gauss wirft aus dem Thema zur Narcylenbetäubung die Frage auf: **„Kann man mit Narcylen laparotomieren?"** Die Bauchdeckenentspannung tritt in 16 Proz. seiner Fälle nicht ein. Insgesamt referiert G. über 1500 Narcylennarkosen. Das Wichtigste ist die freie Atmung, die durch mangelhafte Lösung der Kiefersperre durch Narcylen leicht behindert wird. An zahlreichen Tabellen wird der Vorteil des Narcylens gegenüber anderen Narkotizis demonstriert. Auch zur Geburtsnarkose ist Narcylen anwendbar.

Hurler referiert über 300 Narcylennarkosen an der Münchener Frauenklinik. Bei 23 Proz. der Laparotomien konnte keine Entspannung der Bauchdecken erzielt werden, so dass mit Aetherzugabe die Operation fortgeführt werden musste. Die Vorteile des Narcylens sind das rasche Einschlafen und Aufwachen; nur in 30 Proz. der Fälle tritt Erbrechen nach der Narkose auf; bei Kaiserschnitt ist keinerlei Einfluss des Narkotikums auf das Kind festzustellen. **Schilger** gibt ähnliche Erfahrungen aus der II. Gynäkologischen Klinik München bekannt.

A. Mayer-Tübingen empfiehlt die **Vorbestrahlung des Uteruskarzinoms** vor der Radikaloperation. Hierdurch verschwindet die Jauchung des Tumors, so dass die primäre Mortalität der Operation auf 4,4 Proz. zu drücken ist. Ausserdem wird durch die Vorbestrahlung vielleicht die Abwehrkraft des Körpers verstärkt, so dass die Gefahr der Propagation des Karzinoms durch die Operation geringer wird.

Als zweites Thema behandelt **Mayer** die **Behandlung postoperativer Darmstörungen.** Bei Peritonitis und Verdacht auf Ileus gibt M. zuerst intravenös Infusion von 500 ccm NaCl + 5 ccm Hypophysin, sodann intravenös Kalorose. In 70 Proz. der Fälle tritt Darmentleerung ein. Ist die Infusion wirkungslos, so wird in Lumbalanästhesie die Laparotomie vorbereitet. Die Lumbalanästhesie schaltet den Einfluss des Splanchnikus aus; es wird Stuhl entleert und die Laparotomie ist oft unnötig.

Voltz lädt zu einer Besichtigung der neuen Siemens-Stabilivoltanlage der Röntgenabteilung der Universitäts-Frauenklinik ein.

W. Simon-München spricht über **Karzinom, vegetatives Nervensystem, Hypophysenbestrahlung** und **die alimentäre Leukopenie als Karzinomdiagnostikum.** Es werden die unter den Begriff „Disposition zu Karzinom" fallenden lokalen und allgemeinen Veränderungen im menschlichen Körper erörtert, sowie die Störungen im Blutchemismus, die nach dem Entstehen eines Karzinoms nachweisbar sind. Ein neuer Nachweis einer durch die lukrete der Karzinomzellen hervorgerufenen Störung im vegetativen Nervensystem wird durch das Auftreten der alimentären Leukopenie im Rahmen der **Widal**schen hämoklasischen Krise bei Karzinom erbracht. Es handelt sich hierbei nicht um eine Begleiterscheinung der Kachexie, der Jauchung, des Alters oder der sekundären Anämie, da die Reaktion auch bei nur mikroskopisch feststellbarem Karzinom auftritt. Die alimentäre Leukopenie ist der Ausdruck eines in Zusammenhang mit dem Karzinom stehenden, erhöhten Vagotonus oder verminderten Sympathikotonus. Bei 27 untersuchten Uteruskarzinomen tritt alimentäre Leukopenie auf. Sie fehlt bei geheilten Karzinomen, sie ist abhängig vom Tonus des vegetativen Nervensystems, denn durch die Kopfreizbestrahlung, die als Sympathikusreiz wirkt, ist in allen Fällen die Reaktion umzukehren. Röntgenbestrahlung des Leibes mit grossen Dosen führt wieder Leukopenie herbei. Diese Reaktion ist vielleicht als Karzinomdiagnostikum und als Prognostikum für die Heilung zu verwenden. Spezifisch ist die Reaktion wie fast alle Karzinomdiagnostika nicht, jedoch war sie vorderhand in 90 Proz. aller Fälle auch bei Verdacht auf Karzinom positiv.

G. **Döderlein** bespricht in der Diskussion den bedauerlichen Mangel eines differentialdiagnostisch zuverlässigen Karzinomdiagnostikums. Er betont, dass auch die histologische Frühdiagnose des Karzinoms eines der schwierigsten Gebiete ist, da keine spezifischen morphologischen Kennzeichen dafür bestehen, ob wuchernde Epithelzellen krebsig sind oder nicht. Er zeigt an Mäusen, die mit Teer gepinselt sind, dass selbst ansehnliche Tumoren, wie sie diese Mäuse tragen, keine Krebse sind. Sie erzeugen keine Metastasen. Er zeigt Mäuse, die nach Teerbehandlung nur kleine Papillome am Rücken tragen, deren histologisches Bild gutartig ist, die jedoch bei Transplantierung metastasieren und biologisch maligne Geschwülste ergeben. Es wäre sehr wertvoll, wenn wir in Blutreaktionen, wie Erythrozytensenkung

und alimentäre Leukopenie, ein diagnostisches Hilfsmittel hätten, welches die morphologischen Methoden ergänzend unterstützt.

A. Döderlein weist auf die Wichtigkeit eines klinischen Hilfsmittels für die Feststellung der Karzinomdiagnose, sowie der Karzinomheilung hin.

Vogt-Tübingen legt die neuen Theorien über die **Entstehung der Corpus-luteum-Zysten** und der **Ovarialhämatome** dar. Er bespricht die Oettingensche Theorie der Entstehung der Luteinzysten auf dem Boden einer Dysfunktion der Ovarien, die Kehrersche Theorie der Luteinzysten als Folge von Dyspareunie und eigene Beobachtungen an 30 Fällen, bei denen man neben dem entzündlichen Reiz auch konstitutionelle Einflüsse annehmen muss. Zu der Deutung der Ovarialhämatome demonstriert V. an Bildern die Sampsonsche Lehre der heterotopen Bildung von Uterusschleimhaut als Folge von Aussaat von Menstrualblut, das retrograd durch die Tube in die Bauchhöhle geflossen ist. Diese endometrinmähnlichen Epithelwucherungen auf Ovarien und Darmserosa wurden auch von anderen beobachtet. Zur Stützung der Sampsonschen Theorie verlangt V. den Nachweis der Antiperistaltik der Tube, der auch zur Erklärung aszendierender Infektionen dienen würde.

Daran anschliessend spricht **Albrecht**-München 1. **über Eierstocksfunktion und pathologische Reaktion** und 2. **über die extragenitale Adenofibrosis** unter Demonstration mikroskopischer Präparate.

Polano und **Dietl** bringen in Beiträgen zur **Biologie der Menstruation** interessante Untersuchungen über die Zuckergärung von Brotteig, den menstruierende Frauen geknetet haben. Sie gingen von der alten Tatsache aus, dass Frauen während der Menstruation gewisse Stoffe ausscheiden, die auf das Wachstum der Pflanzen und auf die Hefegärung bei der Brotbereitung hemmend wirken. Ihre Experimente haben ergeben, dass die Zuckergärung in den einzelnen Tagen der Menstruation und vor und nach derselben ganz verschieden verläuft.

In einer Demonstration bringt Vogt-Tübingen Bilder aus der Pathologie der Neugeborenen: 3 kongenitale Steisstumoren, 1 Fall von Ichthyosis congenita mit Hyperkeratosis diffusa, kongenitale Knochendefekte an Stirn- und Scheitelbeinen eines ausgetragenen Kindes, sodann Röntgenbilder von kongenitaler Thymushypertrophie.

Dyroff-Erlangen führt einen Film über die Anlegung des Pneumoperitoneums vor.

M. Simon-Nürnberg zeigt das Präparat eines kindskopfgrossen, durch Laparotomie entfernten Zervikalmyoms.

Als letzter spricht **Flaskamp**-Erlangen an der Hand von projizierten Nadelzeichnungen in Gelatine über **Trichomonas vaginalis** und deren Morphologie und Biologie und kommt zu der Annahme, dass pathologische Scheidensekretion nicht die Folge von Bakterien ist, sondern dass sich gewisse Bakterienarten erst entwickeln können, wenn primär Störungen im Scheidensekret aufgetreten sind. Simon-München.

Deutscher Tuberkulosekongress 1924

(25.—29. Mai in Koburg.)

Berichterstatter: Karl Heinz Blümel-Halle, Facharzt für Luftwege, Leiter der Lungenfürsorgestelle.

(Eigener Bericht.)

An 400 Tuberkuloseärzte, Vertreter der Ministerien, Sozialversicherungen, sonstigen Behörden und Gemeinden waren es, die das gastliche Koburg am 25. Mai im Schmuck der blühenden Kastanien und bunten Fliederbüsche begrüsste. Die ruhige Wirtschaftslage färbt auch auf die Aerzteversammlungen ab. Seit 1914 war zum ersten Male der Besuch so zahlreich.

Es hatten sich auch zum ersten Male die drei deutschen Tuberkuloseverbände zusammengefunden, nämlich das Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose, die Gesellschaft deutscher Tuberkuloseärzte und die Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte. Man hatte sich dahin geeignet, dass der erste Tagungstag dem Zentralkomitee, der zweite, dritte und vierte der Arbeitsgemeinschaft der Fürsorge- und Heilstättenärzte gehörte. Diese Zusammenfassung wurde allgemein als glücklich empfunden.

I. Verhandlungstag (26. V.).

Im Mittelpunkt stand der Vortrag **Zieglers**-Heidehaus (Hannover): **Bekämpfung der Tuberkulose durch Ruhigstellung.**

Er führte aus: Wir unterscheiden in der gesamten Tuberkulosetherapie zwei Hauptbegriffe der Behandlungsform: die Schonungs- und die Reizbehandlung. Die Schonungstherapie will durch Ruhigstellung des erkrankten Organes dem Körper die Möglichkeit geben, aus sich heraus die Heilung des erkrankten Organs zu betreiben. Die Reizbehandlung versucht, durch einen äusseren Reiz die schlummernden Heilvorgänge anzuregen. Sie ist nur angebracht, wenn die Schonungsbehandlung bereits die Heilung eingeleitet hat. Der Hauptfaktor der Schonungsbehandlung ist die Ruhigstellung des erkrankten Organs. Die mechanischen und physiologischen Wirkungen, welche die Stillegung der erkrankten Lunge hervorrufen, sind Verminderung der Blutströmung und der Lymphzirkulation, venöse Hyperämie und Lymphstauung, Anreicherung der natürlichen Schutz- und Abwehrstoffe an den erkrankten Stellen, erhöhter Entzündungsreiz in der Umgebung des erkrankten Herdes, seine Demarkation und bindegewebige Abkapselung. Die Liegekur bezweckt die physiologische Ruhigstellung der Lunge und stellt den wirksamsten Faktor der hygienisch-diätetischen Heilstättenbehandlung dar.

Zu den operativen Massnahmen, die eine Ruhigstellung der erkrankten Lunge zum Ziele haben, sind zu rechnen: 1. der künstliche Pneumothorax, 2. die Durchtrennung des Nervus phrenicus und 3. die extrapleurale Thorakoplastik. Durch den operativen Kollaps der Lunge wird die funktionelle Ruhigstellung des Organs noch wesentlich besser als durch die Liegekur erreicht, ja unter Umständen die Tätigkeit der Lunge ganz ausgeschaltet. Vor allem wird auch der Zusammenfall bestehender Kavernen, sowie Verminderung der Sekretbildung und der -stauung bewirkt. Wie vollkommen die anatomische Ausheilung sein kann, lehren uns die Befunde kollabierter Lungen, wie sie uns von Obduktionen her bekannt sind (Demonstration).

Das Wesen der Pneumothoraxtherapie besteht in der Abdrängung der Lunge von der Brustkorbwand durch Einführung von Luft oder Gas. Einseitigkeit der Erkrankung ist nicht durchaus Vorbedingung, es muss nur durch den erfahrenen Arzt sichergestellt sein, dass die Erkrankung der anderen Seite inaktiv ist. Auch rein einseitige Erkrankungen sind ungeeignet zur Pneumothoraxbehandlung, wenn es sich um schwere pneumonische Formen handelt. Es ist unmöglich, eine bestimmte Zeit für die Dauer der Behandlung anzugeben; sie richtet sich nach der Art und Ausdehnung der Erkrankung und ist in jedem Falle verschieden. Man muss drei Arten von Ergebnissen der Behandlung unterscheiden: 1. die restlose Ausheilung der erkrankten Lunge bei erhaltener Ausdehnungsfähigkeit ohne stärkere Schrumpfung; 2. die der Ausheilung mit wesentlicher Schrumpfung und starker Bindegewebsbildung in der erkrankten Lunge; sind in einem solchen Falle Kavernen in der geschrumpften Lunge zurückgeblieben, so kann eine restlose Ausheilung nur durch eine Thorakoplastik erzielt werden; 3. das Bestehenbleiben einer Pneumothoraxhöhle bei geschrumpfter Lunge; die Ausdehnungsfähigkeit der Lunge ist stark herabgesetzt, meist infolge eitriger Exsudate. Diese grossen Resthöhlen können nur durch eine ausgedehnte Plastik beseitigt werden; man muss daher das Auftreten von rein eitrigem Exsudat in einer Pneumothoraxhöhle als eine absolute Indikation für die frühzeitige Thorakoplastik ansehen (Sauerbruch).

Die Pneumothoraxbehandlung ist eine schwierige Methode; sie gehört nur in die Hand des Erfahrenen. Die Dauerergebnisse der Behandlung sind gut. Brauer berichtet von 31 Proz. Heilung nach 12—15 jähriger Beobachtung; bei kürzerer Beobachtung erhöht sich diese Zahl wesentlich.

Die Phrenikusoperationen (Durchschneidung nach Stuertz und Exhairese nach Felix) haben zum Ziel Zwerchfellähmung und -hochstand. Die Einengung der Lunge kann bis zu einem Viertel des Lungenvolums betragen. Zweck: relative Ruhigstellung der Lunge, als unterstützende Massnahme beim künstlichen Pneumothorax und bei der Thorakoplastik. Beim Pneumothorax soll nach Sauerbruch dadurch das Auftreten von Exsudaten erschwert werden, bei der Thorakoplastik wird die Exhairese als Voroperation vorausgeschickt als unterstützendes Mittel für einen wirklich guten Kollaps und als diagnostisches Mittel, um festzustellen, ob die andere Lunge diese Belastung verträgt. Aber auch als Operation für sich verdient die Ruhigstellung einer schwer erkrankten Lunge durch künstliche Zwerchfellähmung angewandt zu werden in Fällen, wo infolge Erkrankung der anderen Seite Pneumothorax und Thorakoplastik nicht angezeigt erscheinen. (Oft sehr günstiger Einfluss, wie Rückgang des Fiebers, Nachlassen des Hustens, Verminderung des Auswurfs usw.)

Die Plombierung der Lunge nach Baer ist nur in einzelnen Fällen ganz isolierter Kavernen anwendbar. Im allgemeinen ist die Plastik vorzuziehen.

Die extrapleurale Thorakoplastik bezweckt durch die teilweise Entknöcherung des Brustkorbes Erhöhung der Schrumpfungsneigung; starrwandige Höhlen werden zum Kollaps gebracht. Die Verfahren von Brauer und Sauerbruch haben heute allgemeine Anerkennung gefunden. Sauerbruch betont die Wichtigkeit des Kollapses in vertikaler Richtung und fordert Absetzung der Rippen möglichst dicht am Wirbel. Brauer legt Wert darauf, grosse Rippenstücke von ca. 12—18 cm zu entfernen, so dass die Skapula tief in den Thorax einsinkt. Er nennt seine Methode die subskapular-paravertebrale Thorakoplastik. Die Wahl der Operation bestimmt der Fall. Muss man einen grossen Kollaps erzielen, so entfernt man 16—17 cm und mehr, findet man bereits einen guten Kollaps vor, so kommt man mit kleineren Stücken aus. Die erste und die elfte Rippe müssen immer entfernt werden. Die Operation sollte immer in Lokalanästhesie ausgeführt werden, um die Gefahr der Sputumaspiration während der Narkose zu vermeiden. Die Operation ist eine typische und rasch durchführbar. Sorgsame Blutstillung, Entfernung der Muskelfetzen, sorgfältige Naht und Drainage der grossen Wunde sind zu beachten, der physiologischen und anatomischen Vorbereitung des Kranken und der Nachbehandlung sind besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Operation möglichst einzeitig, weil besserer Kollaps. Anzeige: bei allen schrumpfenden einseitigen Tuberkulosen mit Höhlenbildung, als Nachoperation bei grossen Pneumothoraxresthöhlen und als Frühoperation bei eitrigen Pneumothoraxexsudaten. Kontraindiziert sind Fälle mit Erkrankung der anderen Seite, ferner sämtliche hochfiebernden käsigen Tuberkulosen, sowie sämtliche Komplikationen, die den Pneumothorax verbieten. Operations- und Nachbehandlungsmortalität: 3—4 Proz., die Erfolge sind, wenn man nur die ganz günstigen Fälle berücksichtigt, bis zu 80 Proz. Heilung (nach Sauerbruch), bei Berücksichtigung auch der nicht so günstigen Fälle 40—50 Proz. Heilung.

Eine sichere Indikationsstellung müsste Gemeingut der Aerzte werden, damit die geeigneten Fälle rechtzeitig in die Hände der mit der Behandlung Vertrauten kommen. Pneumothorax und Plastik haben ihre verschiedene Indikation und stehen gleichberechtigt nebeneinander. Bei einem Krankenmaterial, wie es ein Tuberkulosekrankenhaus mit Kranken aller Stadien bietet, kommt ungefähr jeder 5. Kranke für Kollaps- oder Plastikbehandlung in Frage. Es ist daher falsch anzunehmen, dass diese Behandlungsform nur selten Anwendung finden könne. Diese falsche Ansicht liegt in der Unkenntnis der Indikation.

In der Aussprache wurde vor allem darauf hingewiesen, dass die operative Behandlung als wirtschaftliche und hygienische Massnahme sehr erheblichen Wert hat; wirtschaftlich insoferne, als sie die langen Heilverfahren in den Anstalten abkürzt, ja vielfach die Durchführung in den Städten ohne Anstaltsbehandlung ermöglicht und wiederholte Kuren überflüssig macht, als sie in grossem Umfange vollständige Ausheilung für die Dauer schafft, als sie es ermöglicht, den Ernährer der Familie in seinem Erwerb ungestört zu erhalten, wenn nicht gerade Komplikationen (Ergüsse) vorübergehend Störungen hervorrufen. Auch gesundheitliche (hygienische) Vorteile der Gasbrustbehandlung wurden besonders hervorgehoben. Denn die Wohnungsenge erhöht die Ansteckungsgefahr erheblich. Ein gut gelungener Pneumothorax kann oft in wenigen Tagen schon eine Ansteckungsquelle durch Aufhören des Auswurfs schliessen

und so weitere schwere Gefährdung der Familie verhindern helfen. Bedauert wurde nur, dass die Versicherungsanstalten die Kosten für die ambulante Tuberkulosebehandlung nicht bezahlen, also auch nicht für die Pneumothoraxbehandlung, die ja zumeist 3—5 Jahre durchgeführt werden muss. Es ist eine Rückständigkeit und Engherzigkeit, wenn diese Stellen nicht soviel für ihre Versicherten übrig haben, dass sie eine Behandlung bezahlen, deren Wirkung bedeutender ist, als die des Anstaltsheilverfahrens — natürlich bei geeigneten Fällen rechtzeitig angewandt — und die der Verhütung der Invalidität mindestens ebenso gut, wenn nicht besser, dienen. Die Krankenkassen lehnen nach Ablauf der Unterstützungspflicht die Behandlungskosten ab. Die Versicherungsanstalten, die eigentlich von Anfang an genau wie für das Heilverfahren zuständig wären, übernehmen sie nicht. Bleibt also nur übrig, dass die Kranken sie selber zahlen oder die Gemeinden. Die Folge ist, dass der Pneumothorax zumeist vorzeitig eingeht und so ein heilbarer Tuberkulöser mehr nicht nur dem Tode verfällt, sondern zu einer erneuten schweren Ansteckungsquelle für seine Umgebung wird. Dabei betragen die Kosten, sieht man vom ersten Monat der Behandlung ab, noch nicht die Ausgaben von 3 Heilstättentagen monatlich.

Seiffert-München: **Mittel und Wege zur Erhaltung der Einrichtungen zur Bekämpfung der Tuberkulose.**

Die Durchführung und der Ausbau der Tuberkulosebekämpfung ist nur möglich bei gesunder Finanzierung, guter Organisation und geeigneten Persönlichkeiten. Der Mangel an geeigneten Persönlichkeiten ist viel schlimmer als der Mangel an Mitteln. In der Beschaffung der Mittel schlägt der Redner dann fast denselben Weg vor, wie ihn ausführlich ein Jahr vorher Berichterstatter beschrieben hat. Blümel: Die Finanzierung der Tuberkulosefürsorgestellen (Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 56, Heft 4).

In Bayern wäre es möglich, kleinere Fürsorgestellen mit jährlichen Kosten von 3000 M. zu betreiben. (Dem wurde allerdings aus der Versammlung heraus widersprochen.)

Geschlossene Anstalten müssen sich aus Verpflegsgeldern selbst erhalten. Zuschüsse aus öffentlichen Geldern sollen nie für den Betrieb, sondern nur für bauliche Erweiterungen usw. in Frage kommen. Die Verpflegsgelder müssen richtig kalkuliert werden, dass sich stets ein geringer Ueberschuss ergibt; sie müssen sich einer Geldentwertung oder der Teuerung schnell anpassen. Auf rechtzeitige Zahlung ist besonders Wert zu legen. Die Anstalten sollen möglichst weitgehend privatwirtschaftlich betrieben werden. Eine gute kaufmännische Kraft ist für den Betrieb unbedingt nötig.

Zur Mittelbeschaffung für die vorbeugende Erholungsfürsorge der Kinder wird auf das österreichische Beispiel der von Moll vorbildlich organisierten Krankenkassenhilfe hingewiesen. Die Krankenkassen bringen den grössten Teil der Mittel (etwa 63 Proz.) als freiwillige Beiträge auf, der Rest wird von den Eltern (15 Proz.) und aus charitativen Quellen (17 Proz.) aufgebracht. Oeffentliche Zuschüsse betrugen kaum 1 Proz.

Eine Verbesserung ist auch durch Umstellung des Fürsorgebetriebes möglich. Neben dem Zentralkomitee müssen die Landes- und Provinzialverbände besser arbeiten, mit eigenen Geschäftsstellen. Sie sollen eng mit den Verwaltungsbehörden, aber unbehindert durch umständliche Instanzenwege in persönlicher Fühlung mit den Aussenstellen tätig sein. Die Beratung kleiner Fürsorgestellen ist besonders nötig. Die Umgebungsuntersuchungen Tuberkulöser müssen viel intensiver durchgeführt werden.

Besonders dringlich ist die Ermittelung tuberkulosegefährdeter und erkrankter Kinder. Da die Beurteilung der Kindertuberkulose noch manchen Fürsorgestellen nicht recht geläufig ist, auch vielfach Röntgeneinrichtung fehlt, werden Sprechtage für tuberkulöse Kinder entsprechend den bayerischen Krüppelsprechtagen empfohlen, von Fachärzten an zentral gelegenen Orten, wo Röntgeneinrichtung vorhanden ist, in bestimmten Zwischenräumen. Die Hausbesuche der Fürsorgerinnen dürfen unter keinen Umständen als Sparmassnahme eingeschränkt werden. Der Besuch der Fürsorgestellen ist durch geeignete Propaganda zu heben, in entsprechender und geschickter Form müssen auch die praktischen Aerzte mehr für die Fürsorgearbeit interessiert werden. Jede Heilmassnahme muss auch vom wirtschaftlichen Standpunkte betrachtet werden. Eine zu schematische Festsetzung der Kurdauer durch die Geldgeber soll vermieden werden, der voraussichtliche Erfolg muss bestimmend sein. Die Vorbeobachtung Heilstättenbedürftiger, möglichst in eigenen Stationen, soll aus wirtschaftlichen Gründen weiter ausgebaut werden. Die Fürsorge für die tuberkulosegefährdeten Kinder soll gegenüber der Fürsorge für die unheilbar Kranken weit in den Vordergrund treten. Die Isolierung Offentuberkulöser wird in der heutigen Zeit aus Mangel an Mitteln schwer sein, für ihre Unterbringung sollen Landkrankenhäuser, die unter Umständen auch als gewisser Ersatz für Heilstätten dienen können, weitgehend verwendet werden. (Liegehallen hier als billiger und brauchbarer Ersatz für Walderholungsstätten.) Die kostenlose Volksbelehrung (z. B. Presse, Rundfunk) ist auszubauen, desgleichen der Gesundheitsunterricht in der Schule; hier vor allem die praktische Gesundheitsunterweisung der Kinder nach amerikanischen Vorbildern. Trotz der heutigen Notlage ist es nicht nur möglich, die Einrichtungen der Tuberkulosebekämpfung zu erhalten, sondern sie auch in gewissem Umfange weiter auszubauen.

In der Aussprache wurde dem Redner bezüglich mancher Einzelheiten entgegengetreten. Im allgemeinen herrschte das Gefühl vor, dass sein Optimismus nicht ganz gerechtfertigt sei. Denn die Erfahrungen von vielen Anwesenden waren gegenteilig. Die Fürsorgestellen wie die Heilanstalten sind leider mitsamt ihrem Personal im Vorjahr zum Teil fast verhungert, und zwar ohne eigene Schuld, trotz bester kaufmännischer Leitung. Die Kreise, die Selbsthilfe betreiben sollen, haben meist kaum Mittel dazu. Eine Sonderumlage bei den Krankenkassen zugunsten der Tuberkulosebekämpfung müsste allerdings genau so gut möglich sein, wie sie für die Erwerbslosen möglich gewesen ist.

Anschliessend fand ein Vortrag Koelles statt über die **„Verbesserung des Komplementbindungsverfahrens"**, sowie eine Vorführung von **Kisch** über **„Knochen- und Gelenktuberkulose"**.

An die Tagung des Zentralkomitees schloss sich am Spätnachmittag eine **Sitzung der Gesellschaft deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte**, in der folgendes verhandelt wurde:

Braeuning-Stettin: **Wohnungsämter und Tuberkulosefürsorgestellen.**

Die rechtliche Grundlage der Wohnungsbewirtschaftung bildet das Wohnungsmangelgesetz vom 26. Juli 1923. Merkwürdigerweise ist darin kein Anhalt gegeben dafür, nach welchen Gesichtspunkten die Wohnungen zu verteilen sind. Die einzige diesbezügliche Bestimmung des Gesetzes ist der § 14, nach welchem die Vertriebenen in erster Linie zu berücksichtigen sind. Es steht aber nichts im Gesetz über Berücksichtigung gesundheitlicher Verhältnisse oder Teilnahme der Aerzte an der Wohnungsverteilung. Dies ist um so auffallender, als wenige Jahre vorher bei der Rationierung der Lebensmittel es selbstverständlich war, dass die Kranken und Schwachen besonders berücksichtigt wurden und den Aerzten deshalb weitgehender Einfluss auf die Verteilung zugebilligt wurde.

Trotz des Mangels des Gesetzes scheinen überall die Aerzte der Fürsorgestellen mit den Wohnungsämtern eine Zusammenarbeit organisiert zu haben. Wir haben durch eine Umfrage bei 39 Fürsorgestellen uns über die Art dieser Organisation zu unterrichten versucht. Das Ergebnis war folgendes:

Die bequemste Lösung der Frage ist ohne Zweifel die, dass überall da, wo der Fürsorgearzt einen sehr dringenden Fall von Tuberkulose vorschlägt, dieser die erste freiwerdende Wohnung bekommt. Ueber die Frage, welche Fälle man als dringend bezeichnet, kann man verschiedener Meinung sein. Die Kranken selbst und ihre behandelnden Aerzte stellen als dringende Gesichtspunkte oft auf, dass einem Leichtkranken eine sonnige luftige Wohnung möglichst mit Balkon gewährt werden muss, damit sich sein Zustand nicht verschlechtert. Diese Forderung wird ganz allgemein von den Leitern der Fürsorgestellen abgelehnt. Sie bezeichnen vielmehr als sehr dringend diejenigen Fälle, in welchen ein ansteckend Tuberkulöser so eng mit Gesunden zusammenwohnt, dass eine Verbreitung der Ansteckung unvermeidlich ist. Das Ziel der sofortigen Wohnungsbeschaffung für die dringenden Fälle von Tuberkulose wird am schnellsten da erreicht, wo der Fürsorgearzt Sitz und Stimme in dem Wohnungszuweisungsausschuss hat, da erfahrungsgemäss ein schriftlicher Verkehr mit dem Wohnungsamt langsamer zum Ziele führt. Sitz und Stimme im Wohnungsamt haben 3 Fürsorgeärzte, 3 andere nur Sitz, in 11 Fällen nimmt die Fürsorgestelle nicht an den Beratungen teil, bespricht aber jeden einzelnen Fall mit dem Leiter des Wohnungsamtes. In den übrigen Fürsorgestellen besteht nur ein schriftlicher Verkehr.

Was die Erfolge der Zusammenarbeit anbetrifft, so waren 15 Leiter der Fürsorgestellen damit zufrieden, 24 dagegen mehr oder weniger unzufrieden. Folgende zahlenmässige Angaben wurden gemacht:

Es wurden erledigt von 176 Anträgen 23 = jeder 7,6.; von 26: 6 = 4,5.; von 46: 8 = 5,7; 30: 9 = 3,3; 28: 5 = 5,6; 92: 41 = 2,3; 21: 4 = 5,2; 43: 9 = 4,7; 91: 39 = 2,3; 65: 38 = 1,7. Im ganzen wurden von 618 Anträgen 182 erledigt, das ist jeder 3,4. Antrag, es ist also ohne Zweifel ein gewisser Erfolg zu erzielen. Allerdings ist zu bemerken, dass sehr oft die Anträge erst nach Monaten erledigt werden, d. h. nach einer Zeit, in der wahrscheinlich alle Familienangehörigen angesteckt waren.

Ein durchgreifender Versuch, die Wohnungsverhältnisse zu bessern, ist die Veranlassung von Neubauten. Auf diesem Gebiet haben nur 4 Fürsorgestellen Erfahrung; in Karlsruhe „beginnt" die Fürsorgestelle gemeinsam mit den Baugenossenschaften zu arbeiten, in Nürnberg werden bei Neubauten, die mit städtischem Zuschuss ausgeführt werden, die Tuberkulösen berücksichtigt, in Bielefeld hat man 8 Ein- bis Zweifamilienhäuser für Tuberkulöse errichtet, in Dresden wurden auf Anregung der Fürsorgestelle 81 Wohnungen für Tuberkulöse gebaut, aber das Wohnungsamt hatte die Wohnungen nach ihrer Fertigstellung für andere Wohnungssuchende beschlagnahmt und nicht für Tuberkulöse herausgegeben!

Ueberblickt man diese Ergebnisse der Wohnungsbeschaffung für dringende offene Tuberkulöse, so muss man sagen, dass sie im Verhältnis zu der sehr grossen Zahl der in beschränkten Wohnungen lebenden offenen Tuberkulösen ausserordentlich gering sind. Wir aber, die wir die Anwälte der Tuberkulösen sein sollen, dürfen uns meiner Meinung nach nicht durch die Misserfolge abschrecken lassen. Wir müssen uns vielmehr an die, wenn auch geringen Erfolge, die an einigen Orten erzielt sind, halten und uns auf den Standpunkt stellen, dass das, was in diesen Orten möglich ist, auch anderswo erreicht werden kann. Ich schlage deshalb folgendes vor:

Es soll in das Wohnungsmangelgesetz nach § 14 ein § 15 eingefügt werden mit folgendem Wortlaut:

„§ 15: Der Leiter der Fürsorgestelle für Lungenkranke oder sein Vertreter hat in dem Wohnungszuweisungsausschuss Sitz und Stimme. Seine Aufgabe ist, alle beim Wohnungsamt einlaufenden Anträge von Lungenkranken zu prüfen und diejenigen namhaft zu machen, bei welchen durch die Enge der Wohnung Gesunde der Ansteckungsgefahr mit Tuberkulose ausgesetzt sind und in denen diese Gefahr nur durch Beschaffung einer grösseren Wohnung beseitigt werden kann. Die Wohnungsanträge dieser Kranken sind ausser der Reihe vor den anderen Anträgen zu berücksichtigen.

Von den Wohnungen, welche aus Mitteln von Gemeinden, Reichsversicherungsanstalt, Landesversicherungsanstalt, Krankenkassen gebaut werden, sind 25 Proz. den sehr dringenden Fällen von ansteckender Tuberkulose zur Verfügung zu stellen."

Es ist zu beachten, dass bei einer derartigen Bestimmung die Fürsorgestelle die zuständigen Wohnungsämter von einer Fülle nicht sehr dringender Anträge Tuberkulöser befreit, so dass als Gegenleistung sehr wohl die bevorzugte Behandlung der wirklich dringenden Fälle verlangt werden kann.

Endlich schlage ich vor, dass, bis ein derartiges Gesetz geschaffen ist, die Aufsichtsbehörden der Wohnungsämter veranlasst werden, auf die Wohnungsämter hinzuwirken, dass sie im Sinne dieser Bestimmung schon jetzt arbeiten.

Rodewald-Kiel und **Ickert**-Mansfeld sprachen über **Erfahrungen mit der Meldepflicht auf Grund des preussischen Tuberkulosegesetzes** (in Stadt und Land).

Die Berichtszeit ist nur kurz. Endgültig lässt sich noch nicht viel sagen. Aber das steht fest: die Aerzte der Praxis erfüllen die Meldepflicht bisher noch recht ungenügend, teils aus Unkenntnis der gesetzlichen Bestimmungen. Die Fürsorgestellen sollen daher die Aerzteschaft aufklären und bei Versäumnissen den zur Meldung verpflichteten Arzt auf jeden einzelnen Fall rücksichtsvoll aufmerksam machen. Durch Prüfung der Zeitspanne, die zwischen Krankmeldung und Todesmeldung liegt, lässt

sich wahrscheinlich ein Ueberblick gewinnen, wieweit die Meldepflicht einen Fortschritt in der Erfassung der Tuberkulösen bedeutet.

Rodewald-Kiel: **Tuberkulosefürsorgestellen und medizinische Fakultäten.**

Die Anregung des deutschen Zentralkomitees, durch Einbeziehung der Fürsorgestellen in den Unterricht der Studierenden diese mit den Zielen und Arbeitsmethoden der Fürsorgestelle vertraut zu machen, wäre zu begrüssen, wenn die Unterweisung in den Fürsorgestellen durch die Fürsorgeleiter erfolgte. Leider herrscht bei den Fakultäten das Bestreben vor, das Krankenmaterial der Fürsorgestellen für den klinischen Unterricht zu gewinnen. Damit würde man aber der sozialen und hygienischen Einstellung der Fürsorgestellen nicht gerecht. Soweit Fürsorgestellen in den Hochschulstädten mit Polikliniken zusammen betrieben werden, sind ihre Leistungen fürsorgerisch wesentlich geringer als die der selbständigen Fürsorgestellen. Zweckmässig wäre es, wenn der Fürsorgearzt sich habilitieren und sein eigenes Fach vertreten könnte. Dringend notwendig ist ein Kolleg mit fürsorgerischem Praktikum in der Fürsorgestelle durch deren Leiter.

Paetsch-Bielefeld: **Vorschläge für den Verkehr mit den Sozialversicherungen in der Tuberkulosebekämpfung.**

1. Krankenkassen.

Grundlage für ein Zusammenarbeiten mit den Fürsorgestellen bildet der Erlass im Ministerialblatt für Handels- und Gewerbeverwaltung Nr. 19 vom 23. XI. 1918, S. 283. In II Ziffer 7 heisst es: „Die Krankenkassen benachrichtigen die Fürsorgestellen von jedem Fall von Tuberkulose und Tuberkuloseverdacht, der ihnen bei ihren Mitgliedern oder deren Angehörigen bekannt wird . . . .“ Meldungen erfolgen zweckmässig monatlich gesammelt.

2. Landesversicherungsanstalten.

Grundlage für ein Zusammenarbeiten mit den Fürsorgestellen bildet der Runderlass an die Vorstände der Landesversicherungsanstalten vom 17. XI. 1919 (Amtliche Nachrichten des Reichsversicherungsamtes 1919, S. 438). Erforderlich ist

a) Mitteilung an die Fürsorgestelle über Ablehnung oder Genehmigung der Kur,

b) Zusendung eines klinischen Entlassungsbefundes seitens der Heilstätte an die Fürsorgestelle mit zweckentsprechenden Notizen bezüglich Kurwiederholung.

c) Stellungnahme der Fürsorgestelle dem Heilverfahren gegenüber und Einfluss auf dasselbe. Entweder soll die Fürsorgestelle als Vertrauensarzt tätig sein (z. B. Stettin) oder aber mindestens vor Genehmigung des Heilverfahrens ihre Ansichten äussern können (eingeführt in dem Verbande der westfälischen Fürsorgestellen auf Grund einer Beratung im Arbeitsausschuss im Januar 1924).

3. Reichsversicherungsanstallt für Angestellte.

Verhalten völlig ablehnend, trotz dauernder Bemühungen. Klinische Befunde zu schicken wird grundsätzlich abgelehnt; Mitteilung über Annahme oder Ablehnung der Kur erfolgt gelegentlich.

Als Mindestforderung muss aufgestellt werden: Erfüllung der Punkte a) und b) von Nr. 2. Wünschenswert im eigensten Interesse der RV. liegend ist Punkt c) der Nr. 2.

Blümel-Halle: **Richtlinien für die Umstellung der Tuberkulosefürsorgearbeit.**

Fürsorgearbeit heisst Seuchenbekämpfung. Darauf müssen die Sozialversicherungsgesetze ebenso wie Heilstätten- und Krankenhauswesen eingestellt werden. Zweck ist die rechtzeitige und dauernde Unschädlichmachung der Ansteckungsquelle sowie Ausgleichung ihrer Schädigungen. Das kann erreicht werden durch Aufklärung, völlige Erfassung der Tuberkulösen, Ausdehnung der Meldepflicht, rechtzeitige Erkennung, zweckmässige Versorgung der Bazillenträger und ihrer Umgebung. Daher ist die Grundlage der Fürsorgearbeit eine planmässige Heimfürsorge. Sie will die gesundheitliche und wirtschaftlich auskömmliche Gestaltung und Erhaltung des Lebenskreises der Tuberkulösen. Deshalb steht an der Spitze die vorbeugende Fürsorge für deren Kinder. Bei der ausserordentlichen Gefährdung muss Grundsatz aller Gesundheitsbehörden werden: keine Versendung von Kindern zur Kur, bevor nicht die Kinder der Pflege der Tuberkulosefürsorgestellen voll berücksichtigt sind. Denn der planmässige Tuberkuloseschutz besteht nicht nur in der Verhütung der Uebertragung, sondern auch in der Hebung der Abwehrkraft der Gefährdeten, um so den Ausbruch einer Organtuberkulose zu verhüten.

Blümel-Halle: **Ueber die Vorbildung von Leitern der Tuberkulosefürsorgestelle.**

Für die Fürsorgestellen der Städte muss der Leiter fachärztlich vorgebildet sein in Lungen-Hals-Nasenkrankheiten und im praktischen Betrieb der Fürsorgestelle. Nur dann kann er die Erkennung der Tuberkulose, wie es erforderlich ist, betreiben, sowie Heilpläne für die ihn um Rat fragenden Kollegen aufstellen. Nur dann kann er auch die allgemein-volksgesundheitliche, soziale, pädagogische und wirtschaftliche Einstellung gewinnen, die für eine erfolgreiche Fürsorgearbeit nötig ist. Fürsorgestellenleiter auf dem Lande sollen sich in Kursen städtischer Fürsorgestellen und Heilanstalten die nötigen Kenntnisse in der Leitung erwerben und in die Lage versetzt werden, durch Wiederholung solcher Lehrgänge sich über den Betrieb fortlaufend zu unterrichten und fortzubilden. (Fortsetzung folgt.)

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 21. Mai 1924.

Herr **Edel**: Es wird über einen Fall von **Albers-Schönberg-scher Krankheit** bei einem 14jähr. Mädchen berichtet, bei dem keinerlei Entwicklung der Nasennebenhöhlen festzustellen war. Die histologische Untersuchung von Knochenstücken, die aus dem wegen Osteomyelitis operierten linken Oberkiefer gewonnen wurden, zeigte keinerlei lamelläre Struktur. Es fanden sich sowohl besonders massiver Knochen mit grosser Affinität zu Hämatoxylin als auch an anderen Stellen massenhaft Kittlinien. Der Markraum enthält war teilweise mehr oder weniger hochgradig durch die Osteomyelitis verändert, teilweise fand sich ausgesprochenes Fasermark. Das Vorkommen von breiten osteoiden Säumen wurde vermisst. Die Bilder erinnern am ersten an Ostitis fibrosa, wenn auch Osteoklasten nicht in besonders reichlichem Maasse gefunden wurden. Für Rachitis bot sich jedenfalls keinerlei Anhalt. (Erscheint ausführlich in Passow-Schaefers Beiträgen zur Anatomie etc. des Ohres usw.)

Herr **Burckhardt** berichtet über das Ergebnis von **Tierversuchen**, insbesondere an Ratten und Meerschweinchen. Durch Injektion von Jodtinktur oder Karbolsäure wurde an Ellenbogen und Kniegelenken **Arthritis deformans** erzeugt und das eine Mal die Gelenke ihrer natürlichen Funktion überlassen, das andere Mal ruhiggestellt. Im Fall vollkommener Ruhigstellung ergab sich ein fundamentaler Unterschied gegenüber dem Falle der Bewegung; im ersteren Falle blieb das Bild der Arthritis deformans völlig aus, im zweiten Falle ergaben sich alle typischen Erscheinungen derselben. Bei tiefergreifenden Zerstörungen dagegen verwischten sich die Unterschiede im Falle der Bewegung und der Ruhigstellung.

Herr **Kehl** hält einen Lichtbildervortrag über die **Anatomie des Trendelenburgschen Phänomens am Hüftgelenk**, der in d. Wschr. ausführlich veröffentlicht wird.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. Mai 1924.

Vor der Tagesordnung: Herr **Brogsitter** zeigt 1. einen Kranken, der mit grosser Milz, blutigen Durchfällen, hochfiebernd eingeliefert wurde. Es wurde an myeloische Leukämie gedacht, dann stellte sich Ruhr (im Felde erworben) heraus, die erst auf Vakzinebehandlung heilte. Der Kranke ist seit geraumer Zeit bazillenfrei. Geblieben sind blaugraurote, wenig erhabene Knoten, am zahlreichsten an den Unterschenkeln, ferner an den Armen und am Rumpf. Nach herausgeschnittenen Proben handelt es sich um perivaskuläre **myeloisehe Infiltrate der Haut.** 2. Der alte Apoplektiker kam mit einem Blutdruck von 220/120 in Behandlung. Die eigentliche Ursache war nicht zu ergründen. Ein Jahr hielt sich der hohe Druck, dann kam es zu Herzinsuffizienz, der Druck sank nicht mehr unter 135. Ende Oktober 1923 wurde zuerst Eiweiss (wenig) und Zylinder gefunden. Am 3. November war der Mann moribund. In der Not wurden ihm 2 ccm Novasurol intravenös gegeben. Es setzte eine gewaltige Harnflut ein, in 14 Tagen wurden 40 kg verloren. Seither hat dieser **Hypertoniker** im ganzen 45 ccm Novasurol bekommen. Immer, wenn das Gewicht wieder stieg, wurde gespritzt. Der Blutdruck ist 125/65. Kein Eiweiss. Der Kranke fühlt sich gut und sieht gut aus.

Herr **Brogsitter**: **Zur Anatomie der Mesenterialgefässe beim Hochdruck.** (Mit Demonstrationen.) (Erscheint in d. Wschr.)

Aussprache: Herr Groll.

Herr **Moncorps**: **Ueber die Genese des Oberhautpigmentes.** (Erscheint in d. Wschr.) V. E. Mertens.

Vereinigung der Münchener Fachärzte für innere Medizin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. März 1924 (Fortsetzung).

Aussprache über den Vortrag des Herrn **Handwerek**: **Ueber einen Fall von „Adams-Stokes“.** (Siehe diese Wschr. Nr. 19 S. 630.)

Aussprache über den Vortrag des Herrn **Rich. May**: **Ueber perniziöse Anämie.** (Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Nummer.)

Herr Engelhard (a. G.): Demonstration des Erfolges der Neisserschen Arsentherapie bei perniziöser Anämie an der Hand von 8 Kurven in der I. med. Klinik beobachteter Fälle. An 5 von 8 Fällen, von denen einer mit der früher üblichen Therapie vergeblich behandelt war, guter Erfolg, zum Teil mit Hebung auf normale Blutwerte. Bei einem anderen Fall ausgesprochene Abhängigkeit des Hämoglobinwertes von Witterungseinflüssen (Absinken beim Eintritt eines Minimums).

Bei 3 in hoffnungslosem Zustand eingelieferten Kranken keine Beeinflussung durch die hohen Arsendosen. Exitus nach einigen Tagen.

Neuerdings werden die Leukozytenwerte genau verfolgt, da Anhaltspunkte dafür vorhanden sind, dass aus ihrem Verhalten prognostische Schlüsse auf den Erfolg der Therapie gezogen werden können.

Herr Lampé: Die Anschauung Seyderhelms über die perniziöse Anämie wird von den meisten Forschern abgelehnt. Es wird betont, dass seine bei Pferden erzeugte Anämie eine infektiöse und nichtprogrediente Anämie sei. Die Seyderhelmschen Arbeiten zeigen jedoch die ausserordentlich starke Einwirkung von Bakterienextrakten und -giften auf den Gesamtorganismus. Bei krankhaftem Darmgeschehen wird man mit ähnlichen Einflüssen rechnen müssen. Zweifellos spielt der Darm im Symptomenbild der perniziösen Anämie eine Rolle. Wir hören von oft in Intervallen auftretenden Durchfällen. Es ist nachdrücklichst zu betonen, dass diese Diarrhöen einen exquisit fauligen Charakter haben. Wir wissen, welch grossen Einfluss Fäulnisdyspepsien auf den Gesamtorganismus haben, dass dabei beträchtliche Anämien vorkommen. Durch sachgemässe Therapie der Fäulnisdyspepsie bei perniziös Anämischen lässt sich eine günstige Beeinflussung des Gesamtbildes erzielen.

Die perniziöse Anämie kann man von zwei Seiten aus betrachten: einmal vom peripheren Blut aus, und die Störung in einer primären, krankhaften Hämolyse sehen (Morawitz, Türek, Zadek), und zweitens die Ursache in einer toxischen Schädigung des Knochenmarks erblicken (Naegeli). Nach beiden Anschauungen kommt es schliesslich zu einer funktionellen Insuffizienz des Knochenmarks. Handelt es sich tatsächlich um endliches Brachliegen der Knochenmarksfunktionen, so ist die günstige Wirkung der massiven Arsendosen, des sog. Arsenstosses, sehr auffallend. Ebensowenig wie man eine Wirkung selbst grosser Digitalisdosen bei einem Herzen, das über keine Reservekräfte mehr verfügt, erwarten kann, ebensowenig sollte man annehmen können, dass ein funktionell schwerst geschädigtes Knochenmark auf den Arsenreiz reagiert. Es sei denn, dass bei solchem Knochenmark noch Reservekräfte zur Verfügung stehen. Aber unter der Therapie mit massiven Arsendosen sehen wir nicht nur das Blut sich bessern, wir beobachten auch nicht selten ein Kleinerwerden der Leber und der Milz, Verschwinden des Fiebers, Besserung der Hunterschen Zunge, Abnahme, gelegentliches Verschwinden der Megalozyten und Megaloblasten aus dem Blute. Man gewinnt den Eindruck, als ob die

Neissersche Arsentherapie im Sinne einer Heilung wirke. Die bisherigen Beobachtungen sind jedoch zu kurz, um ein endgültiges Urteil abzugeben. Ausserdem ist zu betonen, dass das Knochenmark bei der perniziösen Anämie sich von dem einer selbst schwersten sekundären Anämie wesentlich unterscheidet. Bei der perniziösen Anämie handelt es sich um ein Knochenmark von embryonalem Typ. Wie Arsen auf ein embryonales Knochenmark wirkt, wissen wir nicht. Es ist endlich eine auffallende Tatsache, dass bei keiner anderen als bei der perniziösen Anämie so gewaltige Arsenmengen, wie sie bei der Neisserschen Therapie verabfolgt werden, vertragen werden.

Herr W. H. Veil: Sowohl im Vortrag des Herrn May als in der Diskussion wurden die Seyderhelmschen Versuche eher abfällig behandelt; sie scheinen mir aber im Mittelpunkt der gegenwärtigen Anämiestudien zu stehen. Die Behauptung, die Pferdeanämie sei eine Infektionskrankheit, die der Menschen aber nicht, ist ein nach jeder Hinsicht erst zu beweisendes Postulat. Dasselbe gilt von verschiedenen anderen hier vorgebrachten Argumenten, die auf nicht genügender Kenntnis der Seyderhelmschen Arbeiten beruhen. Bisher ist kein Forscher experimentell der menschlichen Anaemia perniciosa so nahe gekommen, kein anderer hat eine solche Fülle neuer und klinisch wichtigster Tatsachen in den Kreis seiner experimentell-pathologischen Betrachtungen gezogen.

Unsere Forschungen auf dem Anämiegebiet berücksichtigen einen entscheidenden Punkt niemals, nämlich den Regulationsmechanismus, der Untergang und Wiederaufbau bzw. die Erhaltung der normalen Blutzusammensetzung regelt. Dass so stark autonome Organe wie Knochenmark und hepatolienales System die geradezu fabelhafte Präzision der normalen Blutzusammensetzung von sich aus regeln sollten, ohne dass von einer zentralen Stelle aus die entsprechenden Reize vermittelt würden, ist undenkbar.

Die Neissersche Arsentherapie muss im Darm anpacken; denn das viel arsenreichere Salvarsan, das parenteral einverleibt wird, ist unwirksam; es scheint zunächst gar nicht auf das Arsen in seiner bekannten Protoplasmawirkung im allgemeinen anzukommen, sondern auf seine rein enterale Wirkung: Desinfektion und Hyperämie. Der erste Akt der Neisserkur ist immer eine grosse Bluteindickung durch Wasserverlust, und diese mag einen Reiz für die Blutneubildung darstellen, wobei gleichzeitig die Abtötung der Bakterienflora des Dünndarms eine Rolle spielen wird.

Herr Perntz geht auf das Zusammentreffen von perniziöser Anämie mit Achylie und dyspeptischen Störungen ein unter Heranziehung der Untersuchungen von Faber-Kopenhagen, der Atrophie der Magen- und Darmschleimhaut nachzuweisen sich bemühte. Wenn auch zur Zeit diese Vorgänge als Ursache für die Krankheit abgelehnt werden, so ist doch daran zu denken, dass neben der Bildung von Gift- und Fäulnisstoffen im Darm, die von Herrn Lampé angeführt wurden, auch der Ausfall von inkretorischen Produkten der Darmschleimhaut nachteilig auf die Blutbildungsstätten wirkt. Auffallend ist, dass nach Beobachtungen der Kussmaul-Fleinerschen Schule und später von Grawitz durch Behandlung des Verdauungsapparates (Darreichung von Salzsäure, vor allem Magen- und Darmspülungen) langdauernde Remissionen, ja scheinbar Heilungen beobachtet wurden. Redner hat selbst über einen Fall derart berichtet (M.m.W. 1902 Nr. 3). Die Annahme von Herrn Veil, dass die Arsenstosstherapie im wesentlichen in einer Reizwirkung auf den Darm beruht, erscheint ihm besonders interessant, weil vielleicht auch der Erfolg der erwähnten physikalischen Behandlung auf solche Reizwirkungen zurückzuführen ist.

Herr Kämmerer gibt zunächst einige technische Erläuterungen zu der noch nicht veröffentlichten Methode Kämmerer-Waek (Erythrozytengrössenvergleich), von der Herr May Präparate aufgestellt hatte.

Dann bemerkt er ebenfalls einiges zur Pathogenese der perniziösen Anämie. Nach seiner Ansicht ist bei der mannigfaltigen exogenen Aetiologie der p. A. das Wesentliche die Konstitution, man könnte etwa von einem particllen Infantilismus des Knochenmarkes sprechen mit einer primitiven Reaktionsfähigkeit des erythropoetischen Apparates auf sehr verschiedene Noxen, auf die der normale Apparat nicht „embryonal" reagiert, z. B. Lues, Gravidität, auch Bothriocephalus. Auch die Seyderhelmschen Koliversuche beweisen noch nicht die rein exogene Genese. Einen Stützpunkt findet diese Ansehauung in neueren Untersuchungen von Lenaz (Beitr. z. path. Anat. u. allg. Path. 1923, Bd. 71), der beim Embryo eine doppelte Erythropoese, eine normoblastische und eine megaloblastische (letztere späterhin nur in der Leber) annimmt. Nach diesem Autor besteht die Disposition zur perniziösen Anämie in der Persistenz dieser megaloblastischen Anlage der Leber bei Atrophie des normoblastischen Blutorgans.

Zu der Demonstration Engelhards bemerkt K., dass er in einem Fall auch recht Günstiges von den Neissersehen Dosen sah, bei einer anderen p. A., ähnlich wie Engelhard, eine auffallende Abhängigkeit der Intensität des Leidens von der Jahreszeit (Besserung im Winter, Verschlimmerung im Sommer).

Herr May: Schlusswort.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Offizielles Protokoll.)

196. Sitzung am 19. Mai 1924 im Pathologischen Institut.

Vorsitzender: Herr Birk. Schriftführer: Herr Niekau.

Herren Schmincke und Wurm: **Die anatomischen Grundlagen der Stadieneinteilung der Tuberkulose.**

Uebersichtsvortrag über die aus den anatomischen Untersuchungen der letzten Jahre sich ergebende Auffassung der Tuberkulose als die Folge einer fortschreitenden Körperdurchseuchung mit einer damit erreichten relativen Immunität und über die darauf beruhende Krankheitsperiodizität, aus der die Stadieneinteilung sich ableitet. Die von K. E. Ranke gegebene Einteilung wird als die den tatsächlichen Unterlagen noch am meisten Rechnung tragende, im Gegensatz zu der Aschoff-Puhlschen in eine Primär- und Reinfektionsperiode, befürwortet. Zur Frage des Primärinfekts wird über Untersuchungen berichtet, wonach neben der Verknöcherung (Aschoff-Puhl) ein Endstadium durch Aufsplitterung und bindegewebige Durchwachsung vom Gewebe der Kapsel erreicht wird. Die Verknöcherung wird als die Folge physikalisch-chemischer Vorgänge an der Grenze des Kalkherds und des gegen ihn vordringenden Bindegewebes zu erklären versucht. Der Primärkomplex erleidet bei eintretender Exazerbation Veränderungen in Form einer ödematösen Auflockerung, Zellaktivierung und Tuberkelbildung der inneren spezifischen Kapsel mit sekundärer Sprengung des Kapselwalls durch neugebildetes tuberkulöses Granulationsgewebe. Der Begriff der Hilustuberkulose ist auf eine anatomisch in den bronchopulmonalen und tracheobronchialen Lymphdrüsen lokalisierte sekundäre Tuberkulose zu beschränken. Die zirkumfokal um die Drüsen herum sich entwickelnden Prozesse sind als anatomisch unspezifische (Oedem, Splenisation), durch toxische Fernwirkungen hervorgerufene Veränderungen zu betrachten. Ein Uebergreifen der Tuberkulose von den erkrankten Drüsen auf das umgebende Lungengewebe erfolgt nur in Form vereinzelter Resorptionstuberkel, die bei Nachlassen der Reizperiode bindegewebig narbig ausheilen. Die Entstehung der tertiären Phthise ist anatomisch zunächst nicht sicher zu fassen. Doch sprechen auch anatomische Tatsachen mehr für die exogene, aërobronchogene Neuinfektion, als für eine lymphogene Genese von im Obergeschoss der Lunge lokalisierten Metastasen aus.

Aussprache: Herren O. Müller, Birk, Schmincke, O. Müller.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Offizieller Bericht.)

VII. Sitzung vom 22. Mai 1924.

Ueber die Acetylennarkose.

Herr Schoen: **Die Wirkungsweise des Acetylens als Betäubungsmittel.**

Es wird auf die von Herm. Wieland begründete Sonderstellung der Betäubung durch indifferente Gase — Stickoxydul und Acetylen — gegenüber der echten Narkose hingewiesen und über Untersuchungen der Blutgase bei der Acetylenbetäubung des Menschen berichtet. Die klinisch erprobten Vorzüge der Narcylenbetäubung, besonders ihre Ungefährlichkeit, werden durch die Raschheit der Aufnahme und Ausscheidung des Acetylens und die Breite der betäubenden Konzentration (20—50 Vol.-Proz. Acetylen im Blut) verständlich. Mit der Betäubung geht eine starke Einschränkung des O_2-Verbrauches der Gewebe einher.

Herr Gauss: **Die klinische Anwendung der Narcylenbetäubung in der Gynäkologie.**

Alle bisher angewandten Narkosearten haben mehr oder weniger starke Nachteile, die man als unvermeidlich anzusehen pflegt, trotzdem sie für Wohlbefinden und Leben der Kranken keineswegs gleichgültig sind. Demgegenüber zeichnet sich die von Wieland begründete Narcylenbetäubung durch eine grosse Reihe von Vorteilen aus, die bei der Beobachtung von mehr als 1800 Fällen festgestellt werden konnten. Die Schnelligkeit des Einschlafens und Erwachens ist die sinnfälligste Eigenschaft der Methode. Entsprechend ihrer grossen Narkosenbreite scheint eine weitgehende Ungefährlichkeit zu bestehen; unter den bis jetzt beobachteten Betäubungen fällt kein Todesfall dem Narcylen zur Last. Die durch gewollt hohe Acetylenkonzentration beim Tier herbeigeführten Atemstörungen (Atemabflachung, Atemstillstand) sind reversibel. Funktionsstörungen lebenswichtiger Organe sind niemals in Erscheinung getreten. Der Blutdruck pflegt etwas zu steigen, die Temperatur ein wenig zu sinken, die Reflexe sind erhalten, zum Teil sogar gesteigert. Kontraindikationen (Alter, Herzfehler, Lungentuberkulose, Adipositas, Anämie, Kachexie, Struma, Basedow) bestehen für die Acetylenbetäubung anscheinend nicht. Man kann ein und dieselbe Kranke ohne Schaden in kurzen Zeitabständen öfters betäuben; man kann eine Narcylenbetäubung ohne Gefahr für mehrere Stunden fortführen; Nausea fehlt mit Ausnahme beim Erwachen öfters auftretenden einmaligen Würgens fast immer, so dass die postoperative Rekonvaleszenz auffällig günstig verläuft. Lungenkomplikationen nach Operation sind äusserst selten. An Nachteilen ist die Feuergefährlichkeit zu erwähnen, die das Verfahren mit dem Aether und allen Narkose-Sauerstoffmethoden teilt. Offenes Feuer darf nicht in die Nähe der Gesichtsmaske gebracht werden. Die oft auftretende Salivation ist wesentlich geringer als bei Aethernarkose und kann durch Gaben von Skopolamin oder Atropin vermieden werden. Eine gelegentlich beobachtete Muskelspannung kann durch richtige Dosierung meist vermieden werden und wird, wenn nötig, durch geringe Aetherzugabe oder durch Blockierung der Nervenendigungen im Muskel (nach Crile) beseitigt.

Alles in allem stellt die Narcylenbetäubung ein bisher unübertroffenes Anästhesierungsverfahren dar.

Das Acetylen kommt als Narcylen von der Firma Böhringer, Niederingelheim, in den Handel.

Herr Behrendt: **Die Schmerzlinderung mit Narcylen unter der Geburt.**

Das Narcylen eignet sich in niedriger Konzentration (10—30 Proz. Narcylen im Gemisch mit Sauerstoff) zur systematischen über anscheinend beliebig lange Zeit fortzusetzenden Schmerzlinderung bzw. Schmerzaufhebung während aller Phasen der Geburt. Es wird zum Teil Amnesie, zum Teil Schmerzlosigkeit ohne Amnesie erzielt. Die Kreissenden bleiben bei halbwachem Bewusstsein und reagieren auf Anruf. Eine verschlechternde Wirkung auf Wehen und Bauchpresse tritt bei richtiger Dosierung nicht ein, im Gegenteil, häufig wird die Wehentätigkeit deutlich gebessert. Lediglich beim Durchschneiden des Kopfes und bei allen Operationen wird die Kreissende durch hohe Narcylenkonzentration in tiefere Betäubung versetzt. Schädigende Wirkungen auf Mutter und Kind wurden nicht beobachtet. An den Kindern fällt gelegentlich unmittelbar nach der Geburt eine bläuliche Verfärbung auf, ohne dass diese Kinder sich sonst anders verhalten als ohne Narcylen geborene Kinder. Plazentarperiode scheint verkürzt. In vielen Fällen günstige Beeinflussung des Kreislaufes bei ausgebluteten und herzschwachen Kreissenden. Das subjektive Urteil der Mütter ist fast ausnahmslos sehr günstig. Die Methode soll weiter ausgebaut werden.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. Mai 1924.)

Herr **R. Maresch: Gedenkrede auf R. Paltauf.**

Herr **M. Hajek** und Herr **E. Wessely: Lichtbehandlung der Tuberkulose der oberen Luftwege.**

H. schildert die Entwicklung der Therapie seit Erfindung des Kehlkopfspiegels, operative Eingriffe, Einführung von Antiseptika usw. Die von Bernhard und Rollier zuerst angewendete Lichtbehandlung hat Sorgo durch Einführung des Sonnenlichtes mittels Kehlkopfspiegel lokal verwendet.

W. führt aus, dass bei Violett- und Ultraviolettbeleuchtung sich Erytheme ntwickeln. Die Penetrationskraft beträgt bei Rot einige Zentimeter, bei Ultraviolett Bruchteile eines Millimeters. Bei Bestrahlung mit letzterem ilden sich im getroffenen Gewebe β-Strahlen, die grosse chemische Wirkung uslösen; sie wirken auf das tuberkulöse Gewebe ebenso zerstörend wie das onnenlicht. Die optimale Wirksamkeit haben Strahlen von 300—340 Milonstel Wellenlänge; dieser Teil des Spektrums ist besonders auszunützen.

Es gilt nun, das Sonnenlicht zu imitieren, mit einer geeigneten Apparatur as Licht an die Gewebe heranzubringen. Das reine Kohlenbogenlicht genügt en Anforderungen nicht, wohl aber geben mit Metallsalzen imprägnierte ohlen ein Licht, das gerade in dem fraglichen Bezirk dem Sonnenlicht leichkommt; diese Kohlen sind kupferhaltig. Die vom Vortr. verwendeten ampen haben eine Quarzoptik, da Glas die kurzwelligen Strahlen nur sehr nvollkommen durchlässt. Die Lichtmenge, die von der Lampe auf eine estimmte Fläche fällt, ist grösser als die von der Hochgebirgssonne ausesendete.

Das Licht wirkt bloss lokal; nur bestrahlte Ulcera heilen. 48 Proz. der älle wurden günstig beeinflusst. 12 Proz. blieben unbeeinflusst.

Kleine Mitteilungen.

Assistenten- und Studentenbelange.

Verlegung der Geschäftsstelle der Assistentenverbände.

Die Geschäftsstelle des Deutschen Akademischen Assistentenverbandes nd des Bundes deutscher Assistenzärzte wird am 15. Juni nach Charottenburg, Grolmanstrasse 36 III verlegt.

Deutsche Studentenschaft und internationaler Studentenverband.

Auf dem internationalen Studentenkongress, der vor kurzem in Paris gehalten wurde, hatten die Vertreter Frankreichs den Vorschlag gemacht, mit den deutschen Studenten wieder Beziehungen anzuknüpfen, orausgesetzt, dass sie sich den vorgesehenen Statuten unterwürfen. Nach em „Oeuvre" habe eine nach Deutschland entsandte Kommission neutraler tudenten keine Ergebnisse erzielt. Die deutschen Studenten hätten sich geeigert, ihre Statuten abzuändern und unter anderem die Bedingungen gestellt, dass die deutsche Sprache als offizielle Sprache auf den internationalen ongressen anerkannt und dass ihre Zulassung einstimmig angenommen erde. Von seiten der deutschen Studentenschaft wird hierzu erklärt, dass ei den Verhandlungen gefordert wurde, dass die deutsche Studentenschaft in ihrer gegenwärtigen Organisationsform, d. h. als Zusammenschluss aller udentenschaften des deutschen Sprachgebiets zugelassen erde, dass sie eine ihrer Bedeutung entsprechende Vertretung in den Veraltungsorganen der Conféderation Internationale des Etudiants erhalte, und ass die deutsche Sprache neben der englischen und französischen zugelassen erde. Wenn die deutschen Forderungen abgelehnt seien und somit der ntritt der deutschen Studentenschaft in die C. I. E. abgelehnt sei, so treffe e Schuld hierfür lediglich die französische Studentenschaft. Von neutraler id englischer Seite sei der Eintritt der Deutschen in die C. I. E. lebhaft ewünscht worden. (M.N.N.)

Die Körperkultur in Ungarn.

In Pest werden sämtliche Jünglinge zwischen 12 und 21 Jahren, die lche Schulen besuchen, in denen kein regelmässiger Turnunterricht stattidet, behördlich zusammengeschrieben. Auf Grund des Gesetzes über die örpererziehung, das vor kurzem im ungarischen Parlament angenommen urde, soll nämlich die männliche Jugend bis zum 21. Lebensjahre Turnterricht geniessen. Wa dies im Rahmen des regelmässigen Schulunterrichtes cht möglich ist, soll der Turnunterricht in eigenen Kursen stattfinden. Die wähnte Konskription bezieht sich nur auf die Einteilung in die von der uptstadt Pest veranstalteten Turnkurse. Der Besuch derselben ist bligatorisch. (hk.)

Therapeutische Mitteilungen.

Ueber die Erfahrungen mit Acykal.

An Stelle des seit mehreren Jahren mit gutem Erfolge besonders bei näkologischen Operationen angewandten Cholevals (siehe M.m.W. 1920, . 13, S. 373 und M.m.W. 1921, Nr. 4, S. 107) wurden seit etwa 9 Monaten t dem von der Firma Theodor Teichgraeber hergestellten Acykal Versuche gestellt.

Acykal ist eine organische Silbercyankomplexverbindung mit einem halt von 54,3 Proz. Ag. Als eigentliches Antigonorrhoikum ist es in den ndel gekommen und hat sich als solches gut bewährt (siehe Klin. Wschr. Jahrg., Nr. 30).

Ermuntert durch die mit Choleval erzielten guten Erfolge wurde Acykal weitgehender Weise auf der chirurgisch-gynäkologischen Station und zwar rchweg in einer Konzentration von 1 : 10 000 angewandt, zunächst bei näkologischen Operationen als Scheiden- und Uterusspülung, dann auch zu asenspülungen bei Zystitis und zur Nachbehandlung nach Prostatektomie.

Grundsätzlich wurde nach jeder Abortausräumung und Kürettement eine isse Uterusspülung (etwa 50°) mit Acykal gemacht. Die Blutung stand ch schneller Uteruskontraktion fast immer. Vorher nicht fiebernde Aborte rliefen sämtlich fieberlos. Bei septischen Aborten wurde in mehreren llen nach ein- oder mehrmaliger heisser Uterusspülung mit Acykal rascher mperaturabfall beobachtet.

Die täglich durchgeführte warme Acykalspülung bei Prostatektomierten achte in allen Fällen schnelle Reinigung des Wundbettes und Abstossung r Nekrosen.

Die Wirkung des Acykals ist ähnlich wie die des Cholevals bei fehlender weissfällung auf die stark desinfizierende, ätzende und adstringierende genschaft der voll zur Geltung kommenden Silberkomponente zu erklären. Kontrolluntersuchungen mit Choleval ergaben, dass Acykal in einer nzentration von 1 : 10 000 dem Choleval 1 : 300 in der Wirkung vollkommen ichzustellen ist.

Hervorgehoben zu werden verdient noch die einfache Herstellung bei vorrätig gehaltener Stammlösung der farb- und geruchlosen und auf der Wäsche keine Flecken hinterlassenden Flüssigkeit.

Demnach glauben wir eine weitgehende Anwendung des Acykals in der gynäkologischen Praxis und der Chirurgie als dem Choleval in der Wirkung gleichwertiges und wegen seiner Billigkeit überlegenes Präparat empfehlen zu dürfen.

Aus der chirurgisch-gynäkologischen Abteilung des St. Josefs-Krankenhauses in Potsdam (Prof. Dr. Poehhammer).

Dr. W. Roller, Assistenzarzt.

Zur Therapie des Röntgenulcus. H. Merchow-Hamburg hat die von ihm angegebene Methode der Lupusbehandlung mit Pyotropin bzw. Pyotren (s. d. W. 1924, S. 151) auch bei einem schon seit 3 Jahren bestehenden Röntgenulcus angewendet. Bei dem 47 jähr. Kranken, der sich in den Jahren 1907—1910 mit der Installation von Röntgeneinrichtungen beschäftigt hatte, war 1910 eine schleichende Dermatitis entwickelt, bei der eine mehrjährige Kur mit zeitweiliger klinischer Behandlung nicht mehr als vorübergehende Besserungen erzielen konnte. Zur Zeit bestanden auf der rechten Wange zwei torpide Ulcera mit fortschreitender Tendenz. Unter Pyotropinbehandlung in der früher geschilderten Weise gelangte innerhalb 4 Wochen das zuerst angegriffene Geschwür zur Heilung, ebenso in der gleichen kurzen Zeit das zweite und eine entzündete warzige Keratose im Vorstadium der Ulzeration, ein Erfolg, den kaum eine andere Therapie zu erzielen vermag. — Das Pyotren wird jetzt als „Pyotropinsalbe" geliefert (Pyotropinwerke Kamper und Marhold, Hamburg, Damntorstr. 40). (Dermat. Wochenschr. 1924 Nr. 18.) R. S.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 11. Juni 1924.

— Entsprechend einer auf der Deutschen Tagung für Körpererziehung (d. W. S. 732) gegebenen Anregung hat sich in München ein Förderungsausschuss für Leibesübungen in Bayern gebildet. Er stellt sich folgende Aufgaben: 1. Unterstützung und Förderung aller Bestrebungen zur Verallgemeinerung und Verbreitung der Leibesübungen in Stadt und Land. 2. Schaffung einer Forschungsstelle zum Studium der Leibesübungen und Feststellung körperlicher Entartung. 3. Errichtung eines Kampfspielplatzes (Stadion) für Wettkämpfe turnerischer, sportlicher und volkstümlicher Art in München für Bayern. Zur Durchführung dieses Programms will er alle Kräfte in Stadt und Land, alle Stände und Berufsgruppen in ihren Vertretern zusammenfassen. Dem vorläufigen Ausschuss gehören an: Gutsbesitzer Frhr. v. Herman auf Wain und General Epp als Vorsitzende, San.R. Dr. Höflmayr, Prof. Dr. Kaup und G. Kiel, Geschäftsstelle, Goethestr. 15. (Vergl. auch den Aufruf auf S. 812.)

— Der Bayerische Landesausschuss für Aerzte und Krankenkassen hielt am 4. und 5. Juni Sitzungen ab, in denen zu den Beanstandungen des bayer. kassenärztlichen Landesvertrags durch den Reichsausschuss Stellung genommen wurde. Die Erhöhung der Sätze der Gebührenordnung um ein Drittel konnte nur für den Monat Mai durchgesetzt werden. Ab Juni tritt mit Rücksicht auf die missliche finanzielle Lage der Krankenkassen ein Abschlag von 20 v. H. ein (also Beratung im Juni 80 Pf., statt 1 M. im Mai).

— Unter den zahlreichen Auszeichnungen, die aus Anlass des letzten Geburtstags des Königs von England verliehen wurden, betrifft eine besonders grosse Zahl Vertreter der Medizin. „Lancet" erblickt in diesem Umstand einen Beweis für die zunehmende Bedeutung, die der Medizin im Staatsleben zukommt. Unter den Ausgezeichneten befinden sich der Physiologe Sir Charles Scott Sherrington, Präsident der Royal Society, und Sir Humphrey Davy Rolleston, Präsident des Royal College of Physicians.

— Am 30. Mai waren es 100 Jahre, dass der bedeutende Chirurg Gustav Simon in Darmstadt geboren wurde. Man verdankt ihm die Operation der Blasen-Scheidenfistel und (1869) die erste Nierenexstirpation, ausserdem Methoden zur Plastik bei Hasenscharten, Gaumenspalten, Scheidenvorfällen u. a. Auch die Anregung zur Gründung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie ist von ihm ausgegangen. (Z. f. Chir.)

— Die Deutsche Gesellschaft für ärztliche Studienreisen veranstaltet in diesem Jahre eine Studienreise von etwa 10 bis 14 Tagen durch die Schwarzwaldbäder, gegebenenfalls bis zum Bodensee. Zeit und Reiseplan ist so gewählt, dass die Teilnehmer vom Endpunkt der Reise aus unmittelbar zu der im September in Innsbruck tagenden Naturforscherversammlung fahren können.

— Die Deutsche Gesellschaft für Volksbäder (begründet von O. Lassar) blickt auf eine 25 jährige Tätigkeit zurück. In einem aus diesem Anlasse herausgegebenen Jubiläumsheft seiner Veröffentlichungen gibt der geschäftsführende Ausschuss (Vorsitzender Ministerialdirektor Prof. Dr. Dietrich) im Rahmen des Berichtes über die Hauptversammlung vom 6. April d. J. ein Bild der bisherigen segensreichen Tätigkeit der Gesellschaft.

— Geheimrat Rubner wurde anlässlich seines 70. Geburtstages von der Berliner medizinischen Gesellschaft zum Ehrenmitglied ernannt. Die Akademie der Vereinigten Staaten von Nordamerika ernannte ihn zum auswärtigen Mitglied. Eine Geburtstagsfeier fand im Hörsaal des physiologischen Instituts in Berlin statt, wobei Prof. Kisskalt-Kiel im Namen der Schüler eine Plakette mit dem Bildnis Rubners überreichte.

— Der Leiter des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch", Geh. Rat Neufeld, hat die Amtsbezeichnung „Präsident und Professor" erhalten.

— Zum 20. Juni 1924, dem ersten Todestage des unvergesslichen Carl v. Hess, erschien aus der Feder seiner Schülerin, Frau Dr. Schmitt-Auracher-München eine Gedächtnisschrift (Verlag von R. Oldenbourg in München). Die Verfasserin schildert den Lebensgang und die verschiedenen Seiten der Persönlichkeit des Forschers und bespricht ausführlich die Ergebnisse seiner wissenschaftlichen Arbeit, besonders derjenigen auf dem Gebiete der physiologischen Optik und der Lehre vom Gesichtssinn. Sie macht sich dabei zu einer schlagfertigen Verteidigerin ihres Lehrers gegen die noch nach seinem Tode gegen ihn gerichteten Angriffe. Wer sich über die Ergebnisse der vielseitigen Arbeit Hess' in Kürze unterrichten will, wird in dem vorliegenden Heft einen willkommenen Führer finden.

— Man schreibt uns: Die Abteilung innere Medizin der 88. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte in Innsbruck hält ihre Abteilungssitzungen am 24., 25. und 26. September nachmittags im kleinen Stadtsaale ab, sowie zwei gemeinsame Sitzungen am 25. bzw. 26. September vormittags, und zwar mit den Abteilungen für Chirurgie, Neurologie und Pathologie mit dem Thema: Kropf (Referenten: F. Kraus, Eiselsberg, Wegelin) und mit den Abteilungen für Chirurgie und Pathologie mit dem Thema: Osteoporose (Referent: G. Pommer). Das ausführliche Programm wird später bekanntgegeben. Anmeldungen für Vorträge in den Abteilungssitzungen sind an den Einführenden, Prof. Dr. med. et phil. A. Steyrer, Anichstr. 35, bis längstens 20. August zu richten. Es empfiehlt sich, dass auch jene Teilnehmer, die nicht die Absicht haben Vorträge zu halten, schon jetzt ihre Teilnahme an der Versammlung unter Angabe ihrer Anschrift und der Abteilung, an der sie teilzunehmen wünschen, sowie unter ausdrücklicher Angabe, ob die Vermittlung einer Unterkunft (Gasthof I., II., III. Ranges, Privatzimmer) gewünscht wird (eine beschränkte Anzahl von Freiquartieren dürften zur Verfügung stehen), dem Büro der Naturforscherversammlung, Prof. Dr. A. Defant, Innsbruck, Schöpfstr. 41, anmelden und gleichzeitig für die Teilnehmerkarte den Betrag von 200 000 österr. K., für die Damenkarte von 100 000 K. der Tiroler Hauptbank Innsbruck oder für deren Rechnung der Deutschen Bank für Konto Geschäftsführung der 88. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Innsbruck überweisen. Für Mitglieder, die ihren Beitrag gezahlt haben, kommen 50 000 österr. K. in Abzug. Nach erfolgter Anmeldung und Einzahlung stellt das Büro die Teilnehmerkarte zu. Auf den Genuss der Fahrbegünstigungen (bei den österr. Bahnen ermässigte Karte für Schnellzüge ab 14. September), sowie der kostenfreien Ausreiseerlaubnis aus Deutschland und auf Bereitstellung der Unterkunft haben nur Besitzer von Teilnehmerkarten Anspruch. Die sofortige Voranmeldung ist im Interesse der Unterbringung der Teilnehmer unbedingt notwendig.

— Ende Juli, voraussichtlich am 26. und 27. Juli 1924, wird die Gründungstagung der Nordwestdeutschen Gesellschaft für innere Medizin in Rostock (Medizinische Universitätsklinik) stattfinden. Vorträge werden bis zum 1. Juli an die Direktion der Medizinischen Klinik in Rostock (Prof. H. Curschmann) erbeten. Anmeldungen von Teilnehmern bitten wir bis 1. Juli an die gleiche Adresse zu richten. Auf Wunsch wird für Unterbringung der Teilnehmer in Hotels Sorge getragen; auch steht eine Reihe von Privatquartieren zur kostenfreien Unterbringung zur Verfügung.

— Vorträge für die röntgenologische Abteilung der Naturforscherversammlung in Innsbruck wollen bei dem Einführenden der Abteilung, Prof. Dr. Konrad Stanuig, Zentral-Röntgeninstitut Innsbruck, umgehend angemeldet werden.

— Die Lungenheilstätte Beelitz der Landesversicherungsanstalt Berlin wird am 1. Juli d. J. wieder eröffnet.

— Die Blätter für Volksgesundheitspflege (Schriftleitung: Ministerialdirektor Prof. Dr. Dietrich und Dr. Bornstein-Berlin; Dr. Vogel-Dresden) erscheinen jetzt wieder regelmässig monatlich und kosten jährlich durch die Post oder durch den Verlag C. A. Schwetschke & Sohn, Berlin W. 30, 3.50 M. Sie werden herausgegeben vom Preussischen Landesausschuss für hygienische Volksbelehrung, dem deutschen Verein für Volkshygiene unter Mitwirkung des Reichsausschusses und der Landesausschüsse für hygienische Volksbelehrung und des Deutschen Hygienemuseums.

— Pocken. Schweiz. Vom 11. bis 17. Mai 33 Erkrankungen, und zwar in den Kantonen Bern 17 — davon in der Stadt Bern 1 —, Baselstadt 1 und Aargau 15. — England und Wales. Vom 18. bis 24. Mai 101 Erkrankungen.

— In der 20. Jahreswoche, vom 11. bis 17. Mai 1924, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Königsberg mit 16,5, die geringste Ludwigshafen mit 5.5 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Prof. Richard Siebeck-Heidelberg hat den an ihn ergangenen Ruf als Ordinarius der inneren Medizin und Leiter der mediz. Poliklinik (als Nachfolger des nach Münster berufenen Geheimrats Krause) angenommen.

Frankfurt a. M. Dr. med. Hermann Lange hat sich für Physiologie habilitiert. Thema der Antrittsvorlesung: Organisationen im Synergismus fermentativer Vorgänge.

Jena. Prof. Dr. Roderich Stintzing, Ordinarius für innere Medizin und Direktor der Medizinischen Universitätsklinik, hat um seine Versetzung in den Ruhestand nachgesucht und wird am 1. Oktober 1924 von seinem Lehramt zurücktreten.

Karlsruhe. Das durch die Ernennung des Professors Dr. Hellpach zum bad. Unterrichtsminister erledigte Extraordinariat für Psychologie an der Technischen Hochschule Karlsruhe ist dem Privatdozenten Dr. Adolf Friedrich an der Technischen Hochschule Hannover angeboten worden. (hk.)

Köln. Dr. med. Victor Hoffmann, der sich an der Universität Köln als Privatdozent für das Fach der Chirurgie habilitiert hat, wird am 6. Juni seine öffentliche Antrittsvorlesung über das Thema: „Das Problem des Heilens in der praktischen Chirurgie" halten. (hk.) — Dr. Eberhard Koch, der sich an der Universität Köln als Privatdozent für normale und pathologische Physiologie habilitiert hat, hielt am 28. Mai seine öffentliche Antrittsvorlesung über das Thema: „Der physiologische Begriff der Erregung".

Leipzig. Der Pharmakologe Geheimrat Prof. Dr. Boehm feierte den 80. Geburtstag. — Die venia legendi für Gynäkologie und Geburtshilfe erhielt in der Leipziger mediz. Fakultät der Oberarzt der Frauenklinik Dr. med. Richard Hornung (gebürtig aus Kottbus) auf Grund der Habilitationsschrift: „Histologische Untersuchung gravider und puerperaler Uteri mit besonderer Berücksichtigung der Peroxydasereaktion." (hk.)

München. Zur Berufung des Professors Wessely auf den Lehrstuhl der Ophthalmologie schreibt die Hochschulkorr.: Prof. Wessely, ein gebürtiger Berliner, erhielt seine Ausbildung als Assistent an den Augenkliniken Heidelberg und Würzburg. 1902 liess er sich in Berlin nieder, wo er bis 1907 Praxis als Augenarzt ausübte. Michaelis 1907 folgte er der Aufforderung des Geh. Rat v. Hess zur Uebernahme der durch die Berufung von Prof. Römer nach Greifswald freigewordenen 1. Assistentenstelle an der Würzburger Augenklinik. Hier habilitierte sich Wessely für Augenheilkunde, erhielt später Titel und Rang eines a. o. Professors und 1913 die Ernennung zum Ordinarius und Direktor der Augenklinik als Nachfolger des Geh. Rat v. Hess. 1921/22 bekleidete Prof. Wessely das Rektoramt der Würzburger Hochschule. (hk.) — Für Psychiatrie habilitierte sich Dr. Eugen Kahn mit einer Probevorlesung über „Melancholie". — Prof. August Bostroem, bisher in Leipzig, erwarb die Venia legendi für München mit einer Antrittsvorlesung über „Krankhafte Persönlichkeitsveränderungen".

Würzburg. Dem ausserordentlichen Professor für gerichtliche Medizin an der Universität Würzburg Dr. Julius Stumpf ist der Titel eines ordentlichen Professors verliehen worden. (hk.)

Basel. Privatdozent Dr. W. Odermatt, leitender Arzt der chirurgischen Poliklinik, wurde zum Direktor des kantonalen Krankenhauses in Liestal gewählt. — Prof. R. Metzner, Ordinarius für Physiologie und Vorsteher der physiologischen Anstalt der Universität, legt sein Amt auf Beginn des Wintersemesters nieder.

Wien. Der Orthopäde Prof. Adolf Lorenz feierte den 70. Geburtstag.

Todesfälle.

Am 5. Juni d. J. starb in München an einer Nierentuberkulose der Assistent der Dermatologischen Klinik Dr. Hermann Hofstadt. Er war nicht nur ein hoffnungsvoller und tüchtiger Arzt mit wissenschaftlichen Interessen, von dessen Fähigkeiten noch Schönes zu erwarten gewesen wäre, sondern auch ein Mann von vornehmer Gesinnung und begeisterter Vaterlandsliebe, sein Tod ist ein schmerzlicher Verlust.

In Hannover starb Geh. O.M.R. Dr. Pistor, früher langjähriges Mitglied der Medizinalabteilung des preuss. Kultusministeriums, 88 Jahre alt.

Korrespondenz.

Stovarsol.

Eine Firma, welche sich pharmazeutisches Versandhaus G. m. b. H. nennt und sich in Berlin befindet, versendet zur Zeit eine Broschüre an die Aerzte (ob auch an andere Kreise weiss ich nicht), deren Inhalt die angeblich von einem deutschen Arzt hergestellte Uebersetzung eines Vortrags ist, der Levaditi im April 1923 im Institut Pasteur gehalten haben soll. Der Inhalt der Rede ist so banal, eine derartig klägliche Aneinanderreihung von teils altbekannten, teils falschen Dingen, dass mit Recht daran gezweifelt werden kann, dass ein Gelehrter vom Ruf Levaditis wirklich der Autor sei, das Produkt wäre ganz ausserordentlich kümmerlich zu nennen.

In diesem Vortrag, der von der Syphilisprophylaxe handelt und das Thema recht oberflächlich bearbeitet, wird als sicherer Schutz gegen Ansteckung das Einnehmen eines organischen Arsenpräparates, das den Namen Stovarsol führt, angepriesen. Bis zu mehreren Tagen nach der Infektion in der und der Menge genommen, macht es selbst massive Infektionen unschädlich. Man kann kaum annehmen, dass die Firma so naiv ist, dass sie nicht einsehen würde, welche namenlose Gefahr darin liegt, wenn das Publikum auf solche Weise in Sicherheit gewiegt wird, wenn den Leuten gesagt wird, man muss nur so und so viel von einem ganz unschädlichen Medikament nehmen, dann gibt es keine Syphilisansteckung mehr. Vielmehr ist zweifellos das Bestreben, möglichst viel von dem Präparat an den Mann zu bringen, die Triebfeder bei diesem Vorgehen. Dagegen muss aber schärfster Protest erhoben werden, es ist nicht gestattet aus Gewinnsucht Menschen um Geld und Gesundheit zu bringen, es sollte schon ein solcher Versuch strafbar sein. Aus diesem Grunde müssen wir Aerzte alle einig sein in dem Verlangen an die zuständigen Behörden, dass einem derartigen Unfug sofort Halt geboten werde. Ohne den geringsten Zeitverlust muss der Verkauf des Wundermittels verhindert und eingestellt werden, es darf nicht zugelassen werden, bevor es von berufener Seite ausreichend und einwandfrei nach jeder Richtung hin geprüft ist. Dass unser Volk noch dem Geschäftsgeist von Händlern mit zweifelhaften und ausgerechnet französischen Medikamenten Geld und Gesundheit opfern solle, das ist zu viel verlangt.

L. v. Zumbusch.

Aufruf zur Gründung einer sportärztlichen Vereinigung.

Bei dem wachsenden Interesse der Aerzteschaft an den Fragen der Leibesübungen ist unter einer Anzahl sportärztlich tätiger Herren der Wunsch laut geworden, die interessierten Kollegen zu gemeinsamer Arbeit zusammenzuschliessen. Die Fragen der physiologischen und hygienischen Bedeutung der Körpererziehung sind heute brennend geworden, die Mitarbeit der Aerzte ist daher notwendig und erwünscht. Sie darf auch nicht nur vom einzelnen geleistet werden, sondern muss der Ausdruck der allgemeinen ärztlichen Ansicht sein.

Auch dadurch wird eine Organisation nötig, dass das Verlangen der Sportvereine nach sachgemässer ärztlicher Beratung in letzter Zeit gross geworden ist und die grossen Verbände den Wunsch geäussert haben, die Möglichkeit regelmässiger ärztlicher Ueberwachung aller Mitglieder zu haben. Unsere ärztliche Pilicht ist es, uns dieser Mitarbeit nicht zu entziehen. Die Mängel, die in dem vielfach noch unsachgemäss gehandhabten Sport- und Trainingsbetrieb liegen, sind zum Teil nur durch Aerzte, die selbst sportliche Erfahrungen besitzen, zu erkennen und zu beseitigen. Die wenigen bisher bestehenden sportärztlichen Beratungsstellen sind zwar lebhaft in Anspruch genommen, reichen aber nicht im entferntesten aus. Es soll deshalb versucht werden, ein Netz von Sportärzten über ganz Deutschland zu schaffen, durch die die Jugendlichen und Trainingsmannschaften sämtlicher Turn- und Sportvereine unter dauernde ärztliche Kontrolle gestellt werden können.

Eine Sportärztetagung findet am 12. und 13. Juli 1924 in Berlin statt. Sie soll Gelegenheit zur Aussprache über die schwebenden Fragen und die Gründung der Vereinigung bringen. Zu dieser Tagung ladet der unterzeichnete Ausschuss hierdurch ein.

Anmeldungen zur Tagung und zur sportärztlichen Vereinigung sind an die Adresse von Kohlrausch, Chirurg. Univ.-Klinik, Berlin N. 24, Ziegelstrasse 5—9 erbeten.

Der vorbereitende Ausschuss:

Bier, Böhmig, Bruns, Goldscheider, Hahn, Herxheimer, Hueppe, Klapp, Kohlrausch, Krauss, Lehmann, Lorentz, Mallwitz, Martin, Müller, Münter, Rautmann, Rubner, F. A. Schmidt, Tichy, Weitz, Worringen.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Preis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60. • Bezugspreis für Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen.
Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, München, Theatinerstrasse 3.
Anzeigenschluss:
Immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Nr. 25. 20. Juni 1924.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.

71. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Die Bedeutung der Haut für die Insulinwirkung.

VI. Mitteilung zum Thema:

Die Haut als immunisierendes Organ *).

Von Privatdozent Dr. Ernst Friedrich Müller, Hamburg-Eppendorf medizinische Poliklinik, zur Zeit Vanderbilt-Klinik, Columbia-Universität, New York.

I.

Untersuchungen über den Wirkungsablauf von biologischen Vorgängen im menschlichen Körper hatten bereits vor mehreren Jahren dazu geführt, eine Sonderstellung der Haut anzunehmen, die sich zuerst in einer eigenartigen Verstärkung bestimmter Reize zeigte. Auf Grund von experimentellen Arbeiten, die zum Teil in vorhergehenden Mitteilungen zum gleichen Thema gegeben sind, ist es gelungen, eine Reihe von vorher unbekannten Funktionen der Haut festzustellen, die seitdem praktisch und theoretisch wichtig geworden sind.

Auf Grund dieser früheren Arbeiten nahmen wir an, dass die Ursache verschiedener, von der Haut auszulösender Vorgänge auf einer besonders engen Beziehung der Haut zum autonomen Nervensystem, und zwar zu dessen parasympathischem Anteil, beruht. Theoretisch wichtig war diese experimentell erbrachte Erklärung für das auch in anderen Zusammenhängen wichtige Symptom des nach intrakutaninjektionen eintretenden peripherischen Leukozytensturzes, der als Reflexwirkung des parasympathischen Systems anzusehen ist und eine zeitlich begrenzte Anreicherung in den reflektorisch erweiterten Splanchnikusgefässen darstellt. Praktisch waren diese experimentellen Untersuchungen für die Intrakutanbehandlung mit unspezifischen Eiweisskörpern wichtig geworden, die heute besonders in der Urologie und Dermatologie zur Anwendung kommt und die ebenfalls über das parasympathische System wirksam wird.

Wenn wir heute über weitere Versuche auf diesem Gebiet berichten, so sehen wir zuerst von jeder Erklärung und von jedem Zusammenhang mit den früheren Resultaten ab und beschränken uns auf die Tatsachen selbst.

Innerhalb einer grösseren Anzahl von Untersuchungsreihen, die die Resorption von Giftstoffen durch die Haut betrafen, und die dazu angelegt waren, ihre spezifische Wirkung auf den Körper bei intrakutaner und subkutaner Zuführung zu prüfen, hatten sich eine Reihe von Tatsachen ergeben, die darauf hinzuweisen schienen, dass die Haut als Organ auch chemisch und physikalisch eine Art von Schutzorgan für den Organismus darstellt, d. h. es zeigte sich, dass die Haut imstande ist, auf verschiedene Substanzen entgiftend zu wirken. Wir waren uns bei der Beurteilung dieser Befunde von vornherein bewusst, dass die langsamere Resorption von der Haut aus eine wesentliche Rolle bei diesen Wirkungsänderungen spielt. Das sprach jedoch nicht gegen die Wichtigkeit weiterer solcher Untersuchungen, denn — im Gegenteil — es musste nur wertvoll sein, mit einer anatomisch und physiologisch erkennbaren Grundlage biologische Vorgänge erklären zu können. Diese Vorgänge werden sicherlich dadurch nicht weniger wichtig, dass ihre Erklärung so einfach erscheint.

Es zeigte sich jedoch bald, dass hier die Resorptionsverhältnisse nicht die einzige Ursache für diese Beobachtungen darstellen. Dafür sprechen auch die Untersuchungen Bogendörfers[1]), der eine direkt entgiftende Eigenschaft der Haut gegen Diphtherietoxin feststellen konnte. Andere Gründe kamen hinzu, die für die Wichtigkeit weiterer Untersuchungen auf diesem Gebiet sprachen, aus denen eine bestimmte zusammengehörige Gruppe hier für sich mitgeteilt werden soll, weil sie für die gesamte Organotherapie zum mindesten theoretisch wichtig ist.

II.

Die Versuche sind mit Insulin vorgenommen und zuerst an Kaninchen ausgeführt worden. Es ist vorwegzunehmen, dass sowohl die früher erwähnte intrakutane Behandlung mit unspezifischen Mitteln, wie auch der intrakutan auszulösende Leukozytensturz bei Tieren nicht möglich sind. Die Versuche lassen sich also an sich nicht auf den Menschen übertragen.

Die Einzelversuche wurden in der Weise vorgenommen, dass Kaninchen, die etwa 18 Stunden lang nicht gefressen hatten und bei denen der Blutzuckergehalt festgestellt war, zu gleicher Zeit und mit gleichen Mengen Insulin subkutan oder intrakutan eingespritzt wurden.

Um von vornherein einen brauchbaren Vergleich mit den grundlegenden Versuchen von Banting, Best und ihren Mitarbeitern zu ermöglichen, wurden vergleichende Versuche vorhergeschickt. Banting und Best[2]) bezeichnen diejenige Menge Insulin als 1 „Einheit", die bei subkutaner Injektion imstande ist, den Blutzucker eines normalen Kaninchens (pro Kilogramm Ausgangsgewicht) von etwa 0,100—0,110 Proz. auf etwa 0,045 Proz. herabzusetzen. Diese Einheit ist seitdem als physiologische Einheit für die Insulinbehandlung festgesetzt worden.

Unsere Vorversuche bestanden also darin, bei unseren Kaninchen festzustellen, bis zu welcher Prozentzahl der Blutzucker bei der Behandlung mit 1 Einheit des uns zur Verfügung stehenden käuflichen Originalinsulin (Eli Lilly, Indiana U.S.A.) zu erniedrigen ist, und in welcher Zeit wieder die Normalzahl bzw. die Ausgangszahl erreicht wird.

Die Blutzuckeruntersuchungen wurden nach den Angaben von McLean[3]) modifiziert, nach Hastings und Hopping[4]) vorgenommen. Jedes Resultat ist aus dem Mittelwert von 3 Titrationen gewonnen.

Tabelle 1.

Kaninchen		Insulin *)		Injekt.-Art	Zeit nach der Injektion	Blutzuckergehalt in %	Aenderung im Blutzuckergeh. in % des Ausgangswertes
No.	Gewicht	Einheit pro kg	Gesamtmenge				
44	1470	0,68	1,0	subkutan	0	0,120	
					2	0,0388	— 67,7
					4	0,087	— 27.5
					6	0,126	+ 5.0
61	1470	1,0	1,4	subkutan	0	0,108	
					2 ½ St.	0,0417	— 61,4
					4 ½	0,080	— 26,0
					6 ¼	0,100	— 7,5
					24	0,127	+ 17,6
68	1665	1.0	1,6	subkutan	0	0,135	
					2	0,073	— 46,0
					4	0,121	— 10,4
					6	0.128	— 5.2

*) Insulin N 20 Mo. 73246/741132 (20 Einheiten in 1 ccm).

Aus diesen Vorversuchen geht hervor, dass die tiefste von uns erreichte Erniedrigung des Blutzuckers um die zweite Stunde nach der Injektion liegt und etwa 50 Proz. des Ausgangswertes beträgt. Nach 4 Stunden beträgt die Erniedrigung nur noch etwa 25 Proz. und ist spätestens nach 6 Stunden ausgeglichen.

Wir haben nun zu gleicher Zeit mit dem gleichen Insulin, d. h. sogar stets aus der gleichen Flasche, folgende Parallelversuche mit subkutaner und intrakutaner Injektion angestellt:

Tabelle 2.

Kaninchen		Insulin		Injekt.-Art	Zeit nach der Injektion	Blutzuckergehalt in %	Aenderung im Blutzuckergeh. in % des Ausgangswertes
No.	Gewicht	Einheit pro kg	Gesamtmenge				
71	2480	1,0	2,4	intradermal in 3 Quaddeln	0	0,123	
					2 Std.	0,052	— 57,7
					4	0,062	— 49.6
					6	0,114	— 7.3
67	2235	1.0	2,2	subkutan	0	0,120	
					2	0,064	— 46,7
					4	0,134	+ 11,7
					6	0,124	+ 3.3

Es besteht ein deutlicher Unterschied zwischen dem Resultat der subkutanen und intrakutanen Einspritzung. Bei Kaninchen Nr. 71

*) Vergl. M.m.W. 1921 Nr. 23, 1922 Nr. 43 u. 51, 1924 Nr 7.
[1]) Zbl. f. allg. Pathol. 1923 S. 198.
[2]) Americ. Journ. of Physicl. 1922 S. 162.
[3]) Biochem. Journ. 1919 S. 138.
[4]) Proc. Soc. Exp. and biol. Med., Februar 1923.

hält sich der Blutzucker 4 Stunden lang auf einer 50 Proz. tieferen Zahl als der Ausgangswert, der nach 6 Stunden noch nicht erreicht ist.

Bei Nr. 67 ist nach subkutaner Injektion der gleichen Insulinmenge nach 2 Stunden die Senkung nicht so tief wie im Intrakutanversuch (— 46,7 Proz. gegen 59,7 Proz. Senkung von der Ausgangszahl). Dagegen ist nach 4 Stunden der Ausgangswert schon wieder überschritten; während im Intrakutanversuch noch eine Erniedrigung von 49,7 Proz. besteht.

Bei den folgenden Versuchen fügten wir eine weitere Versuchsreihe ein, und zwar wurde das Tier mit Aolan, einer unspezifischen Milcheiweisslösung, intrakutan eingespritzt; es wurden die gleichen Mengen Aolan wie Insulin gewählt. Diese Kontrolltiere sollten zeigen, ob die unspezifische Intrakutanreizung an sich irgendeinen Einfluss auf den Blutzuckergehalt auslöst oder nicht. Wir teilen nun einen von mehreren Fällen mit:

Tabelle 3.

Kaninchen		Insulin		Injekt.-Art	Zeit nach der Injektion	Blutzuckergehalt in %	Aenderung im Blutzuckergeh. in % des Ausgangswertes
No.	Gewicht	Einheit pro kg	Gesamtmenge				
69	2520	1,0	2,5	subkutan	0	0,117	
					2 Std.	0,055	— 52,2
					4	0,106	— 9,4
					6	0,120	+ 2,6
58	2690	1,0	2,6	intrakutan	0	0,121	
				in	2	0.0645	— 46,7
				2 Quaddeln	4	0,062	— 48,8
					6	0,055	— 54,6
70	2130	Aolan	0,4	intrakutan	0	0,119	
				in	2	0,121	0
				2 Quaddeln	4	0,124	0
					6	0,127	0

Auch hier ist das Resultat ein entsprechendes. Die subkutane Insulininjektion bewirkt nach 2 Stunden eine Senkung um etwa die Hälfte (— 52,2 Proz.), die diesmal von der Intrakutanwirkung nicht ganz erreicht wird. Praktisch ist der Unterschied nicht sehr gross. Aber der Unterschied zwischen — 52,2 Proz. und — 46,7 Proz. ist sicherlich nicht mehr innerhalb der Fehlergrenze zu suchen, sondern hier besteht eine deutlich geringere Wirkung, wenn sich dieser Unterschied auch in sehr engen Grenzen hält. Nach 4 Stunden zeigt sich dann ein dem vorigen ähnliches Resultat. Während der Blutzuckerspiegel bei der subkutanen Insulingabe nur noch 9,9 Proz. unter dem Ausgangswert liegt, ist das intrakutan behandelte Tier mit 48,8 Proz. Erniedrigung noch auf der gleichen niedrigen Stufe wie nach 2 Stunden und steht sogar dem vorher subkutan erreichten Wert noch näher (— 48.8 Proz.). Die Wirkung übertrifft hier die bei subkutaner Zuführung um 400 Proz. In diesem Versuch hält die Wirkung bei intrakutaner Zuführung sogar über die 6. Stunde an und erreicht dann den gleichen Wert, den die subkutane Injektion nach 2 Stunden erreicht hatte. Praktisch besteht allerdings zwischen den einzelnen Werten der intrakutan erreichten Blutzuckersenkung kein grosser Unterschied. Die Wirkung liegt von der 2. bis 6. Stunde um 50 Proz. des Ausgangswertes und übertrifft an Dauer den subkutanen Effekt um 4 Stunden mindestens, d. h. die Wirkung ist 3 mal so stark.

Die Blutzuckerwerte bei dem mit Aolan intrakutan eingespritzten Tier ergaben praktisch keine Unterschiede.

(Die Beobachtungen Vollmers[5]) über Blutzuckererhöhung nach intrakutaner Injektion physiologischer Kochsalzlösung am Menschen, ebenso die Feststellungen von Pincussen[6]) und auch Rothman[7]) über den Einfluss von Hautbestrahlungen des Menschen auf den Blutzucker zeigen deutlich den Unterschied zwischen Menschen- und Tierhaut.)

Eine 3. Versuchsreihe wurde nun in der Weise angestellt, dass die gleichen Kaninchen aus früheren Versuchen wieder verwendet wurden, aber diesmal in der Weise, dass die früher subkutan behandelten Tiere diesmal intrakutan und die intrakutan behandelten diesmal subkutan eingespritzt wurden. Das Resultat ist folgendes:

Tabelle 4.

Kaninchen		Insulin		Injekt.-Art	Zeit nach der Injektion	Blutzuckergehalt in %	Aenderung im Blutzuckergeh. in % des Ausgangswertes
No.	Gewicht	Einheit pro kg	Gesamtmenge				
64	2325	1,0	2,3	subkutan	0	0,147	
					2 Std.	0,073	— 50.3
					4	0,134	— 8,8
					6	0,135	— 8,2
67	2100	1,0	2,1	intrakutan	0	0,112	
				2 Quaddeln	2	0,064	— 42,9
					4	0,077	— 31,2
					6	0,098	— 12,5
71	2210	1,0	2,2	intrakutan	0	0,145	
				1 Quaddel	2	0,073	— 49,7
					4	0,079	— 45,5
					6	0,116	— 20,0

Das Ergebnis entspricht dem vorhergehenden. Nach 2 Stunden beträgt die Senkung — 50,3 Proz. nach subkutaner Injektion gegen — 42,9 und 49,7 Proz. nach intrakutaner Zuführung, d. h. die Wirkung ist praktisch gleich. Nach 4 Stunden fällt auch hier der Unterschied deutlich in die Augen: Subkutan — 9,9, intrakutan — 31,6 und 46,6. Nach 6 Stunden steht die Subkutanwirkung mit — 9,9 Proz. gegen — 11,6 Proz. und — 20 Proz. Also auch hier ein deutliches, wenn auch geringes Ueberwiegen. Ob der Tatsache, dass geringe Unterschiede zwischen der Injektion in einer oder zwei intrakutanen Quaddeln bestehen, irgendeine Bedeutung beizumessen ist, müssen wir vorerst dahingestellt sein lassen.

Die weiteren Versuche mit einer Einheit ergaben etwa den gleichen Befund. Ihre Resultate sind eindeutig. Die von uns gebrauchten Kaninchen zeigen einen etwas hohen, aber noch im Bereich des Normalen liegenden Blutzuckergehalt. Nach subkutanen Gaben von einer Einheit Insulin pro Kilogramm zeigen sowohl die ersten Versuche, wie auch die Kontrolltiere der späteren, dass die Senkung nicht ganz auf die von Banting und Best verlangte Zahl von 0,045 Proz. kommt. Doch wird eine Erniedrigung um 50 Proz. des Ausgangswertes in jedem Falle erreicht.

Bei dem Vergleich der subkutan und intrakutan behandelten Tiere fällt nun sofort auf, dass die Wirkungszeit der gleichen Insulindosis intrakutan wesentlich länger anhält, als bei subkutaner Zuführung. Das ist auffallend und lässt sich vorerst nicht ohne weiteres erklären. Wir wiesen schon zu Anfang darauf hin, dass nicht nur Resorptionsvorgänge zur Erklärung herangezogen werden können. Gegen eine solche Annahme spricht besonders, dass in der gleichen Zeit von 2 Stunden praktisch die gleiche Wirkung auf den Blutzuckergehalt ausgeübt wird. Wenn durch die in der Haut sicherlich langsamere Resorption zuerst etwa nur ein Teil der eingespritzten Insulinmenge wirksam würde, dann könnte die Wirkung nicht der bei der subkutanen Injektion schneller resorbierten und dadurch sicherlich zuerst grösseren, zur Wirkung kommenden Menge im Effekt entsprechen. Auch die stark verlängerte, erniedrigende Wirkung auf den Blutzucker ist dadurch allein nicht vorzustellen.

Angenommen, die subkutane Dosis käme innerhalb der ersten 30 Minuten zur Resorption und Auswirkung auf die den Blutzuckergehalt regulierenden Faktoren, so wäre damit noch keine Erklärung für die über 2 Stunden längere und gleich starke Wirkungsdauer bei der intrakutanen Einspritzung gegeben. Die Quaddel verschwindet beim Tier verhältnismässig schnell, spätestens nach 30 Minuten. Wir können nicht annehmen, dass die Resorptionsverhältnisse in der Haut etwa nur die neutralen wässrigen Bestandteile zur Weiterleitung in den Körper kommen lassen und die spezifisch wirkenden zurückhalten. Wenn aber die Resorptionszeit nur etwa um die Dauer, in der die Quaddel sicht- und fühlbar ist, verlängert zu denken ist, dann dürfte auch nur eine unwesentliche Wirkungsverlängerung angenommen werden. Aber auch gegen diese Annahme spricht die Tatsache, dass nach 2 Stunden der tiefste Punkt im Blutzuckergehalt nach beiden Injektionsmethoden erreicht ist, und dass dann dieser niedrige Blutzuckergehalt für eine verlängerte Zeit bestehen bleibt. Man könnte vielleicht daran denken, dass eine stärkere Wirkung der subkutan gegebenen Insulinmenge etwa in der Zeit zwischen unseren Untersuchungen läge und deshalb bei der kurvenmässigen Darstellung verloren ginge. Dem steht jedoch entgegen, dass bereits um ein Geringeres stärkere Wirkungen auf den Blutzuckergehalt zu Konvulsionen führen, die aber an keinem der untersuchten Tiere beobachtet wurden. Es handelt sich also um eine unbestreitbare Vermehrung einer spezifischen Wirkung durch die intrakutane Injektion.

Diese Tatsache wird vielleicht am besten durch folgende Versuchsanordnung mit einstündiger Blutzuckerbestimmung illustriert:

Tabelle 5.

Kaninchen		Insulin *)		Injekt.-Art	Zeit nach der Injektion	Blutzuckergehalt in %	Aenderung im Blutzuckergeh. in % des Ausgangswertes
No.	Gewicht	Einheit pro kg	Gesamtmenge				
74	2200	0,5	1.1	intrakutan	0	0,130	
					1 Std.	0.087	— 33,1
					2	0,090	— 30,8
					3	0,095	— 27,0
					4½	0,110	— 15,4
					6	0,125	— 3,9
75	2420	0,5	1,2	subkutan	0	0,150**)	
					1	0,120	— 20
					2	0,096	— 36
					3	0,088	— 41.3
					4½	tot	

*) Insulin N 10 (10 Einheiten in 1 ccm) No. 79049/741149.
**) Blut jedesmal aus dem Herzen entnommen.

Wenn hier auch die Senkung nach der Intrakutaninjektion nicht so wesentlich ist, so ergibt doch der Versuch die interessante Beobachtung, dass bereits nach einer Stunde auch bei intrakutaner Zuführung ein sehr tiefer Punkt erreicht ist, der sogar hier wesentlich unter dem Blutzuckergehalt des Kontrolltieres liegt. Die späteren

[5]) Zschr. f. d. ges. exper. Med. 40.
[6]) Zschr. f. d. ges. exper. Med. 26, H. 3/6.
[7]) Zschr. f. d. ges. exper. Med. 36, H. 4/6.

Daten des Kontrolltieres sind nicht absolut verwertbar, da das Blut zur Zuckerbestimmung nicht aus der Ohrvene zu bekommen war und deshalb aus dem Herzen entnommen werden musste. (Das Tier starb durch Verblutung in den Herzbeutel.)

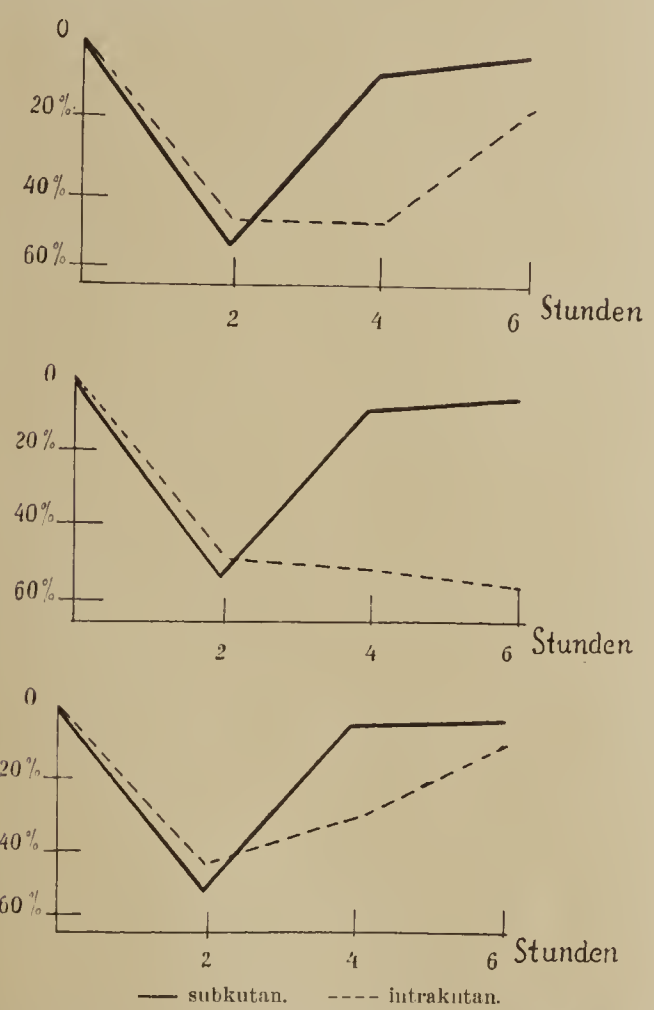
Um jeden Irrtum in der Deutung möglichst zu vermeiden, wurde noch ein weiteres Experiment vorgenommen. Wir sagten bereits, dass die Quaddeln nach etwa 30 Minuten spätestens verschwinden. Nach dieser Zeit ist auch nicht die geringste Infiltration mehr sicht- oder fühlbar. Demgemäss versuchten wir die Resorptionsverhältnisse bei intrakutaner Injektion in folgender Weise durch subkutane Gaben nachzuahmen: Ein Kaninchen erhielt intrakutan die gewöhnliche Dosis von einer Einheit Insulin pro Kilogramm. Ein zweites erhielt 5 Minuten später die halbe Dosis (½ Einheit pro Kilogramm) subkutan, in der Annahme, dass bei der intrakutanen Zuführung die resorbierten Stoffe erst etwas später die Subkutis erreichen. 25 Minuten nach der ersten halben Dosis erhielt das zweite Tier nochmals 0,5 Einheit Insulin subkutan. Die Resultate dieser Versuche sind folgende:

Tabelle 6.

Kaninchen		Insulin		Injekt.-Art	Zeit nach der Injektion	Blutzuckergehalt in %	Aenderung im Blutzuckergeh. in % des Ausgangswertes
No.	Gewicht	Einheit pro kg	Gesamtmenge				
72	2800	0,25	0,7	subkutan	0	0,122	
		0,25	0,7	in 2 Dosen	½ Std.	0,097	— 20,5
					2	0,089	— 27,1
					4	0,098	— 19,7
					6	0,117	— 4,1
78	2260	0,5	1,13	intrakutan	0	0,111	
					½ Std.	0,067	— 39,6
					2	0,063	— 43,2
					4	0,118	+ 6,3
					6	0,100	— 9,9

Die Untersuchung ist nicht völlig gleichartig mit den vorhergehenden, zeigt aber, dass die intrakutane Injektion wirkungsvoller ist. Bei Kaninchen 73 ist die Senkung des Blutzuckers nach einer halben Stunde viel stärker als in der subkutanen Anwendung. Die gleiche stärkere Wirkung zeigt sich in der 2. Stunde. Der Befund spricht dafür, dass ein anderes Moment als allein Resorptionsvorgänge die Wirkungsunterschiede auf den Blutzucker bedingen.

Eine graphische Darstellung, wie wir sie an einigen Versuchen vornahmen, zeigt vielleicht am deutlichsten die Unterschiede. (Siehe graphische Darstellung VII.)



Graphische Darstellung der Blutzuckersenkung in Prozenten der Ausgangszahl nach subkutaner und intrakutaner Insulininjektion beim Kaninchen.

Fasst man die Gesamtzahl der Versuche zusammen, so ergeben sie eine noch nicht zu erklärende Verlängerung der Insulinwirkung auf den Blutzucker des gesunden Kaninchens um etwa das Doppelte bei intrakutaner Zuführung.

Dass hier die Haut als Organ einen Anteil am Effekt hat, steht über allem Zweifel. Die Resorptionsverhältnisse der Haut spielen sicherlich eine Rolle — allein sie reichen nicht aus, um das Phänomen zu erklären.

III.

Um die Versuche am Tier zu vervollständigen, waren zwei weitere Fragen zu beantworten. Und zwar erstens: Wie verhält sich die Wirkung bei kleinen intrakutanen Dosen? Zweitens: Wie hoch ist die Höchstdosis und die tödliche Dosis bei intrakutaner Zuführung? Auch hier genügen einige Versuche:

Tabelle 8.

Kaninchen		Insulin		Injekt.-Art	Zeit nach der Injektion	Blutzuckergehalt in %	Aenderung im Blutzuckergeh. in % des Ausgangswertes
No.	Gewicht	Einheit pro kg	Gesamtmenge				
72	2885	½	1,4	intrakutan	0	0,107	
				1 Quaddel*)	2	0,095	— 11,2
					4	0,097	— 7,3
					6	0,122	+ 14,0
					7¼ Std.	0,119	+ 11,2
73	2445	½	1,2	subkutan	0	0,102	
					2	0,057	— 44,1
					4	0,107	+ 4,9
					6	0,110	+ 7,8

*) Ein Teil der Flüssigkeit wieder ausgeflossen.

Der nächste Versuch ist ebenfalls mit der halben Dosis ausgeführt. Jedoch benutzen wir diesmal Insulin in einer Stärke von 10 Einheiten pro Kubikzentimeter, um sicher zu sein, die ganze Dosis intrakutan geben zu können. Die Resultate sind folgende:

Tabelle 9.

Kaninchen		Insulin*)		Injekt.-Art	Zeit nach der Injektion	Blutzuckergehalt in %	Aenderung im Blutzuckergeh. in % des Ausgangswertes
No.	Gewicht	Einheit pro kg	Gesamtmenge				
70	2030	½	1.0	intrakutan	0	0,113	
					2 Std.	0,050	— 55,8
					4	0,042	— 62,8
					6	0,080	— 29,2
					7½	0,136	+ 20,3
58	2665	½	1,3	subkutan	0	0,120	
					2 Std.	0,065	— 45,8
					4	0,097	— 19,2
					6	0,111	— 7,5

*) Insulin N 10 (10 Einheiten in 1 ccm) Nr. 79049/741149.

Bei Verwendung nur der halben Dosis gelingt es ebenfalls durch die intrakutane Injektion, die subkutane an Wirkungsdauer zu übertreffen, wenn auch die erste Senkung im Blutzuckergehalt nicht so tief geht. In Versuch 72 ist wahrscheinlich nur ¼ Einheit gegeben worden, da von der an sich sehr geringen Menge (1 ccm = 20 Einheiten) ein Teil der Flüssigkeit wieder ausgepresst wurde.

Ueber die Wirkung der tödlichen Dosis geben folgende Versuche Auskunft:

Tabelle 10.

Kaninchen		Insulin		Injekt.-Art	Zeit nach der Injektion	Blutzuckergehalt in %	Aenderung im Blutzuckergeh. in % des Ausgangswertes
No.	Gewicht	Einheit pro kg	Gesamtmenge				
64	2260	2	4,4	intrakutan	0	0,166	
				3 Quaddeln	2	0,050	— 69,8
					4	0,081	— 51,2
					6½	0,117	— 29,5
71	2170	2	4,2	subkutan	0	0,170	
					2	0,043	— 74,7
					4	0,070	— 58,8
					6	0,092	— 45,9

Nach 2 Stunden traten sehr starke Konvulsionen auf, nach etwa einer Stunde erholte sich das Tier wieder.

67	2015	3	6,0	intrakutan	0	0,124	
					2	0,046	— 62,9
					4	0,05	— 59,0

Nach 3 Stunden starke Konvulsionen, nach 4 Stunden tot.

Die Untersuchungen mit erhöhten und tödlichen Dosen ergänzen die vorhergehenden. Sie ergeben zwei Tatsachen: Bei Injektionen in die Haut kann die Dosis wesentlich höher sein, ohne dass die äusserlichen Anzeichen einer bedrohlichen Hyperglykämie eintreten oder, wie es bei subkutaner Anwendung erfahrungsgemäss meist der Fall ist, tödlich zu wirken. Die Beeinflussung des Blutzuckergehaltes ist dagegen nicht wesentlich stärker, auch scheint die Dauer der Beeinflussung nicht sehr viel länger anzuhalten. Auch diese Tatsache, die fürs erste nicht absolut mit den vorhergehenden Experimenten im Einklang steht, bedarf noch der Erklärung. Doch scheint es,

dass die von der Haut aus zu erreichende Wirkung durch Ueberdosierung nicht wesentlich zu erhöhen ist.

In jedem Falle — und das ist wichtig — liegt die toxische Dosis bei intrakutaner Zuführung wesentlich über der subkutanen, die tödliche sicher noch höher.

IV.

Wir haben mit diesen Versuchen ein weiteres Gebiet betreten, in dem die Haut als Organ eine Rolle spielt. Sie zeigen, dass die beim Versuchstier bekannte Insulinwirkung bei intrakutaner Zufuhr erhöht wird. Es zeigt sich weiter, dass die tödliche entgiftet und dadurch die wirksame Breite der Insulinwirkung nach beiden Seiten vergrössert wird.

Wir wiesen bereits darauf hin, warum Unterschiede in der Resorption keine Erklärung für diese Beobachtungen geben. Hinzu kommt die Tatsache, dass die früher beschriebenen Beobachtungen an der menschlichen Haut, die mit dem autonomen Nervensystem zusammenhängen, an der behaarten Tierhaut nicht auszulösen sind, also auch nicht imstande sind, uns eine Vorstellung von den neu erkannten Wirkungsverstärkungen zu geben. Wir müssen daher fürs erste annehmen, dass die Beobachtungen über die Insulinwirkung von der Haut aus keine unmittelbaren Beziehungen zu diesen unspezifischen Wirkungen haben. Dafür spricht auch, dass die erwähnten Versuche mit unspezifischen Intrakutaninjektionen ohne Resultat auf den Blutzuckergehalt blieben. Im Gegensatz dazu ist eine gewisse Aehnlichkeit der neuen Beobachtungen in ihrem Endresultat mit den von der Haut erreichbaren unspezifischen nicht von der Hand zu weisen. Auch hier liegt eine Reizverstärkung durch die Haut und eine Wirkungsvermehrung vor — eine Tatsache, die uns früher, zu dem Begriff der „kutanen Reizmultiplikation" führte.

Um etwas Aehnliches handelt es sich auch hier. Dass wir die Zusammenhänge zwischen der Haut und den beobachteten Befunden am Blutzucker nach intrakutanen Insulingaben noch nicht erkennen können, soll nicht dazu verleiten, zu früh weitgehende theoretische Betrachtungen an die Mitteilungen dieser Tatsache zu knüpfen. Die Beobachtungen selbst führen von unserem eigentlichen Thema über die biologischen Eigenschaften der Haut in ein neues Gebiet und werden sich erst erklären lassen, wenn weitere Befunde vorliegen und die von uns eingeleiteten Versuchsreihen mit anderen Stoffen, besonders mit Adrenalin, beendet sind. Die Mitteilung der tatsächlichen Befunde erschien uns wichtig, weil aus ihnen bereits eindeutig hervorgeht, dass auch innerhalb sog. spezifisch-biologischer Vorgänge im Organismus die Haut als Organ eine wesentliche Rolle spielen kann.

Aus der städtischen Krankenanstalt Kiel.
(Dirigierender Arzt: Prof. G. Hoppe-Seyler.)

Ueber Haut und Krebs und über intrakutane Krebsdiagnostik.

Von Dr. med. Ferdinand Hoff
(unter Mitarbeit von Medizinalpraktikant Karl Schwarz).

In einer früheren Arbeit (Hoff [1]) habe ich auf die biologische Sonderfunktion der Haut und auf die Möglichkeit, diese durch unspezifische Intrakutantherapie therapeutisch auszunutzen, hingewiesen. Gegenüber den Stimmen, die eine derartige biologische Sonderfunktion der Haut bezweifelten (Klemperer [2], Moral [3], Krauspe [4]), konnten doch sehr zahlreiche Argumente angeführt werden. Diese haben sich durch die zur Zeit sehr in Fluss befindliche Arbeit über die Biologie der Haut noch vermehrt. Wir denken an die Entgegnung von Martenstein und Schapiro [5] gegenüber Klemperer, an die neueren Ergebnisse E. F. Müllers [6], welche Einflüsse der Haut auf das qualitative Blutbild feststellen, auch an die bedeutsamen Feststellungen Vollmers [7 u. 8], dass von der Haut aus bedeutende Einflüsse auf Stoffwechselvorgänge auszuüben sind. Auch die neuen Ergebnisse von Lévai [9], dass Pharmaka, in kleinen Bruchteilen der sonst üblichen Dosen intrakutan injiziert, therapeutischen Effekt haben, gehören hierher. Die in meiner früheren Arbeit ausgesprochene Abtrennung der auf einer biologischen Hautfunktion beruhenden unspezifischen Intrakutantherapie gegenüber der üblichen Proteinkörpertherapie fand ihre volle Bestätigung und Erweiterung in einer Arbeit von Heesch [10]. Es liegt nun, wie schon früher angedeutet, nahe, diese Anschauung über die biologische Hautfunktion auf die Erscheinungen auszudehnen, die bei Einwirkung spezifischer Stoffe auf die Haut ablaufen. Die zahlreichen derartigen Erscheinungen auf immunbiologischem Gebiet, die zum Teil für Diagnose und Therapie von grösster Bedeutung sind, gewinnen mit der Erkenntnis, dass die Haut mit biologischen Sonderfunktionen an ihnen beteiligt ist, eine besondere Beleuchtung. Derartige spezifische immunbiologische Vorgänge, die wegen ihrer Beziehungen zur Hautfunktion in letzter Zeit wieder besonderes Interesse gewinnen und z. T. weiter ausgebaut werden, sind z. B. folgende: die alte Jennersche Pockenschutzimpfung und die neue, bedeutsame, in gleicher Weise aufgebaute Rotlaufschutzimpfung von Böhme [11], die ganz aus den Gedankengängen einer biologischen Abwehrfunktion der Haut heraus entstanden ist; ferner die diagnostischen und therapeutischen Tuberkulinimpfungen mit kutaner oder intrakutaner Methodik (Deycke-Much, Pounddorf, Mantoux und Roux usw.). Hierher gehören auch die Hautimpfung zum Schutz gegen Diphtherie von Böhme und Riebold [12], die intrakutane Diphtheriediagnostik von Schick, die intrakutane Diagnostik von Ueberempfindlichkeitskrankheiten von Storm van Leeuwen, Bien und Varekamp [13] und manche anderen Methoden. Auch in Hinsicht auf diese Methoden können wir nach den oben angedeuteten, früher genauer dargelegten Ansichten die Haut nicht nur als ein Organ ansehen, das wegen seiner oberflächlichen Lage Reaktionen dem Auge besonders deutlich zeigt, die an anderen Teilen des Körpers an sich in gleicher Weise ablaufen würden. Wir denken, dass die Haut, was wohl besonders die fast absolute Immunität nach typischen exanthematischen allgemeinen Infektionskrankheiten nahegelegt, für die Immunität und für die hier genannten Methoden ihre ganz spezifische Bedeutung hat. Es ist anzunehmen, um mit Much [14] und Böhme [15] zu reden, „dass die Haut nicht nur das beste Nachweisorgan, sondern auch das Hauptbildungsorgan der Immunität ist".

Es ist deshalb zu begrüssen, wenn neuerdings Kämmerer [16] den weiteren Ausbau der kutanen und intrakutanen Methoden als dringend erwünscht bezeichnet. Für uns lag es nahe, nach den früheren Untersuchungen über unspezifische Intrakutaninjektionen (Hoff [1], Hoff und Waller [17]) auch verschiedene spezifische Hautimpfmethoden zu studieren. Von diesen Untersuchungen soll hier das bisherige Ergebnis von Intrakutaninjektionen bei Krebskranken mit Krebskrankenserum berichtet werden.

Die Voraussetzung dieser Versuche, dass bei der Krebskrankheit Immunvorgänge eine Rolle spielen, wird wohl ziemlich allgemein anerkannt. Näheres darüber findet sich in der Arbeit von Caspari [18] oder als ganz kurze Zusammenstellung der Haupttatsachen bei Sachs und Takenomata [19]. Dass hierbei wieder die Haut eine besondere Rolle spielen könnte, erschien uns beim Studium mancher neueren Arbeiten wahrscheinlich. Wir denken hierbei nicht besonders an die von Schridde [20] und Zöllner (21) behaupteten charakteristischen Pigment- und Haareigentümlichkeiten, die von Friedrich [22] und Heine [23] angezweifelt wurden, die auch von uns jedenfalls nicht regelmässig gesehen werden konnten. Besonders wichtig erscheint aber eine Arbeit von Bierich [24]. Dieser untersuchte systematisch die verschiedenen Stadien der Krebsentstehung unter Teerwirkung in histologischen Hautpräparaten. Hierbei fand er in den ersten Stadien der Teerwirkung (wie auch bei Arsen- und Röntgenwirkung), solange noch kein karzinomatöses Tiefenwachstum des Epithels eintrat, eine Vermehrung des Bindegewebes, besonders der mit Elastinfarbstoffen sich imprägnierenden Fasern, gewissermassen einen „Widerstand" des Bindegewebes gegen die Wachstumstendenz des Epithels, dann schliesslich, sobald Tiefenwachstum eintritt, ein Schwinden der genannten charakteristisch färbbaren Fasern der tieferen Hautschichten, das beim Betrachten der Bierichschen Abbildungen als Schwinden der Widerstandskraft zu deuten sehr nahe liegt. Dass hierbei Abwehrreaktionen gegen den Krebs in der Haut ablaufen, wird noch wahrscheinlicher, wenn man gleichzeitig das Ergebnis einer Arbeit von Sachs und Takenomata [19] betrachtet. Diese fanden bei Mäusen nach einiger Zeit Teerpinselung der Haut, also wohl in der Zeit, in der Bierich die Vermehrung der elastischen Fasern findet, eine Resistenzerhöhung gegen Tumorimpfung im Vergleich mit Kontrolltieren; es ist „durch Teerpinselung eine gewisse Immunität erreicht". Dass in dieser Weise die Haut und wohl besonders der bindegewebige Anteil der Haut hervorragend an der Krebsabwehr beteiligt ist, entspricht auch den neueren Ansichten über die Heilwirkung der Röntgenstrahlen bei Krebs, wie sie besonders von Opitz [25 u. 26] vertreten werden. Dieser weist hin auf histologische Hautveränderungen (Kok und Vorländer) nach Bestrahlungen, die den Bierichschen Ergebnissen ähneln, und spricht der Haut bei der Strahlenheilung des Krebses eine hervorragende Bedeutung zu.

Wenn ich mich nach dem bisher Gesagten, das als theoretische Unterlage unserer Versuche nötig war, z. T. sich eng mit unseren Befunden berührt, zu den Ergebnissen unserer Intrakutaninjektionen bei Krebskranken mit Krebsserum wende, so muss zunächst die hierüber schon vorliegende Literatur in aller Kürze berührt werden. Versuche, mit Injektionsmitteln eine im biologischen Sinne spezifische Krebsdiagnose oder Therapie zu treiben, gibt es eine ganze Reihe. Genannt sei nur die durch Vorbehandlung von Tieren mit menschlichem Krebsmaterial hergestellten Seren (vgl. Drügg [27], die den bekannten Theorien Abderhaldens [28] über Abbaufermente gegen Krebs ihre Entstehung verdanken; das nach den Gedankengängen von Kotzenberg [29] und Deutschmann [30] durch parenterale Einverleibung von Hoden- und Ovarienmaterial bei Tieren hergestellte Serum (Tumorcidin); die Heilversuche von Lewin [31 und 32] mit Extrakten und Autolysaten (Blumenthal) von menschlichen Tumoren sowie durch karzinomatöse Exsudate. Von allen diesen und anderen Seren sind verschiedentlich therapeutische Erfolge behauptet worden. Der unseres Erachtens verdienstvolle Schritt, derartige Seren auf die Haut einwirken zu lassen, wurde von Boyksen [33 u. 34] und von Mertens [35] getan, die damit wohl beide zu diagnostisch aussichtsvollen intrakutanen Krebsreaktionen kamen. Boyksen benutzte die im Sinne von Abderhalden hergestellten Heilsera. Mertens beschrieb die diagnostische Brauchbarkeit von Intrakutanreaktionen mit Serum röntgenbestrahlter Krebskranker bei Krebsträgern. Die Angaben Boyksens wurden wiederholt nachgeprüft. Der Wert der Me-

hode ist offenbar dadurch eingeschränkt, dass die zahlreichen dabei in Betracht kommenden Seren verschieden reagieren, dass die histologische Gleichartigkeit des für die Serumherstellung benutzten Tumors mit dem zu diagnostizierenden Krebs eine wesentliche Rolle spielt (Budde [36]), so dass z. B. nach Drügg [27] von 13 Krebsfällen 8 positiv reagierten, aber immer nur auf ein einziges der grösseren Anzahl verschiedenartiger Seren. Nach Sulger [37] gaben von 10 untersuchten sehr ungleichen Seren die besten lediglich in 60 Proz. der Fälle mit sicherem Krebs eine positive Reaktion. Aehnliche Zahlen bringt Eggers [38], der die Reaktionen in der praktischen Anwendung als unsicher und nichtspezifisch anspricht. Tarke [39] glaubt bei aller Skepsis doch an eine spezifische Einwirkung des Krebses auf die Reaktion und Vorschütz [40] bezeichnet die Ergebnisse der Reaktion als gut. Mertens hat in der oben angedeuteten Weise ausser bei Kontrollfällen und fraglichen Fällen bei 8 Krebsfällen seine Reaktion angewandt, dabei 4 positive, 3 negative und eine fragliche Reaktion erzielt. Er gibt an, dass bei Trägern des „gleichen" (histologisch) Krebses, wie der des Serumspenders, sich die als positive Reaktion anzusehenden charakteristischen Flecken zeigen. Ob die Reaktion nur bei „gleichen" Krebsen einträte, müsse sich noch zeigen.

Bei eigenen Versuchen, die von dem Befund von Mertens ausgehen, dass Krebsträger bei Intrakutaninjektionen von Serum von bestrahlten Krebskranken charakteristisch reagieren, erzielte ich wahlengemäss bessere Resultate. Zu der von mir benutzten Methodik führten folgende Ueberlegungen. Die Reaktionsweise verschiedener Individuen auf die Intrakutaninjektion eines beliebigen Injektionsmittels ist sehr verschieden. Wenn man bei verschiedenen Menschen z. B. Aolan intrakutan injiziert, so kann man am nächsten Tage zwischen völlig negativer Lokalreaktion und starker lokaler Entzündung, Quaddelbildung, lokaler Hautblutung und verschiedenartiger Verfärbung die verschiedenartigsten Uebergänge sehen. Diese Tatsache ist jedem, der mit Intrakutaninjektionen einige Erfahrungen gemacht hat, bekannt; sie geht in ihrer ganzen Vielgestaltigkeit auch hervor aus den grundlegenden Untersuchungen über Dermoreaktionen von Gröer [41], ist in charakteristischen Beispielen beschrieben in der schon erwähnten Arbeit von Kämmerer [16], und ist in der Gesamtheit ihrer Beeinflussungsmöglichkeiten z. B. gewürdigt in einem Sammelreferat von Weskott [42]. Diese unspezifische individuelle Reaktionsverschiedenheit der Haut muss also bei dem Versuch, eine spezifische Hautreaktion abzulesen, mit berücksichtigt werden. Ich habe also immer neben dem „Krebsserum" auch ein „Normalserum" von nicht Krebskranken mit injiziert. Wenn dann das Krebsserum so reagiert, wie es in noch auszuführender Weise für Krebs sonst charakteristisch ist, aber das Normalserum eine gleichartige Reaktion zeigt, so liegt ein unspezifischer, in der individuellen Hautreaktionsweise beruhender Vorgang vor, die Reaktion ist als negativ anzusprechen. Wenn aber das Normalserum nicht reagiert, so ist eine minimale charakteristische Reaktion des Krebsserums, die man ohne Vergleichsobjekt zu berücksichtigen sich scheuen würde, als positiv zu registrieren. Die charakteristische Reaktion des Krebsserums besteht entsprechend den Angaben von Mertens [35] in einem violetten Fleck an der Impfstelle mit Serum von röntgenbestrahlten Krebskranken, der in unseren Untersuchungen eine sehr kleine bis pfennigstückgrosse Ausdehnung zeigte. Wir gewannen unser diagnostisches Serum von 3 in üblicher Weise einer therapeutischen Röntgenbestrahlung unterworfenen Tumorkranken, im ganzen wurden von diesen 7 verschiedene Seren zu verschiedenen Zeitpunkten abgenommen. Bei 2 von diesen Kranken konnten wir feststellen, dass ihr Serum vor der Bestrahlung nicht in spezifischer Weise wirksam war. Es ergab sich, dass die Seren diagnostisch brauchbar waren, wenn sie zwischen 3 Stunden und 3½ Monaten nach der Bestrahlung abgenommen waren. (Frühere und spätere Abnahmezeiten vom Zeitpunkt der Bestrahlung gerechnet, wurden nicht angewandt.) Weiter zeigte sich, dass die verschiedenen so gewonnenen Seren im allgemeinen bei Krebs positiv, aber bei verschiedenen Krebskranken (offenbar unabhängig von der histologischen Aehnlichkeit) verschieden stark reagierten. Hieraus liess sich eine weitere Sicherung der Methode gewinnen.

Unsere Reaktionen bestanden also aus Normalserum und aus mehreren Krebsseren, zu verschiedener Zeit möglichst bei verschiedenen bestrahlten Krebskranken abgenommen (je nach dem jedesmal verfügbaren Material). Die Seren wurden in mit Hautstift gekennzeichnete Felder je in 5 cm Abstand intrakutan injiziert. Als Injektionsort benutzten wir immer, wegen der grossen verfügbaren Fläche und der gleichmässigen Hautspannungsverhältnisse, die Haut über der Fascia lata des Oberschenkels. Unbedingte Voraussetzung ist eine wundfreie intrakutane Technik (nicht ganz leicht!), gleiche Grösse sämtlicher Injektionsquaddeln, die hart mit steilem Rand aus der umgebenden Haut aufspringen sollen. Quaddeln mit Abfluss ins subkutane Gewebe (feststellbar durch das Nachlassen des sonst sehr deutlichen Widerstandes des Spritzenstempels) sind unbrauchbar. Für eine Quaddel braucht man 0,1 ccm Serum. Da auch bei guter Technik, vielleicht auch unbemerkt, eine Quaddel misslingen kann, legen wir von jeder Serumart 2 Quaddeln an, wieder im Abstand von 5 cm nebeneinander, so dass z. B. ein Impffeld mit Normalserum und zwei verschiedenen Krebsseren aus 6 Quaddeln besteht, von denen je ein gleichartiges Paar nebeneinander und 3 Paare untereinander in der Längsachse des Oberschenkels angeordnet werden. Die von mir am längsten benutzten Seren waren noch 4 Monate nach ihrer Gewinnung brauchbar. Wir nehmen für Krebsserum und Normalserum Blut steril aus der Vene, zentrifugieren das Serum ab und bewahren es auf Eis in steril zugeschmolzenen Ampullen ohne jeden Zusatz (der unspezifische Reaktionen machen könnte) auf. In Stichproben bei Gebrauch bakteriologisch untersuchte Seren waren steril.

Positive Reaktionen treten etwa 12 Stunden nach Injektion auf und verschwinden wieder nach 3—4, manchmal erst nach 14 Tagen. Für die Ablesung der Reaktionen ist nach unseren Erfahrungen am geeignetsten der Zeitpunkt etwa 48 Stunden nach Injektion. Vorher stört die individuell verschiedene unspezifische Hautreaktionsart zu sehr das Bild. Manchmal zeigen die positiven Reaktionen ausser dem charakteristischen unscharfen violetten Fleck auch geringe Quaddelbildung, nachdem die Normalserumquaddeln verschwunden sind. Eine Kranke gab spontan an, dass die Stichstellen mit Krebsserum nach einigen Tagen etwas schmerzten, während sie vom Normalserum nichts mehr spürte. Fieber oder sonstige Allgemeinreaktionen sahen wir nie.

In der beschriebenen Weise wurden 50 Reaktionen, meist je mit mehreren Krebsseren, ausgeführt an Kranken, bei denen inzwischen durch Sektion, Operation oder ganz eindeutigen Krankheitsverlauf festgestellt werden konnte, ob der Ausfall der Reaktion die Frage Krebs oder nicht Krebs richtig beantwortet hat. 26 Reaktionen wurden ausgeführt an 14 sicher Krebskranken, 24 Reaktionen wurden angestellt an 17 sicher krebsfreien Personen. Bei den 14 Krebskranken fanden sich die verschiedenartigsten Tumoren, ausgehend von Haut, Mamma, Uterus, Harnblase, Magen und Rektum. Bei mehreren von ihnen war die Diagnose bei Ausführung der Reaktion nicht sicher gestellt. Von den 26 Reaktionen bei Krebskranken ergaben 23 ein positives Ergebnis. Die 3 negativen Ergebnisse wurden bei 2 Kranken erhoben, von denen positive Ergebnisse früher vorgelegen hatten. Die 3 negativen Reaktionen wurden in den letzten Tagen vor dem Tode angestellt, als die Kranken schon sehr dekrepide waren. Alle 14 Krebskranken haben also zeitweilig positiv reagiert. Von den 24 Reaktionen bei nicht Krebskranken waren 19 negativ, 5 Reaktionen bei 3 Personen positiv. Von diesen 3 Kranken hatte einer eine ausgesprochene aleukämische Lymphadenose (1 positive Reaktion); die zweite eine perniziöse Anämie (1 positive Reaktion); die letzte (3 positive Reaktionen) lebt noch, hat sich, nachdem sie zeitweilig fast moribund war (Diagnose damals Krebs) weitgehend erholt. Die Diagnose steht nicht sicher fest, wahrscheinlich handelt es sich um alte peritonitische Verwachsungen von den Uterusadnexen ausgehend. Die Besserung trat nach den Reaktionen ein (Wirkung unspezifischer Intrakutantherapie? [vergl. 1]). Unter den 17 krebsfreien Personen war eine ganze Reihe, bei denen klinisch zur Zeit der Anstellung der Reaktion starker Verdacht auf Krebs vorlag, der sich aber im weiteren Verlauf nicht bestätigte.

Im ganzen bedeuten diese Zahlen also ein sehr weitgehendes Parallellaufen von positiven Krebsreaktionen mit Krebs, von negativen Reaktionen mit Krebsfreiheit, wenn man sich erinnert, dass eine lückenlose Spezifität einer diagnostischen Reaktion in der Medizin kaum bekannt ist. Dass ein Fall mit aleukämischer Lymphadenose, ein anderer mit perniziöser Anämie positiv reagierte, mag vielleicht durch die auch hierbei pathologisch vermehrte Zellproliferation im Knochenmark bzw. im lymphatischen Gewebe liegen, vielleicht auch an der hämorrhagischen Diathese dieser Krankheiten, die das Ablesen von Hautreaktionen erschwert. Ein anderer Fall von perniziöser Anämie, bei dem klinisch Krebsverdacht vorlag, reagierte übrigens negativ und bestätigte sich bei der Sektion als krebsfrei. Interessant ist auch, dass der „unrichtig" reagierende Fall mit perniziöser Anämie bei der histologischen Untersuchung nicht die noch zu beschreibenden, für positive Krebsreaktionen charakteristischen mikroskopischen Veränderungen zeigte, sich insofern also doch von den übrigen positiven Reaktionen unterschied, während eine der bei moribunden Krebskranken angestellten klinisch negativen Reaktionen mikroskopisch die charakteristischen Veränderungen zeigte. Es wurde ja schon angedeutet, dass wiederholt bei Krebskranken, die schöne positive Reaktionen zeigten, sich die Stärke der Reaktion mit dem körperlichen Verfall verringerte, dass kurz vor dem Tode die Reaktion völlig negativ war. Ein Vergleich mit der negativen Anergie bei anderen Hautreaktionen liegt nahe. Zu erwähnen ist noch, dass eine Kranke, bei der vor Jahren mit Dauererfolg ein Mammakarzinom operiert war, deutlich positive Reaktionen zeigte. Wenn man sich daran erinnert, dass nach bekannten experimentellen Ergebnissen (Ehrlich) nach dem Ueberstehen einer Krebsimplantation eine Dauerimmunität gegen Krebs bestehen bleibt, so spricht dies vielleicht für die Teilnahme von Immunkörpern am Zustandekommen der Reaktion. Interessant ist es auch noch, dass der eine unserer drei „Krebsserum"-Spender ein Melanosarkom hatte. (Die beiden anderen hatten Uterus- bzw. Blasenkrebs.) Sein Serum (nach Bestrahlung) zeigte bei mehreren Krebskranken und Krebsfreien die gleiche Reaktionsweise, wie die anderen Krebsseren. Da es sich beim Melanosarkom nach Ansicht vieler Pathologen „re vera um Melanokarzinome" (Schmaus-Herxheimer [43]) handelt, kann das nicht wundernehmen. Jedenfalls spricht das Ergebnis für die enge biologische Verwandtschaft des Melanosarkoms mit den Krebsgeschwülsten. Dass echte Sarkome in gleicher Weise auf Krebsserum reagieren, ist vielleicht möglich und noch zu untersuchen. Wichtig ist wohl auch noch, dass sich unter den krebsfreien Kontrollpersonen mit negativer Krebsreaktion auch Kranke mit ausgesprochener Tuberkulose und Lues befinden. Da Eggers [38]

das Parallelgehen der Krebsreaktion Boyksens mit der Pirquetreaktion feststellte, da manche serologische Krebsreaktionen auch bei Tuberkulose und Lues positiv ausfallen (s. Saehs [44]), ist dies für den diagnostischen Wert der Methode nicht gleichgültig. (Wir haben auch bei einer ganzen Reihe von Krebskranken und Krebsfreien Intrakutanreaktionen mit dem Krebsserum „Tumoreidin" ausgeführt, das sich von unseren sonstigen Seren ja weitgehend unterscheidet. Hierbei treten schwarzblaue Flecken auf, die keinen spezifischen Unterschied bei Krebskranken und Krebsfreien erkennen liessen (15 Untersuchungen).

Besonders wesentlich sind dann wohl noch die histologischen Befunde, die wir bei der mikroskopischen Untersuchung der Haut erheben konnten bei Personen, bei denen die Reaktion auf der Haut beim Exitus noch sichtbar war. Bei diesen Untersuchungen hatte ich mich der Mitarbeit von Herrn Medizinalpraktikant Schwarz zu erfreuen, der unter Anleitung von Herrn Prosektor Dr. Emmerich, dem ich für seine Unterstützung zu grossem Dank verpflichtet bin, die histologischen Arbeiten im pathologischen Institut unserer Anstalt ausführte. Hierbei fanden wir bei 6 Krebskranken mit positiven Krebsreaktionen, dass an den Hautstellen der Krebsserumquaddeln eine erhebliche Vermehrung der mit Weigertscher Resorzinfuchsinfärbung (Elastinfärbung) darstellbaren Fasern feststellbar war beim Vergleich mit den Hautstellen der Normalseruminjektionen. Bei 3 Fällen ohne Krebs war ein derartiger Unterschied zwischen der mit Krebsserum und der mit Normalserum injizierten Haut nicht feststellbar (darunter wie erwähnt ein Fall mit perniziöser Anämie, bei dem die Reaktion während des Lebens als positiv angesprochen war). Herr Prosektor Dr. Emmerich hatte die Güte, uns diese Befunde zu bestätigen, und den Befund an den Hautreaktionen der Krebsfälle wie folgt zu beschreiben:

„In zahlreichen mir vorgelegten Schnitten zeigte sich ein deutlicher Unterschied zwischen der mit Karzinomserum und der mit Normalserum behandelten Haut. Gleichmässig findet sich in der mit Karzinomserum injizierten Haut eine sehr starke Vermehrung von mit Elastinfarbstoffen sich färbenden Fasern, die, teils in Bündeln angeordnet teils einzeln liegend, Korium und Subkutis durchsetzen, und zwar erstreckt sich diese Vermehrung der Fasern vom subepithelialen Gewebe anfangend bis in die Kutis hinein. Das dazwischen liegende Bindegewebe erscheint grösstenteils kernarm und z. T. hyalin. In den Gefässspalten sieht man in der Mehrzahl der Fälle eine geringe rundzellige und leukozytäre Infiltration, jedoch keine Vermehrung der Plasmazellen."

Die Aehnlichkeit dieses Befundes mit den obenerwähnten wichtigen Untersuchungen Bierichs, die sich auf die histologischen Hautveränderungen bei Entstehen des Teerkrebses beziehen, liegt auf der Hand. Diese Tatsache erscheint uns als wesentliche Stütze unserer Ansicht, dass bei den beschriebenen Reaktionen tatsächlich ein für die Krebskrankheit spezifischer Vorgang in der Haut abläuft. Erwähnt sei noch, dass diese histologischen Unterschiede schon in einem Fall sichtbar waren, bei dem der Tod 12 Stunden nach Injektion eingetreten war. Wir müssen uns also Bierich anschliessen, dass es sich kaum um neuentstehende echte elastische Fasern handeln kann, sondern um den Ausdruck einer rasch entstehenden kolloidchemischen Zustandsänderung. Bierich [45 u. 46] hat gleichartige Veränderungen im Laboratoriumsversuch durch chemische Einwirkung an abgetrennter Haut hervorrufen können, wobei er der Milchsäure eine besondere Bedeutung zuschreibt. Für diese Vorstellungen ist es nicht unwesentlich, dass wir in biologischer Methodik am Lebenden ähnliche Veränderungen mit Krebsserum hervorrufen und dann histologisch erfassen konnten. Untersuchungen mit Injektionen in die Haut von Krebsträgern post mortem sollen noch fortgeführt werden.

Wir müssen uns vorläufig leider versagen, auf die theoretischen Vorstellungen Bierichs genauer einzugehen. Aus Raummangel haben wir uns auf die Dinge beschränkt, die uns als theoretische Unterlage und praktische Ergebnisse der beschriebenen Methode unerlässlich erschienen. Zahlreiche theoretische Vorstellungen und Probleme, wie man sich die geschilderten Ergebnisse immunbiologisch oder chemisch erklären könnte, mussten unerörtert bleiben. Sie sind für den praktischen Wert der Methode von sekundärer Bedeutung.

Ich glaube, dass die auf Grund von Arbeiten der obengenannten Autoren aufgebaute intrakutane Krebsreaktion in der beschriebenen modifizierten Weise eine diagnostische Bedeutung hat. Sie wird die Diagnose eines Krebses natürlich nicht allein entscheiden, ebensowenig wie die anderen diagnostischen Hilfsmittel bei der Krebskrankheit, ich denke etwa an den Blutnachweis im Stuhl, an den Salzsäurewert im Magen bei Magenkrebs. Diese äusserst wichtigen diagnostischen Methoden können bekanntlich auch sehr irreführen. Aber mit ihnen und anderen Methoden zusammen wird die intrakutane Krebsreaktion symptomatologisch für den Aufbau einer Krebsdiagnose brauchbar sein. Sie scheint auch Aufschlüsse über immunbiologische Vorgänge bei der Krebskrankheit anzubahnen und Einblicke in die Beziehungen zwischen Krebs und Haut zu eröffnen.

Literatur.

1. Hoff: M.m.W. 1923 Nr. 41 (Literatur). — 2. Klemperer: D.m.W. 1923 Nr. 23. — 3. Moral. M.Kl. 1923 Nr. 36. — 4. Krauspe: D.m.W. 1923 Nr. 41. — 5. Martenstein und Schapiro: D.m.W. 1923 Nr. 29. — 6. Müller: M.m.W. 1924 Nr. 7. — 7. Vollmer: Kl.W. 1923 Nr. 41. — 8. Vollmer: M.m.W. 1923 Nr. 48 S. 1445. — 9. Levai: Kl.W. 1924 Nr. 11. — 10. Heeseh: Kl. W. 1924 Nr. 15. — 11. Böhme: Würzburger Abhandl. Bd. 21, H. 4. — 12. Böhme und Riebold: M.m.W. 1924 Nr. 8. — 13. Storm van Leeuwen, Bien und Varekamp: M.m.W 1922 Nr. 49. — 14. H. Much: Moderne Biologie, 2. u. 3. Vortrag. — 15. Böhme: Beitr. z. Klin. d. Tbc. 53, H. 4. — 16. Kämmerer: M.m.W. 1924 Nr. 15. — 17. Hoff und Waller: M.m.W. 1923 Nr. 22 (Literatur). — 18. Caspari: Strahlentherapie 15 H. 6. — 19. Sachs und Takenomata: D.m.W. 1923 Nr. 41. — 20. Sehridde: M.m.W. 1922 Nr. 45. — 21. Zöllner: Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 38. — 22. Friedrich: M.m.W. 1923 Nr. 43. — 23. Heine: M.m.W. 1923 Nr. 44. — 24. Bierich: Virch. Arch. 239, H. 1. — 25. Opitz: M.m.W. 1923 Nr. 42. — 26. Opitz: Strahlentherapie 15, H. 6. — 27. Drügg: Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 39. — 28. Abderhalden und Grigoresea: M.m.W. 1914 Nr. 22. — 29. Kotzenberg: Bruns' Beitr. 126, H. 1. — 30. Deutschmann: Zbl. f. Augenhlk. 48, H. 1. — 31. Lewin: Kl.W. 1922 Nr. 28 S. 1433. — 32. Lewin: B.kl.W. 1919 Nr. 52. — 33. Boyksen: Zbl. f. Chir. 1919 H. 51 (Literatur). — 34. Boyksen: M.m.W. 1919 Nr. 4. — 35. Mertens: D. Zschr. f. Chir. 179 H. 3—4 (Literatur). — 36. Budde: Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 25. — 37. Sulger: M.Kl. 1922 Nr. 43 (Literatur). — 38. Eggers: M.m.W. 1923 Nr. 19. — 39. Harke: M.m.W. 1924 Nr. 4. — 40. Vorschütz: Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 25. — 41. v. Gröer: Kl.W. 1923 Nr. 31. — 42. Weskott: M.m.W. 1924 Nr. 13. — 43. Sehmaus-Herxheimer: Pathol. Anat., Bergmann, 1919. — 44. Sachs: Strahlentherapie 15, H. 6. — 45. Bierich: M.m.W. 1923 Nr. 36. — 46. Bierich: Kl.W. 1924 Nr. 6.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Bier.)

Wandlungen von der unspezifischen parenteralen Proteinkörpertherapie zur regulativen Reiztherapie.

Von Arnold Zimmer.

1. Die Entwicklung der Proteinkörper- und Reiztherapie.

Therapie ist Sache der Beobachtung und Erfahrung am Krankenbette und nur bedingt abhängig von experimenteller Begründung und theoretischer Vorstellbarkeit ihrer Voraussetzungen. Wären wir in der Krankenbehandlung allein angewiesen auf experimentell gesicherte Tatsachen, so stände es in vielem noch schlimmer um sie, als es schon steht. Wohl werden sich beide, Therapie und Experiment, gegenseitig immer anregen und fördern müssen, sie werden wechselseitig als Proben ihrer Richtigkeit zu gelten haben. Wir werden aber als behandelnde Aerzte unsere, wenn auch häufig nicht beweisbare Erfahrung am Krankenbett und eine gewisse Intuition unseres Handelns uns nicht nehmen lassen. Denn wenn auch bei therapeutischer Erfahrung und Experiment das Ziel das gleiche ist, durch immer tiefere Erkenntnisse vom Wesen der Lebensvorgänge zu vielfacheren Möglichkeiten zu gelangen, in das krankhafte Geschehen einzugreifen, so sind doch Ausgangspunkt und Weg, zu diesem Ziele zu gelangen, bei beiden verschieden. Durch einseitige Ueberschätzung eines dieser beiden Wege sehen wir daher häufig gute Beobachtungen auf dem anderen verkümmern und in Vergessenheit geraten. So ist das Verfahren der Tierbluttransfusionen, das, wie Bier gezeigt hat, ein treues Abbild unserer Proteinkörpertherapie gewesen ist, trotz seiner zweifellosen therapeutischen Erfolge gescheitert an der falschen theoretischen Begründung und für Jahrzehnte unfruchtbar geblieben. Sollte es der sog. „unspezifischen parenteralen Proteinkörpertherapie" jetzt ebenso ergehen, nachdem die Hochflut praktischer und experimenteller Betätigung vorüber ist und sie sang- und klanglos dem von übertriebenen Erwartungen erfüllten allgemeinen Interesse langsam zu entschwinden scheint?

Dass wir therapeutische Erfolge, ja in vielen Fällen gute Erfolge mit ihr gehabt haben und auch jetzt noch haben, ist zweifellos. Ebenso sicher ist es aber, dass die theoretischen Vorstellungen, die man nachträglich zu ihrer Erklärung herangezogen hat, nicht ausreichen, um alle Fragen zu beantworten. So klar wie selten handelt es sich bei ihr um eine Behandlungsmethode, die nicht aus irgendwelchen theoretischen Vorstellungen heraus entsprungen ist; nein, ihre Wurzeln liegen gerade in den scheinbar unerklärlichen Nebenbefunden, die sich im Laufe der auf das rein immunspezifische gerichteten Behandlungsmethoden ergeben hatten. Den Isovakzinen wurden die Heterovakzinen, den homologen die heterologen Seren in der Therapie zur Seite gestellt, ihnen allen vergleichbar erschienen die Erfolge mit irgendwelchen nicht spezifisch eingestellten Eiweisskörpern, so dass schliesslich als allen gemeinsam der Proteincharakter des Mittels als das Wirkungsprinzip angesehen wurde. Damit war die „unspezifische parenterale Proteinkörpertherapie" (Schmidt) gegeben. Es kam schliesslich noch hinzu, dass sich diese Behandlungsmethode auch bei einer grossen Anzahl nicht infektiöser, konstitutioneller Erkrankungen als wirksam erwies. Zur Erklärung wurden die mannigfachsten Erscheinungen herangezogen: Anregung der Leukozytose, Temperatursteigerung, erhöhte Durchlässigkeit der Gefässe und vermehrte Transsudation, veränderter Quellungszustand des Organplasmas, die Konkurrenz der Antigene, Steigerung spezifischer Abwehrfermente, die kolloide Natur der injizierten Eiweissstoffe und manches andere. Weichardt, der in all diesen Vorgängen nur die Symptome einer allgemeinen Leistungssteigerung erblickte, sah das Wirkungsprinzip der unspezifischen parenteralen Proteinkörpertherapie gegeben in einer unspezifischen omnizellulären Protoplasmaaktivierung. Im wei-

teren Entwicklungsverlaufe pflegte man fast allgemein die Erscheinungen unter die Formel zu bringen: Allgemeine Protoplasmaaktivierung durch omnizelluläre, nicht elektive, nicht organotrope, nicht ätiotrope unspezifische parenterale Proteinkörpertherapie. Gleichsam als Probe auf das Exempel wurde die Milch als einheitlicher, leicht beschaffbarer Proteinkörper an Stelle der verschiedensten Vakzinen, Seren und übrigen Proteinkörper eingeführt, und der Nebenbefund, dass auch nicht eiweisshaltige chemische Körper wie auch physikalische Energiearten zu ähnlichen Erscheinungen wie die Proteinkörper führen, durch sekundäre Spaltprodukte körpereigenen Eiweisses erklärt. Die Wenigen, die sich diesem Weichardtschen vereinheitlichenden Prinzipe widersetzten, fanden keinen rechten Anklang. Unter ihnen sind besonders zu nennen Much, mit seiner Lehre von den Partialantigenen und Döllken, der immer wieder auf die Unterschiedlichkeit in der Wirkung von Heterovakzinen und anderen unspezifischen Eiweisskörpern hinwies. In diesen Ring, der gewaltsam von Schmidt und Weichardt um die Proteinkörpertherapie gelegt worden war, schlug Bier die erste entscheidende Bresche. An Stelle der unklaren Protoplasmaaktivierung setzte er den gleichsinnigen, uns seit Virchow und Brown geläufigen Begriff des Reizvorganges. Da sich aber die Begriffe von Reiz- und Lebensvorgang decken, so können auch die Weichardtschen Begriffe von Leistungssteigerung, Leistungsminderung und Protoplasmaaktivierung nur eine allgemeine Umschreibung von Lebensvorgängen bedeuten und verlieren dadurch jeden erklärenden und richtunggebenden Wert. Wenn nun aber auch der Reizbegriff, auf den sich in der Folgezeit die Reiztherapie aufgebaut hat, nicht zu einer Erklärung der Vorgänge berufen war — Lebensvorgänge an sich sind nicht zu erklären —, so hat er doch eine Fülle neuer Gesichtspunkte gebracht, und die Entwicklung der Therapie ausserordentlich gefördert. Es konnten die allgemeinen Gesetze des Reizablaufes auf die neue Therapie übertragen werden. Dabei steht Bier auf dem Standpunkt der alten Virchowschen Einteilung der Reizvorgänge in funktionelle, nutritive und formative Reize, durch die sowohl funktionelle wie nutritive und formative Tätigkeiten im Körper ausgelöst werden. Als den sichtbaren Ausdruck jeder erhöhten Tätigkeit sieht Bier die eng zueinander gehörigen physiologischen Vorgänge von Hyperämie, Entzündung und Fieber an. Das ist die Grundlage seiner Lehre von Heilentzündung und Heilfieber und auch die nahe Beziehung seiner Hyperämielehre zur Reiztherapie. Hatte doch Bier unter diesen Gesichtspunkten schon vor über 20 Jahren die alten Tierbluttransfusionen wieder aufleben lassen, um durch die Hyperämie Entzündung und Fieber zu Heilzwecken zu verstärken. Das war doch Proteinkörpertherapie in modernster Form! Nun hat allerdings die Biersche Lehre vom Heilfieber häufig zu schweren Missverständnissen geführt, indem sie identifiziert wurde mit der alten Fiebertherapie, d. h. der Behandlung durch künstlich erzeugte Temperatursteigerung, wobei als das Wesentliche des Fiebers die Temperaturerhöhung angesehen wurde. Der Begriff Fieber hat für Bier von jeher eine ganz andere Bedeutung gehabt: Jede erhöhte Tätigkeit des Körpers ist begleitet von Erscheinungen von Hyperämie, Entzündung und Fieber, wobei Hyperämie und Entzündung den Inbegriff aller örtlichen, Fieber den Inbegriff aller Allgemeinreaktionen im Organismus darstellen. Die messbare Temperaturerhöhung dagegen ist ein Symptom, das nur unter ganz besonderen Bedingungen dem Fieber eigentümlich ist. So ist Bier weit davon entfernt, durch Reiztherapie in jedem Falle Temperaturerhöhung hervorrufen zu wollen. Aus der Reizlehre daraus hat Bier aber weitere Schlussfolgerungen gezogen, die vorstellbare Grundlagen für das wichtigste Gebiet der Reiztherapie, nämlich die Dosierung der Reize geschaffen haben. Er ging auf die Arndt-Schulzsche Regel zurück: „Schwache Reize rufen die Lebenstätigkeit an, mittelstarke fördern sie, starke hemmen sie und stärkste heben sie auf.“ Die Richtigkeit dieses Gesetzes wird vielfach bestritten. Nun sind aber bei den unendlich vielen Unbekannten, die jede Lebenstätigkeit in sich einschliesst, biologische Regeln keine mathematischen Gesetze. Deshalb büssen sie doch nicht jede Brauchbarkeit ein.

Aus der Reizlehre lassen sich nun die Folgerungen ziehen: Jeder Reiz, auch der therapeutische, bedingt eine erhöhte Beanspruchung der Körperkräfte. Reiztherapie ist daher nur möglich, wenn noch reaktionsfähiges, in seiner Tätigkeit noch steigerungsfähiges Gewebe vorhanden ist. Die wirksamste Reizdosis wird die sein, mit der die Schwelle der höchsten Steigerung der Zelltätigkeit erreicht wird (optimale oder Schwellenreiztherapie). Da die optimale Dosis nur an den Erscheinungen erkannt werden kann, die erfahrungsgemäss für die nützlichste Dosis der Reizbehandlung sprechen, so muss man imstand jede Dosierung an der Wirksamkeit des vorangegangenen Reizes korrigieren.

Wenn nun aus der „unspezifischen parenteralen Proteinkörpertherapie“ die „Reiztherapie“ entstanden ist, so hat das mehr als einen blossen Namenswechsel zu bedeuten. Die ganze Fragestellung hat sich nach den verschiedensten Seiten hin verschoben, und es bleibt zu untersuchen, was von der alten Formel der Proteinkörpertherapie unter dem Gesichtswinkel des Reizablaufes und unter den neuen experimentellen und klinischen Erfahrungen übriggeblieben ist. Dabei sollen hier nur in aller Kürze die für die Praxis wichtigsten Fragen berührt werden.

II. Was reagiert?

Alles Lebendige reagiert auf Reize. Hier ist nur die Frage, wie wir uns irgend eine Reaktion in ihrer Gesamtauswirkung im Organismus vorzustellen haben. Im Körper handelt es sich nicht um einzelne reagierende Zellen oder Organe. Alle Teile des Gesamtorganismus sind in ihrer Reaktion untereinander in unendlichen Wechselbeziehungen verknüpft und von einander abhängig. Stören wir an irgendeiner Stelle das fein abgestimmte Spiel des Funktionsgleichgewichtes im Organismus, so setzt sich diese Störung mit grosser Geschwindigkeit durch das ganze Funktionssystem fort und pendelt wieder einem Gleichgewichte zu. In diesem Sinne ist daher jeder Reiz omnizellulär. Da nun die Zellen oder Organe auf die verschiedensten Reize hin immer in der ihnen eigentümlichen Form reagieren (Gesetz der spezifischen Energie), so muss jede Störung im Organismus, wo sie auch einsetzt, im ganzen Zellsystem immer wieder im Prinzip gleichartige Reaktionserscheinungen nach sich ziehen. Das Ausmaass dieser Reaktionserscheinungen sowohl in seiner Gesamtstärke als auch in seiner qualitativen Betonung bestimmter Funktionen wird dagegen abhängig sein von der Stärke des Reizes, von seinem primären Angriffspunkte, von seiner Affinität zu bestimmten Geweben und schliesslich aber auch der jeweiligen Reaktionsbereitschaft der verschiedensten Organsysteme.

Wir haben uns in der Therapie angewöhnt, von Herdreaktionen und Allgemeinreaktionen zu sprechen. Da aber nun jede lokale Störung ihren Ausgleich auch im Gesamtorganismus sucht, so muss jede Herdreaktion von irgendwelchen Allgemeinreaktionen begleitet sein. Es kommt nur darauf an, wieweit sie uns grobklinisch zum Bewusstsein kommen. Von physiologischen Vorgängen ist es wohl am meisten die Schwangerschaft, die durch auffällige Veränderungen im Gesamtorganismus ausgezeichnet ist. Aber auch die Müdigkeit und Abgeschlagenheit nach einer grösseren Mahlzeit bringt uns die Allgemeinreaktion der Verdauung deutlich zum Ausdruck. In gleicher Weise sehen wir auch nach Krankheitsreizen oder therapeutischen Reizen lokale Erscheinungen begleitet von Veränderungen des Gesamtorganismus und können insbesondere mit feineren klinischen Methoden immer mehr Formen von Allgemeinreaktionen aufdecken, die den verschiedensten Reizen sowohl physiologischer wie pathologischer oder therapeutischer Natur ihrer Stärke entsprechend gemeinsam sind (Veränderungen im Blutbild, veränderte Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten und vieles andere mehr). In der therapeutischen Praxis hat der Begriff Allgemeinreaktion von vornherein eine andere Bedeutung gehabt, und muss sie auch behalten, will man nicht, wie oben gezeigt, damit etwas Selbstverständliches bezeichnen. Hier versteht man unter Allgemeinreaktionen Allgemeinerscheinungen des Körpers subjektiver und objektiver Art, die über das Maass des Physiologischen hinausgehen (Abgeschlagenheit, Temperatursteigerung, Schweissausbruch, erhöhte Pulsfrequenz bis zu den stärksten Reaktionserscheinungen, wie Schüttelfrost, Erbrechen usw.).

Für das Wesen der Herdreaktionen haben experimentelle Arbeiten der letzten Jahre wichtige Aufschlüsse gebracht. Durch intravitale Färbungen liess sich zeigen *), dass die verschiedenen Zellen eine verschiedene Absorptionsfähigkeit für Farben und andere Stoffe besitzen. Neben der Diffusionsfähigkeit und dem Dispersitätsgrad des Farbstoffes ist das Ergebnis der Anfärbung weitgehend von dem Funktionszustand der Zelle abhängig. Je stärker nämlich eine vorausgegangene funktionelle Beanspruchung, desto ergiebiger auch die Aufnahme des Farbstoffes. Das erkennen wir z. B. bei der intensiven Färbung der laktierenden Brustdrüsen, das gilt aber auch insbesondere von dem für alle Entzündungs- und Heilungsvorgänge so wichtigen Mesenchym und seinen Abkömmlingen. Was wir bei Farbstoffen sehen, hat aber auch für andere Stoffe wie rote Blutkörperchen, Bakterien, Proteine u. a. Geltung. Durch Aufnahme irgendwelcher Stoffe tritt nun keine Blockierung der Zellen gegen andere Stoffe ein; im Gegenteil sieht man solche gespeicherten, aktivierten Zellen andere Stoffe besonders leicht und reichlich in sich aufnehmen (erhöhte Phagozytose usw.). Vergleichen wir diese Ergebnisse mit den klinischen Beobachtungen, so sehen wir weitgehende Uebereinstimmung mit Erfahrungen, die uns schon seit Hugo Schulz bekannt sind: Die gereizte und entzündliche Zelle ist reizbarer als die nicht gereizte, ruhende Zelle. Das erklärt uns auch die elektive Reizbarkeit des Krankheitsherdes und das Zustandekommen der Herdreaktion.

III. Was reizt?

Die Proteinkörpertherapie sah ihren therapeutischen Erfolg gegeben in dem Eiweisscharakter des injizierten Stoffes oder in der sekundären Abspaltung körpereigenen Eiweisses infolge anderer Reizmassnahmen (Injektionen nicht eiweisshaltiger Flüssigkeiten, Glüheisen, Haarseile, Fixationsabszesse etc.). Diese Annahme ist nicht zwingend. Sie wurde auch von vornherein nicht von allen geteilt. So sah Luithlen [1]) z. B. in dem kolloidalen Verhalten des injizierten Stoffes das Wesentliche für die Therapie, und in neuester Zeit setzt sich Bechold [2]) besonders dafür ein. Betrachten wir nun einmal eine einzige Proteinkörperinjektion, so erhebt sich die Frage, ob wir überhaupt berechtigt sind, ihre Gesamt-

*) Siegmund: M.m.W. 1923 Nr. 1.
[1]) M.Kl. 1913 S. 1713.
[2]) M.m.W. 1922 Nr. 41.

wirkung zurückzuführen auf ein einheitliches Prinzip, das als Reiz wirksam ist, oder auf einen einheitlichen Angriffspunkt, der primär gereizt wird. Gegen eine solche Annahme sprechen viele Beobachtungen klinischer und experimenteller Natur, von denen wir nur ganz wenige hier anführen können.

So machten Schürer und Eimer[3]) z. B. bei Pneumonickranken die Beobachtung, dass intravenöse Injektionen von 1 ccm Caseosan mit 0,05 g Kasein deutliche subjektive und objektive Besserungen zeitigten, während i. v. Injektionen von 10 ccm Aolan mit zusammen 0,3 g Kasein gänzlich wirkungslos blieben, so dass man, will man nicht bakterielle Verunreinigungen des Caseosans als wirksames Moment annehmen, den Unterschied in der Wirkung des Kaseins in seinem verschiedenen physikalischen Verhalten in beiden Präparaten suchen muss. Für diese Annahme sprechen auch eigene Beobachtungen, die zeigen, dass Caseosan, verdünnt mit physiologischer Kochsalzlösung auf 1:10 bis 1:50 in gleicher Menge von Kubikzentimetern häufig nicht nur quantitativ nicht schwächer wirkt als die konzentrierte Lösung, sondern auch qualitativ ein ganz anderes Reaktionsbild erzeugt, als man es vom reinen Kaseosan zu sehen gewohnt ist. Wenn nun also der physikalische Zustand des Injektionsmittels eine gewisse Bedeutung für die Stärke und die Art der Reaktion spielt, so ist man doch wiederum nicht berechtigt, den chemischen Charakter des Mittels ganz ausser acht zu lassen. Dass die verschiedenen Eiweisskörper auf den Organismus z. T. sehr ausgesprochene und untereinander verschiedene Wirkungen ausüben, ist besonders durch Arbeiten von Weichardt und Schittenhelm bekannt (Gruppenreaktionen). Injizieren wir nun aber einen Eiweisskörper intrakutan, so spielt wenigstens für die anfängliche Reaktion, die sich in starker Leukopenie und Veränderung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit ausdrücken kann, weder der chemische Charakter noch das physikalische Verhalten des Eiweisskörpers eine Rolle. Die gleichen Reaktionen treten auch durch alle anderen intrakutangespritzten Stoffe auf. Allein der durch die mechanische Dehnung des Gewebes gesetzte Reiz wird durch das autonome Nervensystem auf den übrigen Körper übertragen[4]). Da auch intravenöse Injektionen von nicht eiweisshaltigen Stoffen schon innerhalb weniger Minuten schwere Erschütterungen der Blutstabilität hervorbringen können, wie sie an der veränderten Senkungsgeschwindigkeit und der Leukozytenschwankung erkannt wird, so spricht die Kürze der Zeit (½—3 Minuten), in der die Reaktion auftritt (eigene Untersuchungen), nicht für den Umweg über die Abspaltung körpereigenen Eiweisses, als reaktionsauslösenden Faktor. Schliesslich zeigen die schon oben genannten Untersuchungen von Siegmund (l. c.), wie durch Absorption von Farbstoffen, kolloidalen Metallen etc. die Zellen zu erhöhter Tätigkeit (z. B. Phagozytose) angeregt werden können, ohne dass Eiweissstoffe dabei im Spiele sein müssen.

Bei der Analyse der Wirkung einer Proteinkörperinjektion stossen wir also nicht auf einen einheitlichen Vorgang, sondern auf eine ganze Reihe von Reizmechanismen, die durch die verschiedensten reizauslösenden Momente (chemisches Verhalten, physikalischer Zustand, mechanische Wirkungen usw.) bedingt sind und an den verschiedensten Teilen des Organismus (Krankheitsherd, Mesenchym, autonomes Nervensystem, Kolloidstabilität des Plasmas etc.) angreifen. Alle diese Reaktionsmodalitäten werden zusammenwirken, sich bald verstärkend, bald abschwächend und in ihrer Gesamtheit das klinische Bild der Gesamtreaktion ausmachen[5]). Schliesslich sind bei den Proteinkörpern noch Möglichkeiten bekannt, wie sie unter Umgehung vitaler Tätigkeiten (also nicht als Reizstoffe) den Krankheitsherd beeinflussen können, z. B. bei direkter Wirkung auf den Infektionserreger (Weichardt: Klin. Wschr. 1922, Nr. 35) oder bei der Adsorptionswirkung eingebrachter Giftstoffe (Dölken: M.m.W. 1922, Nr. 6).

IV. Ist die Reiztherapie unspezifisch?

In zwei Beziehungen nimmt die parenterale Proteinkörpertherapie eine Unspezifität an, sowohl auf immunbiologischem wie auf pharmakologischem Gebiete.

Immunbiologisch besteht die Unspezifität zu Recht[6]). Denn wenn sie auch imstande ist, bereits im Gange befindliche Immunitätsvorgänge zu verstärken und wieder anzufachen, so hat das mit einer wahren Immunitätsanregung nichts zu tun.

Die Frage dagegen, ob Protein- und Reizkörper nicht organotrop, sondern omnizellulär wirken, wird von vielen bestritten. Auch die praktischen Erfahrungen sprechen dagegen. Es wäre nicht erklärbar, warum bei einer Krankheit dieses, bei einer anderen jenes Reizmittel sich besonders bewährte, während andere Reizmittel trotz äusserlich ähnlicher Reaktionserscheinungen wenig oder gar nicht wirkten. Wie jedem Krankheitsreiz sein bestimmtes Krankheitsbild eigentümlich ist, so besitzen auch die Reizmittel beim Arzneiversuch am Gesunden ihre charakteristischen Kennzeichen, die sich bei überschwelliger Dosierung in der für jedes Mittel spezifische Arzneikrankheit ausdrücken. In diesen Besonderheiten liegt die Gewebsspezifität der Mittel, wie sie ausgesprochen für viele Gifte, verhältnismässig uncharakteristisch bei den sogen. unspezifischen Reizmitteln ist. Der Unterschied ist aber nur relativ.

V. Wie werden die Reizmittel zu Heilmitteln?

Diese Frage ist bisher viel zu wenig beachtet worden oder galt durch die Arbeitshypothese der allgemeinen unspezifischen Protoplasmaaktivierung als genügend geklärt. Nun ist aber zweifellos nicht jede Reaktion, die wir durch ein Reizmittel auslösen, in der Therapie nützlich oder notwendig, weder in ihrer Gesamtheit noch in ihren einzelnen Teilerscheinungen. Müssen wir doch zunächst in der künstlich erzeugten Reaktion die Abwehr des Körpers gegen die neue Schädlichkeit betrachten. Jeder neue Reiz, auch der therapeutische, bedingt eine erhöhte Beanspruchung der Körperkräfte. Ist der Reiz zu stark für den gesamten Organismus oder bestimmte Organsysteme, so bedeutet er eine Schädigung. Würde anderseits jede Körperreaktion in Dauer, Stärke und Spezifität gerade dem auslösenden Reiz in Quantität und Qualität entsprechen, um sie durch hervorgerufene Störung auszugleichen, so wäre eine Beeinflussung von therapeutischem Reize und Krankheit nicht denkbar. Der reaktionsfähige Organismus aber schafft Abwehrreaktionen im Uebermaass, die auch der bestehenden Krankheit zugute kommen. Sehen wir doch auch im Verlaufe einer akuten Krankheit vorherbestehende chronische Prozesse ausheilen.

Es kommt etwas weiteres hinzu. Trifft unser therapeutischer oder experimenteller Reiz nicht einen gesunden, sondern einen kranken, sensibilisierten Organismus, so findet dieser neue Reiz den Körper schon im Zustande erhöhter, auf die bestehende Krankheit spezifisch eingestellter Reizbarkeit. Da nun alle Organe, die sich in einem erhöhten, aber nicht maximal erhöhten Reizzustand befinden, reaktiver sind als die ruhenden, so wird im kranken Organismus die charakteristische Heilmittelreaktion in gewissem Grade in der Richtung der spezifischen Krankheitsreaktion umgestaltet. Sie erzeugt also auch Abwehrreaktionen, die für den Heilmittelreiz an und für sich ganz uncharakteristisch sind, z. B. Steigerung der für die bestehende Krankheit spezifischen Antistoffe und ähnliches.

Reiztherapie greift also elektiv an, wo Zell- und Organsysteme sich in einem anormalen Reizzustand befinden, entzündlich oder pathologisch unverändert sind. Ziel aller Reiztherapie ist es, durch zweckmässige Auswahl von Reizqualitäten und Reizquantitäten regulierend in die Zellfunktionen einzugreifen und die Zellvitalität, sei es nach Ueberwindung äusserer Schädlichkeiten, sei es nach Reparation innerer Zellschädigungen wieder in den Zustand normaler Erregbarkeit zurückzuführen.

Eine Anzahl von experimentell sichergestellten Tatsachen bringen in den Heilmechanismus weitere Klarheit. So wissen wir, dass Zellen und Organe, die durch irgendeine Heilqualität, also auch durch einen Krankheitsreiz, ermüdet sind und nicht mehr reagieren, durch andere Reizarten zu erneuter Tätigkeit angeregt werden können. Das wird bei der Krankheitsüberwindung durch therapeutische Reize eine grosse Rolle spielen. Wir sahen ferner aus Arbeiten von Siegmund und Bechold[7]), wie gespeichertes, aktiviertes Mesenchymgewebe zu erhöhter Abwehrtätigkeit angeregt ist (erhöhte Phagozytose etc.) und daher einen Schutz gegen nachfolgende Infektionen zu gewähren imstande ist[8]). Ob es bei der Krankheitsbehandlung anderseits immer zweckmässig ist, mit Mitteln zu arbeiten, die von dem entzündlichen Gewebe elektiv gespeichert werden (kolloidale Metalle, Farbstoffe etc.) erscheint fraglich, da dadurch die Reizbarkeit dieses Gewebes für längere Zeit gesteigert bleibt, die Entzündungserscheinungen also nicht so schnell abklingen werden. Wir werden deshalb hier mit solchen Mitteln weiterkommen, die, wie das Yatren, wohl imstande sind, das entzündete Gewebe elektiv zu reizen, ohne jedoch von dem Gewebe zurückgehalten zu werden[9]). Darin scheint mir die Sonderstellung dieses Mittels gegeben zu sein, das von mir früher auf Grund klinischer Erfahrungen als besonders günstig in die Reiztherapie eingeführt worden ist.

VI. Welche Reizmittel soll man wählen?

Reizmittel sind an sich keine Heilmittel, sondern sozusagen biologische Instrumente, mit denen wir nach Regeln der Erfahrung in das krankhafte Geschehen eingreifen. Wie uns der Ablauf von

---

[3]) M.m.W. 1923 Nr. 27.

[4]) Eine Sonderfunktion der Haut nach E. F. Müller deshalb anzunehmen, ist unberechtigt. Gleiche Reaktionen lassen sich z. B. durch elektrische Reizung der Nasenschleimhaut erzielen und werden auch bei intravenösen Injektionen beobachtet, wo sie allerdings schon nach wenigen Minuten abgeklungen sein können. Diese Reaktion ist auch nicht mit der Regelmässigkeit zu beobachten, wie sie E. F. Müller angibt. Dazu liegen auch die Zahlenangaben Müllers häufig innerhalb der Fehlergrenzen der Spontanschwankungen. Schon die Blutentnahme genügt meist, um eine deutliche Senkung der Leukozytenzahlen bis zu 20 und 30 Proz. hervorzurufen (Zimmer und Hahn).

[5]) Solche komplexen Wirkungen sind uns auch von anderen pharmakologischen Heilmitteln bekannt. Königer hat besonders darauf hingewiesen, dass z. B. Analgetika und Antipyretika neben ihrer symptomatischen Wirkung eine sog. „Tiefenwirkung" besitzen, durch die sie gleich den parenteral gegebenen Eiweisskörpern die Resistenz des Körpers stärken und auch zu deutlichen Herdreaktionen führen können. — Aehnliche Beobachtungen machten wir bei intravenösen Atophaninjektionen, die bei empfindlichen Krankheitsherden statt entzündungshemmend häufig reaktionsbefördernd wirken.

[6]) Soweit es sich um nicht für die jeweilige Krankheit immunspezifische Mittel handelt. Auch die aktive spezifische Immunisierung ist eine Reiztherapie, die aber stets aus spezifischen und unspezifischen Faktoren zusammengesetzt ist. Kombiniert man sie noch mit weiteren unspezifischen Mitteln, so kann man von einer „spezifisch-unspezifischen Reiztherapie" sprechen (Keining).

[7]) Vgl. auch Much: D.m.W. 1919 Nr. 26 und 1920 Nr. 18.

[8]) Wegen der elektiven Beeinflussung des bei allen entzündlichen Krankheiten besonders aktiven Mesenchyms spricht Keining und Mattauschi von mesenchymaler Reiztherapie.

[9]) Herzberg (Reichsgesundheitsamt, Abt. Gildemeister), Kl.W. 1922 Nr. 37, zeigt, dass intravenös gegebenes Yatren beim Gesunden, wo es ohne klinische Erscheinungen vertragen wird, innerhalb von 5½—6 Stunden quantitativ im Harn nachgewiesen werden kann. Aber auch beim Kranken, bei dem es zu ausgesprochenen Herdreaktionen führt, erfährt die quantitative Ausscheidung keine Verzögerung.

rankheitsprozessen in seinen Zusammenhängen noch in weiten renzen unbekannt ist, so können wir auch den Ablauf von experi-entellen und therapeutischen Reizen bisher nur zum kleinsten Teile erblicken. Wir werden uns also bei der Auswahl der Reizmittel m grossen Teil von klinischer Erfahrung leiten lassen müssen, n so mehr, als es sich bei den Reizmitteln keineswegs um eine nheitliche Beeinflussung des Organismus handelt, sondern selbst i einer einmaligen Reizung mit einem einheitlichen Reizkörper e verschiedenartigsten Einwirkungen auf den Organismus neben-nander herlaufen. Deshalb ist auch die Weichardtsche Be-ichnung allgemeine Protoplasmaaktivierung für die Wirkung der renteralen Proteinkörpertherapie nicht zutreffend; ja, sie ist m. E. e verhängnisvollste Arbeitshypothese für die Entwicklung der Reiz-erapie gewesen, weil sie Dinge unter ein scheinbar einheitliches rinzip zu bringen sucht, bei denen wir nur weiterkommen werden, enn wir sie in ihrer gegenseitigen Unterschiedlichkeit erkennen rnen werden. Schittenhelm warnt vor kritikloser Identifi-erung der Wirkung von Proteinkörpern und den verschiedenen deren Reizkörpern und Reizenergien, wie kolloidale Metalle, Ter-ntin, hypertonische Kochsalzlösung, Zuckerlösungen, destilliertes asser, Yatren, Effekt von Glüheisen, Stauungsbinde, Röntgen-ahlen, Bädern etc.[10]).

Wir können ihm dabei nur insofern Recht geben, als alle diese ittel, wie auch die verschiedenen Eiweisskörper untereinander, ren ihnen eigentümlichen Wirkungsmechanismus, ihre Gewebs-ezifität, besitzen. Wir dürfen aber bei der Proteinkörpertherapie cht a priori den chemischen Proteincharakter der Mittel in allen llen allein für den Erfolg verantwortlich machen. Im Gegenteil erden wir häufig, insbesondere bei chronischen Prozessen in der roteinen Eigenschaft des Reizmittels nur eine störende und den rganismus unnötig belastende Nebenerscheinung zu erblicken haben. as höchste Ziel aller Behandlung muss aber sein, unter möglichster rmeidung aller unnötigen Reaktionserscheinungen den Krankheits-rozess günstig zu beeinflussen[11]).

Wir müssen deshalb bestrebt sein, diejenigen Abwehrfunktionen i ihrer Tätigkeit zu steigern, die gerade zur Ueberwindung der treffenden Krankheit notwendig sind. Es kann uns deshalb an er möglichst omnizellulären Protoplasmaaktivierung, wie sie früher r Proteinkörpertherapie vorschwebte, gar nichts gelegen sein. Im genteil werden wir möglichst nach Reizmitteln suchen, die elektiv as Gewebe oder die Organkomplexe treffen und zu erhöhter Tätig-t anregen, die im Einzelfalle die Träger der jeweilig notwendigen ilfunktion sind, während sie die Funktionen der übrigen Gewebe ch Möglichkeit nicht belasten. Eine solche elektive Einstellung r Reizmittel wird schon bis zu einem gewissen Grade, wie wir en sahen, durch die krankhaft veränderte Reaktionsbereitschaft s Organismus begünstigt. Wir werden sie aber, wie die klinischen fahrungen zeigen, auch in den Eigenschaften der Mittel selbst zu hen haben, da nicht alle Mittel bei allen Krankheiten gleich nstig wirken[12]). Wir rücken allmählich von der Idee ner omnizellulären Leistungssteigerung wieder und neigen einer elektiven Reizbehandlung zu. r suchen nach Mitteln, die im Experiment am Gesunden ähnliche aktionserscheinungen hervorbringen, wie wir sie bei der Krank-t, die wir behandeln wollen, als Abwehrmassnahmen beobachten können. Das erreichen wir sowohl durch reine Mittel wie durch geeignete Kombinationen.

Durch diese Symptomenähnlichkeit wollen wir elektiv den Körper treffen und seine Abwehrfunktionen, deren er gerade zur Ueberwindung dieser Krankheit bedarf, durch wohldosierte Reize stärken. Das sind Gedankengänge, die intuitiv schon Hahnemann angebahnt hat (Arzneiversuch am Gesunden, Kampf zwischen der Krankheit und der symptomenähnlichen Arzneikrankheit), deren feinere biologische Zusammenhänge aber erst durch Hugo Schulz dem Verständnis nähergebracht worden sind. Bier ist es, der diesen Ideen immer nahegestanden hat (vgl. seine Hyperämielehre) und der auch jetzt die nahen Beziehungen zwischen der alten Hahnemann-Schulzschen Gedankenrichtung und der modernen Reiztherapie aufgedeckt hat.

Wir werden also in Zukunft vorsichtiger sein mit kritikloser Anwendung starker und fieberhafter Allgemeinreaktionen, wie sie nach vielen Proteinkörpern, insbesondere den Vakzinen, kolloidalen Metallen und öligen Substanzen aufzutreten pflegen, und sie nur da anwenden, wo sie nach sorgfältiger Prüfung aller in der elektiven Beeinflussung gelegenen Möglichkeiten zur Erreichung des therapeutischen Zieles unbedingt notwendig sind. Insbesondere bei chronischen Krankheiten erreichen wir bei minimalen Dosen nicht proteiner Reizstoffe häufig sehr viel bessere Resultate; ja, oft erweist sich eine vorsichtige orale Reiztherapie einer parenteralen überlegen. Hier gilt es, weiter zu prüfen. Im allgemeinen fehlt in der Praxis der Reizkörpertherapie noch die Einstellung zur Anwendung kleiner Dosen und geringer, äusserlich kaum nachweisbarer Reaktionserscheinungen.

VII. Wie soll man die Reize dosieren?

Neben der geeigneten Mittelwahl ist für den Erfolg jeder Reiztherapie die richtige Dosierung der Reize von entscheidender Bedeutung (optimale oder Schwellenreiztherapie). Wenn schon unsere Kenntnisse über den Reizmechanismus der verschiedenen Mittel bisher noch äusserst lückenhaft sind, so sind wir erst recht bei der Dosierung auf klinische Erfahrungen angewiesen. Es ist daher auch nicht wunderbar, dass hier im Einzelfalle häufig noch grosse Meinungsverschiedenheiten herrschen.

Zwei Dinge stehen bei der Dosierung in enger Beziehung: die Höhe der einzelnen Dosis und die Länge des Intervalles.

Entsprechend ihrer verschiedenen Reizempfindlichkeit brauchen wir für akute Krankheiten grössere Reizdosen in geringeren Zwischenräumen, bei chronischen kleinere Dosen in grösseren Zeitabständen. Das sind Erfahrungen, wie sie auch in der homöopathischen Praxis schon seit Hahnemann bestehen, auch wenn wir unsere Beobachtungen über die absolute Höhe der Dosis mit der homöopathischen Praxis minimalster Quantitäten nicht in Einklang bringen können. Trotzdem werden wir anerkennen müssen, was für ein guter, seiner Zeit weit vorauseilender klinischer Beobachter Hahnemann gewesen sein muss. In neuerer Zeit weist besonders Königer-Erlangen auf die Wichtigkeit der Intervalle und die damit verbundenen Resistenzschwankungen hin.

Absolute Reizdosen lassen sich für die einzelnen Krankheitserscheinungen nicht angeben, da sie immer eine Funktion des Reizmittels und der jeweiligen Reaktionsbereitschaft des Organismus bilden. Die optimale Dosierung kann nur aus den Reaktionserscheinungen gefolgert werden, die erfahrungsgemäss für die beste klinische Wirkung sprechen. Wir müssen daher bei jeder Reiztherapie tastend vorgehen und die Stärke unserer Reize an den Reaktionserscheinungen der vorangegangenen Reizbehandlungen korrigieren. Dabei werden wir alle subjektiven und objektiven Erscheinungen am Kranken mit heranziehen und insbesondere bei chronischen Prozessen auch auf die subjektiven Angaben der Kranken über die Reaktion grösseren Wert legen, als das bisher im allgemeinen geschehen ist, da unsere klinischen Methoden noch viel zu grob sind, um die feineren Reaktionsvorgänge quantitativ abschätzen zu können. Immerhin sind auch auf diesem Gebiete gute Fortschritte zu verzeichnen. Es sei an Arbeiten von Kleeblatt[13]), Simon[14]) und Mattausch[15]) erinnert, bei denen die Veränderungen des qualitativen Blutbildes, Kochs[16]), bei der die Phagozytose als objektives Zeichen des Schwellenreizes verwandt werden. Hier liegt noch ein weites Arbeitsgebiet brach, und klinische Erfahrungen müssen ersetzen, was an Kenntnissen über die wirklichen Vorgänge noch fehlt.

VIII. Zusammenfassende Ergebnisse.

Die früheren Vorstellungen über die Proteinkörpertherapie lassen sich in folgender Formel zusammenstellen: Allgemeine Leistungssteigerung durch omnizelluläre, nicht organotrope, nicht ätiotrope unspezifische parenterale Proteinkörpertherapie. Im Laufe der weiteren Entwicklung haben sich auf Grund klinischer Beobachtung und experimenteller Nachprüfung die Anschauungen in wesentlichen Punkten geändert und die frühere Proteinkörpertherapie als Reiztherapie auf breitere Grundlagen gestellt.

---

[10]) M.m.W. 1921 Nr. 46, M.Kl. 1922 Nr. 30.

[11]) Aus diesen Gesichtspunkten heraus konnten wir auch die Idee und axis der oralen Reiztherapie entwickeln. Bei den Proteinkörpern war man an die parenterale Zufuhr gebunden. Handelt es sich dagegen um Reizstoffe, die unverändert durch den Magendarmkanal aufgenommen und dem Blute zugeführt werden, so können wir auch auf oralem Wege Reiztherapie treiben. Am meisten Erfahrungen sind bisher mit dem Yatren gesammelt worden (Zimmer, Prinz, Glaser etc.), das auch zu dieser oralen Reiztherapie Veranlassung gegeben hat. Aber auch andere Mittel lassen ähnliche Beobachtungen erkennen, z. B. Silizium, Schwefel, Methylenblau usw. Die orale Reiztherapie hat sich uns bei chronischen Gelenk- und Muskelerkrankungen mit diesen Mitteln oder Kombinationen (Irriol) in vielen Fällen bewährt, ja sie hat sich gelegentlich der parenteralen überlegen erwiesen, ganz abgesehen davon, dass die parenterale Reiztherapie in der Praxis häufig nicht durchzuführen ist. Klinisch ist besonders das Auftreten von Herdreaktionen ohne störende Allgemeinreaktionen bemerkenswert. Ferner sieht man gleichartige Wirkungen auf das Blutbild wie bei der parenteralen Gabe (Prinz, Glaser) und auf die Senkungsgeschwindigkeit (Zimmer). Besonders ausgesprochen ist auch die, man könnte sagen, Multiplikationswirkung des Herdes auf minimale Dosen, die am Gesunden bei weitem unterschwellig sind. So kann man nach kleinen Dosen auf dem Umwege über Herdreaktionen noch Leukozytenzunahmen um 200 Proz. beobachten und Beeinflussung des Allgemeinbefindens (Müdigkeit), die selbst bei grossen Dosen beim Gesunden nicht zu erzielen sind.

[12]) Döllken hat stets auf die elektiven Heilwirkungen hingewiesen (z. B. sein Vakzineurin, in dem er Prodigiosus als spezifisches Nervengift verwendet), ebenfalls Much mit seiner Lehre von den Partialantigenen, die er sie als unspezifische Reizmittel in seiner Immunvollvakzine (Omnadin) mit Eiweiss-, Lipoid- und Fettkörper kombiniert hat. Auch experimentelle Beweise lassen sich für die elektive Wirkung der einzelnen Reizstoffe anführen. So geht aus den Untersuchungen Siegmunds hervor, dass kolloidale Silberdosen vorwiegend zur Ausbildung myeloischer, Eisengaben zur Entwicklung myeloisch-erythroplastischer Elemente, während Eiweiss, insbesondere Kasein lymphozytäre Proliferationen bedingt und Cholesterin endothoriale Wucherungen auslöst. Auf ähnliche gewebsspezifische Wirkungen deuten Untersuchungen Bergels (Kl. W. 1922 Nr. 5) hin über die Beeinflussungen des Quecksilbers auf die Lymphozyten und der Lymphozyten zu dem syphilitischen Virus.

[13]) Ther. d. Gegenw. 1921 Nr. 6.

[14]) Derm. Wschr. 1923 Nr. 32.

[15]) M.Kl. 1924.

[16]) D.m.W. 1923 Nr. 21.

1. An Stelle der Weichardtschen Protoplasmaaktivierung ist durch Bier der Reizbegriff als leitender Gesichtspunkt in die Therapie eingeführt worden.

2. Reiz und Reizgesetze sind daher wieder neben den chemischen und physikalischen Gesichtspunkten bei der Beurteilung der Therapie wie der Lebensvorgänge im allgemeinen in den Vordergrund getreten.

3. Aus der parenteralen Proteinkörpertherapie ist die parenterale Reizkörperthcrapie entstanden, von der die Eiweisstherapie nur einen Teil bedeutet.

4. Der parenteralen Reiztherapie ist die orale Reiztherapie (Zimmer) zur Seite gestellt worden.

5. Der Reizmechanismus, selbst bei einer einzigen Reizung, wird nicht mehr als ein einheitlicher Vorgang angesehen, sondern wir erkennen in jeder Reizbehandlung eine Mannigfaltigkeit sowohl bei dem reizauslösenden Stoff (chemisches Verhalten, physikalischer Zustand, mechanische Wirkung), wie auch in den primären Angriffspunkten des Reizes im reagierenden Organismus (lokaler Herd, autonomes Nervensystem, endokrine Drüsen, kolloidale Blutstabilität, mesenchymatisches Gewebe usw.).

6. Durch Versuche mit Vitalfärbung (Siegmund, Seiffert u. a.) sind wertvolle Beobachtungen über das Zustandekommen der Reizwirkung, insbesondere der Herdreaktionen gemacht worden, die sich mit unseren klinischen Erfahrungen decken und die auf die wichtige Bedeutung des aktiven Mesenchyms in der Reiztherapie hindeuten (Mesenchymale Reiztherapie, Keining, Mattausch).

7. Das Wesen aller Reiztherapie liegt nicht so sehr in einer omnizellulären Leistungssteigerung, wie in einer elektiven Wirkung auf die Zell- und Organsysteme, die sich in einem anormalen Reizzustande befinden. Hier soll sie regulierend eingreifen und nach Ueberwindung äusserer Schädlichkeiten oder innerer Schädigungen das Organ in seinen normalen Erregbarkeitszustand zurückführen.

8. Wir sind abgerückt von den rein unspezifischen Behandlungsmethoden zugunsten einer den jeweiligen Krankheitssymptomen entsprechenden gewebsspezifischen (organotropen) Reizmittelwahl, und kommen damit Gedankengängen Hahnemanns und Hugo Schulz' entgegen. So hat sich aus der „unspezifischen parenteralen Proteinkörpertherapie" ein allgemeines pharmakotherapeutisches Problem herausgebildet.

9. Die Anschauungen über die praktische Anwendungsart der Reiztherapie können wir zur Zeit auf folgende Formel bringen: Anregung der natürlichen, für jede Krankheit spezifisch ausgewählten Heilkräfte im Organismus durch Reizmittel, die bei Vermeidung aller unnötigen belastenden Reaktionserscheinungen (starke primäre Allgemeinreaktionen) nur solche Reaktionen nach sich ziehen, die nach sorgfältiger Prüfung aller in der elektiven Beeinflussung gelegenen Möglichkeiten (Gewebespezifität) zur Erreichung des therapeutischen Zieles unbedingt nötig sind. Vermeiden von Stoffen (insbesondere bei empfindlichen chronischen Entzündungsprozessen), die durch den Entzündungsherd und das aktive Mensenchym gespeichert werden und daher den Reaktions- und Entzündungszustand für längere Zeit erhöhen, zugunsten von Mitteln, die, wie z. B. das Yatren, zu deutlichen Herdreaktionen führen, ohne im Organismus zurückgehalten zu werden. Dosierung nicht schematisch, sondern nach den objektiv und subjektiv feststellbaren Reaktionserscheinungen, die auf Grund klinischer Erfahrung im Einzelfalle für die beste therapeutische Beeinflussung sprechen (optimale oder Schwellenreiztherapie).

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Winter.)

Die Diagnose der Schwangerschaft durch biologische Methoden.

Von Privatdozent Dr. Karl Fink.

Aus vielerlei Gründen sind die Frauenärzte bestrebt, die Diagnose der Schwangerschaft immer mehr zu verfeinern und zu erleichtern; wissen wir doch, dass in Frühstadien der Gravidität manches in den Körperverhältnissen der zu untersuchenden Frau begründete Hindernis selbst sehr geübten Aerzten eine Diagnosenstellung unmöglich machen kann, z. B. abnorme Spannung und Straffheit der Bauchdecken, Fettreichtum der Bauchdecken oder durch Narben bedingte starke Empfindlichkeit. Andererseits lässt es uns auch unbefriedigt, dass wir dem Forum noch immer nicht das Vorhandensein einer Gravidität nachweisen können, bevor die Zeichen vom Kinde erkennbar sind.

Aus diesen Gründen begrüssten die Kliniker freudig jede Methode biologischer Feststellung einer Gravidität. Leider sind unsere Erwartungen bisher nicht voll befriedigt worden, — aber wir kommen allmählich vorwärts. Manche von den vielen biologischen Proben waren sehr kurzlebig, weil sie sich bald als wertlos erwiesen. Eine grosse Bedeutung erlangten dagegen folgende 6 biologischen Reaktionen:

1. Die Kobragift-Pferdebluthämolyse durch Serum von Schwangeren.
2. Der Nachweis der Antitrypsinbildung im Schwangerenblute.
3. Die Abderhaldensche Serofermentreaktion.
4. Das Kottmannsche Diasorzymplazentärverfahren.
5. Die beschleunigte Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten im Schwangerenblute.
6. Die alimentäre Glykosurie der Schwangeren und die Zuckerausscheidung nach Adrenalin- und nach Matureninjektion.

Von den erwähnten 6 biologischen Reaktionen sind die unter Nr. 3, 4 und 6 genannten für uns von besonderem Werte, weil sie schon in früher Schwangerschaftszeit positiv ausfallen; weniger Bedeutung haben die unter Nr. 1, 2 und 5 aufgeführten Proben, welche im allgemeinen erst dann ein positives Resultat ergeben, wenn man auch durch altbekannte sonstige Untersuchungsmethoden zum Ziele kommt.

Ich habe an klinischem Material unserer Universitäts-Frauenklinik nunmehr ca. 500 biologische Reaktionen ausgeführt, und zwar habe ich die unter 2, 3, 5 und 6 registrierten Methoden benützt und hauptsächlich 3 Arbeitsgebiete benutzt:

1. die normale Gravidität,
2. die Tubargravidität (auch die vermeintliche),
3. die Gravidität mit abgestorbener Frucht.

Daneben kann ich auch über Resultate von biologischen Proben bei der Differentialdiagnose zwischen Gravidität und Tumor berichten, kurz über Ergebnisse, die den Praktiker interessieren dürften. Ich habe mir die Mühe gemacht, bei zahlreichen differentialdiagnostisch interessanten Fällen durch gleichzeitiges Anstellen von 3—4 verschiedenen Proben den Wert der einzelnen Proben abzuschätzen.

Die Kobragift-Pferdebluthämolyse

habe ich nicht zu eigenen Untersuchungen herangezogen, da die hierbei zu erzielenden Ergebnisse anscheinend genügend geklärt sind. Es handelt sich bei dieser Reaktion um den Eintritt von Hämolyse in einem Gemisch von einer Kobragiftlösung 1:5000 mit einer 10 proz. Emulsion von frischen roten Pferdeblutkörperchen nach Zusatz von Schwangerenserum. Der Eintritt der Hämolyse soll durch die im Schwangerenserum besonders reichlichen Lipoide bewirkt sein. v. Oettingen teilt dabei den Lipoiden die Rolle des Aktivators zu. Die Kobragift-Pferdebluthämolyse hat dadurch beschränkten Wert für die Schwangerschaftsdiagnose, dass sie auch mit Serum von Karzinomatösen, Luetikern und Tuberkulösen positiv ausfällt und ferner deshalb, weil sie im allgemeinen erst vom 4. Schwangerschaftsmonat ab eintritt. Dann findet man sie aber fast konstant und bis in das Wochenbett hinein.

v. Graff und v. Zubrzycki fanden häufig positiven Ausfall der Reaktion in der 10. Schwangerschaftswoche und noch am 19. Wochenbettstage.

Heynemann sah Hämolyse gelegentlich schon im 2. und 3. Monat.

Hüssy berichtet von deutlicher Aktivierung der Kobragifthämolyse durch Schwangerenserum erst vom 4. Monat ab, betont aber dann die Konstanz der Reaktion.

Die Prüfung auf die Antitrypsinbildung im Organismus Schwangerer

habe ich nur bei 20 Fällen vorgenommen. Wir benützten dazu — der durch v. Graff und v. Zubrzycki gemachten Empfehlung folgend — die von Kämmerer modifizierte Volhardsche Methode. Diese Probe beruht darauf, dass in Salzsäure gelöstes Kasein durch Natriumsulfat vollständig gefällt wird. Dabei wird eine bestimmte Menge von HCl an das gefällte Kasein gebunden. Bei der Titration mit Phenolphthalein kann durch Errechnen der nicht gebundenen HCl-Menge festgestellt werden, wieviel Kasein durch das gleichzeitig zugesetzte Trypsin schon verdaut war bzw. wie stark ein dem eben erwähnten Gemisch zugesetztes Schwangerenserum die Verdauung des Kaseins durch das Trypsin durch antitryptisches Ferment beeinträchtigt hatte.

Meine Ergebnisse stimmen mit denen eines Autors namens Rosenberg überein, welcher bei der Antitrypsinprobe schon in der 4. Schwangerschaftswoche positive Resultate sah und widersprechen den von v. Graff und v. Zubrzycki gemachten Erfahrungen, dass die Antitrypsinprobe erst vom 7. Schwangerschaftsmonat ab positiv ausfällt.

Die Probe ist nicht für Schwangerschaft spezifisch, da sie auch bei Karzinom und bei Entzündungen vorkommt. Sie beruht nach Aschner auf Fermenten, welche in Leber oder Milz gebildet werden.

Die Abderhaldensche Reaktion

halte ich für die nützlichste von allen zur Zeit ausführbaren biologischen Reaktionen. Sie hat das grosse Uebergewicht über die anderen Reaktionen, dass sie bei normaler Gravidität schon etwa 8 Tage nach der Konzeption auftritt und dann bis ungefähr 14 Tage post partum jeder Zeit nachweisbar ist. Leider ist sie von so vielen Fehlerquellen umgeben, dass sie nur von sehr geübter Hand im Laboratorium ausgeführt werden kann und auch dann noch dem erfahrenen Untersucher viel Schwierigkeiten schafft und zeitraubend ist.

Trotz langer Erfahrung erlebe ich noch immer bei Ausübung des Dialysierverfahrens auch bei einwandfreier Gravidität wieder einmal

einen Versager der Reaktion, der erst mit Mühe als Fehler zu ermitteln geht oder bisweilen überhaupt nicht zu erklären ist.

Wir hatten bei gesunden Graviditäten (130 Fälle) mit Abderhalden 2 Proz. Versager.

Bei Differentialdiagnosen war die Abderhaldensche Reaktion bisweilen unzuverlässig. Ausserdem wurde die Reaktion mehrfach dadurch vereitelt, dass sich vom Blut kein Serum absetzte oder das Serum rasch hämolytisch wurde.

Das Diasorzymverfahren nach Prof. Kottmann ermöglicht die Feststellung einer Schwangerschaft vom etwa 8. Tage nach der Konzeption bis ungefähr zum 10. Wochenbettstage. Es beruht darauf, dass Stoffe, welche sich im Serum schwangerer Frauen befinden, beim Einwirken auf bestimmte Eiseneiweissverbindungen (Sorzyme) aus letzteren Eisen freimachen, so dass man dasselbe durch Rhodan nachweisen kann.

Nach meinen persönlichen Ermittelungen bei Dr. Hürzeler, dem Assistenten des Erfinders Prof. Kottmann, ist die weitere Auswertung der Kottmannschen Reaktion vorläufig nicht möglich, da die betreffenden Sorzyme von der Stammfabrik nicht mehr hergestellt werden.

Das Verfahren hat geübten Untersuchern ausgezeichnete Resultate geliefert, die den Erfolgen mit der Abderhaldenschen Reaktion nicht nachstehen.

Thönen hatte z. B. beim Kottmannschen Verfahren unter einem umfangreichen Material von 314 Fällen bei Schwangeren in 98 Proz., bei Kontrollen sogar in 100 Proz. der Fälle richtiges Resultat.

Hürzeler hatte etwa ebensogute Ergebnisse.

Hüssy hat neuerdings auch wieder den Wert der Methode betont — ohne jedoch zu bemerken, dass sie uns vorläufig aus den Händen genommen ist.

Man braucht zur Kottmannschen Schwangerschaftsreaktion neben einem Sterilisator eine Reihe zuverlässig eisenfreier Gläser, Filter und Reagentien und zu jedem Falle viel Zeit. Beim Gebrauch von Eisenchloriddiasorzym ist nach Thönen eine 3stündige Einwirkung des zu untersuchenden Serums auf das Präparat notwendig; nach Hürzeler soll man das Gemisch 15—18 Stunden bei Zimmertemperatur stehen lassen.

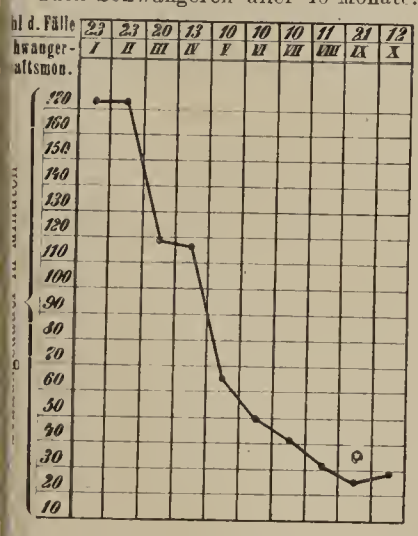
Das Zustandekommen der Reaktion ist ungeklärt; es ist jedenfalls nicht, wie die Abderhaldensche Reaktion eine Wirkung von Fermenten.

Die Reaktion äussert sich im Auftreten einer roten Farbe im Serum auf Rhodanzusatz, falls Schwangerschaft vorliegt.

Eigene Erfahrungen habe ich wegen des erwähnten Versagens der Industrie nicht sammeln können. Wir müssen warten, bis das Präparat wieder hergestellt wird.

Die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten ist im Blute Schwangerer deutlich beschleunigt.

Die schon von John Hunter im Jahre 1797 und dann später im Jahre 1844 von Johann Müller bekanntgegebene Entdeckung, dass sich die Erythrozyten im Blutserum von Schwangeren ungewöhnlich rasch senken, wurde 1918 durch den schwedischen Forscher Robin Fahraeus wissenschaftlich ausgewertet und dem frauenärztlichen Forum unterbreitet. Linzenmeier gab uns dann die bisher einfachste und beste Arbeitsmethode an, um die Senkungsgeschwindigkeit zu prüfen. Die Einzelheiten des Versuches setze ich als bekannt voraus. Die Ansichten der Autoren darüber, welche Senkungszeitdauer man noch als eine normale und welche man bereits als eine beschleunigte anehmen soll, differieren stark. Desgleichen schwankten bisher stark die mitgeteilten Beobachtungsergebnisse über die Schwangerschaftszeit, in welcher eine deutliche Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit auftritt und über den Zeitpunkt, welchem post partum die Senkungszeit wieder normal wird.



Nach Walter Frey setzt die Beschleunigung schon im 1. Schwangerschaftsmonat ein und ist noch 2 Monate post partum nachweisbar. Mit seiner Feststellung stimmen aber Linzenmeiers und meine Ergebnisse nicht überein.

Linzenmeier hält die Reaktion im 3. Schwangerschaftsmonat bereits für wertvoll und sah sie etwa am 10. Wochenbettstage verschwinden. Die von mir und Frl. Lange (Dissertation 1923) ausgewerteten Fälle zeigten erst vom Ende des 4. Schwangerschaftsmonats einigermassen konstant eine starke Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten. Die hier folgende Kurve 1 bot einen Einblick in die durchschnittlichen Senkungszeiten von 130 Schwangeren aller 10 Monate. Die ersten Monate sind absichtlich mit mehr Material belastet.

Wenn Linzenmeier die Fahraeussche Reaktion höher bewerten will als die Abderhaldensche, so kann ich mir die von ihm verfolgte Zurücksetzung der Abderhaldenschen Reaktion höchstens damit erklären, dass Linzenmeier mit der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten für die Gynäkologie wertvolle Feststellungen machen konnte.

Der Wert der Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten für die Schwangerschaftsdiagnose ist deshalb gering, weil es kein Frühdiagnostikum ist. Wir hatten im 3. und 4. Monat eine hohe Prozentzahl von Versagern; z. B. dauerte bei den Schwangeren aus dem 3. Monat die Senkungszeit bisweilen nur 32 Minuten, bisweilen aber sogar 330 Minuten. Im 4. Monat fand ich Schwankungen zwischen 37—199 Minuten, im 5. Monat gab es Differenzen zwischen 27 und 105 Minuten.

Die alimentäre Glykosurie und die Zuckerausscheidung bei Schwangeren auf Adrenalin- und Phloridzininjektionen (Maturin).

Nachdem man erkannt hatte, dass Schwangere auf zucker- bzw. kohlehydratreiche Kost eine vorübergehende alimentäre Glykosurie bekommen, wurde von Frank und Nothmann gefunden, dass bei Schwangeren auf Grund des Genusses von 100 g Traubenzucker in 200—300 ccm Tee morgens auf nüchternen Magen bei 85 Proz. aller untersuchten Schwangeren Zuckerausscheidung durch den Harn auftrat. Diese Methode war aber für die Kranken eine sehr grosse Belästigung und ausserdem war sie kostspielig und gab unsichere Resultate.

Roubitschek und Brinitzer empfahlen dann die Probe auf Glykosurie bei Schwangeren in der Weise anzustellen, dass 0,5 mg Adrenalin injiziert wurden und ausserdem 10 g Traubenzucker in 150—200 ccm Wasser eingenommen werden mussten. Sie erzielten nach Angaben der Literatur rund 84 Proz. positive Resultate. Auch diese Methode erwies sich bei vielen Kranken als unangenehm, da bei ihnen Blutandrang nach dem Kopf, Aufregung und Herzklopfen eintraten. Da wurde durch Kamnitzer und Joseph festgestellt, dass der schon früher bekannte renale Diabetes auf Grund von Phloridinjektion bei Schwangeren schon in Erscheinung tritt, wenn nur 0,002 g injiziert werden. Sie führten das Präparat in dieser Menge abgemessen in Ampullen unter dem Namen Maturin ein und haben das Verdienst, einen wichtigen Schwellenwert ermittelt zu haben. Es ist jetzt möglich, an Schwangeren die Glykosurie zu studieren, ohne dass den Kranken eine merkliche Belästigung auferlegt wird.

Wir fassen den Diabetes der Schwangeren nicht als eine Stoffwechselerkrankung bzw. Leberinsuffizienz auf, sondern als einen vermehrten Transport von Zucker aus der Leber und einen durch eine noch nicht genügend geklärte vorübergehende Umstimmung der Nierenepithelien erzeugten renalen Diabetes. Da sich nach Injektion des als Maturin patentierten Phloridzinpräparates der Blutzuckergehalt nur selten verändert, erübrigen sich Blutzuckerbestimmungen während der Ausführung dieser biologischen Reaktion, und die Anstellung der Probe wird dadurch äusserst einfach. Sie kann sogar als Sprechstundenarbeit erledigt werden.

Mit der Vereinfachung des Verfahrens ist leider nicht eine Steigerung seiner Zuverlässigkeit erfolgt. Die schlechtesten Erfolge mit der Phloridzinprobe hat wohl Bürger mitgeteilt, der bei 28 Schwangeren 5 falsche Resultate = 17,8 Proz. und bei 27 Nichtschwangeren gleichfalls 5 falsche Resultate = 18,5 Proz. hatte.

Kamnitzer und Joseph sahen bei Schwangeren in den ersten 3 Monaten immer positive Zuckerreaktion (Nylander) nach Maturininjektion. Bei 70 Versuchen an Nichtschwangeren fand sich auch in 10 Proz. der Fälle positive Reaktion, die allerdings meistens verzögert eintrat. Die Behauptung von Kamnitzer und Joseph, dass der negative Ausfall der Reaktion eine Gravidität absolut ausschliessen lasse, ist nach meinen Ergebnissen erschüttert. Es gibt auch da einige Versager. Ich kann, wie auch manche andere Autoren, nicht von so guten Resultaten berichten wie Kamnitzer und Joseph, halte das Verfahren aber doch, da ich bei normaler Gravidität 96 Proz. Erfolg sah, für brauchbar.

Leistungen der biologischen Methoden bei gesunder Gravidität.

Bei den von mir mit der Abderhaldenschen Reaktion untersuchten 130 gesunden Schwangeren hatte ich in 3 Fällen negatives, d. h. falsches Resultat. Es handelte sich in allen 3 Fällen um zur Zeit der Blutuntersuchung normale Schwangerschaften im 3. Monat. Bei einem dieser Fälle hatte gleichzeitig die Maturinprobe versagt und auch die Senkungszeit 5½ Stunden, d. h. ausnergewöhnlich lange gedauert.

Die Zuckerausscheidung nach Maturininjektion habe ich bei 60 gesunden Schwangeren studiert. Hierbei stellte ich in 2 Fällen Versagen der Reaktion fest, obwohl an der Schwangerschaft nicht zu zweifeln war. Der von verschiedenen Autoren aufgestellten Behauptung, dass das Maturin ein Frühdiagnostikum sei, muss ich nach dem positiven Ausfall der Reaktion bei einigen Fällen von Schwangerschaft im 6.—9. Monat entgegentreten.

Die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen liefert zu der Schwangerschaftszeit, in der man von der Reaktion eine diagnostische Förderung gerne erwartet hätte, zu viele Abweichungen.

Wir sahen im 3. Monat Senkungszeiten zwischen 32—330 Minuten, im 4. Monat zwischen 37—199 Minuten, im 5. Monat zwischen 27—105 Minuten, im 6. Monat zwischen 16—89 Minuten.

Wenn ich die Linzenmeiersche Angabe, dass die Senkungsreaktion vom 3. Monat ab verwertbare Resultate gibt, meinen Untersuchungen zugrunde legen würde, so hätte ich 13 Abweichungen auf 20 Fälle zu verzeichnen.

Leistungen der biologischen Proben bei pathologischer Schwangerschaft.

Die Diagnose der gestörten Tubargravidität — eine normale kommt kaum einmal in die Hände eines Untersuchers — fällt bekanntlich auch uns Spezialisten oft sehr schwer. Ich habe ein grösseres Material von Fällen untersucht, die durchweg von Frauenärzten als vermeintliche Tubargraviditäten in unsere Klinik zur Operation geschickt waren. Diese Fälle will ich in 4 Gruppen ordnen und dann berichten, was uns bei den einzelnen Gruppen die biologischen Reaktionen nützten.

Gruppe I: Die auswärts gestellte Diagnose Tubargravidität wird von uns bestätigt und bei der Operation als richtig befunden.

Ergebnis: Unter 4 Fällen, die mit je 3 verschiedenen biologischen Proben geprüft wurden, war nicht ein einziger, bei dem alle 3 Reaktionen positiv ausfielen. Der Wert der Biologie ist also bei dieser Gruppe gering. Immerhin waren stets Andeutungen auf bestehende Gravidität zu erkennen.

Die Senkungsgeschwindigkeit gab ganz unverwertbare Resultate. Maturinprobe und Abderhalden waren auch nur von geringem Wert. Das darf nicht wundernehmen, da Blutungen in und um das Ei den Kontakt zwischen den Graviden und ihrer Frucht zerstören.

Gruppe II: Intrauterine Gravidität oder beginnender uteriner Abort sind mit Tubargravidität verwechselt worden.

Ergebnis: Bei 4 Fällen wurden jedesmal je 3 biologische Reaktionen angestellt. Es handelte sich 1 mal um Graviditas mens. II, 2 mal um Graviditas mens. III, 1 mal um Graviditas mens. IV.

Maturin und Abderhalden waren immer positiv, die Senkungsgeschwindigkeit bei den Graviditäten mens. III und IV immer beschleunigt.

In diesen Fällen waren die biologischen Reaktionen also richtig und wertvoll.

Gruppe III: Tubargravidität ist irrtümlich diagnostiziert bei fehlender Schwangerschaft.

Ergebnis: 2 derartige Fälle lieferten absolut negativen Ausfall sämtlicher 6 Reaktionen.

Auch in diesen Situationen ist demnach von der Biologie Nutzen zu erwarten.

Gruppe IV: Tubargravidität ist mit Adnexentzündung verwechselt worden.

Ergebnis: In 6 Fällen gelang es stets, durch Zuhilfenahme mehrerer biologischer Proben Adnexentzündung zu diagnostizieren und Tubargravidität auszuschliessen, z. B.

Frau N. Gyn. Stat. 1924/49. Von einem Frauenarzt wegen Tubargravidität der Klinik überwiesen. Maturin — — —, Abderhalden —, Antitrypsin —, Senkungszeit 47 Min. Diagnose: Frische Adnexentzündung.

Frau R. Gyn. Stat. 1924/92. Wie zuvor. Maturin — — —, Abderhalden —, Senkungszeit 19 Min. Diagnose: Frische Adnexentzündung.

Die biologischen Reaktionen sind demnach bei dieser Differentialdiagnose von grosser Bedeutung.

Die biologischen Reaktionen bei Foetus mortuus.

In manchen Aufsätzen über die biologischen Schwangerschaftsreaktionen fand ich die Ansicht ausgesprochen, dass man auf positive Resultate nur rechnen könne, wenn die Plazenta mit ihrer Ansatzstelle noch in lebender Verbindung steht, sei es auch nur partiell.

Befunde, welche ich bei einigen Fällen von Foetus mortuus erhob, bei denen nach dem Mazerationsgrade von Plazenta und Fötus und nach dem histologischen Aussehen der Chorionzotten eine organische Verbindung zwischen Uterus und Plazenta abzulehnen war, sprechen gegen diese bisherige Annahme.

Mein Material umfasst 10 Fälle. 3 besonders markante Beispiele mögen die Verschiedenartigkeit der Reaktionen beim Foetus mortuus beweisen.

1. Fall. W. Gyn. Stat. 1923/609. Diagnose: Foctus mortuus. Maturin + + +, Abderhalden +, Senkungszeit 130 Min. Fötus und Plazenta (mens III) sehen bei der unmittelbar darauf erfolgenden Ausstossung hochgradig mazeriert aus.

2. Fall. A. Gyn. Stat. 1923/1334. Klinische Diagnose: Foetus mortuus. Biologische Reaktionen: Maturin — — —, Abderhalden +, Senkungszeit 100 Min. Plazenta und Fötus von 31 cm Länge sehen sehr mazeriert und tonfarben aus.

3. Fall. H. Geb. Stat. 1924/78. 12 Tage nach klinisch festgestelltem Tode des Kindes (mens VIII) Maturin + +, Abderhalden +, Senkungszeit 95 Min.

Dass die Vornahme der biologischen Reaktionen bei der Differentialdiagnose zwischen lebender Frucht und Foetus mortuus gelegentlich nützlich sein kann, beweist ein Fall unserer Klinik:

Der als Foetus mortuus in die Klinik eingewiesene Fall wurde auch hier zunächst als solcher aufgefasst, aber zur Sicherung den biologischen Reaktionen unterzogen. Dabei war Abderhalden +, Maturin + +, Senkungszeit beschleunigt. Weitere Beobachtung ergab lebenden Fötus.

Die bisweilen sehr schwierige Differentialdiagnose zwischen Foetus mortuus und Tumor uteri kann, wie folgender Fall lehrt, durch biologische Proben gleichfalls Klärung finden.

Frl. P. Geb. Stat. 1924/157. Eine 22jährige gesunde Person wird der Klinik wegen Graviditas mensis VI als Hausschwangere überwiesen. Herztöne sind nicht zu hören, jedoch sprechen viele Symptome für Gravidität mit Foetus mortuus. Die biologischen Proben fallen aber negativ aus (Abderhalden, Maturin, Senkungsgeschwindigkeit). 2 Monate später muss die Kranke laparotomiert werden. Sie hat einen Uterus- und Ovarialtumor. Die Biologie zeigte also den richtigen Weg.

Bei der Differentialdiagnose zwischen intrauteriner Gravidität oder Myoma uteri und ferner zwischen Abort oder Endometritis liessen uns die biologischen Proben jedoch auch mehrfach ganz im Stich. Dass die Proben aber immer wieder Nutzen bringen können, mag zum Schluss folgender Fall dartun:

Bei Frau F., Gyn. Stat. 1923/460, konnte in einem sehr myomatösen Uterus, der sonst der Amputation anheimgefallen wäre, eine junge Gravidität festgestellt werden, welche dann ausgetragen ist.

Mein Material lehrt, dass die biologischen Reaktionen uns gelegentlich — leider nicht immer — viel nützen können, und dass der moderne frauenärztlich-klinische Betrieb sie benützen und an ihrer weiteren Verfeinerung mitarbeiten soll.

Die Hauptergebnisse mit den 6 als wertvoll befundenen biologischen Reaktionen gehen aus der hier folgenden, von Hüssy und von mir aufgestellten Tabelle hervor:

Nach Hüssy.

Reaktion	Frühestes Auftreten	Dauer	Konstanz	Spezilität
I. Kobrahämolyse	Vom 4. Monat ab	Bis ins Wochenbett	Ab 4. Monat fast konstant	Auch b. Karzin., Lues u. Tuberk.
II. Antitrypsinreaktion	Von der 4. Woche ab	Bis ins Wochenbett	Fast konstant	Auch b. Karzin., Lues u. Tuberk.
III. Kottmann	Vom 8. Tage ab	Bis 10 Tage post partum	ca. 90 Proz.	Nicht geklärt

Nach Fink.

IV. Abderhalden	Vom 8. Tage an	Bis 20 Tage post partum	96 Proz.	Nicht geklärt
V. Maturin	Vom 8. bis 10. Tage	Bis zum 9. Monat	96,66 Proz.	Nicht geklärt
VI. Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit	Mit einigen Ausnahmen v. 4. Monat ab	Bis 14 Tage post partum	Bis zum 6. Monat bei 80 Proz., von da ab bei 99 Proz. der Fälle	Nein

---

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Halle a. S.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sellheim.)

Zur Frage der klinischen Diagnose der interstitiellen Gravidität.

Von Dr. med. Hans Kiehne, Assistenzarzt.

Ein verhältnismässig seltenes Vorkommnis der ektopischen Schwangerschaften stellt die interstitielle Gravidität dar. Es ist nicht ganz leicht, sich aus der Literatur ein richtiges Bild über die Häufigkeit dieses Krankheitsbildes zu machen. Die Angaben schwanken hier sehr. Der Grund dafür ist wohl in erster Linie der, dass die Zusammenstellungen irgendeines Autors vielfach von anderer Seite eine Reduktion erfahren, weil den Fällen dieses oder jenes Zeichen, welches für die interstitielle Gravidität für typisch gehalten wird, fehlt. Werth berichtet, dass A. Martin bis zum Jahre 1895 unter 77 Fällen von operierter Tubenschwangerschaft nur eine Graviditas interstitialis, v. Winckel bei 120 Operationen wegen ektopischer Schwangerschaft keine einzige fand. Immerhin glaubt Werth (1904), dass man die Zahl der in der Literatur niedergelegten Fälle von sicherer interstitieller Gravidität auf etwa 40 bemessen dürfe. Bis zum Jahre 1908 führt Finsterer 17 weitere Fälle von interstitieller Schwangerschaft an, und seitdem sind noch eine ganze Anzahl hinzugekommen. Bei den meisten Fällen finden sich aber keine genaueren Beiträge zur feineren Anatomie der interstitiellen Gravidität, worauf auch schon Werth hinwies. Je nach spezifischem Sitz und Wachstumsrichtung des Eies hat man verschiedene Unterarten der interstitiellen Gravidität unterschieden. Teilweise sind diese Einteilungen recht kompliziert. Am ungezwungensten will mir die Einteilung von Carus erscheinen, der von der interstitiellen Gravidität im engeren Sinne eine tubo-uterine, die sich mehr nach dem Uterus zu und eine utero-tubare, die sich mehr nach dem Isthmus zu entwickelt, unterscheidet. Hennig teilt in eine tubouterine Form, eine eigentliche interstitielle Form, wenn der Fruchtsack nur dem interstitiell gelegenen Abschnitt der Tube angehört,' und eine intramurale Form, wenn er sich in der Muskelschicht des Uterus ent-

wickelt, ein. Vom rein praktischen Gesichtspunkt erscheint mir diese Einteilung nicht günstig. Glaesmer verwirft sie, weil sie eine genaue histologische Untersuchung, die vielfach zu keinem Resultat führt, erforderlich macht und schlägt vor, die Einteilung nach morphologischen Gesichtspunkten vorzunehmen, je nachdem sich der Fruchtsack in die Fundusmuskulatur, in die Seitenwandmuskulatur, oder nach dem isthmischen Teil der Tube zu entwickelt. Die verschiedenen Insertionsmöglichkeiten des Ligamentum rotundum finden dabei Berücksichtigung.

Wenn sich die interstitielle Gravidität mehr nach dem isthmischen Teil der Tube hin entwickelt, so inseriert das Ligamentum rotundum an der Vorderfläche des Fruchtsackes, aber mehr an der medialen Hälfte desselben. Es wird in solchen Fällen u. U. allerdings schwierig sein, zu entscheiden, ob man die Diagnose noch auf Graviditas interstitialis stellen darf, oder ob man sie auf Graviditas tubaria isthmica stellen muss. Man darf nicht vergessen, dass es auch hierbei fliessende Uebergänge gibt, und man wird m. E. richtiger handeln, wenn man bei solchen Grenzfällen, wo die Diagnose nicht klar zu sein scheint, die Graviditas interstitialis aussehaltet. Im allgemeinen gilt als charkteristisch für die interstitielle Gravidität, und zwar im Gegensatz zu der tubaren Gravidität, dass das Lig. rotundum lateral am Fruchtsack inseriert. Dass es auch an der Vorderfläche desselben inserieren kann, besonders in solchen Fällen, bei denen sich der Fruchtsack in die Seitenwandmuskulatur des Uterus entwickelt, ist verständlich.

Die weitaus grösste Anzahl der in der Literatur zu findenden Fälle von interstitieller Gravidität kam als geplatzte Extrauteringraditäten zur Operation oder aber die Fälle kamen ante, zuweilen auch post operationem zum Exitus, so dass man sich in situ durch Augenschein davon überzeugen konnte, was vorlag. Daher sind die differentialdiagnostischen Unterscheidungsmerkmale zu anderen ähnlichen Krankheitsbildern auch rein anatomischer Natur. Eines von diesen, welches in klinischer Hinsicht die meiste Bedeutung beanspruchen darf, ist das von Baart de la Faille angegebene, für die interstitielle Gravidität pathognomonische Zeichen: breitbasiges Aufsitzen des Fruchtsackes auf dem Uterus. Der Fruchtsack bildet mit dem Korpus, dessen Wand ja das Ei beherbergt, ein Ganzes. Man darf aber nicht vergessen, dass dieses Zeichen zuweilen durch das Piscacek'sche Kontraktionsphänomen, allerdings nur in der ersten Schwangerschaftszeit, ferner durch unvollkommene Bikornität oder durch die verschlossene Hälfte eines Uterus septus vorgetäuscht werden kann. Aus diesem Grunde traut man auch dem Tastbefund bei der Diagnose der interstitiellen Gravidität nicht viel zu. Werth erachtet ihn dem anatomischen Befund nicht für gleichwertig und lehnt aus diesem Grunde die Fälle, die als klinisch diagnostiziert hingestellt wurden, ab. Die Zahl derer ist klein.

Hennig berichtet über einige ältere Fälle von Tubo-Uterinschwangersehaft mit Ausgang in reguläre Geburt, ferner genauer über einen selbstbeobachteten Fall, einen Fall von Hay und einen solchen von Grün. Werth verwirft sämtliche Fälle. Bei den 3 von Hennig genauer mitgeteilten Fällen erscheint es mir allerdings auch zum mindesten zweifelhaft, ob es sich um interstitielle Graviditäten gehandelt hat.

Sowohl in dem Falle von Hennig, als auch in dem von Hay war zwischen Uterus und Geschwulst eine Brücke zu fühlen. Aus diesem Grunde allein schon möchte ich eine interstitielle Gravidität für ausgeschlossen halten. Bei dem Falle von Grün wird als bemerkenswert hingestellt, dass der Uterus an Grösse nicht zugenommen hat. Auch dieses Moment scheint mir gegen eine reine interstitielle Gravidität zu sprechen. Meines Erachtens hebt Werth mit Recht hervor, dass bei wirklich interstitieller Gravidität (im Gegensatz zur Graviditas isthmica) eine gröbere Umgestaltung des Uterus ebenso wie eine hochgradige Hypertrophie des ganzen Organes wohl niemals fehlt. Aus dem gleichen Grunde erscheint es mir in dem Falle Lott, bei dem der Uterus wie am Ende des 2. Schwangerschaftsmonats vergrössert war, nicht ausgeschlossen, dass der Ort der primären Eieinnistung nicht der Uterinteil der Tube, sondern das Uterinende des Isthmus gewesen ist. Im übrigen liess sich der Fall Lott auch bei der Sektion erst klären, klinisch wurde nur der Verdacht auf interstitielle Gravidität ausgesprochen, die Diagnose selbst wurde nicht mit Sicherheit gestellt.

Endlich bespricht Kosminski noch einen Fall von interstitieller Schwangerschaft, die klinisch diagnostiziert worden ist. Soweit aus dem kurzen Referat in der Monatsschrift zu ersehen ist, kann es sich wohl um eine echte interstitielle Gravidität gehandelt haben. Leider wird auf den Tastbefund des graviden und auf die Form des puerperalen Uterus nicht eingegangen, so dass man sich kein ganz klares Bild machen kann.

Wir hatten hier in der Klinik Gelegenheit, einen Fall zu beobachten, bei dem wir klinisch die Diagnose auf interstitielle Gravidität stellen konnten.

Mein Chef, Herr Geh. Rat Sellheim, hat am 6. III. im hiesigen Aerzteverein über den Fall berichtet.

Die Anamnese der Kranken war folgende: Mutter vor langer Zeit (16—18 Jahre) gestorben, woran, unbekannt. Vater, Geschwister und Mann gesund. Brustkind. Rechtzeitig laufen gelernt. Als Kind Masern. Als junges Mädchen blutarm, aber sonst nie ernstlich krank gewesen. Erste Regel mit 15 Jahren, stets regelmässig alle 4 Wochen, 5—6 Tage, ziemlich stark und mit Schmerzen. Am 26. I. 23 Partus, normal. Auch Wochenbett o. B. Kind nach 19 Stunden gestorben (angeblich an Herzschwäche). Seit der Geburt Periode unregelmässig, mit 8tägigen bis 7wöchigen Pausen. Letzte Regel am 12. September 1923. Schmerzen in der rechten Unterleibsseite.

Wasserlassen o. B., Stuhlgang unregelmässig, Verstopfung.

Die Kranke wurde am 19. XI. 23 vom behandelnden Arzt der Klinik mit folgender Diagnose überwiesen: „Intrauterine Gravidität, rechtsseitiger weicher Tumor, Verdacht auf Extrauteringravidität."

Befund am 23. XI. 23. Narkosenuntersuchung: Brüste ziemlich schlecht entwickelt, Hohlwarze, z. T. auch Schlupfwarze. Reichlich Kolostrum. Bauchdecken o. B., weich, fühlen sich etwas gedunsen an. Genitale blassbläulich-rot, Carunculae myrtiformes. Scheide weich, aufgelockert, glatt. Portio steht hinter der Spinallinie; Mm. sieht nach vorn und unten. Links geht der Hals über in einen gänseeigrossen Körper von verhältnismässig fester Konsistenz; nach rechts geht dieser über in ein weiches Gebilde, das mit dem links beschriebenen in einer massiven Verbindung steht, die 3—4 cm von vorn nach hinten, 5—6 cm von oben nach unten misst. Das rechte Gebilde wird bei der Untersuchung etwas härter. Mit der Hand lässt sich eine Falte modellieren (Hegar II). Per rectum fühlt man links den festeren Körper, rechts eine weiche Schwellung von Kleinfaustgrösse mit einem undeutlichen Funduswinkel.

Diagnose: Graviditas interstitialis dextra (tubo-uterina).

Untersuchung am 1. XII. 23. Die Basis der Schwellung rechts am Uterus ist breiter geworden. Die Kranke hat zur Zeit wenig Schmerzen. Kein Blutabgang. Es wird mit der Möglichkeit eines ungestörten Fortgangs der Schwangerschaft, jedenfalls aber mit der Entwicklung uteruswärts gerechnet und abgewartet. Operation unterbleibt. Die Kranke, die aus Halle ist, wird entlassen mit der Anweisung, sich bei dem geringsten Gefühl von Unbehagen in der Klinik einzufinden.

Am 9. XII. 23 erschien die Frau wieder mit einem gänzlich veränderten Bild. Blutungen sind eingetreten und Schmerzen, draussen sind schon Blutklumpen abgegangen. Im Muttermund fühlte man ein Stück Ei, der Uterus war nach oben und aussen jetzt gut abgegrenzt, nichts erinnerte mehr an den früheren Zustand.

Wegen des gänzlich veränderten Befundes wurde jetzt zunächst doch an die Möglichkeit einer einfachen intrauterinen Schwangerschaft gedacht.

Zwecks Beendigung des Abortes wurden Laminariastifte gelegt.

10. XII. 23. Austastung.

Dabei ergab sich folgendes: Uterus etwas nach rechts verlagert. Uterushals 3—4 cm lang, innerer Muttermund bequem für einen Finger durchgängig. Nach links kommt man in eine 3—4 cm lange, 1½ cm im Durchmesser haltende Höhle. Nach rechts hin starke Einbuchtung der Uteruswand, die von aussen nur sehr schwer zu fühlen ist, innen aber ganz deutlich ausgesprochen sich darstellt, und nach rechts kommt man in eine etwa 6 cm lange, 4 cm von vorn nach hinten und links nach rechts haltende Höhle, in welcher die Plazentarstelle nach dem Fundus hin zu fühlen ist.

Untersuchung am 18. XII. 23. Der Uterus ist 4—5 cm breit, im sagittalen Durchmesser 3 cm. Die Fundalwinkel sind links und rechts abgerundet. Von Furchen und Einsenkungen keine Spur. Links und rechts vom Uterus mandelgrosser, beweglicher Körper.

Nachuntersuchung am 15. I. 24: Der Fundus uteri ist etwa 3—4 cm breit, von vorn nach hinten 3 cm, keine Andeutung einer Hornbildung, ganz symmetrisch; der Hals geht breit in den Körper über. — Per anum: derselbe Befund. — Lig. und Adnexe o. B.

Ich glaube, dass wir berechtigt sind, die Diagnose „interstitielle Gravidität", die wir bei der Aufnahme der Kranken aus dem Tastbefund heraus gestellt hatten, aufrecht zu erhalten. Dass das Phänomen der Ausbuchtung der rechten Tubenecke bei dem im Gang befindlichen Abort, als schon Frucht und Teile der Plazenta abgegangen waren, nicht mehr deutlich zu fühlen war, ist durchaus verständlich. Es blieb allerdings, auch nach der Austastung, noch die Möglichkeit einer angedeuteten Bikornität des Uterus bestehen, die sich nicht sofort, wohl aber später nach der Form des puerperalen, bzw. zurückgebildeten Uterus ausschliessen liess.

An einem weichen Uterus, der noch Reste des Eies enthält, wird dem Untersucher eine leichte Bikornität mal entgehen können, an einem gut zurückgebildeten Uterus, der eine genauere Abtastung ermöglicht, aber wohl kaum.

Vor dem Abort, im graviden Zustand des Uterus, konnte man allerdings einen Uterus bicornis nicht mit absoluter Sicherheit ausschliessen, immerhin waren aber doch die in Betracht kommenden, für die interstitielle Gravidität typischen, Zeichen so ausgesprochen, das wir mit grösster Wahrscheinlichkeit die richtige Diagnose stellen und danach handeln konnten.

Literatur.

Baart de la Faille: Ueber einen Fall von Grav. tubo-uterina. Mschr. f. Geburtskunde 31, S. 459. — Beckmann: Beitrag zur Graviditas interstitialis. Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 38, S. 470. — Carus: Neue Zschr. f. Geburtskunde 1844, Bd. 15. Zit. nach Werth in Winckels Handb. d. Geb. Bd. 2. — Eiermann: Fall von klinisch festgestellter Graviditas tubo-uterina. Mschr. f. Geburtsh. 5, S. 37. — Glaesmer: Die interstitielle Tubargravidität. Arch. f. Gyn. 93, S. 100. — Grün: Ref. in Zbl. f. Gyn. 1889, S. 206. — Hay: Ref. i. Zbl. f. Gyn. 1889 S. 206. — Hecker: Beitr. zur Lehre von der Schwangersch. ausserhalb d. Gebärmutterhöhle. Mschr. f. Geburtskunde 13, S. 97. — Hennig: Ueber Grav. tubo-uterina. Zbl. f. Gyn. 1889 S. 204. — v. Holst: Ein Fall von interstitieller Gravidität, geheilt durch Operation. M.m.W. 1903. — Kosminski: Ein Fall von interst. Schwangerschaft. Mschr. f. Geburtsh. 6, H. 5. — Kühlmann: Die Grav. interstitialis. Diss. inaug., Strassburg 1900. — O. Küstner: Extrauterinschwangerschaft. Müllers Handb. d. Geburtsh. 2, S. 505. — Leopold: Beitr. zur Grav. extranterina. Arch. f. Gyn. 58, S. 526. — Lott: Ausgetragene Tubo-Uterinschwangerschaft. Sitzungsber. d. Vereins d. Aerzte in Steiermark 7, Nr. 7, S. 64. — Opitz: Ueber die Ursache der Ansiedlung des Eies im Eileiter. Zschr. f. Geb. 1903, 48. — Poppel: Ein Fall von Grav. tubo-uterina. Mschr. f. Geburtsk. 31, S. 216. — B. Schultze: i. Verh. d. D. Ges. f. Gyn. 1888. — Skutsch: Zur Lehre vom Abort. Verh. d. D. Ges. f. Gyn. 7, S. 362. — Werth: Die Extrauterinschwangerschaft i. Winckels Handb. d. Geb. Bd. 2, 2. Teil, 1904. — Zahn: Die interstitielle Gravidität mit einem eigenen Fall und Besprechung der Fälle seit Mitte 1904, Inaug.-Diss., Berlin 1914.

Aus der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie (Kaiser Wilhelm-Institut) in München.

Versuche über die Agglutination der Spirochaete pallida*).

Von Kurt Blum.

Die bisherigen, nicht sehr zahlreichen Bearbeitungen der Frage der Agglutination der Spiroehaete pallida haben, so interessant sie im einzelnen sind, eine endgültige Klärung nicht gebracht. Auf die Literatur soll in einer ausführlichen Veröffentlichung in der Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie näher eingegangen werden. Hier mag es genügen, zusammenfassend zu sagen, dass den Autoren bei Verwendung von virulenten Gewebsspiroehäten als Testmaterial der Nachweis von Agglutininen in künstlich erzeugten Immunseren, bei der experimentellen Tiersyphilis und bei der menschlichen Syphilis entweder nicht gelang, unsicher oder zum mindesten recht schwierig war. Bei Verwendung von Kulturspiroehäten liessen sich Immunsera gewinnen, die gegenüber Kulturspiroehäten mehr oder weniger wirksam sind. Seren von menschlichen Syphilitikern schienen Kulturspiroehäten ebenfalls im Sinne der Agglutination zu beeinflussen, aber nur in hoher Konzentration und ohne dass bisher irgendwelche Regeln gefunden werden konnten. Seren von syphilitischen Kaninchen waren auch Kulturspirochäten gegenüber wirkungslos.

Wenn wir trotzdem wieder Versuche mit Seren von syphilitischen Kaninchen und virulenten Gewebsspiroehäten unternahmen, so veranlassten uns dazu einmal ermutigende Ergebnisse von orientierenden Vorversuchen [Plaut und Mulzer[1])] und zweitens die besondere Vielseitigkeit des Tiermaterials, das uns für diese Versuche zur Verfügung stand. Wenn diese Experimente auch nicht zu dem erhofften Ergebnis: serologische Differenzierung verschiedener Spiroehätenstämme — führten, so ergaben sie doch einige beachtenswerte Zusammenhänge, über die im folgenden unter Verzicht auf alles Technische und die Einzelheiten ganz kurz berichtet werden soll. Bezüglich der Details muss ebenfalls auf die ausführliche Publikation hingewiesen werden.

Schon die ersten Versuche, die wir mit Seren von syphilitischen Kaninchen anstellten, schienen zu zeigen, dass die Erscheinung der Agglutination im allgemeinen nur bei Tieren zu beobachten ist, die schon lange Zeit ihre Impfsyphilis haben. Die agglutinierenden Serumwirkungen bei experimentell mit Syphilis infizierten Kaninchen treten also sehr langsam auf und sind — wenigstens mit virulenten Gewebsspirochäten — nur in verhältnismässig geringen Mengen nachweisbar. Aber hier waren zunächst irgendwelche Gesetzmässigkeiten nicht zu erkennen. Erst als wir uns den Verlauf der experimentellen Impfsyphilis bei den einzelnen Tieren genauer ansahen, wurden gewisse Beziehungen zwischen dem klinischen Ablauf der Infektion und dem Auftreten agglutinierender Stoffe im Serum offenbar. Es scheint von Bedeutung zu sein, ob die Tiere deutliche Zeichen der Generalisierung des Virus, z. B. Keratitiden oder Liquorveränderungen, gezeigt haben[2]). Auch die Liquorveränderungen (Zell- und Eiweissvermehrung, positive Kolloidreaktionen), wie sie z. B. durch den sog. Mulzerstamm hervorgerufen werden, dürfen wir ja als den Ausdruck einer Generalisierung, d. h. einer syphilitischen Erkrankung des Gehirns und seiner Häute, auffassen, nachdem Plaut und Mulzer[3]) der biologische Nachweis von Spiroehäten im Gehirn (Erzeugung eines spirochätenhaltigen Hodensyphiloms durch Einspritzung von Hirnbrei eines „Mulzer"-Tieres) gelungen ist. Ferner liessen sich Beziehungen auffinden zwischen dem Auftreten von agglutinierenden Serumwirkungen und der Immunitätslage der Tiere, soweit sie in dem Nichthaften oder Haften von Nachimpfungen zum Ausdruck kam.

In einzelnen Versuchen wurde auch der „gleichnamige" Spirochätenstamm etwas stärker agglutiniert als die „ungleichnamigen"; aber die Fehlerquellen unserer Technik sind zu gross, um aus diesen Versuchen mehr herauszulesen als die Vermutung, dass es so sein könnte.

Es wird die Aufgabe weiterer Untersuchungen sein, diese Experimente nach der Tiefe auszudehnen, d. h. bei einzelnen experimentell mit Syphilis infizierten Tieren mit möglichst genauen Methoden das Auftreten von Agglutininen in engem Zusammenhang mit dem klinischen Verlauf der Impfsyphilis und der sonstigen Immunitätslage zu verfolgen. Ferner wären die Versuche auch auf andere Immunkörper auszudehnen.

---

*) Mit Unterstützung einer Fortbildungsbeihilfe des Ausschusses zur Förderung des wissenschaftlichen medizinischen Nachwuchses (Hilfsausschuss der Rockefeller-Foundation).

[1]) Mulzer hat die ersten einschlägigen Beobachtungen in anderem Zusammenhange (Arch. f. Derm. u. Syph. 1924, 145, S. 243 [Kongressbericht]) bereits kurz mitgeteilt.

[2]) Damit soll natürlich nicht gesagt sein, dass wir bei Tieren, die klinisch nur eine Syphilis am Ort der Impfung (Hoden) gezeigt haben, keine Generalisierung des Virus annehmen.

[3]) Diese Wochenschrift 1924 Nr. 1 S. 9.

Aus der III. medizinischen Universitätsklinik Berlin.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Goldscheider.)

Ueber Erfolge mit Tierbluteinspritzungen bei Kindertuberkulose.

Von Privatdozent Dr. Kretschmer.

Obwohl Bier seit langen Jahren für die Verwendung von Tierbluteinspritzungen zu Heilzwecken eintritt, ist es zu keiner weiteren Verbreitung dieser Behandlungsmethode gekommen. Der Grund hierfür ist wohl hauptsächlich darin zu suchen, dass es nicht leicht ist, in der Praxis einwandfreies steriles defibriniertes Tierblut sich zu verschaffen, und dass die Besorgnis vor anaphylaktischen Erscheinungen eine zu grosse ist. Auf Anregung von Bier ist es seinem Assistenten Kisch gelungen, ein steriles Tierblutpräparat in den Handel bringen zu lassen, über das er im vorigen Jahre berichtet hat, und das er mit gutem Erfolge bei Knochen- und Lungentuberkulose in der Hohenlyehener Heilanstalt zur Anwendung brachte. Auf die vielversprechende Einführungsarbeit von Kisch habe ich seit ca. ¾ Jahren ebenfalls Versuche mit diesem Tierblutpräparat gemacht, das unter dem Namen Hämoprotin von dem Pharmazeutischen Institut Gans in Oberursel/Taunus in den Handel gebracht wird. Das Präparat wird in Serienpackungen von 8 Ampullen für intravenöse Einspritzungen geliefert und besteht aus verschiedenen Sorten defibrinierten Tierblutes, das zum Teil infolge der Lagerung autolytisch zersetzt ist. Nach den Untersuchungen von Kisch handelt es sich hierbei um eine fermentative Hämolyse, die auf die Verwendbarkeit und Wirksamkeit des Blutes ohne Einfluss ist. Eine Serie des Hämoprotins besteht aus Ampullen mit Hammel-, Rinder-, Pferde- und Schweineblut, und zwar werden im Verlauf der Kur allmählich kleinere Mengen eingespritzt, für Kinder sind ungefähr halb so grosse Ampullen in einer besonderen Serie B vereinigt.

Um zunächst unsere Erfahrungen bei dieser Tierbluteinspritzung vorweg zu nehmen, so haben wir die Einspritzungen ebenfalls intravenös unter den allgemein üblichen Regeln der Asepsis vorgenommen; die Einspritzungen werden sehr langsam ausgeführt, wenn es uns auch nach längerer Erfahrung nicht notwendig erscheint, den Ampulleninhalt in einer Zeit von 5 Minuten, wie Kisch empfiehlt, einzuspritzen; denn auch bei so langsamer Einspritzung sahen wir die gleichen Reaktionen auftreten, wie bei kürzerer Einspritzungsdauer. Schwere Zufälle haben wir bei unseren durchweg poliklinisch vorgenommenen, bis jetzt ca. 150 Einzelinjektionen nicht beobachtet. Manche der Kranken, vorwiegend Kinder vom 6.—15. Lebensjahre, zeigten ausser einem leichten Blutandrang nach dem Kopfe überhaupt keine Erscheinungen im Anschluss an die Einspritzung, auch trat nicht immer eine Fieberreaktion auf. Andere zeigten ziemlich starken Blutandrang nach dem Kopf, beschleunigten Puls und Atmung, die sich bei manchen bis zu stärkerer Dyspnoe, verbunden mit Beklemmung und Angstgefühl, steigerte. Bei 2 oder 3 Kindern kam es zu einem leichten Kollaps, doch gingen alle diese Erscheinungen meist in 10—15 Minuten vorüber. Einige Kinder empfanden fast regelmässig nach jeder Einspritzung sehr heftige Schmerzen in der Kreuzbeingegend, wie sie bereits Bier in seiner ersten Schrift erwähnt, die aber ebenfalls in ca. ¼ Stunde vorübergingen. Bei 2 Kindern wurde am 2. bzw. 5. Tage nach einer der Einspritzungen eine Urtikaria beobachtet. Die Fieberreaktionen, welche wir nur nach den Messungen der Eltern beobachten konnten, waren nicht erheblich, ausser bei den Kindern mit aktiver offener Tuberkulose, welche nach den ersten Einspritzungen 2—3 Tage Fieber bis zu 39 und 40° nach vorherigem Schüttelfrost zeigten.

Wir haben bisher 10 Fälle mit Hämoprotin behandelt, bei denen sich die Beobachtung auf ca. ¼ Jahr und länger erstreckt, und über die wir glauben, schon ein gewisses abschliessendes Urteil fällen zu können. Die gleiche Anzahl von Fällen steht zurzeit noch in Behandlung, jedoch können wir bei diesen noch kein endgültiges Urteil über den Dauererfolg abgeben. Wir haben unter unseren Fällen Kinder mit latenter Bronchialdrüsentuberkulose, sowie solche, die infolge einer aufflackernden Bronchialdrüsentuberkulose Zeichen sekundären Bronchialkatarrhs zeigten, und solche, die von den Hilusdrüsen ausgehend, eine beginnende Ausbreitung der Tuberkulose auf das Lungengewebe zeigten, behandelt, ferner einige Kinder mit offener Lungentuberkulose, sowie 2 Kinder mit Darmtuberkulose. Zur Beleuchtung der Behandlungsergebnisse führe ich zunächst auszugsweise die Krankengeschichten der Kinder an.

1. Kind H. D., 8 Jahre alt. In der Familie angeblich keine Tuberkulose vorgekommen, ausser Masern nie wesentlich krank gewesen, seit mehreren Wochen Husten, Gewichtsabnahme, Fieber nicht sicher festgestellt. Sehr mageres Kind, Herz o. B. Lungen: RHU. leichte Dämpfung bis zur Mitte des Schulterblattes. LHU. ca. handbreite Schallabschwächung neben der Wirbelsäule. Ueber beiden Lungen zahlreiche grossblasige Rasselgeräusche und Giemen, nach Hustenstössen links hinten unten vereinzeltes Knacken. Tuberkulinreaktion +++. Röntgenbefund: Rechts dicker verwaschener Hilus mit mehreren unscharf begrenzten erbsengrossen dichteren Herden. Vom Hilus ausgehend bis zum Zwerchfell und bis zur Skapularlinie kleinfleckige, nach unten zunehmende Trübung. Rechtes Lungenfeld bis auf einen starken, vom Hilus nach oben ziehenden Strang frei. Neben dem linken Herzrand in der Hilusgegend Verdichtung mit erbsengrossem Kalkherd, neben dem linken Herzrand bis zum Zwerchfell herabziehend mehrere weiche Stränge.

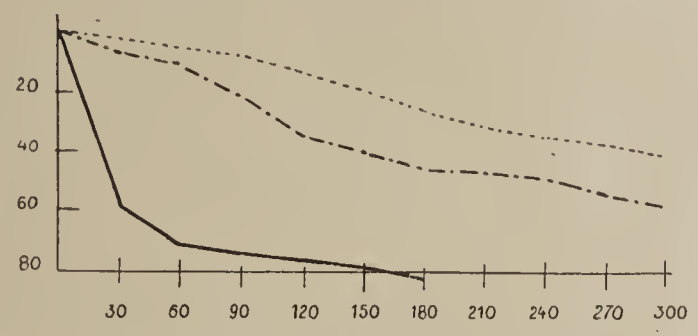
Vom 16. VI. bis 30. VII. Behandlung mit Hämoprotin. Nach der 1. und . Einspritzung Urtikaria am Unterarm von der Einspritzungsstelle ausgehend. lach den Einspritzungen grosse Müdigkeit; der Appetit fing an sich schon on der 2. Einspritzung an zu bessern. Der Lungenbefund besserte sich ziemch rasch.

29. VI. Nur noch ganz vereinzelte Rasselgeräusche über den Lungen zu ören. Die Dämpfungen schienen etwas geringer zu sein.

16. VIII. Keine Rasselgeräusche mehr. Ueber beiden Lungen etwas verchärftes Atmen.

18. X. Rechts hinten unten geringe Schallverkürzung. Keine Rasselgeräusche. In der rechten Hilusgegend etwas verschärftes Atmen. Röntgenlatte: Rechter Hilus in der Grösse nicht verändert, dagegen scharf abgegrenzt it erbsengrossem, scharfem Kalkherd und mehreren kleineren scharfen Herdn; vom Hilus ausgehend, nach unten ziehendes Netzwerk von Strängen, im ereich der kleinfleckigen Trübung auf der 1. Platte. Linker Hilus wenig erändert.

29. III. 24. Nach Angabe der Mutter ist das Kind reger, der Appetit ist echselnd. Befund: Mässiger Ernährungszustand. Herz o. B. Lungen hne Dämpfung und Rasselgeräusche. Röntgendurchleuchtung: Beiderseits arter Hilus mit einigen Kalkherden. Rechts Stränge nach dem Unterlappen. as Körpergewicht betrug bei Beginn der Behandlung 23 kg, am 29. III. 24 7½ kg. Blutkörperchensenkungsreaktion siehe Kurve.



Fall 1. Blutkörperchensenkungsreaktion (S.R.).
—— 11. VI. 23. ····· 18. X. 23. -·-·- 22. III. 24.

2. Kind E. Sch., 9 Jahre alt. Eine Schwester an Knochentuberkulose storben. Früher Mandelentzündnng, seit einiger Zeit Abmagerung und ppetitlosigkeit, Husten. Sehr mageres, blasses Kind. Herz o. B. Lungen VO. bis zur 4. Rippe fast bronchiales Atmen, Schallverkürzung über der nzen rechten Lunge und im linken Interskapularraum, sowie links hinten ben bis zur Schultergräte. Röntgendurchleuchtung: rechter Hilus in eine von er 3. Rippe bis zum Zwerchfell sich ca. 2 Finger breit neben dem Herznde erstreckende, nach unten an Dichtigkeit zunehmende Verschattung einschlossen, ins rechte untere Lungenfeld herabziehender fingerbreiter Strang. iffnse Verschattung des linken oberen Lungenfeldes. Tuberkulinreaktion ++. ewicht 29 kg.

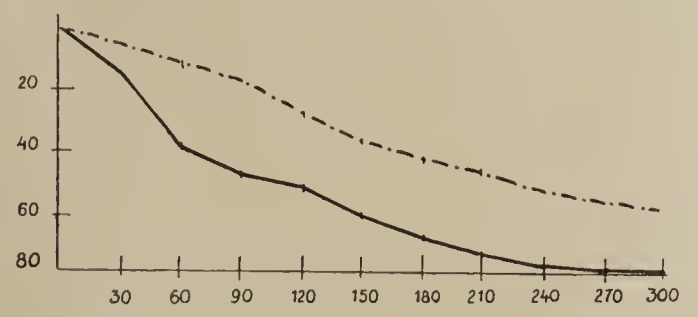
19. VII. bis 25. VIII. 23. Hämoprotinbehandlung.

13. IX. Kein Husten mehr. Ueber den Lungen keine Schalldifferenz, ine Rasselgeräusche. Ueber beiden Lungen pueriles Atmen. Gewicht 30 kg. ussehen und Appetit besser.

10. I. 24. Gutes Befinden. Lungen unverändert. 31½ kg. Röntgenrchleuchtung. Scharf abgegrenzter Hilus rechts mit Strängen nach dem chten Unterlappen; zarter Hilus links mit eingelagerten Kalkherdchen beirseits.

6. III. 24. Gutes Befinden. 31 kg. Röntgenplatte: Dichter Hilus rechts, harf begrenzt, vom Hilus ausgehend 2 Stränge nach dem rechten Unterppen. Zarte Stränge nach dem Oberlappen. Linker Hilus zart, unscharf grenzt mit kleinen unregelmässigen Kalkherden. Lungenfelder frei.

15. III. 24. Seit einigen Tagen Fieber, ziemlich matt, rechts vorn oben s zur 3. Rippe sehr scharfes Atmen mit bronchialem Beiklang. Geringe hallverkürzung. Rechts hinten unten einzelne RG.



Fall 2. Blutkörperchensenkungsreaktion (S.R.). —— 5. VII. 23. -·-·- 10. I. 24.

3. Kind I. P., 10 Jahre alt. Mutter an Tuberkulose gestorben, asern, Scharlach. Seit einiger Zeit Auswurf, Nachtschweisse, Husten, emnot bei Treppensteigen. Sehr mageres blasses Kind. RH., von der Mitte s Schulterblattes abwärts und im linken Interskapularraum leichte Schallrkürzung, verschärftes Atmen, vereinzelte RG. Pirquet ++. Röntgen: iderseits verwaschener, vergrösserter Hilus mit eingelagerten dichteren rden. Von dem Hilus ausgehend beiderseits im Mittelfeld kleinfleckige rdichtungen. Im rechten Mittelfeld zwischen 4. und 5. Rippe pflaumenkernosser unregelmässiger Kalkherd.

5. XI. bis 18. XII. Hämoprotinbehandlung.

7. I. 23. Schallverkürzung im rechten Interskapularraum und leicht verärftes Atmen, Lungen sonst o. B. Kein Husten u. Auswurf mehr. Röntgenitte: die Verschattungen der Mittelfelder haben sich vollkommen aufgehellt. der rechten Hilusgegend 4 ca. erbsengrosse Kalkherde. Kalkherd im rechn Mittelfeld schärfer abgegrenzt. Linker Hilus etwas vergrössert, versehen. Zarte Stränge beiderseits nach oben und unten.

4. U. I., 3 Jahre alt. Vater lungenkrank. Im letzten Winter Keuchsten. Seit 14 Tagen wieder Husten, Gewichtsabnahme, Appetitlosigkeit. asses, mageres Kind. Herz o. B. Puls beschleunigt. Leichte Kypholiose. Links hinten unten Dämpfung bis zur Schultergräte. Abgeschwächtes Atmen. Pirquet +++. Probepunktion: Leicht blutig gefärbte seröse Flüssigkeit. Auswurf: Tbc. ∅. Röntgendurchleuchtung: Linkes unteres und Mittelfeld, nach oben abnehmend, verschattet, beiderseits dicker Hilus, vom rechten Hilus ausgehende kleine, scharf begrenzte, dreieckige Verschattung im Lungenfeld. Gewicht: 15,5 kg.

17. VII. bis 15. IX. 23. Hämoprotinbehandlung.

17. X. Kein Husten mehr, geringe Schallverkürzung links hinten unten. Gewicht: 17 kg. Röntgendurchleuchtung: Verdickter Hilus beiderseits. Zwerchfell beiderseits frei. Linkes unteres Lungenfeld etwas dichter als rechts. Die vom rechten Hilus ausgehende dreieckige Verschattung ist nicht mehr nachweisbar.

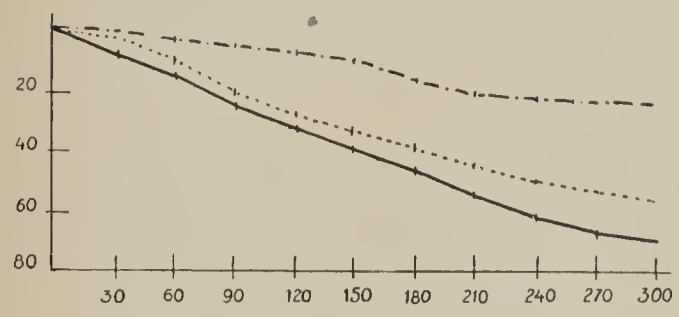
14. II. 24. Guter Allgemeinzustand. Keine Beschwerden. Lungen o. B. 16½ kg.

5. K. G., 8 Jahre alt. Adoptivvater 1920 an Lungentuberkulose gestorben. Mit 1 Jahre Stickhusten. 1922 Lungenentzündung. Jetzt seit längerer Zeit dauernd Husten und Gewichtsabnahme. Blasses, schwächliches Kind. Herz o. B. Puls 130. Ueber der ganzen rechten Lunge mässige Dämpfung, sehr scharfes Atmen, zum Teil mit bronchialem Beiklang, zahlreiche feine und mittelblasige RG., im linken Interskapularraum verschärftes Atmen und vereinzelte RG. Tuberkulinreaktion ++. Röntgenplatte: Beiderseits dicker, massiger Hilus, besonders rechts. Beiderseits eingelagerte Drüsen. Rechter Komplementärraum und unteres Lungenfeld kleinfleckig, vom rechten Hilus ausgehend, verschattet; im rechten, mittleren und oberen Lungenfeld zahlreiche vom Hilus ausgehende Stränge und kleine Herde. Gewicht 20½ kg.

6. VII. bis 20. VIII. Hämoprotinbehandlung.

7. IX. Gewicht 23 kg., nur noch geringer Husten, Appetit bedeutend besser. RHU. leichte Dämpfung und verschärftes Atmen. RVO. bronchovesikuläres Atmen.

24. I. 26½ kg. Spina ventosa an der Grundphalange der zweiten linken Zehe.



Fall 5 (S.R.) —— 6. VII. 23 ····· 9. XI. 23 -·-·- 12. III. 24.

22. III. 24. Allgemeinbefinden subjektiv gut, kein Husten. Lungen ohne Dämpfung, ohne RG. 26 kg. Röntgenplatte: Dicker, massiger Hilus rechts mit einigen eingelagerten dichteren Schatten, zarten Strängen nach dem Unterlappen, zarter Hilus links, Zwerchfell und Lungenfelder frei.

6. Kind H. B., 10 Jahre alt. Vater tuberkulös. Früher Masern. Seit 1921 angeblich Husten. Mässiger Ernährungszustand. Herz o. B. Ueber beiden Lungen ziemlich kurzer Klopfschall, beiderseits zahlreiche mittel- und grobblasige RG. Pirquet +++. 25 kg. Röntgenplatte: Rechter Hilus ca. zweifingerbreit von der 5. bis 9. Rippe sich hinziehend, mit zahlreichen kleinen, erbsengrossen Verdichtungen und feinen Ausstrahlungen ins Lungenfeld, besonders nach unten. Linker Hilus stark verdickt, von der 6. bis zur 8. Rippe sich erstreckend, mit erbsengrossem, scharf umschriebenem Herd im oberen Teil und zahlreichen kleinen, scharfen Verdichtungen im unteren Teil.

14. VII. bis 10. IX. Hämoprotinbehandlung.

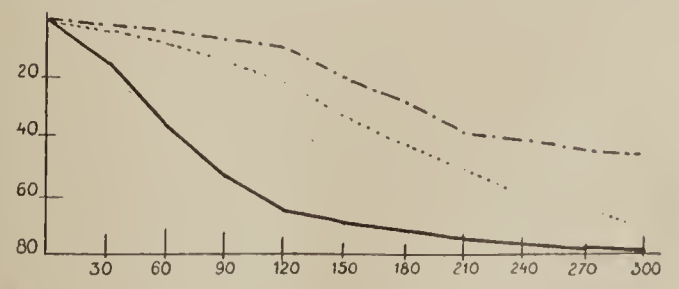
15. IX. Allgemeinbefinden bedeutend gebessert. Kein Husten mehr. Lungen: Normaler Klopfschall beiderseits, ganz vereinzelte RG.

29. III. 24. Mittlerer Ernährungszustand. Herz, Lungen o. B. Röntgendurchleuchtung: Zarter Hilus beiderseits, Lungenfelder frei. 29 kg.

7. P. M., 13 Jahre alt. Keine tuberkulöse Belastung. Früher nicht wesentlich krank gewesen. Seit 4 bis 6 Wochen Husten, Stiche in der rechten Lunge. 20. X.: Mässiger Ernährungszustand. Herz o. B. Lunge: Rechts hinten oben und unten bronchitische Geräusche. Verschärftes Atmen. Tuberkulinreaktion ++. Röntgendurchleuchtung: Rechter Hilus kleinapfelgross mit weichen, verwaschenen Rändern, Lungenfelder frei. Temperatur 39,2°. Gewicht 33 kg.

2. XI. Fieber abgeklungen, vereinzelte Rasselgeräusche, Hämoprotinbehandlung bis 19. I. 24. 35 kg.

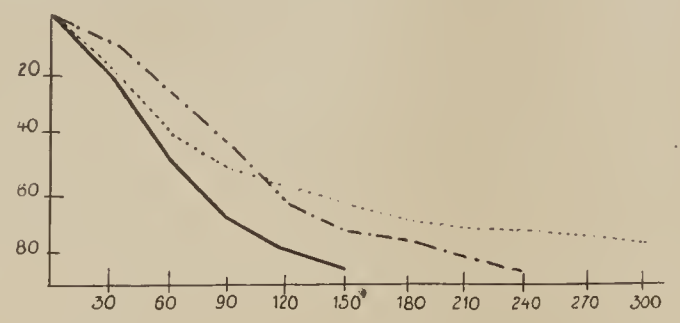
22. III. 24. Gutes Allgemeinbefinden. Seit November kein Husten mehr. Lungen o. B. Röntgendurchleuchtung: Rechter Hilus anscheinend etwas verkleinert, scharf begrenzt. Gewicht 37 kg.



Fall 7. (S.R.) —— 2. XI. 23. ····· 19. I. 24. -·-·- 22. III. 24.

8. G. K., 9 Jahre alt. In der Familie vielfach Tuberkulose. 1921 Masern und Lungenentzündung, seitdem oft Fieber, Husten, starke Appetitlosigkeit. August 21 mit Brustfellentzündung in Behandlung der Poliklinik. 1922 mit Röntgentiefenbestrahlungen wegen Bronchialdrüsentuberkulose behandelt, danach Besserung. Wurde Ende Mai 1923 erneut wegen Verschlechterung des Allgemeinbefindens gebracht; damals kurzer Klopfschall über beiden Lungen vorn oben. Röntgendurchleuchtung zeigte damals leichte Verschattung der oberen Lungenfelder. Auf der Platte, beiderseits vom Hilus ausgehend, zarte kleinfleckige Trübung beider oberer Lungenfelder. Anschliessend Ektebinkur und Sonnenbäder.

Dezember 1923. Befinden weiter stark verschlechtert. Häufig Fieber. Husten. Kein Auswurf. Röntgenplatte: Rechte Spitze dicht verschattet, rechte Lunge, mit Ausnahme des rechten unteren äusseren Lungenfeldes, kleinfleckig verschattet, mässig grosser verwaschener Hilus rechts. Links Spitze im mittleren Teil dicht verschattet, darunter oberes und unteres Lungenfeld kleinfleckig getrübt. Starke, vom linken Hilus nach oben ziehende Stränge. Ziemlich guter Ernährungszustand. Ueber den obersten Lungenteilen nach unten abnehmende Schallverkürzung. Oberhalb der Schlüsselbeine und Schultergräte Dämpfung beiderseits. Keine RG., stellenweise etwas verschärftes Atmen. Beiderseitige progredicnte Tuberkulose der Lungen. Da bei dem schlechten objektiven Befund eine andere Behandlung nicht mehr in Frage kam und eine Heilstättenbehandlung aus äusseren Gründen nicht möglich war, machten wir einen Versuch mit Hämoprotin. Die Behandlung wurde vom 5. I. 24 bis 23. II. 24 durchgeführt. Die Einspritzungen wurden ohne stärkere Reaktion vertragen, anschliessend 1—2 Tage Fieber bis ca. 38,5°. Während der Behandlung war der Lungenbefund unverändert. Husten und Auswurf traten nicht auf. Röntgenplatte vom 6. III. 24 zeigt unveränderten Befund. Ueber den Lungen Dämpfung unverändert. Keine RG. Gewicht zwischen 27 und 29 kg. schwankend.



Fall 8. (S.R.) ····· 28. V. 23. —— 17 XII. 23. -·-·- 22. III. 24.

9. Kind E. B., 13 Jahre alt. Vater und Mutter Neuropathen. Früher Masern, Diphtherie, Keuchhusten und Grippe. Jetzt Husten, Mattigkeit, ab und zu Kurzatmigkeit. Blass, mässiger Ernährungszustand. Ueber den Lungen einzelne RG. Im linken Interskapularraum etwas verschärftes Atmen und Schallverkürzung. Tuberkulinreaktion ±. Röntgendurchleuchtung: Etwas verdickter Hilus beiderseits. Lungenfelder frei. Gewicht 32½ kg.

12. XII. bis 30. I. Hämoprotinbehandlung. Darnach Allgemeinbefinden bedeutend besser. Lungen ohne RG. Gewicht 35 kg.

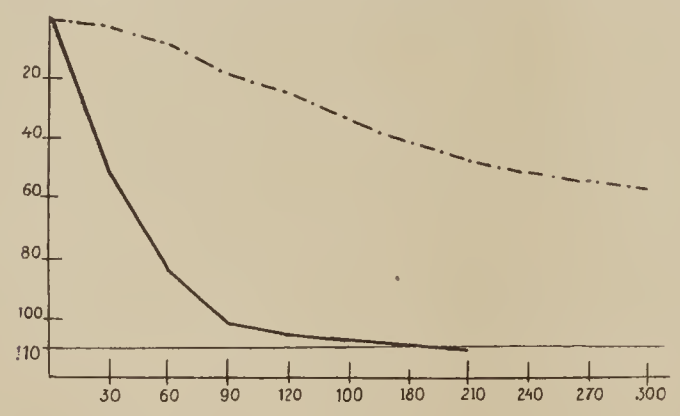
10. Kind G. M., 8 Jahre alt. Vater lungenkrank, Mutter gesund. Früher Masern, Diphtherie, Lungenentzündung, Grippe. Seit 8 Wochen Durchfälle, Fieber, starke Mattigkeit und Appetitlosigkeit, starke Gewichtsabnahme.

15. I. 24. Kleiner, stark abgemagerter Knabe. Temperatur 39,5°. Herz o. B. Lungen rechts hinten unten geringe Schallverkürzung, einzelne RG. Röntgendurchleuchtung: Beiderseits massiger Hilus mit eingelagerten dichteren Herden beiderseits. Rechts mehrere dichte Stränge zum Unterlappen. Bauchorgane o. B. Bauch etwas eingefallen. Tuberkulinreaktion +++. Diagnose: Bronchialdrüsentuberkulose, Verdacht auf Darmtuberkulose.

21. I. Seit 2 Tagen kein Fieber mehr. Gewicht 19½ kg.

Hämoprotinbehandlung 16. I. bis 10. III. 24. Nach mehreren Einspritzungen Fieber bis 40°, sonst keine stärkeren Reaktionen. Die Durchfälle liessen schon nach der 3. Einspritzung nach. Der Appetit besserte sich ebenfalls sehr rasch.

24. III. Gut erholt, gute Farben, im Gesicht stärker geworden. Am Körper noch sehr mager. Herz, Lungen o. B. Bauchorgane o. B. Keine Durchfälle mehr, kein Fieber. Röntgenplatte: Verdickter Hilus, beiderseits, mit Strängen nach oben und unten. Lungenfelder frei. Gewicht 21 kg.



Fall 10. (S.R.) —— 21. I. 24. -·-·-. 24. III. 24.

11. Kind E. G., 10 Jahre alt. Vater an Tuberkulose gestorben, Mutter lungenleidend. Früher sehr oft Husten. Seit ca. ¼ Jahr grosse Mattigkeit, Stiche im Rücken, jetzt Schmerzen im Bauch und starke Durchfälle, Fieber. Befund: Sehr blasser abgemagerter Knabe, stark aufgetriebener Leib, keine fühlbaren Drüsenschwellungen, Herz o. B. Lungen: Ueber der rechten oberen Lunge Dämpfung bis ca. zur 4. Rippe, hinten bis zur Mitte des Schulterblattes. Links Dämpfung im Interskapularraum und vorn von der 2. bis 4. Rippe. Im Bereich der Dämpfungen abgeschwächtes Atmen, zum Teil mit bronchialem Beiklang. Ueber beiden Lungen, rechts mehr als links, überall zahlreiche RG. und Giemen. Im Bauch ist leichter, verschieblicher Aszites nachweisbar. Milzdämpfung etwas vergrössert. Tuberkulinreaktion ++. Gewicht 25 kg. Röntgendurchleuchtung: Rechts massiger Hilus. Rechtes oberes Lungenfeld bis zur 4. Rippe abwärts stark verschattet. Im mittleren rechten Lungenfeld leichte kleinfleckige Trübung. Links, mit dem Hilus zusammenhängend, dichte Verschattung zwischen 2. und 3. Rippe, zwischen 3. und 5. Rippe kleinfleckige Trübung. Urin eiweissfrei. Diagnose: Lungentuberkulose, Bauchfelltuberkulose, Verdacht auf Darmtuberkulose. Behandlung: grüne Seifeneinreibung.

1. II. 24. Immer noch sehr matt und elend. Temperaturen bis 38,5°. Lungenbefund unverändert. Ueber beiden Lungen zahlreiches Giemen und Schnurren. Aszites etwas vermehrt. Bauchumfang 63 cm. 1. Hämoprotin einspritzung.

8. II. 24. Keine starke Reaktion nach der Einspritzung. Temperaturen bis 38°, kein Durchfall mehr, keine Leibschmerzen, Lungenbefund unverändert. 2. Hämoprotincinspritzung.

22. II. Nach der 2. Einspritzung starke Reaktion, einige Tage sehr matt, wurde deshalb von der Mutter erst jetzt auf Aufforderung wieder gebracht. Husten soll geringer geworden sein. Kein Auswurf. Befund über den Lungen wenig verändert. Keine Leibschmerzen. Bauch nicht mehr aufgetrieben. Umfang 54 cm. Kein Aszites nachweisbar. Keine Durchfälle. Gewicht 27 kg. 3. Hämoprotincinspritzung.

5. III. 24. Lungenbefund und Röntgenbefund wenig verändert. Im Bauch kein Aszites nachweisbar. Abgesehen von der Reaktion nach der Einspritzung auf 38° kein Fieber mehr. 4. Hämoprotincinspritzung.

14. III. Nach der letzten (4.) Einspritzung wieder 3 Tage Fieber bis 38°, darnach Heisshunger und sehr gutes Befinden, täglich einmal ein etwas dünner Stuhl, Gewicht 28½ kg. Ueber den Lungen Dämpfung unverändert, rechts bronchiales Exspirium und vereinzelte knackende Geräusche, links abgeschwächtes Atmen. Hämoprotineinspritzung.

29. III. Nach der letzten Einspritzung wieder 3 Tage Fieber und mehrmals blutiger Auswurf. Befund unverändert.

12. Kind F. M., 15½ Jahre alt. In der Familie angeblich keine Tuberkulose. Früher Masern, Scharlach, Rippenfellentzündung und Typhus. Ende Dezember bis Anfang Januar Grippe, seitdem starke Abmagerung, Husten mit starkem Auswurf. Unregelmässiges Fieber.

18. II. 24. Befund: Blasser, kräftig gebauter Knabe in mässigem Ernährungszustand. Herz o. B. Ueber der ganzen linken Lunge massive, nach unten etwas abnehmende Dämpfung, die vorn in die Herzdämpfung übergeht, hinten bis ca. zur 10. Rippe reichend. Rechts vorn oben Schallverkürzung bis zur 3. Rippe und bis zur Schultergräte. Rechts im Bereich der Dämpfung bronchiales und bronchovesikuläres Atmen mit zahlreichen feinen bis mittelblasigen Rasselgeräuschen. Links über der ganzen Lunge mässig viel diffuse feuchte Rasselgeräusche. Auswurf rein citrig. Tbc. +++. Behandlung: Hämotropin.

17. III. Nach den ersten 3 Einspritzungen ziemlich starke Reaktion mit Schüttelfrost und Fieber bis 39°. Im Anschluss Allgemeinbefinden bedeutend gebessert. Appetit gebessert, Husten. Auswurf geringer. Dämpfung unverändert. Ueber der linken Lunge vorn und hinten oben knarrende Geräusche und vereinzeltes Knacken, bronchovesikuläres Atmen. Rechts vereinzelte RG.

31. III. Nach der 4. Spritze keine Fieberreaktion. Nach der 5. Spritze Temperatur bis 38,6, sonst dauerndes Wohlbefinden. Dämpfung unverändert. Beiderseits nur vereinzelte RG. Auswurf: Tbc. +++. Gewicht 54 kg.

Wenn wir die eben beschriebenen 12 Fälle übersehen, von denen sich bei den ersten zehn schon ein gewisses abschliessendes Urteil über den Erfolg der Hämoprotineinspritzung fällen lässt, so ist bei fast allen zehn Fällen (ausser Nr. 8) zweifellos eine wesentliche Besserung des Krankheitsbildes zu beobachten. Bei den Kindern 6 und 7 handelt es sich nach dem klinischen und Röntgenbefund um eine Bronchialdrüsentuberkulose, mit sekundärem Bronchialkatarrh. Bei Nr. 7 spricht auch die ziemlich starke anfängliche Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit, sowie die Temperatur für einen aktiven Prozess. Bei diesem Kinde zeigte die nach fast 5 Monaten vorgenommene Nachuntersuchung sowohl den klinischen Befund sehr gebessert und auch im Röntgenbefund eine Verkleinerung und schärfere Abgrenzung der vergrösserten Hilusschatten. Die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit war fast normal, die Gewichtszunahme betrug 2 kg. Bei Nr. 6 war ebenfalls der Bronchialkatarrh bei der Nachuntersuchung nach 7 Monaten vollkommen verschwunden. Der Röntgenbefund hatte sich bedeutend gebessert. Gewichtszunahme 4 kg. Bei Nr. 9 handelt es sich um ein Kind mit einem chronischen Bronchialkatarrh, der vielleicht mit einer latenten Bronchialdrüsentuberkulose im Zusammenhang stand; daneben zweifellos eine gewisse Neuropathie. Unter der Hämoprotinbehandlung verschwand der Bronchialkatarrh ebenfalls. Das Gewicht nahm um 2½ kg zu. Bei den Fällen 1 bis 5 lag eine aktive Bronchialdrüsentuberkulose mit Uebergreifen auf die Lungen in mehr oder weniger starkem Grade vor, wie durch die Röntgenplatten bewiesen ist. Auch bei diesen Kindern trat nicht nur eine Verminderung des Bronchialkatarrhs ein und eine klinische Besserung des Lungenbefundes, sondern auch im Röntgenbilde zeigte sich einwandfrei ein Verschwinden der Verdichtungen in den Lungenfeldern, an Stelle deren z. T. sich Stränge zeigten, die für eine bindegewebige Vernarbung der ergriffenen Lungenteile sprachen. Die Gewichtszunahme war ebenfalls ziemlich erheblich und schwankte zwischen 2 und 4½ kg bei den verschiedenen Fällen. Bei Kind Nr. 8 liegt eine beiderseitige ausgedehnte tuberkulöse Aussaat in beiden Lungen vor. In Ermangelung einer anderen Behandlungsmöglichkeit machten wir einen Versuch mit Hämoprotin, ohne uns über den Erfolg Illusionen zu machen. Auch in diesem Falle, was mir besonders bemerkenswert erscheint, wurden, wie erwähnt, die Einspritzungen ohne eine stärkere Reaktion vertragen. Insbesondere trat keine lokale Reaktion von seiten der Lungen auf. Zeitweise war der Appetit und auch das Allgemeinbefinden nach den Einspritzungen subjektiv gebessert. Der Lungenbefund war einen Monat nach Beendigung der Kur nicht verändert, auch die Senkungsgeschwindigkeit zeigte, wie zu erwarten, keine wesentliche Aenderung. Das Gewicht war während und nach der Behandlung gleichgeblieben.

Fall 10 war ein durch wochenlange Durchfälle stark abgemagerter Knabe. Das Fieber, die starke Tuberkulinreaktion und auch der Röntgenbefund der Lungen, welcher für eine Bronchialdrüsentuberkulose sprachen, weckten den Verdacht auf Darmtuberkulose. Den Beweis hierfür durch Bazillennachweis im Stuhl konnten wir nicht führen. Unter der Hämoprotinbehandlung, die

trotz des Fiebers vorgenommen wurde, liess dieses sehr rasch nach, abgesehen von den ziemlich starken Fieberreaktionen im Anschluss an die Einspritzungen. Die Durchfälle fingen schon nach der 3. Einspritzung an zu verschwinden. Das Allgemeinbefinden und der Appetit besserten sich ebenfalls sehr rasch. 14 Tage nach Beendigung der Kur hatte das Gewicht immerhin schon um 2 kg zugenommen. Auch die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit (s. Kurve) war im Gegensatz zu der steil abfallenden Anfangskurve annähernd normal geworden. Bei den letzten beiden Fällen handelt es sich um zwei Kinder mit schwerer Lungentuberkulose, die bei dem ersten (Nr. 11) noch durch eine tuberkulöse Peritonitis und wahrscheinlich durch Darmtuberkulose kompliziert war. Der gute Erfolg bei Fall 10 liess uns in diesem letzten Falle ebenfalls zur Hämoprotinbehandlung schreiten, mit dem Erfolg, dass auch hier die Durchfälle ganz auffallend rasch verschwanden und auch der Aszites sehr rasch zurückging. Besonders bemerkenswert ist in diesem Falle der Heisshunger, der nach kurzer Behandlung auftrat und die überaus rasche Besserung des Allgemeinzustandes; aus dem blassen, abgemagerten wurde in kurzer Zeit ein fast pausbäckiger Junge, was auch durch die bei einem so schweren Falle erstaunliche Gewichtszunahme von 3½ kg in 8 Wochen bewiesen wird. Auf den Lungenbefund hat die Behandlung bisher noch keinen wesentlichen Einfluss gehabt und auch die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit war dementsprechend noch nicht langsamer geworden. Auch in diesem Falle wurden die Einspritzungen, abgesehen von der mehrere Tage währenden ziemlich starken Fieberreaktion, gut vertragen; es zeigten sich von seiten der Lungen keine Reaktion, ausser etwas blutigem Auswurf nach der letzten Einspritzung. Das gleiche gilt von dem letzten Fall, bei dem ebenfalls starke Fieberreaktion, aber keinerlei schädliche Lokalreaktion von seiten der Lungen trotz des ausgedehnten Lungenprozesses auftrat. Wesentlich erscheint bei diesem Falle das rasche Verschwinden der Rasselgeräusche nach den ersten Einspritzungen und die Verminderung des Auswurfes. Auch das Allgemeinbefinden und der Appetit besserten sich sehr rasch und es gelang, wenigstens einen Gewichtsstillstand zu erzielen. Abschliessendes kann über diese beiden Fälle natürlich erst nach Beendigung der Behandlung und anschliessender monatelanger Beobachtung gesagt werden.

Unsere Erfahrung, die wir an diesen wenigen Fällen an einem ausschliesslich poliklinischen Material gesammelt haben, zeigen, dass die Hämoprotinbehandlung auch von fortgeschrittenen und schweren Phthisikern sehr gut vertragen wird und dass eine Schädigung durch die Lokalreaktionen nicht zu befürchten ist. Wenn auch bei den schweren Fällen (Nr. 8, 11 u. 12) wesentliche Besserungen des Lungenbefundes während der bisherigen Beobachtungszeit nicht erzielt wurde, so wurde doch ein Gewichtsstillstand, bei Nr. 11 sogar eine erhebliche Gewichtszunahme erzielt, so dass schon hieraus eine Indikation für die Hämoprotinbehandlung in schweren Fällen von Lungentuberkulose gegeben ist. Die Erfolge bei den leichteren Fällen waren ebenfalls bemerkenswert und nach unseren Erfahrungen kaum mit einer anderen ambulanten Behandlungsmethode in so kurzer Zeit zu erreichen, abgesehen vielleicht von der Röntgentiefenthcrapie, über die ich früher gemeinsam mit Bucky berichtet habe. Die rasche Besserung der Durchfälle, worüber Bier schon in seiner ersten Abhandlung berichtet, in den beiden Fällen von wahrscheinlicher Darmtuberkulose lässt die Hämoprotinbehandlung in solchen Fällen als ganz besonders aussichtsreich erscheinen. Als objektives Maass kann auch die ausgesprochene Besserung der Blutkörperchensenkungskurven dienen, von denen einige Beispiele hierunter angeführt sind, während die Kurven von Fall 8 deutlich den unvermindert schlechten Lungenbefund charakterisieren.

Die Behandlung mit Hämoprotin ist zweifellos eine Eiweisstherapie, denn nach den Untersuchungen von Bier handelt es sich ja bei den Bluteinspritzungen nicht um eine einfache Transplantation des Blutes, vielmehr wird das Blut sofort im Körper zersetzt und abgebaut. Das Hämoprotin ist zwar ein durch fermentative Hämolyse teilweise zersetztes Tierblut, in dem aber mikroskopisch noch grosse Mengen von gut erhaltenen Blutkörperchen zu erkennen sind; seine Wirkung entspricht genau der von frisch defibriniertem Tierblut, wie sie Bier wiederholt geschildert hat. Während man sonst bei der unspezifischen Eiweisstherapie nach Möglichkeit stärkere Reaktionen zu vermeiden versucht (die grosse Zahl von derartigen Präparaten, welche in den letzten Jahren in den Handel gebracht wurden besonders mit ihrer Reaktionlosigkeit empfohlen), treten nach Hämoprotin, besonders nach den ersten Einspritzungen, ziemlich starke Fieberreaktionen auf, ohne jedoch, wie auch Kisch betont, irgendwelche bedrohlichen Zwischenfälle hervorzurufen. Wir haben andere Eiweisspräparate zur parenteralen Behandlung bisher nicht versucht und können über diese kein Urteil abgeben und auch mit dem Hämoprotin keinen Vergleich ziehen, immerhin erscheint es uns, dass die Tierbluteinspritzungen vielleicht gerade durch diese starke Allgemeinreaktion ihre günstige Wirkung verursachen. Es gelingt durch diese Einspritzungen jedenfalls eine Umstimmung des Organismus in günstigem Sinne in kurzer Zeit zu erzielen, oder, wie Bier es nennt, eine allgemeine Leistungssteigerung und einen nutritiven Reiz.

Ob es durch Modifizierung der Menge und der Zwischenräume zwischen den einzelnen Einspritzungen und gegebenenfalls durch Wiederholung der Kuren gelingt, noch grössere Erfolge zu erzielen und eine einige Zeit nach der Kur wieder eintretende Verschlimmerung, wie wir es in einem Fall ebenfalls sahen, wieder aufzuhalten, darüber lässt sich zur Zeit noch nichts sagen, wir haben uns bei unseren Kuren bisher streng an das von Kisch gegebene Schema gehalten, werden aber nach Bedarf, nachdem uns grössere Erfahrungen zur Verfügung stehen, Aenderungen in der Anwendung des Präparates treffen.

Literatur.

Bier: M.m.W. 1901 Nr. 15, M.m.W. 1921 Nr. 6, 46 u. 47; M.m.W. 1923 Nr. 7. — Kisch: M.m.W. 1923 Nr. 7. — Bucky u. Kretschmer: Zschr. f. d. ges. phys. Ther. 1923, 27, H. 3/4.

Aus der psych. u. Nervenklinik der Universität Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Meyer.)

Bemerkungen zum Konstitutionsproblem in der Psychiatrie.

Von Dr. Moser, Assistent der Klinik.

Die Konstitutionsforschung ist in letzter Zeit für die Psychiatrie von zunehmender Bedeutung geworden, wie namentlich die einschlägigen Arbeiten von Birnbaum, Kahn, H. Hoffmann, Kretschmer und Ewald beweisen. Nachdem man sich zunächst damit begnügte, vorzugsweise die Pathoplastik der Psychosen auf konstitutionsbiologischem Wege einer Erklärung näher zu bringen, geht jetzt die Konstiutionsforschung in der Psychiatrie bekanntlich dazu über, auch in die Pathogenese der Psychosen einzudringen, greift damit auf die Systematik der Psychosen über und rüttelt so an den Grundfesten des ganzen Bauwerks psychiatrischer Forschung. Es erscheint jetzt kaum mehr eine psychiatrische Arbeit, in der nicht von der Konstitution die Rede ist, es wird mit ihr fast wie mit einem Schlagwort operiert und auch bereits klinisch in sehr weitherziger Weise gearbeitet.

Demgegenüber ist die Konstitution begrifflich wie klinisch nichts weniger als klar und scharf erfasst und abgegrenzt, und die Ansichten über ihre Beziehung zur Psychiatrie und ihre Bedeutung für sie gehen namentlich in den elementaren und spezielleren Fragen weit auseinander. Auch das ist genügend bekannt, und es soll nicht Zweck dieser Zeilen sein, die hinreichend zahlreichen und umfangreichen, meist theoretischen Erörterungen noch zu vermehren. Auf die Undurchführbarkeit des Versuches einer erschöpfenden Uebersicht über dieses Gebiet hat Kahn kürzlich in seinem Referat über H. Hoffmanns „Vererbung und Seelenleben" bereits hingewiesen; und zu einer kritischen Darstellung ist das ganze Problem als solches erst recht nicht reif genug. Wohl aber möchte ich im folgenden Gelegenheit nehmen, auf einige elementare Fragen einzugehen, die meist als selbstverständlich vorausgesetzt oder bei der Fülle der sich bietenden Probleme übersehen werden, die aber gerade deshalb, und weil sie den Kernpunkt des ganzen Problems anschneiden, besonders hervorgehoben zu werden verdienen, Gesichtspunkte, deren Vernachlässigung leicht in Sackgassen führt, während bei genügender Berücksichtigung ihrer fundamentalen Bedeutung sich vielleicht aussichtsreichere und realere Wege zur Lösung dieses ganzen Problems erhoffen lassen.

Da ist zunächst die unrühmlichst bekannte Unklarheit und Uneinigkeit in der Determination des Konstitutionsbegriffes selbst. Es lohnte nicht, näher auf sie einzugehen, wenn sie sich nicht auf Schritt und Tritt aufdrängte und in allzu deutlicher und überzeugender Weise zeigte, ein wie unsicheres Fundament sie doch eigentlich für die Tragweite der auf ihr aufgebauten Schlussfolgerungen und Hypothesen bildet. So wurde kürzlich im hiesigen Verein für wissenschaftliche Heilkunde der Vorschlag, die Ergebnisse der verschiedenen medizinischen Disziplinen auf dem Gebiet der Konstitutionslehre zum Referat- und Diskussionsthema zu wählen, mit Recht mit der Begründung abgelehnt, dass der Begriff Konstitution noch zu unklar und vieldeutig sei, als dass man lohnende und fruchtbare Ergebnisse von diesem Thema erwarten dürfe. Und es wäre wohl allerdings zu befürchten gewesen, dass man besonders in einer Diskussion hierüber nicht über die Einleitung zur Einleitung, was jeweils unter Konstitution zu verstehen sei, hinausgekommen wäre. Wie berechtigt derartige Bedenken sind, zeigte auch eine Diskussionsbemerkung zu einem von mir gehaltenen Referat [1]) über die Konstitution in neueren psychiatrischen Forschungsbestrebungen, die trotz der von mir vorausgeschickten kurzen Uebersicht hierüber mit den Worten begann: „Für die Psychiatrie wie für andere klinische Fächer ist die Begriffsbestimmung dessen, was man unter Konstitution verstehen soll, jeder Diskussion über das Konstitutionsproblem vorauszuschicken", und dann fortfuhr: „... ein Konstitutionsbegriff, der nur die Erbfaktoren berücksichtigt, ist unbrauchbar". Damit war das alte fruchtlose und dabei mit soviel Affekt vertretene Streitobjekt der ererbten oder erworbenen Konstitution wieder zum Gegenstand der Diskussion gemacht, während doch die Einheitlichkeit der erbbiologischen Definition der Konstitution in der Psychiatrie, die hier unter anderem schon allein in der Eigenart der Materie begründet liegt, welche eine genügende Berücksichtigung und Wertung der konstellativen Faktoren auch schon aus rein praktischen Erwägungen heraus nicht zulässt, nur zu begrüssen wäre. Bedauerlich ist auch, dass dieser Einwurf von internistischer Seite erhoben wurde,

[1]) Nordostdeutscher Verein für Psychiatrie und Neurologie, Sitzung im Januar 1924.

da eine engere Fühlungnahme mit deren Ergebnissen auf diesem Gebiet besonders zu wünschen, wenn nicht geradezu erforderlich sein dürfte, jedoch nur möglich und fruchtbringend ist, wenn dabei der Eigenart der psychiatrischen Materie und den daraus erwachsenden besonderen Schwierigkeiten Verständnis entgegengebracht wird.

Man kann sich also, wie auch diese beiden Beispiele wieder zeigen, dessen gar nicht genug eingedenk sein, dass über die Determination und die eigentliche Bedeutung des Konstitutionsbegriffes noch nicht die geringste Klarheit herrscht, und dass mithin mit ihm gar nicht vorsichtig genug operiert werden kann. Auch darf man sich der Ansicht nicht verschliessen, dass mit der einheitlichen erbbiologischen Definition der Konstitution in der Psychiatrie und der damit teilweise erfolgten direkten Verquickung der psychiatrischen Konstitutions- mit der psychiatrischen Erblichkeitslehre erstere in ein besonders umstrittenes und unklares Gebiet hinübergetragen wird, das mit besonderen Schwierigkeiten verbunden ist, und dessen Ergebnisse daher mit besonderer Vorsicht aufzunehmen sind. Wird doch von der Erblichkeitslehre in der Psychiatrie von manchen Seiten direkt als von einer Erbmythologie gesprochen.

Wenn sich trotz alledem der Konstitutionsbegriff auch in der Psychiatrie so durchgesetzt und solchen Einfluss gewonnen hat, so beweist das anderseits, dass hinter diesem Dunkel der äusseren Begriffsabgrenzung ein Kern steckt, von dem wohl sicher die Vermittlung grundlegender Erkenntnisse erhofft werden darf und den herauszuschälen daher wohl lohnend genug sein dürfte. Es ist von Reichardt vorgeschlagen worden, diesem ganzen Begriffsstreit damit ein Ende zu machen, dass man das Wort „Konstitution" einfach streicht und durch ein anderes, das Wort „Anlage", ersetzt. Durch einfachen Ersatz des Wortes durch ein anderes bleibt der Begriff an sich jedoch in diesem Falle der gleiche und überträgt sich auf das neugeschaffene Wort mit allen seinen Unklarheiten. Zumal durch Umprägungen und Neologismen in der medizinischen Nomenklatur schon genug Verwirrung herrscht, dürfte dieser Ausweg wohl kaum als ein sehr glücklicher bezeichnet werden. Vielmehr weisen vielleicht gerade die für die Abgrenzung der psychischen Konstitution oder nach Kahn des funktionellen Anteils der zerebralen Partialkonstitution sich bietenden besonderen Schwierigkeiten einen geeigneten Weg, von dem aus eine Einheitlichkeit in dieser Hinsicht erfolgreich erstrebt werden könnte. Diese Schwierigkeiten bestehen bekanntlich vor allem darin, dass die zum konstitutionellen Element in engster Beziehung stehenden psychischen Qualitäten, die gleichsam die Bausteine der psychischen Konstitution bilden, vor allem der Temperaments- und Charakterbegriff, noch weit davon entfernt sind, etwas auch nur annähernd Eindeutiges darzustellen, vielmehr noch ganz unscharf abgegrenzt sind und sich bei den verschiedenen Autoren überschneiden. So ist dem einen Autor noch zum Temperamentsbegriff gehörig, was der andere bereits zum Charakter rechnet und umgekehrt. Hier müsste also zunächst Einheitlichkeit geschaffen werden, ehe man sich an die einheitliche Definition des bereits übergeordneten Konstitutionsbegriffes macht. Man wird damit sicherlich auch zugleich dem Wesen der psychischen Konstitution näher kommen, und es soll hier auf Ewalds Publikation „Ueber die biologischen Grundlagen von Temperament und Charakter" als auf einen bereits mit Erfolg beschrittenen Weg in diesem Sinne besonders hingewiesen werden.

Noch ein anderer Punkt scheint mir des Hinweises wert. In ihrer Eigenschaft als biologischer Begriff und damit ihrer Umfassung psychischer und somatischer Qualitäten, sowie namentlich mit der Aufstellung der verschiedenen Partialkonstitutionen und ihrer Wechselwirkungen hat die Konstitution die Aufmerksamkeit der Psychiater wieder mehr auf das körperliche Gebiet gelenkt, den Schwerpunkt mehr auf das Somatische verlegt, von dem allein wohl eine Lösung des Rätsels der Psychose als Prozess erhofft werden kann. Hiervon legen u. a. auch die jetzt zahlreicheren Arbeiten über die Bedeutung von Krankheiten körperlicher Organsysteme für psychische Störungen, insbesondere der Tuberkulose für die Schizophrenie Zeugnis ab. Hierbei müssten die Ergebnisse anderer Disziplinen auf diesem Gebiet in ganz anderer Weise ausgebeutet werden, vornehmlich erscheint, wie ich schon oben andeutete, eine enge Fühlungnahme mit den Internisten unerlässlich. Es sei dabei auch darauf hingewiesen, dass die neuerdings in der inneren Medizin sich geltend machende Tendenz, die Funktionsart und -fähigkeit unter Vernachlässigung der morphologischen Komponente in den Mittelpunkt der konstitutionellen Faktoren zu stellen, der Weg also vom Habitus zur Funktion auch für die psychiatrische Betrachtungsweise Anwendung finden könnte. Dieses Bestreben in der inneren Medizin würde übrigens gegen Kahns Auffassung sprechen, der die psychische Konstitution in engerem Sinne überhaupt nicht deren Determination im biologischen Sinne genügen lässt, da sie nur eine funktionelle Eigenschaft, logischerweise nichts anderes als eine Funktion sei, während von der Konstiution im biologischen Sinne die drei Eigenschaftsreihen des funktionellen, evolutiven und morphologischen postuliert werden müssten. In Verbindung mit den internistischen Bestrebungen würde diese Eigenart der psychischen Konstitution vielmehr eher dazu angetan sein, dem funktionellen Faktor, hier also dem Psychischen, eine einflussreichere Stellung einzuräumen. Auch dürfte diese Anschauung vor einer Ueberbewertung des Habitus bei den Kretschmerschen Konstitutionstypen schützen, die sich auf psychisch-funktionellen und somatisch-morphologischen Ebenen bewegen. Auch somatische Qualitäten wären mehr durch funktionelle Eigenschaften zu ersetzen (z. B. Ergebnisse pharmakodynamischer Prüfungen).

Ein weiterer Faktor, der bei der psychiatrischen Konstitutionslehre zwar genügend bekannt, aber wohl nicht hinreichend beachtet und bekämpft wird, ist die Tatsache, dass die Skala der konstitutionellen psychischen Qualitäten von jeher dem Pathologischen entnommen ist unter der Voraussetzung, dass die pathologischen Zustände nur pointierte Zuspitzungen oder groteske Verzerrungen der normalen Spielbreiten darstellen und diese in jene übergehen. Es sei hier an die Bezeichnungen hysterische, zyklisch-motorische, hypomanische, manisch-depressive, epileptische Konstitution und daran erinnert, dass auch Kretschmers schizothyme und zyklothyme Konstitutionen auf der gleichen Voraussetzung aufgebaut sind, was ihnen gerade auch in den Lagern der anderen Disziplinen so viele Gegner eingebracht hat. Fast einstimmig wird von diesen darauf hingewiesen, dass die Prämisse der Identität dieser Art Konstitutionsanomalien — und es steht noch gar nicht fest, dass es solche sind — mit gewissen Konstitutionen noch nicht erwiesen und es mithin nicht zulässig sei, die einen aus den anderen, die Norm aus dem Pathologischen herauswachsen zu lassen, herauszukonstruieren. Mit Recht wird damit darauf hingewiesen, dass bei der Herausarbeitung psychischer Typen mehr von der normalen Psyche ausgegangen werden müsste. Dies gilt auch für die somatische Seite der Kretschmerschen Typen. Dem Vorwurf von internistischer Seite, es sei ganz natürlich, dass Kretschmer bei Durchmusterung seiner Geisteskranken Körperbautypen fand, die nichts weiter darstellen als die den Internisten längst bekannten Konstitutionstypen (asthenisch, arthritisch usw.), ist entgegenzuhalten, dass eine Parallelität oder gar Identität dieser Typen wohl möglich oder wahrscheinlich sein und vielleicht weitere Ausblicke gewähren würde, aber noch nicht bewiesen ist.

Hiermit komme ich zu einem weiteren verwundbaren Punkt gerade auch der psychiatrischen Konstitutionslehre, den ich hier kurz erwähnen möchte, nämlich die verwirrende Vielheit auf dem Gebiet der Typenlehre. Vornehmlich die psychiatrische Literatur wird nicht müde in der Aufstellung immer neuer Typen. Es sei hier auch an die von Stockard, Kronfeld, Weil, Jaensch u. a. aufgestellten Formen erinnert. Bei der Fülle der schon bestehenden Typen käme es eigentlich weniger darauf an, immer neue Typenformen zu schaffen, wodurch unter anderem auch die Typenlehre ihrem Prinzip nach gefährdet wird und der Wert der einzelnen Typen einbüsst, als vielmehr zunächst darauf, die bereits vorhandenen Typen unter einheitliche Gesichtspunkte zu bringen, zusammenzulegen, zu vereinfachen. Eine weitgehende Parallelität nicht nur psychischer Typen unter sich, sondern auch mit den von anderen Disziplinen aufgestellten Typenformen (Internisten, Anthropologen) ist in die Augen springend, wenn sie auch, wie schon betont, erst exakter Nachprüfung bedarf. Gerade eine vergleichende Typenlehre würde aber vielleicht ein fruchtbarer Angriffspunkt für weitere Untersuchungen und geeignet sein, neue Erkenntnisse in das Dunkel psycho-physischer Wechselbeziehungen zu bringen.

Uebersieht man endlich die Wertung der psychiatrischen Konstitutionslehre von seiten der verschiedenen Autoren ganz allgemein, so offenbart sich hier eine Fülle verschiedenster, zum Teil direkt gegensätzlicher Ansichten. Zur Vermeidung langatmiger Wiederholung begnüge ich mich, auf einige in Frage kommende Arbeiten kurz hinzuweisen. (Kahn: Z. f. d. ges. Ps. u. N. 57, 61, 66, 74: Ewald: Z. f. d. ges. Ps. u. N. 71 u. 84; Kretschmer: Z. f. d. ges. Ps. u. N. 48; Reichardt: Z. f. d. ges. Ps. u. N. 84; Kehrer: Z. f. d. ges. Ps. u. N. 81; Birnbaum: Z. f. d. ges. Ps. u. N. u. Mon. 54, 74; H. Hoffmann: Z. f. d. ges. Ps. u. N. 74; Kraepelin: Z. f. d. ges. Ps. u. N. 62; Berze: Z. f. d. ges. Ps. u. N. 87: H. Fischer: Zentralbl. 34.) Die verwirrende Vielheit, Vieldeutigkeit und Gegensätzlichkeit in der Determination des Konstitutionsbegriffes ist gleichsam ein Paradigma für die Unklarheit, die überhaupt über dem ganzen Gebiet schwebt, wie auch für seine Wertung im Rahmen der psychiatrischen Forschungslehre. Bei kritischer Uebersicht der verschiedenen Anschauungen drängt sich die Ueberzeugung auf, dass die einzelnen Ansichten allzusehr von der jeweiligen Einstellung der einzelnen Autoren gefärbt sind und je nach Art des vertretenen Systems mit mehr oder weniger überwertiger Verarbeitung in dieses verflochten sind.

Die Gefahr einer überwertig gefärbten Einschätzung der psychiatrischen Konstitutionslehre ist an sich und insbesondere bei deren einschneidendem Einfluss auf die psychiatrische Systematik ja nur allzu natürlich und verständlich, erschwert aber unzweifelhaft sehr die Gewinnung eines möglichst objektiven Urteils und bringt es mit sich, dass die Frage nach der Weite und näheren Art des Einflusses der Konstitutionslehre auf die psychiatrische Forschung fast ebenso viele Antworten findet, wie es psychiatrische Systeme gibt. Die grösste Objektivität dürfte zweifellos auf Grund ihrer unerreichten klinischen Erfahrung der Kraepelinschen Schule zugesprochen werden, die vor allem von der Erforschung der Erbanlage ein Verständnis der Krankheitserscheinungen erhofft und unter der Voraussetzung, dass die Erbanlage bestimmte Gebiete für die Krankheitsreize zugänglicher macht, ihnen auch einen ursächlichen Einfluss auf den psychotischen Prozess einräumt; dabei wird auch die der Konstitutionslehre nahestehende phylogenetische Betrachtungsweise in der Psychiatrie näher gewürdigt. Kurz und treffend hat kürzlich H. Fischer den Einfluss der Konstitutionen auf die Psychose dahin

charakterisiert, dass zwischen Ursache und klinischen Effekt die gesamte Persönlichkeit zu schalten sei. Von besonderer Bedeutung ist die Wertung der psychiatrischen Konstitutionslehre vor allem auch für das Problem der Abgrenzung der zyklophrenen und schizophrenen Aeusserungsformen des Irreseins, jener ersten und letzten Frage der klinischen Psychiatrie, die unter diesem Gesichtswinkel jetzt wieder von neuem erörtert wird. Zweifellos wird gerade bei den sog. endogenen Psychosen der Einfluss der Konstitution in pathogenetischer Hinsicht ganz allgemein etwas überbewertet. Gewiss liegt es hier nahe, in der erblichen Komponente den ausschlaggebenden Faktor für das Zustandekommen des Krankheitsbildes zu erblicken; man vergisst dabei aber leicht, dass diese möglicherweise eine von vielen anderen uns noch unbekannten ätiologischen und kausalen Momenten darstellt, die vielleicht nur in besonderen Fällen ausschlaggebend wird. Auch die mehr als exogen imponierenden Bilder sind hierbei nicht zu vernachlässigen; wenn sie auch in pathogenetischer Hinsicht für die Konstitutionslehre nicht ein so fruchtbares Feld bieten, so darf man doch nicht übersehen, dass sie infolge ihrer realeren empirischen Grundlagen und objektiveren Erfassbarkeit etwas Exakteres darstellen, dass gerade mit ihrer Hilfe erst per exclusionem konstitutionelle Faktoren als solche erkannt, näher charakterisiert und schärfer abgegrenzt werden können.

Diese Ausführungen sollen nicht etwa bezwecken, die Konstitutionslehre in der Psychiatrie irgendwie zu misskreditieren, was ich am Schluss besonders hervorheben möchte, weil sie vielleicht stellenweise diesen Eindruck erwecken könnten. Verf. ist vielmehr von der Bedeutung der konstitutionellen Betrachtungsweise in der Psychiatrie auch in klinisch-diagnostischer Hinsicht überzeugt und lediglich bestrebt, durch Betonung mancher, meist bekannter Schwächen zu ihrer Vermeidung und damit — wenn hier auch nur ganz allgemein sichtend und dabei vorwiegend negierend — zur Weiterentwicklung der psychiatrischen Konstitutionslehre beizutragen. In ihrer Umfassung psychischer und körperlicher Qualitäten ist sie unter allen Naturwissenschaften vielleicht besonders dazu berufen, Licht in das Dunkel des Wesens der psycho-physischen Wechselbeziehungen zu bringen und damit auch dieses Problem vor allzu spekulativ gerichteten Entgleisungen zu bewahren.

Beobachtungen über innersekretorische Störungen aus der täglichen Praxis.

Von Dr. K. Stoevesandt, Bremen.

In dem Bestreben, sich ein über das Laienhafte hinausgehendes Bild der Kranken zu machen, die an dem praktischen Arzt täglich so rasch und zahlreich vorübergehen, kann man sich der verschiedensten Gesichtspunkte bedienen. Um nur einige zu nennen, so sei an die Rasse, den Habitus oder die psychophysische Persönlichkeit nach Kretschmer erinnert. Wenn ich im folgenden die Beurteilung der innersekretorischen Verhältnisse in den Vordergrund rücke, so soll das nicht bedeuten, als sähe ich da den einzigen Angelpunkt der Konstitutionsfrage; aber es bietet sich da ein reiches Beobachtungsmaterial, das den Vorzug hat, ohne Anwendung komplizierter Messungen und Apparate ganz von selbst aus der ohnehin immer notwendigen sorgfältigen Anamnese und dem gewöhnlichen Status hervorzugehen, das aber doch einigermassen umrissene Konstitutionstypen liefert, die sich dem geübten Blick leicht einprägen und die unentbehrliche Grundlage für die Behandlung des vorliegenden Krankheitsfalles bilden.

So ist das folgende Material von ca. 150 Fällen als ein ziemlich wahllos zusammengekommenes anzusehen, wie es sich gerade bot und täglich erweitert werden könnte. Es wurde systematisch unter ca. 50 Symptomen eingeordnet und durchgearbeitet, um von da aus über allerlei Fragen Klarheit zu gewinnen, die den Praktiker täglich bedrängen. Ich denke vor allem an Schwächezustände aller Art, an Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, an Hypertonien u. dgl. mehr, was so leicht einfach die Signatur „Neurasthenie" oder noch nichtssagender „Blutarmut" erhält.

Es fiel mir an meinem untersuchten Material zu allererst auf, dass 135 weibliche und nur 15 männliche Personen darin enthalten waren. Das ist wohl nicht Zufall, sondern liegt daran, dass die weibliche Geschlechtssphäre mit ihren Anomalien der Menstruation, mit ihrer Erprobung in Schwangerschaft und Klimakterium ganz andere Einblicke in die Störungen der inneren Sekretion gewährt als beim Manne. Ganz abgesehen davon, dass wir beim Manne die geschlechtlichen Funktionen viel schwerer erfahren, geschweige denn feststellen können, spielt sich das konstitutionelle Leben des Mannes in viel gleichmässigeren Formen ab, die aus Körperbau, Muskulatur, Behaarung und nicht zuletzt dem Temperament und der psychischen Leistungsfähigkeit abgelesen werden müssen, eine Tatsache, die beweist, dass die innere Sekretion doch nicht zum Zentrum der Konstitutionsfrage gemacht werden darf, wie es in dieser Arbeit den Anschein haben könnte. Die Erinnerung an die Immunitätsverhältnisse und den Zustand des autonomen Nervensystems, der sich freilich mit der inneren Sekretion eng berührt, genügt, um das zu bekräftigen.

Um mit dem Begriff der Chlorose zu beginnen, so herrscht wohl die Ansicht, dass sie auf einer Unterfunktion der Ovarien oder zum mindesten auf einem Dysovariismus beruht. Und doch ist das nicht in jedem Einzelfall leicht zu erkennen. Ich verfüge in meiner Tabelle über 33 Fälle jüngerer Chlorosen. Nur bei einem Bruchteil von ihnen habe ich imponierendere Allgemeinsymptome. Vor allem sind unter ihnen nur 8 mal die Menses dauernd spärlich und nur 2 mal spät aufgetreten, 4 mal sind Unterbrechungen verzeichnet. Selbst wenn ich die 8 Fälle mit stärkerer Hb-Armut unter 50 Proz. nach Sahli heraushebe, springen die Begleitsymptome nicht stärker hervor. Starke Hb-Armut bedeutet noch keineswegs schwere Allgemeinstörung. Als Typus nur ein Fall:

21jährige Maschinenschreiberin. Menses zuerst mit 18 Jahren, jetzt 4 mal ausgeblieben, wohnt auswärts, kommt morgens mit der Bahn in die Stadt, kann sich in der Mittagspause nirgends recht ausruhen, kommt abends spät nach Hause, ist sehr schlafsüchtig und ermattet, hat niedriges Gewicht, bietet aber bei der Untersuchung nichts ausser 50 Proz. Hb. Der Allgemeinzustand ist so, dass die Krankenkasse sich weigert, sie für arbeitsunfähig zu halten. Trotz Ruhe zu Hause besserte sie sich im Hb. auch bei Eisen und Arsen gar nicht, im übrigen nur langsam. Jetzt nach 3jähriger Beobachtung und wiederholter Behandlung, arbeitet sie noch immer mit 45 Proz. Hb. und will die Arbeit, aus Furcht, „abgebaut zu werden", nicht aufgeben.

Dass man da die angeblich schlechte Knochenmarksfunktion früher als die causa prima ansah, ist begreiflich, zumal wenn ich daneben Fälle von demselben Typus halte bei Kindern vor der Menstruierung.

Ich habe 2 solche, Geschwister, die eine mit Coxitis tbc. bis zum 5. Lebensjahr, die gut ausgeheilt ist. Bei ihr sind die Menses mit 14 Jahren gut und regelmässig gekommen, aber in den 2 Jahren vorher, in denen ich die Geschwister kannte, blieb das Hb. dauernd zwischen 45 und 55 Proz. trotz aller Therapie, Eisen, Licht und Luft in guter sozialer Lage. Auch noch 4 Jahre nach Beginn der Beobachtung ist das Hb. nur auf 60 Proz. bei der einen, 65 Proz. bei der andern gestiegen.

In solchen Fällen möchte man nicht zuerst an die Ovarien, sondern an das Knochenmark denken.

Anders wird das Bild erst, wenn man den Blick auf die ältergewordenen Chlorosen (über 30 Jahre) lenkt. Da fällt sofort auf, dass 8 unter 10 Fällen eine z. T. beträchtliche Adipositas haben. Wie lange sich das chlorotische Blutbild erhalten kann, geht aus folgendem Beispiel hervor:

Verheiratete Frau, die mir von meinem Vater, der sie persönlich und als Hausarzt von Jugend auf kannte, als „typische Chlorose" geschildert wurde, machte mit 70 Jahren eine schwere Pneumonie durch bei einem Hb.-Gehalt von 35 Proz. Die Erythrozyten sind leider nicht gezählt; sie erlag einige Monate später einem Erysipel. Ihr Leben lang hat sie wachsbleich ausgesehen. Sie hat ein schwächliches Kind gehabt, das in den ersten Lebensjahren viel Sorgen machte, später gesund und kräftig geworden ist. Ich glaube nicht, dass die Beschränkung der Kinderzahl eine gewollte war. Die mässige Fettleibigkeit, die Unterfruchtigkeit, dauernde Herzbeschwerden ohne rechten objektiven Befund — der Blutdruck ist bis ins Alter niedrig geblieben — langsames, müdes, freundliches Temperament lassen darauf schliessen, dass nicht einfach das Knochenmark während des ganzen Lebens nicht recht mitgetan hat, sondern dass die innersekretorischen Drüsen dauernd nur ein schwaches Lebensfünkchen notdürftig unterhielten.

Eine andere, Bäckermeistersfrau, 45 Jahre, 6 Graviditäten, bezeichnet sich als „immer bleichsüchtig", sieht dauernd sehr blass aus, ist adipös, kommt jetzt in mehreren Jahren nicht über 50 Proz. Hb. Menses immer gut, kamen nach der letzten Gravidität mit 44 Jahren nicht recht wieder in Gang. Ein 14jähriges Kind von ihr bleibt ebenfalls in 2 Jahren immer um 50 Proz. Hb., noch vor der Menstruation, ist auch jetzt, 7 Jahre später, nur auf 60 Proz. Hb. gekommen, macht immer den müden chlorotischen Eindruck.

Eine dritte, 45 Jahre, nur eine Gravidität, bleibt 3 Jahre immer um 45—50 Proz. Hb. bei 5 Millionen Erythrozyten. Genügende Leistungsfähigkeit in ihrem kleinen Haushalt; sie kam auch nur um Lebensmittelatteste zu mir, so dass ich sie seit 1921 nicht mehr sah.

2 weitere, ganz ähnliche Fälle, bei denen allerdings ein Magenulcus komplizierend dazwischentritt. Die eine, 22 Jahre, Schneiderin, hatte 25 Proz. Hb. bei normaler Zahl von roten, die zwischendurch auch einmal herabgingen, um dann wieder anzusteigen. Erst einige Jahre später Magenblutung. Trotz völliger Heilung und dauerndem Fehlen von okkulten Blutungen hat bei ihr wie bei der andern, einer 55jährigen mit ebenfalls nur einer Gravidität, das Hb. sich nicht erholt. Auch bei dieser älteren 3,5 Millionen rote Blutkörperchen bei 23 Proz. Hb., das nur vorübergehend auf 53 Proz. gestiegen ist, um sich in der Regel um 35 Proz. zu halten. Das Gewicht schwankt stark, 56 und 68 kg. Befinden immer gut. Immer als blutarm bezeichnet. Menses schon mit 37 Jahren sistiert, als sie noch nie Ulcusbeschwerden gehabt hatte. Das Ulcus scheint mir in beiden Fällen sekundär, die Hb.-Armut bei gutem Allgemeinzustand und befriedigender Leistungsfähigkeit war vorher da. Auch hier wieder in dem älteren Falle Unterfruchtbarkeit und frühes Klimakterium der Anhalt, die Ovarien als die primäre Noxe heranzuziehen.

Es ist bekanntlich ein Staatsverbrechen, von männlicher Chlorose zu reden. Ich habe 4 anämische Knaben, bei denen allen neben der Anämie Symptome einhergehen, die man gern mit endokrinen Störungen zusammenbringt, nämlich einmal eine bronzefarbene Haut — ein Addison hat sich nicht entwickelt —, 2 mal chronische Durchfälle — der Gedanke geht auf Addison und Basedow —, einmal Asthma — die Therapie mit Hypophysin und Adrenalin lässt ohne weiteres an diese Drüsen denken —, einmal auffallendes Längenwachstum, mit 16 Jahren schon 183 cm, einmal fast Zwergwachstum — in beiden Fällen denkt man an die Hypophyse. Wenn nun bei der typischen weiblichen Chlorose die Ovarien in erster Linie beschuldigt werden, warum soll bei männlichen Individuen gerade in der Wachstumsperiode nicht auch ein ähnliches Blutbild zustandekommen, das bisher das Kriterium der Chlorose war? Natürlich ist der Ausdruck „Chlorose" dabei zu vermeiden, weil er nun einmal für das weibliche Geschlecht reserviert ist. Aber gerade diese 4 analogen Fälle mit ihren Symptomen endokriner Abnormität

stützen die Auffassung der Chlorose ganz allgemein als eines Krankheitsbildes innersekretorischen Ursprungs, wenn man da überhaupt immer von Krankheit und nicht einfach von Konstitution sprechen will. Diese 4 Kinder hätte ich durchaus nicht alle zu sehen bekommen, wenn ich sie nicht in hausärztlicher Tätigkeit kennen gelernt hätte. Dazu ist noch der eine von ihnen Sohn einer Frau mit gröberen endokrinen Störungen.

Den einen dieser Fälle muss ich wegen seiner Rarität kurz berichten. Mit 2 Jahren 20—25 Proz. Hb. bei etwas herabgesetzter, später normaler Zahl von Erythrozyten. Gelblich-blasses Aussehen. Chronische Durchfälle. Andere nennenswerte Symptome, auch im Blutbild sind nie aufgetreten. Wassermann negativ. Röntgenphotogramm des Thorax, besonders in der Thymusgegend o. B. Dauernd leidliches Allgemeinbefinden und gute geistige und übrige körperliche Entwicklung, nur schlechte Muskulatur. Mit 5 Jahren hob sich das Hb., nachdem vorher alle Therapie vergeblich gewesen war, mit 6½ Jahren war es 60 Proz., der Junge kam in die Schule, hatte mit 7½ Jahren 80 Proz. Hb. und ist jetzt ein kräftiger Gymnasiast, bei dem die früheren langjährigen Durchfälle geschwunden sind. (Nach Würmern und Wurmeiern ist in den Jahren immer wieder vergeblich gesucht.) Irgendeine spezielle Drüseninsuffizienz weiss ich hier nicht anzugeben, für eine Knochenmarksstörung habe ich noch weniger Anhalt, da nie abnorme Formen der roten oder weissen Blutkörperchen gefunden sind.

Gegen das Wort „Chlorose ohne Anämie" musste man sich so lange sträuben, wie die Hb-Armut das Kardinalsymptom war. Unter der veränderten Auffassung veranlassen die Tatsachen dazu, diesen Begriff einzuführen. Ich habe 9 solche Fälle, bei denen nur mehr als bei den typischen Chlorosen die späten und spärlichen Menses überwiegen, eben weil dies Symptom am ehesten den Hinweis auf eine in dies Gebiet gehörende Diagnose gibt. Im übrigen gleichen sie den Chlorosen im allgemeinen Aspekt durchaus. Gewichtsschwankungen, die durch Aenderung der Lebensführung nicht erklärt wurden, habe ich häufiger dabei notiert. Man kann hier annehmen, dass die Hb-Armut einmal dagewesen und wieder verschwunden ist, mit oder ohne Therapie. Denn — ein chlorotisches Mädchen bleibt chlorotisch, auch wenn das Hämoglobin wieder normal geworden ist. Die Diagnose muss hinüberwechseln in das Kapitel der vegetativen Neurose. Aber es ist wohl mehr als eine terminologische Spielerei, diese Fälle etwas herauszusuchen, weil bei der vermutlichen Unterfunktion einiger innersekretorischer Drüsen das Arsen als aktivierendes Mittel sein wirksamstes Anwendungsgebiet zu haben scheint.

Unter den 23 jüngeren Chlorosen habe ich 4 mal eine Struma verzeichnet, unter den 9 Chlorosen ohne Anämie 2 mal. Sie führt mich zur nächsten Gruppe hinüber, bei der wir noch mehr den Boden fest umgrenzter Lehrbuchweisheit verlassen. Pluriglanduläre Störungen möchte ich sie mit aller Reserve nennen. Es sind 15 Frauen, von denen ich einige auch bestimmter als Hypothyreoidismus, Adipositas oder Chlorose fassen könnte; aber die Symptome sind so mannigfaltig und gehen so durcheinander, dass man sich nicht auf eine Drüse dabei festlegen kann. Einige kurze Bilder, um eine Vorstellung zu geben, was ich dabei im Auge habe:

50 jährige Offizierswitwe. Dürftige wirtschaftliche Verhältnisse und darum viel Arbeit, z. T. auf einem Rittergut bei bester Ernährung, z. T. in einer Grossstadt. Sie kam zu mir wegen hochgradiger Oedeme, die als Herzschwäche angesehen waren und derentwegen ihr zu ihrer Bestürzung jegliche Anstrengung verboten war. Wassermann negativ. Die einzige Gravidität in kurzer Ehe mit leichter Eklampsie. Menses immer nur gering. Nieren und Herz, auch röntgenologisch, o. B. Blutdruck nicht erhöht. Blutstatus normal. Keine Struma. Diuretika ohne, Thyreoidin mit etwas Erfolg. Psychische Ruhe und die Befreiung von Sorgen für einige Zeit verjüngten sie sichtlich. Die Schlafsucht, Vergesslichkeit und eine gewisse psychische Indolenz wich. Auch später blieben die Oedeme trotz zeitweiliger grosser Anstrengungen ganz weg, um dann unmotiviert wiederzukommen. Klimakterium erst mit 54 Jahren während der Beobachtung.

Eine andere, nur kurz beobachtete, 42 Jahre. Menses spät gekommen, trotzdem 5 Graviditäten, nach dem 4. Kinde unter konservativer Behandlung gut geheilte Osteomalazie, jetzt Schmerzen überall, Adipositas und Oedeme.

Eine dritte, die ich auch als Chlorose ohne Anämie hätte bezeichnen können. Krankenpflegerin. Menses früh gekommen, vom 17. Jahr an oft lange ausgeblieben. Dabei immer beträchtliche Gewichtsschwankungen, bis 12 kg Differenz. Grosse Schlappheit und ausgezeichnete Leistungsfähigkeit wechseln hart miteinander ab. Darin hauptsächlich sehe ich den Unterschied gegen die Chlorose, die im ganzen mit weniger Gegensätzen zu verlaufen scheint.

In dieser Gruppe häufen sich die Symptome, die überhaupt in dem Material in Betracht kommen. In der Hälfte der Fälle Adipositas, in einem Drittel Oedeme, mehrfach allgemeine Schmerzen und Neigung zu Arthritis, Anämieen leichten Grades (wären sie schwer, hätte ich sie doch wohl unter die Chlorose eingereiht, wobei man eine gewisse Willkür bei der ganzen Einteilung erkennt), 2 Hypertonien mit einer Apoplexie im 46. Lebensjahr, mehrfach stärkere Graviditätsbeschwerden, dazu die erwähnte Eklampsie und Osteomalazie als endokrine Plazentarvergiftung nach Aschner.

Der Hausarzt alten Schlages kann hier viel kleine abnorme Zustände einreihen, die einfach individuelles Gepräge einer persönlichen Konstitution, nicht die Züge einer Krankheit an sich tragen und darum in der Literatur nicht erwähnt werden. Jeder kennt sie:

Eine Mutter von 5 Kindern, sehr leistungsfähig schon vor der Ehe und beruflich tätig als Kranken- und Kinderpflegerin in einem grossen Erholungsheim. Menses immer stark, anfangs in sehr kurzen Intervallen. In der Gravidität Schlafsucht, Hyperemesis, psychische Depression. Leichte Struma, die sich in den Graviditäten verstärkt. Starke Gewichtsdifferenzen, als junges Mädchen dick, als Braut extrem mager, in den Laktationen wieder dick, um dann bis in die nächste Gravidität wieder mager zu werden. Schwankungen bis 15 kg bei geringer Körpergrösse (154 cm).

Aschner weist in seinem Buch darauf hin, dass bei Tieren in der Gravidität alle endokrinen Drüsen starke Veränderungen durchmachen. Es ist also nicht verwunderlich, wenn der Ablauf dieser physiologischen Veränderungen in vielen Fällen auch fühlbare Störungen im Lebensablauf der Frau hervorruft, ja, wenn jede Menstruation bei einzelnen Frauen einen pluriglandulären Symptomenkomplex zutage fördert, der an Krankheit grenzt.

Die nächste Gruppe hebt sich mit 5 Fällen durch einen infantilistischen Eindruck von der vorhergehenden ab:

Eine davon hat eine Adipositas seit dem 40. Lebensjahr, 60 kg bei 146 cm Grösse, im übrigen kaum fassbare Symptome, als Schwindelgefühl und Mattigkeit seit dem Beginn der Adipositas. Eine andere ist so schwächlich, dass sie immer als Tuberkuloseverdacht ging. Als kleines Kind anaphylaktisch gegen Milch- und Eiereiweiss gewesen, hat eine Gravidität gehabt; das Kind soll ebenso schwächlich sein wie die Mutter. Eine weitere 34,5 kg bei 153 cm, jetzt 67 Jahre alt, bekam mit 58 Jahren eine Handgelenkstuberkulose und hat nun eine Herzhypertrophie und eine Hypertonie von 160 mm Hg. Landläufig wäre es wohl, die dürftige Statur als Folge früher tuberkulöser Infektion anzusehen, aber die Hypertonie, die ich schon bei der 58jährigen fand, passt schlecht zu der kleinen Rentnerin, die bis zum Kriege wenigstens ein sehr harmloses Dasein führte. Man könnte geneigt sein, die späte tuberkulöse Erkrankung und die zu dem Körperbau nicht gehörende Hypertonie zu der kindlichen ängstlichen Psyche und dem wenig entwickelten Körper in Beziehung zu setzen.

Wenn bei den Anämien das männliche Geschlecht nur in einigen Kindern einen Beitrag zu unserem Thema lieferte, so kann ich hier nur 7 Männer anreihen, von denen der erste mir ein wesentlicher Beweis für meine Meinung ist, dass das Chlorosebild nicht durch die Ovarien allein hervorgerufen wird:

Brauereidirektor, 46 Jahre, kam wegen allgemeiner Schwäche zu mir. Sehr blass. 30 Proz. Hb. bei 5,1 Millionen roten Blk. und normalem Blutbild. 1 Proz. Zucker, der bei leichter Diätbeschränkung sofort verschwand. Mässige Adipositas, 86 kg bei 175 cm Grösse (möglicherweise exogen durch seinen Beruf bedingt). Hohe Kastratenstimme, normale Libido, 2 Kinder. Unter zeitweiliger Eisenmedikation und Beseitigung des Zuckers besserte sich im Laufe eines Jahres das Hämoglobin auf 80 Proz. und ist noch heute nach 6 Jahren so, obwohl er bei regelmässigem Biergenuss meist um 1 Proz. Zucker hat.

Diese leichten endokrinen Abnormitäten (Glykosurie, Adipositas, hohe Stimme) beweisen m. E. mit Sicherheit die allgemeine innersekretorische, vielleicht pluriglanduläre Genese des chlorotischen Blutbildes, wobei das Ovarium beim heranwachsenden weiblichen Geschlecht das grösste Kontingent stellen mag als diejenige Drüse, die am meisten wechselnder Beanspruchung und damit Erprobung ausgesetzt ist, die aber keineswegs das Monopol dafür hat.

An dieser Stelle muss ich noch auf einen Fall zurückkommen, den ich unter den älteren Chlorosen mitgezählt habe, weil er zeigt, dass auch das beginnende Klimakterium vorübergehend das chlorotische Blutbild hervorrufen kann als die letzte grosse Belastungsprobe, die das weibliche endokrine System durch die Ovarien auszuhalten hat:

43 jährige verheiratete Frau, die keine Graviditäten gehabt hat, längere Jahre in meiner Kontrolle wegen Tuberkulosophobie bei chronischer Bronchitis. Ich hatte nie Veranlassung gehabt, ihr Hämoglobin zu bestimmen, da sie immer blühend und gesund aussah. Eines Tages kam sie mit starker Blässe zu mir. 48 Proz. Hb., 4,9 Millionen rote Blk. 6 Monate später war das Hb. wieder normal, 3 weitere Monate später bekam sie starke klimakterische Blutungen, auch vom Gynäkologen so benannt. Seitdem geringe unregelmässige Menses, Gewichtszunahme und vermehrte Bronchitis. — Der Fall könnte als ein weiterer Anhalt gelten, dass das chlorotische Blutbild ein Begleitsymptom einer Aenderung der hormonalen Gesamteinstellung ist.

Aber auch unter den pluriglandulär gestörten Männern weiss ich bei dem einen, gerade wie bei den Frauen, nicht genau, ob ich ihn unter die Chlorose einreihen sollte. Bei den übrigen 6 Fällen nimmt die Unsicherheit der Klassifikation ihren Fortgang.

Einen nicht ganz sicheren Fall übergehe ich kurz: 30 jähriger Bankbeamter mit bartlosem Gesicht, hoher Stimme, 60 Proz. Hb., Adipositas, Neigung zu Oedemen, die wechselnd auftreten. Er soll im Kriege eine Nierenentzündung (Nephrose?) durchgemacht haben. Jetzt Urin dauernd eiweissfrei, Herz und Blutdruck normal.

Zwei Zwergwuchse mit dem verwüsteten hässlichen Gesicht Shakespearescher Narren, der eine mit hoher Intelligenz. Beide Oedeme und Adipositas, einer mit Glykosurie und Struma, beide mit Hypertonie, 145 bzw. 220 mm Hg, bei guter Konzentrationsfähigkeit der Nieren. Schlafsucht, Gewichtsschwankungen, einmal eine rauhe Haut wie bei Myxödem. Thyreoidin hatte niemals deutlichen Erfolg.

Auf der weiblichen Seite schloss ich an die pluriglandulären Krankheitsbilder leichte, kaum als Krankheit zu rechnende Zustände an. Dafür habe ich auf der männlichen Seite kein rechtes Gegenstück. Vielleicht gehören die nicht seltenen leichten Glykosuriefälle hierher. Wenigstens habe ich einen mit abnormem Längenwachstum, 187 cm Grösse bei 66 kg. Wenn ich meine eigentlichen nicht zahlreichen Diabetesfälle nach diesen Gesichtspunkten durchmustere, so ergibt sich wenig Konkretes.

Dass ich die Adipositas mit ca. 35 Fällen, darunter 2 Kinder, von den bisherigen Bildern abtrennte, geschah wohl lediglich aus Gründen des Herkommens, das die Fettsucht als Stoffwechselkrankheit sui generis betrachtete. Es kehrt hier alles wie bei den früheren Bildern wieder, nur weniger betont: Oedeme, Schlafsucht, Herzbeschwerden. Die Fettleibigkeit als solche war in dieser Gruppe die Haupt-

beschwerde, so dass bei ungezwungener Diagnose die Fälle unter diesem Namen beisammen blieben. Dazu kam als neues Symptom deutliche Krankheit des Genitalapparates, Extranteringravidität, Myom, Ovarialkystom. Weil die Laienmeinung hierzulande besagt, das die dicken Frauen weniger leicht konzipieren, habe ich auf die Fruchtbarkeit geachtet: es kommen Zahlen von 12, 10, 7 und 4 Kindern in meinem Material vor. 3 von den Verheirateten hatten keine Graviditäten gehabt. Mit Thyreoidin habe ich nur in 6 Fällen einen geringen Erfolg erzielt.

Bei Gelegenheit dieser Therapie möchte ich eine ältere Frau mit mässiger Adipositas erwähnen, die ebensogut unter den pluriglandulär gestörten hätte figurieren können. Neben mässiger Hypertonie Menière scher Schwindel auf einem Ohr und starke Parästhesien in den Armen und Fingern, denen sich dann tetanische Krämpfe in den Händen anschlossen. Wegen der Adipositas und in der Hoffnung, dass die chemische Fabrik im Thyreoidin auch versehentlich Epithelkörperchen mitliefere, gab ich ihr Thyreoidin mit dem Erfolg, dass die sehr lästigen Parästhesien und die tetanischen Zustände rasch verschwanden. Beides kehrte später wieder und konnte durch Thyreoidin ebenso rasch wieder beseitigt werden.

5 mal fand ich bei den 30 bis 35 Adipositasfällen Hypertonien von 150 bis 200 mm Hg.

Es ist hier die Brücke zu den Fällen essentieller Hypertonie. Zu der Lehre von der Heredität dieser Krankheit kann ich mit einem Beispiel von 4 Geschwistern einen Beitrag liefern:

Ich kenne von den 9 Geschwistern 4 Schwestern im Alter von 50 bis 65 Jahren, als sie in meine Beobachtung kamen. Der Vater mit 54 Jahren am „Schlag" gestorben, die Mutter ebenso mit 70 Jahren. Ueber Geschwister und Eltern der Eltern konnte ich nichts erfahren, auch nicht über die Geschwisterkinder aus der vorigen Generation. Ein Bruder von den 9 jetzigen Geschwistern ist in mittleren Jahren in Amerika gestorben, 2 leben noch, der eine kränklich, aber nicht dick, der andere, den ich nicht kenne, mit Arthritis und Adipositas. Eine Schwester ist im Puerperium gestorben, eine mit 54 Jahren an „Lungenschlag". Von diesen 4 in meiner Behandlung befindlichen Schwestern haben 2 eine starke, eine eine geringere und die letzte gar keine Adipositas. Der niedrigste Blutdruck bei der jüngsten beträgt 160 mm Hg, bei den anderen ist er 215 und 230 mm, bei der ältesten, der einzig mageren, ist er höher als 240 mm. Diese hat eine Hemiplegie seit dem 60. Lebensjahr, versorgte aber noch lange ihren Haushalt und ist erst mit 72 Jahren richtig pflegebedürftig geworden. Die zweite mit dem höchsten Gewicht und dem Blutdruck von 230 mm hat schon vor Jahren eine Retinahlutung gehabt. Bei allen ist der Urin immer eiweissfrei. Sie sind alle verheiratet, haben jede aber nur 1—2 Kinder (kleinbürgerlich aufstrebende Verhältnisse, in denen allerdings absichtliche Beschränkung der Kinderzahl wahrscheinlich ist). Das Herz ist bei allen nicht oder nicht wesentlich vergrössert. Wie früh die Hypertonie begonnen hat, weiss ich leider nicht, da ich sie alle erst in diesem Zustand jenseits des Klimakteriums gesehen habe. An Aufbrauchskrankheit im Sinne der alten Auffassung der Arteriosklerose ist bei dieser familiären Häufung von vornherein nicht zu denken, sondern an irgendeine endokrine Störung. — Die jüngste meiner Hypertoniefälle mit 200 mg Hg ist 40 Jahre, ohne Albuminurie mit mässiger Adipositas, die nach einer operierten Ovarialgeschwulst entstanden war — ein auswärtiger Fall, der mir aus den Augen gekommen ist.

Meine Fälle von Hyperthyreoidismus und Basedow bedürfen keiner Besprechung, da sie in nichts von dem bekannten Bilde abweichen. Eine therapeutische Bemerkung nur veranlasst mich, sie namhaft zu machen. Bei der Anwendung einer grösseren Reihe von Organpräparaten habe ich nur vereinzelte erfreuliche Erfolge gesehen. Nur das Antithyreoidin macht eine gewisse Ausnahme. Bei den vielen Menstruationsbeschwerden der pluriglandulär gestörten Fälle habe ich eher eine Unter- als eine Ueberfunktion der Schilddrüse vermutet. So bin ich erst zuletzt beim systematischen Probieren auf das Antithyreoidin gekommen, sehe aber, dass es (z. B. bei der geschilderten Mutter von 5 Kindern) einen ausgezeichneten Einfluss auf Schwindel, Müdigkeit und psychische Depression hat. Diesen Erfolg habe ich inzwischen so oft gesehen, dass ich in ihm etwas Gesetzmässiges sehe, ohne darum nun diese Fälle auf den Generalnenner eines Hyperthyreoidismus bringen zu wollen. Es geht wohl zur Genüge aus dem Gesagten hervor, dass einfache schematische Erklärung von einer einzigen Drüse aus selten oder nie möglich ist.

Wenn ich das ausspreche, so muss ich noch einen Schritt weitergehen. Höchstens aus terminologischen Gründen kann die obige Darstellung vor einer Krankheit standhalten, die darauf hinweist, dass all diese Verquickung der Symptome und der fliessende Uebergang von dem einen Bild in das andere doch nur darauf beruht, dass eben die Zentren für die innersekretorischen Funktionen im Zwischenhirn dicht beieinander liegen und wieder die engsten Beziehungen zu den Mittelhirn- und Oblongatazentren des autonomen Nervensystems haben. Bei den meisten meiner Fälle könnte man eine vegetative oder psychische Neurose hinzudiagnostizieren. Die Dinge liegen nicht nur anatomisch, sondern auch klinisch, diagnostisch und therapeutisch dicht beieinander, und es wird noch viel logischen Durchdenkens des sich klärenden Beobachtungsmaterials bedürfen, um auch die Nomenklatur befriedigend zu beeinflussen. So habe ich die vagotonischen Zustände, besonders Migräne, Hyperazidität und Obstipation und anderseits die Hysterie und die sich entwickelnde Schizophrenie gewaltsam ferngehalten (auf körperlichem Gebiet auch die im Einzelfall immer strittige endokrine Temperatursteigerung, für die ich ein paar Fälle habe), um nicht ins Uferlose zu kommen. Die Betrachtung der hereditären Verhältnisse, die sich auf Schritt und Tritt aufdrängen, bedarf einer besonderen Bearbeitung, zu der meine Aufzeichnungen noch viel zu unzureichend sind.

Weil es Zustände und Beziehungen mannigfachster Art sind und nicht umrissene Krankheitsvorgänge, ist es Sache des praktischen Arztes, diese Fragen anzuschneiden, des Hausarztes, der leider infolge der wirtschaftlichen Verhältnisse der Klientel und anderseits der zunehmenden Spezialisierung der Aerzte fossil zu werden beginnt. In die Klinik kommt dies Material als solches nicht, sondern nur, wenn eine interkurrente Krankheit die Veranlassung dazu gibt. Der Praktiker ist in den letzten 30 Jahren vom Kliniker etwas beschattet worden. Hier ist das Gebiet, auf dem er sich rehabilitieren kann. Er sieht sich ja noch ganz anders vor das Konstitutionsproblem gestellt als die Klinik. Die schweren Krankheiten treten in seiner Arbeit zurück vor der Aufgabe, in Erziehung, Berufswahl und Lebensgestaltung auf Grund eingehenden Fachwissens der zuverlässige Berater zu sein. Diese wichtigsten Dinge dürfen nicht ganz der Intuition überlassen werden, die immer eine bleibende Rolle dabei spielen und weitgehend den tüchtigen Arzt ausmachen wird. Sie müssen auf eine feste wissenschaftliche Basis gestellt werden. Dazu sollten diese Ausführungen einen bescheidenen Beitrag liefern.

Aus der Heckscher Nervenheilanstalt, Krankenhaus München r. I.
(Aerztl. Leiter: Prof. Dr. v. Malaisé †.)

Ueber Erfahrungen mit Tetrophan.

Von Dr. A. Wollny, I. Assistent der Anstalt.

Pohl konnte 1917 im Tierexperiment feststellen, dass beim Kaltblüter nach Hydroatophandarreichung eine Art tetanischer Krampfbereitschaft auftrat, manifeste Krämpfe wurden aber erst durch kräftige Eigenbewegungen des Versuchstieres ausgelöst, beim Warmblüter zeigte sich ebenfalls ein Zustand, der Aehnlichkeit mit der Myotonie darbot. Der Tetanus ist nach Pohl spinalen, nebenbei beim Kaltblüter beobachtetes fibrilläres Muskelzucken peripheren Ursprungs. Als erster hat dann Severin über gute Erfahrungen mit Hydroatophan bei je einem Fall von Tabes, Polyneuritis, Radialisdrucklähmung, postdiphtherischer Lähmung und Atonie der Speiseröhre berichtet, und zwar soll das Mittel sowohl sensible, wie motorische Erscheinungen gebessert haben. Ganz kurz weist er noch auf günstige Resultate bei spastischer Parese und Blasenstörungen auf dem Boden einer multiplen Sklerose hin. Nach ihm haben Mann, Lewin, Rehberg, Greuel über Erfahrungen mit Tetrophan, einem dem Hydroatophan verwandten Körper berichtet, und zwar wurde es ganz überwiegend bei multipler Sklerose angewandt, nur Mann hat auch einige Tabesfälle und eine Polyneuritis, Rehberg eine Friedreichsche Ataxie damit behandelt. Die besten Erfolge sah Mann, besonders in 3 Fällen, von denen einer allerdings einen frischen Schub nach Ueberanstrengung darstellte, was seine Beweiskraft wesentlich beeinträchtigt. In 2 Fällen brachte Wiederholung der Kur abermals Besserung der Gehfähigkeit. Der Erfolg äusserte sich im wesentlichen in einem Nachlassen der Spasmen, in einer grösseren subjektiven Leichtigkeit der Beine, der Gang wurde freier; aber auch Sensibilitätsstörungen und subjektive Parästhesien sah vor allem Mann zurückgehen, Nachlassen eines Blasensphinkterkrampfes beschreibt Greuel. Mann und Lewin haben neben dem Tetrophan gleichzeitig noch eine Reihe anderer Behandlungsmethoden angewandt, weshalb ihren Fällen eine weitergehende Beweiskraft fehlt, wie Mann selbst zugibt, wenn er auch den bestimmten Eindruck hatte, dass das Tetrophan ganz wesentlich zu der Besserung beigetragen hat. Greuel, der im Gegensatz dazu während der Tetrophanmedikation auf unterstützende Massnahmen ganz verzichtete, hat nur sehr wenig Erfolge — subjektive Besserung von Spasmen, Nachlassen eines Blasensphinkterkrampfes —, andererseits aber auch einige Verschlimmerungen beobachtet. Mann gab zunächst 3 mal täglich 0,25, stieg dann bis auf 3 mal 0,75 in der dritten Woche; er hat dabei nach seiner Angabe kaum irgendwelche nennenswerten schlimmen Folgen erlebt, nur zuweilen bei der Enddosis spastische unangenehme Krampfzustände, teils in Form von Schlundkrämpfen, teils als Bewegungssteifigkeit der Extremitäten. Sämtliche anderen Autoren dosierten niedriger; 3 Tabletten zu 0,25 scheinen allgemein ziemlich gut vertragen worden zu sein, bei 6 Tabletten sahen Greuel und Rehberg stets schon mehr oder minder starke Krämpfe auftreten, die an die Zustände bei der echten Myotonie erinnerten. Bei sofort gegebenen hohen Dosen stellte Mann Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit fest, eine Steigerung des KSTe., myotonische Reaktion bei faradischer Reizung; eingehender beschreibt Rehberg bei einem Fall von Friedreichscher Ataxie diese Erscheinungen, die ihm weitgehend das Bild eines echten Thomsen zu imitieren schienen.

Die Wirkung des Tetrophan wird auf eine Erregung spinaler Zentren zurückgeführt. Die Indikationen zu seiner Anwendung sind noch ziemlich ungeklärt, es soll gegen Spasmen, Ataxie, Blasenstörungen, sensible Störungen, Parästhesien anwendbar sein. Dass es auf der einen Seite Krampfbereitschaft erzeugen, auf der anderen Spasmen lösen soll, erscheint zunächst wenig einleuchtend, und die von Mann gegebene Erklärung, es steigere die Empfänglichkeit der spinalen Ganglienzellen für die in den Pyramiden verlaufenden, durch die Krankheit abgeschwächten Hemmungsimpulse — warum gerade nur für diese? — überzeugt nicht recht. Wenn die Eigenapparate des Rückenmarks durch das Mittel in einen Zustand erhöhter Erregbarkeit versetzt werden, dann sollte man doch annehmen dürfen, dass

die sog. Rückenmarksautomatismen einschliesslich der Spasmen verstärkt würden, was aber nicht der Fall zu sein scheint. Die Diskussion über die Theorie der Tetrophanwirkung muss noch zurückgestellt werden, solange die Verhältnisse so wenig geklärt sind. Angesichts der widersprechenden Erfahrungen verschiedener Autoren erscheinen weitere klinische Untersuchungen erforderlich. Nachdem uns von der Firma I. D. Riedel in entgegenkommendster Weise Versuchsmengen zur Verfügung gestellt worden waren, haben wir seit nunmehr einem Jahre das Mittel einer klinischen Prüfung unterzogen.

Zunächst sei über 6 Fälle von multipler Sklerose berichtet, die sämtlich frisch in unsere Beobachtung traten und bei denen wir alle in Betracht kommenden therapeutischen Massnahmen neben dem Tetrophan in Anwendung brachten.

Ein frischer Fall (Sch. A.) mit überwiegenden ataktischen und sensiblen Störungen zeigte während der mehrmonatigen Behandlungsdauer unter häufigen erheblichen Schwankungen eine deutliche Verschlechterung, bei allen anderen wurde eine Besserung beobachtet. Bei 2 älteren, ziemlich stationären Fällen (A. G. und P. J.) mit schwerer spastischer Paraparese der Beine, deren einer neben Tetrophan Neosalvarsan bekam und die beide einer energischen medikomechanischen Behandlung unterzogen wurden, besserten sich die Spasmen deutlich, etwa in gleichem Umfange wie dies bei einer Reihe ähnlich gelagerter Fälle unserer Beobachtung schon früher mit physikalischer Therapie allein erreicht worden war. Diese günstigen Anfangserfolge sehen wir immer wieder bei aus Heimpflege kommenden, etwas vernachlässigten schweren Spasmen, und sie sind wohl auf Dehnung und Lockerung der schon etwas versteiften Bänder, Sehnen und Muskeln zurückzuführen. Ein junges Mädchen (F. R.), vor einigen Monaten erkrankt, das überwiegend spastisch-ataktische Erscheinungen mit zerebellarer Komponente darbot, besserte sich anfangs unter Bettruhe, Neo, Tetrophan und entsprechenden Uebungen etwas. Sie zeigte in der Folgezeit sehr erhebliche Schwankungen ihres Befindens, eine Progredienz war schliesslich unverkennbar. Es wurde einige Monate nach der ersten Tetrophankur abermals eine solche, und zwar diesmal ohne unterstützende Massnahmen versucht, ohne dass der mindeste Effekt zu verzeichnen gewesen wäre. Frl. W. E., schon einige Jahre krank, mit einem vor mehreren Wochen aufgetretenen frischen Schub zeigte ebenfalls eine deutliche Besserung ihres Gehvermögens, und zwar begann diese schon ehe Tetrophan gegeben worden war und setzte sich nach Hinzufügung des Tetrophans zur Therapie in etwa gleichem Tempo mit mässigen Schwankungen fort. Sie bekam ausserdem noch Neosalvarsan und es wurden die Beine passiv mobilisiert und geübt. Die nicht unerhebliche Besserung (es verschwand sogar der Oppenheimsche Reflex der einen Seite, während der Reflexbefund bei keinem der übrigen Fälle eine objektive Aenderung zeigte) hat angehalten, es ist sogar neuerdings noch eine weitere Besserung spontan aufgetreten. Auch bei diesen beiden Fällen war eine wirklich einwandfreie Wirkung des Tetrophans nicht zu verzeichnen, man hatte den bestimmten Eindruck, dass die Erfolge der Bettruhe und den physikalischen Massnahmen zu verdanken seien, darneben dürfte besonders im Falle W. E. eine spontane Remission mitverantwortlich zu machen sein. Herr St. W., schon seit einigen Jahren krank, überwiegend unter spastischer Paraparese der Beine leidend, wurde mit Silbersalvarsan und physikalischen Massnahmen behandelt, bekam Peroneusschienen wegen seines spastischen Spitzfusses und zeigte daraufhin schon eine wesentliche Besserung seines Ganges, die nach Einsetzen der Tetrophantherapie weiter zunahm. Etwa 10 Tage nach Beginn dieser Kur gab er eines Tages an, am vergangenen Abend sei plötzlich jedes Gefühl von Steifigkeit aus den Beinen verschwunden gewesen und er habe leicht und sicher marschieren können, doch sei dieser Zustand nach einigen Stunden wieder verschwunden. Der Gang ist objektiv viel sicherer und freier. 2 Wochen später, nachdem mehrere Male täglich 5 mal 0,25 gegeben worden war und diese Dose recht unangenehme Krampferscheinungen ausgelöst hatte, verschlechterte sich der Gang vorübergehend. Die Tetrophanmedikation wurde 4 Wochen lang fortgesetzt, wenige Tage nach ihrer Beendigung begann die Gehfähigkeit sich wieder zu bessern und diese Besserung hielt bis zur Entlassung an. Drei von Herrn Prof. v. Malaisé ambulant beobachtete Kranke mit multipler Sklerose zeigten ebenfalls keine greifbaren subjektiven oder objektiven Erfolge; die Therapie konnte in diesen Fällen allerdings nicht so systematisch durchgeführt werden, wie in der Anstalt.

Während es sich in diesen Fällen zum Teil um frische Erkrankungen bzw. frische Schübe handelte, die ja bekanntlich zu spontanen Remissionen neigen, und die Therapie durchwegs nicht auf Tetrophan allein beschränkt blieb, habe ich bei 3 älteren, ziemlich schweren Sklerosen, die keine Neigung zu weitgehenden Schwankungen zeigten (einer hatte einmal, ein zweiter einige Male akute, nach wenigen Tagen restlos wieder abgeklungene bulbäre Schübe vor längerer Zeit durchgemacht) und bei denen schon seit geraumer Zeit eine besondere Behandlung nicht mehr angewandt worden war, während sie sich anderseits schon lange in völlig gleichbleibender Pflege befanden, das Mittel ohne weitere unterstützende Massnahmen angewandt. Der eine (Schw. J.) gab nach einigen Wochen an, dass er sich subjektiv nicht erleichtert fühle, der spastisch-paretische Gang war unverändert. Ein zweiter (H. K.) zeigte nach einigen Tagen ein leichtes Nachlassen des schweren Ruhewackelns der Hände und eine minimale aktive Beweglichkeit der meist völlig unbeweglichen Beine. Aehnliche kleine Besserungen waren bei ihm schon oft aufgetreten, der Erfolg des Tetrophans, falls von einem solchen die Rede sein kann, war auf alle Fälle ein ganz unbedeutender, hielt auch nicht lange an, insbesondere das Wackeln verstärkte sich schon nach einer Woche wieder ein wenig. Der dritte (M. M.) im wesentlichen an einer spastischen Hemiparese und leichten bulbären Störungen leidend, zeigte bald nach Beginn der Medikation eine Besserung seines Ganges, die subjektiv und objektiv deutlich war. Aussetzen des Medikaments rief bei allen 3 Kranken keine Verschlechterung hervor, auch wurde bei M. M. mit abermaliger Darreichung kein Erfolg mehr erzielt. Eine Beeinflussung sensibler oder vegetativer Störungen konnte ich ebensowenig wie bei anderen Erkrankungen bei irgendeinem der multiplen Sklerotiker beobachten.

Alles in allem klingen unsere Erfolge nicht sehr ermutigend. Wesentliche Besserungen wurden wohl erzielt, aber nur bei frisch in Behandlung genommenen Fällen, die sämtlich aus unsachgemässer Pflege kamen, ein Einfluss des Tetrophans trat fast nirgends klar zutage. Bei den reinen Tetrophanbehandlungsfällen waren weitergehende Besserungen nicht zu konstatieren. Wenn auch bei einigen Kranken geringe Erfolge erzielt wurden, so stehen ihnen eine grössere Anzahl völlig unbeeinflusster, sogar einige unter der Medikation verschlechterte Fälle gegenüber (Greuel). Dem günstigen Urteil Severins, Manns und Lewins gegenüber möchte ich weiterhin auf die alte Erfahrungstatsache hinweisen, die mir in den Arbeiten nicht genügend gewürdigt erscheint, dass aus ungeeigneter Pflege kommende, frisch in Anstaltsbehandlung genommene Sklerotiker, speziell solche mit frischen Erkrankungen bzw. Schüben, sehr häufig ziemlich weitgehend gebessert werden können. Vergleiche ich ferner unsere eigenen, auf viele Jahre zurückreichenden Erfahrungen in der Behandlung der multiplen Sklerose mit unseren Erfolgen bzw. Misserfolgen aus den letzten Jahren, so komme ich zu dem Schluss, dass das Tetrophan nicht berufen erscheint, eine bedeutende Rolle in der Therapie dieses Leidens zu spielen, dass es höchstens zuweilen symptomatisch vorübergehende geringe Erleichterungen verschafft.

Ausser bei der multiplen Sklerose haben wir das Mittel noch bei einer Reihe anderer Leiden angewandt.

Völlig unbeeinflusst blieben die schweren Spasmen bei einem intramedullären Hämangiom im unteren Brustmark (P. F. bioptisch verifiziert), nicht einmal subjektive Erleichterung wurde erzielt. Den gleichen Misserfolg beobachteten wir bei Frau M. A. (inoperables, operativ bestätigtes Kleinhirnbrückenwinkelendotheliom, rechtsseitige überwiegend extrapyramidal-zerebellare Lähmung). In beiden Fällen gelang also keine Erregbarkeitssteigerung der Eigenapparate des Rückenmarks, die höher gelegenen Störungen wurden nicht kompensiert. Auffallend war bei Frau M., dass die Krämpfe nur im gesunden Arm auftraten; eine Erklärung hiefür könnte die Hypotonie der rechten Seite infolge der überwiegenden Kleinhirnschädigung bieten, zumal bei M. M. die Krämpfe nur den spastischen Arm betrafen. Vielleicht deuten diese natürlich noch völlig unzureichenden Beobachtungen darauf hin, dass dem Tonus für das Zustandekommen der Tetrophankrämpfe eine gewisse Bedeutung zukommt. Bei 2 Fällen amyostatischer Starre nach Enzephalitis (G. L. und M. A.), deren einer nebenbei noch eine ebenfalls postenzephalitische progrediente Muskelatrophie vom Typus der sog. neuralen darbot, blieben trotz längere Zeit fortgesetzter Medikation sämtliche Erscheinungen völlig unbeeinflusst, ein dritter (D. K.), weniger schwer Erkrankter gab an, dass er sich während der 5 Wochen dauernden Kur in den Beinen freier, „leichter" gefühlt habe, Absetzen des Mittels rief eine subjektive Verschlimmerung hervor, objektiv war der Befund immer unverändert. Später wurde die Kur einige Male für 1—2 Wochen wiederholt, die beiden ersten Male fühlte er sich wieder „leichter", das dritte Mal blieb sein Zustand unbeeinflusst. Aussetzen des Medikaments rief keine Verschlimmerung mehr hervor.

Ein klinisch behandelter und ein von Herrn Prof. v. Malaisé beobachteter Tabesfall zeigten keinerlei Linderung ihrer Beschwerden, auch bei degenerativer Atrophie (s. o. Fall M. A.) vermisste ich im Gegensatz zu Severin jeden Erfolg. Immerhin ermutigten die Erfahrungen von Severin und Mann bei Lähmungen, Neuritis neben der Beobachtung der zum Teil sehr energische Muskelkontraktionen hervorrufenden Wirkung des Mittels zu Versuchen bei Krankheiten mit herabgesetzter Muskelleistung. Ein Fall von progressiver Muskeldystrophie (N. M., skapulohumeral) war ein glatter Versager. Ausserdem zeigte die Kranke schon sehr frühzeitig Krämpfe (bei 2 mal 0,25). Während eine elektrische Untersuchung bei der Aufnahme, abgesehen von einer den Atrophien entsprechenden Herabsetzung nichts Besonderes bot, trat nach 14tägiger Medikation nicht nur myotonieähnliche sehr beträchtliche und dabei schmerzhafte Nachdauer der Kontraktionen bei faradischer Reizung auf, sondern diese Zusammenziehungen griffen, während der Untersuchung an Intensität zunehmend auf immer weitere Gebiete über, wurden schliesslich schon bei ganz geringfügigen Spontanbewegungen in verschiedenen Muskeln ausgelöst, waren besonders unangenehm in der Bauch-, daneben auch in der linksseitigen Interkostalmuskulatur. Dies ausserordentlich lästige, zum Teil auch schmerzhafte Krampfen ausgedehnter Muskelbezirke bei den kleinsten Spontanbewegungen hielt, langsam abklingend, mehrere Tage an. Eine ausgesprochene Besserung trat bei einem weiteren Fall von Muskeldystrophie (Z. A.) auf, bei dem allerdings einige Züge an die myotonische Dystrophie und die Paramyotonie erinnerten, und zwar unter der Anwendung von Bettruhe, vorsichtiger Massage und Bewegungsübungen, sowie zweimaliger täglicher Darreichung von 0,25 Tetrophan. Es setzte sehr bald eine deutliche Besserung der groben Kraft ein, Kranker vermochte eine Reihe von Hantierungen auszuführen, zu denen er schon lange Zeit nicht mehr imstande gewesen war (Rasieren gegen den Strich, Bürsten der Haare am Hinterkopf, freies Rumpfaufrichten aus Rückenlage). Es war auch eine geringe, aber immerhin deutliche Zunahme des Muskelvolumens zu konstatieren, besonders an dem vorher fadendünnen Bizeps. Die Besserung hat noch weiterhin standgehalten, wieweit sie auf Tetrophan, wieweit auf die Massage zurückzuführen ist, lässt sich schwer entscheiden. Der Erfolg trat allerdings so rasch ein, dass die Massage kaum allein dafür verantwortlich gemacht werden kann.

Endlich hatten wir Gelegenheit, ziemlich gleichzeitig 4 Myasthenien zu behandeln, die auf andere Massnahmen (Parathyreoidin etc.) nicht reagierten, dagegen unter Tetrophan sämtlich eine Besserung zeigten.

Drei von ihnen konnten allerdings nicht klinisch beobachtet werden. Gelegentliche Nachuntersuchungen und Berichte ergaben bei Frln. S. M. eine Beserung der Armhebung von 8 auf 15 Ausführungen, schlaffes Herabsinken der Arme trat nicht mehr nach 12, sondern erst nach 20 Hebungen auf. MyaR. blieb unverändert, die Gehfähigkeit besserte sich nicht merklich. Der sehr schwer erkrankte K. G. bemerkte ein Nachlassen der Ptosis, eine Erleichterung beim Essen, auch Arme und Beine wurden nach seiner Angabe wieder kräftiger, so dass er sogar wieder einmal etwas arbeiten konnte. M. J. zeigte ebenfalls eine Besserung der Ptosis; er war nicht mehr so müde, konnte zuweilen auch besser gehen. Besonders eklatant war der Erfolg bei der durch viele Monate klinisch genau beobachteten Frau E. K. Bei der Aufnahme konnte sie kaum stehen und gehen, beim Frisieren sanken die Arme sofort herab, zeitweilig Doppelbilder, Einschränkung der Augenbeweglichkeit, sehr schnelles Ermüden beim Sprechen und Kauen. Im Lauf der Behandlung kam sie so weit, dass sie trotz einer Gewichtszunahme von 34 Pfd. bis zu 1½ km zurücklegen konnte, ohne danach erschöpft zu sein. Die Augenbeweglichkeit besserte sich deutlich, die Doppelbilder verschwanden, sie ermüdete nicht mehr beim Sprechen, konnte ausdauernd auch harte Speisen kauen, sich fast ohne Absetzen frisieren. Das Erlahmen bei fara-

discher Reizung trat später erst nach 50—70 Schliessungen auf, statt wie anfangs nach etwa 30. Eine komplizierende Lues wurde mit Salvarsan und Quecksilber behandelt, sonst nur auf Bettruhe gesehen. Das Tetrophan wurde mehrere Male ausgesetzt, was anfangs jedesmal eine erhebliche, später eine immer geringere Verschlimmerung des Zustandes im Gefolge hatte, die schliesslich ganz ausblieb. Ebenso wurde die anfangs beträchtliche Besserung nach jeweiligem Wiederbeginn später immer undeutlicher. Auf 5 mal 0,25 täglich trat plötzlich ein Starrwerden des ganzen Körpers auf, die Kranke fiel um wie ein Stück Holz, hat dann längere Zeit gebraucht, bis sie mit geringerer Dosis die nach diesem Krampf aufgetretene Dauerverschlechterung wieder wettgemacht hatte. Gegen Schluss der Kur brachte ein Darmkatarrh eine vorübergehende ziemlich erhebliche Verschlimmerung. Mag man auch diese weitgehende Remission als bei Myasthenie durchaus möglich nicht ausschliesslich auf Rechnung der Therapie zu setzen geneigt sein, so bleibt doch die Abhängigkeit des jeweiligen Befindens von der Darreichung des Mittels ebenso wie die Tatsache beachtenswert, dass alle 4 Fälle eine, wenn auch zum Teil nur geringfügige Besserung aufwiesen.

Ich möchte auf diese Erfolge ausdrücklich hinweisen, weil die Behandlungsaussichten bei der Myasthenie bisher ausserordentlich trostlose waren, ich mir anderseits bewusst bin, dass man sich aus 4 Fällen noch keinerlei Urteil über die Wirksamkeit eines Mittels bilden kann und die Nachprüfung an entsprechendem Material bei der Seltenheit des Leidens für einen einzelnen Beobachter sehr schwer ist.

Eine sthenisierende Wirkung des Tetrophan bei Frau E. K. scheint mir ziemlich sicher zu sein, einigermassen wahrscheinlich ist sie wohl auch bei den 3 anderen Myasthenien, bei Z. H. (Dystrophie) vielleicht auch bei H. K. (Sklerose). Bei dem von uns allerdings wenig angewandten Strychnin habe ich entschieden nicht so häufige und nicht so eindrucksvolle Besserungen gesehen, eine gewisse Aehnlichkeit in der therapeutischen Wirkung scheint mir zu bestehen. Bei 2 Sklerosen und einem Amyostatiker war ein subjektives Gefühl der Erleichterung, bei den Sklerosen auch eine geringe objektive Besserung des Gehvermögens festzustellen. In einem Falle wurde das Ruhewackeln der Hände etwas gebessert. Bei einer Reihe von Kranken mit multipler Sklerose war die einwandfreie Besserung nicht mit Sicherheit auf das Tetrophan zurückzuführen, wenn ein Einfluss des Medikaments vorhanden war, so war er entschieden nicht sehr erheblich. Wo das Tetrophan angreift, geht aus den klinischen Untersuchungen nicht hervor, zwei Beobachtungen sprechen dafür, dass zentrale Impulse vielleicht auf die Art der Wirkung einen gewissen Einfluss ausüben können. Die elektrische Erregbarkeit wird durch therapeutische Dosen, wie wir in mehreren Fällen feststellten, nicht beeinflusst. Selbst bei Herrn Z. H. fehlte eine myotonische Reaktion, die bei ihm doch noch am ehesten zu erwarten gewesen wäre. Nur bei N. M. fanden sich schwere Veränderungen, die denen bei echter Myotonie ähneln. Ernste Gefahren scheinen nicht zu drohen, wenn auch angesichts der schweren Krämpfe nach 3 mal 0,25 täglich (N. M.), die auch die Stammuskulatur teilweise mitergriffen hatten, vor unvermittelter Anwendung hoher Dosen gewarnt werden muss. Der Umstand, dass sowohl die Krämpfe, wie auch die ev. Besserungen nicht sofort einsetzten, sondern oft erst nachdem einige Tage die gleiche Dosis gegeben worden war, lassen an Kumulierung denken, was weiterhin zur Vorsicht mahnen sollte, da recht unangenehme, zum Teil schmerzhafte Krämpfe ganz plötzlich einsetzen können. Die einzelnen Muskelgebiete wurden verschieden häufig befallen: am meisten die Beuger am Unterarm, demnächst Nacken, Schlund, Zunge, Kiefer, Oberarme, Schultern, Beine, Rumpf; Z. H. zeigte bei 2 mal 0,25 eine myotonieähnliche Störung in den Lidhebern. Die Empfindlichkeit gegen das Mittel war recht verschieden, während einige Kranke schon bei 2 mal 0,25 leichtes Ziehen bekamen, vertrugen andere 3 und 4 Tabletten, ohne dass man irgendwelche Momente für diese Unterschiede verantwortlich machen konnte. Bei 5 Tabletten traten durchwegs schon die bekannten unangenehmen Nebenwirkungen auf und wir sind dann in der Dosierung stets wieder zurückgegangen, da die Zustände einerseits oft höchst lästig empfunden wurden, wir anderseits in 2 Fällen auch nach der Dosis 5 mal 0,25 eine allgemeine Verschlechterung beobachteten. Die Anwendungsweise an der Morawitzschen Klinik scheint unseren Erfahrungen zu entsprechen, Lewin gibt Dosen von 2—3 Tabletten täglich an. Ich beginne jetzt mit 1—2 Tabletten und steigere in halbwöchigen Intervallen je nach Verträglichkeit um eine Tablette täglich.

Die Ansichten über das Tetrophan lauten noch sehr widersprechend, was bei der Art der behandelten Leiden durchaus verständlich ist. Weitgehende Spontanremissionen sind bei einem Teil von ihnen an der Tagesordnung, ebenso erhebliche tägliche, ja stündliche Schwankungen. Ruhe, Pflege, eine Reihe von Massnahmen vermögen neben psychischen Momenten den Zustand jeweils wesentlich zu beeinflussen, so dass es ausserordentlich schwer und wohl nur in Hand sehr grossen Materials, langer und vielfältiger Erfahrung möglich ist, ein einigermassen feststehendes Urteil zu gewinnen. An Hand unserer 25 Fälle glaube ich annehmen zu dürfen, dass das Mittel die Hoffnungen, die man speziell für die Behandlung der multiplen Sklerose auf es setzte, nicht erfüllt hat, immerhin aber in einigen Fällen eine gewisse günstige Wirkung zu entfalten imstande ist. Auch bei anderen organischen Erkrankungen des Nervenmuskelsystems vermag es offenbar subjektive Erleichterungen, aber auch objektive Besserungen herbeizuführen; ganz besonders möchte ich nach unseren Erfahrungen zur Nachprüfung bei der Myasthenie auffordern.

Literatur.

Pohl: Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1917, Bd. 19. — Severin: kl.W. 1918 Nr. 35. — Mann: Klin. Wschr. 1922 Nr. 52. — Lewin: Inaug.-Diss., Würzburg 1923. — Rehberg: D. Zschr. f. Nervenhlk. 1924, Bd. 81. — Greuel: Klin. Wschr. 1924 Nr. 10.

Hygienisches Institut der Universität Leipzig.
(Direktor: Geheimrat Kruse.)

Sterilisation von Gummihandschuhen durch Natriumhypochlorit.

Von Dr. Lothar am Ende.

Es ist heute als sichergestellt zu betrachten, dass keine der so zahlreich angegebenen Vorschriften zur Händedesinfektion unsere Hände mit absoluter Sicherheit in bakteriologischem Sinne keimfrei machen kann. Aus diesem Grunde ist der von Friedrich zuerst auf dem Chirurgenkongress (1898) demonstrierte Gummihandschuh jetzt zur allgemeinen Benutzung gelangt. Jener moderne Gummihandschuh vermag zwar allen bakteriologischen Anforderungen an Sterilität noch nicht ganz Genüge zu leisten, doch kann man nach Sehumaeher sagen, wir besitzen bei Verwendung von Gummihandschuhen, wenn auch keine vollkommene, so doch eine unendlich viel grössere Sicherheit, mit keimfreier Hand zu untersuchen, als ohne dieselben.

Die Praxis seiner Anwendung steht und fällt jedoch mit der Möglichkeit, ihn zuverlässig zu sterilisieren und zwar unter möglichst schonenden Bedingungen.

Wenn neben der an den meisten Kliniken geübten Sterilisierung durch strömenden Dampf sich die chemische Sterilisierung trotzdem voll hat behaupten können, so beruht dies einmal in der Kürze und leichten Anwendung dieser Methode, sodann in der grossen Schonung des Gummihandschuhs.

Bekanntlich sind jedoch manche Chemikalien zu reizend für die in häufige Berührung mit ihnen kommende Haut des Untersuchers. Auch die Unsicherheit in der Anwendung dieser keimtötenden Chemikalien in Bezug auf Zuverlässigkeit und Haltbarkeit ihrer Lösungen rechtfertigen den Versuch einer neuen chemischen Sterilisierung der Gummihandschuhe.

In neuerer Zeit hat man sich dem Natriumhypochlorit (Unterchlorigsaures Natron, Javellesche Lauge NaOCl) zugewandt. Es besitzt stark desinfizierende Eigenschaften, die etwa denen des Chlors und Broms an die Seite gestellt werden können. Aus diesem Grunde erscheint es angezeigt, seinen Wert für die Sterilisierung von Gummihandschuhen zu prüfen. In der Apotheke nach den Vorschriften des „Neuen pharmazeutischen Manuals“ hergestellt, soll es frisch bereitet 0,5 Proz. freies Chlor enthalten.

Zu den Versuchen wurden gebraucht 6 Arten von Bakterien, darunter 2 sporenbildende: Staphylokokken, Streptokokken, Pneumokokken, Bact. coli, Bac. subtilis und Milzbrand.

Die Streptokokken- und Staphylokokkenkulturen wurden aus Eiter von septischen Prozessen gezüchtet, die Pneumokokkenkulturen aus Pneumoniesputum. Die Kulturen vom Bact. coli, Bac. subtilis und Milzbrand wurden der Sammlung entnommen .

Zu den Versuchen bedienten wir uns ausschliesslich flüssiger Nährböden und zwar für Staphylokokken: 3 proz. Traubenzuckerbouillon; Streptokokken: 1 proz.. Traubenzucker- und 5 proz. Pferdeserumbouillon; Milzbrand: 3 proz. Traubenzucker- und 5 proz. Pferdeserumbouillon; Pneumokokken, Bact. coli, Bac. subtilis: 1 proz. Traubenzuckerbouillon.

Weiter hielten wir es bei der Ausführung unserer Versuche für notwendig, das freie Chlor des NaOCl jeweilig zu bestimmen, entsprechend der Unbeständigkeit des Chlorgehalts von Chlorlösungen.

Um von vornherein festzustellen, wie das NaOCl in geringen Spuren in Bouillon auf Bakterien einwirkt, stellten wir zwei Vorversuche an. Diese zeigten uns, dass eine Einwirkung des NaOCl nicht nachzuweisen war.

Aus diesem Grunde haben wir es nicht für notwendig gefunden eine Neutralisierung unseres Desinfizienz vor der Eintragung der Tupfer in die Nährbouillon bei unseren Desinfektionsversuchen über die Sterilisation von Gummihandschuhen vorzunehmen, deren Anordnung nun folgende war:

Von der jeweilig zu untersuchenden Kultur (Staphylokokken, Bact. coli, Bac. subtilis, Milzbrand auf gewöhnlichen Schrägagar, Streptokokken auf 20 proz. Aszitesplatten, Pneumokokken auf Blutplatten) wurden 6 ccm Bakterien-NaCl-Aufschwemmung hergestellt. Nachdem mit dieser unsere sterilen Gummihandschuhe (jeweilig vor dem Versuch 15 Min. ausgekocht) infiziert waren, brachten wir sie in NaOCl, die einen sofort, die anderen nach 10 Min. Antrocknen der Bakterien. Nach verschiedener Einwirkungsdauer des NaOCl wurden die Gummihandschuhe dann jeweilig mit einem sterilen Tupfer abgewischt, der danach in sterile Bouillon gebracht wurde. Sämtliche zum Versuch gebrauchten Bouillonröhrchen 48 Stunden bei 37 Grad in den Brutschrank gestellt, wurden nach 24 und 48 Stunden untersucht. Bei jedem Versuche arbeiteten wir mit 4 Kontrollen und zwar als: Kontrolle 1 (= K_1) = Bouillon allein, Kontrolle 2 (= K_2) = Bouillon + sterilen Tupfer, Kontrolle 3 (= K_3) = Bouillon + 1,0 ccm NaOCl n. d. Versuch, Kontrolle 4 (= K_4) = Bouillon + 1,0 ccm Bakt.-NaCl-Aufschwemmung. 0 = kein Wachstum, + = Wachstum.

Nachstehend folgen nun unsere Versuche mit NaOCl:

1.) NaOCl-Lösung, aus einer Apotheke alt bezogen, sollte ursprünglich 0,5 Proz. Chlor enthalten. Sie ergab am 4. IX. 23 als auch am 14. XII. 23 0,001 Proz. Cl und erbrachte als Resultat, dass sie in der Einwirkungszeit von 15 Min. bis zu 8 Stunden keine Des-

infektionswirkung hervorbringen konnte. Staphylokokken und Bact. coli zeigten noch nach 8 Stunden ein ungehemmtes Wachstum. Diese Lösung ist also für die Sterilisation von Gummihandschuhen unbrauchbar.

2.) NaOCl-Lösung, seit ca. 1 Jahr in einer braunen Flasche aufbewahrt, ergab am 1. XI. 23 0,382 Proz. Cl, am 13. XII. 23 0,379 Proz. Cl und zeigte uns als Ergebnis, dass bei Verwendung von Staphylokokken, Bact. coli, Streptokokken und Bac subt. nach 15 Min. eine absolute Sterilität der Gummihandschuhe zu erreichen ist.

3.) Eine weitere NaOCl-Lösung, aus einer Apotheke frisch hergestellt bezogen und in einer braunen Flasche aufbewahrt, ergab am 13. XII. 23 0,259 Proz. Cl, am 5. I. 24 0,246 Proz. Cl, am 1. II. 24 0,227 Proz. Cl und führte zu folgenden Resultaten:

a) Bakt. 10 Min. antrocknen lassen:

Nr.	Art d. infekt. Mat.	1 Min.	2 Min.	5 Min.	10 Min.	15 Min.	30 Min.	45 Min.	K_1	K_2	K_3	K_4	Bei 37°
1	Staphylok. aus Eiter von einer Sehnenscheidentuberkul.	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	Nach 24 Std.
		+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	+	Nach 48 Std.
2	Bact. coli Kultur 1	+	0	+	0	0	0	0	0	0	0	+	Nach 24 Std.
		+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	+	Nach 48 Std.
3	Streptok. haem. aus Eiter von einem septischen Abort	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	Nach 24 Std.
		+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	Nach 48 Std.
4	Pneumok. 2 aus Sputum von einer Pneumoc. cruposa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	Nach 24 Std.
		+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	Nach 48 Std.
5	Bac. subtilis Kultur 3	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	Nach 24 Std.
		+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	+	Nach 48 Std.

b) Bakt. feucht:

1	Staphylok. aus Eiter von einer Sehnenscheidentuberkul.	+	0	0	+	0	0	0	0	0	0	+	Nach 24 Std.
		+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	+	Nach 48 Std.
2	Bact. coli Kultur 1	+	+	0	+	0	0	0	0	0	0	+	Nach 24 Std.
		+	+	+	+	+	0	0	0	0	0	+	Nach 48 Std.
3	Streptok. haem. aus Eiter von einem septischen Abort	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	Nach 24 Std.
		+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	Nach 48 Std.
4	Pneumok. 2 aus Sputum von einer Pneumoc. cruposa	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	Nach 24 Std.
		+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	Nach 48 Std.
5	Bac. subtilis Kultur 3	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	+	Nach 24 Std.
		+	+	+	+	+	0	0	0	0	0	+	Nach 48 Std.

Hier ist nach ca. 30 Min. durch eine NaOCl-Lösung eine absolute Sterilität der Gummihandschuhe erreicht worden.

4. Eine andere NaOCl-Lösung, aus einer anderen Apotheke frisch hergestellt bezogen und in einer braunen Flasche aufbewahrt, ergab: am 13. XII 23 0,274 Proz. Cl, am 5. I. 24 0,262 Proz. Cl, am 1. II. 24 0,228 Proz. Cl und brachte uns folgende Ergebnisse:

a) Bakt. 10 Min. antrocknen lassen:

Nr.	Art d. infekt. Mat.	1 Min.	2 Min.	5 Min.	10 Min	15 Min.	30 Min.	45 Min	K_1	K_2	K_3	K_4	Bei 37°
1	Staphylok. aus Eiter von einem tuberkul. Lymphdrüsenabsz.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	Nach 24 Std.
		+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	Nach 48 Std.
2	Streptoc. haem. aus Eiter	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	Nach 24 Std.
		+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	Nach 48 Std.
3	Bac. subtilis Kultur 2	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	+	Nach 24 Std.
		+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	+	Nach 48 Std.
4	Milzbrandbaz. 24 Std. alt	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	Nach 24 Std.
		+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	+	Nach 48 Std.
5	Milzbrandsporen Kultur 4 Tage alt	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	+	Nach 24 Std.
		+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	+	Nach 48 Std.

b) Bakt. feucht:

1	Staphylok. aus Eiter von einem tuberkul. Lymphdrüsenabsz.	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	Nach 24 Std.
		+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	+	Nach 48 Std.
2	Streptoc. haem. aus Eiter	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	+	Nach 24 Std.
		+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	+	Nach 48 Std.
3	Bac. subtilis Kultur 2	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	+	Nach 24 Std.
		+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	+	Nach 48 Std.
4	Milzbrandbaz. 24 Std. alt	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	+	Nach 24 Std.
		+	+	+	+	+	0	0	0	0	0	+	Nach 48 Std.
5	Milzbrandsporen Kultur 4 Tage alt	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0	+	Nach 24 Std.
		+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	+	Nach 48 Std.

Diesen Versuchen zufolge ist nach 45 Min. eine absolute Sterilität der Gummihandschuhe mit einer NaOCl-Lösung zu erreichen.

5. Dieselbe vorhin benutzte NaOCl-Lösung in einer halben Flasche im Lichte aufbewahrt, ergab: am 13. XII. 23 0,274 Proz. Cl, am 5. I. 24 0,253 Proz. Cl, am 1. II. 24 0,184 Proz. Cl und erbrachte uns an der Hand der Versuche mit Staphylokokken, Bact. subt. und Bact. coli, dass auch hier nach 45 Min. mit einer NaOCl-Lösung eine absolute Sterilität der Gummihandschuhe erreicht wurde.

6. Ein weiterer Versuch mit derselben obigen NaOCl-Lösung zeigte uns, Milzbrandsporen in Reinkultur an Seidenfäden werden nach 1 Stunde durch NaOCl (von 0,274 Proz. Cl) sicher abgetötet. Nach 45 Min. beginnt der Seidenfaden bereits zu zerfallen, während er nach 1 Stunde aufgelöst ist.

Das Gesamtergebnis unserer Untersuchungen können wir noch einmal kurz in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Eine Sterilität der Gummihandschuhe ist durch NaOCl erreichbar und zwar nach 15 Min. durch eine Lösung von 0,382 Proz. Cl, Milzbrandbazillen werden nach 30 Min. und ihre Sporen nach 45 Min. auf den Gummihandschuhen abgetötet. Eine absolute Sterilität ist für alle Fälle nach 1 Stunde erreichbar bei obiger Konzentration. Lösungen von geringerem Chlorgehalt brauchen längere Sterilisationsdauer.

2. Das NaOCl ist gut haltbar, wenn es in einer braunen Flasche aufbewahrt wird, wie wir in Uebereinstimmung mit Lorentz feststellen konnten.

3. Eine nachteilige Wirkung des NaOCl auf den Gummi der Handschuhe war während der ganzen Dauer unserer Versuche nicht zu beobachten.

4. Infolge seiner verhältnismässig kurzen Sterilisationsdauer, grossen Billigkeit und Reizlosigkeit für die Hände ist es dringend zur Sterilisation von Gummihandschuhen zu empfehlen.

Literatur.

Bofinger: Arb. a. d. Kais. Ges. 1904, 20, S. 127. — Braun: Beitr. z. klin. Chir. v. Bruns 1909, 64. — Croner: Lehrb. d. Desinf. 1913 S. 101. — Fiessler und Iwase: M.m.W. 1908, Nr. 33, S. 1721. — Flesch: Hyg. Rundsch. 1921, Jahrg. 31, Dr. 4, S. 97—100. — Friedrich: Zbl. f. Chir. 1898, 25, Nr. 17, S. 449. — Hailer: Weyls Handb. d. Hyg. 8, 4. Abt., S. 990—91. — Lorentz: M.m.W. 1921, Nr. 35, S. 1119. — Schumacher: Arch. f. Gyn. 1903, 68, S. 399. — Süpfle und Dengler: Arch. f. Hyg. 1916, 85, S. 189. — Süpfle: Arch. f. Hyg. 1918, 87, S. 232. — Uhlenhuth und Xylander: Arb. a. d. Kais. Ges. 1909, 32, S. 158 u. S. 187 (Hailer).

Zur therapeutischen Wirkung der Röntgenstrahlen.

Von Dr. Leo Lührse, Stettin.

Ich habe über den folgenden Fall schon einmal vor längeren Jahren, leider an einer ganz verborgenen Stelle, kurz berichtet. Die Eigenart des Falles und das Wiederauffinden der Kranken veranlassen mich, die interessante, für die Geschichte der Röntgenologie vielleicht nicht ganz unwichtige Krankengeschichte hier zu veröffentlichen.

Kranke, 22 Jahre alt, stellt sich wegen starker Schmerzen und behinderter Kautätigkeit im linken Unterkiefer vor. Sie gibt an, vor einiger Zeit eine Gebisskünstlerin wegen Schmerzen im Weisheitszahn des linken Unterkiefers konsultiert zu haben. Diese habe ihr den „Nerv getötet", sich dabei aber sehr ungeschickt angestellt, so dass „viel vorbeigeflossen sei". Bald habe sich an der behandelten Stelle ein dumpfes Gefühl mit leisem Schmerz bemerkbar gemacht und die beiden letzten Zähne seien vollständig lose geworden, so dass sie sie mit der Hand entfernt habe. Sie sei dann sofort wieder zu der Heilkünstlerin gegangen, die in ihrer Angst ihr geraten habe, sofort einen Arzt aufzusuchen.

Grazile, anämische Person von erregtem, ängstlichem Wesen. An der linken Gesichtshälfte ist eine kleine Anschwellung bemerkbar, die auf Berührung nicht sonderlich empfindlich ist. Unterkiefer verdickt, Zahnfleisch gerötet, nach dem Rande hin livid gefärbt. Die beiden letzten Molaren fehlen. Alveolarfortsatz mehr geschwunden, als nach der Zeit der Entfernung der beiden Zähne zu erwarten ist. Erster Molar und zweiter Prämolar auf Perkussion empfindlich und klirrend, beide Zähne merklich gelockert, ohne Karies. Unterkiefer- und Zungendrüse vergrössert, am inneren Rande des Unterkiefers einige kleine Drüsen fühlbar. Auf Grund der Angaben der Kranken und des Befundes wird die Diagnose Arsenikuekrose des Unterkiefers gestellt.

Die Therapie war zunächst palliativ. Es wurde einige Tage versucht, durch Befestigung der gelockerten Zähne, tiefe Inzisionen und nachfolgende Spülungen mit Sublimatmundwasser einen Stillstand des Prozesses herbeizuführen. Da das nicht gelang, die beiden Zähne vielmehr zusehends loser wurden, wurden sie wie der noch verhältnismässig festersitzende erste Prämolar entfernt, der Alveolarfortsatz tief abgetragen und mit dem scharfen Löffel die Randpartien fortgenommen. Reichliche Irrigationen und Jodoformgazetamponade. Nach 8 Tagen waren die Wunden glatt verheilt, in der Mitte nur noch ein kleiner Spalt wahrnehmbar. Kranke wird nach 3 Wochen wieder bestellt.

Sie erscheint aber schon vor Ablauf dieser Zeit mit der Angabe, dass der Prozess weiter fortschreite. Die Untersuchung ergibt, dass auch der Eckzahn und die beiden Schneidezähne stark gelockert und mit ihren Alveolen beweglich sind. Auch diese Zähne sind, wie alle übrigen, völlig kariesfrei. Unter örtlicher Betäubung wird die Operation wiederholt und 1 2 3 r.- u., z. T. mit den Alveolen entfernt. Nach 8tägiger Tamponadebehandlung stösst sich ein langer schmaler Sequester mit dem ersten Schneidezahn der rechten Seite ab. In der Tiefe der Wunde sieht man den Unterkieferkörper an einzelnen Stellen vom Periost entblösst. Eiterung nicht mehr vorhanden. Nach weiteren 8 Tagen erscheint Kranke, die inzwischen sehr heruntergekommen war, mit der verzweifelten Mitteilung: „Die Sache geht weiter". Jetzt war auch der kleine Schneidezahn der rechten Seite stark, der nebenstehende Eckzahn merklich gelockert.

Ich machte die Kranke mit dem Gedanken vertraut, dass sie wohl alle Zähne des Unterkiefers verlieren würde und sprach von einer Radikaloperation.

Inzwischen wurden die ersten Mitteilungen über die diagnostische Bedeutung der kurz vorher von Röntgen beschriebenen Strahlen bekannt und, da uns ein eben eingerichtetes Röntgenkabinett zur Verfügung stand, schlug ich der Kranken eine Röntgenuntersuchung vor, um vielleicht durch Blick

oder Bild einen Aufschluss über den Fortgang des Prozesses im Inneren des Knochens zu erlangen.

Bei der Durchsicht konnte man nichts Besonderes erkennen, so dass wir sofort eine Aufnahme machten. Bei dem Fehlen von Erfahrung — Schädelphotographien waren bisher noch nicht gemacht bzw. beschrieben worden — beschlossen wir, eine Belichtungszeit von 45 Minuten zu versuchen. Wir hatten diese Zeit nach Analogieschlüssen errechnet. Kranke wurde auf den Operationstisch gelegt und musste sich auf die rechte Seite drehen, die linke, erkrankte Seite des Kopfes kam nach oben, der Röhre zugekehrt. Unter den Kopf wurde eine in eine doppelte Lage schwarzen Papieres gewickelte Platte 13 × 18 geschoben. Aus Furcht vor Bruch legte ich diese nach 1—2 Minuten in eine gewöhnliche photographische Kassette. Die Röhre wurde etwa 10 cm von dem zu photographierenden Unterkiefer eingestellt. Wegen der vermutlich geringen Lichtstärke gestattete ich der Kranken, hin und wieder leise Bewegungen, die ja auch durch das Atmen ohnehin verursacht wurden. Nach 45 Minuten langer Belichtung wurde die Platte sofort entwickelt. Sie zeigte ein etwas verschleiertes überlichtetes Negativ. Der Papierabzug, den ich natürlich noch besitze und der wohl die erste Röntgenographie eines Kopfes ist, entspricht natürlich dem Negativ; es ist ein überbelichtetes Bild mit verschleierten Einzelheiten.

War demnach der diagnostische Wert und Erfolg der Aufnahme ein durchaus negativer, so hatte ich doch einen unbeabsichtigten und unerwarteten anderen Erfolg. Einige Tage nach der Aufnahme konnte ein deutliches Festerwerden der beiden gelockerten Zähne festgestellt werden, ebenso ein Zurückgehen der Geschwulst und der Knochenauftreibung. Nach weiteren 3 Wochen waren die Zähne vollkommen fest geworden und alle übrigen Erscheinungen geschwunden. Kranke wurde 8 Tage später geheilt entlassen und erhielt bald darauf Ersatz der verlorengegangenen Zähne.

Zehn Jahre später meldete sie sich wieder zur Erneuerung der nicht mehr passenden Prothese. Der Unterkiefer war durch den grossen Substanzverlust links stark atrophiert, aber völlig normal, die Zähne von dem kleinen Schneidezahn rechts unten an intakt und fest, bis auf den zweiten Molaren, der kariös geworden war. Ein Rezidiv ist also nicht wieder eingetreten, wir dürfen demnach von einer endgültigen Heilung sprechen.

Die Kranke hat keinerlei Schaden allgemeiner oder lokaler Art von der langen Bestrahlung davongetragen. Der Fall ist wohl von einem gewissen historischen Interesse, weil hier zum erstenmal die Röntgenstrahlen, wenn auch unbeabsichtigt, therapeutisch ausgenutzt wurden.

Das Erysipeloid.

Nachtrag zu dem Artikel in Nr. 14.

Von E. v. Redwitz, München.

In Nr. 9, S. 278 der D.m.W. 1924 berichtet Esau von einem Fall, in welchem nach Impfung mit für Veterinärzwecke bestimmtem Rotlaufserum gegen Schweinerotlauf beim Menschen sich ein mächtiges Infiltrat um die Injektionsstelle gebildet hatte, welches sich auch weiterhin über den Körper ausdehnte und erst nach einigen bedrohlichen Erscheinungen wieder zurückging. Esau rät deshalb bei der Behandlung des Menschen von Serum abzusehen, das für Veterinärzwecke bestimmt ist. Ich habe, angeregt durch diesen Artikel, an die Fabriken der von mir empfohlenen Sera, die Behring-Werke in Marburg, das Sächsische Serumwerk in Dresden und die Farbwerke, vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a/M. geschrieben, um mich über diese Frage zu orientieren. Sämtliche Fabriken teilen mir mit, dass sie bisher stets steriles und keimfreies Rotlaufserum in den Handel gebracht haben, einerlei, ob es für den Gebrauch beim Tier oder beim Menschen bestimmt war. Zudem soll nach den neuen Bestimmungen des Reichsgesundheitsrates in Zukunft überhaupt nur noch keimfreies Serum in den Handel gebracht werden dürfen, nachdem es staatlich geprüft ist. Die Farbwerke in Höchst empfehlen für den Bedarfsfall zu verordnen: „Rotlaufserum Höchst ad usum humanum" 1 Ampullen. Das von der gleichen Firma unter der Bezeichnung „Susserin" in den Handel gebrachte Rotlaufserum ad usum veterinarium wird in Flaschen abgegeben. Es ist ebenfalls keimfrei. Was die Veröffentlichung des Herrn Dr. Rupprecht in Nr. 18 der M.m.W. anbelangt, so kann ich mitteilen, dass ich hier in der Poliklinik verschiedentlich Fälle von Erysipeloid zu behandeln hatte, welche anderwärts bereits mit Sublimat ohne Erfolg behandelt worden waren, und dass ich selbst die Sublimatbehandlung deshalb aufgegeben habe, weil sie mir in schweren Fällen häufig versagt hat und weil ich einmal ein schweres Ekzem nach dieser Sublimatbehandlung beobachtet habe. Die Alkoholbehandlung leistet manchmal Günstiges, doch klagen die Kranken sehr häufig über vermehrte Spannung und sogar Schmerzen. Warnen möchte ich vor einem wasserdichten Abschluss des Alkoholverbandes, der zu schweren Hautnekrosen führen kann. Ueber die Verwendung von Höhensonne beim Erysipeloid*) habe ich bei frischen Fällen keine eigene Erfahrung. Da ich von dieser Behandlung beim Erysipel nur wenig Gutes gesehen hatte im Gegensatz zu manchen Mitteilungen, habe ich sie beim Erysipeloid nicht versucht. In einigen chronischen Fällen haben wir die Höhensonne angewandt und den Eindruck gewonnen, dass diese Massnahme die übrige Behandlung wirksam unterstützt hat.

---

*) Mühlpfordt: M.m.W. 1924, Nr. 20.

Zur methodologischen Bedeutung der Zwillingspathologie.

(Vgl. Nr. 1, 13 und 18 dieser Wochenschrift.)

Schlusswort von San.-Rat Dr. Leonhard Leven, Elberfeld.

Ich halte Siemens gegenüber an der Erblichkeit der Papillarlinien fest und begründe sie in erster Linie mit der Unveränderlichkeit der Figuren von ihrem ersten Auftreten in frühembryonaler Zeit ab durch das ganze Leben; auf dieser Eigenschaft ist ja der ganze polizeiliche Erkennungsdienst aufgebaut. Eine solche Konstanz eines Merkmals ist ja geradezu ein Charakteristikum für seine Abhängigkeit von den Erbanlagen. Nun bestreitet zwar auch Siemens die erbliche Bedingtheit der Relieflinien nicht vollständig, aber er lässt parakinetische Faktoren bei ihrer Ausbildung stark mitsprechen und misst den Tastfiguren eine merkliche Paravariationsbreite zu, die allerdings angesichts der Regelmässigkeit, mit der Unterschiede im Liniensystem der Eineier von mir gefunden wurden, sehr erheblich sein müsste. Solche paratypische Einwirkungen müssten aber schon vor dem 3.—4. Embryonalmonate erfolgen, da ja von ihrem ersten Auftreten in dieser Zeit ab Zahl und Anordnung der Leisten unveränderlich bleibt. Es dürfte gewiss schwer sein, sich vorzustellen, wie bei der Feinheit und Exaktheit der Figurenmuster Umwelteinflüsse wirken und wie sie verschiedene Linienzeichnungen bei einem Eineierpaare hervorrufen sollen, da doch die intrauterinen Verhältnisse für beide Paarlinge die denkbar ähnlichsten sind. Da liegt es doch gewiss näher, an Vererbung zu denken, deren präziser Mechanismus ja bekannt ist. Es handelt sich weiterhin bei den Tastfiguren um einen Charakter, den wir schon in der Tierreihe, insbesondere bei Affen, sehen; es liegt also ein phylogenetisches Merkmal vor und derartige Merkmale sind doch erblich.

Schliesslich kommt noch hinzu, dass ich, wie in einer in der Dermat. Wochenschr. erschienenen Arbeit ausgeführt wird, bei vergleichenden Untersuchungen von Ein- und Zweieiern gefunden habe, dass die Zahl der Verschiedenheiten bei Eineiern weit geringer ist als bei Zweieiern — 2,6 : 7,1 pro Fall bei 8 Fällen

Die viel grössere Uebereinstimmung bei Eineiern weist deutlich auf die weit grössere Gleichheit der Erbmassen dieser hin, während die, wenn auch in geringerer Zahl, aber doch in jedem geprüften Falle vorhandenen Unterschiede im Papillarmuster zeigen, dass die Erbanlagen nicht völlig gleiche, sondern nur ähnliche sind.

Gegen dieses Argument wird Siemens nichts einwenden können; sagt er doch selbst: „Auf die beiden Partner jedes Zwillingspaares wirken ja ungefähr gleiche Ausseneinflüsse ein, und die geringere Aehnlichkeit nicht homologer Zwillinge im Verhältnis zu der Aehnlichkeit der homologen muss daher auf die Erbanlagen zurückgeführt werden und ist folglich geradezu ein Indizium der Erblichkeit". (Arch. f. Derm. u. Syph. 147, S. 32.)

Siemens sagt nun am Schlusse seiner Besprechung meiner Arbeit, „dass die Erbanlagen dieser Zwillinge eben in einem ganz besonders hohen Maasse übereinstimmen". Und auch eingangs derselben spricht er nur von einer wesentlichen, aber keineswegs von einer absoluten Erbgleichheit. Das ist ganz meine Ansicht und eine Polemik würde sich für mich erübrigen, wenn Siemens nicht die Folgerung zöge, dass alle Verschiedenheiten bei Eineiern nichterblicher Natur seien, eine Folgerung, die nur dann zwingend und richtig ist, wenn die Erbanlagen **völlig gleiche** wären. Bei einer noch so weitgehenden Aehnlichkeit bleibt aber die Möglichkeit einer erblichen Verschiedenheit offen, ganz abgesehen von pathologischen Störungen des Teilungsprozesses und nachträglicher Idiokinese, die Siemens selbst zugibt. Da liegt der Fehler. Damit sind aber auch die Schlussfolgerungen hinfällig, die Siemens aus der bei Eineiern vorkommenden Verschiedenheit der Nävi auf deren Aetiologie zieht. Wir haben eben bei Eineiern keine völlige Gleichheit, sondern nur die grösste, uns bekannte Annäherung an eine solche.

Die Dosierung von Tuberkulinen.

Von Prof. Dr. E. Fuld in Berlin.

In seinem interessanten Aufsatz über Tuberkulin und Partigene schreibt G. Deycke (s. Nr. 17 d. W.): „Die innerliche Behandlung mit MTbR in Tropfenform ist durchaus der üblichen Spritzkur angepasst." Diese Bemerkung ist (leider noch immer) durchaus zutreffend, obwohl ich bereits vor vielen Jahren die Fehlerhaftigkeit dieses Schemas klar nachgewiesen und bessere an seiner Stelle angegeben habe (Klin.-therap. Wschr. 1907 Nr. 11). Wenn Deycke aber fortfährt: „Man kann sich zweckmässigerweise nach folgendem Plan richten", so sehe ich mich genötigt, zu widersprechen. Vielmehr ist sein Plan ganz unzweckmässig, denn er ist unpraktisch und unwissenschaftlich. Er steigert die Tropfenzahlen von 2 auf 4, auf 6, auf 9, auf 12, auf 15, auf 20, mithin die Progression 1. um 100 Proz., 2. 50 Proz., 3. 50 Proz., 4. 33 Proz., 5. 25 Proz., 6. 33 Proz., 7. 100 Proz., und dieses unsichere sprungweise Vorgehen wiederholt sich weiter mit den gleichen grund- und hilflosen Schwankungen.

Demgegenüber habe ich gezeigt, wie es möglich und nötig, also selbstverständlich ist, in stetiger Weise zu steigern — diese Aus-

führungen sind z. B. von L. Michaelis in sein bekanntes Praktikum der physikalischen Chemie übernommen worden und haben von da ihren Weg u. a. — freilich unter Verschweigung meines Namens — in eine Arbeit von K. Hellmuth (Klin. Wschr. 1923, Nr. 24, S. 1118) gefunden.

Wenn man wie Deycke in sechs Schritten zur Verzehnfachung der Dosen gelangen und von der Benutzung der üblichen dezimalen Verdünnungen ausgehend bei 2 Tropfen beginnen will, so würden die Tropfenzahlen sein müssen: 1. 2 Tr., 2. 3 Tr., 3. 4 Tr., 4. 6 Tr., 5. 9 Tr., 6. 14 Tr., 7. 20 Tr., gleich zwei der zehnmal stärkeren Lösung usw.

Bruchteile von weniger als einem halben Tropfen sind dabei vernachlässigt, solche von mehr als einem halben auf eine Einheit erhöht — alles andere ist Sache einer eindeutigen, zwingenden Rechnung nach der Formel $2 . n^0 = 20$. In einer neueren, etwas ausführlicheren Arbeit (Ther. Halbmon.-Hefte 1921, H. 10, S. 301) habe ich ausserdem gezeigt, wie man die Progression in einfacher Weise mit sehr viel grösserer, in der Tat recht grosser Genauigkeit bewerkstelligen kann. Es ist nur nötig, statt der dezimalen Verdünnungen achtfache vorrätig zu halten und statt mit einer Lösung stets mit deren zwei zu operieren, von denen die eine auf's siebenfache, die andere auf's zehn- (oder fünf-) fache verdünnt ist. Man beginnt mit einem (oder mehreren) Tropfen der ersten Lösung (1 : 7), gibt das nächste Mal ebensoviel von der zweiten (1 :10), dann die doppelte Ausgangsmenge von der ersten Lösung und die gleiche Menge von der zweiten usf., immer verdoppelnd bis zum achtfachen oder statt dessen dem Uebergang zur Ausgangsmenge der nächst höheren Stufe — man sieht, es geht einfach genug zu. Wegen der Begründung verweise ich auf die zitierte Arbeit, in der auch Beispiele angegeben sind.

Meine Bemerkung richtet sich an Herrn Deycke, natürlich nicht gegen ihn, da er in diesem Punkt nur der Sitte folgt — es scheint mir aber nicht zu viel verlangt, dass auch die praktisch arbeitenden Kollegen anfangen, sich mit meinen wohlbegründeten, von den Theoretikern anerkannten Forderungen abzufinden —; vielleicht kommt es dann sogar einmal dahin, dass im Handel nach den obigen Vorschriften hergestellte Verdünnungen abgegeben werden. Besonders freuen würde es mich, wenn Herr Deycke hier mit gutem Beispiel vorangehen wollte.

Sigmund Merkel †.

Am 23. November 1923 schloss in Nürnberg ein Mann seine Augen, dessen Name für immer mit dem gesundheitlichen Gedeihen der Stadt Nürnberg aufs engste verknüpft bleiben wird: Obermedizinalrat Dr. Sigmund Merkel, 1. Bezirksarzt der Stadt Nürnberg. Schon der äussere Lebensgang dieses ärztlichen Organisators verdient eine eingehende Würdigung. War er doch der Träger und Repräsentant eines Namens, den die Nürnberger Aerzteschaft mit Stolz und Ehrfurcht auszusprechen pflegt. Als Neffe des vor einigen Jahren verstorbenen, am Medizinerhimmel als leuchtendes Gestirn strahlenden Obermedizinalrats Gottlieb Merkel und als Sohn des in Nürnberg als Frauenarzt berühmt gewordenen Hofrats Wilhelm Merkel wurde Sigmund Merkel am 6. Juli 1865 in Nürnberg geboren. Er hat zeitlebens seiner mittelfränkischen Heimat eine treue Anhänglichkeit bewahrt; hat es ihm doch ein gütiges Geschick ermöglicht, dass er seine ärztlichen Fähigkeiten fast ausschliesslich in seiner Vaterstadt entfalten durfte. Im Jahre 1883 begann Merkel seine medizinische Laufbahn als Student in München, um dann seine klinische Ausbildung in Strassburg, der „wunderschönen Stadt", zu erfahren, wo er 1887 die ärztliche Approbation und im Jahr darauf den Doktorhut erwarb. Nach kurzem Aufenthalt in Berlin kehrte M. am 1. Juli 1888 nach Nürnberg zurück, um unter den hervorragenden Leitern des städtischen Krankenhauses, Gottlieb Merkel und Göschel, seine internen und chirurgischen Kenntnisse zu vertiefen. Er blieb daselbst bis zum 1. Oktober 1890, ging dann für Jahresfrist nach Danzig als 1. Assistent an die Kgl. westpreussische Hebammenlehranstalt, die damals von Geheimrat Abegg geleitet wurde. Den dort erworbenen Kenntnissen verdankt er die umfangreiche geburtshilfliche Tätigkeit, die er als späterer Praktiker in Nürnberg betrieb. Nachdem er durch Vertretungen vielbeschäftigter Landärzte selbständige chirurgische Arbeit zu leisten Gelegenheit gefunden hatte, wendete sich Merkel im Oktober 1891 wieder nach München, um unter Leitung Pettenkofers und Emmerichs hygienische Arbeiten auszuführen und im Juli 1892 das Examen für den ärztlichen Staatsdienst abzulegen, das Merkel mit der seltenen Qualifikation von I $^0/_{10}$ bestand. Damit begann das Arbeitsgebiet Merkels, dem er seine eigentliche Lebenstätigkeit widmete und auf welchem er den Grossen beigereiht werden muss.

Im Oktober 1892 in Nürnberg als praktischer Arzt niedergelassen, erhielt Merkel bereits 1 Jahr darauf die Physikatsassistentenstelle beim Kgl. Bezirksarzt in Nürnberg, dem damaligen Medizinalrat Gottlieb Merkel. Der Onkel setzte bei dem Neffen stramme Disziplin und tatkräftige Arbeitsleistung voraus. So hatte Merkel Gelegenheit, sich in sein künftiges Arbeitsgebiet ausgiebig einzuarbeiten. Gleichzeitig gewann Merkel in einer umfangreichen allgemeinen und bahnärztlichen Praxis die Fühlung mit der Bevölkerung, die ihm später als Bezirksarzt von grossem Wert bei der Beurteilung amtsärztlicher Dinge geworden ist. Schon in verhältnismässig jungen Jahren, als Dreiundvierziger, wurde Merkel 1908 auf die Stelle des Bezirksarztes bei dem Bezirksamt Nürnberg berufen. Hatte Merkel schon vorher Beweise seiner eigentlichen Veranlagung als Organisator geliefert, so sollte er erst in leitender amtlicher Stellung Gelegenheit bekommen, diese Fähigkeit auszubauen. Sein vorausschauender Blick hatte die Fürsorgetätigkeit in den ländlichen Bezirken bereits zu einer Zeit organisiert, wo dieser jüngste Zweig der Volkshygiene vielfach noch nicht Eingang gefunden hatte. Nachdem er dieser Aufgabe 11 fruchtbare Lebensjahre gewidmet hatte, rückte Merkel am 1. Juni 1919 auf die Stelle des 1. Bezirksarztes der Stadt Nürnberg als Nachfolger des verdienstvollen Medizinalrats Wetzel vor. Hier konnte sein umfassendes Wissen, sein Schöpfertalent und seine Tatkraft erst zur vollen Entfaltung gelangen. Als Feuerkopf ging er an die schwere Arbeit heran, die die Nachkriegszeit in erhöhtem Maasse den Amtsärzten auferlegte und die ihm trotz langsam sich bemerkbar machender Herzinsuffizienz niemals zuviel geworden ist. Als dann im Juni 1920 das städtische Gesundheitsamt ins Leben gerufen wurde, ward Merkel trotz mancher entgegenstehender Schwierigkeiten, die er stets mit eiserner Energie zu überwinden wusste, zum Leiter der ärztlichen Abteilung des Gesundheitsamtes und zum Vorsitzenden des Gesundheitsrates der Stadt Nürnberg berufen, so dass er in seiner Person die Leitung des staatlichen und kommunalen Gesundheitsdienstes vereinigte, eine Lösung, wie sie bei den stets wieder auftauchenden Reibungsflächen zwischen den beiden Aerztekategorien als ideal bezeichnet werden muss. Was Merkel während dieser Zeit, in der Verfasser dieser Zeilen als Hilfsarzt ihm zur Seite stehen durfte, an ärztlicher Verwaltungstätigkeit geleistet hat, lässt sich mit wenigen Worten nicht schildern. Hygienische Fabrikbesichtigungen, Erledigung der hausärztlichen Tätigkeit, Dienststunden auf dem Rathaus, privatärztliche Sprechstunde, Sitzungen des Gesundheitsrates, dann Gutachtertätigkeit für Berufsgenossenschaften usf. — oft reichte der Tag nicht aus für den arbeitsfreudigen Mann. Er hat im Benehmen mit dem grosszügig arbeitenden Wohlfahrtsamt auf dem Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege in Nürnberg mustergültige Einrichtungen geschaffen; erwähnt sei nur die segensreich wirkende Tuberkulosefürsorge und die schulärztliche Organisation, deren weiterer Ausbau ihm besonders am Herzen lag. Die äusseren Ehren blieben nicht aus. Im Februar 1919 zum Medizinalrat ernannt, wurde Merkel am 1. Juni 1920 mit dem Titel eines Obermedizinalrats ausgezeichnet. Ganz abzusehen von den vielen Orden und Ehrenzeichen, die am Tage seines Heimgangs das Bahrtuch schmückten.

Merkels organisatorische Fähigkeiten kennzeichnen sich am besten aus seiner Arbeit für die freiwillige Sanitätskolonne, die er in Mittelfranken ins Leben gerufen und ausgebaut hat. Ihr hat er ein grosses Stück seiner Schaffenskraft gewidmet. Als Führer der Nürnberger Sanitätskolonne von 1899 bis 1909 schuf er das Sanitätskolonnenhaus in der Nunnenbeckstrasse. Dass dieses stolze dreistöckige Gebäude, das in den Kellern eigene Schlosserei und Schreinerei für Sanitätszwecke enthält, bedeutende Mittel erforderte, liegt auf der Hand. Auch diese Schwierigkeiten wusste Merkel zu überwinden. Er veranstaltete fortlaufende Lotterien und Bazare. Daneben wurden bei allen sich bietenden Gelegenheiten Sammlungen abgehalten. 1909 ward Merkel als II. Vorsitzender in den Kreisausschuss des Roten Kreuzes berufen. Bis zu seinem Lebensende verblieb er dann Vorstand der Sektion für Kolonnen- und Rettungswesen in Mittelfranken. Er gründete den Verein zur Unterstützung und Unterhaltung der Nürnberger Sanitätskolonne und verblieb 1. Vorstand dieses Sanitätskolonnenhilfsvereins. Auch als leitender Arzt der Sanitätswache hat er sich bis zu seinem Tode betätigt. Während des Krieges sehen wir Merkel als Mitbegründer, Erbauer und Leiter des Genesungsheimes für Unteroffiziersfamilien der bayerischen Armee in Roth i. B.

Stets war Merkel bestrebt, sein reiches Wissen durch Lehrtätigkeit weiterzugeben. Jahrelang erteilte er Unterricht in der Gesundheitslehre an der höheren technischen Staatslehranstalt und in der städtischen Bauschule. Im Martha-Maria-Verein unterwies er die jungen Diakonissinnen im Krankenpflegedienst und hielt im Frauenverein vom Roten Kreuz die sogen. Samariterkurse ab. Besonders aber war ihm die Fortbildung des jungen Nachwuchses im amtsärztlichen Dienst am Herzen gelegen. Dieser opferwilligen Hingabe sei mit besonderem Dank gedacht. Er war meines Wissens der erste in Bayern, der allmonatlich sogen. Physikatsabende veranstaltete, wo er alle in Nürnberg tätigen Amtsärzte und Anwärter für den ärztlichen Staatsdienst zu gemeinsamen Referier- und Sprechabenden versammelte. Die fruchtbaren Anregungen, die hierbei von ihm ausgingen, werden stets in der Beteiligten lebendiger Erinnerung bleiben. Das Gebiet, mit dem sich Merkel zeit seines Lebens mit ausgesprochener Vorliebe und mit hervorragend praktischem Blick befasste, war die Hygiene. Auf diesem Gebiet war er auch wiederholt schriftstellerisch tätig, besonders seit er dem Herausgeberkollegium der bei Vieweg in Braunschweig erschienenen Zeitschrift für öffentliche Gesundheitspflege angehörte. Seine schriftlichen Darlegungen kleidete er in ein kurzes, prägnantes Gewand. Schlagwortartig legte er in markanten Sätzen das Wesentliche nieder.

Als Merkels irdische Reste in aller Stille, wie es sein Wunsch war, zur letzten Ruhe bestattet wurden, stand trotzdem ein grosser Kreis von Gönnern, Verehrern und Schülern wehmutsvoll an seiner Bahre. Ein schweres, monatelanges Krankenlager war dem arbeitsbedürftigen Manne beschieden, der sich fast bis zu seinem Ende die laufenden Dienstakten ans Krankenbett bringen liess und trotz allen Siechtums den lebendig frischen Geist, den klaren Blick für das Notwendige und Gute bewahrte. Durch die aufopfernde Pflege seiner Gattin, die ihm im Verein mit den beiden Töchtern stets den Genuss eines mustergültigen Familienlebens zu bereiten wusste, ward der Kranke über manche schwere Stunde hinweggebracht. Der eigentliche Ernst seiner Erkrankung ist ihm nicht zum Bewusstsein gekommen. Als ich am Tag vor seinem Tode ihn besuchte, waren die letzten inhaltsschweren und trostvollen Worte, die er an mich richtete: „Jetzt geht's aufwärts!" Ein Herzschlag hat ihm einen raschen und sanften Tod bereitet. Wer die schweren organischen Veränderungen zu sehen Gelegenheit gehabt hat, welche Arteriosklerose und sekundäre Herzhypertrophie — bedingt durch eine 1916 durchgemachte schwielig-exsudative Pleuritis — an dem Kreislaufapparat hervorgebracht hatten, der wird mit staunender Ehrfurcht der Arbeitskraft und nimmermüden Energie des Mannes gedenken, der die gesundheitlichen Geschicke der Stadt Nürnberg zum grössten Segen der Bevölkerung während seiner letzten vier Lebensjahre geleitet hat.

Dr. Fritz Schwink,
Hilfsarzt beim Bezirksarzt der Stadt Nürnberg.

Für die Praxis.

Aus der I. inn. Abteilung des Städt. Krankenhauses Westend.

Stoffwechselkrankheiten.

II. Der Diabetes mellitus.

Von Prof. Dr. F. Umber-Berlin.

2. Diabetische Anlage und ihre Erkennung.

Wenn der menschliche Diabetes eine Störung des Stoffwechsels in dem Sinne darstellt, dass Aufbau und Speicherung, Abbau und Verbrauch der Kohlenhydrate krankhaft verändert ist und daraus eine Vermehrung des Traubenzuckers im Blut und Zuckerausscheidung im Harn resultiert, so muss es begreiflich erscheinen, dass eine derartige Stoffwechselstörung in ihren Anfängen gewissermassen als Schwäche des Kohlenhydratstoffwechsels, als latenter Diabetes, vorhanden sein kann, ehe Hyperglykämie und Glykosurie erkennbar werden, welche ja den Diabetes erst manifest machen. Es ist weiterhin begreiflich, dass eine derartige latente Störung im Ablauf des Kohlenhydratstoffwechsels durch die verschiedensten schädlichen Veranlassungen zum offenkundigen Diabetes werden kann. Man darf deshalb nicht ein solches, die bestehende diabetische Anlage aus dem latenten in das manifeste Stadium überführendes schädliches Moment als „Ursache" des Diabetes ansprechen. Fast jede Krankheit und jede Schädigung, sagt mit Recht Naunyn, sie mag so leicht sein wie sie will, trtt gelegentlich als derartige „Ursache" auf.

Es lässt sich sehr wohl denken, dass jemand, der mit einer derartigen Schwäche des Kohlenhydratstoffwechsels belastet ist, die wir als diabetische Anlage bezeichnen, sein Lebtag latenter Diabetiker bleibt, wenn ihm nämlich alle auslösenden schädigenden Momente dauernd fernbleiben und die Anlage eine leichte ist. Schon eine Ueberlastung des Kohlenhydratstoffwechsels mit Zuckerstoffen, die der Gesunde anstandslos verträgt, kann dann event. zur manifesten Zuckerausscheidung führen.

Die Erkennung einer diabetischen Anlage hat eine hohe praktische Bedeutung.

Nach dem Vorschlag von Naunyn pflegte man zu diesem Zwecke die Glykosurieprobe e saecharo anzuwenden, die dann als positiv bezeichnet wurde, wenn 100 g Traubenzucker, 2 Stunden nach dem ersten, aus ¼ Liter Milchkaffee und 80—100 g Brot bestehenden Frühstück genossen, quantitativ bestimmbare Mengen Traubenzucker im Harn auftreten liessen. Fällt sie negativ aus, so ist damit noch kein Beweis erbracht, dass eine diabetische Anlage fehlt. Ich sah sie sogar gar nicht selten negativ bei ausgesprochenen Diabetikern, nach erfolgreicher diätetischer Behandlung; einmal sogar bei einem erfolgreich behandelten diabetischen Knaben, der einige Wochen vorher mit schwerem azidotischem Diabetes eingeliefert war.

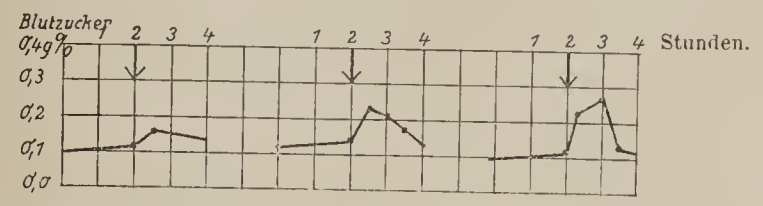
Die Glykosurieprobe ex amylo, d. h. Zuckerausscheidung nach möglichst ausgiebiger Stärkezufuhr, fällt beim Gesunden stets negativ aus. Ist sie positiv, so deutet das mit Sicherheit auf eine krankhafte Störung des Kohlenhydratstoffwechsels.

Die Einführung von zuverlässigen Mikromethoden der Blutzuckerbestimmung (J. Bang), welche die Schwankungen des Blutzuckerspiegels kurvenmässig erkennen lassen, haben uns in die Lage versetzt, mit viel grösserer Sicherheit Störungen des Kohlehydratstoffwechsels in der Latenz oder im ersten Beginn richtig zu erfassen.

Wir wissen heute, dass auch der Stoffwechselgesunde nach Zufuhr von Traubenzucker per os eine Erhöhung seines Blutzuckers erfahren kann, wie wir sie früher ohne gleichzeitige Glykosurie nicht für möglich hielten. Wir sahen selbst bei Gesunden nach Traubenzuckerbelastung Blutzuckerwerte bis zu 0,26 Proz., ohne dass Glykosurie auftrat (M. Rosenberg), und auch andere Autoren haben ähnliche Erfahrungen gemacht. Aber der Ablauf der — halbstündlich analysierten — Blutzuckerkurve hat beim Gesunden eine typische gesetzmässige Form, wie in den letzten Jahren von einer grossen Zahl von Untersuchern einheitlich festgestellt worden ist. Der Blutzuckeranstieg ist je nach der Menge des per os eingeführten Kohlehydrats und der Schnelligkeit ihrer Resorption in Höhe und Ablauf graduell verschieden. Uebersteigt die Zuckerzufuhr 150 g Traubenzucker, so tritt auch beim Gesunden in der Regel eine Glykosurie auf und die Blutzuckerwerte können dabei bis auf das Dreifache der Norm und mehr ansteigen.

Verabreicht man einem Gesunden 2 Stunden nach dem 1. Frühstück 100 g Traubenzucker per os, so findet man eine halbe Stunde später einen Anstieg des Blutzuckerwertes auf durchschnittlich das Doppelte des Nüchternwertes und nach weiteren anderthalb Stunden eine nahezu völlige oder völlige Rückkehr zum Ausgangswert. Der normale Nüchternwert schwankt zwischen 0,08 bis 0,13 Proz. Eine Glykosurie tritt dabei nicht auf.

Die von meinem Mitarbeiter M. Rosenberg seinerzeit an zahlreichen Gesunden nach peroraler Zufuhr von 100 g Dextrose 2 Stunden nach dem 1. Frühstück ermittelten Blutzuckerkurven seien hier als charakteristisch wiedergegeben:

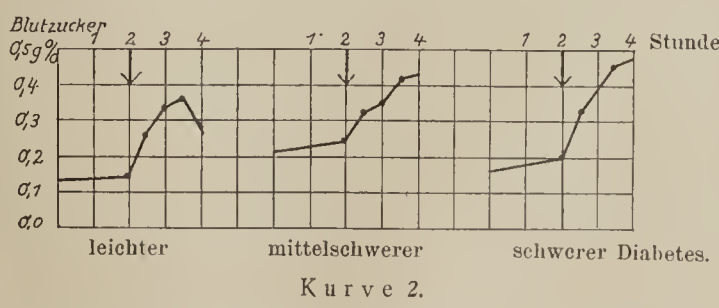


Kurve 1.

In diesen Kurven unterrichtet uns die Höhe und Schnelligkeit des Anstiegs über den Grad des Glykogenfixationsvermögens der Leber (Zooamylie) und ihrer Reizbarkeit hinsichtlich der Zuckerausschüttung (Glykopoese). Die Dauer der Hyperglykämie hängt ab von der Schnelligkeit des Zuckerverbrauchs bzw. des Glykogenisierungsvermögens vor allem in den Muskeln (Glykochrese) und von der Dauer der glykopoetischen Reizwirkung.

Der Blutzuckeranstieg ist also nicht, wie wir früher annahmen, einfach Folge eines Ueberfliessens von genossenen Kohlenhydraten in der Leber; dazu kommt er viel zu schnell — schon 5—10 Minuten nach der Zufuhr! — zum Ausdruck und kann im Verhältnis zur gereichten Zuckergabe unverhältnismässig hoch werden. Man kommt hierbei um die Annahme eines Reizes durch die einverleibten Kohlenhydrate auf die Zuckerbildungsapparate nicht herum, sei es nun, dass derselbe auf dem Blutweg über die zentralen vegetativen Zentren läuft oder unmittelbar vom Duodenum her mittels eines Pankreas- oder Dünndarminkretes in die Pfortader, wie Rosenberg anzunehmen geneigt ist. Das erklärt auch den stärkeren Anstieg bei Personen mit erregbarem vegetativem Nervensystem (Offenbacher und Hahn). Solche Personen erfahren sogar schon durch den Reiz peroral zugeführten Eiweisses eine Blutzuckersteigerung, welche ebenfalls glykogenmobilisierend wirken kann. Meine Mitarbeiter Rubino und Varela haben gezeigt, dass der hyperglykämische Effekt bei rektaler Zuckerzufuhr, welche sogar zu Hypoglykämie führt, ausbleibt, ebenso bei intravenöser Einverleibung. Wir deuten die nach grösseren parenteralen Dextrosegaben auftretende Glykosurie so, dass unter diesen Umständen der Zucker als körperfremdes, in der Leber nicht zelladäquat gemachtes Molekül den Körper durch die Nieren wieder verlässt.

Die gleiche Blutzuckerbelastung führt nun bei Diabetikern zu ganz anderen Ergebnissen. Hier steigt die Blutzuckerkurve höher und der Anstieg dauert in der Regel länger an. Erst nach 1½ bis 2 Stunden erreicht er den Gipfel zu einer Zeit, wo der Gesunde schon wieder zum Ausgangswert zurückgekehrt ist.



Kurve 2.

Dabei besteht nach unseren Erfahrungen ein gewisser, wenn auch kein vollkommener Parallelismus zwischen der Schwere der diabetischen Stoffwechselstörung und der Länge des aufsteigenden Astes der Blutzuckerkurve, d. h. der Dauer des Blutzuckeranstieges. man ist also mit Hilfe der alimentären Hyperglykämie in der Lage, auch einen latenten, aglykosurischen Diabetes aufzudecken, wie das folgende Beispiel zeigen möge:

50jähriger Mann, der wegen schwerer Arteriosklerose und Herzmuskelinsuffizienz das Krankenhaus aufsucht. Vor 15 Jahren bestand ein leichter Diabetes, den der Kranke aber wenig beachtete. Während des Krieges „heilte" die Zuckerkrankheit aus, obwohl der Kranke keinerlei Diät einhielt. Es bestand jetzt bei gewöhnlicher Kost keine Glykosurie, die Nieren waren klinisch intakt, zeigten auch bei der Obduktion ausser Stauungserscheinungen keine pathologischen Veränderungen. Der Nüchternblutzucker betrug 0,16 Proz., stieg 2 Stunden nach dem ersten Frühstück auf 0,18 Proz. und nach Dextrosebelastung in halbstündlichen Zwischenräumen auf 0,32, 0,34, 0,4, 0,36 Proz. Dabei trat eine sehr leichte, aber 27 Stunden anhaltende Zuckerausscheidung von insgesamt 2 g auf.

Es war damit sichergestellt, dass dieser Diabetiker nicht geheilt war, sondern, dass die leichte Stoffwechselstörung weiter fortbestand, wenn sie auch unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht zur Glykosurie führte. Ebenso ist es auf diese Weise möglich, einen drohenden Diabetes bei schwerer diabetischer Belastung noch vor Ausbruch der Glykosurie vorauszusehen und durch entsprechende therapeutische Massnahmen ganz früh und infolgedessen mit grösserem Erfolg zu beeinflussen.

Solche Ermittelungen haben besonders dann einen praktischen Wert, wenn es sich um die Beurteilung von aglykosurischen Mitgliedern einer mit Diabetes hereditär belasteten Familie handelt, bei denen eine sorgsame Prophylaxe angezeigt ist.

Es gibt Fälle, die zeitweise nur relativ geringfügige Zuckerausscheidung bei annähernd normalem Blutzuckerspiegel aufweisen und deren Glykosurie relativ unabhängig ist von der Grösse der Kohlenhydratzufuhr. Diese harmlosen (sog. renalen) Glykosurien sind bei Prüfung ihrer alimentären Hyperglykämiekurve dadurch gekennzeichnet, dass dieselbe durchaus normal abläuft, bei deutlicher Glykosurie von mehreren Grammen, eine Reaktionsweise, die also weder der normale, noch der Diabetiker aufweist, und die darum pathognomonischen Wert hat.

Die Prüfung der alimentären Hyperglykämie gibt also weit brauchbarere Resultate als diejenige der alimentären Glykosurie, erfordert aber grösseren Aufwand an Zeit und chemischen Arbeitsmethoden. Die Bangsche Mikromethode hat sich uns im klinischen Laboratoriumsbetrieb mit geschulten Kräften ganz ausgezeichnet bewährt, erfordert aber ungemein sorgfältiges Arbeiten und reinste Chemikalien, Bedingungen, die nicht allerwärts leicht zu erfüllen sind, worauf mein Mitarbeiter M. Rosenberg ganz besonders hingewiesen hat.

Die diabetische Anlage ist in hohem Maasse erblich. Wenn wir heute die insuläre Insuffizienz als Ursache des echten Diabetes betrachten, so kann sehr wohl die erbliche Anlage Ausdruck einer Minderwertigkeit des Inselapparates sein. Durch erhöhte Ansprüche an denselben kann die insuläre Insuffizienz gefördert werden. Zu diesen erhöhten Ansprüchen gehört zweifellos auch eine Vermehrung der Körpermasse, denn Körpermasse und Inselhormon stehen in bestimmter Relation zueinander (Allen). So könnte man also sehr wohl verstehen, dass mit Zunahme der Körpermasse durch Fettsucht eine latente insuläre Insuffizienz als diabetische Glykosurie manifest werden kann. Die durch die klinische Beobachtung zweifellos erwiesene nahe hereditäre Beziehung von Fettsucht zu Diabetes wird so begreiflich.

Auch zwischen der gichtischen und der diabetischen Anlage besteht unzweifelhaft eine hereditäre Verwandtschaft. Unter meinen bis 1913 beobachteten 278 Gichtkranken befanden sich beispielshalber nicht weniger als 15 Diabetiker! Für die nähere Deutung dieser Erfahrungstatsache fehlt aber bisher jede Möglichkeit. Vielleicht handelt es sich da um konstitutionelle Anomalien der die Stoffwechselvorgänge regulierenden Zentren, aus denen je nach ihrer Richtung die verschiedenen Bilder der Stoffwechselstörungen resultieren können.

Die diabetische Anlage, die angeborene ererbte „Schwäche des Zuckerstoffwechsels", die Naunyn mit Recht als ursächliches Moment für den Diabetes ganz in den Vordergrund stellt, kommt um so drastischer zum Ausdruck, je jünger das diabetische Individuum ist. Je älter das diabetisch veranlagte Individuum ist, ohne glykusorisch geworden zu sein, um so harmloser ist in der Regel seine diabetische Anlage und um so stärkerer auslösender Schädlichkeiten bedarf es, um den Diabetes manifest zu machen.

Wenn der Säugling an der Mutterbrust diabetisch wird, ein Ereignis, das vermutlich öfter vorkommt als diagnostiziert wird, so liegt darin der Ausdruck höchster diabetischer Disposition und im allgemeinen kann man sagen, dass die Erkrankung um so früher im Leben einsetzt, je grösser die erbliche Veranlagung ist. Daher kommt es auch, dass in Familien, in denen hereditär der Diabetes herrscht, in absteigender Linie der Diabetes in immer früheren Lebensjahren einsetzen kann und damit um so deletäreren Charakter annimmt. Bei der Mehrzahl der diabetischen Kinder habe ich freilich eine hereditäre diabetische Anlage nicht aufzuspüren vermocht.

Je früher es gelingt, die insuläre Insuffizienz, die nach unserer heutigen Auffassung die Ursache des Diabetes darstellt, zu erkennen, um so mehr dürfen wir hoffen, dass es gelingt, durch diabetische Schonung event. mit Unterstützung substituierender Insulintherapie das Fortschreiten der Inselinsuffizienz zu verhüten bzw. den Defekt wieder kompensatorisch auszugleichen.

Bücheranzeigen und Referate.

R. Krause: Mikroskopische Anatomie der Wirbeltiere in Einzeldarstellungen. III. Amphibien. 155 S., 85 Abb. IV. Teleostier, Plagiostomen, Zyklostomen und Leptokardier. 297 S., 206 Abb. Berlin und Leipzig 1923. Preis 2.60 M. bzw. 15.20. M

In rascher Folge sind die beiden, das Krausesche neue Werk beschliessenden Lieferungen erschienen. Sie setzen die ersten Lieferungen in innerlicher wie Ausstattungsqualität in gleicher Gediegenheit fort. Die Anuren sind an Rana esculenta geschildert: dieser Abschnitt bietet eine Fülle von durch ausgezeichnete Abbildungen erläuterten, teilweise neuen Befunden, die viele Anregungen zu weiterer Bearbeitung geben. Noch wertvoller ist vielleicht die letzte Lieferung, in der Gesamtdarstellungen des mikroskopischen Aufbaues von Esox lucius, Torpedo ocellata, Tetromyzoa fluviatilis und Amphioxus lanceolatus gegeben werden. Hier findet man eine Fülle von interessanten Strukturen, die in dieser Vollständigkeit nirgends dargestellt sind. Für alle experimentell arbeitenden Forscher wird das nun vollständig vorliegende Werk Krauses ein unentbehrliches Hilfsmittel sein, um sich rasch über den Aufbau von sonst weniger bekannten Wirbeltierorganen zu unterrichten. Es kann nur noch einmal dem Bedauern Ausdruck verliehen werden, dass dem Werke keine Literaturzitate angefügt sind. Ein Register ist jeder Lieferung beigefügt.

v. Möllendorff-Kiel.

Die Konstitution der Frau und ihre Beziehungen zur Geburtshilfe und Gynäkologie von Dr. **Bernhard Aschner**-Wien. (4. Band der von Opitz-Freiburg herausgegebenen Deutschen Frauenheilkunde.) Verlag J. F. Bergmann-München, 1924. I. Band: Allg. Konstitutionslehre. Preis 26 M.

Der Autor hat sich die grosse Aufgabe gestellt, die Konstitution des Weibes im gesunden und kranken Zustande und die Beziehungen des konstitutionellen Momentes zu den gynäkologischen Erkrankungen und den Generationsvorgängen darzustellen. Im vorliegenden I. Band wird der Versuch gemacht, auf breiterer Grundlage als bisher eine allgemeine weibliche Konstitutionslehre zu schaffen; dies erreicht Aschner dadurch, dass er 7 „Bestimmungsstücke" von Habitus (gesamter äusserer Erscheinung) und Konstitution in Anwendung bringt: Geschlecht, Komplexion (Haar-, Augen- und Hautfarbe), Dimension, Gewebstonus, Temperament, Lebensalter und das in physiologischer und pathologischer Richtung vorherrschende Organsystem (bei letzterem 10 Unterabteilungen). Zunächst werden die Grundlagen der Konstitutionslehre ausführlich erörtert und darauf im II. Teil: Theorie derselben, der Begriff Konstitution, unter dem bekanntlich jeder etwas anderes versteht, formuliert: Aschner versteht hierunter die gesamte jeweils fertige Körperverfassung mit ihren anatomischen und funktionellen Eigenschaften, die zwar ihre Grundtendenz durch die angeborenen Merkmale erhält, aber Veränderungen durch äussere Einflüsse weitgehend ausgesetzt ist. Theoretisch lassen sich die Abweichungen von dem Normalen in Konstitutionsanomalien und konstitutionelle Krankheiten gliedern, man kann also mit Siemens von idiotypischen (in der Erbmasse gelegenen) und paratypischen (durch äussere Einflüsse bedingten) Anomalien reden, im praktischen Leben fliessen aber diese beiden Gruppen oft ineinander über. Im III. Teil, der die Hälfte des Buches ausmacht, werden die Konstitutionsanomalien und Krankheiten ausführlich besprochen, und hierbei: universelle Konstitutionsanomalien, Blutdrüsenerkrankungen, Veränderungen des hämatopoetischen und lymphatischen Apparats, Stoffwechselstörungen, Anomalien des Nervensystems, Neoplasmen, Missbildungen der Reihe nach behandelt.

Es ist natürlich für den Referenten ausgeschlossen, auch nur einigermassen den reichhaltigen Inhalt des 500 seitigen Werkes wiederzugeben. Nur einige charakteristische Besonderheiten, die dem Buch sein Gepräge verleihen, seien hervorgehoben. Aschner hat sich eine Wiederbelebung der alten Humoralpathologie in modernisierter Form zur Aufgabe gestellt, da er der Ansicht ist, dass die z. Z. herrschende Organ- und Zellularpathologie Virchows „uns in eine Sackgasse geführt hat". Vor allem ist dies Bestreben praktisch-therapeutisch bedeutungsvoll, denn es führt zu einer indirekten Kur der erkrankten Organe, wobei Diät, Hydrotherapie, Gymnastik, Aderlass, resolvierende und abführende, blutreinigende Methoden und Medikamente eine führende Rolle spielen, also das „enorme, fast ganz in Vergessenheit geratene therapeutische Rüstzeug der alten klassischen Medizin von den ältesten Zeiten bis vor 100 Jahren". Vorbedingung für diese therapeutische Einstellung Aschners ist natürlich die Annahme, dass die Konstitution im günstigen Sinne beeinflussbar ist. Durch synthetische Arbeit, die das Typische hervorhebt und erkennt, versucht er in die Konstitutionsforschung ein System hereinzubringen, das sie zu einer praktisch wertvollen Methode in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht macht.

Ein ungeheurer Fleiss steckt in dem vorliegenden Werke, das schon allein durch sein interessantes historisches Tatsachenmaterial wertvoll ist, aber auch viel Geist und Kühnheit. Bei den theoretischen Ausführungen hat man allerdings oft das Gefühl: „Es ist ein ausgeklügelt Buch". Viele werden sich über dasselbe ärgern: Vererbungstheoretiker, Psychoanalytiker, Magenspezialisten und manche Gynäkologen. Mitunter ist auch der Ton von einer fabelhaften Eindeutigkeit, wenn er z. B. schreibt: Wir haben, um einen starken

Ausdruck zu gebrauchen, einer traditionslosen Torsowissenschaft in den letzten 100 Jahren gehuldigt", oder an anderer Stelle: „Die im Rausch und Bogen den Alkoholgenuss verurteilende Antialkoholbestrebungen sind kindisch und lächerlich. Die Fanatiker des Antialkoholgenusses sind als Monomanen ebenso einseitig orientiert, wie die Vegetarianer oder andere Sektierer." Das Echo „Humoral-Monomane" wird kaum ausbleiben. Aber alles dies sind Nebensächlichkeiten, die zurücktreten hinter der Tatsache, dass Aschner uns mancherlei neue diagnostische und therapeutische Gesichtspunkte bringt, vielerlei Altes, Wertvolles der Vergessenheit entreisst und wohl als Erster mit Erfolg versucht, die Konstitutionslehre der praktischen Medizin dienstbar zu machen. Sicherlich geht er in seiner Unterschätzung der modernen Organtherapie zu weit, zumal wenn man sich überlegt, dass doch letzten Endes jede Organtherapie, beabsichtigt oder unbeabsichtigt, zugleich Allgemeintherapie ist. Das gilt nicht nur für jedes innerlich genommene Arzneimittel, auch z. B. ein scheinbar so ausgesprochen örtlicher Eingriff, wie eine Uterusausschabung ist, wenn wir sie in ihren Folgewirkungen von der Narkose angefangen bis zur ausschliessenden Schleimhautätzung verfolgen, eine Allgemeinbehandlung. Ausserdem sind die modernen Frauenärzte in ihrer Diagnose und in ihrer Therapie wirklich nicht so eindeutig orientiert, wie dies Aschner annimmt, während die von ihm selbst heraufbeschworenen Manen von Molières Dr. Purgon mit ihrem: „Seignare et purgare" doch ein wenig zu oft in seinem Buche spucken. Wenn also auch die meisten von uns nicht die ganze Medizin ausschliesslich durch die Konstitutionsbrille betrachten werden, so danken wir ihm doch für sein anregendes Werk, das jeder Theoretiker und Praktiker lesen sollte, um viel daraus zu lernen, und wir freuen uns auf seine Fortsetzung. Sollten sich auch nicht alle seine Anschauungen und Vorschläge bei der Nachprüfung als richtig erweisen, so gilt auch für sein Buch: „Ein geistvoller Irrtum wirkt oft fruchtbringender als eine selbstverständliche Wahrheit".

O. Polano-München.

Artur Bofinger: Die Diätbehandlung der Zuckerkrankheit. Bad Mergentheim ohne Jahr bei Hans Kling. 55 Seiten. 8°. Pappb. Preis 1.50 M.

Der bestbekannte Mergentheimer Kurarzt hat für seine Kranken eine gemeinverständliche Abhandlung geschrieben, die man gerne den Kranken zur verständnisvollen Durchführung der Behandlung empfehlen wird und die dem Arzte manche langen Ausführungen erparen wird. Beigegeben ist ein treffliches Kochbuch für Zuckerkranke, das Frau Else Bofinger zusammengestellt hat. Auch der Arzt selbst wird das Büchlein, das die für den Praktiker wichtigsten diätetischen Angaben enthält, zum Nachschlagen gut brauchen können.

Kersehensteiner.

Hertha Schulz: Der Unterricht in der Säuglings- und Kleinkinderpflege. Mit einem Vorwort von Geh. Rat Prof. Dr. Schlossmann. 2., verbesserte und erweiterte Auflage. München und Wiesbaden bei d. F. Bergmann, 1923. Preis 3 M. 3 Tafeln.

Die an dieser Stelle bei Besprechung der 1. Auflage geschilderten Vorzüge des Leitfadens für Lehrerinnen, Wanderlehrerinnen, können nur aufs neue betont werden. Im Auftrage des Vereins für Säuglingsfürsorge und Wohlfahrtspflege im Regierungsbezirke Düsseldorf auf Grund der eigenen Erfahrungen der Verfasserin als Wanderlehrerin geschrieben, gibt es Fürsorgerinnen einen vorbildlich präzisen Wegweiser in der Belehrungs- und Aufklärungsarbeit für Stadt und Land. Genauer Lehrplan und Unterrichtsanweisung sind beigegeben, auch für Einführung des Unterrichts in Volks- und höheren Mädchenschulen. Alles ist erschöpfend und praktisch dargestellt; ganz besonders hervorheben möchte ich das Kapitel über Hauthysiologie und -pflege, über Tuberkulose und deren Verhütung.

Reinach-München.

Andreas Reischek: Sterbende Welt. 12 Jahre Forscherleben auf Neuseeland. Herausgegeben von seinem Sohn. Mit 94 bunten und einfarbigen Abbildungen und 2 Karten. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1924. 334 Seiten.

„Aus eigener Kraft, der Armut und allen Widerständen des praktischen Lebens trotzend", ist R., ein Oesterreicher, zu einem der besten Forscher über Land und Leute von Neuseeland geworden (gest. 1902). Das Naturhistorische Hofmuseum in Wien ist die Erbin seiner einzigartigen Sammlungen. Es ist ein Verdienst, dass sein Sohn die Lebensleistung seines Vaters mit diesem reich illustrierten Werke aus der Vergessenheit ins Licht gerückt hat. Das höchst interessante Werk ist vom Verlag sehr gediegen ausgestattet.

Grassmann-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 185. Band. 5.—6. Heft. Mai 1924.

Walter Florack: **Beitrag zum spastischen Ileus.** (Aus der chir. Abt. des evangel. Krankenhauses in Düsseldorf. Prof. Ritter.)

Weiterer einwandfrei durch Operation sichergestellter Fall. 42jähriger mit Leistenbruchrezidiv, anschliessend an Rizinusgabe Erscheinungen eines Ileus mit Darmsteifung, es fand sich 10 cm vom Zoekum oralwärts eine 4 cm lange kontrahierte Stelle im Ileum, oberhalb allmählich zunehmende Dünndarmblähung. Heilung. Anschliessend Uebersichtsreferat.

Ewald Finke: **Zur Frage der Austrittspiorte der Hernia pectinea.** (Aus der II. chir. Abt. des städt. Krankenhauses Charlottenburg-Westend. Prof. A. W. Meyer.)

Bereicherung um 2 weitere Fälle, einen Obduktions- und einen Operationsfall. Die Möglichkeit für den Durchtritt ist im ganzen Verlauf der Fascia pect. vom Ansatz des Tub. pub. bis zum Lgt. ileopect. gegeben. Die überwiegende Zahl (12 frühere und 2 eigene) tritt sicher durch den inneren Schenkelring, die übrigen 7 gelangten im Bereicht des Lgt. Gimbernati unter die Fascia pect. In den beiden beobachteten Fällen war die Durchtrittsstelle vorgebildet. Lücken im Lgt. Gimbernati, die unter die Fascia pect. führen, wurden nicht gefunden. Zum zweiten Male seit Le Gendre beobachtete Verf. einen Fall von Hernia pect. mit handschuhförmiger Vorstülpung der Fascia pect. ohne Durchbohrung. Zur besseren klinischen Erkennbarkeit der Hernia pect. wird empfohlen, dem Kranken ein Kissen unter das Gesäss zu legen, dadurch tritt die Gegend des Scarpaschen Dreiecks auf der Seite der Erkrankung mehr hervor.

Max Budde: **Ueber idiopathische Gallengangserweiterung.** (Aus der chir. Klinik Lindenburg, Geheimrat Prof. Tilmann, und dem pathol. Institut, Prof. Dietrich der Universität Köln.)

Nach neueren Untersuchungen des Verf. unter Verwendung eines Falles von Zyste des Ductus cysticus von Rosenburg-Frankfurt a. M. sieht Verf. in einer zu weitgehenden Rückbildung der ursprünglich dem Gallengang zugehörigen und in Gallengangsdrüsen umgewandelten Leberzellstränge die Ursache für die abnorme, zur Zystenbildung führende Epithelwucherung des Choledochus und auch des Cysticus.

Hans Steindl: **Ueber einen Fall von echtem partiellem Riesenwuchs.** (Aus der II. chir. Univ.-Klinik in Wien. Prof. Jul. Hochenegg.)

Zeigefinger und Daumen der linken Hand eines 52jähr. Schriftgiessers zeigten abnorme Grössenverhältnisse, ebenso weist die radiale Hälfte der Hand grössere Dimensionen auf, wie an der rechten Hand. Gleichzeitig bestand ein kavernomartiges Gefässnetz am Daumenballen, das sich besonders bei herabhängender Hand dokumentierte. Es handelt sich um eine angeborene Anomalie als Folge abnormer Keimanlage, die abnormen Gefässverhältnisse haben die Anomalie gefördert.

Ernst Metge: **Unsere weiteren Erfahrungen mit den beiden Methoden der Splanchnikusanästhesierung.** (Aus der chir. Univ.-Klinik Rostock. Geheimrat Prof. Müller.)

13 Fälle nach der Methode Braun, davon starben 2 Kranke an Lungenkomplikationen. Die Injektion nach Braun erscheint dem Verf., wenn es sich nicht um besonders ruhige Kranke handelt, als eine Zumutung, wenn sie ohne Inhalationsnarkose ausgeführt wird. Es wurde daher zur Methode Kappis zurückgekehrt, nach der weitere 143 Fälle operiert wurden. 120 gute Anästhesien, 5 ausreichend, 18 nicht genügend. Von den 143 Fällen starben 30, 5 Fälle an Bronchopneumonie, ausserdem wurden beobachtet noch 6 schwere Pneumonien, 4 mal Bronchitiden. Es ergibt sich aus dem Material 10 Proz ernster unmittelbarer Lungenkomplikationen. Ungünstig wirkte auch das postoperative Erbrechen besonders bei Gastroenterostomien.

Th. Tobler: **Zur Mechanik der Schulterluxation, insbesondere der Luxatio subcoracoidea.** (Aus der chir. Univ.-Klinik Basel. Prof. Hotz.)

Verf. hatte Gelegenheit, bei 2 alten Frauen, die kurz nach der vorher vorgenommenen Schulterluxation wegen anderer schwerer Verletzungen ad exitum kamen, die reponierte Luxation genau zu untersuchen. In Uebereinstimmung mit der Abbildung in dem klassischen Atlas von Helferich zeigte sich, dass der Kopf nicht durch einen Schlitz der Gelenkkapsel durchgetreten war, vielmehr war die Gelenkkapsel erheblich erweitert durch Aufplatzen an der schwachen Stelle vorn und dadurch, dass der Kapselansatz mit den Muskelinsertionen am Collum anatomicum über dem Tuberculum majus abgerissen und heruntergestreift war. Durch diese beiden Vorgänge wird die Kapsel so stark erweitert, dass eine Verschiebung aus der knöchernen Gelenkpfanne möglich ist.

Christoph Lindner: **Resultate der postoperativen Röntgenbestrahlung der Mammakarzinome.** (Aus der chir. Univ.-Klinik Basel. Prof. Hotz.)

Von 1918—1922 wurden 104 operierte Kranke systematisch mit Röntgenstrahlen nachbehandelt. Bestrahlt wurde bis Herbst 1921 nach der Methode Iselin: schwache Einzeldosen, häufige Sitzungen, später Technik nach Art der gynäkologischen Intensivbestrahlung. Nach der Gesamtstatistik sind nach einem Jahre 58 Proz., nach 3 Jahren noch 43 Proz. rezidivfrei am Leben. Der Prozentsatz der 3jährigen Rezidivfreiheit ist von 17 Proz. bei den Nichtbestrahlten auf 43 Proz. bei den Bestrahlten gestiegen und steigt auf 77 Proz., wenn nur die mit wenigen Intensivbestrahlungen nachbehandelte Fälle gerechnet werden. Nach wie vor bleibt die möglichst frühzeitige Operation erstes Erfordernis. Von 13 Fällen, die im I. Stadium (Steinthal) zur Operation kamen, leben noch alle, davon 7 über 3 Jahre post op.

Hugo Hauke: **Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit künstlicher Zwerchfellähmung (Phrenikotomie).** (Aus der chir. Abt. der städt. Krankenanstalten Breslau-Herrnprotsch. Dr. Hauke.)

Auch bei Ersatz der einfachen Phrenikotomie durch die Phrenikusexairese ist der therapeutische Erfolg des selbständig zur Anwendung kommenden Eingriffs vorsichtig zu beurteilen. Die günstigen Erfahrungen Götzes konnten nicht bestätigt werden. In 5 Fällen wurde auch weiter ungünstiger Verlauf gesehen, der bei 4 Fällen in wenigen Monaten zum Tode führte. Das Hauptanwendungsgebiet bleibt die diagnostische Verwendung zur Prüfung der Belastbarkeit der gesünderen Seite (Sauerbruch) und die Verstärkung der Wirkung von Pneumothorax und Thorakoplastik.

Ernst Eick: **Schädigung der Haut nach subkutaner Infusion von Salzlösungen.** (Aus der chir. Univ.-Klinik Rostock. Geheimrat Prof. Müller.)

16 Fällen von Hautgangrän nach subkutaner Infusion von Salzlösungen werden 2 weitere Beobachtungen angefügt. Anämie der Gewebe, Kreislaufschwäche, fehlerhafte Technik und Zusatz von Adrenalin sind dafür verantwortlich zu machen.

Esau: **Akzessorische Nebennieren am Samenstrang.** (Aus dem Kreiskrankenhause Oschersleben-Bode.)

14jähriger Junge mit beiderseitigem Leistenbruch, auf der rechten Seite fand sich bei Lösung des Samenstrangs vom Bruchsack ein intensiv gelbes Körperchen von der Grösse einer Bohne. Histologische Untersuchung: Akzessorisches Nebennierenrindenteilchen mit starkem Lipoidgehalt der Zellen.

Esau: **Brucheinklemmung durch Vegetabilien (Mohnsamen).** (Aus dem Kreiskrankenhause Oschersleben-Bode.)

Brucheinklemmung nach dem Genuss von 5 Esslöffeln trockenen Mohnsamens. In der inkarzerierten Schlinge fand sich die geschlossene Masse des

Sanens, erst nach ausgiebiger Spaltung des Bruchsackringes war die Reposition möglich.

Paul Drevermann: **Isolierte Luxatio iliaca des Schenkelkopfes bei traumatischer Epiphysenlösung.** (Aus der chir. Univ.-Klinik Freiburg i. Br. Geheimrat Prof. Dr. Lexer.)

16jähriges Mädchen, Fall auf die linke Hüfte nach Hufschlag. Erst nach 4 Wochen Aufnahme in die Klinik. Adduzierter, innenrotierter Oberschenkel, jeder Bewegungsversuch schmerzhaft, Stauchungsschmerz, im Gesäss ein rundlicher Tumor fühlbar. Röntgenbild: Kopf fehlt in der Pfanne, in ihr steht der Schenkelhals, der Kopf steht abgesprengt nach oben hinten vom hinteren Pfannenrand mit der Frakturfläche auf dem Dorsum der Beckenschaufel sitzend. Resektion des Kopfes, Modellierung des Halses und Ueberkleidung mit einem Fettlappen, Einstellung in die Pfanne. Resultat noch nicht bestimmbar. H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1924. Nr. 22.

A. Borchard-Charlottenburg: **Gustav Simon.**
Nachruf anlässlich des 100. Geburtstages.

Erich Kosterlitz-San Francisco: **Zur Ligatur der Carotis communis.**

Trotz des Circulus arteriosus Willisii ist die Unterbindung der Carotis communis häufig von Gehirnschädigungen gefolgt. Zur Verhütung derselben scheint horizontale Lagerung oder Beckenhochlagerung von Bedeutung zu sein.

Hermann Ziegner-Küstrin: **Lumbalanästhesie, Blutdrucksenkung und Vasomotoren.**

Der nach Lumbalanästhesie bisweilen zu beobachtende Kollaps ist als Folge einer Verblutung in das Splanchnikusgebiet zu betrachten, dessen Vasomotoren durch das Anästhetikum gelähmt werden.

Alfred Rudolf-Sternberg i. M.: **Die Segmentierung nach Springer am Oberschenkel.**

Günstiger Erfolg bei einem 2½jährigen Kinde. Die bei der Segmentierung entstandenen keilförmigen Stücke wurden nach Drehung um 180° wieder in den Periostschlauch zurückgelegt.

Reinhold Ahrens-Remscheid: **Bauchoperationen mit Vagusblockierung.**

Umspritzung des Magens an der Vorder- und Hinterwand möglichst weit kardiawärts mit 20 ccm ½proz. Novokain-Suprareninlösung. Dadurch wurden reflektorische Pulsstörungen und postoperative Lungenkomplikationen vermieden sowie eine ruhige Narkose erzielt.

Paul Rosenstein-Berlin: **Zur Pneumokardiographie der Blase.**

Empfehlung der Methode zur Aufklärung strittiger diagnostischer Fragen bei Blasentumoren. W. Schoeppe-München.

Archiv für Gynäkologie. Band 120, Heft 3.

C. Ruge II: **Studien zur Virulenzprüfung der Streptokokken.**

Sehr eingehende Zusammenstellung der bis jetzt veröffentlichten Untersuchungen über die Bestimmung der Virulenz der Streptokokken, mit dem Ergebnis, dass es vorläufig noch kein prognostisch verwertbares Verfahren zur Feststellung der Keimpathogenität gibt. Nach interessanten Beobachtungen über die Granularbewegung und die Phagozytose der Leukozyten gibt R. seine mikroskopische Virulenzprobe (Technik im Original nachzulesen) bekannt, mit der es möglich sein soll, binnen 3—4 Stunden das Kräfteverhältnis zwischen der Keimvirulenz und den Abwehrkräften des Organismus festzustellen.

H. Heidler: **Beitrag zur Bedeutung der ruhenden Infektion für die Geburtshilfe nebst Bemerkungen über deziduale Veränderung in Polypen der Portio.**

Bei einer Schwangeren wurde im 9. Monat der Gravidität ein Portiopolyp reaktionslos entfernt. Wegen Atonie in der Nachgeburtsperiode 6 Wochen später Totalexstirpation des Uterus. 62 Stunden p. op. Exitus. Bei der Sektion findet man multiple metastatische Abszesse der Niere und des Myokards, woraus H. den Schluss zieht, dass nicht die Totalexstirpation die Ursache dieser weitgehenden Veränderungen ist, sondern dass die Polypenentfernung die erste Eintrittspforte der Keime war, dass die latent verlaufende Infektion durch die Schwere der Operation erst mobilisiert worden ist. Es wird gewarnt vor Eingriffen am Genitale in den letzten Monaten der Schwangerschaft.

J. Schulte: **Ergebnisse unserer Behandlung von 536 Genitalkarzinomen aus den Jahren 1914—1920.**

Mitteilung der Resultate der Karzinombehandlung von Baisch. Von 1914—1918 hat B. ausschliesslich Strahlentherapie getrieben, zuerst nur mit Radium, seit 1917 Radium und Röntgen kombiniert. Gesamtheilungsziffer der Kollumkarzinome 14,1 Proz., der operablen Kollumkarzinome 29 Proz., Grenzfälle 15,3 Proz., inoperable 4,1 Proz. Gesamtheilungsziffer der Korpuskarzinome 36,2 Proz. Auf Grund der Erfahrungen mit der Radikaloperation und Nachbestrahlung aus den Jahren 1918—1920 hat B. die alleinige Strahlentherapie verlassen. Es werden Zahlen von vorläufiger Heilung genannt, deren Wiedergabe sich erübrigt, da wegen der zu kurzen Beobachtungszeit ein Vergleich nicht gezogen werden kann. Wichtig ist die Feststellung, dass die Korpuskarzinome nicht strahlenrefraktär sind, sondern dass 36,2 Proz. Dauerheilung mit reiner Bestrahlung erzielt werden konnten.

K. H. Bauer und E. Wehefritz: **Gibt es eine Hämophilie beim Weibe?**

An der Hand von 2 Beobachtungen von scheinbaren weiblichen Blutern wird das erbbiologisch interessante Problem der Hämophilie aufgerollt und mit Hilfe der Chromosomentheorie erklärt, dass die Hämophilie auf die weibliche Deszendenz nur im Sinne einer Konduktoreigenschaft vererbt, dass auf die männliche Deszendenz die Blutereigenschaft übertragen wird. Schon der Charakter der Hämophilie als eines Letalfaktors macht die weibliche Hämophilie unwahrscheinlich, die auch mit keinem einzigen Fall in der Literatur einwandfrei bewiesen ist. Es handelt sich wie in den oben genannten beiden Fällen meist um eine essentielle Thrombopenie.

Arth. Mueller: **Die Mechanik der Geburt.**

Schluss der ausführlichen, bekannten Untersuchungen über vorgenanntes Thema.

W. Kemper: **Ueber die terminale Gewichtsabnahme Schwangerer.**

Ausgehend von systematischen Wägungen Schwangerer gelangt K. auf Grund komplizierter Berechnungen zu dem Resultat, dass der von Zangemeister angegebene terminale Gewichtssturz besteht, wenn sich auch im Einzelfall nicht feststellen lässt, ob ein terminaler Gewichtsabfall oder eine rhythmische Schwankung nach unten vorliegt.

K. Mahnert: **Untersuchungen über Veränderungen des Stoffwechsels und des Körpergewichts in der Schwangerschaft.**

Aus eigenen Beobachtungen über mangelhafte Eiweissoxydation in der Gravidität werden Untersuchungen über den terminalen Gewichtssturz der Schwangeren und dessen Ursache abgeleitet. Die über die Tatsache des terminalen Gewichtssturzes aus Wägungen von 30 Schwangeren angegebenen Verhältniszahlen lassen keinen Schluss zu. Wichtig ist die Feststellung, dass der Gewichtssturz mit einer Steigerung des Eiweissstoffwechsels in den letzten Tagen einhergehen soll, dass der erhöhte N-Umsatz vielleicht die Ursache ist. Die Möglichkeit eines Hypophyseneinflusses wird in Betracht gezogen; weiterhin wird auf die Bedeutung der Eiweissverbrennung für die Eklampsie hingewiesen.

G. Kaboth: **Ueber die Wirkung eiweissreicher Nahrung auf den schwangeren Organismus mit besonderer Berücksichtigung der Harnstoffbildung.**

Nach der Methode von Hetenyi gelang es nicht, eine Retention von Harnstoff bei vermehrter Eiweisszufuhr an Schwangeren festzustellen. Auch intensive Eiweissmast bedingt keine Störung im Eiweissstoffwechsel Schwangerer. Simon.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1924. Nr. 22.

W. Hülse: **Zum Eklampsieproblem.** (Med. Kl. Halle.)

Die Befunde von 5 Eklampsiefällen zeigen beträchtliche Zunahme von höheren Eiweissspaltprodukten im Serum und Gesamtblut. Es dürften die Eklampsieerscheinungen, besonders Blutdrucksteigerung, auf diesen Peptonen im Blut beruhen, die sowohl bei Glomerulonephritis als Eklampsie einen allgemeinen Gefässkrampf bewirken. Daneben noch toxische Gifte anzunehmen, ist kein Anlass.

R. St. Hoffmann-Wien: **Eklampsie und Epilepsie.** Kasuistischer Beitrag.

Unter Beschreibung eines eigenen Falles führt Verf. aus, dass Eklampsie das Gehirn vermehrt reizt, so dass eine chronisch gewordene Epilepsie wieder hervortreten kann. Seitz: „Durch die Eklampsie wird in seltenen Fällen der Boden für eine Epilepsie präpariert."

K. Fink: **Akute transitorische Erblindung post partum.** (Un.Fr.Kl. Königsberg.)

Ausser der harmlosen eklamptischen Amaurose gibt es eine akute transitorische Erblindung post p. als Anämiefolge.

U. Westphal: **Akutes Lungenödem in der Schwangerschaft.** (Staatl. Inst. f. Gebh. Hamburg.)

Während der Eröffnungsperiode traten Rasseln, schwere Zyanose ein, Nieren frei. Neben Herzmitteln Traubenzucker intravenös, der verschlimmernd wirkte, Aderlass wirkte lebensrettend. Verf. nimmt Intoxikation vom Föt her an.

E. Voigt: **Zur Kritik der Uterus-Scheidentamponade.** (Un.Fr.Kl. Tübingen.)

Bumm verwirft, Döderlein empfiehlt die Tamponade. Tübingen hatte mit derselben günstige Erfahrungen. In 211 Fällen seit 1907 wurde tamponiert, meist wegen Placenta pr., der Rest wegen reiner Atonie. Dabei wurden nur 10 Frauen = 4,7 Proz. durch Verblutung verloren. Im Privathaus ist aber die Infektionsgefahr erheblich grösser.

L. Haberlandt-Innsbruck: **Erwiderung auf A. Greils „Einwände gegen die hormonale Sterilisierung nach Haberlandt".** (Zbl. f. Gyn. 1924, Nr. 11.)

Die Kaninchen haben nach Ablauf der Ovulationshemmung wieder normale Jungen bekommen.

K. Volkmann: **Ererbter Milchmangel bei guter Ausbildung der Brust.** (Un.Fr.Kl. Halle.)

Die Agalaktie wird als ererbte und vererbliche Nichtgebrauchsatrophie angesehen, daher wird ante partum Sauggymnastik empfohlen.

H. Baumm: **Bemerkung zu dem Aufsatz von J. Amreich: „Zur Aetiologie der von den Uterusvenen ausgehenden Luftembolie."** (Prov.-Hebammenlehranstalt Oppeln.)

Bei Anwendung der ausgezeichneten Stoeckelschen Methode des Füsseaufstemmens und Gesässerhebens, damit die Eihäute durch das Gewicht der Plazenta entfernt werden, ist der Uterus zu komprimieren, um Aspirieren von Luft zu vermeiden.

G. Lunz: **Erfahrungen mit „Dicodid", einem der Morphin- und Kodeingruppe nahestehenden neuzeitlichen Präparate.** (II. Gyn. Kl. München.)

Dicodid war bei Pelveoperitonitis usw. sowie Karzinom dem Morphin gleichwertig ohne dessen Nebenwirkungen. 0,01 subkutan.

F. Gal: **Pseudohermaphroditismus femininus bei zwei Schwestern.** (II. Un.Fr.Kl. Pest.)

Behebung durch erfolgreiche, im einen Fall sogar von Konzeption gefolgte Scheidenplastik. Robert Kuhn-Karlsruhe.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 104, Heft 5.

Friedr. Szirmai: **Ueber die Bedeutung der neueren serologischen Untersuchungsmethoden bei Lues congenita.** (Aus der Univ.-Kinderklinik in Pest.)

Bei der L. c. ist die WaR. empfindlicher als die Ausflockungsreaktionen; letztere sollen aber auch angewendet werden, denn sie sind sehr einfach und können ausnahmsweise bei luetischen Kindern mit negativer WaR. positiv ausfallen und verringern die Zahl der unsicheren Befunde. Stimmen sie mit der WaR. überein, so erhöhen sie den Wert des serologischen Befundes; ist der Befund ein divergierender, so ist der Fall mit verdoppelter Aufmerksamkeit zu beobachten. Auch bei symptomlosen Müttern luetischer Kinder erwiesen sich die neueren Methoden, und besonders die M.T.R., als sehr wertvoll.

Karl Benjamin: **Untersuchungen über Oelsäurehämolyse bei Säuglingsanämien.** (Aus der Univ.-Kinderklinik in Berlin.)

Die Hämolyse des Vollbluts der Anämischen tritt bei ausnahmslos geringerer Oleatkonzentration ein als bei Gesunden, dabei spielt als konstitutionelle Vorbedingung das Bindungsvermögen des Serums für Fettsäuren eine wichtige Rolle. — Die entgiftende Fähigkeit des Blutplasmas entspricht vor allem seinem Cholesteringehalt. Die Entwicklung einer alimentären Anämie ist daher denkbar als die Folge einer bestehenden Hypocholesterinämie. Eine besondere Disposition für die Wirksamkeit der Fettsäurehämolyse bedingen fieberhafte Infekte; auch bei diesen Fällen ist der Cholesteringehalt stark vermindert.

Ernst Ringwald: **Steigerung der Eosinophilen im Blute bei Scharlachkranken nach parenteraler Zufuhr von Caseosan.** (Aus der Univ.-Kinderklinik in Köln.)

Zusammenfassend konnte R. feststellen, dass die Leukozytose bei Scharlach nach dem Exanthem meistens zurückgeht und bei Komplikationen wieder erscheint. — Die Eosinophilie bleibt oft weit in die Rekonvaleszentenzeit, bis zur 6. und 7. Krankheitswoche, bestehen. Durch Caseosaneinspritzungen lässt sich in den meisten Fällen die Eosinophilie steigern. 10 nicht an Scharlach erkrankte Kinder mit mittleren eosinophilen Werten reagierten auf Caseosan nicht mit einer Steigerung der eosinophilen Zellen.

C. Ritter: **Ueber das Verhältnis von Extremitätenbeugern zu Streckern bei Neugeborenen unter Berücksichtigung seiner Haltung.** (Aus der Univ.-Kinderklinik und der topograph.-anatom. Abt. der Universität Köln.)

„Nimmt man die Muskelmasse als Maass der Kraft, so ist das Verhältnis der Extremitätenbeuger und Strecker bei Säuglingen und Erwachsenen dasselbe, es überwiegen nämlich die Strecker. Die Beugehaltung der Neugeborenen kann deshalb nicht in einer stärkeren muskulösen Entwickelung der Flexoren begründet sein, es ist vielmehr wahrscheinlich, dass nervöse Einflüsse, vermutlich die gegenseitigen reflexartigen Beziehungen zwischen Kopf-, Rumpf- und Extremitätenhaltung, ursächlich dafür in Betracht kommen."

K. Asada-Kyoto: **Kasuistischer Beitrag zur Vitamindosierung am Beispiel des Zitronensaftes und zur oxydationssteigernden Wirkung dieses Saftes.** (Aus der exper.-biolog. Abt. des Patholog. Instituts der Universität Berlin.)

Hinweis auf den Wert des Zitronensaftes als Vitaminträger bei skorbutischen und nicht gedeihenden Säuglingen auf Grund eines Tierexperiments. Menge ca. 28 ccm Zitronensaft pro die.

C. Kraemer-Stuttgart: **Beitrag zur Wirkung des Tuberkuloseserums.** Kasuistischer Beitrag mit günstiger Beeinflussung. Deutungsversuch.

Literaturbericht, zusammengestellt von Dr. Hamburger.

Buchbesprechung. Otto Rommel-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 22.

K. Kisskalt-Bonn: **Beobachtung, Statistik und Experiment.**

F. Guth-Berlin: **Zur Züchtung des Erregers der Maul- und Klauenseuche.**

Gs Versuche bestätigen, dass beim Versagen der üblichen Virulenzprüfung durch weitere Tierpassagen öfters noch das Vorhandensein abgeschwächter Erreger festgestellt werden kann.

E. Toenniessen-Erlangen: **III. Die therapeutische Wirkung des Tebeprotins.**

Das Tebeprotin kommt in Betracht für alle Formen der Lungentuberkulose, ausgenommen das vorgeschrittenste Stadium. Jahrelang mit anderen Mitteln Behandelte wurden wieder arbeitsfähig; Tp. bewirkte Entfieberung, wo dies durch Bettruhe nicht gelang. Die Maximaldosis ist fortzugeben, mindestens solange Bazillen nachweisbar sind, vorzeitiger Abbruch der Behandlung stellt den Erfolg in Frage.

W. Löwe-Leipzig: **Nochmals zur Kritik der Kaninchenheinheit des Insulins.**

Bemerkung zu Laqueurs Aufsatz in Nr. 17.

G. Caronia-Rom: **Nochmals über die Aetiologie der Masern.**

C. widerspricht dem Prioritätsanspruch Degkwitzs in Nr. 12.

J. Wätzen-Barmen: **Isolierte Sklerose der Pulmonalarterie im jüngsten Kindesalter.**

In dem beschriebenen Fall war die Entstehung der Sklerose begünstigt durch eine Drucküberlastung im kleinen Kreislauf durch eine Stenose der (abnorm verzweigten) Pulmonalvenen und durch eine Gefässwandschwäche einzelner Teile der Pulmonalis selbst.

P. Ormos-Hodmezövasarhely: **Zur Pathologie der Endocarditis lenta.** Krankengeschichte und Sektionsgeschichte eines Falles. Eine von einer Verruka losgelöste Kalkschuppe gelangte in die Art. iliac. extern. gab Anlass zu einem Aneurysma; Verblutungstod durch Zerreissen des letzteren.

H. Grau-Honnef: **Ueber eine traumatische örtliche Sputuminfektion.** Tuberkulöse Infektion einer Schnittwunde (durch Scherben einer Spuckschale mit tuberkulösem Sputum).

Niedermeyer-Schönberg (O.-L.): **Getreide und Appendizitis.** In einem exstirpierten Wurmfortsatz fand N. eine 1,5 cm lange Roggengranne.

Olday-Meissen: **Ueber Verhaltung von Skelettrümmern menschlicher Föten in der Gebärmutter (intrauterine Skelettierung).** 2 Krankengeschichten. Die Knochenreste der je 3 Monate alten Föten waren 4 bzw. 11 Monate nach dem Abortus zurückgehalten, bei dessen Ausräumung der Gebärmutterhals wohl ungenügend erweitert war, der eine Fall war schwer infiziert, der andere gar nicht.

F. Brüning-Berlin: **Ueber die Desinfektion der chirurgischen schneidenden Instrumente, insbesondere über die Unzuverlässigkeit des Alkohols.**

Jedes Messer ist nach dem Gebrauch auszukochen; nach erneutem Schleifen ist es mindestens 1 Stunde lang in Sublamin-, Karbol- oder Lysollösung einzulegen und gründlich abzureiben.

W. Pyrkosch-Schömberg: **Eine Fremdkörperentfernung auf endothorakalem Weg.**

A. Albacht-Münster i. W.: **Ueber Salvarsanbehandlung bei Lungengangrän ohne Nachweis von Spirochäten und fusiformen Stäbchen.** Sehr guter Erfolg in 2 Fällen nach 3 bzw. 7 Injektionen; ähnlich günstige Wirkung bei einer chronischen Pneumonie mit starker eitriger Sekretion.

A. Heimann-Berlin: **Die radikale Behandlung der Erkrankungen des Tränennasenganges.**

H. empfiehlt eindringlich seine, namentlich in Amerika in Aufnahme gekommene Strikturotomie mit nachfolgender „rapider Dilatation des Tränenganges" für die meisten einschlägigen Fälle.

Linden-Neuhaus i. W.: **Zur Therapie von Verbrennungen und Geschwüren mit Veroform und Epithelan.** Veroformpuder und Epithelansalbe eignen sich zum Ersatz des Jodoforms und Dermatols und komplizierter teurer Salben. Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 23.

F. Schütz-Kiel: **Die Bedeutung der verschiedenen Fette für die Ernährung des Menschen.**

Butter, Kunstspeisefette, Oele und Lebertran werden in hygienischer und ernährungsphysiologischer Richtung bewertet

R. Kraus-Wien: **Ueber biologische Schlangenforschung.** Bericht über Fortschritte in der Schlangengiftforschung, Immunität usw., sowie über die Bedeutung dieser neuartigen Studien für die Bekämpfung der Schlangenbissverletzungen.

E. Weinzierl-Prag: **Ueber Milchbehandlung bei entzündlichen Adnexerkrankungen.** So gross der allgemeine Nutzen der Proteinkörpertherapie ist, so hat sie doch auch ihre Grenzen. Es gibt Fälle, wo Milch nicht wirkt, deshalb sind Kombinationen stets zu empfehlen, wenn das eine oder andere Mittel versagt.

W. Steinbrinck und J. Stukowski-Breslau: **Ueber klinische Beobachtungen bei akuten Exanthemen (Masern und Scharlach) und ihre Behandlung.** Erfahrungen an 18 mit Strepto-Yatren behandelten Scharlachkranken sprechen zugunsten des Mittels (schnelle Entfieberung, einmal Lymphadenitis, keine Nachkrankheiten). Bei Masern wird Kombination von Rekonvaleszentenserum mit Mischvakzine (Pneumo-, Staphylo- und Streptokokken) empfohlen.

Thinius-Stolp i. P.: **Beitrag zur Frage der tuberkulösen Durchseuchung im Kindesalter.** Auf Grund von über 4000 Pirquetimpfungen an Schulkindern von 6 bis 14 Jahren kann gesagt werden, dass die Durchseuchung nicht so gross ist, als vielfach angegeben wird.

P. Buschmann-Berlin: **Die Schwellenreizbehandlung von Erkrankungen des peripheren und zentralen Nervensystems mit Neuro-Yatren.** 4 proz. Yatrenlösung mit Bakterienautolysat von Prodigiosus, Pyozyaneus und Staphylokokken wird empfohlen. 7 Krankengeschichten.

Bonne: **Zur Verhütung und Behandlung des Dekubitus.** Beschreibung eines einfach anzufertigenden Holzgerüstes. An diesem Bettgalgen können sich die Kranken selbst hochziehen, dadurch die Druckstellen entlasten und die örtliche Behandlung erleichtern.

Wunderlich-Zittau: **Perniziöse Anämie.** Wiedergabe eines rapid verlaufenden Falles.

Pflanz-Marienbad: **Kohlensäurebäder bei Kreislaufstörungen.** Zusammenstellung der Indikationen.

A. Gersbach-Frankfurt a. M.: **Die Tuberkelbazillenuntersuchung in zentralen Untersuchungsstätten.** Färbung nach Konrich bzw. Anreicherung mit Caporit, möglichst häufige Untersuchung des Auswurfs desselben Kranken.

J. v. Lukacs-Pest: **Verwertung der Mátéfyschen Reaktion im Kindesalter.** Zur allgemeinen Feststellung von Tuberkulose brauchbar, nicht aber zur feineren Differenzierung.

H. Engel-Schöneberg: **Gehirnkrebs nicht Folge einer Kopfverletzung.** S.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 22. J. Pal-Wien: **Adynamie und Hypodynamie der Muskeln und ihre therapeutischen Probleme.** Siehe Bericht M.m.W. 1924 S. 767.

F. Becher-Rüdenhof-Wien: **Blutkörperchensenkungsprobe und gynäkologische Diagnostik.** Die Probe dient zur Unterscheidung entzündlicher Adnextumoren von neoplastischen, weiter ist sie für postoperative entzündliche Komplikationen ein feinerer Indikator als die Leukozytenzählung; freilich bewirken auch bedeutungslose Vorgänge öfter bereits eine positive Reaktion. Es empfiehlt sich, nur auf grosse Differenzen Gewicht zu legen, wofür 3 Typen dienen können: Senkung a) innerhalb ½ Stunde, b) bis zu 2 Stunden, c) über 2 Stunden.

G. Engelmann-Wien: **Zur Therapie des entzündlichen Plattfusses.** Beim Pes plano-valgus spasticus (schweren muskulär kontrakten Plattfüssen) hat E. gute, grossenteils nachhaltige Besserung erzielt durch intramuskuläre Injektionen (in den Muskelbauch der Peronei und der Extensoren) einer 0,5 proz. Lösung von Novokain oder 0,2 proz. von Eukain β.

H. Lorenz-Wien: **Ein radikal operierter Fall von Sarkom des Schambeins.** Zum Ausgleich des grossen Defektes wurde ein Rippenstück transplantiert, das nicht einheilte, aber als „Immediatprothese" gute Dienste leistete, das funktionelle Resultat ist sehr gut.

G. Strassmann-Wien: **Zwei eigenartige Fälle von kombiniertem Selbstmord.** Befunde und Epikrise dreier Fälle.

Als Beilage: C. v. Economo-Wien: **Neueres über die Anatomie und Physiologie des Mittelhirns, Zwischenhirns und der Stammganglien.**

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 20. J. Feldner und E. Lazar-Wien: **Die psychiatrische Untersuchung kindlicher Ungezogenheiten.** Betrifft vorzugsweise die gesteigerte Zerstörungslust.

F. v. Gröer-Lemberg: **Ueber idiopathische Anorexie.** Abgrenzung, Ursachen und Behandlung der idiopathischen Anorexie bei Kindern.

E. Helmreich-Wien: **Das Durchbrechen der Behaarung bei der Ratte im Vergleich mit dem Fortschreiten des Masernexanthems.** Bei jungen weissen Ratten breitet sich die Behaarung, am Kopf beginnend, allmählich in ganz ähnlicher Reihenfolge auf den Körper aus, wie sie das Fortschreiten der Masern beim Menschen einhält, wahrscheinlich infolge einer gewissen biologischen Gesetzmässigkeit, die u. a. auch für den Fettansatz bei vermehrter Nahrungszufuhr zu gelten scheint.

K. Hochsinger-Wien: **Ist die Hutchinsonsche Zahnanomalie beweisend für angeborene Syphilis?** Die Hutchinsonsche Zahnveränderung kommt grösstenteils bei kongenitaler Lues und zwar mit anderen Zeichen derselben vor. Wo sie isoliert ist, ist eine frühzeitige schwere Rachitis anzunehmen; sie ist an sich nicht beweisend für kongenitale Lues.

H. Januschke-Wien: **Der Begriff der „nichtoptimalen Herztätigkeit" in der Therapie.** Es gibt Herzen, die ohne grob anatomische Erkrankung, doch nicht optimal tätig sind; deren Tätigkeit kann durch Arzneidosen gebessert werden, die beim optimal schlagenden Herzen keine Wirkung zeigen (Tierversuche). Es ist anzunehmen, dass beim Menschen ähnliche Zustände vorkommen und manchen nicht ohne weiteres erklärlichen Gesundheitsstörungen zugrunde

liegen, die ihrerseits durch Wiederherstellung der optimalen Herzfunktion beseitigt werden können. Hierzu eignet sich Digitalis, Coffein. natr. benz. oder Theobromin. natr. salicyl., einzeln oder kombiniert gegeben. So erklärt sich die Zweckmässigkeit der Digitalisbehandlung bei Infektionskrankheiten, bei gewissen arteriosklerotischen (Paresen) und Altersstörungen, manchen hartnäckigen Gliederschmerzen, auch geistigen und psychischen Schwächezuständen u. a. Näheres siehe im Original.

K. Kassowitz-Wien: **Beitrag zur Kontrolle der Wirksamkeit einiger gebräuchlicher Behandlungsmethoden des Keuchhustens.**

Von zwei gleichzeitig und gleich heftig erkrankten Zwillingsbrüdern zeigte der eine nur exspektativ behandelte einen eher günstigeren Verlauf als der andere unter Behandlung mit Natr. bromat., Kodein, Luminal, Aether, Chinidin, Antipyrin, Reizkörpereinspritzungen.

W. Knöpfelmacher-Wien: **Die Behandlung der spastischen Pylorusstenose.**

Wenn bei Säuglingen die interne Behandlung (nur der Spasmus, nicht der Tonus lässt sich herabsetzen) der Pylorusstenose versagt, ist die Operation angezeigt und zwar als einzig erwünschte die Pylorotomie nach Mikulicz-Weber-Rammstedt, wobei die Muskulatur bis ins Antrum hinein zu durchschneiden ist, um den Spasmus des ganzen Pyloruskanals auszuschalten.

K. Kundratitz-Wien: **Lokale Tuberkuloseübertragung durch Masernrekonvaleszentenserum.**

Von 25 Kindern, die mit dem Rekonvaleszentenserum dreier an Masern erkrankter, Pirquetpositiver Kinder erkrankten 3 an ausgesprochener Drüsentuberkulose. Kinder mit positiver Pirquetreaktion sind als Serumspender auszuschliessen.

R. Lederer-Wien: **Ueber eine besondere Form des Erbrechens bei Neugeborenen.**

In manchen Fällen, wo es sich möglicherweise um epitheliale Verklebungen des Pylorus handelt, wird das anhaltende Erbrechen durch eine einmalige Magenausspülung beseitigt. Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. Juni 1924.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Mass: Demonstration von Zwergen.**

Bei genauer Untersuchung des anscheinend normal gebildeten Ehepaares zeigte es sich, dass doch der Fall zum hypophysären Zwergwuchs zu rechnen war. Das 9jährige Kind ist normal entwickelt. Als Gegensatz zu diesen Zwergen mit normal entwickeltem Skelett steht ein dritter Fall von chondrodystrophischem Zwergwuchs mit typischen Veränderungen, Knochenverdickungen und Deformierungen.

Tagesordnung:

Herr **Dorendorf: Influenza und Lungenabszess.**

Bericht über 30 Fälle von Lungenabszess nach Influenza und anderen Infektionskrankheiten. Die Mortalität betrug 26,6 Proz. Das Röntgenbild ist eine sehr wichtige Methode zur Feststellung der Erkrankung und ihrer Lokalisation. Spontanheilungen durch Durchbruch des Abszesses in die Bronchien ist durchaus häufig. Von 21 nicht operierten Fällen heilten 18 und starben nur 3, während von 9 Operierten 4 heilten und 5 tödlich endeten. Natürlich werden dem Chirurgen häufig schon moribunde Fälle übergeben. Therapeutisch günstig ist eine streng durchgeführte Durstkur mit etwa 300 ccm Flüssigkeit am Tage. Die Pneumothoraxtherapie gibt nur bei Hilusnahen Prozessen Erfolge.

Aussprache: Herr Kraus betont die Schwierigkeit der Abszessdiagnose, besonders bei Kombination mit Karzinom und Tuberkulose. Er empfiehlt, nach Möglichkeit Spontanheilung abzuwarten und nicht zu operieren.

Herr Martens empfiehlt die Operation in Lokalanästhesie und warnt, mit der Operation zu warten, bis multiple Abszesse aufgetreten sind. Die hohe Mortalität erklärt sich aus dem schweren Material, welches den Chirurgen zur Operation übergeben wird.

Herr **Citron: Experimentelles zur Insulinwirkung.**

Bei Kaninchen, bei denen der Wärmestich in das Corpus striatum ausgeführt war, ist eine erhöhte Wärmelage vorhanden, die durch Insulininjektion mehrfach zur Norm herabgedrückt werden konnte.

Am Straubschen Froschherzpräparat bewirkt Insulin starke Verlangsamung der Herzaktion und schliesslich diastolischen Herzstillstand. Die Elektrokardiogramme zeigen, dass die Insulinwirkung der von Substanzen gleicht, die vaguserregend sind, da auch beim Insulin die Ueberleitung vom Vorhof zum Ventrikel sich verlängert.

Herr **Benda: Einige Demonstrationen zur pathologisch-anatomischen Grundlage der Insulintherapie.**

In den alten Versuchen über Pankreasdiabetes fand man nach Unterbindung der Ausführungsgänge des Pankreas eine Hypertrophie der Langerhansschen Inseln und eine Atrophie der sonstigen Pankreasbestandteile. Beim Diabetiker fand man anderseits histologische Veränderungen am Inselapparat. Der pathologische Anatom muss jedoch zugestehen, dass die Langerhansschen Inseln mangelnde Funktion aufweisen können, ohne dass histologische Veränderungen nachweisbar sind.

Aussprache: Herr Rosenberg: Die Bedeutung der Langerhansschen Inseln ist auch heute noch vollkommen ungeklärt, da auch Tiere, die keine Inseln im Pankreas haben, wie dies bei Schlangen und Schildkröten der Fall ist, nach Pankreasexstirpation diabetisch werden. Histologische Veränderungen an den Langerhansschen Inseln finden sich nach allen möglichen Schädigungen und es ist sehr gut möglich, dass der Diabetes die Ursache dieser Veränderungen ist und nicht umgekehrt durch diese Veränderungen bedingt wird.

Herr Benda (Schlusswort): Er hebt die Bedeutung der histologischen Befunde hervor, ohne dass sie die Frage der Funktion der Langerhansschen Inseln endgültig klärten. W.

Verein der Aerzte in Düsseldorf.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 12. April 1924.

Vorsitzender: Herr Schueller. Schriftführer: Herr Loges.

Herren **Cahn, Berg, Hnebschmann, Backhaus, Hellendall, Börger, Ritter: Demonstrationen.**

Herr **Ritter: Ueber periarterielle Sympathektomie.**

Nach kurzem Ueberblick über Geschichte, Technik, Anwendungsgebiet und Wirkung der Operation berichtet Ritter über seine eigenen Erfahrungen. Er verwandte die Operation bei Tuberkulose, besonders fistulösen Prozessen, Ulcus cruris, Zirkulationsstörungen, chronischem Oedem (Elephantiasis), Röntgenekzem und Karzinom, Gangrän usw. Die Erfolge waren anfangs nach jeder Richtung hin günstig. Dann aber trat leider ausnahmslos Stillstand oder Verschlechterung ein. Bei den Gangränfällen war gar kein Erfolg nachweisbar, sondern rasch griff die Krankheit weiter um sich. In diesen Fällen konnte an dem stark verkalkten starren Gefässrohr keine Zusammenziehung bemerkt werden, während sie sonst stets sehr erheblich war. Niemals trat gleich eine Erweiterung auf. Misserfolge, wie Wundnekrose und Perforation des Gefässes oder Neigung zur Eiterung der Operationswunde kamen dagegen nicht vor. Erstere sind auch anscheinend überaus selten, letztere nicht so häufig, wie manche annehmen. Beide sind es auch nicht, was die anfangs mit so grosser Begeisterung aufgenommene Operation etwas in Misskredit gebracht hat, sondern einerseits jene, auch von anderen so oft beobachteten Rezidive, anderseits die Schwierigkeiten einer Erklärung für die Wirkung der Operation. Denn nachdem Anatom und experimentelle Untersuchungen mehr und mehr den Beweis geliefert haben, dass die Sympathikusfasern gar nicht in der Gefässscheide, sondern mit den zerebrospinalen Nerven zur Peripherie ziehen und die Gliedarterien ihre nervöse Versorgung segmentär beziehen, kann die Wirkung auf Unterbrechung efferenter sympathischer Bahnen unmöglich beruhen. Ritter sieht in der Enthülsung der Arterie nichts anderes als eine primäre Schädigung des Gefässrohrs, die dann sekundär die zirkulatorischen Vorgänge der „Sympathektomie" hervorruft. Er verweist dabei auf seine früheren Arbeiten über die Entstehung der entzündlichen Hyperämie, die anscheinend ganz in Vergessenheit geraten sind, bei dem heutigen Interesse für diese Dinge aber erhöhte Bedeutung haben. Sie gipfelt darin, dass eine länger dauernde entzündliche Hyperämie zu Heilzwecken nicht einfach auf nervöse Störungen oder Reize zurückzuführen ist, denn sie entsteht auch ohne dieselben, auch nicht einer einfachen Erschlaffung gleichzustellen ist, denn entzündetes Gewebe füllt sich stets wie normales (Bier), wo es nur möglich ist, mit arteriellem Blut und wehrt sich gegen venöses im Gegensatz zu Narben, kolloiden Angiomen. (Demonstration der Hauptversuche am Menschen.) Und die Ursache dieser Vorgänge liegt in der primären Gewebsschädigung, deren auslösendes Moment in einer durch den erhöhten Eiweisszerfall bedingten kolloidchemischen Aenderung der Gewebe und Gewebssäfte zu suchen ist. Diese Hypertonie der akuten Entzündungsflüssigkeiten (entzündliches Serum und heisser Eiter), die Ritter 1912 fand und die neuerdings fälschlich Schade u. a. zugeschrieben wird, gibt auch zum ersten Male die Erklärung für den bisher so rätselhaften grundlegenden Unterschied zwischen heissem und kaltem Abszess (hier Schmerz und Entzündung, dort Schmerz und Entzündungslosigkeit). Für den therapeutischen Wert der periarteriellen Sympathektomie ist letzten Endes aber die Art, wie ihre Wirkung zu erklären ist, nach Ansicht des Vortr. gleichgültig. Die Operation ist ein einfacher, bequemer, leichter, kleiner Eingriff, dessen vortreffliche Wirkung ausser Zweifel steht. Dass sie ihr besonderes Anwendungsgebiet und ihre Grenzen hat, teilt sie mit jeder therapeutischen Massnahme. Vor allem hilft sie bei Krankheitsprozessen, die bisher schwer oder gar nicht beeinflussbar waren. Man sollte daher nach überschwenglicher Lobpreisung ihren therapeutischen Wert nun auch nicht zu kritisch beurteilen.

Diskussion: Herr Heymann: Von französischer Seite wird bei Nephralgie die Entnervung der Niere durch sorgfältige Freipräparierung der Nierengefässe empfohlen. Die Beobachtungen des Vortr. legen die Idee nahe, ob nicht die bisher ungeklärte Wirkung der Nierendekapsulation nicht gleichfalls auf einer Entnervung eines Teiles der Nierensubstanz beruhe.

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

Sitzung vom 15. Mai 1924.

Herr **W. Haas: Ueber den gegenwärtigen Stand der Magenchirurgie und die Frage des Ulcus peptieum jejuni.**

Kurzer geschichtlicher Ueberblick über den Entwicklungsgang der Magenchirurgie von den ersten Ideen und Versuchen bis heute. Zusammenfassende Besprechung aller heute in Gebrauch befindlichen Methoden der Gastroenterostomie und Resektion, ergänzt durch bildliche Darstellungen. Anwendungsgebiet, Vorzüge und Nachteile der einzelnen Verfahren werden erörtert. Unter Beiseitelassung des Karzinoms, über dessen Behandlung längst Einigkeit besteht, geht Vortr. dann näher auf die operative Indikationsstellung beim Magengeschwür, besonders auf die heute noch lebhaft diskutierte Streitfrage, ob Gastroenterostomie oder Resektion, ein. Die vom konservativen und radikalen Lager vertretenen Gesichtspunkte werden beleuchtet, einschlägige Statistiken zitiert. Die Grasersche Klinik steht auf dem Standpunkt, dass ein starrer Schematismus nach der einen oder anderen Seite nicht die richtige Lösung ist. Der Entscheid soll im einzelnen Fall der Erfahrung des Operateurs überlassen bleiben. Im allgemeinen dürften pylorusferne und kallöse Geschwüre besser zu resezieren sein, wenn der Kräftezustand des Kranken den radikalen Eingriff zulässt. Allenfalls zweizeitiges Vorgehen. Dass auch radikalste Resektionen nicht mit Sicherheit vor einem Ulcus peptieum jejuni schützen, wissen wir aus Veröffentlichungen der letzten Jahre. Vortr. bespricht die prozentuale Häufigkeit des Ulcus pept., die Bevorzugung des männlichen Geschlechts, die Zeit des Auftretens, den Sitz und die pathologische Anatomie, um dann sehr eingehend die verschiedenen Theorien der Actiologie zu erörtern. Der Hyperazidität kommt wohl eine Hauptrolle zu. Die Versuche Pawlows und seiner Schule werden erwähnt. Der Pylorusverschluss, besonders die Ausschaltung nach v. Eiselsberg, ist besonders gefährlich. Wieweit die Art der Gastroenterostomie von entscheidender Bedeutung ist, ist nicht sicher entschieden. Dann das operative Trauma, bei dem die Technik des Operateurs von gewisser Bedeutung ist. Die in der Graserschen Klinik übliche

Operationstechnik wird erwähnt. Ferner die Frage des Nahtmaterials (Seide oder Katgut). Zirkulationsstörungen (Zug, Abknickung, Torsion am Mesenterium: Ligaturen; Embolisierung; Lues). Endlich die neurogene Theorie. Man fordert heute die grundsätzliche Entfernung von Pylorus und Antrum. Auf jeden Fall abzulehnen ist die Infektionstheorie. Keine Entstehungstheorie befriedigt restlos; es dürfte wohl immer eine Summation von schädlichen Einflüssen zusammenwirken. Nach Erörterung der Diagnose, des klinischen Verlaufes und der Behandlung des Ulcus pepticum jejuni postoperativum berichtet dann Vortr. über drei von ihm in letzter Zeit operierte Fälle von Ulcus pept. Bemerkenswert ist, dass in einem Fall das peptische Geschwür nach Resektion eines Magenkarzinomes aufgetreten ist. Alle 3 Fälle wurden mit radikalster Resektion behandelt: terminolaterale Anastomose zwischen Magenstumpf und Jejunum, seitliche Einpflanzung der Flexura duodenojejunalis in den abführenden Darm nach der Y-Methode. In allen 3 Fällen glatte Heilung, rasche Erholung und Gewichtszunahme (einer der Kranken in kurzer Zeit 40 Pfund!).

Aussprache: Herren L. R. Müller, Busch, Flaskamp, Penzoldt. — Schlusswort: Haas.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

Sitzung vom 7. April 1924.

Vorsitzender: Herr Strasburger. Schriftführer: Herr Simmonds.

Herr **F. Blum: Die Bedeutung der Epithelkörperchen für den Organismus und die Möglichkeit ihres Ersatzes.**

Die Ergebnisse seiner Studien zusammenfassend, gibt der Vortragende folgendes Bild der Lebenstätigkeit der Glandula parathyreoidea: Das EK. gibt aus seinem Innern ein Hormogen ab, das ausserhalb der Drüse zum fertigen Hormon aktiviert wird und in dieser Gestalt im Blute (Serum) im Ueberschuss kreist. Während der Laktation tritt ein gewisser Anteil hiervon in die Milch über und verleiht ihr die für EK.-Hormon charakteristischen Eigenschaften. Vermittels des Hormons übt das EK. auf eine grosse Reihe von Organen einen bedeutungsvollen Einfluss aus, der sich als Schutzwirkung gegenüber einer ständig drohenden Autointoxikation darstellt. Dem Schutzgebiet des EK. gehören an das Zentralnervensystem, die Knochen- und Zahnbildner, das äussere Auge nebst Iris und Linse, die Nieren, Leber, der hämatopoetische Apparat, die Schilddrüse und wahrscheinlich noch manches andere Organ. Sie alle werden geschädigt, wenn die EK.-Tätigkeit ersatzlos erlischt. Wird aber durch Reste von EK. oder durch Zufuhr einer Schutzkost (Milch, Blut) noch eine gewisse Menge von EK.-Hormon dem Organismus geboten, dann sättigen sich die gefährdeten Organe in der Reihenfolge ihrer Schutzkörperanziehungskraft, die parallelgeht mit der Giftempfindlichkeit und durch sie mitbedingt sein dürfte. Bei dem erwachsenen Tier werden mit Ausfall des EK. im Körper schlummernde Ersatzkräfte mobil gemacht; dem jugendlichen Alter fehlt eine solche Fähigkeit. Die Frühzeit des Lebens ist durch diesen Mangel besonders hinfällig gegenüber jeder Verminderung der EK.-Funktion. In der Säuglingsperiode ergänzt die Mutter aus ihren eigenen Beständen den Hormonvorrat des Kindes, indem sie der Milch den Schutzstoff übergibt, der dann durch seine Resorbierbarkeit dem Säugling zugute kommt. So sehen wir während des ganzen Verlaufs des Lebens das EK., jenes winzige Organ, in schicksalbestimmender Tätigkeit; am bedeutsamsten in der Entwicklungszeit.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 29. April 1924.

Herr **Peter: Ueber tuberkulöse Meningitis im Senium.**

Dem höheren Lebensalter kommt als variierendem Faktor klinischer Krankheitsbilder eine wichtige Bedeutung zu. Das wird an Fällen von Meningitis tuberculosa erläutert. Die über 70 Jahre alten 3 Kranken kamen unter dem klinischen Bild der arteriosklerotischen Demenz zur Aufnahme. Die starken Eiweissreaktionen im Liquor, Lymphozytose, Netzbildung, vor allem eine typische Mastixkurve führten zur Diagnose: Meningitis tuberculosa. Es fehlten jegliche Erscheinungen seitens der basalen Hirnnerven, Nackensteifigkeit und Kernig. Die Sektion bestätigte die Diagnose.

Herr **Embden:** Ueber einen Fall von **Hirnnervenlähmung IX—XI**, der als Kleinhirnbrückenwinkeltumor gedeutet wird.

Herr **Nonne:** a) Ueber einen Fall von **aszendierender Myelitis** durch **Staphylokokken** bei einem jungen Manne mit schwieriger Diagnose und Probelaminektomie mit negativem Befund. Rückgang der Erscheinungen 2 Tage post operationem.

b) Eine seit längerem an **Epilepsia idiopathica** leidende junge Frau mit starken Kopfschmerzen, sonst keinen Drucksymptomen lässt bei der Enzephalographie ein stark verdicktes Os parietale und eine Verlegung des rechten Seitenventrikels erkennen. Trepanation: Entfernung eines grossen Tumors unter der Dura rechts: zellarmes Endotheliom. Heilung.

Herr **Rich. Kümmell:** Demonstration pathologisch-histologischer Bilder des **Chalazions** mit Nachweis der Beteiligung der Meibomschen Drüsen in der Hälfte der Fälle.

Herr **Ringel** berichtet über einen scharf umgrenzten, über gänseeigrossen, nach aussen sowohl wie gegen die Lunge sich vorwölbenden Tumor der linken 8. Rippe, der sich histologisch als **Hypernephrommetastase** erwies. Die Obduktion ergab ausser dem Primärtumor der einen Niere Sternummetastasen.

Herr **Kleinschmidt: Ueber die Reparation anämischer Zustände im Kindesalter.**

Voraussetzung für eine prognostische Beurteilung der Reparationsmöglichkeit und rationelle Therapie ist eine möglichst weitgehende ätiologische Einteilung der Anämien. Hauptformen: 1. Konstitutionelle Anämien: Die Milzexstirpation bei der kongenital hämolytischen Anämie sollte nur nach sorgfältiger Abwägung des Risikos vorgenommen werden. Die Frühgeburtsanämie der ersten Monate bedarf keiner besonderen Behandlung. II. Alimentäre Anämien: Die Anämie der Skorbutkinder bedarf bei ihrer vielfach komplizierten Genese der Behandlung mit einer in jeder Beziehung vollwertigen, nicht nur an C-Faktor reichen Nahrung. Die Anämie durch einseitige Milchernährung kann durch diätetische Behandlung, mit schnellerem Erfolge aber sowohl durch hohe Eisendosen wie durch die Bluttransfusion beseitigt werden. Demonstration von Kurven, welche die Einwirkung hoher Eisendosen (2 × 0,1 Ferrum reductum) selbst bei fortdauernder Milchernährung dartun, auch bei Jaksch-Hayemscher Anämie, die im übrigen nicht lediglich als Erscheinungsform der alimentären Anämie aufgefasst werden darf. Die Anämie beim Mehlnährschaden ist nicht infektiöser Genese und weicht diätetischer Behandlung. III. Infektiöse Anämien: Spontane Rückbildung nach Abklingen des Infektes, bei Lues congenita auch unter spezifischer Behandlung nur langsam, bei Tuberkulose überhaupt selten möglich. IV. Posthämorrhagische Anämien: Erstaunliche Regenerationsmöglichkeit selbst beim Atrophiker. V. Aplastische Anämie: Therapie fruchtlos. VI. Anämie infolge unhygienischer Lebensweise im Entwicklungsalter (in der Häufigkeit stark überschätzt): Freiluftbehandlung auch ohne intensive Sonnenstrahlung bedeutungsvoll. (Erscheint ausführlich im Juniheft der Jahreskurse für ärztliche Fortbildung.)

Sitzung vom 13. Mai 1924.

Herr **Vogel** gibt zur Vermeidung der **Nachteile der Tamponade** (Blutung und Fremdkörperwirkung) eine neue Methode an: Plasma von Mensch oder Tier wird in gerinnungsfähigem bzw. geronnenem Zustand auf die Wunde gebracht. Das Blut wird durch Zusatz einer geringen Menge von Natrium citricum so vorbereitet, dass sich das Plasma an der unteren Grenze der Stabilität des Solzustandes befindet. Kurz vor der Anwendung wird dann das Material durch Kalziumchlorid gerinnbar gemacht, und je nach der beabsichtigten Verwendung kurz vor oder nach der Gerinnung auf die Wunde gebracht. Es wird über günstige Resultate bei Prostatektomie, Blasennaht, Gallenblasenoperationen, Leberchirurgie berichtet.

Herr **Haenisch: Die Röntgenuntersuchung der Leber, Gallenblase und Gallensteine** (nach der kürzlich im Verlage von Joh. Ambr. Barth erschienenen gleichnamigen Monographie). Demonstration eines grossen Materials von Röntgenogrammen und ausführliche Erörterung der oft schwierigen Technik. Wenn das Gelingen auch von mannigfachen Vorbedingungen und Zufällen abhängig ist, so ist es doch in vielen Fällen erreicht worden, pathologische Veränderungen der Gallenblase und -steine (insbesondere Cholesterinsteine als Aufhellungen) intra vitam nachzuweisen in Fällen, in denen diese Diagnose durch die Operation Bestätigung fand. Diese zuerst von den Amerikanern aufgenommenen Untersuchungen verdienen fortgesetzt zu werden.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. Mai 1924.

Herren **Voigt** und **Schultz: Ueber die sog. Säuglingssklerodermie.**

Vorstellung eines 2½ Monate alten Mädchens, 13. Kind gesunder Eltern. Protrahierte Geburt aus Querlage bei Placenta praevia. Geburtsgewicht 4850 g. Ende der ersten Lebenswoche traten im Nacken des Kindes zunächst erbsengrosse, derbe Hautinfiltrate auf, die schnell an Grösse zunahmen und bis zum 18. Lebenstage zu einer derben flächenhaften Induration zusammenflossen, die den ganzen Nacken einnahm, beiderseits symmetrisch auf die Schultern übergriff und an ihren Rändern scharf abgrenzbar war. Die Haut darüber erschien leicht gerötet und leicht geschwollen. Die Beweglichkeit des Kopfes war erheblich behindert, Palpation wurde schmerzhaft empfunden. Ausserdem trat noch je ein derbes gleichartiges bis zehnpfennigstückgrosses Infiltrat über dem linken unteren Schulterblattwinkel, an der Vorderseite des linken Oberarms dicht über der Ellenbeuge und an der Aussenseite des linken Oberschenkels auf. Das allgemeine Befinden des Kindes war nicht gestört. Temperatur stets normal. Von der 5. Lebenswoche an Rückbildung der Induration im Nacken, die nach Ablauf von weiteren 3 Wochen vollendet war. Die Infiltrate an Oberarm und Oberschenkel z. Z. noch eben fühlbar. Es handelt sich um eine sog. Säuglingssklerodermie, wie sie von Cruse 1879 erstmalig beschrieben wurde. Die Krankheit ist selten, in der Literatur bisher 19 Fälle. Die Pathogenese ist noch unklar, vielleicht kommen Geburtstraumen in Betracht.

Pathologisch-anatomisch liegen der Erkrankung fast ausschliesslich Veränderungen des subkutanen Fettgewebes zugrunde. Epidermis und Korium sind völlig intakt; letzteres zeigt lediglich geringe ödematöse Schwellung. In einer Probeexzision fand sich die bereits von Bernheim-Karrer-Busse und von Keilmann-Jaffé beschriebene Kernvermehrung, insbesondere am Rande der tiefer gelegenen Fettläppchen. Zum Teil handelt es sich um vielkernige Fettzellen. Die ödematös gequollenen Bindegewebssepten enthalten zahlreiche Rundzellen. Die zum ersten Male ausgeführte nähere Analyse der Lipoidsubstanzen in den Fettzellen ergab eine weitgehende Spaltung der Neutralfette. Mit Nilblau zeigte sich in den tieferen Schichten ausgesprochene Violettfärbung. Ferner liessen sich zahlreiche Fetttropfen mit der Spielmeyerschen Markscheidenfärbung darstellen, woraus man wohl auf die Anwesenheit von Phosphatiden schliessen darf. Im polarisierten Licht zeigten sich fast sämtliche Fettzellen aufs dichteste mit doppeltbrechenden Kristallen angefüllt, die vielfach, namentlich in den vielkernigen Fettzellen zu radiär angeordneten Büscheln vereinigt sind. Inwieweit es sich hier lediglich um Fettsäurekristalle oder Beimengungen von Cholesterin handelt, erscheint nicht ganz sicher. Das Auftreten von Phosphatiden erscheint bemerkenswert in Hinsicht auf die neueren Untersuchungen von Wall, der als Endresultat des Umwandlungsprozesses, dem in die Haut eingebrachte Lipoidsubstanzen verschiedenster Art unterworfen sind, stets Phosphatide feststellen konnte.

Aussprache: Herren Schröder, Grütz, v. Starck, v. Möllendorff, Heyn, Holzapfel, Bürger, Aichel.

Herr **Spanner: Der Pfortaderkreislauf in der Vogelniere.**

Nach den Untersuchungen Hochstetters wird der ursprüngliche Pfortaderkreislauf zwischen der zuführenden Kardinalvene und der abführenden Vena efferens durch das Auftreten einer breiten Anastomose zwischen den beiden Venen aufgehoben. Der ausgewachsene Vogel hat aber immer noch ausser den zuführenden Arterien noch ein zuführendes und abführendes Venensystem, und die Anastomose ist an ihrer Mündung in die abführende Nierenvene durch eine trommelfellartige Verschlussklappe mit ganz feiner Kommunikationsöffnung nach der V. efferens grösstenteils verschlossen. Unterbindungen der vom Darm herkommenden V. coccygomesenterica zeigten, dass diese Vene der Niere Blut zuführt. Die durch die Klappe bedingte Stromsperre zwingt das Blut der V. coccygomesenterica und der

V. cruralis die Niere pfortadermässig zu durchsetzen. Die Vogelniere wird genau wie die Niere vieler Reptilien durch leberartige Läppchen gebildet, in deren Zentrum auffallend grosse abführende Venen mit kleinen Arterien liegen, während an der Peripherie zuführende Venen mit Sammelrohren angetroffen werden. Die Harnkanälchen streben von letzteren radiär dem Zentrum zu. Nur Kapillaren verbinden die V. interlobularis und die V. intralobularis. Der grosse Kaliberunterschied zwischen zu- und abführenden Venen und die Feinheit der Arterien legt den Gedanken nahe, dass die Arterien allein der Niere nicht so viel Blut zuführen können, als dem enormen Kaliber der V. efferens entspricht und dass die V. afferens auch Blut zuführt. Letztere ist nie von Arterien begleitet. Eine Gleichstellung der Vogel- und Säugetierniere ist unhaltbar. Letztere besitzen nur embryonal einen Pfortaderkreislauf. Vogel- und Reptilniere gehören nicht nur des übereinstimmenden Aufbaues wegen, sondern auch wegen der den Sauropsiden gemeinsamen Ausscheidung des Stickstoffes in Form von Harnsäure zusammen.

(Ausführliche Arbeit erscheint im Morphologischen Jahrbuch.)

Aussprache: Herren Höber, v. Möllendorff.

Herr **Grütz: Ueber die Bowensche Krankheit, eine präkanzeröse Dermatose.**

Trotz der grossen Fülle des klinisch gut beobachteten Krebsmaterials wissen wir über die der eigentlichen Krebsbildung vorausgehenden Veränderungen sehr wenig. Deshalb sollte eine von dem Amerikaner Bowen im Jahre 1912 zuerst beschriebene Dermatose grösseres Interesse beanspruchen, die bisher klinisch und histologisch als eine präkanzeröse Erkrankung der Haut aufgefasst wurde. Von dieser in Deutschland bisher nur in 3 Fällen beschriebenen Krankheit wird an Hand von 3 weiteren eigenen Beobachtungen ein klinisches und histologisches Bild entworfen. Es handelt sich klinisch um meist multiple bald papulöse, bald verruköse hyperkeratotische oder krustöse Effloreszenzen von verschiedener Form und Grösse, die Neigung zu spontaner zentraler Abheilung und zu serpiginösem Fortschreiten am Rande zeigen, so dass vielfach tertiär-syphilitische Bilder und entsprechende Fehldiagnosen vorkommen. Daneben können unscheinbare fleckförmige Effloreszenzen auftreten, von denen nicht sicher ist, ob sie Abortiv- oder Initialstadien sind. Auch eine tumorartige Form der Krankheit ist bekannt. In den vorliegenden Fällen bestanden nur papulöse, bzw. makulöse Hautveränderungen. Das histologische Bild zeigt eine ausserordentlich charakteristische Strukturveränderung der Epidermis. Atypie und Polymorphie der Epithelzellen, verbunden mit sehr verschieden starker Färbbarkeit der Zellen und der Kerne, die in ihrer Gestalt zahlreiche groteske Veränderungen zeigen, verleihen dem Zellmosaik der Epidermis einen ganz irregulären Charakter. Besondere Erwähnung erfordert die Mannigfaltigkeit der Zellkerne, die oft riesengross, unregelmässig klumpig und ungewöhnlich chromatinreich sind, oft traubenförmig, wie durch amitotische Teilung entstanden, in grösserer Zahl miteinander zusammenhängen. Pathologische Karyokinesen und abnormer Verhornungsablauf, die sog. „Dyskeratose" Dariers vervollständigen die Buntheit des Erscheinungsbildes. In experimentellen Befunden von Deelman beim Teerkrebs der Mäuse sieht Vortragender ein experimentales Analogon zu den histologischen Bildern bei der Bowenschen Krankheit. Ebenso wie Deelman im Experiment diese Stadien als präkarzinomatös ansieht, so konnte Grütz in einem seiner Fälle die Weiterentwicklung der beschriebenen Veränderungen zu typischem Karzinom beobachten. Vortragender setzt sich dann mit der Frage auseinander, inwieweit die von Bierich neuerdings auf Grund seiner tierexperimentellen Untersuchungen behaupteten, der Karzinomentstehung vorangehenden Veränderungen im Bindegewebe in den vorliegenden Fällen vorhanden seien, und kommt in dieser Hinsicht zu einem negativen Ergebnis. (Bezüglich weiterer Einzelheiten sei auf die ausführliche, im Arch. f. Dermat. demnächst erscheinende Arbeit über die Bowensche Dermatose verwiesen.)

Aussprache: Herren Emmerich, Konjetzny, Grütz.

E.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. Mai 1924.

Herr **A. Eiselsberg** stellt einen im Jahre 1899 geborenen, 1901 von ihm wegen **Uranoschisma dextrum totale** operierten Mann vor, bei dem ausserdem noch eine Hasenscharte bestand.

Die Operation wurde dreiaktig in Pausen von 3 Wochen durchgeführt. Das funktionelle Resultat hinsichtlich der Sprache ist sehr günstig.

Herr **Moll** berichtet über die **Stillfähigkeit der Frauen.**

Die Feststellung, ob eine Brustdrüse genug Milch für das Kind ausscheidet oder nicht, ist oft sehr schwer. Es kann sein, dass das Kind wegen Schwäche oder Appetitlosigkeit nicht genügend saugt; es kann sein, dass anatomische Gründe für die Stillunfähigkeit der Frau vorliegen. Der Vortr. hat feststellen können, dass die Haut über der gut funktionierenden Milchdrüse wärmer ist als an anderen Körperpartien; besonders deutlich ist dies, wenn nur einseitig gestillt wird. Die Temperatur an der stillenden Brust ist um einige Zehntel Grade höher als in der Achselhöhle. Die Methode, die Stillfähigkeit einer Brust mittels Thermometers nachzuweisen, ist einfach und zuverlässig, weil sie sich in Hunderten von Fällen bewährt hat. Die um einige Zehntel höhere Temperatur der stillenden Brustdrüse tritt erst ein, wenn das Kind angelegt wird.

Herr **Kassowitz** stellt einen 3 Jahre alten Knaben vor, der **wegen einer septischen Purpura mit Erfolg mit Bluttransfusion** (2 mal 300 ccm väterlichen Blutes) behandelt wurde.

Herr **Arzt** berichtet über Fälle einer akuten **Dermatitis an beiden Ohrmuscheln.**

Es wurde ermittelt, dass die drei Personen, welche diese Affektion aufwiesen, eifrige Amateure des Radiosportes sind. Die Rötung der Haut wird durch einen Bestandteil des Lacks der Hörmuschel bedingt.

Herr **Pichler** demonstrierte ein **Kind mit einer doppelseitigen Spalte durch Lippen und Gaumen.**

Wegen interkurrenter Erkrankung konnte keine Operation vorgenommen werden. Es gelang, mittels eines einfachen Obturators, der die Gaumenspalte während der Fütterung verschliesst, das Kind zu ernähren.

Herr **Kassowitz** berichtet über die **Durchführung der Schickschen Hautreaktion auf Diphtherietoxin mittels intrakutaner Injektion.**

Herr **Moskowicz: Regeneration und Krebswachstum in der Magenschleimhaut.**

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein München-Stadt.

Die Vollversammlung vom 13. Juni befasste sich mit den auf dem nächsten Aerztetage zur Verhandlung kommenden Fragen, insbesondere mit der Facharztfrage. Kustermann, der ref. Vertreter der prakt. Aerzte auf dem Aerztetage betont, dass in die ausserordentlich verworrene Sache unter allen Umständen Klärung gebracht werden müsse. Nicht hie Hausarzt, hie Facharzt sei das Feldgeschrei, die Facharztfrage ist in erster Linie eine Standesfrage. Nur durch ein Standesgesetz kann Klarheit geschaffen werden. Ein solches Gesetz hat vorerst mit Erwerbsfragen nichts zu tun. Standesgesetz und Erwerbsleben sind voneinander getrennt zu halten. Das Gesetz muss möglichst einfache Leitsätze enthalten, frei von Kleinkram sein, der immer wieder Widerstände hervorruft; es soll ein Rahmengesetz sein, in welches die einzelnen verschiedenen wirtschaftlichen Vereinigungen ihre Forderungen in einer Form einbauen, dass sie den allgemeinen Leitsätzen nicht widersprechen. Wir wollen ein Standesgesetz, weil wir nach den Erfahrungen der letzten Jahre vom allgemein gesetzgeberischen Standpunkt aus nicht in der Lage sind, etwas zu erlangen. Wir lehnen auch einen solchen Einfluss ab. — Man unterscheidet Fachärzte, Allgemeinpraktiker und solche Aerzte, die zwischen beiden Gruppen stehen. Dem Allgemeinpraktiker muss das Recht gewahrt bleiben, dass er alle Fälle übernehmen kann, soweit seine Kenntnisse reichen. Der Facharzt ist streng auf sein Fach beschränkt, hausärztliche Tätigkeit ist ausgeschlossen. Der Praktiker muss vom Facharzt viel verlangen: gewissenhafte, volle Ausbildung, strenge Prüfung durch die Dozenten, Gewissenhaftigkeit bei Ausstellung eines Berechtigungsscheines. Eine wirtschaftliche Forderung ist bei der Niederlassung nicht zu umgehen, eine bestimmte Verhältniszahl muss für einen Ort der Niederlassung festgesetzt werden. — Der Mischung praktischer Arzt und Facharzt soll nicht das Wort geredet werden. — Einschlägig ist hier die Ambulatorien- und Polikliniken-, sowie die allgemeine Honorarfestsetzungsfrage. Erstere kann, wie die Erfahrung zur Genüge gelehrt hat, nicht von den einzelnen Vereinen nachhaltig gelöst werden. Die Vertretung der Gesamtärzteschaft und der Universitäten allein kann Wandel schaffen. Um die Sonderbarkeiten bei der Honorarforderung zu beseitigen, soll eine bestimmte Verhältniszahl festgesetzt werden zwischen prakt. Arzt = 1fach, Facharzt = 1½-, Professor mindestens = 3fach. (Auch für diese Dinge Rahmengesetz.) — Für die Kollegen, welche sich prakt. Arzt und Facharzt nennen, soll eine bestimmte Frist festgesetzt werden, innerhalb welcher sie sich zu entscheiden haben, ob sie Allgemeinpraktiker oder reiner Facharzt bleiben wollen. In letzterem Falle ist wohl den fachärztlichen Vereinigungen ein entscheidendes Wort zuzugestehen.

Natürlich schloss sich an diese Ausführungen eine sich lange hinziehende Aussprache, in der besonders die Vertreter der Facharztgruppen und Zweckverbände zum Worte kamen. Der Zweckverband und die Vereinigung der Münchener Fachärzte für innere Medizin legen Abänderungsvorschläge der Leitsätze der ärztetaglichen Berichterstatter vor und lassen sie von Weiler und Handwerck begründen. (So: die Kombination Chirurgie und Orthopädie ist zu belassen. Nervenkrankheiten gehören sowohl in das Gebiet der inneren Medizin wie in das der Psychiatrie. Innere Medizin: Die Angabe einer Unterabteilung, z. B. Herz- und Kreislaufstörungen, soll nur statthaft sein, wenn in der geforderten Ausbildung von 4 Jahren eine mindestens zweijährige besondere Ausbildung in dem eigens benannten Spezialfach inbegriffen ist usw. — Der Facharzt darf keine allgemeine Praxis ausüben, deshalb ist der Titel prakt. Arzt und Facharzt in den grossen Städten verboten; auf dem Lande nur mit Erlaubnis der Aerztekammer statthaft.) Ist es möglich, dass der Zustand, wie er jetzt besteht, dass jeder Facharzt sein darf, ob er dazu befugt ist oder nicht, aufrechterhalten wird? Die Gesamtheit der Aerzte hat ein Recht, dagegen Einspruch zu erheben, Einspruch gegen den Betrug am Publikum. Deshalb ist die Angelegenheit eine ethische Frage. — Berthold hebt hervor, dass die Facharztfrage drei Seiten habe: eine juristische, weil das Standesgesetz sich einfügen muss in die übrige Gesetzgebung. Immer wird auch eine materielle Auswirkung in die Erscheinung treten, weil das Standesgesetz da ist, um Verhältnisse im Erwerbsleben zu ordnen. Die wissenschaftliche Seite lässt uns noch keine klare Stellung erkennen, gewisse Gegensätze und Widerstände werden sich herausstellen. Die wichtigste Seite ist die vernünftige. Als Spezialarzt kann sich jeder bezeichnen; wieweit geht unsere Berechtigung, inwieweit kann man und darf man Eingriffe in die Privatverhältnisse machen? Der Besitzstand muss unter allen Umständen gewahrt werden. Dem Kollegen muss jedenfalls eine gewisse Option möglich sein. Freie Patientenwahl für den Arzt, freie Arztwahl für den Patienten. Immerhin bedarf das Publikum eines gewissen Schutzes. — Sind die Zeitverhältnisse für unser Vorgehen günstig? Wir hätten, wie insbesondere auch Otto Schmid hervorhebt, keine ungünstigere Zeit wählen können — eine Zeit drückendster Not, in der jeder schauen muss, dass er überhaupt Verdienst bekommt, gleichgültig woher, wenn er nur anständig erworben ist, in der Zeit, in welcher wir einen Todeskampf mit den Kassen führen müssen, wo Einigkeit mehr als je not tut. Ewige Zangsmassnahmen! Das macht überdrüssig, schadet unserem Zusammenschluss. Nil nocere! Es soll in Bremen nichts gemacht werden, was letzten Endes eine Waffe gegen uns selbst wird. Lange wurde auch über die bessere Ausbildung der Fach- und prakt. Aerzte gesprochen. Cetto griff auf einen alten Antrag rheinischer Aerztevereine zurück: jeder Arzt hat zuerst sich in mehrjähriger Allgemeinpraxis zu betätigen, ehe er als Facharzt sich ausbilden kann. Wird als viel zu weitgehend angesehen.

Wenig Zeit blieb nur, um über den übrigen Verhandlungsstoff des Aerztetages zu sprechen: Scholl referierte mit wenigen Worten. Die Verschmelzungsfrage ist ein ständiges Requisit. — Für die Ehrengerichtsbarkeit wäre es wichtig, wenn die einzelnen Landesregierungen gesetzgeberisch vorgehen wollten. Die Aerzteversorgung ist für uns in Bayern so geregelt, dass die ganze deutsche Aerzteschaft froh sein dürfte, wenn sie so überall geordnet würde. Das Wichtigste ist die Reform der sozialen Gesetzgebung, die jetzige Notregelung ist eine Art Selbstverwaltungsrecht. Vor allem müssen die Aerzte mitbestimmen können, wer als Kassenpatient zu behandeln ist: nur die Versicherungsbedürftigen (Arme, Kleinrentner, geistige Arbeiter), insbesondere, wer aus der freiwilligen Krankenversicherung auszuscheiden hat. Wegfallen muss der Bezug von Krankengeld bei Fortbezug des Gehalts, Wegfallen der Krankengeldbezug für die ersten 8 Tage. Die Versicherten sollen ihre Kasse selbst wählen können. Gleiche Beiträge, gleiche Vertretung in der Verwaltung von Arbeitgeber und Arbeitnehmer. Stimmberechtigte Vertreter der Aerzte in der Verwaltung.

Abgeordnete zum Aerztetag: Kastl, Scholl, Kustermann, Schmid Otto und ein von den Facharztgruppen zu bestimmendes Bezirksvereinsmitglied.
Freudenberger.

Kleine Mitteilungen.

88. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte, Innsbruck,

vom 21. bis 27. September 1924.

Programm.

Sonntag, den 21. Sept.: Ab 8 Uhr abends: Zwanglose Zusammenkunft in den Stadtsälen.

Montag, den 22. Sept.: 9 Uhr vorm.: I. Allgemeine Sitzung. Eröffnungsansprachen. Vorträge: a) Prof. Dr. Hoehe-Freiburg i. B.: Das Leib-Seele-Problem. b) Prof. Dr. Gruhle-Heidelberg: Konstitution und Charakter. c) Prof. Dr. Thoms-Berlin-Dahlem: Ueber die Erdbebenkatastrophe in Japan am 1. Sept. 1923. 2 Uhr 30 Min. nachm.: Sitzung der medizinischen Hauptgruppe. a) Prof. Dr. Dörr-Basel: Ueber Idiosynkrasie. b) Prof. Dr. Hess-Zürich: Physiologie der Arbeit. c) (Wird später bekanntgegeben.)

Dienstag, den 23. Sept.: 9 Uhr vorm.: II. Allgemeine Sitzung. a) Prof. Dr. v. Frisch-Breslau: Sinnesleben und „Sprache" der Bienen. b) Prof. Dr. Knoll-Prag: Blütenökologie und Sinnesphysiologie der Insekten. c) Prof. Dr. Porsch-Wien: Die Aufgaben der Vogelblumenforschung auf Grund des neuesten Tatbestandes. 2 Uhr 30 Min. nachm.: Sitzung der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe. Neuerungen auf dem Gebiet der Atom- und Molekularforschung. a) Prof. Dr. Sommerfeld-Münehen: Grundlagen der Quantentheorie und des Bohrsehen Atommodells. b) Prof. Dr. Kramers-Kopenhagen: Die chemisehen Eigenschaften der Atome naeh der Bohrschen Theorie. c) Prof. Dr. Kratzer-Münster i. W.: Molekulareigenschaften und Bandenspektren. d) Prof. Dr. E. Warburg-Berlin: Die Quantenregeln in der Photoehemie. e) Prof. Dr. J. Franek-Göttingen: Atom- und Molekülstösse und ihre ehemisehe Bedeutung.

Mittwoeh, den 24. Sept.: 8 Uhr 30 Min. vorm.: Gesehäftssitzung der Gesellschaft Deutscher Naturforseher und Aerzte. 9 Uhr 30 Min. vorm.: III. Allgemeine Sitzung. a) Prof. Dr. Penek-Berlin: Das Antlitz der Alpen. b) Oberbergrat Dr. Ampferer-Wien: Die Tektonik der Alpen. c) Prof. Dr. Klebelsberg-Innsbruek: Die Naturdenkmäler Südtirols.

Mittwoeh naehmittag, Donnerstag und Freitag: Abteilungssitzungen und gemeinsame Sitzungen.

Gleiehzeitig mit der Tagung findet eine Ausstellung der gesamten Industrie statt, welehe für die Ausübung des Berufes eines Naturforschers und Arztes in Betraeht kommt.

Von geselligen Veranstaltungen sind vorläufig ins Auge gefasst: Ein Empfang dureh die Landesregierung in der Hofburg und ein Tiroler Abend.

Für Schluss der Woche (Samstag und Sonntag) werden Ausflüge und wissenschaftliche Exkursionen geplant.

Näheres über die Erwerbung der Teilnehmerkarte ete. s. d. W. Nr. 24, S. 812.

Die Gesehäftsführung:

Prof. Dr. E. Sehweidler, erster Gesehäftsführer. Prof. Dr. R. Klebelsberg, dessen Stellvertreter. Prof. Dr. H. Haberer, zweiter Geschäftsführer. Prof. Dr. S. Sehumacher, dessen Stellvertreter. Prof. Dr. A. Defant, Schriftführer. Prof. Dr. A. Haberlandt, dessen Stellvertreter. Hofrat Dr. Fr. Mader, Schatzmeister (Tiroler Hauptbank). Beisitzer: Die Professoren: Dr. E. Brüeke, Hofrat Dr. Jpsen und Dr. K. Brunner.

Ein Urheberrechtsprozess in der französischen medizinischen Wissenschaft.

Wir lesen im „Progrès Civique":

Beim Durehblättern der „Gazette du Palais" vom 22. Mai 1924 fesseln bekannte Namen den Blick.

Lermoyez, Sannois, Moure, Sebilleau! Bekannte Namen von Professoren der Medizin. Die Genannten, die beabsiehtigten, wissenschaftliche Abhandlungen über Oto-, Rhino- und Laryngologie zu veröffentlichen, wandten sieh zu diesem Zweeke an hochstehende Autoren, unter ihnen an Prof. Schiffers in Lüttieh.

Dieser nahm den Vorsehlag an und sandte für die beiden ersten Bände die verlangten Aufsätze ein.

Wie gross war aber sein Erstaunen, als er bei Empfang des ersten Bandes feststellen musste, dass der Vertragsabrede zuwider sein Name auf dem Umsehlag nieht enthalten war.

Er legte Verwahrung ein. Moure erklärte ihm, dass man den Buehumsehlag nieht zu sehr habe belasten wollen (!) und dass überdies das Redaktionskomitee sieh entsehlossen habe, im 2. Band nur Arbeiten französiseher Gelehrten aufzunehmen. Er sandte deshalb die für den 2. Band bestimmten Manuskripte zurück.

Schiffers klagte, die französischen Gelehrten wendeten ein, dass Kläger allzu oft deutsehe Gelehrte anführe.

Das Urteil der 5. Kammer des Seinetribunals besagt:

„In Erwägung, dass die Beklagten behaupten, es seien von Beginn der Zusammenarbeit zwisehen Sehiffers und Moure Verschiedenheiten der Sehule und der Ansiehten hervorgetreten, die zu Bemerkungen seitens Moure Anlass gegeben hätten, weleh' letzterer Sehiffers Aenderungen in den Arbeiten des 1. Bandes habe aufgeben müssen; in Erwägung weiter, dass sie dem Kläger vorwerfen, er werde grossenteils von den Theorien der deutsehen Sehule beeinflusst und dass dies die Gründe sind, die sie bestimmen, auf Klägers Mitarbeit im 2. Band zu verziehten; in Erwägung, dass Moure, Lermoyez und Sannois jetzt erst mit dieser Behauptung hervorgetreten sind; dass sie niemals dem Kläger die Beeinflussung durch deutsehe Lehren zum Vorwurf machten; dass sieh Moure vielmehr darauf beschränkt hatte, Kläger darauf aufmerksam zu maehen, dass er allzu oft deutsche Namen zitiere, während die Deutschen absiehtlieh es vermieden, französische Gelehrte anzuführen und durch eine gesehiekte Unkenntliehung (démarquage) sieh Entdeekungen unserer Landsleute aneigneten; in Erwägung endlich, dass es von vornherein sonderbar ist, dass Moure dem Kläger empfiehlt ein Verfahren einzuhalten, das er eben gerade brandmarkt, weil es von den Deutsehen beobachtet wurde; dass Schiffers, wenn er sieh in den Augen seiner Faehgenossen nicht disqualifizieren wollte, nieht anders handeln konnte, als er es getan hat; dass der Wahrheit zuwider Moure, Sannois und Lermoyez behaupten, Kläger zitiere nur deutsehe Gelehrte, während eine flüchtige Prüfung des 1. Bandes die Feststellung gestattet, dass er an zahlreiehen Stellen die Namen von Gelehrten fremder Staatsangehörigkeit und besonders von französisehen Gelehrten zitiert,

gibt der Geriehtshof dem Kläger recht."

„Progrès Civique" verurteilt die Haltung der französisehen Gelehrten; er bemerkt u. a.:

Jedes Land soll auf seine Gelehrten stolz sein; kein Gefühl ist lobenswerter und zeugt von besserem Patriotismus. Aber über der französischen oder englisehen oder deutschen oder tsehechoslowakischen Wissenschaft steht kurzweg die Wissenschaft, d. h. die Gemeinsehaft aller mensehliehen Bemühungen, der grossen uns verschlossenen Welt einige Geheimnisse zu entlocken, die die Grenzen unserer Erkenntnis erweitern und die Mensehen besser oder glücklieher maehen sollen. Wenn Gelehrte — deutsche oder französisehe — sich zu dieser notwendigen Zusammenarbeit nicht hergeben wollen, wenn sie dem zu erreiehenden Ziel ihre kleinliehen, von Ehrgeiz diktierten Nebenbuhlerkämpfe voranstellen, so verkennen sie eine wesentliehe Seite ihrer Aufgabe.

Und sie verkennen auch, dass sie berufen sind, die Vermittler einer Völkerverständigung zu werden. Wir kennen aueh kein beklagenswerteres Schauspiel, als dieses, das uns unmittelbar naeh dem Kriege die wissensehaftlichen Kongresse oder die Akademien geboten haben, indem sie allen Ernstes erörterten, ob die Abgeordneten der Feinde zugelassen werden sollten.

Justizrat Lindt-Darmstadt.

Assistenten- und Studentenbelange.

Deutsehes Akadem. Olympia Marburg, 18.—20. Juli d. J.

Für den Deutsehen Akademisehen Mehrkampf (Neunkampf) sowie für den Sehwimm-Mehrkampf sind aueh Altakademiker zugelassen. Ausserdem wird ein Faustballspiel für Studentinnen ausgesehrieben. (hk.)

Therapeutische Mitteilungen.

Praktisehe Erfahrungen mit Omnadin.

Die ausgezeiehneten Erfahrungen mit Omnadin, das ieh seit 1½ Jahren zur Behandlung der verschiedensten Erkrankungen heranziehe, veranlassen mich zu einem Hinweis auf die namentlieh dem praktisehen Arzt so empfehlenswerte Vakzine. Vorausgeschiekt sei, dass mir seit der Anwendung von Omnadin bei Grippe- und Bronehopneumonien kein einziger Todesfall noch sonst irgendeine zurückbleibende Schädigung unterlaufen ist. Bei allen Pneumonien gestaltet sieh neben der rasehen Hebung des allgemeinen Wohlbefindens besonders eindrucksvoll die Wiederkehr der vorher völlig darniederliegenden Esslust und die sofortige Umstellung der ersehöpften Abwehr in siegreiche Ueberwindung der Krankheit, bei gleiehzeitig schnellster Ausheilung der Lungenherde. Nicht minder gut bewährte sich mir Omnadin bei unklaren Fieberzuständen höehst akuter Natur mit den Anzeichen einer Meningokokkenmeningitis, wo Temperaturen von 41° nach 12 Stunden völlig zur Norm gesunken waren und das Sensorium absolut klar erschien. Fünf vorher erfolglos mit allen anderen Mitteln, auch Milch, behandelte nässende Ekzemfälle kamen nach subkutaner Omnadinanwendung rasch zur Eintrocknung und bei Erysipel zeigte sieh nach 6—12 Stunden die Wirkung, die gegenüber jener von Milchpräparaten als die elegantere zu bezeichnen ist. Schliesslieh hat mir Omnadin bei allen eitrigen, verjauehten Wunden, bei Phlegmonen, Panaritien u. a. in Kombination mit Staphylokokken-Yatren gute Dienste geleistet.

Ohne auf theoretisehe Fragen, deren Lösung Saehe der klinischen Institute ist, näher einzugehen, beabsichtige ich mit dieser kurzen Mitteilung nur den Praktiker auf ein Präparat aufmerksam zu machen, das ihm auf allen seinen Wegen durch die erfolgreiehe Anregung aller verfügbaren biologischen Abwehrkräfte des gesamten Organismus stets von Nutzen sein wird und dessen Anwendung sich aueh bei noeh nieht feststehender Diagnose empfiehlt.

Dr. A. Opitz.

Strumpfekzem. M. Porosz-Pest beobaehtete in 2 Fällen sehwere ekzematöse Hautentzündungen an den Untersehenkeln, deren zweiter auf das Tragen rotbraun gefärbter Strümpfe zurückgeführt werden konnte. Die chemisehe Untersuchung im k. teehnolog. Gewerbemuseum ergab, dass bei der Färbung eine Beize, und zwar irgendein Eisensalz, vermutlich Eisensulphat, zur Bindung des Farbstoffes verwendet worden war, der Farbstoff selbst, eine saure Phthalin- oder Aurinfarbe, wirkt auf die Epidermis nicht sehädlieh. (Dermatol. Wsehr. 1924 Nr. 18.) R. S.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 17. Juni 1924 *).

— Der Vorstand des Ausschusses der preuss. Aerztekammer, Geh. San.-Rat Dr. Stöter, hat entsprechend einem Beschluss des preuss. Aerztekammerausschusses vom 19. Februar d. J. an den Minister für Volkswohlfahrt eine Eingabe gemaeht, in der für die preuss. Aerztekammern das Recht, von Standes wegen eine Versieherung der Aerzte gegen die Weehselfälle des Lebens einzuriehten, erbeten wird. Es möge dem preuss. Landtage eine Gesetzesvorlage unterbreitet werden, wonach die preuss. Aerztekammern berechtigt sein sollen: 1. eine Zwangsversieherung aller wahlbereehtigten Aerzte des Kammerbezirks in die Wege zu leiten, 2. die Kosten dieser Versicherung nach dem Einkommen umzulegen. In der Begründung wird auf die wirtschaftliehe Not der Aerzte und auf die Erfolglosigkeit der Mahnungen, auf dem Wege der freiwilligen Versieherung für sieh und die Familien zu sorgen, hingewiesen. Nur dureh eine Zwangsversieherung könne der Stand auf seiner kulturellen Höhe erhalten werden. Es wird u. a. an das Beispiel Bayerns erinnert, wo es infolge der rührigen

*) Wegen eines katholischen Feiertags muss die Nummer früher fertiggestellt werden.

Arbeit der Aerzteschaft bereits zu einer gesetzlichen Regelung der Versorgungsfrage unter staatlicher Aufsicht gekommen sei. Für Preussen wünscht der Aerztekammerausschuss Regelung auf dem Wege der Zwangsversicherung durch die Aerztekammern.

— Durch Verordnung des bayer. Staatsministeriums des Innern vom 10. Juni sind die neuen Abänderungen der preuss. Gebührenordnung für Aerzte und Zahnärzte vom 25. April d. J. mit Wirkung vom 1. Mai für Bayern übernommen worden.

— Durch Entscheidung des Reichsfinanzhofes sind die von den Badeorten vereinnahmten Kurtaxen als umsatzsteuerpflichtig erklärt worden.

— Dem neuen Reichstag gehören nur 2 Aerzte an: Geh. San.-Rat Dr. Bayersdörfer, Krankenhausarzt in Neustadt a. d. Haardt (Bayer. Volkspartei) und Frau Dr. Stegmann, Nervenärztin in Dresden (Verein. Sozialdemokrat. Partei). — Dem neuen bayerischen Landtag gehört kein Mitglied des ärztlichen Standes an.

— Die zum Andenken an Hermann Nothnagel gestiftete Festvorlesung wurde nach mehrjähriger Pause am 31. Mai d. J. im Hörsaal der I. med. Klinik in Wien abgehalten. Es sprach Geheimrat F. v. Müller-München über Keimverderbnis und Fruchtschädigung.

— Die Allgemeine Ortskrankenkasse zu Dresden hat die Kosten für die Eheberatung der Versicherten in der von Prof. Dr. Philaletes Kuhn geleiteten Eheberatungsstelle des Hygienischen Instituts der Technischen Hochschule Dresden zu übernehmen beschlossen. Damit ist den Zehntausenden von Mitgliedern der Ortskrankenkasse kostenlose Eheberatung gesichert, die mit Rücksicht sowohl auf die Ehewerber als auch auf ihre Nachkommen so dringend notwendig ist. Dresden, die Stadt der Hygiene, marschiert hier dem übrigen Deutschland voran!

— Ergebnis der ärztlichen Approbationsprüfung in Bayern. Im Prüfungsjahr 1922/23 unterzogen sich in Bayern bei den ärztlichen Prüfungskommissionen der Prüfung in der Medizin: in München 405 Kandidaten (Vorjahr 452), in Würzburg 226 Kandidaten (V. 227) und in Erlangen 83 Kandidaten (V. 74). Hiervon haben die Prüfung bestanden mit der Zensur „genügend" in München 36 Kandidaten (V. 29), in Würzburg 12 Kandidaten (V. 12) und in Erlangen 11 Kandidaten (V. 3), mit der Zensur „gut" in München 260 Kandidaten (V. 333), in Würzburg 149 Kandidaten (V. 131) und in Erlangen 42 Kandidaten (V. 33), und mit der Zensur „sehr gut" in München 56 Kandidaten (V. 48), in Würzburg 47 Kandidaten (V. 72) und in Erlangen 21 Kandidaten (V. 28). Die Approbation als Arzt haben erhalten in München 380 Kandidaten (V. 249), in Würzburg 207 Kandidaten (V. 141) und in Erlangen 71 Kandidaten (V. 70).

— In Wusung-Schanghai ist die unter deutscher Leitung stehende chinesische Tungchi-Universität eröffnet worden. Sie besteht vorläufig aus einer technischen und einer medizinischen Fakultät und zählt z. Z. 400 Studierende; sie sollen sich hauptsächlich aus den Absolventen der deutschen Mittelschulen Chinas rekrutieren. Mit ausdrücklicher Genehmigung der chinesischen Unterrichtsbehörde ist Deutsch obligatorisches Hauptfach. Die von der Tungchi-Universität verliehenen Titel werden in Deutschland voll anerkannt, von den etwa später nach Deutschland kommenden Studenten werden keine Nachprüfungen verlangt.

— Man schreibt uns: „Prof. Dr. Emil Bürgi, ord. Professor an der Universität Bern, hat die Stelle eines konsultierenden Arztes in Bad Schinznach übernommen und wird dort regelmässig, neben dem bisherigen Badearzt Dr. Amsler, Sprechstunde halten. Dr. Hüssy, Dozent für Gynäkologie an der Basler Universität und Abteilungsleiter am Aarauer Krankenhaus, hat in Schinznach die Sprechstunde für Frauenleiden übernommen."

— In der medizinischen Universitätsklinik zu Erlangen findet vom 28. Juli bis 2. August 1924 ein Kursus der Röntgendiagnostik und Therapie innerer Krankheiten statt. Inhalt der Vorträge: a) Diagnostisch-therapeutischer Teil: A. Hasselwander: Anatomie und Stereoskopie im Röntgenbilde. F. Jamin: Knochenwachstumsstörungen im Kindesalter, Zwerchfell im Röntgenbilde. G. Kohlmann: Knochen und Gelenke, nicht tuberkulöse Lungenerkrankungen. Dünn- und Dickdarm, Diagnostik der Bauch- und Gehirnkrankheiten mit Lufteinblasung, Röntgentherapie innerer Krankheiten. L. R. Müller: Erkrankungen des Magens, des Herzens und der Gefässe im Röntgenbilde. E. Pflaumer: Röntgendiagnostik in der Urologie. E. Stettner: Röntgendiagnostik von Erkrankungen im Kindesalter. E. Toenniessen: Röntgenologische Qualitätsdiagnose der Lungentuberkulose, Pneumothorax. b) Technischer Teil: v. Dechend: Neuerungen auf dem Gebiete des Röhrenbaues. Zacher: Technik der Apparate und Aufnahmen; Dosimetrie. Anmeldungen wegen Teilnahme und Unterkunft sind baldmöglichst an Dr. Kohlmann, Mediz. Klinik, zu richten. Zur Deckung der Unkosten wird ein Beitrag von 25 M. erhoben.

— Die medizinische Fakultät der Universität Leipzig beabsichtigt, vom 13.—25. Oktober Ferienkurse zu veranstalten, die alle Gebiete der Medizin berücksichtigen sollen. Die Kurse sind unentgeltlich, es wird lediglich zur Deckung der Unkosten eine Einschreibegebühr von 3 M. erhoben. Ein genauerer Stundenplan kann vom 15. Juli an von der Kanzlei der mediz. Fakultät bezogen werden.

— Der 2. Bad-Nauheimer Fortbildungslehrgang für Aerzte am 6. und 7. Juni war von etwa 350 Teilnehmern aus allen Gegenden Deutschlands besucht. (Thema: „Therapie der Herz- und Gefässerkrankungen".) Es wird beabsichtigt, diesen Kursen den Charakter ständiger Wiederkehr zu geben.

— Der VIII. Deutsche Kongress für Krüppelfürsorge findet nicht am 13. und 14. Juni, sondern nunmehr am 30. Juni und 1. Juli in Königsberg im grossen Sitzungssaal des Landeshauses, Königstr. 28 statt. Zur Teilnahme am Kongress sind alle Mitglieder der Deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge berechtigt. Nichtmitgliedern kann eine Teilnehmerkarte ausgestellt werden, wenn sie eine solche schriftlich bei dem Vorsitzenden beantragen. Kongressbureau: Königsberg, Hindenburghaus, Dieffenbachstr. 10.)

— Von der Japanisch-Deutschen Zeitschrift für Wissenschaft und Technik, herausgegeben von Prof. Dr. A. Sata (Verlag der Deutschen wissenschaftlichen Buchhandlung in Kobe), ist das 3. Heft erschienen. Es enthält u. a. einen Aufsatz von A. Sellheim-Halle: Ungünstiger Einfluss der Kultur und ihrer Auswüchse auf Fortpflanzungsbetätigung und Gesundheit der Frau und von E. Küster-Giessen: Botanische Betrachtungen über experimentelle Zellenphysiologie.

— Pocken. Schweiz. Vom 18. bis 24. Mai 24 Erkrankungen, und zwar in den Kantonen Zürich 3, Bern 18 — davon in der Stadt Bern 1 — und Luzern 3. — Tschechoslowakei. Vom 16. bis 30. April 1 Erkrankung in Podkarpatska Rus. — Italien. Vom 5. bis 11. Mai je 1 Erkrankung in der Gemeinde Pola und in der Provinz Pavia.

— Pest. Spanien (Kanarische Inseln). Laut Mitteilung vom 17. Mai wurden in Santa Cruz de Tenerifa 2 neue Pestfälle festgestellt, von denen der eine tödlich verlaufen ist. — Türkei. In Pera, einer Vorstadt von Konstantinopel, am 7. Mai 1 tödlich verlaufener Pestfall. — Griechenland. In der Zeit vom 18. bis 24. April wurden in Kalamata und Patras verschiedene Todesfälle festgestellt.

— In der 21. Jahreswoche, vom 18. bis 24. Mai 1924, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Wiesbaden mit 16,6, die geringste Elberfeld mit 7,3 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Prof. Dr. med. et med. dent. h. c. Hermann Euler, Direktor des zahnärztlichen Instituts an der Universität Göttingen, hat den Ruf nach Breslau als Nachfolger des verstorbenen Professors Dr. Erich Becker angenommen. (hk.)

Düsseldorf. Die Zahl der im laufenden Semester an der Medizinischen Akademie eingetragenen Studierenden beträgt 60.

Göttingen. Dem akademischen Turn- und Sportlehrer an der Universität Göttingen Studienrat Bernhard Zimmermann ist ein Lehrauftrag für Geschichte und Organisation der körperlichen Uebungen erteilt worden. (hk.)

Hamburg. Prof. Dr. med. Johann Georg Mönckeberg, Direktor des pathologischen Instituts in Bonn, hat die an ihn ergangene Berufung an die Universität Hamburg als Nachfolger von Prof. E. Fraenkel abgelehnt. (hk.)

Jena. Der Senat der Universität Groningen hat dem Leiter der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfklinik, Prof. Dr. K. Wittmaack, den Guyot-Preis, der alle 5 Jahre für die beste wissenschaftliche Arbeit auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde verliehen wird, zuerkannt. (Prof. W. ist bekanntlich auch Inhaber der Schwartze-Medaille, die unter den gleichen Bedingungen verliehen wird. Die neue ihm zuteil gewordene Auszeichnung ist besonders erfreulich im Hinblick auf die Kränkung, die Herr W. Ende des vorigen Jahres durch die sächsische Regierung unter Zeigner erfuhr, die den Vorschlag der med. Fakultät Leipzig, die W. primo et unico loco für den oto-rhino-laryngologischen Lehrstuhl vorgeschlagen hatte, zurücksandte und auch auf den 2. Vorschlag hin, der W. abermals an erster Stelle aufführte, nicht ernannte; s. d. W. Nr. 1, S. 32.)

Köln. Dr. W. Haupt, Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik in Köln, habilitierte sich für das Fach der Gynäkologie.

Königsberg. Die ordentlichen Professoren Geh. Med.-Rat Dr. Georg Winter, Direktor der Frauenklinik und Poliklinik, und Geh. Med.-Rat Dr. Hugo Falkenheim, Direktor der Klinik und Poliklinik für Kinderkrankheiten, werden zum 1. Oktober 1924 von den amtlichen Verpflichtungen entbunden. (hk.)

Rostock. Der o. Professor der Pharmakologie an der Universität Rostock Dr. Ernst Frey hat den Ruf an die Medizinische Akademie in Düsseldorf abgelehnt. (hk.)

Tübingen. Dem Oberamtstierarzt, Professor der früheren Tierärztlichen Hochschule in Stuttgart Dr. W. Gmelin wurde die Lehrberechtigung für klinische Tierpathologie an der Mediz. Fakultät Tübingen erteilt. — Dem Privatdozenten und Oberarzt der Medizinischen Klinik Dr. Niekau wurde die Dienstbezeichnung eines ausserordentlichen Professors verliehen.

Graz. Für die Besetzung der durch den Rücktritt v. Haekers erledigten Lehrkanzel der Chirurgie lautet der Vorschlag der medizinischen Fakultät: primo loco: v. Haberer. Clairmont; secundo loco: Rehn. Denk; tertio loco: Hohlbaum. — Der neu ernannte Ordinarius der Anatomie F. W. Müller hat sein Lehramt mit der Antrittsvorlesung: „Die Hand als Werkzeug" übernommen.

Korrespondenz.

Aus dem Standortlazarett München (Chefarzt: Generaloberarzt Dr. v. Heuss).

Untersuchungen über die infektiöse Ursache der Blinddarmentzündung.

Die Veröffentlichung von Fonio-Bern (Schweiz. med. Wschr. 1923 Nr. 41, ref. d. W. 1924 Nr. 1) gab Veranlassung, die Angabe über das Vorhandensein Gram-positiver Diplokokken und Stäbchen in den verschiedenen Wandschichten als wahrscheinliche Ursache der Appendizitis nachzuprüfen.

Als Untersuchungsmaterial gelangten zur Verwendung 30 Wurmfortsätze in der Zeit vom 31. 1. bis 15. V. 1924 bei Operationen gewonnener Wurmfortsätze. Die Organe befanden sich im Stadium der primären, beginnenden, nicht eitrigen, nicht gangränösen oder perforierenden Entzündung. Die genannten Bakterien konnten nur in einem Falle festgestellt werden.

Stabsarzt a. D. Dr. Berger, ord. Arzt der chir. Station.

Berichtigung zu den Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

(Siehe d. W. Nr. 23, S. 765.)

Haberland-Köln führt aus: Das Pferd eignet sich nicht zur Epithelkörperchenentnahme, weil meist alte Tiere mit zystisch degenerierten E.K. zur Schlachtung kommen. Auch das Kalb ist nicht geeignet. Am ehesten sind Rindsföten zu empfehlen, die in ihrem Tragsacke in frischem Zustande nach der Klinik gebracht, und deren E.K. nach ihrer Entnahme lebenswarm in das präperitoneale Fettgewebe der Kranken überpflanzt werden.

Stettiner-Berlin.

Sterblichkeitsverhältnisse in den Deutschen Grossstädten über 100 000 Einwohner im 1. Vierteljahr 1924.

Die durchschnittliche allgemeine Sterbeziffer (pro Jahr und 1000 Lebende) betrug: 12,7 (ohne ortsfremde Gestorbene).

Mehr als 20 Proz. über diesem Durchschnitt lag die allgemeine Sterbeziffer in: Breslau mit 15,3, Mainz mit 16,0, Wiesbaden mit 17,6.

Mehr als 20 Proz. unter diesem Durchschnitt lag die allgemeine Sterbeziffer in: Mannheim mit 9,9, Ludwigshafen mit 9,4.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Preis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen.
Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Anzeigen-Annahme:
Leo Walbel, München, Theatinerstrasse 3.
Anzeigenschluss:
Immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen

Nr. 26. 27. Juni 1924.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.

71. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

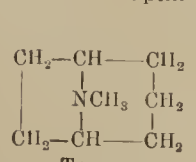
Originalien.

Aus dem Chemischen Laboratorium der Bayerischen Akademie der Wissenschaften in München.

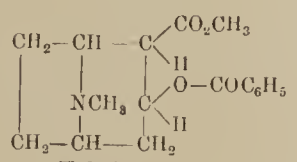
Ueber die Synthese des Psikains.

Von Richard Willstätter.

Psikain ist eine Verbindung der Kokaingruppe. Die darin enthaltene Base, ein Isomeres des gewöhnlichen Kokains, ist vor Kurzem neben diesem letzteren durch vollständigen künstlichen Aufbau gewonnen worden. Diese Synthese bringt ein Kapitel chemischer Arbeit von mehr als 60 Jahren zum Abschluss, das mit der Isolierung des kristallisierten Alkaloids aus den Kokablättern begonnen hat. Friedrich Wöhler[1]) berichtete im Jahre 1860 davon in einer kurzen Arbeit, die schon treffend von der wohltätigen Wirkung des Alkaloids und von den Gefahren des Kokainismus sprach. A. Niemann, Wöhlers Assistent, gewann das Kokain aus Blättern, die Scherzer von der bekannten Expedition der österreichischen Fregatte Novara aus Lima mitgebracht hatte. Die Konstitution des Alkaloids wurde erst im Jahre 1898 bestimmt[2]) nach Vorarbeiten von Lossen, Ladenburg, Einhorn, Liebermann, Merling. Die Strukturformel stellt das Kokain als ein Derivat der bizyklischen Base Tropan dar:



Tropan.



Kokain.

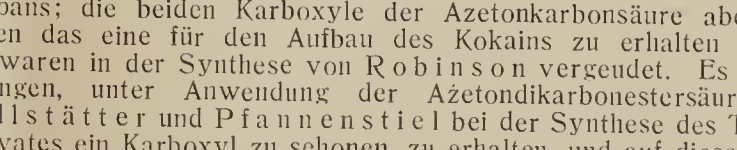
Die Stammsubstanz ist durch ein Hydroxyl und ein Karboxyl substituiert; das erstere trägt einen Benzoesäureester, das letztere ist mit Methylalkohol verbunden. Es sind Ringsysteme von so eigenartigem Bau in manchen der komplizierteren Pflanzenbasen enthalten, dass sie die Phantasie der synthetisch arbeitenden Chemiker wie die natürlichen Vorbilder nicht leicht zu gestalten vermocht hatte, gewiss nicht in unserer Zeit. Und unter allen Typen der Alkaloide hat keine der chemischen Synthese so vielfache Anregung geboten wie die Kokainformel. Den Zeitgenossen schien es aussichtslos, ein so kompliziertes Gebilde aufzubauen, dessen Formel, wie sie oben in der Ebene des Papiers wiedergegeben wurde, nicht etwa eindeutig ist, die vielmehr mit ihren vier asymmetrischen Kohlenstoffatomen mindestens für 12 raumisomere Verbindungen gilt, für vier rechtsdrehende, vier linksdrehende und vier Razemate[3]). Die Synthese der Anästhetika in den letzten 30 Jahren war daher von dem Gedanken geleitet, das Molekül des Kokains unter Erhaltung der spezifisch wirksamen Konstituenten mehr und mehr vereinfachend nachzuahmen. Im Tropakokain, einem auch synthetisch erhaltenen Nebenalkaloid aus den Kokablättern, fehlt die Gruppe OCH_3, in den Eukainen von G. Merling, Piperidinderivaten, fehlt eines der beiden Ringsegmente des Tropans, in den Aminooxybenzoesäureestern und Aminobenzoesäurealkaminestern von A. Einhorn, z. B. dem Novokain, sind wesentliche Bestandteile des Kokainmoleküls auf die einfache Grundlage von Benzolderivaten zurückgeführt.

Die vollkommene Synthese des Kokains selbst, die auch den letzten Beweis für die Richtigkeit unserer Strukturformel erbringen konnte, bot aber einen besonderen Reiz eben wegen der verwickelten räumlichen Verhältnisse und wegen der grossen Zahl einander nahe verwandter Alkaloide mit feinsten Unterschieden in der räumlichen Gruppierung. Von den vielen möglichen Kokainen, die dem angegebenen Strukturbild entsprechen, sind die sechs Verbindungen, die zum natürlichen Alkaloid in der nächsten Beziehung stehen, erstlich aufgebaut worden, ein wohl einzigartiges Material für pharmakologischen Vergleich. Dieser hat in der eindringenden Untersuchung von R. Gottlieb[4]) wichtige Aufschlüsse hinsichtlich der stereochemischen Spezifität der anästhesierenden Wirkung auf die Nerven ergeben.

Es sind in den Jahren 1901/02, 1914/17 und 1920/23 drei Kokainsynthesen ausgeführt worden, von denen die beiden ersten zunächst zu einem und demselben optisch inaktiven (razemischen) Alkaloid geführt haben, die letzte zu zwei razemischen und vier optisch aktiven Isomeren. Die erste Synthese war langwierig und daher ohne praktischen Wert; sie bestand in einem in vielen Schritten durchgeführten Aufbau des Tropins[5]), der basischen Komponente der Solanazeenalkaloide, und dann in der Einführung der Karboxylgruppe in dieses[6]). Praktische Bedeutung, Aussicht auf pharmakologische Bearbeitung und medizinische Anwendung versprach erst die viel einfachere zweite Synthese von Willstätter, Pfannenstiel und Bommer[7]). Ihr wesentlicher Schritt ist eine innermolekulare Azetessigesterbildung, ein Ringschluss, der von einem verhältnismässig einfachen Pyrrolderivate direkt zu einem Grundkörper des Kokains führt:

Reduktion und Benzoylierung desselben ergab ein optisch inaktives Kokaalkaloid, das nach seinen chemischen Eigenschaften dem Rechtskokain nahesteht, einer Base, der man in kleinen Mengen beim Verarbeiten der Kokablätter begegnet ist. Das Produkt der Synthese musste ein Razemat sein; aber die klassischen Methoden von Pasteur zur Zerlegung in die optischen Antipoden haben in diesem Falle versagt. Da für die Fortführung der Versuche, besonders für die Isolierung der bei der Synthese in geringeren Mengen entstehenden Alkaloide die Arbeitsmittel eines Hochschullaboratoriums unzureichend erschienen, vereinigte ich mich mit den Herren Dr. Otto Wolfes und Dr. Horst Mäder, um die synthetischen Versuche in grösserem Massstab im wissenschaftlichen Laboratorium der chemischen Fabrik E. Merck in Darmstadt weiterzuführen. Die Fortsetzung der Arbeit[8]) führte zu einem neuen synthetischen Weg, zur Isolierung eines zweiten razemischen Kokains und zur Auflösung beider Razemate in ihre optisch aktiven Komponenten.

Die letzte Methode der Synthese konnte an elegante Arbeiten von J. Thiele[9]) über die Kondensation von Phtalaldehyd mit Azetondikarbonsäureester und von R. Robinson[10]) über die Kondensation von Bernsteinsäurealdehyd mit Azetondikarbonsäureester und Methylamin anknüpfen. Der Ringschluss von Robinson führte nur zu einem einfacheren Tropinderivat, nämlich zum Keton des Tropans; die beiden Karboxyle der Azetonkarbonsäure aber, von denen das eine für den Aufbau des Kokains zu erhalten wichtig ist, waren in der Synthese von Robinson vergeudet. Es ist nun gelungen, unter Anwendung der Azetondikarbonestersäure von Willstätter und Pfannenstiel bei der Synthese des Tropanderivates ein Karboxyl zu schonen, zu erhalten, und auf diese Weise statt nur zum Tropinon auch zu den Kokainen zu gelangen:



Auf allen drei synthetischen Wegen entstehen, wie jetzt bekannt ist, zwei razemische Alkaloide. Davon gehört das eine, das in rhombischen Prismen vom Schmelzpunkt 79—80° kristallisiert, zum gewöhnlichen, linksdrehenden Kokain aus Erythroxylon Coca. Es lässt sich nach der Pasteurschen Methode und zwar durch Kombination mit Weinsäure in seine optisch aktiven Bestandteile (Schmelzp. 98°) zerlegen, wovon der eine sich mit dem Blätterkokain vollkommen identisch erwies. Das andere, in der räumlichen Anordnung der Hydroxylgruppe abweichende razemische Alkaloid, d,l-ψ-Kokain

[1]) Ann. d. Chem. 1860, 113, 213.
[2]) R. Willstätter, Ber. d. D. Chem. Ges. 1898, 31, 1534; R. Willstätter und W. Müller: Ber. d. D. Chem. Ges. 1898, 31, 2655.
[3]) Siehe R. Willstätter und M. Bommer: Ann. d. Chem. 1918/21, 422, 15.
[4]) Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1923, 97, 113.
[5]) R. Willstätter: Ann. d. Chem. 1901, 317, 204, 267, 307 und 1902, 326, 1 u. 23.
[6]) R. Willstätter und A. Bode: Ann. d. Chem. 1902, 326, 42.
[7]) Ann. d. Chem. 1918/21, 422, 1 u. 15
[8]) Ann. d. Chem. 1923, 434, 111.
[9]) J. Thiele und J. Schneider: Ann. d. Chem. 1909, 369, 287; J. Thiele und E. Weitz: Ann. d. Chem. 1910, 377, 1.
[10]) Journ. Chem. Soc. 1917, 11, 762.

vom Schmelzpunkt 81½°, liess sich in der Form des zugehörigen Egoninesters (d. i. der durch Abspaltung von Benzoesäure entstehende freie Oxysäureester) durch Kombination in essigätherischer Lösung mit einer Bromkampfersulfonsäure ebenfalls in seine bei 46—47° schmelzenden aktiven Komponenten zerlegen.

Von diesen razemischen und optisch aktiven Alkaloiden ist die dextrogyre Psi-Base auf Grund der Untersuchungen von R. Gottlieb wegen ihrer stärksten Wirkung bei direktem Kontakt mit den Nervenelementen und wegen ihrer geringeren Giftigkeit ausgewählt und in der Form ihres primären Tartrates als „Psikain" bezeichnet worden.

Dieses entspricht also der Formel: $C_{17}H_{21}O_4N \cdot C_4H_6O_6$; es lässt sich quantitativ bestimmen, indem man die Lösung von z. B. 0,2 g Substanz in 20 ccm Alkohol mit $\frac{n}{10}$-Alkalilauge, wovon 1,0 ccm äquivalent ist 0,02266 g Psikain, unter Anwendung von Poirriersblau als Indikator titriert.

Das Psikain ist rechtsdrehend; die 5 proz. wässerige Lösung zeigt $[\alpha]_D^{20} = + 43°$.

Psikain bildet ein mikrokristallines Pulver, das sich schon bei gewöhnlicher Temperatur in vier Teilen Wasser löst, etwas schwerer in Alkohol. Die wässerige Lösung rötet Lackmus; die Wasserstoffionenkonzentration wurde mit 1—4 proz. Lösungen elektrometrisch bestimmt: pH = ca. 3,4, während die kolorimetrische Prüfung (Indikator: Tetrabromsulfonphtalein) etwa 3,7 ergab.

Die 10 proz. Lösung gibt mit Salzsäure einen kristallinischen Niederschlag, auch verdünntere Lösungen liefern mit Salpetersäure und Jodwasserstoffsäure kristalline Fällungen, mit Kaliumpermanganat entsteht ein schwer lösliches übermangansaures Salz in violetten Kriställchen.

Die Lösungen von Psikain schmecken bitter und rufen auf der Zunge langdauernde Unempfindlichkeit hervor. Es ist wichtig, dass das Psikain eine ausserordentliche Beständigkeit beim Erhitzen mit Wasser besitzt. Es bleibt gemäss refraktometrischen und interferometrischen Messungen zum Beispiel bei einstündigem Sterilisieren in strömendem Dampf unverändert, auch bei 110°.

Aus dem Pharmakolog. Institut der Universität Heidelberg

Ueber die pharmakologische Bedeutung des Psikains als Lokalanästhetikum.

Von R. Gottlieb.

Die Pharmakologie der Kokaingruppe ist ein gutes Beispiel dafür, dass Fortschritte in der Verbesserung der von der Natur gebotenen Arzneimittel immer nur im engen Anschluss an die Chemie möglich sind. Die Entdeckung der anästhesierenden Eigenschaften des Kokains war ein Zufallserfolg. Daran schloss sich ein erster Einblick der Chemie in die Gruppen, die das Kokainmolekül vereinigt, und die Erkenntnis, welche derselben für das Zustandekommen der Anästhesie wesentlich sind. Auf dieser Grundlage sind die zahlreichen Ersatzmittel des Kokains geschaffen worden, die zum Teil dem natürlichen Alkaloid in mancher Richtung überlegen, vor allem wesentlich ungiftiger sind. Dennoch haben sie das Kokain in der Laryngologie, Urologie usw. nicht verdrängen können. In den Anwendungsgebieten der Schleimhautanästhesie ist es wegen seiner unerreichten Eindringungsfähigkeit nicht zu ersetzen, und so musste man bisher auch seine bedenklichen Nebenwirkungen und die Gefahren der nicht seltenen Idiosynkrasie in den Kauf nehmen.

Bekanntlich haben wir beim Kokain zwei Symptomreihen auseinanderzuhalten: die lokale Einwirkung auf die Nervenendigungen und -fasern, mit denen das Anästhetikum in direkten Kontakt kommt, und die Fernwirkung, der das zentrale Nervensystem nach der Resorption des Alkaloids unterliegt. Die Lokalwirkungen benützen wir bei der Anwendung, die resorptiven müssen wir vermeiden. Denn die Gefahren des Kokains — angefangen von den leichtesten Fällen mit Blässe und Ohnmachtsgefühl bis zu den schwersten mit Bewusstseinsverlust, klonischen Krämpfen und Kollaps — drohen immer nur von der Fernwirkung auf das Zentralnervensystem. Dies gilt auch von der halluzinatorischen rauschartigen Erregung, die der Kokainist durch eben vergiftende Gaben absichtlich herbeizuführen sucht.

Die Wirkung an den beiden Angriffspunkten, den peripheren Nervenelementen am Orte der Anwendung und den nervösen Zentren nach der Resorption, hängen von zwei verschiedenen Reaktionsweisen des Alkaloids ab. Bei der relativ hohen Sättigung, die am Anwendungsort für die peripheren Nervenelemente zustande kommt, dürfte eine physikalisch-chemische Reaktion, die Löslichkeit in den fettartigen Substanzen der Nerven, ausschlaggebend sein und die Lipoidtheorie ähnlich wie für die Narkose Geltung haben. An die Zentren gelangt dagegen das Kokain nur in sehr grosser Verdünnung und tritt hier nach Art der anderen Alkaloide in Wechselwirkung mit den Bestandteilen des Zentralnervensystems. Da somit die Anästhesie und die unerwünschten Nebenwirkungen von anderen Eigenschaften des Kokainmoleküls abhängen, so erscheint es nicht aussichtslos, unter den nächsten Verwandten des Kokains nach solchen zu suchen, bei denen das Verhältnis des Anästhesierungsvermögens zur resorptiven Giftigkeit günstiger ist. Es wäre ein wesentlicher Fortschritt, wenn man die lokalen unübertroffenen Eigenschaften des Kokains, insbesondere bei der Oberflächenanästhesie, voll ausnützen könnte, ohne dabei seine resorptiven Wirkungen fürchten zu müssen.

In diesen Bestrebungen hat die Pharmakologie wiederum die Hilfe der Chemie gefunden. Bekanntlich ist es Willstätter gelungen, auch die Einzelheiten im inneren Bau des Kokainmoleküls aufzuklären und im Verein mit dem wissenschaftlichen Laboratorium der Chemischen Fabrik E. Merck eine ganze Reihe isomerer Kokaine synthetisch zu gewinnen. Ihre pharmakologische Untersuchung[1]) hat ergeben, dass durch eine sogen. Cis-trans-Isomerie in der Stellung der Hydroxylgruppe zu den übrigen Segmenten des Kokainmoleküls wesentliche quantitative Unterschiede der anästhesierenden Wirkung entstehen. Die räumliche Anordnung in der durch diese Isomerie bedingten Pseudoreihe begünstigt das Anästhesierungsvermögen. Das Blätterkokain ist das Linkskokain der Normalreihe. Das Psikain gehört dagegen der Pseudoreihe an. Mit den peripheren Nervenelementen in direkten Kontakt gebracht, z. B. bei der Prüfung der Leitungsunterbrechung am Forschischiadikus, erweist es sich etwa doppelt so wirksam als das Blätterkokain — nach dem Obengesagten entsprechend seiner weit grösseren Löslichkeit in Lipoiden. Gleichzeitig unterscheidet sich das Psikain auch durch optische Isomerie vom natürlichen Alkaloid, und damit scheint sein wesentlichster Vorzug, die leichtere Entgiftbarkeit im Stoffwechsel, zusammenzuhängen. Bei subkutaner Injektion werden von Versuchstieren mehr als doppelt so grosse Gaben ohne Vergiftungserscheinungen vertragen als beim Blätterkokain. Diese geringere Giftigkeit bei der allmählichen Resorption vom Unterhautzellgewebe muss mit dem Verhalten im Stoffwechsel zusammenhängen; denn bei intravenöser Injektion ist es nicht weniger giftig und ruft etwa in gleicher Gabengrösse wie das Blätterkokain Krämpfe, Kollaps und Tod der Versuchstiere hervor. Je langsamer die Aufnahme erfolgt, desto mehr macht sich der Unterschied der Entgiftbarkeit geltend, und anderseits verschwindet er bei der direkten Injektion ins Blut.

Das Psikain scheint seine leichtere Angreifbarkeit im Gewebsstoffwechsel jener Lagerung der Atome zu verdanken, die durch optische Isomerie zur Rechtsdrehung führt. Denn auch das Rechtskokain der Normalreihe wird im Stoffwechsel leichter angegriffen und ist bedeutend ungiftiger als sein optischer Antipode, das Blätterkokain. Auch aus anderen Fällen wissen wir, dass die optische Isomerie sehr wesentliche Verschiedenheiten quantitativer Art in den Giftwirkungen veranlassen kann, wie dies besonders der englische Pharmakologe Cushny für die Alkaloide der Atropingruppe und für das l- und d-Adrenalin gezeigt hat. In unserem Fall liegt es nahe, die geringere resorptive Vergiftungsgefahr auf eine entgiftende Reaktion zu beziehen, die die optisch aktiven Substanzen mit gleichfalls optisch aktiven Bestandteilen des Organismus eingehen. Wir kennen aus zahlreichen Beispielen Unterschiede der optischen Isomeren in ihrer Reaktionsfähigkeit mit Stoffwechselfermenten. Die rechts- und linksdrehenden Verbindungen werden verschieden rasch und vollständig abgebaut. Da es nun für die resorptive Giftwirkung darauf ankommt, wie viel von der Fremdsubstanz im Blute zirkuliert, so bedeutet ein prompter Abbau der resorbierten Anteile ebenso eine Verminderung der Gefahr wie etwa eine Verringerung der Dosis.

Gerade in der Kokaingruppe kommt der Entgiftungsgeschwindigkeit eine wesentliche Bedeutung zu. Dies gilt auch für das Blätterkokain selbst. Die Kokaine werden nämlich im Stoffwechsel — wahrscheinlich vor allem in der Leber — relativ leicht zerstört, wie dies insbesondere Hatcher und Eggleston[2]) experimentell gezeigt haben. Deshalb wirkt die gleiche Gabe um so weniger toxisch, je langsamer der Zutritt zum Blute erfolgt: allmählich resorbiert oder auch in Teildosen ins Blut gebracht, ist das Kokain weit ungiftiger als bei rascher Einführung einer vollen Dosis. Es kommt alles darauf an, ob man dem Organismus genügend Zeit lässt, das Gift im Stoffwechsel zu verarbeiten. Deshalb ist der Abstand der kleinsten Dosis, die bei der Resorption aus dem subkutanen Zellgewebe tötet, von der intravenösen beim Kokain recht gross, mindestens das Dreifache, wie bekanntlich auch beim Menschen das versehentliche Hineingeraten einer Kokaininjektion in eine Vene schwere Gefahr verursacht. Die Zeit, die zur Resorption nötig ist, kommt eben der Entgiftung der zuerst aufgenommenen Anteile zugute. Trennt man eine — auf einmal zugeführte — toxische Gabe in Teildosen, so ist sie um so ungefährlicher, je länger man die Zwischenzeiten wählt. Im Tierversuch lässt sich auch dadurch ein Maass der Entgiftbarkeit finden, dass man bei der Innehaltung der gleichen Zwischenzeiten prüft, wie viele Teildosen nötig sind, um das Entgiftungsvermögen des betreffenden Versuchstieres zu erschöpfen, so dass sich so viel unzerstörtes Kokain anhäuft, um typische Vergiftungserscheinungen zu erzeugen. Freilich bestehen in diesen Feinheiten des Stoffwechsels wesentliche Verschiedenheiten von Tier zu Tier. Wenn man aber diese Schwankungen der individuellen Empfindlichkeit berücksichtigt oder am selben Versuchstier in zeitlich genügend auseinanderliegenden Versuchen prüft, ist der Unterschied zwischen der besseren

---

[1]) Gottlieb: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1923, 97, S. 113 und Zschr. f. physiol. Chemie 1923, 130, S. 374.

[2]) Hatcher und Eggleston: Journal of Pharm. and exper. Ther. 1916, 8, S. 385 und 1919, 13, S. 433.

Entgiftbarkeit des Psikains und der grösseren Neigung zur Kumulation beim Blätterkokain sehr augenscheinlich. Vielfach zeigten Versuchstiere nach denselben Mengen, die bei Blätterkokain stundenlange Krämpfe und schwere Vergiftung hervorgerufen hatten, nach Psikain keinerlei Störungen ihres normalen Verhaltens. Auch erholen sich die Tiere, wenn nach doppelt so grossen oder noch grösseren Gaben doch Vergiftung eingetreten ist, sehr viel rascher als nach den Vergiftungen mit Blätterkokain.

Ein weiterer Beweis für den prompteren Abbau im Stoffwechsel liess sich durch Untersuchung der Alkaloidausscheidung im Harn erbringen. Alle Kokaine werden leicht resorbiert. Je langsamer sie dann in den Geweben zerstört werden, je länger sie also im Blute verbleiben, ein desto grösserer Anteil wird durch die Nieren ausgeschieden. Wie Biehler und Gruhn auf meine Veranlassung feststellen konnten, werden von Katzen nach subkutaner Einführung von Blätterkokain etwa 5—20 Proz. (in einem Falle sogar bis 33 Proz.) im Harn ausgeschieden, während unter den gleichen Bedingungen und nach den gleichen Gaben von Psikain alles durch die Gewebe zerstört wird oder höchstens Spuren (1,2 Proz. in einem Versuche) ausgeschieden werden, und selbst von der doppelten Dosis nur 1 bis 2 Proz.

Im übrigen gleicht das pharmakologische Verhalten des Psikains durchaus dem des Blätterkokains. Vor allem teilt es mit dem Kokain das gute Eindringungsvermögen. Die Gefässe werden allerdings durch Psikain eher erweitert, aber ein Zusatz von Adrenalin kehrt diese Erweiterung prompt in Verengerung um; das Psikain verträgt sich also gut mit Adrenalin.

Aus der pharmakologischen Untersuchung ist für die praktische Anwendung des Psikains zu folgern, dass ihm bei der allmählichen Aufnahme von normalen Schleimhäuten aus die beim Blätterkokain gefürchteten Gefahren völlig fehlen dürften. Selbst bei der raschen Aufnahme, etwa von blutenden Schleimhäuten aus, wird eine Vergiftungsgefahr jedenfalls erheblich geringer sein. Für die meisten Fälle wird man zur Erreichung genügender Anästhesie mit geringeren Konzentrationen von Psikain auskommen, als es bei Verwendung von Kokain bisher möglich war, man wird also an Alkaloid sparen können. Wo man aber bisher schon grössere Mengen bzw. stärkere Konzentrationen von Kokain nicht umgehen konnte und dabei Nebenwirkungen befürchten musste, wird eine Verstärkung der anästhesierenden Wirkung bei Verwendung von Psikain nichts im Wege stehen.

Man verwendet am besten das saure weinsaure Salz des rechtsdrehenden Pseudokokains (Psikain), das gut kristallisiert und bis etwa 20 Proz. in Wasser löslich ist. Es lässt sich ohne Zersetzung bei 100° sterilisieren und verträgt auch Erhitzung auf 110°.

Klinische Prüfungen haben gezeigt, dass sich die erwarteten Vorzüge des Psikains auch praktisch bewähren. Ebenso konnten nur Untersuchungen am Menschen entscheiden, ob dem Psikain jene Befangswirkungen auf die Psyche fehlen, die beim Blätterkokain den Anreiz zu Missbrauch bedingen. Wenn die Entgiftungsgeschwindigkeit beim Psikain selbst bei höherer Dosierung und bei der raschen Resorption von der Nasenschleimhaut aus, wie sie beim Kokainschnupfen stattfindet, genügt, solche Resorptionswirkungen nicht aufkommen zu lassen, so wäre ein Weg zur wirksamen Bekämpfung des Kokainismus gegeben.

Aus der Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke in Heidelberg.

Klinische Erfahrungen über Schleimhautanästhesie mit Psikain.

Von Dr. K. Brodt und Prof. Dr. W. Kümmel.

Angeregt durch die Mitteilungen von Herrn Prof. Gottlieb über die günstigen Eigenschaften des ψ-Kokains haben wir uns nunmehr seit über einem Jahr mit dem Studium der klinischen Brauchbarkeit dieses Isomeren des Kokains beschäftigt. Die Laryngologie vermag ja unter allen medizinischen Spezialgebieten am wenigsten des Kokains zu entraten und muss dieses Mittel oft in solchen Konzentrationen anwenden, dass die Gefahr von Nebenwirkungen beim Kokain nahe genug lag. Deshalb liessen uns die Eigenschaften des d-ψ-Kokains nach den tierexperimentellen Feststellungen — etwa doppelt so starkes Anästhesierungsvermögen und weit geringere Giftigkeit — das Präparat gerade für die Laryngologie als einen Fortschritt erscheinen. Unsere Erwartungen wurden noch übertroffen, und wir sind mit unseren Versuchen so sehr zufrieden, dass wir jetzt ausschliesslich das Psikain verwenden, wenn es sich um einen schwierigen laryngologischen Eingriff handelt.

Wir verwandten in unseren Versuchen drei Salze des d-ψ-Kokains. Das salzsaure, das neutrale weinsaure und das saure weinsaure Salz. Das salzsaure ist untauglich zu allgemeiner Anwendung, da es sich nur im Verhältnis von ca. 5 Proz. in Wasser löst, was für viele Indikationen nicht genügt. Das neutrale weinsaure Salz ist wohl in stärkerer Konzentration löslich, aber es kristallisiert leicht und ist deshalb für den allgemeinen Gebrauch ungeeignet. Das saure weinsaure Salz entspricht allen Anforderungen, kristallisiert gut und löst sich in Wasser bis zu 20 Proz. Gegen Erhitzen ist es sehr widerstandsfähig und zersetzt sich bei der Sterilisation nicht. Eine Reizwirkung im Gewebe oder gar Aetzwirkung haben wir bei dem nur sehr schwach sauer reagierenden Salze nie gesehen. Wegen all dieser Eigenschaften geben wir dem sauren weinsauren Salze, welches die Firma E. Merck unter dem Namen „Psikain“ in den Verkehr bringt.

Zunächst ist die ausserordentlich schnelle Wirksamkeit des Psikains ein wesentlicher Vorteil. Wir haben das neue Anästhetikum in sehr vielen Fällen an den gleichen Kranken mit Blätterkokain verglichen und bei solchen vergleichenden Versuchen immer gesehen, dass man nur ungefähr die Hälfte der Zeit braucht, deren man bei Blätterkokain in der gleichen Konzentration bedarf, um eine genügende Anästhesie zu erzielen. Schon das allein ist für den Laryngologen ein wesentlicher Vorteil, da wir es doch sehr häufig mit sehr empfindlichen, aufgeregten Kranken zu tun haben.

Wir waren auch in der Lage, die pharmakologisch nachgewiesene geringere Giftigkeit des Psikains zu kontrollieren. Bei vielen Kranken konnten wir ohne jeden Nachteil in der Nase eine 20 proz. Lösung Psikain verwenden, während bei den gleichen Kranken meistens schon sehr viel geringere Mengen einer 20 proz. Blätterkokainlösung in der Nase verwandt, Uebelkeit und Ohnmachtsanwandlungen hervorriefen. Auch bei submukösen Injektionen, an Stelle von Novokain, bei Septumresektionen und Tonsillektomien, sahen wir niemals Vergiftungserscheinungen, auch dann nicht, wenn wir das Psikain bei Kranken verwandten, die nach ihrer Aussage Novokain schlecht vertrugen und darauf mit Kollaps reagierten.

Da das Psikain viel schneller und intensiver wirkt, kamen wir mit sehr viel geringeren Dosen und auch mit geringeren Konzentrationen aus. Ein Spray von 1 ccm 1 proz. Psikain genügte schon in vielen Fällen, um, ohne irgendwelche Beschwerden von seiten des Kranken, eine Milchsäureätzung im Kehlkopf vornehmen zu können. Im allgemeinen haben wir gesehen, dass Psikain genau so gut wirkt, als wenn wir Blätterkokain in doppelter Konzentration verwandt hätten. Es kommt also das 5 proz. Psikain dem 10 proz. Blätterkokain, das 10 proz. Psikain dem 20 proz. Blätterkokain in seiner Wirkung gleich.

Aus pharmakologischen Feststellungen wurde erschlossen, dass das Psikain im Gewebe, insbesondere in der Leber, schneller entgiftet wird als das Blätterkokain. Daraus hätte sich der Nachteil ergeben können, dass die mit Psikain erzeugte Anästhesie zu schnell nachlassen könne. Das haben wir nie beobachtet. Die Dauer der Anästhesie war für unsere Eingriffe immer vollständig ausreichend.

Nach alledem halten wir das Psikain als Oberflächenanästhetikum dem Blätterkokain für weit überlegen. Dazu kommt auch noch der Vorteil, dass das Psikain schon in halb so starker Konzentration zur Anästhesie ausreicht, und daher bei der Anwendung wesentlich sparsamer ist als das alte Kokain.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Halle a. S.
(Vorstand: Prof. F. Voelcker.)

Die Verwendung des Psikains in der Urologie.

Von Prof. F. Voelcker.

In der Urologie muss man von anästhesierenden Mitteln in ausgiebiger Weise Gebrauch machen, denn die Untersuchungsmethoden sind wegen der Einführung der verschiedenartigen Instrumente sehr schmerzhaft. Besonders beim Manne erleichtert der Arzt sich und dem Kranken durch eine gute Anästhesie alle Untersuchungen, wie Urethroskopie, Zystoskopie, Ureterenkatheterismus in ganz ausserordentlicher Weise. Auch für endovesikale Operationen ist die Ausführung einer Anästhesie meist unerlässlich.

Es liegt nun im Wesen der zu untersuchenden Harnwege, dass man zur Ausführung der Anästhesie auf die Oberflächenanästhesierung der Schleimhäute zurückgreift. Die Anwendung einer Infiltrationsanästhesie ist nicht möglich und Sakralanästhesie, Lumbal- und Leitungsanästhesie sind teils zu eingreifend, teils zu umständlich. Gewiss kann man mit einer oberflächlichen Schleimhautanästhesie keine vollständige Gefühllosigkeit erzielen, weil beim Einführen der Instrumente durch die Manipulationen und die erzwungene Streckung der Harnröhre auch in tieferen Teilen Schmerzen entstehen, aber ein wesentlicher Vorteil wird trotzdem mit der Schleimhautanästhesie erzielt, der gerade wegen der Einfachheit der Anwendung doppelt ins Gewicht fällt.

Die Kokainersatzpräparate, wie Novokain, Anästhesin, Eukain, Alypin, wirken bei direkter Berührung mit den Schleimhäuten lange nicht so gut anästhesierend wie das alte Kokain. Trotz der Giftigkeit des Kokains bin ich ihm für die Zwecke der Urologie bis in die jüngste Zeit treu geblieben und habe bei Anwendung schwacher Lösungen (1—2 proz.) das nicht zu bereuen gehabt.

Ich lege allerdings Wert darauf, dass ich nur frischbereitete Kokainlösungen verwende; ich habe abgewogene Pulver vorrätig, die zu jeder Untersuchung erst aufgelöst werden.

Als ich Gelegenheit bekam, das Psikain zu prüfen, war mir die Ueberlegenheit dieses Mittels über das alte Kokain schon nach den ersten oberflächlichen Proben klar, so dass ich es an Stelle des alten Kokains eingeführt habe. Die Erfahrungen, die ich damit gemacht habe, sind ganz kurz gesagt folgende:

Für die Anästhesie der Harnröhre bei Männern genügt eine Lösung von 1/4—1/5 proz. Psikaingehalt. Man spritzt 10 ccm dieser Lösung in die Harnröhre ein, bindet diese ab und lässt die Flüssigkeit für 5 Minuten darin verweilen. Dann ist für die Einführung eines Katheters, eines Bougies, eines Urethroskops und auch eines Zystoskops die genügende Anästhesie vorhanden, so dass die meisten dieser Untersuchungen fast schmerzlos, jedenfalls ohne Aufregung vor sich gehen können. Die Mengen, die man zur Anästhesie der Harnröhre benutzt, sind so gering, dass Vergiftungserscheinungen überhaupt nicht erwartet werden können. Anders ist das bei Anästhesie der Harnblase; denn um die Schleimhaut dieses Hohlorgans in allen Teilen mit der Lösung in Berührung zu bringen, muss man es in genügender Weise entfalten und dazu sind 100—150 ccm erforderlich. Wenn man zu diesem Zweck beispielsweise eine 1 proz. Kokainlösung verwendet, würde man schon 1—1,5 g dieses gefährlichen Mittels in den Körper einspritzen und damit die Maximaldosis ganz wesentlich überschreiten. Gerade hier füllt das Psikain eine sehr fühlbare Lücke aus. Anfüllung der Blase mit 1/5—1/4 proz. Lösungen dieses Mittels reichen zur Erzielung einer Anästhesie aus. Irgendwelche Vergiftungserscheinungen sah ich nicht eintreten. Ich habe mit diesen Psikainfüllungen der Blase nicht nur Zystoskopien und Ureterenkatheterismus vorgenommen, sondern auch kleine endovesikale Operationen und 2 Lithotripsien mit bestem Erfolg. Bei einer dieser Lithotripsien liess ich die Psikainlösung nach 10 Minuten wieder aus der Blase ab, füllte dann eine sterile Kochsalzlösung ein und machte in dieser Lösung die Zertrümmerung des Steines. Bei der anderen Lithotripsie wurde die Zertrümmerung in der Psikainlösung selbst vorgenommen, so dass diese Lösung mit der Blase ca. 20—25 Minuten dauernd in Berührung blieb. Auch dabei sind keine schädlichen Wirkungen aufgetreten.

Ich kann nach meinen Erfahrungen das Psikain gerade für die Anästhesie der Schleimhaut in der Urologie nur bestens empfehlen. Es übertrifft die Kokainersatzpräparate an Wirksamkeit und ist auch dem alten Kokain durch seine grössere Wirkung und geringere Giftigkeit überlegen. Zur Anästhesie der Harnröhre genügt eine Psikainlösung von 1/5 bis 1/4 Proz. in einer Menge von 5 bis 10 ccm. Bei der geringen Giftigkeit des Mittels steht nichts im Wege, auch eine stärkere (½ bis 1 proz.) Lösung zu verwenden und dadurch eine noch vollkommenere Wirkung zu erzielen. Zur Anästhesierung der Harnblase bedient man sich am besten ebenfalls einer 1/5 bis 1/4 proz. Lösung, von der man 100 ccm in die Harnblase einspritzen und 5 bis 10 Minuten belassen kann. Es ist ratsam, nicht die Lösungen, sondern abgewogene Pulver vorrätig zu halten und jeweils unmittelbar vor dem Gebrauch in destilliertem Wasser aufzulösen.

Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik zu Heidelberg.

Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung des Kokains und Psikains.

Von K. Beringer und K. Wilmanns.

Wir haben an einer grösseren Anzahl von normalen Menschen — Studierenden — die somatischen und psychischen Wirkungen des Kokains und Psikains geprüft und miteinander verglichen. Ohne auf eingehendere phänomenologische Analysen einzugehen, die an anderem Orte veröffentlicht werden, sollen hier nur die wesentlichen Ergebnisse unserer Untersuchungen wiedergegeben werden.

Die Versuchsanordnung war folgende: Jede Versuchsperson erhielt zunächst eine Scheinsprtze von NaCl-Lösung, um etwaige psychopathische oder autosuggestive Reaktionen auf den Injektionsvorgang festzustellen. Dann wurde an vier aufeinanderfolgenden Tagen 0,04, 0,05, 0,06 und 0,07 Kokain und nach einer zweitägigen Pause in gleicher Weise dieselben Dosen Psikain verabreicht. Ueber die Art der verwandten Präparate wurden die Versuchspersonen selbstverständlich im Unklaren gehalten. — Bei einer weiblichen Studierenden, die schon auf die Kochsalzspritze eine psychogene Reaktion zeigte, wurden wegen der Unmöglichkeit, Intoxikationswirkungen und psychische Ueberlagerungen voneinander zu unterscheiden, die Versuche abgebrochen. Fünf Versuchspersonen erhielten jeweils von beiden Präparaten 0,04—0,07. Nachdem aber bei einem männlichen Studierenden schon auf 0,05 Kokain bedrohliche Kollapserscheinungen auftraten, wurde bei den drei folgenden Kokain jeweils bis 0,05, Psikain jedoch bis 0,07 gereicht.

Auf körperlichem Gebiete traten bei Kokaindarreichung in dem erwähnten Falle beunruhigende Zeichen in Gestalt von Bradypnoe, Tachykardie und Kollaps auf, die sich im Laufe des Versuchstages dreimal wiederholten. Nausea war öfter als vorübergehendes Symptom feststellbar. Blutdruck und Pulszahl verhielten sich bei den einzelnen Versuchspersonen verschieden; in der überwiegenden Zahl der Versuche kam es zu vorübergehender Pulsbeschleunigung und Blutdrucksteigerung bis zu 30 mm Hg. — Bei Psikaineinspritzungen wurden weder kollapsähnliche Zustände noch Nauseaerscheinuugen beobachtet. Der Puls zeigte keine eindeutigen Schwankungen, dagegen wurden mehrmals lelehte Blutdrucksenkungen, durchschnittlich 10 mm Hg, festgestellt.

Auch die psychischen Reaktionen auf Kokain waren individuell recht verschieden, fehlten aber bei Verabreichung von 0,06 und 0,07 in keinem Falle. Bei kleinen Dosen von 0,04 und 0,05 stellte sich bei den meisten Versuchspersonen eine ausgesprochene Euphorie ein, verbunden mit Konzentrationserschwerung, Bewegungs- und Rededrang, Erscheinungen, die einem leichten Rausch vergleichbar und mit einem ausgesprochenen körperlichen Wohlbehagen verbunden waren, „eine Harmonie zwischen Körperlichem und Seelischem", wie einer der Studenten treffend bemerkte. Bei hohen Dosen trat diese Wirkung meist zurück gegenüber einer stumpf-euphorischen Apathie und Abulie, die, wenn überhaupt, nur unter stärkster Willensanspannung vorübergehend zu durchbrechen war. In den Fällen, wo eine stärkere Nausea auftrat, fehlte jede euphorische Färbung, vielmehr war die apathische Willenslähmung mit einer deutlichen dysphorischen Stimmungslage verbunden. Die für die akute Kokainpsychose kennzeichnenden Trugwahrnehmungen des Gesichts, des Gehörs und der Hautempfindung fehlten stets, in einzelnen Fällen wurden leichte Geschmacks- und Geruchssensationen bemerkt. — Alle diese geschilderten Erscheinungen fehlten bei der Darreichung des Psikains, das ausser einem gelegentlich erwähnten Gefühl von Müdigkeit keinerlei psychische Erscheinungen, insbesondere weder objektive noch subjektive Zeichen von Euphorie, hervorrief. Dieser Unterschied gegenüber dem Kokain war überaus sinnfällig.

Bei zwei Versuchspersonen wurden beide Mittel zu je 0,04 und 0,05 als Schnupfpulver verabreicht. Die Wirkungen waren die gleichen wie bei subkutaner Einverleibung.

Das Ergebnis der Prüfungen scheint uns von höchster praktischer Bedeutung zu sein. Die überaus gefahrdrohende Wirkung der euphorisierenden Eigenschaften des Kokains trat aus gelegentlichen spontanen Aeusserungen der Versuchspersonen, „verstehen zu können, wie man etwa ein Kokainist werden könne", überzeugend hervor. Bestätigt sich die Behauptung, dass das Psikain auf dem ärztlichen Anwendungsgebiet das Kokain voll zu ersetzen vermag, dann würden die von jedem Psychiater nachdrücklich zu unterstützende Forderung Straubs und Führers, die Herstellung und Anwendung von Kokain von Staats wegen in Deutschland zu verbieten, zu erfüllen sein.

Zur Frage der Erblichkeit des Krebses.

Von Dr. Heinrich Wachtel,
Direktor des Radiuminstitutes in Krakau.

Die Frage, ob die bösartigen Geschwülste und besonders die Krebskrankheit erblich sind, beschäftigt den menschlichen Geist seit den ersten Anfängen der Medizin. Zahlreiche Untersuchungen, welche im Laufe der Zeiten diesem Problem gegolten haben, führten jedoch zu Ergebnissen, welche ganz entgegengesetzt lauteten. Die Ursache dieser offenkundigen Widersprüche liegt zweifellos in der Mangelhaftigkeit der Methodik, welche die Medizin bei Erforschung der Erblichkeit des Krebses zur Verfügung hatte. Als einzige Untersuchungsmethode stand nur die Anamnese, die Befragung des Kranken, ob jemand in seiner Familie ebenfalls an Krebs erkrankte, zur Verfügung.

Diejenigen Forscher, welche den positiven Angaben ihrer Krebskranken nachgingen, entdeckten oft, dass es sog. Krebsfamilien gibt, in welchen eine ganze Anzahl von Verwandten an Krebs erkrankt. Berühmt war die von Broca veröffentlichte Krebsfamilie, wo man im Laufe von 70 Jahren 16 Todesfälle an Krebs registrieren konnte. Hieher gehört auch z. B. die Familie Napoleons, wo bekanntlich sowohl Napoleon selbst, wie auch sein Vater, ein Bruder und zwei Schwestern an Krebs gestorben sind. Derartige Feststellungen mussten die Erblichkeit des Krebses als sehr wahrscheinlich erscheinen lassen.

Wenn man jedoch eine grössere Anzahl von Krebskranken über das familiäre Vorkommen der Erkrankung ausfragte und das Verhältnis der positiven Angaben zu den negativen prozentuell berechnete, ergab sich in der Regel, dass die Anzahl der positiven Antworten zu gering war, um daraus einen Schluss auf die Erblichkeit der Krebserkrankung ziehen zu dürfen. Die letzte derartige Statistik, welche Delbet am Brüsseler Krebskongress 1923 veröffentlichte, ergab bei über 1000 Krebsfällen nur 13 Proz. Krebskranker mit Krebserkrankungen in der Antezedenz. Andere moderne Krebsstatistiken ergeben ähnliche Zahlen. Der perzentuelle Anteil familiär belasteter Krebskranker erreicht kaum 20 Proz.

Ich habe seit dem Jahre 1919 die Anamnesen meiner Krebskranken einer besonders genauen Prüfung unterzogen, und dabei das Augenmerk besonders auf die Frage einer Erblichkeit des Krebses gerichtet. Es ergab sich, dass diese Verwertung der Anamnesen, eine auch sonst recht fehlervolle Untersuchungsmethode, bei Krebskranken besondere Vorsicht vom Untersucher verlangt. Es zeigte sich, dass man für eine wissenschaftliche Verwertung nur die Anamnesen intelligenter Menschen verwenden darf. Ganz wertlos sind die Aussagen von Leuten, welche zu wenig Bildung besitzen, um Rechenschaft über Krankheits- oder Todesursachen ihrer Verwandten abgeben zu können. Es ergab sich weiter, dass die Furcht vor Krebserkrankung, welche bei vielen Leuten besteht, es mit sich bringt, dass man den Familienmitgliedern oft die wahre Todesursache verheimlicht, was selbstverständlich den Wert der Aussagen eines Familienmitgliedes stark beeinträchtigt. Es hat sich die Notwendigkeit ergeben, neben der Aussage des Kranken

auch die Aussagen möglichst zahlreicher anderer Familienmitglieder für die Beurteilung des Problems zu verwenden. Es konnte sehr oft die erstaunliche Tatsache festgestellt werden, dass der Kranke jede Krebserkrankung in der Familie negierte, während die genaue Befragung seiner Familienmitglieder oft zahlreiche Krebsfälle ergab, welche zweifellos dem Kranken bekannt gewesen sein mussten. Man hat den Eindruck, dass der Krebskranke, wahrscheinlich infolge seiner Angst vor dem Krebse, wissentlich oder unwissentlich lügt. Eine ähnliche Erscheinung kennen wir beim Luetiker.

Wenn man die vorher angedeuteten Schwierigkeiten für die Erlangung wirklich wertvoller Krebsanamnesen in Betracht zieht, muss man den Wert der bisherigen am Krankenhausmaterial gesammelten Statistiken stark bezweifeln. Die Statistiken dürften wohl auf zu hastig und zu leichtgläubig gesammelten Angaben basieren. In meinem Material musste ich drei Viertel der Anamnesen aus obenangeführten Gründen (mangelhafte Intelligenz des Kranken, keine Möglichkeit der Befragung anderer Familienmitglieder) als unbrauchbar ausschalten.

Die genaue Analyse von etwa 130 Anamnesen, welche den Bedingungen brauchbarer Krebsanamnesen entsprochen haben, hat aber derartige Widersprüche ergeben, dass zuerst ein Urteil über die Erblichkeit des Krebses unmöglich erschien. In dem Chaos der widerspruchsvollen Ergebnisse haben erst die letztens veröffentlichten Resultate der Untersuchungen von Maude Slye Klärung gebracht.

Maude Slye hat die Frage der Erblichkeit des Krebses im Wege der Experimentalmethode zu klären versucht. Im Journal of Cancer Research, April 1922, 7. Nr. 2 hat sie die Ergebnisse ihrer 12jährigen Beobachtungen an über 4000 Mäusen veröffentlicht. Sie konnte feststellen, dass das Mäusekarzinom sich vererbt, und dass die Vererbung auf Grund der von Mendel entdeckten Vererbungsgesetze erfolgt. Sie schliesst aus ihren Experimenten, dass dieselben auch für den menschlichen Krebs geltend sein müssen, anderenfalls gäbe es keine biologischen Gesetze.

Aus den Untersuchungen Maude Slyes ergibt sich, dass der Mäusekrebs sich als ein rezessiver Charakter vererbt, d. h. dass er während einer oder mehrerer Generationen latent bleiben kann, um plötzlich in einer Generation manifest zu werden. Im Gegensatz dazu werden die sog. dominierenden Charaktere nur manifest vererbt. Maude Slye veröffentlicht in ihrer Arbeit genealogische Tafeln von Mäusefamilien, wo man sieht, dass Mäusegenerationen, in welchen nur Dominanten vererbt wurden, nie einen Krebsfall aufweisen, während Familienzweige, wo nur rezessive Charaktere vererbt wurden, alle ihre Mitglieder als krebskrank aufweisen. Endlich findet man dort Familiengeschichten, wo die Vererbung heterozygotisch erfolgte, d. h. wo die Dominanten manifest vererbt wurden, während rezessive Charaktere latent blieben, und wo die Nachkommen krebskranker Mäuse durch z. B. zwei Generationen krebsfrei blieben, während die Krebskrankheit in der dritten, vierten und fünften Generation hervortrat.

Die Ergebnisse Maude Slyes mussten nun auf ihre Richtigkeit beim Krebs des Menschen überprüft werden. Nachdem wir die Prüfung an unserem Anamnesenmaterial durchgeführt haben, ergab sich, dass die bisher verworrenen Befunde in übersichtlicher Weise geordnet werden konnten. Bei der so grossen Wichtigkeit der Frage der Erblichkeit des Krebses erscheint es mir gerechtfertigt, die Ergebnisse dieser Klassifikation bekannt zu geben.

Wir konnten drei grosse Haupttypen von Anamnesen Krebskranker feststellen. Jeder dieser Typen soll durch charakteristische Beispiele illustriert werden. Als Beispiele wurden möglichst zahlreiche Familien gewählt, deren Mitglieder in der Regel langlebig waren. In solchen Familien können Hereditätsverhältnisse am leichtesten festgestellt werden.

1. Beispiel. Frau A. M. Von väterlicher Seite Grossvater in spätem Alter an unbekannter Todesursache, Grossmutter 68 Jahre alt an Nephritis gestorben. Vater lebt, 89 Jahre alt. Von mütterlicher Seite Grossvater, 92 Jahre alt, an Marasmus senilis, Grossmutter, 65 Jahre alt, an Pneumonie gestorben. Mutter, 68 Jahre alt, an Marasmus senilis gestorben. 10 Geschwister leben, die älteste Schwester 60 Jahre alt, alle gesund. Die Kranke ist 39 Jahre alt und leidet an Carcinoma colli uteri. Ihr Gatte, 55 Jahre alt, leidet an Lungentuberkulose.

Dieses Beispiel zeigt uns eine zahlreiche, langlebige Familie, wo während der drei letzten Generationen kein einziger Fall von Krebskrankheit, ausser der Kranken selbst, vorgekommen ist. Es ist klar, dass in Fällen dieses Typus die Vermutung, dass die Erkrankung an Krebs unserer Kranken mit der Erblichkeit des Krebses zusammenhänge, keine Begründung findet. Dieser Typus zeigt uns also Krebsfälle, welche eine Heredität des Krebses ausschliessen.

Um zu zeigen, wie vorsichtig man bei der Annahme der Heredität des menschlichen Krebses vorgehen muss, soll ein weiteres Beispiel dieses Typus angeführt werden.

2. Beispiel. Frau K. S. Vater an Lippenkrebs gestorben, sonst nie ein Krebsfall in der Familie. 10 Kinder, davon das älteste 43 Jahre alt. Die jüngste, 24 Jahre alt, verheiratet (Gatte und 2 Kinder gesund), leidet an Sarkom des Unterschenkels. Obgleich der Vater an bösartiger Geschwulst gestorben ist, erscheint es zu gewagt, hier an eine Erblichkeit des Krebses zu denken, da die 9 älteren Kinder gesund geblieben sind. Es könnte ein Zufall sein, dass die Patientin auch an bösartiger Geschwulst erkrankte.

3. Beispiel. Kranke C. F. Von väterlicher Seite konnte nur festgestellt werden, dass der Vater im Alter von über 70 Jahren an Marasmus senilis gestorben ist. Ueber die väterlichen Eltern konnte nichts Sicheres erfahren werden. Von mütterlicher Seite Grossvater lebend, 74 Jahre alt, gesund. Grossmutter, 49 Jahre alt, gestorben an Carcinoma mammae sinistrae. Die Schwester der Grossmutter gestorben an Carcinoma mammae (unbekannt welcher Seite). Ueber die Eltern der Grossmutter konnte man nichts Sicheres erfahren. Die Mutter, 49 Jahre alt, gestorben an Carcinoma mammae sinistrae. Eine Schwester der Mutter, 50 Jahre alt, gestorben an Carcinoma mammae sinistrae. Die zweite Schwester der Mutter, 45 Jahre alt, gestorben an Carcinoma mammae sinistrae. 2 Brüder der Mutter leben und sind gesund. Die Kranke ist 46 Jahre alt und leidet an Carcinoma mammae sinistrae. Ich habe 3 Töchter der verstorbenen Tanten untersucht, und habe bei der ältesten, welche 25 Jahre alt, verheiratet (eine Schwangerschaft), gesund ist, ein typisches Adenoma mammae sinistrae, d. i. eine typische präkanzeröse Veränderung festgestellt.

Das Bild, welches wir beim Studium dieses Beispieles erhalten, ergibt eine Familie, wo während drei Generationen alle weiblichen Mitglieder an Brustkrebs zugrunde gehen, und in der jüngsten Generation sehen wir auch das Auftreten präkanzeröser Erscheinungen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die Krebskrankheit hier familiär vererbt wird. Wir haben eine Krebsfamilie vor uns, ähnlich diesen, wie sie so oft bisher beschrieben wurden.

Der zweite Typus, wie er durch das dritte Beispiel dargestellt wird, bezeugt das Bestehen eines hereditären Krebses. Die anderen Anamnesen dieses Typus lassen diese Heredität desto klarer hervortreten, je reichlicher die Zahl der Familienmitglieder ist. Viel schwieriger kann man natürlich die Heredität feststellen, wo eine Generation nur 1 oder 2 Personen umfasst.

Die Krebsfälle dieses Typus beschränken sich nicht auf ein Geschlecht oder auf ein Organ, wie in unserem dritten Beispiele. Wir sehen z. B., dass der Vater an Magenkrebs gestorben ist, während die Tochter an Brustkrebs leidet; oder die Mutter litt an Gebärmutterkrebs, während der Sohn an Carcinoma recti leidet.

Die bisher angeführten zwei Typen verlangen zu ihrem Verstehen keine besonderen Ueberlegungen. Sie sind aus sich selbst klar. Viel schwieriger gestaltete sich dagegen die Deutung der Krebsfälle, deren Beispiel jetzt angeführt werden soll.

4. Beispiel. Frau F. L. Von väterlicher Seite die Grosseltern, einige 60 Jahre alt, an Cholera gestorben. Vater, 66 Jahre alt, an Arteriosklerose gestorben. Von mütterlicher Seite der Grossvater, über 80 Jahre alt, lebt und ist gesund. Die Grossmutter im Greisenalter an Pneumonie gestorben. Die Mutter, 70 Jahre alt, lebt, gesund. Drei Brüder und eine Schwester der Mutter im Alter von nahezu 70 Jahren gestorben — keiner an Krebs. Ein Bruder und zwei Schwestern der Mutter leben, gesund. Die Kranke, 45 Jahre alt, leidet an Carcinoma mammae sinistrae. Ein Bruder der Kranken, 51 Jahre alt, gestorben an Carcinoma hepatis. Zwei Brüder leben, 40 und 39 Jahre alt, ebenso eine Schwester der Kranken, 52 Jahre alt. Die zweite Schwester der Kranken, 39 Jahre alt, gestorben an Carcinoma mammae sinistrae.

Dieses Beispiel zeigt uns eine zahlreiche, langlebige Familie, wo während zweier Generationen kein Krebsfall vorgekommen ist. Erst in der dritten Generation stellen wir das Auftreten von Krebsfällen in gehäufter Zahl fest. Die genaue Analyse der Lebensweise der Mitglieder dieser dritten Generation, deren Mitglieder zur Hälfte bis jetzt dem Krebse unterlegen sind, ergab, dass die Geschwister nur ihre Kindheit zusammen verbracht haben, und dass sie später nicht nur in anderen Milieus, sondern sogar in anderen Städten gelebt haben. Es ist schwierig anzunehmen, dass es blosser Zufall war, wenn in dieser Familie die Krebsfälle derart reichlich aufgetreten sind.

Wie sind derartige Fälle zu deuten? Eine Erklärung dafür geben uns die Versuche Maude Slyes. Sie lehren uns, dass wir diese Fälle mit allen denjenigen in eine Gruppe bringen müssen, wo, wie es oft vorkommt, zwar die Eltern des Kranken nicht an Krebs erkrankt waren, wo aber eine Reihe von Tanten, Onkeln oder Oheimen an Krebs gestorben sind. Hieher werden wir auch die Fälle einreihen, wo nur die Brüder oder Schwestern der Grosseltern an Krebs gestorben sind, während die Grosseltern und Eltern des Kranken krebsfrei blieben. Alle diese Fälle finden ihre Erklärung in der Feststellung, dass die Krebskrankheit auf Grund der Mendelschen Gesetze vererbbar ist.

Der dritte Typus umfasst also Krebsfälle, wo die Krebstendenz als rezessives Merkmal heterozygotisch vererbt wurde, und in einer Reihe von Generationen latent fortgepflanzt wurde, und nur gelegentlich in einer Seitenlinie zum Vorschein kam. In unserem vierten Beispiel konnte man den manifestkrebsigen Vorfahren gar nicht ermitteln. Erst die häufigen Krebsfälle in einer Generation bekundeten, dass die Familie krebsig verseucht ist. In anderen Fällen ist es viel leichter, die heterozygotische Krebsheredität festzustellen, da die Krebstendenz in Seitenlinien sehr häufig manifest wird.

Es ergab sich, dass die Krebsfälle des dritten Typus sehr häufig sind. Die Heredität kann hier leicht übersehen werden, wenn man ihr nicht besonders genau nachgeht.

5. Beispiel. Frau L. U., 48 Jahre alt, aus höchst geblideten Kreisen. Leidet an Ovarialkarzinom. Verneint absolut jede krebsige Antezedenz. Genaue Ueberprüfung ergibt, dass ihr Grossvater, sowie ein Bruder und eine Schwester des Grossvaters an Krebs gestorben sind.

Die Krebsfälle des dritten Typus dürften in den Statistiken zumeist in der Gruppe der nichthereditären Krebsfälle eingerechnet sein. Das würde erklären, dass die Krebsstatistiken derart hohe Prozentzahlen nichthereditärer Krebsfälle aufweisen. In unserem Material fanden wir ca. 40 Proz. der Anamnesen, welche dem ersten

Typus des sicher nichthereditären Krebses angehören. Weitere 25 Proz. kommen auf Krebsfälle des zweiten Typus der offenkundig hereditären Krebse. Der Rest der Fälle fällt den Krebsfällen des dritten Typus zu.

Daraus ergibt sich, dass man die bisherigen Krebsstatistiken als unrichtig und fehlervoll auffassen muss, und dass ihnen keine Bedeutung für die Entscheidung, ob die Krebskrankheit erblich ist oder nicht, zugeschrieben werden darf.

Wenn man nun die Ergebnisse unserer Untersuchungen zusammenfasst, ergibt es sich, dass in dem grossen Komplex von Erkrankungsformen, welche man mit dem Sammelnamen „Krebs" bezeichnet, eine Gruppe hereditär ist, während die andere Gruppe erst im extrauterinen Leben akquiriert wird. Neben dem Neoplasma malignum hereditarium existiert das Neoplasma malignum acquisitum. Die Tatsache, dass die Vererbung des Neoplasma malignum hereditarium auf Grund der Mendelschen Gesetze als rezessiver Charakter erfolgt, zwingt uns aus rein praktischen Gründen, beim Menschen eine Hereditas manifesta, wie sie durch das dritte Beispiel illustriert ist, und eine Hereditas heterozygotica, laut Beispiel 4 und 5, zu unterscheiden.

Die von uns festgestellten Tatsachen stehen in absolutem Einklang mit den Ergebnisen bisheriger experimenteller Krebsforschung und entsprechen den Tatsachen, welche uns von anderen Erkrankungen her bekannt sind. Die Erblichkeit des Mäusekrebses ist in den Experimenten Slyes bewiesen worden. Dagegen kann bei den hunderten von Tieren, bei welchen man bösartige Geschwülste durch die zahlreichen Provokationsmethoden (Teer, Arsen, Röntgenstrahlen, parasitäre Einlüsse usw.) künstlich hervorgerufen hat, von einer Erblichkeit als Ursache der erzeugten bösartigen Geschwulst keine Rede sein. Unsere Feststellungen erinnern klinisch überdies sehr daran, was wir von der Syphilis her wissen. Wir finden bei der Syphilis ebenfalls eine sog. hereditäre Form, wo der Kranke die Krankheit mit sich auf die Welt bringt und wo Jahre vergehen, bis die Krankheitserscheinungen manifest werden. Dabei aber ist die Syphilis acquisita zur Genüge bekannt.

Die Teilung der bösartigen Geschwülste in Neoplasma malignum hereditarium und acquisitum stellt uns vor eine Reihe sowohl theoretisch wie praktisch wichtiger Probleme. Was wird vererbt? Ist es ein Parasit oder eine Disposition der Gewebe? Verhalten sich die beiden Gruppen identisch in biologischer und therapeutischer Hinsicht? Kann ein Neoplasma acquisitum den Ursprung einer Reihe vererbter Geschwülste ergeben? Die Antwort auf diese Fragen wird erst in der Zukunft gegeben werden können.

Wie wichtig für die Beurteilung der Therapie die Unterscheidung des hereditären und akquirierten Krebses zu sein scheint, möchte ich durch folgende Beispiele erläutern: Ein manifest hereditäres Carcinoma mammae (Gattin eines Arztes) wird bei kleinem Tumor rechtzeitig radikal operiert. Trotzdem erscheinen nach einem halben Jahre zahlreiche Rezidive unter der Brusthaut und in den Supraklavikulardrüsen. Die Rezidive werden durch Radiumpunktion beseitigt. 4 Monate später tritt dieselbe Krankheit in der anderen Brust auf. Es erscheint hier wohl die Vermutung gerechtfertigt, dass der fatale Verlauf der Krankheit nicht in Behandlungsfehlern begründet ist, sondern seine Ursache in der angeerbten Krebsform hat.

Ein anderes Beispiel: Ein Carcinoma ovarii hereditarium heterozygotieum wird radical operiert. Nach 12 Jahren des besten Wohlergehens treten plötzlich Metastasen in der Leber, in der Lunge und in der Haut auf, welche histologisch dasselbe Karzinom aufweisen. Auch hier erscheint die Vermutung gerechtfertigt, dass der fatale Verlauf nicht in Behandlungsfehlern, sondern in der angeerbten Krebsform gelegen ist. Wir können uns nicht des Eindrucks erwehren, dass die bisherigen Krebsbehandlungsmethoden (radikale Operation, Radium, Röntgen) ein vortreffliches Mittel gegen den akquirierten Krebs bilden, während sie dem hereditären Krebs weniger gewachsen sind.

Die Tatsache, dass die Krebskrankheit vererbt werden kann, gibt uns einen wichtigen Wink für die Prophylaxe der Krebskrankheit. Um der Verbreitung der Krebskrankheiten entgegenzuwirken, sollte man verhindern, dass Personen, welche hereditär mit Krebs belastet sind, Kinder zeugen. Die Durchführung dieser Massregel ist aber bei Krebsbelasteten nicht leicht, hauptsächlich aus dem Grunde, weil die Erscheinungen der Krankheit gewöhnlich erst im vorgerückten Alter offenbar werden, d. i. in einem Zeitpunkte, wo das Individuum seine geschlechtlichen Funktionen in der Hauptsache bereits ausgeführt und Kinder gezeugt hat. Es wird also sehr oft vorkommen, dass der hereditär Belastete erst dann seiner Krebskrankheit bewusst wird, nachdem er schon auf seine Kinder die Seuche übertragen hat. Wir wissen auch bisher nicht, ob durch entsprechende zweckmässige Behandlung, welche die Erscheinungen der Krebskrankheit beseitigt, die Fähigkeit, den Krebs zu vererben, vernichtet wird.

Immerhin erscheint es notwendig, schon jetzt dem breiten Publikum die Möglichkeit einer Krebsvererbung vor Augen zu führen. Es wird zweifellos der Verbreitung des Krebses entgegenwirken, wenn man vor der Heirat sowohl seine eigene Familie, wie auch die Familie der Braut, resp. des Bräutigams, genau darauf überprüft, ob in der Antezedenz Krebsfälle gehäuft vorgekommen sind. Und man wird die Ehelichung des Mitgliedes einer Krebsfamilie vermeiden, ähnlich wie man es mit syphilitischen, tuberkulösen oder geisteskranken Familien tut.

Die überall zweifellos feststellbare Zunahme der Krebsfälle wird wohl auch in dem Nichtberücksichtigen der Erblichkeit des Krebses mitbegründet sein. Die Krebsfamilien kreuzen sich ohne Hindernisse mit Gesunden, und die mit jedem Tag leichteren Wanderungsmöglichkeiten erlauben es ihnen, die ganze Menschheit zu verseuchen. Während früher die schwierigen Kommunikationsverhältnisse nur Krebshäuser und Krebsbezirke entstehen liessen, kann heute, dank der immer intensiveren Durchmischung aller Völker und Rassen, die Seuche in der ganzen Welt wie in einem grossen Krebsbezirke verbreitet werden.

Die Aufklärung des Publikums, dass die Krebskrankheit erblich sein kann, wird auch einen weiteren wohltätigen Einfluss haben. Diejenigen, welche krebskranke Antezedenz haben, werden ihre Aufmerksamkeit genauer auf die Möglichkeit einer Erkrankung an bösartiger Geschwulst richten, und infolgedessen rechtzeitiger im Falle einer Krebserkrankung in Behandlung kommen.

Aus der I. medizinischen Klinik der Universität Tokio.

Ueber einige Fragen der Biologie der Geschwülste.

Von M. Händel und K. Tadenuma.

Die Wirkungen der wachsenden Geschwülste auf den Stoffwechsel des Wirtsorganismus wurden von zahlreichen Autoren untersucht. Der leitende Gedanke dieser Versuche war in den meisten Fällen die Frage nach dem Stoffwechselchemismus der Krebskachexie. Neuerdings konnten wir feststellen, dass der Grundumsatz der karzinomatösen Ratten herabgesetzt ist (D.m.W. 1924 Nr. 9; Zschr. f. Krebsforsch., im Druck). Wir sahen in der Umsatzsenkung eine der Haupterscheinungen der Kachexie und betrachteten sie als Ausdruck der Schädigung der oxydativen Zellfähigkeiten durch die maligne Geschwulst. Demgemäss konnte von uns auch nachgewiesen werden, dass eine Beeinflussung der Tumorvitalität mittels intensiver Röntgenbestrahlung den Gaswechsel des Wirtsorganismus wieder in die Höhe bringt.

Es erhebt sich nun die Frage, ob auch umgekehrt durch Aenderungen im Stoffwechsel des Wirtsorganismus ein Einfluss auf die Wachstumsgeschwindigkeit der Geschwulst ausgeübt werden kann. Diese Frage deckt sich teilweise mit dem schon von Ehrlich aufgeworfenen Problem der Wuchsstoffe des Tumorwachstums. Vieles spricht dafür, dass den Kohlehydraten eine wichtige Bedeutung in dieser Hinsicht zukomme. Tadenuma, Hotta, Homma haben gefunden, dass Hühnersarkom dem durchströmenden Blute Zucker entzieht. Wir konnten nachweisen, dass sich durch einseitig mit Traubenzucker angereicherte Ernährung eine Wachstumsbeschleunigung des Rattenkarzinoms erzielen lasse. (Erscheint in der Zeitschrift für Krebsforschung.)

Durch diese Versuche scheint bewiesen, dass die Höhe des Blutzuckerspiegels für das Tumorwachstum von Bedeutung ist. Anderseits konnte durch Insulin eine Förderung des Wachstums des Rattenkarzinoms hervorgerufen werden. Auch zeigte sich, dass das aus dem Hühnersarkom fliessende Blut eine erhöhte Glykolyse aufweist. Da durch Insulin eine vermehrte Milchsäurebildung verursacht wird (Collazo, Händel, Rubino, Klin. W. 1924 Nr. 8) und auch die Glykolyse als der Abbau des Zuckers zunächst in Milchsäure zu betrachten ist, so ist als zweites für das Tumorwachstum wichtiges Moment neben der Hyperglykämie der Gehalt der Gewebe und des Blutes an Milchsäure anzusehen. Dass die Oxydation der Milchsäure bei Gegenwart einer malignen Geschwulst nicht in vollem Maasse erfolgt, dafür sprechen unsere oben angeführten Befunde über die Herabsetzung des Gaswechsels. Möglicherweise begünstigt die Milchsäurevermehrung durch die Herabsetzung der Oberflächenspannung das Wachstum des Tumors. (S. auch Bierich: M.m.W. 1923 Nr. 36.)

Auch zwischen anderen Gebieten des Stoffwechsels und dem Geschwulstwachstum bestehen Beziehungen. So konnte einer von uns (Händel, erscheint in der Zschr. f. Krebsforsch.) feststellen, dass durch Aenderungen des Salzgehaltes der Nahrung ein Einfluss auf die Impfausbeute und Wachstumsgeschwindigkeit des Mäusekarzinoms hervorgerufen werden kann. Kalium hatte eine fördernde, Kalzium eine hemmende Wirkung.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Marburg a. L.
(Direktor: Prof. A. Läwen.)

Die quergespaltene Patella — eine Umbauzone.

Von Priv.-Doz. Dr. Walther Müller, Assistent der Klinik.

In letzter Zeit ist eine ganze Anzahl von Veröffentlichungen erschienen, in denen über Fälle von sogen. Verdoppelung der Patella berichtet wird. Es ist nicht beabsichtigt, diese offenbar gar nicht so seltene Anomalie der Kniescheibe hier ausführlicher zu schildern. An anderer Stelle (Beitr. z klin. Chir. 120 H. 3) habe ich anschliessend an eine eigene Beobachtung darüber berichtet. Seitdem sind zu dem gleichen Thema mehrere neue Arbeiten erschienen, so von H Blencke, Saupe, Fleischner. Wenn ich hier erneut auf diese „Varietät" zurückkomme, so geschieht das deshalb, weil neue eigene Beobachtungen im Experiment sowie einige in jüngster Zeit veröffentlichte klinische Beobachtungen geeignet sind, über die Genese wenigstens einer gewissen Gruppe dieser Spaltbildungen in der Patella Aufschlüsse

zu bieten, die gleichzeitig auch für die Kenntnis der physiologischen Prozesse im Knochen von allgemeinerem Interesse sind.

Bei den Spaltbildungen in der Patella müssen wir zwei Kategorien unterscheiden, erstens die quere Spaltung, bei der durch einen queren Spalt ausnahmslos in der unteren Hälfte des Knochens die Patella in ein grösseres oberes und ein kleines unteres Stück getrennt ist, und zweitens die Abtrennung eines oder mehrerer kleiner Stücke der Patella durch meist längs oder auch schräg verlaufende Spalten in der Gegend der äusseren und oberen Ecke der Patella. Die zuletztgenannte Form lassen wir hier ganz aus dem Spiel, es soll hier nur von der erstgenannten Form der queren Spaltung die Rede sein.

Man hat die quere Spaltung im unteren Ende der Patella, weil sie so gut wie immer symmetrisch auftretend beobachtet worden ist, meist als Varietät aufgefasst. Statt des normalerweise nur einfachen Knochens treten eben mehrere auf, die weiterhin auch getrennt bleiben. Dass die beiden Fragmente nicht aus einer einzigen Anlage hervorgegangen sein könnten, ist damit begründet worden, dass der Längsdurchmesser beider Stücke zusammengenommen grösser sei als der einer normalen Patella (Saupe, H. Blenke), eine, wie wir sehen werden, keineswegs stichhaltige Begründung.

Ich konnte folgende experimentelle Beobachtung machen, über die ich schon an anderer Stelle (Beitr. z. klin. Chir. 130) berichtet habe: Durch längerdauernde Fixation des Kniegelenkes in maximaler Beugestellung bei jungen Ratten (Einnähung der enthäuteten hinteren Extremität unter die Haut) gelang es zunächst eine Gestaltsveränderung der Patella zu erzeugen. Der Vergleich der seitlichen Röntgenbilder mit denen der gesunden Seite ergab, dass der Längsdurchmesser bei den gebeugt gewesenen Gelenken an der Patella deutlich vergrössert war. Also unter der Wirkung der veränderten mechanischen Kräfte (abnorme Zugwirkungen) eine Verlängerung der Patella! Von besonderem Interesse war aber dann weiter die folgende Beobachtung: Bei dem am längsten (3 Monate) beobachteten Tier zeigte sich neben der schon geschilderten Gestaltsveränderung noch folgendes: Etwa 7 Wochen nach Beginn der Fixation war auf dem Röntgenbilde in der Patella deutlich ein feiner querer scharfrandiger Spalt, und 3 Monate nach Beginn des Versuches erwies sich die Patella durch den jetzt noch breiteren scharfrandigen Spalt in ein etwas grösseres zentrales und ein etwas kleineres peripheres Fragment zerlegt. Von einer Fraktur konnte dabei gar nicht die Rede sein, die quere Aufhellung war fortlaufend im Röntgenbild genau verfolgt worden. Es handelt sich hier um eine quere Knochenresorptionszone an einem noch in Entwickelung befindlichen jugendlichen Knochen, entstanden unter Einwirkung abnormer mechanischer Beanspruchung, wohl in erster Linie entstanden unter Einwirkung stärkerer Zugwirkungen, vielleicht verbunden mit Druck- der Biegungseinflüssen. Es liegt hier eine echte Umbauzone vor, ein verstärkter Abbau lamellären Knochens, der nicht in entsprechender Weise durch lamellären, sondern durch geflechtartigen Knochen oder osteoides Gewebe ersetzt wird, so dass es im Röntgenbilde in der queren pseudarthrosenartigen Aufhellungszone kommt.

Dieser experimentelle Befund musste zu Vergleichen mit den oben erwähnten Beobachtungen von Querspalten in menschlichen Kniescheiben auffordern, und ich habe die Möglichkeit eines solchen Zusammenhanges gelegentlich der ersten Veröffentlichung dieser Versuche schon ausgesprochen.

Nun ist kürzlich von Hackenbroch eine in diesem Zusammenhange sehr interessante Anomalie an der Kniescheibe einer Kranken beschrieben worden: Es handelte sich um eine 15jährige Kranke mit doppelseitiger angeborener Kontraktur beider Kniegelenke mit gleichzeitiger Bildung einer richtigen Flughaut. Als Ursache für diese angeborene Kontraktur vermutet Hackenbroch besonders im Hinblick auf gewisse anamnestische Angaben in erster Linie exogene Momente, Raumbeschränkungen und Druckwirkungen von seiten des Uterus. Gleichzeitig mit dieser Kniegelenkskontraktur bestand Hochstand der Patella. Auf der rechten Seite stellte Hackenbroch eine übernormale Grösse des Längendurchmessers der Patella fest, wies zwischen unterem und mittlerem Drittel einen querverlaufenden scharfrandigen Spalt auf, der dann 4 Monate nach Beseitigung der Kontraktur auf einem neuen Röntgenbilde sich deutlich als durch eine Knochenbälkchenzeichnung überbrückt erwies, allerdings von abweichender Anordnung der Bälkchen, so dass die Stelle des ehemaligen Spaltes noch deutlich zu erkennen war. An der Tuberositas tibiae fehlte der untere Knochenkern des Rabenschnabelfortsatzes und es hatten gelegentliche subjektive Beschwerden nach Art einer Schlatterschen Erkrankung bestanden.

Dieser interessante Befund Hackenbrochs ist eine ausgezeichnete Bestätigung meiner im Tierexperiment gemachten Feststellungen. Die Uebereinstimmung ist vollkommen. Bei einer angeborenen und weiterhin jahrelang bestehenden Kniegelenkskontraktur stellen wir wenigstens auf der einen Seite genau alle die Veränderungen an der Patella fest, wie wir sie im Experiment beim jungen Tier an der künstlich erzeugten und für längere Zeit erhaltenen Kniegelenkskontraktur erhalten hatten, Zunahme des Längendurchmessers und Auftreten eines scharfrandigen queren Spaltes inmitten der Patella. Damit ist aber auch der Beweis geliefert, dass die geschilderten Veränderungen an der Patella Folgen der Kniegelenkskontraktur und damit also mechanisch bedingt sind. Wir sind also wohl berechtigt, die genannten queren Spalten als „Umbauzonen" anzusprechen.

Die klinische Beobachtung gibt uns aber noch mehr Hinweise! Hatte in den eben geschilderten Fällen infolge der bestehenden Kniegelenkskontraktur abnorm starke mechanische Beanspruchung am normalen Knochengewebe diese spaltförmigen Umbauzonen hervorzurufen vermocht, so ist zu erwarten, dass bei an sich normaler Beanspruchung, also jedenfalls auch bei Fehlen einer Kniegelenkskontraktur solche Umbauzonen in Form eines queren Spaltes auftreten, wenn die Resistenz des Knochengewebes gegenüber den mechanischen Einwirkungen vermindert ist, wenn eine Insuffizienz des Knochengewebes besteht, wie wir das z. B. von der Rachitis oder Osteomalazie mit ihren charakteristischen Umbauzonen kennen. Solche Beobachtungen gibt es nun speziell gerade an der Kniescheibe in der Tat. Ich habe seinerzeit (Beitr. z. klin. Chir. 120 H. 2) über einen 13jährigen Kranken berichtet, der bei völligem Fehlen jeglichen Traumas beiderseits einen sehr ausgesprochenen Schlatter, typische Abhebung und Spaltbildung am Rabenschnabelfortsatz und deutliche Epiphysenabhebungen beiderseits am Trochanter minor aufwies. Auf der einen Seite erwies sich hier ebenfalls das eine Ende der Patella durch einen deutlichen feinen queren Spalt auf dem Röntgenbilde von dem übrigen Knochenschatten der Patella getrennt. Wir haben hier eine ganz ähnliche Umbauzone der Patella vor uns, in diesem Falle zurückzuführen auf eine Insuffizienz des Skelettes, wie sie sich ja in den geschilderten sonstigen Skelettstörungen bei dem Kranken äusserte. Kürzlich hat auch Fleischner eine Beobachtung veröffentlicht, wo auf der einen Seite eine Patella bipartita, am anderen Knie ein Morbus Schlatter bestand. Von Sven Johansson ist auf ähnliche Ossifikationsstörungen im Bereiche des unteren Endes der Patella hingewiesen worden. Er konnte für dieses zweifellos typische Krankheitsbild mehrere teils doppel-, teils einseitige Beobachtungen anführen, die unserer früheren Beobachtung bei dem 13jährigen Kranken absolut entsprechen.

Auch hier haben wir wieder den gleichen pathologischen Vorgang vor uns wie in unserem Experiment und wie bei der klinischen Beobachtung Hackenbrochs, der Unterschied ist wie gesagt nur der, dass in dem einen Falle normale Beanspruchung bei einem insuffizienten, irgendwie kranken Knochen, im anderen Falle am gesunden Knochen die abnorm starke Beanspruchung zu einem Missverhältnis zwischen Beanspruchung und Leistungsfähigkeit des Knochens führten. Der Effekt war demgemäss in beiden Fällen der gleiche, das Auftreten einer Umbauzone.

Worin besteht nun das Gemeinsame mit den stets doppelseitig auftretenden, mehr als Varietäten imponierenden Fällen von Patella bipartita, wie sie in der Form einer queren Spaltung von Joachimsthal, Enderle, H. Blenke, Saupe, Fleischner und Moreau beschrieben worden sind? Auch bei diesen Fällen ist der quere Spalt letzten Endes eine Umbauzone, das heisst, auch hier ist der noch vorhandene Spalt der Ausdruck dafür, dass eine Reaktion des Knochens oder der Knochenanlage auf mechanische Beanspruchungen vorliegt oder wenigstens vorgelegen hat, so dass in diesen Fällen die Patella oder ihre Anlage insuffizient geworden war.

Das Vorhandensein einer abnormen Beanspruchung lässt sich nun in der Tat wenigstens für eine Anzahl dieser Fälle nachweisen. Saupe erwähnt, dass von dreien der hierhergehörigen Fälle zwei mit dem klinischen Bilde der frühzeitig erworbenen spastischen Diplegie (Little) behaftet waren, und im dritten Falle (Enderle) in der Anamnese auf eine entschiedene Erschwerung der aktiven Beweglichkeit der Beine und schwerfälligen Gang hingewiesen war. Damit können also auch diese Fälle in Parallele gesetzt werden zu unserem schon mehrfach genannten Experiment. Der schon oben erwähnte Einwand, die beiden Patellafragmente könnten nicht einer ursprünglich einfachen Patellaanlage entstammen, weil der Gesamtdurchmesser beider Fragmente zusammen grösser sei, als der Längendurchmesser einer normalen Patella, ist nicht berechtigt. Unser Experiment und Hackenbrochs Fall beweisen, dass die Verlängerung des Gesamtdurchmessers infolge der vermehrten Zugbeanspruchung direkt erwartet werden muss, inmitten der verlängerten Patella tritt dann weiter die Querspaltung ein.

Der Begriff der Umbauzone ist hier in einem allgemeineren Sinne aufgefasst, als eine unter dem Einfluss abnormer mechanischer Beanspruchung sich abspielende Störung des physiologischen Knochenumbaues. Die mechanischen Kräfte führen zu einem vermehrten Abbau des Knochens und Ersatz durch minderwertiges Knochengewebe oder schliesslich Bindegewebe. Viele der bisher beschriebenen, angeborenen pseudarthrosenartigen Spalten stellen wohl solche Umbauzonen an embryonalen Knochen oder Knochenanlagen dar. Unter diesem Gesichtspunkte sind solche Spaltbildungen, die mit Unrecht meist wegen ihrer Doppelseitigkeit einfach als Varietäten, als Verdoppelungen der Anlage usw. aufgefasst wurden, von grösserem allgemeinen Interesse. Ich habe schon mehrfach darauf an anderer Stelle hingewiesen, wie bei vielen angeborenen Spaltbildungen, z. B. bei manchen Spaltungen an den Wirbeln, bei angeborenen Pseudarthrosen usw. sich das primäre mechanische Moment noch nachweisen und so die betreffende Spaltbildung als Umbauzone in weiterem Sinne nachweisen liess.

Wenn ich hier an dem Beispiel der queren Spaltungen in der Patella auf Grund experimenteller Ergebnisse sowie entsprechender Befunde aus der Pathologie alle Phasen dieser Spaltbildung zeigen und damit den gemeinsamen Charakter als Umbauzone illustrieren konnte, so berühren sich diese Gedankengänge mit Untersuchungen Frommes über das sogenannte röntgenologische os acetabuli, die

ebenfalls darauf abzielten, die Umbauzonen oder Aufhellungsstreifen in Zusammenhang zu bringen mit gewissen Ossifikationsanomalien, die zur Bildung sogenannter akzessorischer Knochen führen. Fromme sieht in der mehr oder weniger schmalen Zone, welche auf dem Röntgenbild den kleinen als os acetabuli bezeichneten Knochenschatten von dem oberen Beckenrande trennt, eine Looser'sche Umbauzone und schreibt: „Ist es somit sehr wahrscheinlich, dass das röntgenologische os acetabuli dadurch hervorgerufen wird, dass sich bei einem im Sinne einer Malacie veränderten Knochen eine Aufhellungszone bildet, die den Rand des oberen Pfannendaches abgrenzt, so muss man weiter daran denken, ob nicht andere Ossifikationsvarietäten, die als akzessorische Knochen ja in riesiger Zahl beschrieben sind, und die an Stellen starker mechanischer Inanspruchnahme gelegen, mit dem Ablauf des Knochenwachstumes verschwinden, nicht ebenfalls Aufhellungszonen im Looser'schen Sinne darstellen."

Für die queren Spaltbildungen in der Patella scheint mir jedenfalls die Deutung der Spaltbildung als Umbauzone auf Grund der verschiedenen oben auseinandergesetzten Punkte besonders berechtigt zu sein, wobei ich freilich ausdrücklich betonen möchte, dass ich dabei den Begriff der Umbauzone etwas weiter gefasst haben will, als ihn Fromme mit den oben zitierten Worten fasst. Ich sehe in der Umbauzone eine Reaktion des Knochengewebes oder auch schon der Knochenanlage auf abnorme mechanische Beanspruchung in der Richtung, dass anstatt des normalen Knochens, in Form einer queren Zone, sich ein minderwertigeres Gewebe bildet.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Hamburg, Eppendorfer Krankenhaus. (Direktor: Prof. Dr. Heynemann.)

Zur Therapie der Koliinfektion der weiblichen Harnorgane unter besonderer Berücksichtigung des Koli-Yatren*).

Von Dr. Werner Framm, Assistenzarzt.

Bei den infektiösen Erkrankungen der Blase und des Nierenbeckens der Frau steht das Bacterium coli als Erreger ganz im Vordergrund. Die ausserordentlich grosse Zahl der für ihre Behandlung empfohlene Mittel beweist die Schwierigkeiten, die einem sicheren und dauernden Erfolg entgegenstehen. Die Schwierigkeiten können vor allem durch drei Umstände bedingt sein, durch eine Komplikation mit Schwangerschaft, durch Fortbestehen einer Bakteriurie nach Schwinden der entzündlichen Erscheinungen, so dass die Gefahr einer erneuten Entzündung erhalten bleibt, und endlich durch die Möglichkeit einer erneuten Infektion auch nach erfolgter Heilung.

Bei der Schwangerschaftspyelitis gelingt es fast stets durch die übliche Behandlung Schwinden des Fiebers und der Beschwerden zu erzielen. In vielen Fällen reicht hierfür die einfache Bettruhe, Regelung von Diät und Stuhlgang und die Darreichung von Tee und Harndesinfizientien aus. In anderen Fällen muss auch zum Ureterenkatheterismus und der Nierenbeckenspülung nach Stoeckel gegriffen werden. Auch wir vertreten den Standpunkt, dass keine Unterbrechung der Schwangerschaft wegen Pyelitis vorgenommen werden darf, bevor nicht auch diese Hilfsmittel in Anwendung gebracht sind. Die Beseitigung der Bakteriurie muss aber wohl fast stets für eine spätere Zeit aufgespart werden, da sie in der Schwangerschaft nicht gelingt.

Nach Ablauf der Schwangerschaft schwindet die Bakteriurie in manchen Fällen spontan nach der einfachen Darreichung von Harndesinfizientien per os (Urotropin, Hexal, Salol, Myrmallid u. a.). In anderen aber stösst die Beseitigung der Bakteriurie aber auch hier auf die grössten Schwierigkeiten. Wir haben im Laufe der Zeit die verschiedensten Mittel in Anwendung gebracht. Mit allen haben wir Erfolge erzielen können, aber auch Versager erleben müssen. Ich nenne die intravenöse Einverleibung von Salvarsan, Trypaflavin, Argoflavin, Argochrom, Kollargol, Afenil und 20—40 proz. Urotropin. Ich nenne weiter die Blasenspülungen mit Jodonasein, Pyoktanin und hochprozentigem Argentum nitricum nach Schottmüller und endlich die Nierenbeckenspülungen. Die besten Erfolge haben wir mit der Behandlung nach Schottmüller und den Nierenbeckenspülungen erzielt. Die erstere wird aber von recht vielen Frauen ausserordentlich unangenehm empfunden und die letztere ist ausserhalb der Klinik nicht anwendbar. Auf die Prophylaxe gegenüber einer erneuten Infektion gehe ich nicht näher ein. Sie stösst auf Schwierigkeiten, da die Vorgänge beim Zustandekommen der Infektion noch nicht in allen Einzelheiten geklärt sind. Sicher aber spielen Sauberkeit und Regelung des Stuhlganges bei der Prophylaxe die wichtigste Rolle. Die Schwierigkeiten der völligen und dauernden Beseitigung der Pyelitis und Bakteriurie werden zum Teil auf immer erneute Infektionen zurückgeführt. Durch Vorbeugung solcher erneuten Infektionen soll das Mutaflor eine heilende Wirkung ausüben. Wir haben auch dieses Mittel in einer Reihe von Fällen angewandt, ohne aber befriedigende Erfolge zu erzielen.

Auf die ausserordentlich umfangreiche Literatur einzugehen, ist hier unmöglich. Für die überwiegende Mehrzahl der Behandlungsarten lauten die Angaben widersprechend. Dies gilt ganz besonders auch für die Vakzinebehandlung, welche ich bisher noch nicht erwähnt habe. Ein grosser Mangel vieler Veröffentlichungen liegt darin, dass Zahlenangaben und bakteriologische Untersuchungen des Harns fehlen. Dadurch wird aber vor allem ein Vergleich der verschiedenen Ergebnisse und Methoden unmöglich gemacht.

Ich betone nochmals ausdrücklich, dass wir von einer vollständigen Heilung nur dann sprechen, wenn wir durch die jeweilige Behandlungsmethode erreichen, dass der Urin völlig bakterienfrei wird. Anderenfalls sind die Kranken nie vor Rezidiven bewahrt, welche z. B. bei einer späteren Schwangerschaft ausserordentlich unangenehm werden können. Infolgedessen muss auch jede symptomlose Pyelitis oder Zystitis unbedingt behandelt werden.

Die vielversprechenden Erfolge mit Staphylo-Yatren, Gono-Yatren und Strepto-Yatren, über welche Ruete, Keining, Simon und Koch bei der Behandlung der Staphylokokkenerkrankungen der Haut resp. der unkomplizierten Gonorrhöe zwecks Verhütung von Komplikationen, wie auch der Gonorrhöe mit Komplikationen unter gleichzeitiger lokaler Anwendung von gonokokkentötenden Mitteln und schliesslich bei der Behandlung der erysipelatösen Infektion berichten, veranlassten uns, das Koli-Yatren bei Koliinfektionen der weiblichen Harnwege in Anwendung zu bringen. Die nötigen Versuchsmengen wurden uns von den Behringwerken bereitwilligst zur Verfügung gestellt. Das Koli-Yatren stellt eine Aufschwemmung von zahlreichen Kolistämmen in einer Lösung von Yatren dar, wodurch eine Kombination der spezifischen Vakzinetherapie mit der unspezifischen Reiztherapie erzielt wird.

Das Yatren, eine organische Jodverbindung, welches als Antiseptikum lange bekannt ist, nimmt unter den Schwellenreizmitteln eine hervorragende Stellung ein. Ich verweise hiermit auf die umfangreiche Literatur, welche in einer von den Behringwerken herausgegebenen Broschüre zusammengestellt ist. Auf die Entwicklung der Proteinkörper- und Reiztherapie soll hier nicht näher eingegangen werden. Durch die verschiedensten Reize können, wie wir wissen, die Heilungsvorgänge des Körpers angefacht werden. Der Reizmechanismus ist sicherlich kein einheitlicher, sondern ein sehr komplizierter Vorgang. So sehen wir z. B. nach intrakutaner Injektion von Reizmitteln eine im peripheren Blutkreislauf nachweisbare Leukozytenverschiebung von verschiedener Dauer und Stärke (E. F. Müller, Framm u. a.), ferner Veränderungen der Hautkapillaren als sichtbaren Effekt vasomotorischer Vorgänge (Nevermann), wobei verschiedene Injektionsstoffe auch verschieden intensive Reaktionen geben. Dieses deutet darauf hin, dass unter anderem sicherlich auch dem chemischen Verhalten des Stoffes eine besondere Bedeutung zukommt. Diese ganzen Erscheinungen ist man nun geneigt, auf einen Reiz des Parasympathicus des autonomen Nervensystems zurückzuführen. Ob obige Veränderungen auch bei intravenöser Injektion stets wahrnehmbar sind, ist noch nicht genügend untersucht worden. Wenigstens konnte ich in einigen Fällen, bei welchen ich die Leukozytenkurve verfolgte, auch hier Verschiebungen feststellen. Vom anatomischen Gesichtspunkt aus sind uns leider die genaueren Beziehungen des autonomen Nervensystems zu obigen Vorgängen noch grösstenteils unbekannt.

Eine ganz besondere Bedeutung kommt ferner dem aktiven mesenchymatischen Gewebe in der Reiztherapie zu (Siegmund), welches ja bei allen Entzündungen und Heilungsvorgängen eine äusserst wichtige Rolle spielt. Die Untersuchungen Siegmunds zeigen, dass durch Reizkörper die Aufnahmefähigkeit der Retikuloendothelien gesteigert, die Resorption und Verarbeitung der antigen wirksamen Substanzen (Bakterien) gefördert wird. Ueber den Vorgang aber, wie das Reizmittel, also z. B. das Yatren, im einzelnen die Zelle angreift, dessen Auswirkung sich uns in Gestalt der Allgemein- und Herdreaktion kundtut, sind unsere Kenntnisse noch unvollkommen. Es steht fest, dass es in den verwandten Mengen und Konzentrationen auf die normale ruhende Zelle keine Reizung oder Schädigung ausübt, sondern nur auf gereizte Zellen und hier die spezifische Abwehr steigert. Der unspezifische Reiz vermag aber lediglich nur eine im Gang befindliche Immunisierung zu fördern, nicht aber den ruhenden Vorgang auszulösen (Delbanco). Nur die spezifische Therapie, also die Einverleibung der Krankheitserreger oder deren Antigene regt den Organismus zur Bildung von Antikörpern an. Durch die Kombination von Yatren mit Vakzine (Koli) wird eine Zusammensetzung der spezifischen Wirkung der Kolibakterien mit der unspezifischen Wirkung des Yatrens erreicht. Die Bakterien sind im Koli-Yatren-Präparat nicht durch Hitze oder andere Mittel abgetötet, sondern lediglich durch die bakterizide Wirkung des Yatrens. Die Art der Abtötung ist bekanntlich nicht gleichgültig, sie muss möglichst schonend sein, um die Antigene nicht zu zerstören. Mit Yatren abgetötete Keime sind in gleicher Weise geeignet, spezifische Antikörper zu erzeugen, wie die nativen Bakterien (Keining), ferner ist durch die keimtötende Kraft des Yatrens die Sterilität des Präparates dauernd gewährleistet. Das Koli-Yatren wird in 6 verschiedenen Stärken, welche sich bei gleicher Yatrenprozentigkeit nur durch steigenden Keimgehalt voneinander unterscheiden, herausgegeben. Doch verwandten wir zuletzt ausschliesslich Stärke 3 und 6, besonders erstere, da die übrigen Stärkegrade eine unnötige Erschwerung der Therapie darstellen, worauf später noch zurückgekommen wird.

*) Nach einem Vortrag, gehalten auf der Sitzung der Nordwestdeutschen Gesellschaft f. Gyn., Hamburg am 24. V. 1924.

Unsere bisherigen Erfahrungen mit der spezifisch-unspezifischen Therapie der Pyelitis resp. Zystitis sind folgende: Zunächst wandten wir das Koli-Yatren in 5 Fällen zur Behandlung der Schwangerschaftspyelitis an. Es handelt sich um Schwangere im 6. bis 8. Monat mit Fieber, welches bei der Aufnahme einen unregelmässig remittierenden Verlauf zeigte, zum Teil mit Schüttelfrösten verbunden, ferner bestand ein deutlicher Druckschmerz in der Nierengegend. Es handelte sich also nicht um symptomlose Erkrankungen. Eine einfache Kolibakteriurie in der Schwangerschaft ist, wenn der Harn prinzipiell bakteriologisch untersucht wird, nichts Seltenes. Wir legten nun besonderen Wert darauf, den Urin bakterienfrei zu machen, also eine vollständige Heilung herbeizuführen. Dieses glückte uns aber in keinem Fall, sondern gelang es uns nur, die fieberhaften Erscheinungen und die Schmerzen zum grössten Teil zum Schwinden zu bringen und das subjektive Wohlbefinden im günstigen Sinne zu beeinflussen, wie das auch mit anderen Mitteln möglich ist. Zwar stellten sich dann wieder unter der Geburt unregelmässige Fieberzacken ein, welche aber in wenigen Tagen auch wieder verschwanden. Wenn wir also auch keine Vernichtung der Krankheitskeime erreichten, so bewirkten wir doch stets, dass bis zur Geburt die Frauen im wesentlichen fieber- und beschwerdefrei waren.

Wesentlich günstiger sind nun die Resultate bei der Pyelitis resp. Zystopyelitis im Wochenbett. Zwar heilt ein Teil nach der Entbindung, ohne dann noch wesentliche Erscheinungen zu machen, aus, doch kann es hier aber doch wieder zu akuten Erscheinungen mit Schmerzen und Fieber kommen, in einigen Fällen wiederum dauern die Eiterung und Bakteriurie längere Zeit symptomlos fort und kann es infolge irgendwelcher Komplikationen später wieder zu akuten Erscheinungen kommen. Auch sind, wie gesagt, Rezidive in einer späteren Schwangerschaft beobachtet. Infolgedessen ist eine restlose Heilung unbedingt erforderlich. Wir behandelten insgesamt 10 Wöchnerinnen mit Koli-Yatren. 6 von diesen hatten schon in der Klinik vor der Entbindung akute Krankheitserscheinungen und konnten bei diesen Kolibakterien im Urin nachgewiesen werden. Der Rest wurde mit hohem Fieber und Schmerzen in der Nierengegend kurz vor der Entbindung eingeliefert. Auch hier konnte im Urin, welcher vor der Geburt entnommen war, Bacterium coli gezüchtet werden. Eine erst im Wochenbett erworbene Infektion kam also in keinem dieser Fälle in Frage. Die Therapie wurde durchschnittlich etwa 6 Tage post partum eingeleitet. In 8 von den 10 Gesamtfällen konnte eine völlige Keimfreiheit des Urins erreicht werden. In 2 Fällen war nur eine Abnahme des Keimgehaltes zu beobachten, die Bakteriurie völlig zu beseitigen, gelang hier nicht. Dieses bedeutet immerhin ein recht zufriedenstellendes Resultat, auch wenn man bedenkt, dass in vielen Fällen zwar die klinischen Erscheinungen im Wochenbett wohl auch ohne irgendwelche Behandlung schwinden, die Bakteriurie aber noch oft Wochen und Monate anhält, desgleichen wenn man berücksichtigt, wie häufig sich letztere gegen andere therapeutische Eingriffe refraktär verhält. So blieben z. B. bei einer Wöchnerin 8 Blasenspülungen mit Argentum nitricum, bei 2 weiteren 3—4 intravenöse 40 proz. Urotropininjektionen ohne jegliche Einwirkung auf den Keimgehalt des Urins. Mit Koli-Yatren wurde dann in allen 3 Fällen eine restlose Heilung herbeigeführt.

Ferner wurden 15 Frauen mit Koli-Infektionen der Blase resp. des Nierenbeckens oder beider Organe mit Koli-Yatren behandelt, bei welchen zum Teil zugleich Parametritiden oder Adnextumoren bestanden, oder bei welchen die Erkrankung im Anschluss an eingreifende Operationen entstanden war (Totalexstirpation wegen myomatösem Uterus, Kolporrhaphien wegen sehr hochgradigen Prolapses, Exstirpation grosser Adnextumoren, Laparotomie bei diffuser, eitriger Peritonitis bei gleichzeitiger Erkrankung der Adnexe). Bekanntlich wird die Blase bei eingreifenden vaginalen wie auch abdominalen gynäkologischen Operationen dadurch geschädigt, dass sie aus ihren natürlichen Verbindungen gelöst wird. Auch kann hierbei eine direkte Ueberwanderung pyogener Keime von der Scheide in die geschädigte Blase erfolgen. In 2 weiteren Fällen bestand lediglich eine Pyelitis ohne sonstige gynäkologische Erkrankung. Der grösste Teil dieser 15 Frauen hatte deutliche Erscheinungen von seiten der erkrankten Harnorgane. Bei einigen bestand aber lediglich nur eine starke Bakteriurie. In 9 Fällen konnte eine völlige Heilung herbeigeführt werden, 6 verhielten sich mehr oder minder refraktär. Die klinischen Erscheinungen verschwanden zwar, sofern solche bestanden hatten, den Urin völlig bakterienfrei zu machen, gelang aber nicht. Es waren dieses Frauen, bei welchen entweder die Totalexstirpation vorgenommen war, oder welche wegen diffuser Peritonitis laparotomiert waren. In einem Falle handelt es sich ferner um eine ältere Frau mit einem starken Prolaps mit gleichzeitig bestehender schwerer Kyphoskoliose. Es wurden also $^2/_3$ der Fälle restlos geheilt. Dieses bedeutet immerhin auch hier einen recht günstigen Erfolg, zumal wenn man berücksichtigt, wie schwer oft diese Erkrankungen überhaupt beeinflussbar sind und wie häufig es nur gelingt, eine klinisch symptomlose Bakteriurie zu erreichen.

Bevor ich auf die Dosierungsform zu sprechen komme, möchte ich zunächst noch auf die Allgemein- wie auf die Herdreaktionen kurz eingehen. Das Mittel verursachte bei intravenöser Anwendung hauptsächlich sehr starke Allgemeinreaktionen, welche stets in hohen Fieberzacken bis 39,40°, teilweise mit Frösteln oder starken Schüttelfrösten, in sehr unangenehmen Kopfschmerzen und in einer wesentlichen Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens bestanden. Die Herdreaktionen waren dabei stets sehr gering, teilweise fehlten sie völlig. Sofern solche auftraten, äusserten sie sich in leichten Schmerezn in der Nierengegend oder stärkerem Brennen oder Schneiden am Ende des Urinierens. Bei der intramuskulären Anwendung sah man dagegen nur sehr geringe Allgemeinreaktionen. Hin und wieder zeigten sich mässige Temperaturanstiege, sehr selten unter Frösteln, einzelne Kranke klagten über Kopfschmerzen und Mattigkeit, welche aber nicht von längerer Dauer waren. Herdreaktionen fehlten auch hier grösstenteils. Die intramuskulären Injektionen wurden im grossen und ganzen sehr gut vertragen. Es ist Aufgabe der Dosierung, alle Reaktionen in engen Grenzen zu halten. Wir sahen, dass Frauen mit hohen Fieberanstiegen keinen Heileffekt aufwiesen, während solche mit geringen Reaktionen, ja fehlenden Temperaturschwankungen ausgezeichnet auf die Behandlung ansprachen.

Wie ich schon oben erwähnte, wird das Koli-Yatren in 6 verschiedenen Stärken, welche sich nur durch den steigenden Keimgehalt unterscheiden, herausgegeben. Von der intravenösen Anwendung nahmen wir wegen der starken Allgemeinreaktion selbst auf kleine Dosen hin bald Abstand. Ich begann anfänglich stets mit Stärke I und zwar gestaltete sich die intramuskuläre Dosierung folgendermassen: Zunächst 1 ccm Stärke I, am folgenden Tag 2 ccm derselben Stärke, dann wurden nach durchschnittlich 2—3 Tagen 1 ccm Stärke II und am nächsten Tage 2 ccm derselben Stärke injiziert usw. Die Quantität wurde nicht gesteigert, sondern nur die Stärke. Auch begann ich verschiedentlich gleich mit 2 ccm Stärke I und injizierte etwa mit 2 Tagen Zwischenraum die nächst höheren Stärken in derselben Menge. Ich fand aber bald, dass die verschiedenen Stärkegrade eine unnötige Erschwerung der Therapie darstellten, und verwandte dann nur noch Stärke III und VI. Kurz schematisch, sofern man überhaupt bei der unspezifisch-spezifischen Therapie von einem Schema sprechen darf, gestaltete sich die Dosierung etwa folgendermassen: Anfangsdosis 1 ccm Stärke III, unter genauer Beobachtung der Reaktionen Wiederholung der Injektionen etwa jeden 2. Tag unter Steigerung bis zu 5 ccm. War dann der Urin noch nicht bakterienfrei, Uebergang zur Stärke VI und zwar meist gleich mit 3 ccm, dann auch hier wieder mit Intervallen Steigerung bis zu 5 ccm.

Stets wurde jedoch, wenn eine stärkere Reaktion eintrat, entweder das Intervall vergrössert, oder es wurde am übernächsten Tag nochmals dieselbe Dosis gegeben. Hin und wieder wurde bei starken Reaktionen bei der folgenden Injektion mit der Dosis auch heruntergegangen. Für den Erfolg der Koli-Yatrentherapie ist die richtige Dosierung von ausschlaggebender Bedeutung. Diese ist nicht rein schematisch durchführbar, sondern hat sich stets nach den Beobachtungen zu richten, welche man im Verlauf der Behandlung macht. Die Injektionen wurden stets in die Glutäen gegeben. Hin und wieder klagten Frauen über einige Schmerzen in der Injektionsgegend, doch waren diese dann nicht von langer Dauer oder besonderer Stärke. Die intravenöse Dosierung, welche wir nur in einigen Fällen angewandt und welche wir aus den oben erwähnten Gründen bald wieder aufgegeben haben, gestaltete sich durchschnittlich folgendermassen: Anfangsdosis 1—2 ccm Stärke I, Steigerung der Stärke bei gleichbleibenden Mengen mit einem Intervall von 2—3 Tagen. Auch hier wurden sonst dieselben Massregeln befolgt, wie bei der intramuskulären Applikation. In letzter Zeit wurde auch intrakutan injiziert, doch verfügen wir hier noch nicht über genügende Erfahrungen. Als restlos geheilt wurden stets nur diejenigen Frauen bezeichnet, welche keine Beschwerden mehr hatten und bei welchen die Urinkultur 2—3 mal steril blieb.

Auf dem Gebiet der Behandlung der Koliinfektion der weiblichen Harnwege bedeutet die Kombination von Yatren mit Kolivakzine sicherlich eine wesentliche Bereicherung unserer Therapie. Versager gibt es bekanntlich bei jeder Behandlungsmethode. Bei zunehmender Erfahrung in der Dosierung des Koli-Yatrens werden sich diese sicherlich noch einschränken lassen. Irgendwelche Nachteile für den Gesamtorganismus sahen wir nie. Ob sich diese Behandlungsart auch für die ambulante Praxis eignet, ist noch nicht mit Bestimmtheit zu sagen, doch nach den bisherigen Erfahrungen glaube ich, dass man sie auch dem praktischen Arzt empfehlen kann, zumal sie keine wesentlichen Unannehmlichkeiten mit sich bringt, wie man sie doch öfter auch bei nicht sensiblen Frauen nach Blasen- oder Nierenbeckenspülungen sieht.

Ein endgültiges Urteil über die Behandlung der Koliinfektionen der weiblichen Harnwege mit Koli-Yatren muss weiteren Untersuchungen und Nachprüfungen vorbehalten bleiben. Zum Schluss möchte ich noch erwähnen, dass wir auch bei zwei diesbezüglichen Staphylokokkeninfektionen das Staphylo-Yatren mit gutem Erfolg angewandt haben.

Literatur.

1. Framm: M.m.W. 1923, Nr. 22, S. 697. — 2. Kleinig: M.m.W. 1922, Nr. 26, S. 960 u. Nr. 50, S. 1730. — 3. Koch: D.m.W. 1923, Nr. 21, S. 1044. — 4. E. F. Müller: M.m.W. 1922, Nr. 51, S. 1753. — 5. Nevermann: D.m.W. 1924, Nr. 3, S. 69. — 6. Ruete: M.m.W. 1922, Nr. 27, S. 1002. — 7. Siegmund: M.m.W. 1923, Nr. 1, S. 5. — 8. Simon: Dermatol. Wschr. 77, S. 973. — 9. Stoeckel: Zschr. f. gyn. Urol. 1909, 1, S. 43 und M.m.W. 1924, Nr. 9, S. 257.

Aus dem Jugendamt Hamburg, Abteilung Kleinkinderhaus,
(Oberarzt: Dr. Manchot).

Zur Masernbekämpfung.

Von Dr. Brügger, Assistenzarzt.

Während sonst 1922 die Masern in Hamburg enorm selten aufgetreten waren, brach Mitte Dezember 1922 eine heftige Masernepidemie aus, die sich durch schweren Verlauf auszeichnete, ähnlich wie es auch in Berlin und an anderen Orten beobachtet wurde. Mitte Dezember wurden die Masern auch in unserem Kleinkinderhause, das für 220 Kinder bis zum vollendeten 2. Lebensjahre eingerichtet ist, eingeschleppt, unglücklicherweise zu einer Zeit, in der das Haus stark überfüllt war. Die Ueberfüllung kam dadurch zustande, dass infolge der allgemeinen Not viele Kinder aufgenommen werden mussten, während die Beschaffung neuer Pflegestellen und damit die Abgabe an die Aussenpflege wachsende Schwierigkeiten machte. Ja, es wurde eine grosse Reihe von Kindern, die bereits in Familienpflege untergebracht waren, in die Anstalt zurückgebracht, weil das Kostgeld sich den schnell wechselnden Valutaverhältnissen nicht anpassen konnte.

Infolgedessen war besonders die Filterstation, die nur für eine kleine Zahl von Kindern eingerichtet ist, so stark überfüllt, dass dort Bett dicht an Bett stehen musste.

Ausserdem hatten wir schon zur Entlastung des Hauses für ältere Kinder, die wir ja nicht abweisen konnten, zwei grosse Baracken eingerichtet, die eine für 40, die andere für 30 Kinder.

So waren denn für die schnelle Verbreitung der Masern in bedenklicher Weise die allergünstigsten Vorbedingungen gegeben.

Es setzte nun eine heftige Epidemie ein, die trotz aller Sperrmassnahmen zuerst über die Räume der Aufnahme, dann aber auch über andere Räume des Kleinkinderhauses hinwegging. Aber bei der einmaligen Einschleppung blieb es nicht. Noch dreimal während des Winters wurden Masern eingeschleppt, teils von Koststellen, teils von Krankenhäusern aus. So erkrankte im Laufe des Winters der grösste Teil der Kinder.

Im ganzen erkrankten 258 Kinder, von denen 68 Kinder starben = 26,4 Proz.; von den 258 waren unter 1 Jahre 76 Kinder, von denen starben 32 Kinder = 42 Proz.

Auch wir hatten den Eindruck, dass es sich gegenüber anderen Jahren um sehr virulente Masernerreger handelte, wie es auch Salomon vom Berliner Waisenhause und Kinderasyl annimmt. Auch dort gelang es trotz aller Vorsichtsmassregeln nicht, die Erkrankung auf eine Station zu beschränken. Auch dort hatte die Epidemie auf andere Abteilungen übergegriffen, selbst auf die Boxenstation, die aus gänzlich voneinander abgeschlossenen Räumen besteht. Dass die Masern, die doch in der Praxis als leichte Erkrankung angesehen werden, in der Anstalt meist schwer verlaufen und besonders bei Kindern unter einem Lebensjahr, ist alte Erfahrungstatsache, die wir leider nur zu sehr bestätigen mussten.

Selbstverständlich waren wir sofort bemüht, uns Rekonvaleszentenserum zu beschaffen, doch stiessen wir auf grosse Schwierigkeiten, da bis Mitte Dezember 1922, wie schon gesagt, sehr spärlich Masernfälle in Hamburg aufgetreten waren, und infolgedessen die Krankenhäuser nur ganz geringe Vorräte von Serum hatten. Auch von der Münchener Kinderklinik, an die wir uns telegraphisch wandten, konnten wir nur geringe Mengen Trockenserum erhalten.

Sobald Prodromalerscheinungen bemerkt, vor allem Koplik'sche Flecken sichtbar wurden, haben wir uns Serum zu beschaffen versucht und fast immer vor Ausbruch des Exanthems, spätestens aber am Tage des Ausbruchs des Exanthems, also vorschriftsmässig am 4. Inkubationstage, die gefährdeten Kinder gespritzt. Nur fragt es sich, ob der Tag des Ausbruchs des Exanthems immer der 4. Inkubationstag ist. Manchot und Reiche wiesen schon 1921 darauf hin, dass diese Rechnung bei Säuglingen doch nicht ganz zuverlässig ist. Der Beginn der Infektiosität wird 3—4 Tage vor Ausbruch des Exanthems angegeben, also oft schon vor der Entwicklung der Prodromalerscheinungen, die sich beim Säugling aber 4, sogar 5 Tage hinziehen können.

Rohmer weist darauf hin, dass Temperaturerhöhungen und leichte katarrhalische Erscheinungen auch im Inkubationsstadium auftreten, und dass es eine scharfe Trennung zwischen Inkubationsstadium und katarrhalischem Stadium nicht gibt. Infektiosität in diesem ersten Fieberbeginn nimmt er selten an. Er berichtet aber über Fälle, bei denen die Infektiosität 5, ja einmal 5—6 Tage vor Ausbruch des Exanthems bestanden hat.

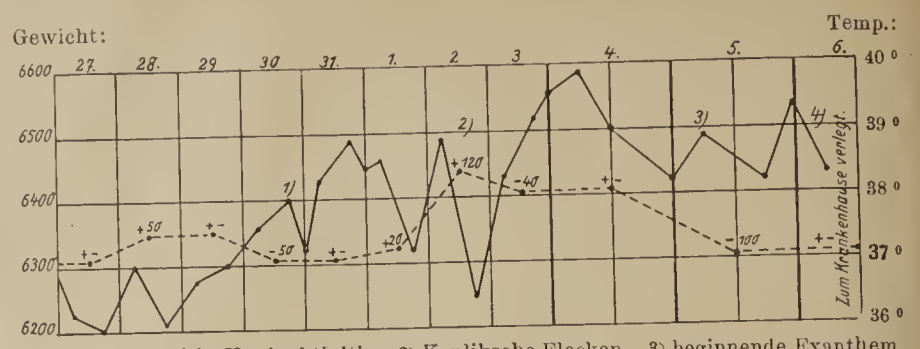
Auch Kleinschmidt besitzt sichere Beobachtungen über Uebertragung der Masern 5 Tage vor Ausbruch des Exanthems.

Degkwitz nimmt Infektiosität an schon vor Ausbruch des Fiebers, meistens 4, manchmal aber auch 5 Tage vor Ausbruch des Exanthems.

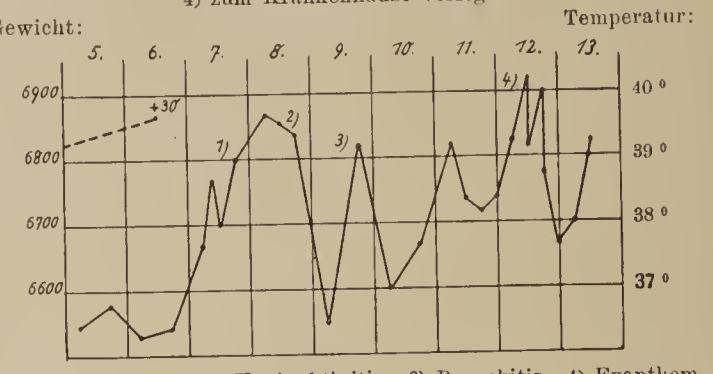
Bei der Durchsicht der Kurven fielen mir mehrere in die Hand, bei denen die Prodromi und auch Fieber länger als 4 Tage dauerten. Ich führe 2 an:

1. M. Folker, geb. 26. XII. 1921, nicht gespritzt, Prodromi 5 Tage, Exanthem am 6. Tage.

2. Heinz Stüve, geb. 31. VII. 1922, Prodromi 6 Tage, Exanthem am 7. Tage, nicht gespritzt.



1) Nasopharyngitis, Konjunktivitis. 2) Koplikssche Flecken. 3) beginnende Exanthem. 4) zum Krankenhause verlegt.



1) Nasopharyngitis. 2) Konjunktivitis. 3) Bronchitis. 4) Exanthem.

Wenn bei Beginn des Fiebers und der Prodromalerscheinungen Infektiosität bestanden hat, dann ist bei diesen angeführten Fällen der Tag des Ausbruchs des Exanthems nicht mehr der 4., sondern der 6. und in einem Falle sogar der 7. Inkubationstag. Bei solchen Kindern würde die am 4. Inkubationstage noch schützende Dosis nicht ausreichen.

Zu erwähnen ist noch dabei, dass wir nach der Vorschrift von Degkwitz nur 3 ccm gespritzt haben bis zum 4. Inkubationstage, während die offizielle von Degkwitz angewandte Schutzdosis mehr enthält, nämlich 3,5—3,75 ccm. Auch an anderen Anstalten ist die Menge von 3 ccm fast immer etwas überschritten worden (Torday, Kutter). 3 ccm scheinen etwas knapp bemessen zu sein. Wir glauben, deswegen weniger gute Erfolge erzielt zu haben, weil wir aus Mangel an Serum zu wenig gegeben haben. Eine grössere Menge hätte vielleicht geschützt.

22 Kinder bekamen je 3 ccm Masernrekonvaleszentenserum (Mischserum von 3 Kindern) aus Eppendorf, teils trocken, teils flüssig.

16 erkrankten, also nur 6 = 27,3 Proz. blieben frei von Masern. Im allgemeinen traten die Masern bei diesen Kindern, wie es übereinstimmend auch sonst berichtet wird, leicht auf. Kein Kind starb.

Die Prodromi waren hinausgeschoben, sie traten auf: 1 mal 9, 1 mal 11, 1 mal 12, 2 mal 13, 1 mal 15, 1 mal 21, 1 mal 24, 2 mal 26, 1 mal 28, 2 mal 35, 1 mal 36, 2 mal 38 Tage nach der Seruminjektion. Zur Bestimmung des Inkubationstages müsste man 4 bzw. 5—6 Tage hinzusetzen.

Es ist nun bei den letzten Fällen schwer anzunehmen, dass die Prodromi soweit hinausgeschoben sind. In anderen Arbeiten werden die Prodromi spätesten am 24. Inkubationstage angegeben.

Degkwitz und Pfaundler nehmen allerdings an, dass der Masernschutz längere Zeit, mindestens Monate lang, anhält, es hänge ab vom Injektionstermin. Spritze man spät in der Inkubation, etwa am 5. oder 6. Tage, dann dürfte es sich um eine kombinierte aktive und passive Immunisierung handeln, von der erheblich längere Dauer zu gewärtigen sei als von einer passiven Immunisierung, die bei einer Injektion vor der Infektion eintrete.

Torday sah Erkrankung 72 Tage nach der Injektion. Anderseits beobachtete er, dass auf einer Station, wo durch Neuaufnahme die Masern nach 2 Monaten neuerdings eingeschleppt wurden, die dort seit der Schutzimpfung verbliebenen auch bei dieser zweiten Infektionsgelegenheit verschont blieben.

Kutter berichtet über einen Fall, bei dem die Schutzwirkung nach 3½ Monaten erloschen war. Bei zwei anderen bestand der Schutz nach 9 Monaten noch.

Zschau aber berichtet, dass ein Kind am 3. Inkubationstage mit 10 ccm Masernrekonvaleszentenserum gespritzt, nach 33 Tagen nach erneuter Infektion erkrankt, dass ein anderes am 2. Inkubationstage mit 3 ccm Masernrekonvaleszentenserum gespritzt nach 44 Tagen erkrankt. Der Schutz hielt also nur knapp 3—4 Wochen an.

Auch Manchot und Reiche nehmen nur kurzen Schutz an.

Da ist es auch in unserem Falle wahrscheinlich, dass der Schutz erloschen war und die Kinder sich von neuem infizierten, denn die Infektionsmöglichkeit war vorhanden. Dann hätte der Schutz bei den letzten der oben angeführten Fälle bestanden: 38—10 Tage (neue Inkubationszeit) = 28 Tage, bei den anderen noch kürzer.

19 Kinder wurden mit Trockenserum aus der Münchener Kinderklinik zur vorschriftsmässigen Zeit gespritzt mit einer Dosis, die nach Angaben von Degkwitz etwa 3,5—3,75 ccm Masernrekonvaleszentenserum entspricht. Das Trockenserum löste sich schlecht.

Leider las ich erst bedeutend später die Angabe von Degkwitz, dass man bis zur völligen Lösung 2 Stunden warten müsse. Solange haben wir nicht gewartet.

11 erkrankten, 8 = 42 Proz. nicht. Von den 11 erkrankten 7 leicht; die Prodromi traten auf 2 mal 7, 2 mal 9, 1 mal 12, 1 mal 18, 1 mal 62 Tage nach der Injektion; bei dem letzten Fall handelt es sich sicherlich wieder um eine Neuinfektion.

4 = 36,4 Proz. starben. Diese hohe Mortalität hatte darin ihre Ursache, dass die Masern bei einem Fall zu einer bereits bestehenden Pneumonie, bei einem anderen zu einer Nasendiphtherie hinzukamen; die anderen beiden Säuglinge starben an nachfolgender Bronchopneumonie. Die Prodromi traten bei diesen 4 Kindern einmal 8, einmal 9, einmal 11 und einmal 28 Tage nach der Injektion auf.

Als dann wiederum Masern eingeschleppt waren, und wir kein Serum mehr von ausserhalb bekommen konnten, stellten wir selbst Serum her. Vorher war uns das deshalb nicht möglich gewesen, weil wir alle Fälle zum Krankenhause geschickt hatten. Auch jetzt konnten wir nicht vorschriftsmässig am 7. Tage nach der Entfieberung komplikationsloser Masern Blut entnehmen — nur einige Säuglinge waren gerade am 7. Tage nach der Entfieberung —; wir entnahmen auch bei Kindern, die schon aus dem Krankenhause wieder entlassen und 3—4 Woehen entfiebert waren. Lieber wollten wir dieses Serum spritzen, als ganz darauf verzichten. So wurde ein Mischserum hergestellt von Kindern, die 7—28 Tage nach komplikationlosen Masern entfiebert waren.

Wir spritzten zur vorschriftsmässigen Zeit, aber nicht 3, sondern 6 ccm, und zwar 9 Kinder. Diese erkrankten zunächst nicht, trotz reichlicher Infektionsmöglichkeit. Offenbar hielt zunächst der Masernschutz vor. Später erkrankten 6 Kinder, und zwar traten die Prodromi bei dem ersten 43 Tage nach der Injektion auf, der Schutz hate also 33 Tage gehalten. Bei zwei anderen traten die Prodromi 55 Tage, 2 mal 58 Tage und 1 mal 59 Tage nach der Injektion auf. Die zwei vorletzten starben an nachfolgender Bronchopneumonie.

Hier hattc also zunächst sicher Masernschutz bestanden, der dann verloren ging, bei dem ersten Kind also schon nach 43—10 Tagen = 33 Tagen. Eine Verallgemeinerung auf das Rekonvaleszentenserum, was Dauer des Masernschutzes anbetrifft, ist deshalb natürlich nicht möglich, weil das Blut nicht zur vorschriftsmässigen Zeit entnommen war.

Auch Zschau berichtet über gute Erfahrungen mit Serum, das wochenlang nach der Entfieberung entnommen war.

Als wir dann Serum nicht mehr zur Verfügung hatten, spritzten wir Blut von sicher gesunden Erwachsenen (Aerzten und Schwestern), die Masern überstanden hatten.

81 Kinder wurden zur vorschriftsmässigen Zeit gespritzt;
66 erkrankten = 81,5 Proz.;
15 = 18,5 Proz. blieben verschont.

Von den 66 erkrankten starben 10 = 15,2 Proz. Die Sterblichkeit war also nur halb so gross wie die der nicht gespritzten, welche 33,6 Proz. betrug.

Im allgemeinen wurden zwischen 15 und 30 ccm Blut injiziert.

Die Prodromi waren bei den 56 Erkrankten, welche die Masern überstanden, grösstenteils hinausgeschoben. Die Masern selbst verliefen in vielen Fällen leicht. Die Prodrome traten auf: 3 mal 7, 3 mal 8, 3 mal 9, 4 mal 10, 4 mal 11, 1 mal 12, 8 mal 13, 5 mal 14, 1 mal 16, 3 mal 17, 2 mal 18, 1 mal 20, 1 mal 21, 1 mal 22, 1 mal 24, 1 mal 25, 2 mal 26, 2 mal 29, 1 mal 30, 2 mal 31, 1 mal 33, 1 mal 34, 1 mal 35, 2 mal 42, 1 mal 46, 1 mal 108 Tage nach der Injektion.

Bei den letzten Fällen war der Schutz sicherlich wiederum erloschen und eine Neuinfektion eingetreten. Den genauen Zeitpunkt des Erlöschens des Masernschutzes und des Eintritts der Neuinfektion kann man wohl schwerlich festlegen.

Von den 10 gestorbenen hatten einige sehr wenig Blut bekommen. — Es wurden gespritzt: 2 mal 10, 1 mal 12, 2 mal 15, 1 mal 18, 2 mal 20, 2 mal 21 ccm Blut.

Die Prodromi traten auf: 1 mal 7, 1 mal 11, 2 mal 12, 1 mal 13, 1 mal 20, 1 mal 23, 1 mal 24, 1 mal 42, 1 mal 89 Tage nach der Injektion.

Die beiden letzten waren zunächst sicherlich frei geblieben; sie erkrankten aber wohl nach Erlöschen des Schutzes, also 32 und 79 Tage nach der Injektion.

Schwer war die Diagnose bei einigen völlig abortiv verlaufenden Fällen von Masern bei Säuglingen, bei denen die Koplikschen Flecken absolut fehlten und das Exanthem uncharakteristisch war. Die durch sie gefährdeten Kinder, im ganzen 25, wurden zu spät gespritzt. Die Prodromi erschienen bei ihnen schon 2 bis 3 Tage nach der Injektion, also am 7. oder 8. Inkubationstage. Alle erkrankten. 8 starben = 32 Proz.

Irgend ein Einfluss dieser zu spät gemachten Injektionen auf die Morbidität und die Mortalität wurde nicht gesehen. Es wurde sowohl Masernrekonvaleszentenserum wie Erwachsenenblut gespritzt.

134 Kinder konnten aus Mangel an Masernrekonvaleszentenserum und Erwachsenenblut nicht gespritzt werden und erkrankten sämtlich. Es starben davon 45 = 33,6 Proz.

50 von ihnen waren noch nicht 1 Jahr alt, es starben davon 24 = 48 Proz.

Früher berichtet Auerbach aus unserer Anstalt über eine Mortalität von 50 Proz. der Kinder unter 1 Jahre. Von Salomon im Berliner Waisenhause wird sogar von der letzten Epidemie eine Mortalität von 58 Proz. der nicht behandelten Masernkinder angegeben.

Auch jetzt starben die hier beobachteten Kinder kaum während des Exanthems, sondern sie fielen meistens der nachfolgenden Bronchopneumonie zum Opfer.

Bei 14 von 134 Kindern bestand neben Masern eine Diphtherie, 12 starben davon, obgleich sofort etwa 3000 E. Diphtherieserum gegeben war. Auerbach bringt früher von unserer Anstalt ähnliche Zahlen bei der Komplikation von Diphtherie und Masern.

Von 6 prophylaktisch nicht geschützten Luetikern starb ein Kind. Auch von Auerbach wird früher berichtet, dass die Luetiker die Masern relativ gut überstanden hätten.

Zu erwähnen ist noch ein Kind, das als einziges der Kinder unter 3 Monaten mit 2 Monaten erkrankte. Seine Mutter hatte nach ihren Angaben keine Masern gehabt.

Aus den Erfahrungen der beschriebenen Masernepidemie ergeben sich folgende Gesichtspunkte, die nach unserer Meinung für die möglichst erfolgreiche Durchführung des Masernschutzes wichtig sind:

1. Der Tag des Ausbruchs des Exanthems bei einem Masernkind ist für die von diesem infizierten Kinder nicht immer der 4. Inkubationstag, sonderen manchmal schon der 5. oder 6., es kann sogar vielleicht schon der 7. Inkubationstag sein.

Die für den 4. Tag angegebene Menge von 3 ccm Masernrekonvaselzentenserum langt nicht immer, sondern etwas mehr Masernrekonvaleszentenserum ist erforderlich.

2. Der Masernschutz kann schon nach 4 Wochen erlosehen sein. Neuinfektion ist dann möglich.

3. Ist kein Serum zu beschaffen, so ist Erwachsenenblut zu spritzen, und zwar nach Möglichkeit 30 ccm oder mehr. — Die Mortalität bei unserer letzten Epidemie wurde durch Injektion von Erwachsenenblut um mehr als die Hälfte herabgesetzt im Vergleich mit der der unbehandelten Kinder.

4. An grössere Krankenhäuser mit grossen Infektionsabteilungen wird die dringende Bitte gerichtet, möglichst viel Masernrekonvaleszentenserum zu gewinnen und zur Abgabe auf Lager zu halten. — Es sollten sich die Krankenhäuser vieler Städte daran beteiligen, um möglichst schnelle Bezugsmöglichkeiten zu sichern. Mit jedem Tage, der unbenutzt verstreicht, sinkt von vornherein die Aussicht auf wirksamen Masernschutz in bedenklicher Weise.

Literatur.

Degkwitz: Zschr. f. Kinderhlk. Nr. 25 u. 27. — v. Pfaundler: M.m.W. 1921 Nr. 9. — Zschau: M.m.W. 1921 Nr. 33. — Manchot und Reiche: M.Kl. 1921 Nr. 41. — Salomon: D.m.W. 1923 Nr. 35. — Auerbach: Arch. f. Kinderhlk. 55. — Rohmer: Jahrb. f. Kinderhlk. 1912, 25. — Torday: Zschr. f. Kinderhlk. 29. — Kutter: Zschr. f. Kinderhlk. 30 u. 36. — Degkwitz und de Rudder: Die Masernprophylaxe und ihre Technik. 1923. — Kleinschmidt: D.m.W. 1921 Nr. 42.

Zur Psychologie des Okkultismus.

Von Landgerichtsdirektor Dr. Albert Hellwig in Potsdam.

Die Parapsychologie fängt an hoffähig zu werden. Es sind in den letzten Jahren eine ganze Reihe von grösseren Arbeiten über dieses Gebiet erschienen. Ich erwähne nur die Bücher von Tischner[1]), von Wasielewski[2]), von Oesterreich[3]), von Richet[4]) und insbesondere von Schrenck-Notzing[5]). Die „Psychischen Studien", die wichtigste okkultistische Zeitschrift, wird von einem Arzt Dr. Sünner herausgegeben. Sünner ist gleichzeitig Vorstandsmitglied der Aerztlichen Gesellschaft für parapsychische Forschung in Berlin. Schrenck-Notzing kann in seinem neuesten Werk die Berichte und Urteile einiger Dutzend von Hochschullehrern und anderen Kapazitäten anführen, die ihm fast durchweg bestätigen, dass die von ihnen gesehenen Erscheinungen sich auf normalem Wege nicht erklären liessen. Der Leipziger Philosoph Hans Driesch[6]) schliesst seine kurze Besprechung oder vielmehr Empfehlung dieses Buches mit folgenden Worten: „Für alle urteilsfähigen Menschen schliesst das neue hier vorliegende Werk die Diskussion über die Tatsächlichkeit der Phänomene an Willi entgültig ab. Es bedeutet den restlosen endgültigen Sieg des Mannes, der sich lange Jahre hindurch mit seiner ganzen Persönlichkeit in den Dienst der Wahrheit gestellt hat, des Barons Schrenck." Driesch ist allerdings kein ganz unbefangener Kritiker, da er einer von denen ist, die an den Sitzungen teilgenommen und dessen Urteil in dem Buch mit abgedruckt wird. Driesch sitzt also bei seiner Bespreehung des Buches sozusagen mit über sich selbst zu Gericht. Das gleiche gilt von dem durch

[1]) Tischner: Einführung in den Okkultismus und Spiritismus. München und Wiesbaden 1921.

[2]) v. Wasielewski: Telepathie und Hellsehen. 3. Auflage. Halle 1922.

[3]) Oesterreich: Grundbegriffe der Parapsychologie. Pfullingen, o. J.

[4]) Richet: Grundriss der Parapsychologie und Paraphrise. Berlin, Stuttgart, Leipzig 1923.

[5]) v. Schrenck-Notzing: Materialisationsphänomene. München 1914. — Physikalische Phänomene des Mediumismus. München 1920. — Experimente der Fernbewegung. Stuttgart, Berlin, Leipzig 1924.

[6]) Driesch in den „Psychischen Studien" 1924 S. 1825.

seine okkultistische Stellungnahme seit langen Jahren bekannten General a. D. Peter[7]), der in dem gleichen Heft der „Psychischen Studien" eine eingehende Besprechung des Buches gibt. Für ihn ist das Buch v. Schrenck-Notzings „das stärkste Dokument für die Echtheit der Phänomene, welche in der gesamten Literatur der Parapsychologie existiert". Aus der Tatsache, dass sich nicht nur in den Sitzungen, die in der Wohnung des Verfassers veranstaltet wurden, sondern auch in den 15 Sitzungen, die im September und Oktober 1922 in dem psychologischen Institut der Münchener Universität stattfanden, angeblich Materialisationen, wenn auch nur sporadisch gezeigt haben sollen, schliesst Peter, dass somit ein Zweifel darüber, dass es echte Phänomene der Verkörperung gibt, nach diesen Untersuchungen nicht mehr am Platz seien. Trotz dieser kategorischen Behauptungen muss ich bestreiten, dass das neue Buch v. Schrenck-Notzings für jemand, der unbefangen an seine Lektüre herantritt, irgendwie beweiskräftig sein kann. Wohl gemerkt, ich will nicht in Abrede stellen, dass die dort geschilderten telekinetischen und teleplastischen Erscheinungen möglich sind; ja ich will nicht einmal in Abrede stellen, dass möglicherweise die dort wiedergegebenen Beobachtungen zutreffen, dass also in der Tat von v. Schrenck-Notzing und den anderen Teilnehmern an den Sitzungen derartige parapsychische Vorgänge richtig beobachtet worden sind; wohl aber muss ich es, nachdem ich das Buch gründlich von der ersten bis zur letzten Seite durchgearbeitet habe, bestreiten, dass diese, noch dazu meist auszugsweise wiedergegebenen Berichte und Protokolle ausreichen, um jemand, der dem Versuche nicht selbst beigewohnt hat, die Möglichkeit zu geben, sich eine zuverlässige Ueberzeugung von der Echtheit der Erscheinungen zu bilden.

Auch das frühere Werk v. Schrenck-Notzings über die Materialisationsphänomene wurde in der okkultistischen Presse enthusiastisch begrüsst. Auch damals schon, vor 10 Jahren, wurde die Behauptung aufgestellt, dass nunmehr diese eigenartigen Erscheinungen zweifellos festgestellt seien. Trotzdem wagten es v. Kemnitz[8]), Moll[9]), v. Gulat-Wellenberg[10]), Adolf F. Meyer[11]), Graf v. Klinckowstroem[12]) u. a. nach wie vor zu bestreiten, dass der Nachweis von Materialisationen erbracht sei. Es wurden im Gegenteil wichtige Anzeichen dafür beigebracht, dass Eva C. einen grossartigen Betrug inszeniert habe, und nicht nur die Vergangenheit des Mediums[13]), sondern auch ihre in den letzten Jahren erfolgte Nachprüfung in London und in Paris sind nur geeignet, diesem Verdacht neue Nahrung zu geben[14]). Die Entlarvung des betrügerischen Mediums Laszlo[15]) und die traurige Rolle die v. Schrenck-Notzing hierbei gespielt hat[16]), zeigen, dass v. Schrenck-Notzing so verrannt in seine Theorien und angeblichen oder wirklichen Erfahrungen ist, dass man auf sein Urteil entscheidendes Gewicht nicht legen kann. Man wird daher die Ruhe auch nicht verlieren, wenn v. Schrenck-Notzing in dem Vorwort seines neuen Werkes emphatisch ausruft, der Leser werde nunmehr selbst darüber zu entscheiden haben, „ob fernerhin eine auf Ignoranz, Apriorismus und Uebelwollen beruhende Leugnung der Realität paraphysischer Phänomene nicht als vollkommen unwissenschaftlich gelten darf"[17]).

In seinem früheren Werk hat v. Schrenck-Notzing es als einen besonderen Fortschritt seiner Methode gepriesen, dass so zahlreiche photographische Aufnahmen der Materialisationsphänomene von Eva C. sich hatten erzielen lassen, da die Photographie am besten geeignet sei, die Echtheit der Erscheinungen objektiv zu beweisen[18]). Inzwischen haben aber nicht nur v. Schrenck-Notzing, sondern auch die Medien die Erfahrung machen müssen, dass gerade diese Photographien, durch die der untrügliche Beweis für die Echtheit parapsychischer Vorgänge hatte erbracht werden sollen, die stärksten Argumente für diejenigen lieferten, die nicht an Materialisationen, sondern an Schwindelmanövern der Medien dachten. Unter diesem Gesichtspunkt ist es vielleicht seltsam, oder — wenn man lieber will — nicht sehr seltsam, dass Willi photographische Aufnahmen nicht duldete[19]). Bei ihnen konnten die telekinetischen oder teleplastischen Erscheinungen sich angeblich nur in der Dunkelheit oder im schwachen mystischen Rotlicht entwickeln. v. Schrenck-Notzing, der doch so stolz auf seine 4jährige Erziehung des Mediums ist, konnte nicht durchsetzen, dass Willi photographische Aufnahmen gestattete. Dass unerwartete Eingriffe, um die Pseudopodien, materialisierte Hände und dergleichen kritisch mit unseren sonst gewohnten Methoden zu untersuchen, in dem Kreise v. Schrenck-Notzings durchaus perhorresziert waren, brauche ich wohl kaum hinzuzufügen. Es mag sein, dass solche Entlarvungsversuche tatsächlich dem Medium schaden; es mag auch sein, dass Willi zwar imstande ist, unter den von ihm bestimmten Bedingungen echte telekinetische oder teleplastische Erscheinungen zu bewirken, dass er aber infolge seiner Eigenart nicht fähig ist, dieselben Erscheinungen im Tageslicht zu produzieren. Möglich ist das alles! Aber man behaupte nicht, dass schon heute der Beweis für diese Erscheinungen geführt worden sei, wenn man sich ängstlich an die von dem Medium vorgeschriebenen Versuchsbedingungen hält. In seiner erwähnten Besprechung rühmt Peter das von v. Schrenck-Notzing in seinen späteren Sitzungen zur Anwendung gebrachte Verfahren, das Medium, die Gegenstände, den Vorhang, vor dem das Medium sitzt, ja mitunter auch die Teilnehmer vor der Sitzung durch Leuchtfarbe zu markieren, als einen besonderen Fortschritt, als „eine unübertroffene Erleichterung sicherer Beobachtung in Dunkelsitzungen". Nach ihm scheiden Medien, welche sich dieser Methode nicht unterwerfen wollen, künftig als „suspekt" aus. Man kann wohl zweifeln, ob dieser Standpunkt des alten Vorkämpfers für den Okkultismus mit der grundsätzlichen Stellung der Parapsychologen, dass man auf die Eigenart des Mediums Rücksichten nehmen müsse, völlig in Einklang steht[20]). Immerhin wird man gut tun, sich diesen Ausspruch zu merken. Mir will aber scheinen, als könne man mit mindestens demselben Recht sagen, dass Medien, die sich der von v. Schrenck-Notzing früher mit Recht so gerühmten Kontrolle des photographischen Verfahrens entziehen, als „suspekt" auszuscheiden haben.

Nun besteht ja die Eigenart des neuen Buches von v. Schrenck-Notzing darin, dass es in der Hauptsache Berichte und Urteile von anderen Forschern enthält, die einer oder mehreren Sitzungen beigewohnt haben. Aber wenn man auch über die Beobachtung und Schlüsse dieser Gelehrten natürlich nicht ohne weiteres zur Tagesordnung übergehen kann, ja ohne weiteres zuzugeben ist, dass auf den ersten Blick eine gewisse Wahrscheinlichkeit dafür spricht, dass eine Massensuggestion oder ein betrügerischer Trick des Mediums hier als ausgeschlossen zu gelten hat, so genügen bei nüchterner Betrachtung diese Berichte doch keineswegs, um die Tatsache der Fernbewegung oder der Verkörperung als einwandfrei erwiesen anzusehen.

Die bei weitem meisten Teilnehmer, deren Urteile oder Berichte abgedruckt sind, haben nur an einer, zwei oder drei Sitzungen teilgenommen. Auf Grund so kurzer Beobachtungen ist es aber ganz unmöglich, sich ein zuverlässiges positives Urteil über diese Erscheinungen zu bilden, wie übrigens auch mehrere Teilnehmer ausdrücklich vermerken. In den Berichten einer ganzen Reihe anderer Forscher kommt mehr oder weniger unverhüllt zum Ausdruck, dass sie sich noch in keiner Weise für befugt halten, auf Grund ihrer Beobachtungen die Fernbewegung oder die Verkörperung als erwiesen anzusehen. Nicht selten wird die Fortsetzung der Versuche unter strengeren Versuchsbedingungen gefordert. Während nicht wenige, allerdings wenig Sachverständige, schon auf Grund der in einer oder wenigen Sitzungen gemachten Erfahrungen imstande zu sein glauben, sich mit dem vollen Gewicht ihrer Persönlichkeit für die Echtheit der Phänomene einzusetzen, urteilt ein Mann wie Prof. Erich Becher, in dessen Psychologischen Institut die 15 Sitzungen, auf die v. Schrenck-Notzing besonderes Gewicht legt, stattgefunden haben, weit vorsichtiger[21]). Er erklärt zunächst, die ihm von v. Schrenck-Notzing vorgelegte Darstellung über diese Sitzungen gebe „jedenfalls ein im ganzen zutreffendes Bild". Eine Kontrolle der Einzelangaben an seinen eigenen zahlreichen Notizen sei ihm zur Zeit nicht möglich. In der „überwiegenden Mehrzahl" der Fälle handele es sich bei den seltsamen Phänomenen sicher nicht um Sinnestäuschungen. Schwieriger erscheine es, objektive Täuschungen durch das Medium oder durch andere Sitzungsteilnehmer mit voller Sicherheit auszuschliessen. Doch finde er allerdings keine Möglichkeit, alle Erscheinungen durch Täuschungskünste des Mediums in bestimmter, einigermassen plausibler Weise zu erklären; doch sei er freilich über Taschenspielerkunstgriffe wenig orientiert. Auch für die übrigen Sitzungsteilnehmer sei betrügerisches Hervorbringen der Erscheinungen durch gewisse Schutzmassnahmen „bald weniger, bald mehr erschwert", allerdings seien sie nicht so scharf kontrolliert worden wie das Medium. Leider hätten keine Sitzungen veranstaltet werden können, ohne dass von v. Schrenck-Notzing oder ihm nahestehende Okkultisten anwesend gewesen wären. Der Versuch, Fernbewegungen in einem durch straff gespannte Gaze völlig abgeschlossenen Kasten hervorzurufen, dessen Gelingen die Täuschungshypothese seines Erachtens vollkommen ausgeschlossen hätte, sei missglückt. Zu einem wirklichen Abschluss seien die Untersuchungen im psychologischen Institut

---

[7]) Peter: ebenda S. 184 ff.

[8]) v. Kemnitz: Moderne Mediumforschung, München 1914, sowie in den Süddeutschen Monatsheften 1914 S. 288 ff.

[9]) Noll: Der Spiritismus. Stuttgart 1923. — Der Hypnotismus. Stuttgart 1924.

[10]) v. Gulat-Wellenberg in einem Nachtrag zu dem Buch von v. Kemnitz.

[11]) Meyer: Materialisationen und Teleplastie. München und Wiesbaden 1922.

[12]) Graf v. Klinkowstroem in der Umschau 1922 S. 733 ff., 1923 S. 129 ff. — Ich verweise auch auf Sommer in der D.m.W. 1921 Nr. 23 und auf Hellwig in der Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1914 Nr. 8.

[13]) Vgl. Meyer S. 17 f.; dagegen Richet S. 394 ff.

[14]) Graf v. Klinckowstroem in Die Umschau 1922 S. 734 f.; 1923 S. 130. Dagegen Richet S. 416 ff.

[15]) v. Schrenck-Notzing: Der Betrug des Mediums Ladislaus Laszlo. Leipzig 1924.

[16]) Hellwig: Schrenck wider Schrenck. Ein Kapitel aus der okkultistischen Logik. Voss. Ztg., Berlin, den 8. April 1924.

[17]) v. Schrenck-Notzing: Experimente der Fernbewegung, S. XV.

[18]) v. Schrenck-Notzing: Materialisationsphänomene, S. 357; vgl. auch Richet S. 356.

[19]) v. Schrenck-Notzing: Experimente, S. XV.

[20]) Vgl. z. B. Schwab: Teleplasma und Telekinese, Berlin 1923, S. 104 f.

[21]) v. Schrenck-Notzing: Experimente, S. 66 f.

seiner Auffassung nach nicht gelangt; weitere Experimente seien dringend wünschenswert.

Interessant ist, dass auch das von v. Schrenck-Notzing in seinem Protokoll über die Sitzung vom 21. Oktober 1922 als „gänzlich verunglückt" hingestellte Käfigexperiment mit einer Spieldose, die in einem durch Gaze abgeschlossenen Käfig untergebracht war, von Peter in seiner Besprechung des Buches als geglückt bezeichnet wird: Es sei in der Universität gelungen, die Spieldose in einem völlig abgeschlossenen Raume zum Spielen zu bringen. Dieser handgreifliche krasse Irrtum Peters zeigt, wie wenig man selbst auf die bestimmtesten Versicherungen von Leuten geben kann, die okkultistisch eingestellt sind. Ein anderes Beispiel für diese Erfahrung, die man sich immer gegenwärtig halten muss, habe ich zufällig vor einigen Tagen feststellen können. In dem „Literarischen Zentralblatt" 1924 S. 427 befindet sich ein kurzes Referat von Dr. Rollenbleck über einen von Dr. Kindborg in den „Psychischen Studien" S. 221 ff. veröffentlichen Aufsatz über die Spukereignisse auf Java im vorigen Jahrhundert. In diesem Referat heisst es, dass diese Spukereignisse in amtlichen Protokollen, „die bis zum König gelangten wegen ihres Inhalts", niedergelegt seien. In Wirklichkeit lautet die betreffende Stelle bei Kindborg folgendermassen: „Der erwähnte amtliche Bericht ist übrigens, dem von mir herangezogenen Artikel zufolge, aus dem javanischen Archiv verschwunden. An der Stelle, an der hingehört, fand sich später ein Vermerk, dass er vom Generalgouverneur Baud mit nach Holland genommen worden sei. Vermutlich um den damaligen König von Holland, Wilhelm II., für die Sache zu interessieren. Denn es erging später der Befehl, dass nochmals versucht werden solle, die Sache aufzuklären." Was also in dem Aufsatz als eine blosse Vermutung hingestellt wird, erscheint in dem an so verantwortungsvoller Stelle erschienenen Bericht darüber schon als eine unzweifelhaft feststehende Tatsache.

Es ist mir hier nicht möglich, die Berichte und Urteile, die sich in dem Buche von v. Schrenck-Notzing befinden, nach allen Richtungen hin zu kritisieren. Wollte ich das Material, das ich durch die gründliche Durcharbeitung des Buches gewonnen habe, in aller Ausführlichkeit zusammenfassend wiedergeben, so würde das eine Broschüre nicht geringen Umfangs ergeben. Ich muss mich hiermit begnügen, summarisch zu erklären, dass das Vorkommen von Sinnestäuschungen und anderen Beobachtungsfehlern bei diesen Experimenten nicht nur aus unseren sonstigen Kenntnissen über die Psychologie der Aussage erschlossen werden kann, sondern dass sich aus dem Inhalt des Buches selbst in zahlreichen Fällen das tatsächliche Vorkommen solcher Fehler erweisen lässt. Auch dass die Berichte selbst nicht immer zuverlässig sind, mag auch der Verfasser einen noch so guten Namen haben und mag er noch so sehr von der Absoluten Verlässlichkeit seines Berichtes überzeugt sein, geht unmittelbar aus dem Buche hervor. Selbst dafür, dass Willi nicht immer ehrlich gewesen ist, sondern zum mindesten hier und da auch Täuschungsversuche gemacht hat, lassen sich verschiedene belastende Momente beibringen. Ich will mich hier damit begnügen, einen, wie mir scheint, besonders krassen Fall anzudeuten, der auch für die Psychologie der Sitzungsteilnehmer von höchstem Interesse ist.

Was würde wohl der noch nicht im Banne des Okkultismus stehende Leser dazu sagen, wenn er hört, dass sich bei einer Sitzung auf einer hingestellten Schüssel mit Ton Fingerspuren fanden und an der linken, der Schüssel abgewandten Hand des Mediums sich an den Fingern Tonspuren fanden? Ich glaube, man braucht kein Kriminalist zu sein, um den naheliegenden Schluss zu ziehen, dass dann wohl aller Wahrscheinlichkeit nach die Kontrolle nicht ausgereicht habe, um Willi zu verhindern, seine linke Hand in die Tonschüssel zu bringen und jene Fingerspuren zu hinterlassen. Schade, dass man die Fingerabdrücke nicht daktyloskopisch untersucht und mit denen Willis verglichen hat: Man würde dabei vielleicht Feststellungen haben machen können, die zwar vielleicht v. Schrenck-Notzing und seinen Kreis immer noch nicht überzeugt hätten, die aber sicherlich doch den einen oder anderen stutzig gemacht hätten, ob es sich denn wirklich um Spuren eines Geistes oder nicht vielmehr um Spuren des Mediums gehandelt habe [22]).

Und welche Schlüsse ziehen diejenigen Sitzungsteilnehmer, denen wir diese interessante Beobachtung verdanken?

Zunächst Thomas Mann, als Dichter ein Meister, als Forscher auf diesem schwierigen Gebiete aber kaum ein verlässlicher Gefährsmann! In den in dem Buche abgedruckten Berichte des Dichters [23]) findet man diese Wahrnehmung, die doch so ausserordentlich interessant ist, überhaupt nicht angedeutet: Bezeichnend entweder für Thomas Mann oder aber für v. Schrenck-Notzing. In seinem Vortrag [24]) aber, den Thomas Mann über seine okkultistischen Erfahrungen gehalten hat, schildert er uns in ganz harmloser Weise diese eigenartige Tatsache, ohne zu ihr irgendwie kritisch Stellung zu nehmen. Nun ist Thomas Mann kein Gelehrter, sondern ein Dichter, ein Dichter, der das Recht hat, seiner Phantasie freien Lauf zu lassen. Ein Dichter, von dem wir hier wissenschaftlich einwandfreie Beobachtungen um so weniger erwarten können, als er in seinen Berichten ausdrücklich erklärt, er sei nicht als „Feind und böser Aufpasser" gekommen und er sei durch das, was er gesehen habe „erschüttert" worden. Anders verhält es sich mit dem Professor der Zoologie Zimmer [25]), an dessen nüchterne Beurteilung wir berechtigt sind, höhere Anforderungen zu stellen. Da ist es nun höchst interessant, dass Zimmer diese bedeutungsvolle Tatsache nur so nebenbei anführt und zwar nur deshalb, weil sie für die Doppelgängertheorie möglicherweise angeführt werden könne. Der Gedanke, dass diese Tatsache möglicherweise auch auf Täuschungsmanöver Willis hindeuten könne, kommt ihm offenbar gar nicht.

Auch das neue Buch v. Schrenck-Notzings hat mich also nicht davon überzeugen können, dass die von v. Schrenck-Notzing behaupteten parapsychischen Tatsachen auch tatsächlich erwiesen seien. Dagegen bietet das Buch meiner Ansicht nach eine wahre Fundgrube für denjenigen, der sich über die Unzulänglichkeit der menschlichen Wahrnehmungen unterrichten will.

[22]) Moll: Der Spiritismus, Stuttgart 1924 S. 76, erwähnt, dass der englische Physiker Crawford, dessen Versuche sich bei den Okkultisten grossen Ansehens erfreuen, allen Ernstes glauben machen will, dass Abdrücke auf plastischem Ton, die er in Dunkel- und Halbdunkelsitzungen mit einem Medium erhalten hat, nicht von diesem, sondern von geisterhaften „Operatoren" herrühren, obwohl nach seinen Angaben diese Abdrücke eigentlich genau das Muster der Aussenseite der Strümpfe erkennen liessen, die das Medium an den Füssen trug, und sowohl auf dem Ton sowie zwischen ihm und auf dem Medium wiederholt kleine schwarze Lackkrümchen gefunden worden sind, die genau abgesplitterten Stellen am Schuhwerk des Mediums entsprachen.

[23]) v. Schrenck-Notzing: Experimente, S. 253 ff.

[24]) Thomas Mann: Die Neue Rundschau 1924 S. 223.

[25]) v. Schrenck-Notzing: Experimente, S. 80 ff.

Aus der Bevölkerungsbewegung der Kriegs- und Nachkriegsjahre*).

Von Dr. med. E. Maurer, München.

II. Männliches und weibliches Geschlecht.

Wenn im Vorhergehenden die weibliche Sterbeziffer der älteren Kinder- und der Erwachsenenjahre als Beispiel für die Entwicklung der Sterblichkeit einer zivilen Gesamtbevölkerung (gleicher Alterszusammensetzung) angeführt wurde, so konnte dies nur mit einem gewissen Vorbehalte geschehen insoferne als die Sterblichkeit des weiblichen Geschlechtes Aenderungen erfahren hat, welche die des in der Heimat verbliebenen oder heimgekehrten männlichen Geschlechtes häufig nicht unerheblich übertrafen. Tabelle 2 zeigt diese Veränderungen der für 1913 jeweils = 100 gesetzten

Tabelle 2.
(Werte für 1913 = 100!)

Alters-Jahre	10—14		15—19		20—29		30—39		40—49		50—59		60—69		70 u. mehr		insgesamt		Deutschland	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♁
1913	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
14	115	111	—	112	—	104	—	99	—	107	106	100	102	103	102	103	—	104	—	103
15	118	110	—	116	—	102	—	103	—	108	106	104	103	99	104	104	—	107	—	107
16	120	128	—	129	—	111	—	104	—	122	109	108	106	106	112	114	—	115	—	114
17	124	128	—	145	—	120	—	109	—	135	116	119	116	113	121	122	—	123	—	134
18	213	217	—	287	—	265	—	178	—	168	127	128	119	125	109	128	—	187	—	181
19	133	120	175	156	114	142	83	109	100	129	104	116	104	108	107	117	114	122	—	—
20	109	98	142	127	108	127	74	105	86	124	94	107	95	103	101	108	101	112	108	104
21	102	91	127	108	102	115	73	99	87	114	95	109	92	101	103	109	98	106	95	98
22	90	83	111	105	108	112	72	93	89	117	104	112	101	103	112	114	91	95	—	—
1914/22	125	121	—	145	—	134	—	111	—	125	107	111	104	107	108	113	—	119	—	—

Sterbenswahrscheinlichkeit, und zwar gleichfalls für Bayern, getrennt nach Geschlechtern und Altersgruppen, soweit eine solche Berechnung einen Vergleich eben zulässt, d. h. mit Ausschaltung der kriegsverwendungsfähigen Jahrgänge des männlichen Geschlechtes für die Jahre 1914—1918. — Es ist aus ihr ohne weiteres ersichtlich, wie zwar beide Geschlechter in ihrer Verlustgrösse fast durchwegs eine Zunahme erfahren haben, wie stark und regelmässig aber die Zunahme der Sterblichkeitsverluste im weiblichen Geschlechte die Veränderungen bei den Männern übertrifft. Allerdings muss für die Jahrgänge „20—29" und „30—39" eine gewisse Einschränkung der Genauigkeit der Zahlen zugegeben werden, da dieselben aus den absoluten Sterbeziffern errechnet werden mussten. Es ist aber im Kriege etwa jeder 5. Mann der Altersgruppe „20 bis 29 Jahre" und etwa jeder 12. Mann der Altersgruppe „30—39 Jahre" gefallen oder an Einwirkungen des Kriegsdienstes gestorben. Damit hat natürlich auch die Gesamtsumme der in der Altersgruppe überhaupt zusammengefassten Personen um entsprechende Werte sich verkleinert und eine absolut gleich hohe Verlustziffer bedeutet nach dem Kriege in solchen Altersgruppen eine relativ ganz erheblich höhere Mortalitätsquote!

Für den Augenblick mag die Tatsache, dass sich die weibliche Sterblichkeitszunahme stärker entwickelt hat, eine Ueberraschung bringen, da ja die Abnahme der Geburtenzahl auch eine Verringerung der direkt oder indirekt mit der Gebärtätigkeit zusammenhängenden bedeutendsten Gefahrenquelle für das weibliche Geschlecht bedeutet. Anderseits scheint aber doch die Widerstands- und An-

*) Vergl. Nr. 24.

passungsfähigkeit der Frau eine erheblich geringere gewesen zu sein als die des männlichen Geschlechtes, bei dem nach Ende des Krieges die Sterbenswahrscheinlichkeit grossenteils schon in kurzer Zeit auf Friedenswerte, ja nicht selten sogar unter diesen sank, wohl hauptsächlich als Folge des vorzeitigen Absterbens zahlreicher Lebensschwacher in den vorhergehenden Jahren. Nur bei der noch im Wachstumsalter und vor der Ausreifung stehenden männlichen Jugend zwischen 15 und 19 Jahren ist nach dem Kriege die Zunahme der Sterbenswahrscheinlichkeit noch sehr erheblich, sowohl an sich als auch ganz besonders im Verhältnis zu den Zahlen des weiblichen Geschlechts. Dass es sich hier nicht um Zufallsergebnisse handelt, wird sich später auf Grund der gleichartigen Ergebnisse der Tuberkulosestatistik erweisen.

Vollkommen verständlich wird die sonst zu beobachtende vermehrte Sterbensanfälligkeit der Frau erst dann, wenn man sich erinnert, mit welchem Opferwillen die Frauen es auf sich nahmen, in der Familie als Erzieherin der Jugend wie auch in Arbeit und Gelderwerb die abwesenden Männer zu vertreten und zu ersetzen. Ja noch mehr: zugunsten der Ihrigen, der Kinder und Säuglinge vor allem, verzichteten sie auf jeden ihnen überflüssig erscheinenden Verbrauch und mögen sich selbst damit wohl oft genug Lebens- und Gesundheitsnotwendiges vorenthalten haben. Der vermehrte Anstieg der Tuberkulose- und Grippesterblichkeit beim weiblichen Geschlechte dürfte in gleichem Sinne sprechen und dabei selbst eine wichtige Rolle in dieser eigenartigen Entwicklung der Sterblichkeitsverhältnisse einnehmen. — Das Ergebnis der Zählung für das gesamte Deutschland ergibt ein in der Hauptsache völlig gleiches Resultat.

Tabelle 3.

Auf 1000 weibliche treffen männliche:	im Jahre:	1913	1910/12	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922
	bezogen auf:	1000 Einw.	Verhältnis für das Jahr 1913 = 100										
Geburten:	Deutschl.	1062	— 100 —		100	100	**101**	**101**	**101**	**102**	**101**	**102**	—
	Bayern	1065	— 100 —		100	100	100	100	**102**	**102**	**101**	**102**	**101**
Säuglings-Todesfälle:	Deutschl.	1200	— 100 —		100	100	100	100	**102**	**102**	**103**	**103**	—
	Bayern	1296	— 100 —		100	99	**101**	**101**	100	**104**	**106**	**106**	**103**
allgemeine Todesfälle:	Deutschl.	1079	— 100 —		**125**	**173**	**154**	**142**	**135**	90	92	95	—
	Bayern	1068	— 100 —		**142**	**158**	**160**	**137**	**129**	93	92	94	95

So betrüblich dieser überragende Anstieg der weiblichen Mortalität an sich ist, so hat er doch im Sinne des rassischen Gedeihens einen gewissen Wert: Im Verlaufe des Krieges waren bei uns die Verhältniszahlen der Geschlechter so gewandelt worden, dass 1919 je 1000 Männern über 20 Jahren 1120 Frauen gleichen Alters entsprachen statt 1024 im Jahre 1910, ja dass von den Frauen im gebärfähigen Alter von 18—45 Jahren nunmehr 1180 auf 1000 Männer trafen statt 1005! Das bedeutet eine Verschiebung um 10 bzw. 18 Proz., rechnerisch zu ungunsten des männlichen, tatsächlich aber wohl vorwiegend zu ungunsten des weiblichen Geschlechtes. Denn damit sind um 18 Proz. mehr weibliche Personen als früher der Wahrscheinlichkeit verlustig, durch die Möglichkeit einer Heirat ihr natürliches Lebensziel als Frau zu erreichen. Sie sind darauf angewiesen, sich durch Erlernung irgendwelcher Berufstätigkeit den selbständigen Erwerb ihres Lebensunterhaltes zu sichern. Dieser Umstand kann aber einerseits zu einer Schwächung der weiblichen Konstitution und der Fortpflanzungsfähigkeit führen, anderseits bringt ein solches Eindringen der Frau ins öffentliche Leben die Gefahr der Verschlimmerung des Konkurrenzkampfes, letzten Endes damit sogar eine Verminderung der Möglichkeit für den Mann, bei gesicherter Erwerbs- und Verdienstmöglichkeit einen Hausstand zu gründen, mit sich.

Zwei Möglichkeiten stehen in der Hauptsache dafür offen, dieses ungünstige Verhältnis der Geschlechter zu bessern: eine Verringerung der Frauenzahl durch vermehrtes Absterben derselben oder eine Vermehrung der Männerzahl durch vermehrte männliche Geburtlichkeit. Das erstere Verfahren ist nun in grossem Massstabe und sicher auch mit einigem Erfolge von der Natur eingeschlagen worden, um den ungesunden Frauenübersehuss wieder auszugleichen. Beträgt doch der erwähnte Unterschied in der Sterblichkeitserhöhung des männlichen und des weiblichen Geschlechtes nach Kriegsende bis zu 11 Proz.! — Im Gegensatz zu der geringen Aufmerksamkeit, welche dieser eigenartigen Arbeit der Natur an der Wiederkehr früherer Verhältnisse bisher gewidmet wurde, hört und liest man, sogar in Tageszeitungen, häufig davon, dass seit Kriegsende der sonst fast stets gleichmässig hohe männliche Geburtenübersehuss beträchtlich zugenommen habe. Es ist ein unangebrachter Optimismus, der mehr minder deutlich aus den meisten derartigen Veröffentlichungen spricht, gleich als könnten sie beweisen, dass auf diesem — freilich menschlichem Denken näherstehenden — Wege die Natur Ersatz schaffen wolle für den Männerverlust des Krieges. Passt es doch gar nicht zu diesem Bilde, dass der Zunahme der männlichen Geburtenzahl um 1—2 Proz. eine Zunahme der männlichen Säuglingssterblichkeit um 2—3 Proz. in Deutschland, um 4—6 Proz. in Bayern entspricht (Tab. 3)! Was also in geringem Maasse auf der einen Seite gewonnen wird, geht auf der anderen Seite kurz darauf im Uebersehuss wieder verloren. Der biologischen Forschung nach den Gründen des männlichen Geburtenzuwachses vermag allerdings vielleicht gerade diese Feststellung doch weiterzuhelfen: denn wenn man etwa an ein irgendwie begründetes Ueberhandnehmen der „männlichen" Spermatozoen über die „weiblichen" glauben wollte, könnte man anderseits aus dem zum Teil recht erheblichen Anwachsen der männlichen Säuglingssterblichkeit den Schluss ziehen, dass die Zahl der zur Befruchtung kommenden „männlichen" Samenzellen sich zwar quantitativ vermehrt (oder gegenüber einer Abnahme der „weiblichen" Samenzellen konstant verhalten) hätte, dass aber eine qualitative Aenderung bzw. Minderung ihrer Lebenskraft zu beobachten sei.

Aus dem Instituts für Körperkultur der Universität Giessen.

Volksernährung und Leibesübungen.

Von Prof. Dr. O. Huntemüller.

Die wirtschaftliche Not zwingt uns zu der grössten Sparsamkeit auf allen Gebieten, besonders aber auf dem der Volksernährung. Die Grundlage für die Berechnung des Nahrungsbedarfs bildet das Voitsche Kostmaass, das bei 67 kg Gewicht und mittelschwerer Arbeitsleistung 118 g Eiweiss, 56 g Fett und 500 g Kohlehydrate zusammen 3055 Kalorien verlangte.

Gegen den hohen Eiweissgehalt der Voitschen Kostnorm sind von verschiedenen Seiten Einwendungen gemacht. Insonderheit hat sich eine sehr heftige Polemik zwischen Rubner-Berlin und Hindhede-Kopenhagen erhoben, der behauptete, Deutschland hätte trotz der Hungerblockade im Kriege mit den vorhandenen Nahrungsmitteln auskommen können, wenn die Volksernährung den Verhältnissen entsprechend umgestellt worden wäre. Ich will auf diesen Punkt nicht näher eingehen und verweise auf die Arbeiten von Rubner und Hindhede, möchte nur erwähnen, dass sich die Versuchspersonen von Hindhede monatelang bei einem täglichen Eiweissverbrauch von 25 g bei vollem Wohlbefinden und grossem Arbeitsvermögen im Stoffwechselgleichgewicht halten konnten. Diese Zahl bezeichnet den Mindestbedarf und wurde bei Versuchspersonen festgestellt. Hindhede will sie auch keineswegs als Norm aufgefasst wissen, sondern nur beweisen, dass man sich um die Frage „Genug Eiweiss?" nicht zu sorgen braucht. Seine Kochrezepte legen auch einen Eiweissverbrauch von durchschnittlich 50—60 g zugrunde und verzichten nicht auf Fleisch, das allerdings nur in geringer Menge zur Verwendung kommt.

Zu ähnlichen Ergebnissen wie Hindhede kamen die Amerikaner Chittenden und Benedict, die beide zunächst eifrige Vertreter des Voitschen Standpunktes waren, sich aber durch Ernährungsversuche an Soldaten und Studenten von ihrer irrigen Ansicht überzeugen mussten.

Auch Rubner steht keineswegs auf dem Standpunkte, dass Fleischgenuss unbedingt erforderlich ist. Er sagt: „Wir haben viele Gegenden, wo die Landleute eine Fleischspeise nur Sonntags geniessen, und kennen Völkerschaften, welche in ihrer Kost animalisches Eiweiss entbehren. Aber die Volksernährung ist nicht immer das allein Richtige und Zweckmässige, sondern in vielen Fällen sozusagen ein Gebot der Not. Der Mensch muss sich eben mit dem, was er erreichen kann, zu behelfen wissen. (Von mir gesperrt aus Rubner, Lehrbuch der Hygiene, 7. Aufl., S. 465.)

Aus diesen Erwägungen heraus hat M. v. Gruber auf der Naturforscherversammlung in Nauheim 1920 die Einschränkung unseres Viehbestandes und die Herabsetzung unseres Fleischbedarfes verlangt, damit mehr Getreide und Kartoffeln für die menschliche Ernährung frei werden. Das Ziel der Selbstversorgung können wir für die heutige Volkszahl in der Hauptsache auch erreichen, denn es ist die wichtigste Vorbedingung für unsere wirtschaftliche Gesundung und damit für unseren völkischen Fortbestand, dass wir unsere Bevölkerung aus der Heimat ernähren. Die 14,1 kg Fleisch, die im Jahre 1918 aus beschauten Schlachtungen auf den Kopf der Bevölkerung kamen, sind immer noch etwas mehr, als die 13,6 kg, mit denen unsere Vorväter im Jahre 1816 zufrieden sein mussten. Das deutsche Ernährungsproblem ist daher im wesentlichen nicht ein physisches, sondern ein sittliches, ein Willensproblem.

Diesen Ausführungen Grubers möchte ich restlos beistimmen, halte aber im Gegensatz zu ihm gerade unter diesen Gesichtspunkten die Pflege der Leibesübungen, die er wegen des dadurch erforderlichen Mehrbedarfes an Nahrungsmitteln auf ein möglichst geringes Mass beschränken zu müssen glaubt, für dringend geboten, denn sie erziehen, wie Gruber es ja selbst ausführt, zur Willenskraft, erwecken die Freude an einfacher Lebensweise und harmlosem Zeitvertreib und schaffen die Vorbedingung für die Durchführung seiner Forderung auf Umstellung unserer Volksernährung.

Ueberdies erfolgt die Muskelarbeit in erster Linie auf Kosten der Kohlehydrate, wenn auch die regelmässige Körperübung und die sich daraus ergebende stärkere Muskulatur eine grössere Abnutzung des Körpereiweisses bedingt als bei geringer körperlicher Anstrengung und spärlicher Muskelmasse. Ferner ist zu berücksichtigen, dass eine vorherrschend vegetabilische Kost weit voluminöser ist als die animalische, eine weit grössere Verdauungsarbeit erfordert und insbesondere bei der sitzenden Lebensweise des Grossstädters den Darm stark belastet und dadurch leicht zu Verdauungsbeschwerden führt. Auch aus diesem Grunde hat der Städter die Fleischnahrung bevorzugt. Dagegen ist der starke Fleischverbrauch bei unseren

arbeitenden Bevölkerung mehr eine Forderung des Klassenkampfes und beruht nebenbei auf der Unfähigkeit, die vegetabilische Kost schmackhaft und abwechslungsreich zu gestalten. Für den städtischen Büro- und Geistesarbeiter, der durch seinen Beruf an den Schreibtisch gefesselt ist, werden daher die Leibesübungen bei vorherrschend vegetabilischer Kost zu einem notwendigen Erfordernis, um eine geregelte Verdauung und genügende Ausnützung der aufgenommenen Nahrungsmittel zu erzielen. Ein Mehrbedarf an Kalorien ist deshalb im allgemeinen nicht erforderlich, solange nicht sportliche Dauerleistungen oder länger dauernde Körperarbeit verlangt werden, denn ich möchte unter Leibesübungen nicht nur Turnen, Spiel und Sport, sondern jede körperliche Betätigung verstanden wissen, die ein allgemeines Durcharbeiten des Körpers gewährleistet, und rechne hierher auch die produktive Arbeit, die in Haus und Garten geleistet wird. Aber nur einem geringen Teil unserer Grossstadtbewohner ist eine derartige nutzbringende Betätigung möglich, die grosse Mehrzahl muss als Gegengewicht zu der sitzenden Lebensweise Körperübungen treiben, die lediglich die Ausbildung und Durcharbeitung ihres Körpers und damit ihre Gesundheit und Leistungsfähigkeit zum Endzweck haben und unter diesen Gesichtspunkten auch produktiv sind. Insonderheit ist dies bei unserer Jugend der Fall, „für die ausgiebige körperliche Betätigung sogar die Bedingung für volle körperliche Entwicklung ist" (Gruber).

Den wohltätigen Einfluss der Leibesübungen auf das körperliche und seelische Befinden kann ich aus eigener Erfahrung beurteilen. Ich habe von Jugend auf körperliche Uebungen getrieben, bin in alten Zeiten viel geritten, und zwar in der warmen Jahreszeit frühmorgens 1—1½ Stunden vor dem Frühstück; jetzt habe ich diese Uebung notgedrungen produktiv gestalten müssen und beschäftige mich statt dessen vielfach 1½—2 Stunden morgens mit Gartenarbeit. An Tagen, wo dies unterbleibt, treten als Ersatz etwa 20 Minuten dauernde Freiübungen früh morgens gleich nach dem Aufstehen. Ich bemerke, dass mich diese körperliche Tätigkeit keineswegs anstrengt, sondern dass ich mich nach einem Bade bzw. nach einer kalten Abreibung und nach Einnahme des Frühstücks völlig erfrischt und arbeitsfreudig fühle. Dabei ist die Nahrungsaufnahme nicht gesteigert, sondern ich brauche im Verhältnis wohl weniger als bei uns in Deutschland der Durchschnitt bei freigewählter Kost. (Mir stehen seit dem Jahre 1921 über die in meinem Haushalt verbrauchten Nahrungsmittel genaue Aufzeichnungen zur Verfügung.)

Ich habe der Ernährungsfrage von jeher grosses Interesse entgegengebracht und ihr daher auch gelegentlich meines Aufenthaltes im Auslande meine Aufmerksamkeit geschenkt. Meine Beobachtungen, sowie vielfache Berichte aus anderen Ländern haben mich auch davon überzeugt, das wir Deutschen im allgemeinen weit reichlicher zu essen pflegen, als es viele andere Völker bei gleich anstrengender körperlicher Arbeit und vegetabiliseher Kost zu tun gewohnt sind. Besonders sind mir in dieser Beziehung die Riekshakuli und Dockarbeiter in Japan und China aufgefallen, die trotz täglich viele Stunden währender Lauf- bzw. Tragarbeit nur verhältnismässig kleine Mengen von Reis zu ihrer Ernährung brauchen. Wenn sich die Chinesen auch keineswegs alle mit diesen geringen Nahrungsmengen begnügen und mir die feisten Chinesen, die ein Menu von 20—30 Gängen zu sich nehmen, wohl bekannt sind, so sind diese doch weit in der Minderzahl gegenüber der Masse des Volkes, denn wie sollte sonst China für seine 400 Millionen Menschen Nahrung schaffen können *).

Auch die im Kriege sprichwörtlich gewordene Genügsamkeit der türkischen Soldaten (asker = der Soldat, wurde von den Deutschen scherzweise mit „der Hungerkünstler" übersetzt), die ich in meiner Eigenschaft als beratender Hygieniker in der Türkei vielfach bewundern und schätzen lernte, hat mir den geringen Kalorienbedarf dieser tapferen Naturmenschen deutlich zu Gemüte führen können. Ihre Nahrung bestand meist aus Brot, einer Handvoll grüner Oliven oder Datteln und geschrotetem Weizen (Burgul). Leider habe ich hier keine genauen Feststellungen über das Kostmaass vornehmen können, um diese Frage auch wissenschaftlich zu erhärten.

Unsere wirtschaftliche Notlage zwingt uns, auf eine einfache und billige Volksernährung mehr als bisher unsere Aufmerksamkeit zu richten. Früher nahm unsere Ernährung in erster Linie Rücksicht auf den Gaumen, und die Kunst des Kochens bestand darin, in möglichst vielen guten und leckeren Gerichten dem Körper möglichst wenig Kalorien zuzuführen, so dass es sich sehr ausgiebig den Tafelgenüssen hingeben konnte, ohne übersättigt zu sein. Jetzt muss die Kochkunst darauf sehen, möglichst billige Nahrungsmittel von möglichst hohem Nährwert zu verwenden, die trotzdem schmackhaft und bekömmlich sind. Die Bromatik (Th. Paul), die Lehre von der Zubereitung der Speisen nach wissenschaftlichen Grundsätzen, ist ein Gebiet, mit dem sich die moderne Frau, der der enge Kreis des Hausfrauenberufes bisher nicht genügte, in erster Linie beschäftigen sollte.

Kruse und Hintze haben noch während des Krieges über eine sparsame und doch ausreichende Ernährung Untersuchungen angestellt. Auch sie konnten beobachten, dass die Eiweiss- und Fettmenge in der Nahrung ohne Schaden oder Gewichtsverlust auf die Hälfte der Voitschen Sätze herabsinken kann. „Ueber den Mangel an Fleisch wurde kaum jemals geklagt, im Gegenteil wurden verschiedentlich Stimmen laut, die dahin gingen, dass die jetzige Ernährung besser bekömmlicher wäre, wie die vor dem Kriege."

Die Befunde von Chittenden, dessen Versuchspersonen mit ¾—⅔ der üblichen Kalorienzahl auskamen, ohne an Gewicht abzunehmen, konnten von ihnen nicht bestätigt werden. Bei den Versuchspersonen Chittendens handelt es sich um körperlich gut durchgebildete junge Leute, Studenten, Soldaten, Athleten. Leider stehen mir seine genauen Untersuchungsergebnisse nicht zur Verfügung, doch schien es mir auf Grund meiner Beobachtungen notwendig zu sein, das Minimum des Kalorienbedarfes eines durch Leibesübungen gut durchgebildeten Körpers bei kräftiger körperlicher Arbeit festzustellen.

Ich habe daher einen jungen Kollegen, der mir bei der Durchuntersuchung der Studentenschaft infolge seines gutdurchgebildeten Körpers auffiel und sich als Vegetarianer ausgab, zu genauen Messungen seiner Nahrungsaufnahme veranlasst. Wie sich auf Befragen herausstellte, hatte er schon einige Semester nicht vegetabil, sondern laktovegetabil gelebt und war mit dem Erfolge seiner Ernährungsweise hinsichtlich seines persönlichen Wohlbefindens und seines Geldbeutels ausserordentlich zufrieden. Irgendwelche Vorschriften habe ich ihm nicht gemacht, ihm aber die einschlägige Literatur zur Verfügung gestellt; er hat sich seine Kost darauf in verschiedenen Modifikationen selbst gewählt. Er war während des Semesters in den Kursen, wo ich ihn beobachten konnte, stets sehr frisch und aufnahmefähig und machte keineswegs den Eindruck von Unterernährung. Zur Einsparung des teueren Brandes war er schon vorher zur Rohkost übergegangen und ist auch während der 6 Monate dauernden Beobachtungszeit sowie späterhin dabei geblieben. Infolge der steigenden Preise für Milch und Butter wurden diese fortgelassen und rein vegetabil gelebt. Als Nahrung dienten Brot, Haselnüsse, frisches oder Konservenobst, Feigen, Himbeersaft, Marmelade, Tomaten, Zwiebeln und Haferflocken. Diese einförmige Kost monatelang zu geniessen, dazu gehört schon ein energischer Wille und die schwere wirtschaftliche Not, in der sich besonders unsere akademische Jugend befindet.

Die Versuche wurden einmal während der wissenschaftlichen Arbeit im Semester, die täglich 10—11 Stunden Vorlesung bzw. Kurse und noch 2—3 Stunden häusliche Tätigkeit verlangte, anderseits während der Werkarbeit in den Ferien, die als Schwerstarbeiter im Eisenwalzwerk zugebracht wurden, durchgeführt.

Bei geistiger Arbeit im Semester wurden während der 82 Tage dauernden Versuchszeit bei einer Körpergrösse von 1,69 m, einem Gewicht von 55 kg und einem Alter von 25 Jahren durchschnittlich täglich 2200 verdauliche Kalorien verbraucht, was etwa der gültigen Kostnorm von 2800 Kal. auf 70 kg Körpergewicht bei geistiger Arbeit entspricht.

Dagegen fand während der Werkarbeit in den Ferien bei schwerer körperlicher Arbeit in grosser Hitze und teilweise sehr stickiger Luft nicht, wie man erwarten sollte, eine Steigerung, sondern vielmehr eine Abnahme des Kalorienverbrauches statt. Das Körpergewicht, das, wie wir es ja bei beim Uebergang zu stärkerer körperlicher Betätigung zu sehen gewohnt sind, im ersten Monat eine Abnahme zeigte, hielt sich auf durchschnittlich 53,2 kg bei einem Verbrauch von nur 1700 Kal. täglich (2050 Kal. auf 70 kg). Als für kurze Zeit (5 Tage) der Kalorienverbrauch sogar auf 1370 pro Tag zurückging, sank das Körpergewicht auf 51,8 kg. Hiermit schien die untere Grenze überschritten zu sein, denn es stellte sich das Gefühl der Flauheit und vermehrte Esslust ein, so dass daraufhin das Kostmaass bis zum Ende der Versuchszeit auf 2000 Kal. täglich erhöht wurde mit dem Erfolge, dass das Körpergewicht wieder anstieg und sogar bis auf 56,2 kg kam, also höher als vor der Versuchszeit. Es betrug im Durchschnitt während der 86 tägigen Schwerarbeit 53,7 kg. Bei zunehmendem Körpergewicht wurden also jetzt durchschnittlich 2420 Kal. auf 70 kg Gewicht verbraucht, eine Zahl, die weit unter dem gültigen Normalwert bei schwerer körperlicher Arbeit liegt.

Am Ende jeder Versuchsperiode erfolgte zur Feststellung eines genügenden Reservekraftvorrates ein Langstreckenlauf auf der Landstrasse über 22 km.

Die Strecke wurde das erste Mal in 1 Std. 50 Min. und am Ende der zweiten Versuchszeit sogar in 1 Std. 38 Min. bewältigt, was als eine sehr beachtenswerte Leistung bezeichnet werden kann, zumal vorher keinerlei Training stattfand. Die längere Dauer des ersten Laufes ist auf Wundlaufen zurückzuführen, da die Strecke barfuss durchlaufen wurde. Irgendwelche Erscheinungen von Erschöpfung konnten nicht festgestellt werden.

Der Kalorienbedarf eines Menschen lässt sich eben keineswegs schematisch nach dem Körpergewicht berechnen. Nach Zuntz arbeitet der menschliche Körper mit 33 Proz. Nutzeffekt, d. h. der in der Nahrung enthaltene Energiewert wird nur zu ⅓ in kinetische

*) Ueberhaupt würde meines Erachtens ein Studium der wirtschaftlichen bevölkerungs- und sozialpolitischen Einrichtungen in China für unsere deutsche Volksgemeinschaft von einschneidender Bedeutung und grossem Nutzen werden können.

Der amerikanische Missionar A. H. Smith, der 22 Jahre in China lebte, sagt über die Sparsamkeit der Chinesen: Da wir heutzutage in den westlichen Ländern soviel darüber grübeln, wie man den Armen nahrhafte Speisen möglichst billig beschaffen könnte, ist es sicherlich nicht uninteressant, die nicht zu bezweifelnde Tatsache zu erfahren, dass man in China zu gewöhnlichen Zeiten gute Nahrung in genügender Menge für nicht mehr als 8 Pfennig pro erwachsene Person und Tag liefern kann. In Zeiten von Hungersnot sind Abertausende von Menschen mit 6 Pfennig pro Tag und Kopf erhalten worden. Dieser Umstand deutet darauf hin, dass man in ganz China eine grosse Fertigkeit in der Zubereitung der Speisen haben muss etc.

Energie, in körperliche bzw. geistige Arbeit, umgesetzt, $^2/_3$ der Energiewerte werden für die Erhaltung der Körperwärme, für Atmung, Blutzirkulation, Verdauung etc. aufgebraucht.

Wie wir aus der modernen Technik wissen, lässt sich der Nutzeffekt einer Maschine bei gleicher Kohlenzufuhr durch gute Konstruktion und sachgemässe Bedienung ganz bedeutend steigern. Ebenso muss ein gut gebauter, allseitig durchgebildeter Körper bei gleicher Nahrungsaufnahme weit grössere körperliche Leistungen vollbringen können als ein missbildeter oder unausgebildeter. Es ist wohl ohne weiteres klar, dass ein gewandter Arbeiter, der kein überflüssiges Fett als Ballast mit sich herumträgt, mit weit besserem Nutzeffekt arbeitet als ein ungelenker und überernährter.

Der grosse Nahrungsbedarf von Schwerarbeitern und Sportsleuten ist auch weniger ein physiologisches Bedürfnis, sondern findet seine Begründung in der Lust und Freude am Essen und Trinken, als Lohn für vollbrachte Arbeit bzw. sportliche Leistung. Wie dieses subjektive Bedürfnis bei unserem zur Volksgewohnheit gewordenen Uebermaass an Essen und Trinken objektiv zu werten ist, mag folgendes Beispiel zeigen. Wenn man früher, ich weiss nicht, ob es jetzt noch der Fall ist, einem Münchener Arbeiter seinen hohen Bierverbrauch vorhielt, so war die ständige Antwort: „Ich hab' aber auch schwer zu arbeiten!" Obwohl es doch feststeht, dass die Arbeitsfähigkeit im Gegenteil durch den Alkoholgenuss herabgesetzt wird. Der Körper stellt sich eben auf diese hohe Speise- und Getränke- bzw. Alkoholmenge ein und antwortet mit Ausfallserscheinungen, sobald sie herabgesetzt wird. Diese Ausfallserscheinungen werden dann dahin gedeutet, dass im allgemeinen ein stärkeres Aufnahmebedürfnis vorliegt. Sie verschwinden jedoch, wenn der Körper sich an einen geringeren Nahrungsbedarf gewöhnt hat.

Während des Krieges ist infolge der Hungerblockade allerdings die Kalorienmenge bei uns in Deutschland weit unter das notwendige Mindestmaass herabgesunken und damals hatten die Schwerarbeiterzulagen ihre Berechtigung. Auch heute noch ist ein grosser Teil unseres Volkes unterernährt. Es muss daher das Bestreben sein, von den vorhandenen Nahrungsmitteln allen Volksgenossen die für ihren Lebensbedarf erforderliche Menge zuzuführen; dagegen sind Ueberernährung und Völlerei jetzt nicht zeitgemäss. Es wäre auch nicht bedauerlich, wenn der während des Krieges in Deutschland verschwundene Bierbauch künftig nicht wieder den deutschen Philister zieren würde. Auch hierzu würden die Leibesübungen mithelfen. Soviel können wir aber sagen, dass durch die regelmässige Pflege der Leibesübungen kein Mehrverbrauch, sondern vielmehr eine Einsparung der uns zur Verfügung stehenden Nahrungsmittel erreicht werden kann.

Unsere Befunde müssen selbstverständlich an einer grösseren Zahl von Versuchspersonen genauer nachgeprüft werden. Insonderheit müssen genaue Respirations- und Stoffwechselversuche bei genau festgestellter Arbeitsleistung ausgeführt werden. Leider sind diese Untersuchungen mit den uns zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln nicht durchführbar. Diese Arbeit hätte aber ihren Zweck erreicht, wenn sie an Stellen, wo die einschlägigen Apparate zur Verfügung stehen, derartige Untersuchungen auslösen würde. Versuchspersonen werden sich an unseren Hochschulen unschwer finden lassen.

Diese Untersuchungen sind nicht nur von wissenschaftlichem Interesse, sondern von grosser praktischer Bedeutung für unsere Volkswirtschaft. Viel mehr noch als durch die Einsparung von Nahrungsmitteln kann aber unser Volksvermögen durch die vermehrte Arbeitskraft eines körperlich gut durchgebildeten Nachwuchses gewinnen; auch nach dieser Richtung hin müssten sich die Untersuchungen bewegen.

Aus rein wirtschaftlichen Gründen sollten daher schon von Staats wegen die Leibesübungen gepflegt und die körperliche Erziehung unserer Volksjugend in ganz anderem Maasse als bisher in unseren Schulen berücksichtigt werden.

Literatur.

Gruber, M. v.: Die Ernährungslage des deutschen Volkes. Süddeutsch. Monatsh. 18. Jg. H. 3. — Paul, Th.: Neue Wege der Lebensmittelchemie. Ebenda. — Smith, A. H.: Chinesische Charakterzüge. Deutsch von F. C. Dürbig. A. Stubers Verlag (C. Kabitzsch), Würzburg 1900. — Kruse und Hintze: Ueber sparsame und doch ausreichende Ernährung. M.m.W. 1920 Nr. 16. — Chittenden, zitiert nach Kruse und Hintze. — Hindhede, Dr. med. M.: Moderne Ernährung. 4. bis 6. Tausend. 164 S. W. Vobach & Co., Berlin, Leipzig, Wien und Zürich. — Fr. Potz: Ernährungsversuche bei geistiger und körperlichr Arbeit. Erscheint im Arch. f. Hyg.

Aus dem Zentralröntgeninstitut des Allgemeinen Krankenhauses in Wien (Vorstand: Prof. Holzknecht).

Die Behandlung klimakterischer Ausfallserscheinungen durch Röntgenbestrahlung der Hypophyse und Schilddrüse.

Von Dr. J. Borak.

Die erste Mitteilung über die Möglichkeit, klimakterische Ausfallserscheinungen durch Röntgenbestrahlung zu beeinflussen, stammt von Groedel[1]) (Bestrahlung der Beckengegend). Dann hat Werner[2]) über diesbezügliche Erfahrungen berichtet. Er bestrahlte die Zwischenhirn- und Hypophysengegend. Daran anknüpfend haben wir an einem grösseren Material diese Behandlungsmethode in Anwendung gebracht, wobei wir zu Ergebnissen gelangten[3]), welche die ausserordentliche therapeutische Wirkung des angedeuteten Verfahrens dartun. Wir haben weiterhin den Weg zur Heilung der bisher refraktären Fälle gefunden und damit eröffnete sich auch der Einblick in die biologischen Grundlagen dieses Leidens, in die inkretorische Mechanik der klimakterischen Krankheitsbilder.

Wir haben es bei den in Betracht kommenden Frauen mit einer ungemein grossen Reihe krankhafter Symptome zu tun, die sich auf viele Sphären des Somatischen und Psychischen erstrecken. Im Vordergrund dieser Erscheinungen steht bekanntlich, sowohl was die Häufigkeit, als auch die subjektive Empfindung anlangt, ein vasomotorischer Symptomenkomplex, bestehend in anfallsweise auftretenden, scheinbar unvermittelt einsetzenden Kongestionen im Gesicht und Kopf, welche bald nach sekunden-, bald nach erst minutenlanger Dauer verschwinden, um meist einem Schweissausbruch an Stirn und Wange, manchmal auch am ganzen Körper Platz zu machen. In der Regel gesellen sich Schwindelgefühle, zuweilen mit Flimmern vor den Augen verbunden und eine mehr oder weniger starke Atembeklemmung hinzu, sowie ein beängstigendes Gefühl, wie vor einer nahenden Ohnmacht.

Diese Symptome scheinen an keine äusserlich stigmatisierte Konstitution gebunden zu sein, sie sind unabhängig vom Ernährungszustand und dem Intelligenzgrad der Frauen und unabhängig von ihrer Beschäftigung, denn sie stören sowohl die Arbeit, als auch den Schlaf. Ein Gefühl der Unruhe, der Aengstlichkeit bemächtigt sich dann vielfach der Frauen, sie schwanken zwischen Aufregungs- und Depressionszuständen und können so monate- und jahrelang ihres Lebens nicht froh werden. In den schwersten Fällen muss man von einem wahren Siechtum reden.

Um diesen Grundkomplex der ovariellen Ausfallserscheinungen gruppiert sich eine an Zahl und Intensität wechselnde, stets aber sehr grosse Schar von krankhaften Symptomen, die anamnestisch oft nicht leicht zu erfassen und wegen ihrer Inkonstanz einerseits, wegen ihres häufigen Vorkommens, auch unabhängig von den klimakterischen Hauptsymptomen anderseits, pathogenetisch nicht leicht zu deuten sind. Hiezu gehören Kopfschmerzen, Kopfdruck, Migräne, zuerst vorübergehende, dann dauernde Blutdruckerhöhung, Herzklopfen, Aufstossen, Obstipation, Pruritus, namentlich der Vulva, Kreuzschmerzen und rheumatoide Schmerzen in Muskeln und Gelenken, motorische Reizzustände und Parästhesien in den Extremitäten, Hyperhydrosis, Kälte der Hände und Füsse, Hypertrichosis und Dermatosen.

Mit dem Zeitpunkt, in welchem sich diese Erscheinungen bemerkbar machen, setzt oft eine erhebliche Gewichtszunahme ein, mitunter kommt es aber auch zu einer empfindlichen Gewichtseinbusse.

Diese Symptome treten in vielen Fällen schon vor der Cessatio mensium auf, um meist mit ihrer endgültigen Etablierung eine erhebliche Verstärkung zu erfahren. Ihr Auftreten nach dem natürlichen Erlöschen der Ovarialtätigkeit bildet zwar durchaus keinen physiologischen Vorgang (es gibt Klimax ohne Beschwerden), ist aber in den leichteren Graden ein sehr häufiges Vorkommnis. Freilich ist hier zu berücksichtigen, dass das Sistieren der Ovarialfunktion manchmal nur scheinbar ein spontanes ist und dem normalen Klimakterium entspricht, in Wirklichkeit aber oft durch andere Krankheitszustände, vielleicht auch durch psychische Traumen hervorgerufen wird. Ferner sind die ovariellen Ausfallserscheinungen eine fast regelmässige Folgeerscheinung nach den radikalen, zu therapeutischen Zwecken vorgenommenen Eingriffen, wie Röntgenbestrahlung und operative Entfernung der Ovarien.

Es ist begreiflich, dass die ovariellen Ausfallserscheinungen immer wieder Gegenstand therapeutischer Versuche und Methoden gewesen sind. Diese basierten einerseits auf der evidenten Tatsache, dass die erste Ursache die Hypofunktion der Ovarien ist, anderseits trachteten sie vom Nervensystem aus den vorwiegenden Sympathikussymptomen beizukommen. Dass ihre Effekte nur gering, bzw. inkonstant und fast nur nach mehr oder weniger langwieriger Behandlungsdauer zu erzielen waren (die Erscheinungen verschwinden oft nach Jahren von selbst), ist bekannt und dürfte wohl darauf zurückzuführen sein, dass die Substitution des Ovars durch Organpräparate nicht gelang und die bereits vielfach erforschten Beziehungen der Ovarien zu anderen endokrinen Drüsen, welche nach Ausfall der ersteren einen entscheidenden Einfluss auf das Nervensystem zu gewinnen scheinen, keine Berücksichtigung fanden oder nicht beeinflusst werden konnten. Gerade die Beachtung dieser Beziehungen bildet aber die Grundlage des neuen, auf der Bestrahlung zweier von den übrigbleibenden endokrinen Drüsen beruhenden röntgentherapeutischen Verfahrens.

Als solche inkretorische Drüsen, welchen nach den röntgentherapeutischen Effekten in Uebereinstimmung mit zahlreichen klinischen und experimentellen Beobachtungen ein funktionelles Ueber-

[1]) Grödel: M.m.W. 1922 Nr. 12.

[2]) Werner: Zschr. f. Gyn. 1923 Nr. 31.

[3]) Kranke, Ergebnisse und Theorie wurden vom Verf. in der Ges. d. Aerzte in Wien vorgestellt resp. vorgebracht. Siehe W.kl.W. 1924 Nr. 15.

gewicht nach Ausschaltung der Ovarien zugesprochen werden kann, ist in erster Linie die Hypophyse, in zweiter die Schilddrüse zu nennen. Die funktionseinschränkende Wirkung der Röntgenstrahlen hat nun zur Folge, dass die durch sie auf dem Umwege über das vegetative Nervensystem ausgelösten klimakterischen Symptome zum Verschwinden gebracht werden können.

Nachstehend 3 kurze Krankengeschichten:

1. Frau T., 44 Jahre alt, wegen Myom bestrahlt. Seit Mai 1923 amenorrhoisch. Seither äusserst starke Wallungen und Schweissausbrüche. Scheinbestrahlung der Hypophyse Januar 1924. Befund 8 Tage später: Völlig unverändert. Darauf Hypophysenbestrahlung. Befund 8 Tage später: Wallungen erheblich gebessert. Die Besserung begann 2 Tage nach der Bestrahlung. Befund nach weiteren 14 Tagen: Wallungen völlig verschwunden. Befund nach weiteren 4 Wochen: Wallungen nicht wieder aufgetreten.

2. Frau S., 49 Jahre alt, seit Dezember 1923 Sistieren der Menses und sehr starke Wallungen, jede Stunde, auch bei Nacht, wobei die Kranke unter starkem Hitzegefühl, Atemnot erwacht. Nachher Schweiss im Gesicht. Kopfschmerzen, Parästhesien in den Beinen. Klimasan und Aderlass ohne Erfolg. Hypophysenbestrahlung. Mitte Februar 1924. Befund 8 Tage später: Die Wallungen sind seit der Bestrahlung nur einmal bei Tag aufgetreten. Bei Nacht kein Erwachen, keine Schlafstörung mehr. Kopfschmerzen geschwunden, auch die Parästhesien sind geringer. Befund 4 Wochen später: Vollständig beschwerdefrei.

3. Frl. M., 20 Jahre alt, im Oktober 1923 wegen doppelseitigem Ca. solidum der Ovarien Exstirpation beider Eierstöcke. Januar 1924 stärkste Blutwallungen in den Kopf mit Schweissausbruch, dann Kältegefühl. Nachts seltener aber stärker als bei Tag. 4 malige Hypophysenbestrahlung im Laufe von 5 Wochen ohne Erfolg. Darauf Schilddrüsenbestrahlung. Befund 8 Tage und 4 Wochen später: Bedeutende Besserung, die bald nach der Bestrahlung einsetzte.

Die Auffassung, dass es sich bei diesen Wirkungen um therapeutische Veränderungen an der Hypophyse und Schilddrüse handelt, basiert auf Erfahrungen an 47 Fällen, unter welchen jede ätiologisch in Betracht kommende Kategorie von Frauen vertreten war. In 35 Fällen wurden die Beschwerden nach Bestrahlung der Hypophyse, in den übrigen Fällen nach Bestrahlung der Thyreoidea in kürzester Zeit soweit beeinflusst, dass sich die Kranken für nicht mehr behandlungsbedürftig hielten. Unter den durch Hypophysenbestrahlung behandelten Fällen gab es mehrere, bei welchen die vorangegangene Schilddrüsenbestrahlung effektlos war. Ferner gab es 5 Fälle, die sich gegenüber wiederholten Hypophysenbestrahlungen refraktär verhielten und erst durch Behandlung der Schilddrüse geheilt wurden. Zuletzt bewährte sich uns folgender Gesichtspunkt, auf dessen theoretische Begründung hier nicht eingegangen werden soll. Bei Frauen, welche seit dem Aussetzen der Menses erheblich an Gewicht zugenommen haben, beginnen wir mit der Hypophyse. Bei Frauen dagegen, die in dieser Zeit keine Gewichtszunahme zu verzeichnen hatten oder gar mägerer geworden sind, führen wir zuerst die Bestrahlung der Thyreoidea aus.

Der Umstand, dass die Schilddrüsenbestrahlung in einer grösseren Reihe von Fällen zum Schwinden der Beschwerden führte, macht es ganz unwahrscheinlich, dass die gleichen Effekte bei der Bestrahlung der Hypophysengegend auf einer primären elektiven Beeinflussung der Zwischenhirnzentren beruhen soll, wie Werner, dessen Verdienst es ist, die ersten hierher gehörigen Erfolge verzeichnet zu haben, auf Grund ausschliesslicher Bestrahlungsversuche dieser Region seine Ergebnisse gedeutet hat (l. c.). Es ist vielmehr anzunehmen, dass auch in diesen Fällen der endokrine Drüsenapparat der Hypophyse den Angriffspunkt der Strahlen darstellt. Dass hiebei eine direkte Wirkung auf die genannten Drüsen und nicht eine allgemeine Röntgenwirkung auf den Organismus vorliegt, ergibt sich daraus, dass die Bestrahlung anderer Körperregionen, wie z. B. der Extremitäten oder der Leber, ohne Einfluss blieb. Dass es sich schliesslich hierbei nicht um eine lediglich psychische Beeinflussung handeln könne, geht nicht nur aus der grossen Zahl der behandelten Fälle und der Wirksamkeit bei den vielen auf jede Weise vorbehandelten hervor, sondern mit Sicherheit aus einem von uns daraufhin angestellten Experiment. Vorausgehende Scheinbestrahlungen der einen oder anderen Drüse, bei welchen unter sonstiger genauer Einhaltung der Technik die Strahlen durch ein völlig undurchlässiges Bleifilter abgehalten wurden, hatten keinen Erfolg, der sofort eintrat, wenn wirklich bestrahlt wurde.

Unter diesen Umständen mussten wir folgern, dass die Ursache der sog. ovariellen Ausfallserscheinungen in Wirklichkeit in einem Hypereffekt der Hypophyse und Schilddrüse besteht.

Diese Ueberlegungen hat Holzknecht in der Diskussion meines Vortrages (l. c.) folgendermassen zusammengefasst:

„Es ist sehr wenig verlockend, seinen Fuss in das Gestrüpp der gegenseitigen Beziehungen der inkretorischen Drüsen zu setzen. Um aber vernünftige Fragestellungen für weitere Erfahrungen und für Tierversuche zu gewinnen, muss man doch nach jenen Auffassungen suchen, welche nicht von vornherein mit Tatsachen oder Wahrscheinlichkeiten in Widerspruch stehen. Die im vorliegenden Falle in Betracht kommenden Tatsachen sind: 1. Die Erscheinungen treten auf nach Ausfall des Ovars. Infolgedessen muss die Ursache der vorhandenen Erscheinungen zweifellos ausserhalb des ja nicht mehr vorhandenen Ovars gesucht werden. 2. Die Erscheinungen verschwinden nach Röntgenbestrahlung der Hypophysenregion (Hypophyse oder Zwischenhirn) oder in selteneren, aber hier sehr wichtigen Fällen, der Schilddrüse. Sie verschwinden nicht nach Bestrahlung anderer Körperteile. Daher kann die Ursache der Ausfallserscheinungen nicht im Zwischenhirn gesucht werden, sondern in diesen beiden inkretorischen Drüsen. Ziemlich gesichert ist es ferner, dass die Röntgenstrahlen keine primären fördernden Wirkungen ausüben können, sondern dass ihre Wirkung eine funktionsbeschränkende und zellschädigende ist. Daraus ergibt sich, dass die Ursache der Ausfallserscheinungen ein Hypereffekt von Zellgattungen der Hypophyse und Schilddrüse sein dürfte. Diesbezüglich erscheinen nun noch 2 Fälle möglich: a) dass die normalen Hormone der normalen Hypophyse, bzw. Schilddrüse wegen des Wegfalles der Ovarialhormone unverändert bleiben, aber ein physiologisches Uebergewicht erhalten, oder b) dass diese beiden Drüsen hyperfunktionieren, sei es mit, sei es ohne Zellvermehrung resp. Zellvergrösserung. Da aber normale Gewebe für Röntgenstrahlen viel weniger empfindlich sind als übermässig tätige, und da die therapeutisch schon wirksamen Röntgendosen sehr klein waren (ca. $^1/_{10}$ bis $^1/_{20}$ der Erythemdosis), so sprechen diese beiden letzten Tatsachen sehr für die Annahme, dass die Ausfallserscheinungen nicht durch blosses funktionelles Uebergewicht, sondern durch wirklich hyperfunktionierende Zellgattungen dieser beiden Drüsen bewirkt werden. Doch sind beide, Hypereffekt und Hyperfunktion möglich. Dass verschiedene Individuen bei Ausfall der Ovarien verschieden stark befallen werden, mag sich verschieden erklären, z. B. aus der verschiedenen Ansprechbarkeit des Vollzugsorganes, des Sympathikus. Kurz: Wenn das Ovar ausfällt, tritt bei einer der Zellarten der Hypophyse, bisweilen auch der Thyreoidea, ein störendes Plus zutage, welches durch die dämpfende Strahlenwirkung beseitigt wird. Zu dieser Anschauung bin ich gemeinsam mit Herrn Borak gekommen, der die Beobachtungsanordnungen selbständig entworfen und durchgeführt hat."

Der Verlauf nach den Bestrahlungen gestaltete sich in den meisten Fällen so, dass schon wenige Tage nachher die klimakterischen Hauptsymptome zum Teil völlig schwanden, zum Teil wesentlich nachliessen. Wo die erste Bestrahlung keine erhebliche Besserung brachte, war dies nach einer 8 Tage später angesetzten zweiten Bestrahlung, bzw. nach der Bestrahlung der anderen von den 2 genannten Drüsen der Fall. Mehr als 3 in 8tägigen Intervallen vorgenommene Sitzungen waren nur in wenigen Fällen notwendig. In manchen Fällen wiederholten sich die Beschwerden nach einer verschieden langen Zeit, meist in geringerer Intensität als vor Beginn der Behandlung, um auf eine neuerliche Bestrahlung prompt zu verschwinden. Häufig verschwanden auch andere, nicht regelmässig vorhandene Beschwerden, so Kopfschmerzen, Pruritus, Parästhesien.

Schädigungen seitens der Haut und der verschiedenen, bei Bestrahlung der Hypophyse mitgetroffenen Organe (Gehirn, Nerven etc.) sind, wie bei ihrer bekannten Röntgenunempfindlichkeit im vorhinein zu erwarten war, in keinem einzigen Falle zutage getreten. Auch sonst wurden niemals Störungen und Nebenerscheinungen beobachtet. Selbst bei den seit langem üblichen Bestrahlungen wegen Gehirntumoren, welche mit der 10—20fachen Dosis ausgeführt werden, sind ja bekanntlich keine Störungen beobachtet worden.

Die Bestrahlungstechnik ist einfach. Die Schilddrüse wurde mit den bei uns bei Behandlung des Basedow üblichen Dosen von 4 Holzknechteinheiten als Oberflächendosis bei 3 mm Aluminiumfilter von einem Halsfeld aus in einwöchigen Intervallen 1—3 mal bestrahlt. Die Bestrahlung der Hypophyse erfolgte von den 2 kleinen unbehaarten Schläfenfeldern bei einer Lagerung des Kopfes und Einstellung der Röhre wie bei der üblichen Röntgenaufnahme der Sella turcica. Oberflächendosis auch hier 4 Holzknechteinheiten bei durch 0,3 mm Zink plus 1 mm Aluminium gefilterten Strahlen (170 KV. sekundärer Stromspannung und 3 MA. sekundärer Stromstärke). In beiden Fällen dürfte etwa $^1/_{30}$ bis $^1/_{20}$ der Hauterythemdosis an den zu bestrahlenden Organen zur Geltung gekommen sein [4]).

Zusammenfassung der Ergebnisse:

1. Der Ausfall des Ovars bewirkt Hypereffekte der Hypophyse und der Schilddrüse.

2. Ovarielle Ausfallserscheinungen jeder Genese (spontan, nach Röntgenbestrahlung und operativer Entfernung der Ovarien auftretende) können durch Bestrahlung zweier endokriner Drüsen, in erster Linie der Hypophyse, in zweiter der Schilddrüse in kurzer Zeit ausserordentlich günstig beeinflusst werden.

3. Die Wirkung beruht auf der dämpfenden, reduzierenden Beeinflussung der endokrinen Zellen.

---

[4]) Ausführliches erscheint in der „Strahlentherapie".

Aus der inneren Abteilung des Juliusspitals zu Würzburg.
(Leiter: Privatdozent Dr. Foerster.)

Klinische und experimentelle Beobachtungen bei der Transfusion kleiner Blutmengen in der Therapie der perniziösen Anämie.

Von Dr. med. Karl Walter, Volontär an der Klinik.

Wohl die meisten Hämatologen sehen heute in der perniziösen Anämie (PA.) eine toxische Anämie kryptogenetischen Ursprungs, wobei das unbekannte Gift gleichzeitig in der verschiedensten Weise Blut, Knochenmark, Milz, Leber, Zentralnervensystem usw. schädigt. Die Kryptogenese der PA. und die noch wenig präzisierten Vorstellungen, welche wir uns bis heute über die Art der Organschädigungen bilden konnten, sind die Ursache davon, dass gegen die PA. eine grosse Reihe von therapeutischen Massnahmen angewandt werden, ohne dass eine die andere hätte aus dem Feld schlagen können. In den letzten Jahren gewinnt die Bluttransfusion wieder mehr an Interesse. Besonders die therapeutische Verwendung kleiner Blutmengen in Form der subkutanen und intramuskulären Injektion hat wegen ihrer Einfachheit und Gefahrlosigkeit eine grosse Anzahl von Anhängern gefunden. Ueber ihre Wirkungsweise — ob Ersatz- oder Ferment- oder Reiztherapie — ist heute noch keine völlige Sicherheit erzielt. In folgendem sollen zu dieser Frage einige Beiträge erbracht werden.

Fall 1. Kranker E. V., 47 Jahre alt. Frau und 7 Kinder gesund, das jüngste Kind 2 Jahre alt. Keine Aborte der Frau.

Seit der Rückkehr aus dem Felde nicht mehr ganz wohl, immer müde, zeitweise unmotivierte Durchfälle. Seit 1 Jahr Verschlimmerung, Gewichtsabnahme um etwa 20 Pfd., Schmerzen auf der Zunge, Blässe.

Befund am 7. V. 23.: Mittlerer EZ. Palor eximius. Skleren subikterisch. Pupillen o. B. Stellenweise Atrophie der Zungenschleimhaut. Lunge o. B. Cor: systolisches Geräusch. Milz nicht merklich vergrössert. Urin o. B. Serum: Bilirubin stark vermehrt. Magensaft: keine freie HCl., 8 GS. Blutstatus: 40 Proz. Hgb., 800 000 RBlk., 5000 WBlk. Polychromasie, Poikilozytose, vereinzelte Normoblasten.

Zunächst Arsen in kleinen Dosen, daneben am 12. V. 10 ccm unverändertes, arteigenes Blut intramuskulär. Arsen wurde nach 14 Tagen weggelassen, in welcher Zeit die Blutwerte noch etwas gesunken waren, und in der Folgezeit wöchentlich nur noch 10 ccm Blut i. m. gegeben. Unter dieser Therapie erholte sich der Kranke und wurde am 23. VI. mit folgendem Befund entlassen: 70 Proz. Hgb., 2,93 Mill. Rote, 6200 Weisse Blk.. Sonstiges Blutbild o. B. Keine Vermehrung des Bilirubins und der Gallenfarbstoffe.

Fall 2. M. W. Wurde zunächst mit Arsen und Blutinjektionen behandelt. Unter dieser kombinierten Therapie gelangten die Blutwerte von 28 Proz. Hgb. und 1,54 Mill. RBlk. auf 64 Proz. Hgb. und 2,62 Mill. RBlk. Als auf dieser Höhe die Remision stehen blieb, wurden 2 mal je 20 ccm Blut in Abständen von 10 Tagen gegeben und von jeder anderen Therapie abgesehen. Es kam daraufhin zu einem weiteren Anstieg auf 70 Proz. Hgb. und 2,98 Mill. RBlk. Um eine weitere Vermehrung besonders der RBlk. zu erreichen, wurden 20 ccm Blut nach den Angaben Naswitis defibriniert, gefroren, 4 Stunden stehen gelassen und dann intramuskulär injiziert. Unter dieser Injektion kam es zu einer leichten Allgemeinreaktion (abends 37,5°) und nach weiteren 10 Tagen fanden sich 70 Proz. Hgb. und 3,480 Mill. RBlk. Eine interkurrente Infektion (periproktitischer Abszess) verhinderte ein weiteres Fortführen der Therapie. Die Autopsie bestätigte die Diagnose PA.

Wenn auch im 2. Fall die Remission durch die kombinierte Therapie eingeleitet war, so dürfte die letzte Steigerung der Blutwerte doch wohl eindeutig auf die Injektionen des künstlich veränderten Blutes zu beziehen sein. Dabei folgte in beiden Fällen der Anstieg 8—12 Tage den Injektionen nach, u. zw. war es zunächst die Zahl der roten Blutkörperchen, die zuerst sich erhöhte. Diese letzte Beobachtung konnte in einem 3. Fall von PA. (Frl. E. B.) nicht gemacht werden, wo allerdings neben wöchentlichen Bluttransfusionen während der ganzen Behandlungsdauer Solarsan bzw. Arsenelektroferrol gegeben wurde. Wenn somit dieser 3 Fall eine Besserung von 38 Proz. Hgb. und 115 000 RBlk. auf 65 Proz. Hgb. und 2,8 Mill. RBlk., eine Besserung des Allgemeinbefindens und eine Körpergewichtszunahme um 3 kg in 5 Wochen aufzuweisen hatte, so erlaubt er schliesslich doch nur im Zusammenhang mit unseren übrigen Beobachtungen einen Schluss auf die Wirksamkeit der Bluttherapie.

Ein Erfolg solch geringer Blutmengen kann nur durch eine Reizwirkung oder durch die Zufuhr fehlender Fermente erklärt werden (Pappenheim). Um diese Frage zu klären, wurden folgende Versuche unternommen. Es wurden Katzen durch Injektion von Phenylhydrazin und Pyrogallol anämisiert. Phenylhydrazin wurde gewählt, da der Ablauf der Phenylhydrazinanämie als brauchbarer, experimenteller Vergleichsfall zur PA. gut bekannt ist. Da einer der Hauptunterschiede zwischen beiden die starke, normoblastische Regeneration bei der Phenylhydrazinanämie ist, wurde gleichzeitig Pyrogallol injiziert, das eine mehr aplastische, aregenerative Anämie erzeugt (Pappenheim). Nachdem die Tiere anämisiert waren, sollte zunächst die Wirkung von unveränderten Vollblutinjektionen, dann von künstlich verändertem Blut und schliesslich von einzelnen Bestandteilen des Blutes beobachtet werden. Leider stand nur eine beschränkte Anzahl von Katzen zur Verfügung, die erst 4 Monate alt waren, so dass bei den jungen Tieren nach den Angaben von Morawitz u. a. eine stärkere Regenerationskraft angenommen werden darf. Ausserdem brachten es die technischen Schwierigkeiten der Blutentnahme mit sich, dass 2 Versuche mit körpereigenem Blut an Menschen ohne PA. ausgeführt werden mussten.

Im Versuch 1 wurde eine Katze durch jeden 3. Tag wiederholte Giftinjektionen anämisiert. Dabei sanken die Blutwerte von 5,8 Mill. RBlk., 7200 WBlk. und 72 Proz. Hgb. auf 3,5 Mill. RBlk., 21 000 WBlk. und 62 Proz. Hgb. Das Blutbild bot zu Beginn des Versuches nichts Abnormes, auf dem Höhepunkt der Erkrankung 12 Proz. Normobl, 1 Proz. Megalobl., Makrozytose, Mikrozytose und Anisochromie. Von nun an wurde die Vergiftung durch Injektionen einer etwas kleineren Giftmenge in ebenfalls dreitägigen Abständen unterhalten; gleichzeitig wurden 2 mal in einem Abstand von 2 Tagen je 2 ccm unverändertes Vollblut eines gesunden Tieres subkutan injiziert. Es zeigte sich schon nach 2 Tagen eine geringe Besserung auf 3,9 Mill. RBlk. und eine Ausschwemmung von 20 Proz. Normoblasten. Am 6. Tage nach Einsetzen der Therapie fanden sich schon 4,8 Mill. RBlk., 65 Proz. Hgb. und 44 Proz. Normoblasten, nach 9 Tagen 5,4 Mill. RBlk., 13 400 WBlk. und 70 Proz. Hgb., im Blutbild nur noch 9 Proz. Normoblasten und keine nennenswerte Anisozytose. Das Kontrolltier kam, ohne gleich starke Veränderungen des Blutbildes erreicht zu haben, ad exitum.

In einem 2. Versuch wurde bezüglich der Giftmengen und Häufigkeit der Injektionen genau ebenso verfahren wie im ersten. Der Versuch sollte zunächst der Frage nach dem wirksamen Bestandteil im Blut dienen und es wurde zu diesem Zweck die einfachste Trennung der Blutbestandteile gewählt, indem die Menge von 2 ccm Blut durch Zusatz von Wasser lackfarben gemacht wurde; durch Sedimentieren wurden die zellulären Bestandteile getrennt und die darüberstehende Flüssigkeit — in der Hauptsache H_2O + Serum + Hgb. — injiziert.

Die Schädigung durch das Gift kam bei diesem Versuch durch ein Sinken der Blutwerte von 5,94 Mill. RBlk. und 70 Proz. Hgb. auf 3,78 Mill. RBlk. und 57 Proz. Hgb. zum Ausdruck. Im vorher normalen Blutbild fand sich eine deutliche Anisozytose mit vorwiegend grossen Formen, 8 Proz. Normoblasten und 5 Proz. Megaloblasten. Da auf dieser Stufe das Versuchstier einen schwer kranken Eindruck machte, und auch hier das Kontrolltier der Vergiftung erlag, so wurde von einer weiteren Vergiftung abgesehen und lediglich 2 mal mit 2 Tagen Pause Serum und Hgb. von je 2 ccm Blut injiziert. Trotzdem erholte sich das Tier sehr langsam; erst nach 8 Tagen fanden sich wieder 4,5 Mill. RBlk., 61 Proz. Hgb. und im Blutbild 10 Proz. Normoblasten und 2 Proz. Megaloblasten, nach 11 Tagen 4,8 Mill. RBlK., 63 Proz. Hgb. und jetzt erst eine stärkere Anschwemmung von Normoblasten (28 Proz.), nach 13 Tagen 5,1 Mill. RBlk., 64 Proz. Hgb. und 5 Proz. Normoblasten.

Vergleicht man dieses Ergebnis mit dem des 1. Versuches, so fällt die deutlich langsamere Erholung des 2. Tieres auf. Ferner kam es im 2. Versuch nie zu einer gleich starken Anschwemmung von Normoblasten. Dabei wurde im 1. Versuch die Vergiftung fortgesetzt, im 2. weggelassen. Es dürfte somit der Schluss berechtigt sein, dass im 1. Versuch das Tier durch die Therapie im Kampf gegen das Gift wesentlich unterstützt wurde, während das 2. Tier wohl auch ohne Therapie in der gleichen Weise und der gleichen Zeit sich erholt hätte.

Es dürfte somit in der Therapie der PA. mit Blutinjektionen weder das Hgb. noch das Serum eine grössere Rolle spielen. Die Zellen des Blutes scheinen vielmehr das Material zu sein, mit dessen Hilfe wir imstande sind, auf das Knochenmark einzuwirken. Da es sich dabei nach den Arbeiten von Haberland und Naswitis auf das Moment der Zerstörung ankommt, wurde der Abbau der Blutzellen dadurch zu verstärken versucht, dass das Blut nach den Angaben von Naswitis defibriniert, gefroren, 4 Stunden zur Entgiftung stehen gelassen und in Körpertemperatur wieder injiziert wurde. Den überraschenden Erfolg einer solchen Injektion stellt die letzte Besserung des oben an 2. Stelle angeführten Falles von menschlicher PA. dar. Die Veränderung des Blutes besteht dabei nach Rosemann darin, dass Wasser durch das Gefrieren aus jeder Bindung frei wird und dann beim Auftauen lokal als hypotonische Lösung die ihm anliegenden Zellen zum Platzen bringt. Morphologische Veränderungen des vorher gefrorenen Blutes konnten im gefärbten Präparat nicht festgestellt werden.

Die Wirkung des so vorbehandelten Blutes wurde an einem weiteren Versuchstier beobachtet, dessen Blutwerte durch die Vergiftung von 5,4 Mill. RBlk. und 70 Proz. Hgb., auf 3,5 Mill. RBlk., 53 Proz. Hgb. und 11 Proz. Normoblasten gesunken waren. Schon 2 Tage nach einer einzigen Injektion von 2 ccm defibriniertem, gefrorenem Blut hatte das Tier sich bis zu 4,82 Mill. RBlk., 54 Proz. Hgb. und 2 Proz. Normoblasten erholt, um nach weiteren 3 Tagen 8,2 Mill. RBlk., 57 Proz. Hgb. und 2 Proz. Normoblasten aufzuweisen.

In allen bisher beschriebenen Fällen handelt es sich um ein Plus von gesundem Blut, das dem kranken Organismus zugeführt wurde. Es könnte sich dabei nun auch um eine Fermentzufuhr (Pappenheim) handeln, wenn diese auch nach den Angaben von Morawitz über den sonstigen Fermentgehalt längere Zeit ausserhalb der Blutbahn befindlichen Blutes unwahrscheinlich ist. Es wurden deshalb 2 weitere Versuche mit verändertem Eigenblut technischer Schwierigkeiten halber am Menschen angestellt. Zur Versuchsanordnung sei bemerkt, dass in diesen beiden Versuchen 20 ccm Blut entnommen, defibriniert, gefroren, wieder erwärmt und nach 4 Stunden hievon 10 ccm subkutan injiziert wurden.

In beiden Fällen ergab sich am Abend des Injektionstages eine leichte, eben noch deutliche Allgemeinreaktion. Im 1. Fall stiegen die Blutwerte der völlig gesunden Versuchsperson von 4,8 Mill. RBlk., 5200 WBlk. und 88 Proz. Hgb. bis zum 3. Tag auf 5,72 Mill. RBlk., 9400 WBlk., 85 Proz. Hgb., am 4. Tag auf 6,52 Mill. RBlk., 17 000 WBlk. und 93 Proz. Hgb., am 6. Tag fiel die Zahl der RBlk. auf 5,50 Mill., die der WBlk. auf 10 400, während das Hgb. auf 98 Proz. stieg. Am 8. Tag fanden sich 5,08 Mill. RBlk., 8700 WBlk. und 95 Proz. Hgb. Offenbar üben 10 ccm verändertes Blut einen sehr starken Reiz auf das Knochenmark aus. Da es sich um Eigenblut eines sonst völlig Gesunden handelt, können nur solche Stoffe in Frage kommen, die schon im Blut waren bzw. der Spaltprodukte.

Um dieses Ergebnis in einem weiteren Fall zu erproben, wurde ein Kranker der gleichen Behandlung unterworfen. Es handelte sich dabei um einen 69 Jahre alten Mann mit starker Arteriosklerose, Herzinsuffizienz, starken Oedemen, sekundärer Anämie, dessen Prognose als sehr schlecht bezeichnet werden musste. Ausser einer leichten Allgemeinreaktion fand sich eine Zunahme der RBlk. von 3,45 auf 4,16 Mill., die als innerhalb der Fehlergrenzen liegend betrachtet werden kann, so dass dieser Versuch im wesentlichen negativ verlief.

So stehen sich die Resultate der beiden letzten Versuche gegenüber. Auch in der Literatur finden sich ähnlich divergente Beobachtungen über die Wirksamkeit kleiner Blutmengen. Von negativen Resultaten berichten Moral (16 Fälle), Sattler (40 Proz. der Fälle), Opitz (100 Proz.), von positiven Naswitis (4 Fälle), Thies, v. Ziemssen, Waag, Lichtwitz, Weber, Orzsalsky und Sterling, Zubrzycki und Wolfsgruber, Sattler (60 Proz. seiner Fälle).

Angesichts dieser sich widersprechenden Angaben drängt sich die Annahme auf, es müsste sich dabei um verschiedene Funktionszustände der jeweiligen Organismen handeln. In unserem letzten Versuch wäre dann der Organismus des ante finem stehenden alten Mannes eben nur noch dieser leichten Allgemeinreaktion fähig gewesen, weitere Kräfte konnten nicht mehr mobilisiert werden. Eine andere Möglichkeit wäre, dass das Verhältnis zwischen Reiz und Knochenmark durch dessen Zustand dahin verändert war, dass es zu dem negativen Resultat kommen musste. Kann doch der gleiche Reiz einmal sehr gut, ein anderes Mal wenig, ein drittes Mal gar nicht oder lähmend wirken. Es ergäbe sich vielleicht daraus die Möglichkeit, aus einer grösseren Zahl von Blutinjektionen so viel Erfahrung gewinnen zu können, dass aus der Reaktion des Knochenmarks nach Art einer Funktionsprüfung Schlüsse gezogen werden könnten. Es liegen dazu die Verhältnisse günstig, da einerseits durch Menge und Beschaffenheit des Blutes der Reiz weitgehend variiert werden könnte, anderseits die Reaktion sich von selbst in zahlenmässigen Grössen darstellt. Auf diesem Wege wäre es ev. möglich, Aufschluss über jene ätiologische Komponente der PA. zu erhalten, die von vielen Autoren in einer angeborenen oder erworbenen Asthenie des Knochenmarks gesehen wird.

Dass es sich bei den Blutinjektionen um keine Ersatz- oder Fermenttherapie, sondern um eine Reiztherapie handelt, darf nach den von den verschiedensten Seiten gemachten Erfahrungen als das Wahrscheinlichste gelten. Dass verändertes Blut gegenüber unverändertem einen stärkeren Reiz darstellt, halte ich nach den Versuchen von Haberland, Naswitis und den eigenen ebenfalls für wahrscheinlich, wobei man sich den Reiz als von den Spaltprodukten der Zellsubstanz ausgehend vorstellen müsste. Auch Morawitz tritt für eine Wirkung auf chemischem Wege ein. Welcher Bestandteil des Blutes das therapeutische Agens darstellt, hat sich im einzelnen noch nicht beweisen lassen. Jedoch dürften Serum und Hgb. dafür nicht in Frage kommen. Dagegen schlossen Morawitz und Pratt auf Grund ihrer Versuche, dass es durch den Zellzerfall zur Bildung eines Stoffes kommen müsste, der „abhärtend" auf die Blutkörperchen wirke, und so eine Steigerung der Blutwerte veranlasst. Von anderen Autoren wird jedoch der Pachydermie diese Bedeutung nicht beigemessen. So glaubte Schustrow auf Grund von Untersuchungen über chronische Giftanämien die gesteigerte Giftfestigkeit ganz allgemein den jüngeren Blutzellen zuschreiben zu müssen. Mit dieser Anschauung lässt sich die mit der Besserung einhergehende Ausschwemmung von Jugendformen gut in Einklang bringen. Ob man sich vorstellen darf, diese Ausschwemmung käme durch einen Körper zustande, der spezifisch auf das Knochenmark wirkt, ist sehr fraglich. Ich möchte die Haberlandsche Theorie von der Entstehung der „Wundhormone" so weit auf unseren Fall anwenden, dass die fraglichen Stoffe wohl bei der Zerstörung der Zellen entstehen, dass demzufolge eine künstliche Zerstörung eine erhebliche Verstärkung des Reizes darstellt. Dass es sich aber weiterhin um eine spezifische Reaktion auf einen spezifischen Körper handelt, erscheint mir fraglich. Es ist durchaus möglich, dass man nur insofern eine Spezifität des Prozesses annehmen darf, als die im Wachstum begriffene bzw. pathologisch veränderte Zelle des hämatopoetischen Apparates für grössere Protoplasmaschollen durchlässig ist, als die normale, mehr ruhende Zelle; somit kämen für jene die Zerfallsprodukte des injizierten Blutes als nutritiver Reiz oder als Ursache einer kolloidchemischen Zustandsänderung in Betracht. Durch diese Vorgänge einer unspezifischen Zellulartherapie könnte eine raschere Blutbildung und eine Steigerung der Widerstandskraft bedingt sein. Eine Wirkung auf dem Umwege über im Blut zirkulierende Eiweisskörper, die erst verändert würden (Freund und Gottlieb) lässt sich dagegen nicht genügend beweisen. Auch die Annahme einer günstigen Beeinflussung der Organe mit innerer Sekretion, wofür eine vorhandene Parallele zwischen Schilddrüsenfunktion und PA. bezüglich des Eiweissstoffwechsels und der Blutneubildung und die gesteigerte Blutbildung nach Injektion von Schilddrüsenextrakt (Rosenquist, Mansfeld) sprächen, erscheint uns der obigen Auffassung gegenüber noch zu wenig gestützt.

Zusammenfassung.

1. Die intramuskuläre Transfusion kleiner Blutmengen in der Therapie der PA. konnte in 3 Fällen mit zufriedenstellendem Erfolg beobachtet werden.

2. In Versuchen an durch Phenylhydrazin und Pyrogallol anämisierten Katzen sowie bei Fall 2 ergab sich, a) dass das durch Gefrieren und Defibrinieren veränderte Blut an Wirksamkeit dem unveränderten überlegen ist, b) dass weder Serum noch Hgb., sondern die Protoplasmaschollen der zerstörten Blutzellen das wirksame Agens sein dürfte.

3. Ein Versuch am Menschen ergab volle Wirksamkeit des veränderten körpereigenen Blutes, was der Annahme einer Fermenttherapie widerspricht.

4. Es dürfte sich vielmehr um eine unspezifische Reiztherapie handeln, wofür einerseits die vollen Erfolge an jungen Individuen, anderseits der negative Ausgang eines Versuchs an einem ante finem stehenden Kranken spricht.

5. Die dadurch gegebene ev. Möglichkeit einer Funktionsprüfung des Knochenmarks durch intramuskuläre bzw. subkutane Transfusion oder Reinfusion veränderten Blutes wäre noch weiterhin zu prüfen.

Literatur.

1. Brugsch-Pappenheim: Blutkrankheiten in Kraus-Brugsch' Handbuch der inneren Medizin. — 2. Freund und Gottlieb: Ueber die Bedeutung von Zerfallprodukten für den Ablauf pharmak. Reaktionen. M.m.W. 1921. — 3. Morawitz und Pratt: Einige Beobachtungen bei experimentellen Anämien. M.m.W. 1908. — 4. Naswitis: Ueber die Auslösung von Zellvermehrung durch Wundhormone bei höheren Säugetieren und beim Menschen. D.m.W. 1908. — 5. Rosenquist: Ueber den Eiweissstoffwechsel bei der PA. Zschr. f. klin. M. Jg. 49. — 6. Schustrow: Beitrag zur Lehre von den experimentellen chron. Anämien. Zschr. f. klin. M. 1921. — 7. Seiffert: Experimentelle Untersuchungen über die Proteinkörpertherapie. B.kl.W. 1921.

Die Behandlung des Erysipels und des Erysipeloids mit Ichthyolkollodium.

Von Dr. Ad. Richarz, Bonn.

Der Aufsatz von v. Redwitz über das Erysipeloid in Nr. 14 d. Wschr. gibt mir Veranlassung, ein Mittel zu empfehlen, das mir bei der Behandlung des Erysipels und des Erysipeloids die besten Dienste geleistet hat, ich meine das Ichthyolkollodium nach dem Rezept Ichthyol., Aether sulf. aa 5,0, Collodii 10,0. Von wem dieses Rezept stammt, weiss ich nicht. Mir empfahl es vor mehr als 20 Jahren der längst verstorbene San.-Rat Dr. Steinhausen aus Königswinter. Ichthyol in Salbenform wurde schon immer bei der Behandlung des Erysipels und auch des Erysipeloids (vgl. v. Redwitz a. a. O.) angewendet. Auch das Kollodium wurde dafür empfohlen. Eine Vereinigung dieser beiden Mittel war naheliegend und versprach eine gesteigerte Wirksamkeit.

Die Anwendung des Mittels ist sehr einfach: die befallene Hautstelle wird mit der Flüssigkeit bis weit ins Gesunde bepinselt. Es bildet sich sofort ein glänzend schwarzer, firnisähnlicher Ueberzug. Nach ganz kurzer Zeit ist dieser Ueberzug fest und trocken, so dass ein etwa darüber anzulegender Wundverband nicht klebt. Die so gefürchteten Ichthyolflecken in der Bett- und Leibwäsche sind bei dieser Art der Anwendung ausgeschlossen. Anderen Tags ist der schwarze Ueberzug kreuz und quer gerissen. In den Rissen sieht man die erysipelatös gerötete Haut durchschimmern; vielleicht ist auch die Rose über die Grenze des Anstrichs fortgekrochen. Nunmehr wird die ganze Stelle neu bepinselt, und zwar einfach auf den ersten Ueberzug. Dieses Verfahren wird so lange wiederholt, bis die Temperatur zur Norm zurückgekehrt ist, oder — bei dem Erysipeloid — bis zur völligen Abschwellung. Jetzt schilfert die schwarze Ichthyol-Kollodium-Haut ab und kann im Bade leicht entfernt werden Der Verlauf der Wundrose unter dieser Behandlung ist so, dass der Prozess bald zum Stillstand kommt, meist vom 2. Tage ab, und dass die Temperatur lytisch zur Norm zurückkehrt. In einigen Fällen von besonders hohen und bedrohlichen Temperaturen trat auch kritische Entfieberung ein. Die Vorzüge dieses Verfahrens gegenüber den sonst üblichen Verbänden, Einspritzungen, Bestrahlungen u. dgl. bestehen in der Einfachheit und Sauberkeit der Anwendung. Dabei ist die Wirksamkeit recht gut: bei einer nicht unbeträchtlichen Anzahl von Erysipelfällen habe ich nur einmal einen Versager erlebt. Es handelte sich um ein ausgesprochenes Wandererysipel, bei dem das schliessliche Erlöschen der Infektion nicht mit Sicherheit als Wirkung des Ichthyolkollodiums gedeutet werden konnte. In allen anderen Fällen fiel die Wendung zum Besseren so deutlich mit der Anwendung des Mittels zusammen, dass die Annahme einer Heilwirkung zwingend war. Bei einer geringeren Anzahl von Erysipeloiderkrankungen trat allemal prompte Heilung ein.

Aus dem Hygien. Institut (Direktor: Prof. Dr. E. Gotschlich) und der Kinderklinik (Direktor: Prof. Dr. Koeppe) der Universität Giessen.

Pyozyaneusmeningitis.

Von Dr. Kliewe und Dr. Koch.

Die in den oberen Luftwegen epiphytisch lebenden Mikroorganismen können unter bestimmten, noch nicht genügend bekannten Bedingungen in den Körper eindringen und ein mehr oder weniger schweres Krankheitsbild hervorrufen. Wir erinnern nur an die Diphtheriebazillen, sowie an die Pneumo-, Meningo-, Streptokokken etc., die oft schwere septische Krankheitserscheinungen verursachen können. Seltener sieht man Allgemeininfektionen, die durch den in recht weiter Verbreitung vorkommenden B. pyocyaneus bedingt sind. Im Kriege hatte man besonders oft Gelegenheit, den die Verbände blau und grün färbenden Bazillus zu beobachten. Nur selten sah man durch ihn bedingte Allgemeininfektionen, wenn er

auch seiner örtlichen Bekämpfung oft hartnäckigen Widerstand leistete. Manche Autoren betrachteten deshalb den B. pyocyaneus als harmlosen Saprophyten, „der wohl die Heilung von Wunden beeinträchtigen und die eitrige Sekretion steigern, aber nicht direkt pathogen werden könne“ (Schimmelbusch, Baumgarten, zit. nach Kossel). Anderseits sind aber viele Stimmen laut geworden, die die gegenteilige Ansicht vertreten. So sagt E. Fränkel: Die Mehrzahl der Pyozyaneusinfektionen verläuft akut und fast ausnahmslos letal! Weitere Berichte über tödlich verlaufende Fälle, bei Kindern sowohl wie bei Erwachsenen, sind zahlreich in der Literatur zu finden (Kossel, Neumann, Blum, Wassermann, Rolly, E. Fränkel, Dudden, Sonnenschein etc.). Nach all diesen Mitteilungen ist sowohl die eine als auch die andere Ansicht nicht streng haltbar. Dass aber auch beim Kinde, bei dem sonst die Pyozyaneusinfektion fast immer tödlich verläuft, eine günstige Prognose nicht ausgeschlossen ist, beweist der nachstehend zu berichtende, von uns beobachtete Fall einer Pyozyaneusmeningitis, die mit irritativen Erscheinungen von seiten der Pyramidenseitenstrangbahnen und des Zerebellum einherging, bei einem 3¾ jährigen Knaben.

Krankengeschichte des Falles: Eltern leben, gesund; Brustkind, früher niemals krank. Beginn der Erkrankung im Juni 1923 mit Kopfschmerzen und Leibschmerzen. Temporäre Besserung. Ende Juli dieselben Beschwerden und Fieber.

Status am 16. VIII. 1923 (Dr. Buxbaum-Grünberg): Kräftiger Junge, in gutem Ernährungszustand. Ueber den Lungen einige R.S. Kor, Abdomen ohne krankhaften Befund. Auf der Zungen- und Lippenschleimhaut gelbliche und grauweisse Bläschen. Temperatur 39° anal. Diagnose: Stomatitis aphthosa.

18. VIII. Geringe Nackensteifigkeit. Der Kranke kann ohne Hilfe weder stehen noch gehen. Rechtes Bein im Knie gebeugt. Bei Gehversuchen neigt sich das Gewicht des Körpers auf die linke Seite. Rechter Fuss rotiert nach auswärts und wird nur ganz leicht aufgesetzt.

19. VIII. Nackensteifigkeit ausgesprochener. Kernig positiv. Sensorium frei. Diagnose: Meningitis.

21. VIII. Ueberführung in die Univ.-Kinderklinik Giessen. Status: Körperlich gut entwickelter Knabe. Herz, Lungen, Bauch o. B. Keine Störungen von seiten der Hirnnerven. Rachen leicht gerötet. Reflexe: Fazial. —, Peroneus +, Babinski links ?, rechts +. Patellarreflexe beiderseits lebhaft. Fusssohlen-, Bauchdeckenreflex +, ebenso Kernig +. Keine Nackenstarre. Schädelschall: Geringe Tympanie. Temperatur 36,5. Gang ist stark schwankend. Rücken wird stark lordotisch gehalten. Rechtes Bein wird etwas abduziert gehalten. Fussspitze schleift auf dem Boden. Der Umfang des linken Beines ist 2 cm geringer an Ober- und Unterschenkel als rechts. Hüftgelenk frei. Bei passiven Bewegungen hat man zunächst erheblichen Widerstand zu überwinden.

23. VIII. Geht ohne Unterstützung, aber stark schwankend. 1. Lumbalpunktion: Druck 250 mm H_2O. Liquor klar. Pandy schwach +. Pleozytose. Kulturell B. pyocyaneus. Pirquet-Mantoux negativ (letzterer 2 mal).

25. VIII. Temperatur auf 39.3 gestiegen. Pollakisurie, unruhiger Schlaf, Leibschmerzen. Stuhl dauernd gut. Deutliche Nackensteifigkeit, starker Kernig. Sensorium völlig frei.

27. VIII. Temperatur 38,4. Schädelschall hohe Tympanie (Schettern?). Augenhintergrund zeigt keinen pathologischen Befund.

3. IX. 2. Lumbalpunktion: Druck über 500. Liquor etwas trüb. Pandy ++, starke Pleozytose. 200 Zellen (Thoma-Zeiss). Kulturell B. pyocyaneus.

6. IX. L.P.: Druck über 500. Liquor trüb. Nach 24 Stunden Spinnwebgerinnsel. Tbc. negativ. Temperatur um 38°.

11. IX. Nackensteifigkeit nicht mehr deutlich. L.P. Im Ausstrichpräparat ein säurefestes Stäbchen, das aber nicht mit Sicherheit als Tuberkelbazillus angesprochen werden kann. Tierversuch aus äusseren Gründen nicht angestellt.

15. IX. Klinisch weitgehend gebessert. Keine Schmerzäusserungen. Auf Drängen der Eltern aus der Klinik entlassen. Körpergewicht während des Klinikaufenthaltes um 400 g gesunken (13 600 bei Entlassung).

Der weitere Krankheitsverlauf war nach Mitteilung des behandelnden Arztes, Dr. Buxbaum, anfangs wenig verändert. Noch viel Kopfschmerzen und Fieber bis 39°. Seit einer Schmierkur mit Ungt. cinereum allmähliche Besserung. (Verdacht auf Lues bestand nicht.)

14. XI. Nachuntersuchung. Temperatur seit 8 Tagen unter 38°. Der Kranke geht ohne Unterstützung, klebt dabei mit der rechten Fussspitze am Boden. Patellarreflexe beiderseits positiv. Schädelschall tympanitisch. L.P. Liquor entleert sich in raschem Fluss aus der Kanüle. Pandy +, 32 Zellen. Kulturell B. coli und Staphylokokken (wahrscheinlich Verunreinigung). Kein B. pyocyaneus, keine Tuberkelbazillen.

27. XII. Bericht des behandelnden Arztes (Dr. Buxbaum): Dem Kranken geht es völlig wohl. Er geht, läuft, springt wieder in der Stube und auf der Strasse herum. Als geheilt aus der Behandlung entlassen.

Wir sehen aus der Krankheitsgeschichte des Falles, dass das klinische Bild sich von manchen in der Literatur mitgeteilten Fällen unterscheidet. Die charakteristischen Merkmale der Pyozyaneusinfektion, wie Dyspnoe, Erbrechen, Durchfälle, hämorrhagische Flecken auf der Haut, Milzschwellung etc., fehlen ganz. Doch lassen die Erscheinungen am Nervensystem keinen Zweifel an die Diagnose Meningitis aufkommen. Als Erreger kommt nur der B. pyocyaneus in Betracht, da er als alleiniger Erreger zweimal in der Lumbalflüssigkeit nachgewiesen wurde (es waren auch nur zwei kulturelle Liquoruntersuchungen gemacht worden); während Tuberkelbazillen (abgesehen von dem einen sehr fraglichen säurefesten Stäbchen) bei öfterer Untersuchung niemals nachgewiesen wurden. Auch spricht das ganze klinische Bild und der Verlauf der Krankheit durchaus gegen eine tuberkulöse Meningitis.

Als Infektionspforte muss in unserem Falle die Mundhöhle oder der Darmkanal angesehen werden. Die Erkrankung begann mit einer lokalen Mundaffektion, die vom behandelnden Arzte als Stomatitis aphthosa angesprochen wurde. E. Fränkel berichtet über mehrere Fälle, die auf der Mundschleimhaut und am Gaumen prominente, gelbe Flecken zeigten, die gern zu Nekrose neigten und als deren Ursache er die toxische Wirkung des B. pyocyaneus feststellen konnte. Ferner konnte E. Fränkel nachweisen, dass der B. pyocyaneus gewisse Vorliebe für das lymphatische Gewebe sowohl des Mundes als auch des Darmes (Peyersche Plaques) besitzt und dass er im Magen und Darm ausgedehnte Schleimhautnekrosen bewirken kann. Es ist deshalb nicht unwahrscheinlich, dass die Schleimhautinfektion im Munde und die Leibschmerzen schon vor Beginn der meningitischen Erscheinungen eine Pyozyaneusinfektion waren, ohne dass dafür der bakteriologische Nachweis erbracht werden konnte.

Wir haben es hier also mit einer chronisch verlaufenden, jetzt vollkommen geheilten Pyozyaneusinfektion zu tun. De la Camp beobachtete einen Fall, bei dem sich die Erkrankung 1½ Jahre hinzog. Im allgemeinen sind aber solche Fälle sehr selten.

Kurz zusammengefasst können wir sagen:

1. Es wurde eine echte, intra vitam festgestellte Pyozyaneusmeningitis diagnostiziert.
2. Der Verlauf einer Pyozyaneusmenigitis kann chronischen Charakter annehmen.
3. Auch die chronisch verlaufenden Fälle können eine gute Prognose haben.

Literatur.

Rolly: M.m.W. 1906, 29, 1399. — Schlangenhaufer: Z. f. B., Orig., I. Abt., 59, H. 4, 385. — Dudden: Jb. f. Kinderhlk. 1922, 98. — Sonnenschein: D.m.W. 1923, 27.

Ein Fall von Spätrezidiv eines Hodensarkoms.

Von Prof. Dr. Max Flesch, Hochwaldhausen.

Eine Mitteilung M. Penkerts*) über zwei von ihm beobachtete Spätrezidive von operierten Ovarial- bzw. Uterustumoren veranlasst mich, einen Fall von Spätrezidiv eines Hodensarkoms hier kurz mitzuteilen.

Herr X., ca. 32 Jahre alt, vorher vollkommen gesund, klagte nach der Rückkehr von einer Reise in das Hochgebirge über nagende Schmerzen im linken Hoden. Er führte sie darauf zurück, dass der von ihm bei den Bergbesteigungen getragene, am Gürtel befestigte photographische Apparat pendelnd auf den Hoden geschlagen habe, wobei er oft Schmerzen gehabt habe. Die Untersuchung ergab eine kindskopfgrosse solide Schwellung des Hodens, die, da Tuberkulose oder Lues bei dem sonst gesunden Manne, der, wenige Jahre verheiratet, gesunde Kinder hatte, ausgeschlossen werden konnten, als Sarkom diagnostiziert wurde. Die im Einverständnis mit dem zur Konsultation zugezogenen Geheimrat Louis Rehn vorgenommene Entfernung des kranken Hodens erfolgte leicht unter Mitnahme des Samenstranges, soweit er zu erreichen war. Die Geschwulst erwies sich als auf den Hoden beschränkt. Der Samenstrang war makroskopisch vollkommen frei. Die von Weigert vorgenommene histologische Untersuchung ergab ein grosszelliges Sarkom mit zahlreichen Riesenzellen. Die Heilung war ungestört. Der Kranke konnte schon nach wenig Wochen seinem Berufe nachgehen. Er verliess später Frankfurt, um nacheinander in zwei Städten amtliche Stellungen zu begleiten, in denen er durch volle 11 Jahre tätig war. Dann erst traten, also nach 11 Jahren vollkommener Latenz, Rezidiverscheinungen auf, denen er bald erlag.

Epikritisch ist zu dem hier kurz beschriebenen Krankheitsverlauf wenig hinzuzufügen. Die Diagnose ist klar. Ob die von dem sehr intelligenten, hochgebildeten Kranken vermutete kausale Beziehung zwischen der Erschütterung durch die Stösse des Photographenapparats, eines der damaligen Zeit angehörenden kubischen Kasten von etwa 15 cm Seitenlänge, der Wirklichkeit entspricht, mag dahingestellt bleiben. Persönlich bin ich geneigt, es anzunehmen. Der Kranke, ein etwas hypochondrisch veranlagter Selbstbeobachter, hat mir aufs bestimmteste erklärt, es hätte ihm unmöglich entgehen können, wenn vorher eine Schwellung bestanden hätte. Er habe das Anschwellen der Drüse von den ersten Anfängen an wohl bemerkt, sich aber durch den Gedanken, dass es ja nur Folge der Stösse sei, und durch falsche Schamhaftigkeit abhalten lassen, sich mir, mit dem er freundschaftlich verkehrte, zu offenbaren. Auch andere Fälle der Praxis, darunter noch zwei Sarkome, haben mich zum Anhänger der Annahme einer traumatischen Entstehungsmöglichkeit gemacht. Die Malignität des Tumors war Weigert ebenso wie mir ausser Zweifel, derart, dass wir uns verpflichtet fühlten, einem dem Kranken nahestehenden Arzte ausdrücklich davon Mitteilung zu machen. Um so merkwürdiger musste mir die lange Latenz erscheinen.

Ist so vom klinischen Standpunkt aus wenig hinzuzufügen, so hat das Nachspiel, das sich aus diesem verzögerten Verlauf in bezug auf die persönlichen Verhältnisse entwickelte, ein gewisses Interesse für die ärztliche Berufsübung. Die der weiteren Familie nicht unbekannt gebliebene, dem Kranken streng verschwiegene ungünstige Prognose wurde, als sich der Kranke nach Jahresfrist der besten Gesundheit erfreute, mir, als schwarzseherischen Unglücksraben, sehr verübelt. Man hatte mit Recht für ein Weiterkommen des Kranken in seiner amtlichen Stellung ernste Sorgen gehegt und auch vielleicht Bedenken getragen, für den einem baldigen Tod entgegen-

*) Seltene Spätrezidive nach Karzinomoperationen. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 9.

gehenden, damals nur provisorisch angestellten Mann weitere Ambitionen zu unterstützen. Dann wurde die Familie mutiger. Bald gelang es ihm, in feste, angesehene Posten, das zweitemal in einer Stellung ersten Ranges, zu kommen. Als er starb, war so für seine Angehörigen gesorgt. Mir gegenüber war aber die Familie bis zum Ende entfremdet. Dann erhielt ich von dem ihn behandelten Verwandten die Todesnachricht mit dem Ausdruck des Bedauerns, dass man mir Unrecht getan hätte, da der Ausgang leider mir recht gegeben hätte. Für junge Kollegen insbesondere mag darin eine gute Lehre für das Verhalten in der Mitteilung solcher prognostisch üblen Fälle an die Angehörigen liegen. Der Abgang mehrerer solventer Familien aus der Klientel, wie er hier die Folge war, kann ein recht schmerzlicher Verlust sein, den der nach 11 Jahren erfolgte Entschuldigungsbrief kaum auszugleichen vermag.

Worte der Erinnerung an Prof. Heinrich Stratz.

(Gestorben 21. April 1924 im Haag.)

Stratz war geboren 14. Juni 1858 in Odessa, von deutsch-russischen Eltern abstammend. Nach Absolvierung des Gymnasiums studierte er Medizin in Heidelberg und Leipzig. Am ersten Ort schloss er sich an Czerny an, der, seine Fähigkeiten erkennend, ihn begeisterte, sich der praktischen Chirurgie zu widmen. Zuvor aber arbeitete er an der Berliner Frauenklinik unter Sehröder in Geburtshilfe und Gynäkologie. Bekannt ist das gemeinschaftlich mit Schröder verfasste Werk: „Der schwangere und kreissende Uterus". Die darin nach zahlreichen Untersuchungen niedergelegten Beobachtungen und besonders die wertvollen erläuternden Zeichnungen stammen wohl hauptsächlich von Stratz, denn Sehröder war damals schon zu sehr der berühmte Professor, als dass er Tag und Nacht an allen Geburten auf dem Kreissaal Studien wie die vorliegenden hätte machen können. Neu ist in diesem Werk der Begriff des untern Uterinsegments, der unterhalb des Kontraktionsrings liegende Teil des Corpus uteri, der als funktionell nicht zu der sich kontrahierenden dicken Uteruswand, sondern zum Dehnungsschlauch gehört. Das Verdienst, die Funktion dieses Segments erkannt und in die Wissenschaft eingeführt zu haben, gebührt zweifellos C. H. Stratz. Unter seinem Namen wird es in der Geburtshilfe weitergeführt.

Von Berlin aus ging Stratz nach Holländisch-Indien und war im Dienst der holländischen Armee im Krieg tätig, wo er sich den Ruf eines tüchtigen Chirurgen erwarb und später das holländische medizinische Examen für Europa und die Kolonien ablegte. 1898 kehrte er nach Europa zurück und liess sich jetzt dauernd im Haag nieder, wo er bald eine ausgedehnte geburtshilfliche und gynäkologische Praxis gewann. Dort schloss er den Lebensbund mit Charlotte geb. Pastor, die ihm nicht nur ein häusliches Glück schuf, sondern ihm auch eine sachverständige treue Gehilfin bei seiner Lebensarbeit bis zu seinem Ende wurde. Sie begleitete ihn auf jede wissenschaftliche Versammlung. Da Stratz jeden Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie besuchte, war er bald ein durch seine wissenschaftlichen Leistungen hochgeschätztes Mitglied derselben und durch seinen grossen Fleiss und Leistungsfähigkeit ein Vorbild für alle jüngern Kollegen.

Seine ersten wissenschaftlichen Arbeiten stammen aus der Berliner Zeit, handeln von der Diagnose des beginnenden Karzinoms, von der Modifikation der vaginalen Uterusexstirpation, dann in Batavia von einseitiger Hämatometra und Hämatokolpos, Totalexstirpation des Uterus wegen Karzinom, Laparotomie bei Extrauteringravidität. Alle diese Arbeiten legen Zeugnis ab von einer staunenswerten Klarheit und Gründlichkeit.

Im Haag begann dann sein eigentliches Lebenswerk, das seinen Namen weltberühmt gemacht hat; das Studium der europäischen und aussereuropäischen Frauenwelt nach Haltung, Kleidung, Tracht, wozu er auf seinen zahlreichen Reisen nach Japan, Südafrika, Südamerika und Australien das Material in verständnisvoller, vorsorglicher Weise gesammelt hatte. Seine Studien galten nicht ausschliesslich den Europäerinnen und Japanerinnen, sie umfassten das Weib aller Rassen. Er zeigt wie das Weib von den niederen Rassen aufsteigend ganz allmählich seine eigentümliche vom Mann sich mehr und mehr unterscheidende Gestalt annimmt, die Form sich veredelt, die Gesichtszüge sich verfeinern, die Gestalt weiblicher wird.

Eine Fülle von beweisendem Material geben die tausende von Abbildungen in seinen zahlreichen Werken. Vergleicht man die groben Züge der Australierinnen mit den feinen Zügen der Mittelländerinnen, dann wird man sich des langen Wegs bewusst, den die Entwicklung hiezu nehmen musste.

Seine vergleichend anatomischen und physiologischen Studien am Frauenkörper der verschiedenen Rassen, welche Stratz uns übermittelt, sind klassisch und zeigen den Wert derartiger vergleichender anthropologischer Studien. Das vor 50 Jahren erschienene Werk von Ploss: „Das Weib in der Natur- und Völkerkunde" erhält durch die prachtvollen Abbildungen, welche Stratz uns überall gibt, eine wertvolle Bereicherung.

Es kann hier nicht meine Aufgabe sein, alle seine im Lauf von 3 Jahrzehnten entstandenen Kunstwerke genau zu analysieren und zu bespreehen, ich muss mich beschreiben, das Wichtigste hervorzuheben.

Sein Hauptwerk, das zuerst erschien, ist die „Schönheit des weiblichen Körpers", wovon mir schon die 28. Auflage vorliegt, mit 514 Abbildungen, 7 Tafeln, in zahlreiche fremde Sprachen übersetzt. Mit den verschiedenen neuen Auflagen hat Form und Inhalt gewechselt. Allmählich hat sich der eine und andere Abschnitt in besondere Werke abgesplittert, so das Kapitel über Frauenkleidung, Körperpflege der Frau, auch ein Werk über Rassenschönheiten. Das Buch bringt nicht nur für den Aesthetiker und Künstler herrliche Abbildungen zur Schönheit des weiblichen Körpers, sondern erörtert für den sich bilden wollenden Leser den Einfluss der Entwicklung und Vererbung auf den Körper, die Bedeutung des Geschlechts, des Lebensalters, der Ernährung und Lebensweise; den Einfluss von Krankheiten, Tragen von Kleidern. Wie üblich in der Medizin wird der Körper anatomisch zerlegt und genau betrachtet. Wertvoll ist die Gegenüberstellung der wichtigsten Maasse der Körperhöhe = 7 Fusslängen, 8 Kopfhöhen, 9 Handlängen, 10 Gesichtshöhen, alles mit Abbildungen anschaulich gemacht. Für Aerzte, Eltern bzw. Mütter und Künstler sind die Nutzanweisungen am Schlusse dieses Buches beachtenswert.

Frühzeitig ist auch ein Werk über Frauenkleidung gesondert erschienen, ebenfalls wie alle Werke von Stratz bei der bewährten Verlagsfirma F. Enke, und von ihm mit herrlichen Zeichnungen und Abbildungen versehen. Das Material hierzu ist aus anthropologischen, kulturhistorischen und kunstgeschichtlichen Werken zusammengestellt. Die Einteilung in tropische und arktische, in europäische und nichteuropäische Kleidung ergibt sich von selbst. Sehr überzeugend ist die Schilderung der nachteiligen Folgen der falschen weiblichen Kleidung auf den Körper, namentlich des Korsetts. Die Mode der weiblichen Tracht hat die Aufgabe Fehler zu verdecken und dadurch weniger gut gebauten Körpern zu ermöglichen, einen gefälligen Eindruck zu machen.

Ein weiteres sehr fesselndes Werk bringt Stratz in der „Rassenschönheit des Weibes", 7 Auflagen in 10 Jahren. Hier sind es wesentlich die Abbildungen verschiedener Rassengruppen, die der Verfasser mit grossem Geschick und feinem Verständnis zusammenstellt.

Speziell der Frau ist das Werk gewidmet: „Die Körperpflege der Frau", das Gebiet der natürlichen Gesundheitspflege und -lehre umfassend, die physiologische Diätetik, Pflege der Haut, Kleidung enthaltend. Angeschlossen sind Erläuterungen über Kindheit, Reife, Ehe, Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, Weehseljahre usw. In allem ist die kundige Feder des Fachmannes nicht zu verkennen.

Aehnlich im Aufbau sind Stratzens Bücher: „Frauenkleidung und ihre natürliche Entwicklung", „Der Körper des Kindes und seine Pflege", „Die Körperformen in Kunst und Leben der Japaner", „Die Naturgeschichte des Menschen", „Grundriss der somatischen Anthropologie.

Wenn nur $^1/_{10}$ der Frauen, welche die Stratzsehen Werke angeschafft und besichtigt haben, mehr als oberflächliches Interesse und bei Durchsicht seiner Bücher nicht nur Freude an den schönen Abbildungen bekundet haben, wenn sie seine anatomischen, physiologischen und anthropologischen Auseinandersetzungen über Körperpflege der Frau, Frauenkleidung, Pflege des Kindeskörpers Verständnis und Interesse entgegengebraeht haben, so ist zu hoffen, dass Stratz' Lebenswerk von grossem und dauerndem Einfluss auf die Bildung der deutschen Frau war, als eines Hochschullehrers für das deutsehe Volk im wahren Sinne des Wortes.

Stratz war eine geborene Künstlernatur und hätte wohl ebensogut eine Lebensstellung als ausübender Künstler, Maler, Zeichner ausfüllen können. Ein glücklicher Zufall war es, dass er durch Schröders Schule ausübender Geburtshelfer wurde. Bei seinen wissenschaftlichen Vorträgen zeichnete er mit fabelhafter Gewandtheit und Eleganz; die Künstlernatur, die in ihm steckte, veranlasste ihn frühzeitig, die Welt, die er bereiste, und die verschiedenen Menschentypen, die er sah, in künstlerischem Sinn in seiner Erinnerung zu fixieren, um sie später zu verarbeiten. Die zahlreichen, durch ihren Bilderschmuck berühmt gewordenen Werke haben nicht bloss Wert für den der sehauen will, sondern Stratz wirkt durch seine Beschreibung und Analysierung der Fälle auch bildend auf den Leser ein.

Aus seiner eingehenden Beschäftigung mit der Frau und Mutter ergibt sich auch naturgemäss das Interesse für das Kind, das er nicht bloss für Europa, sondern auch in aussereuropäischen Ländern in Lebensweise, Ernährung, Gewohnheiten, Kleidung schilderte

Stratz war von ganz aussergewöhnliehem, unermüdlichem Fleiss, wie schon die zahlreichen Bücher und die immer wieder neu umgearbeiteten Auflagen zeigen, welche stets wertvolle neue Zusätze brachten. Daneben übte er im Haag eine grosse geburtshilflich-gynäkologische Praxis aus, obwohl ihm als Deutschen die Stellung nicht leicht gemacht wurde.

Seine Verdienste um die deutsche Wissensehaft ehrte der preussische Minister für Kultus von Trott im Mai 1914 durch die wohlverdiente Verleihung des Titels eines Professors.

Die Kunstrichtung in der Medizin befriedigte ihn aber nicht erschöpfend, er behielt noch Zeit zum eingehenden Studium von Tagesfragen in praktiseher und operativer Richtung und gab gelegentlich seinen Anschauungen auf unseren Kongressen kräftigen Ausdruck. Wie gewohnt ersehien er in Begleitung seiner Gemahlin auf dem Kongress (1923) in Heidelberg Wir erschraken alle über sein schlechtes Aussehen, wurden aber einigermassen beruhigt, als es hiess, es sei ein Beckenabszess gewesen, der sich nach aussen entleert habe. In gewohnter Weise beteiligte er sieh an den Diskussionen und hielt noch einen Vortrag. Aber das Leiden war doch wohl ernsterer Natur, vom Herbst 1923 ab war er ans Krankenlager gefesselt.

Trotzdem arbeitete er noch unermüdlich weiter. Seine letzte Arbeit erschien im Januar d. J. im „Zentralblatt für Gynäkologie“: „Mittelschmerz und ovarielle Dysmenorrhöe;“ den Tag vor seinem Tod am Ostersonntag führte er noch wissenschaftlich die Feder. Seiner Gattin hinterliess er die schöne Aufgabe, ein vollständig fertiggestelltes Werk der wissenschaftlichen Welt zu übergeben.

Alle die vielen Aerzte, Gelehrten und Frauen, welche durch die Schriften von Stratz Anregung und Belehrung empfangen haben, können dem Verstorbenen ihre Dankbarkeit dadurch darbringen, dass sie dafür Sorge tragen, dass seine Witwe und Mitarbeiterin vor Not und Existenzsorgen bewahrt bleibt.

Wir Gynäkologen werden dem verstorbenen Freund und Kollegen ein treues ehrendes Gedenken bewahren. H. Fehling.

Für die Praxis.

Hypophysäre Erkrankungen.

Von Prof. Hans Curschmann-Rostock.

Unter den hypophysären Syndromen ist die Akromegalie die am längsten bekannte, eindruckvollste und häufigste; wie die übrigen hpyophysären Krankheitsformen ist aber auch sie im ganzen doch recht selten. Für den Praktiker haben diese Syndrome heute deshalb diagnostisches Interesse, weil sie neuerdings erfolgreiche Objekte der chirurgischen und Strahlentherapie geworden sind.

Die **Akromegalie** beginnt — gleich oft bei Männern und Weibern — meist im 3. und 4. Jahrzehnt, viel seltener vor abgeschlossenem Wachstum und äussert sich 1. in einer ganz allmählich eintretenden Zunahme der Länge und Dicke der Körperenden, also der Hände und Füsse, der Nase, der Ohren, des Unterkiefers, der Jochbogen, der Augenbogen, der Zunge, des Sternums u.a.m. Zunahme der Körperlänge findet sich in der Regel nur bei Erkrankung vor beendetem Wachstum. Solche Kranke stellen eine beträchtliche Zahl der „Riesen“ der Schaubuden; 2. zeigen die Kranken allgemeine Hirndrucksymptome, z. B. Kopfweh, Kopfdruck, Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen, Pulsverlangsamung und örtliche Hirnsymptome, die beide durch den raumbeschränkenden Hypophysentumor erzeugt werden, nämlich Sehstörungen, insbesondere bitemporale Hemianopsie (durch Druck des Tumors auf das Chiasma, N. optici) und partielle Atrophie, seltener Papillitis des Sehnerven. Bisweilen treten auch dauernde oder periodische Lähmungen anderer Hirnnerven auf (besonders des Okulomotorius und Trigeminus).

Das Allgemeinbefinden leidet, die Kranken, die anfangs an Fett zunehmen, werden allmählich immer matter, anämischer, schliesslich kachektisch.

Die inneren Organe (Herz, Leber, Milz, endokrine Drüsen) nehmen bisweilen an der Hyperplasie teil. Die Schilddrüse ist gewöhnlich verkleinert. Die Stimme wird rauh und sehr tief, die Haut dick, grossfaltig, oft sehr trocken. Die Keimdrüsen atrophieren, ihre Funktion (Potenz, Menstruation) erlischt meist frühzeitig; die äusseren Genitalien können dabei anfangs hyperplasieren. Die sekundären Geschlechtszeichen (Behaarung) vermindern sich nicht regelmässig.

Das Knochensystem nimmt besonders an den Enden und der Peripherie an der Hyperplasie teil, um später im kachektischen Stadium partiell zu atrophieren. Meist entsteht eine Kyphose. Von Stoffwechselstörungen seien der nicht seltene Diabetes mellitus, seltener insipidus hervorgehoben; auch alimentäre Glykosurie kommt vor. Heisshunger, Polyphagie und Obstipation sind auch ohne Glykosurie häufig. Bezüglich des Stoffwechsels und des Gasaustausches haben sich verschiedenartige Resultate ergeben; es ist jedenfalls sicher, dass unkomplizierte Fälle von Akromegalie normalen Gaswechsel haben können. In Fällen mit verminderter oder vermehrter Schilddrüsenfunktion (beides kommt bisweilen vor) tritt eine dementsprechende Verminderung oder Steigerung des Umsatzes auf.

Pathogenese: Die allermeist gefundenen Tumoren der Hypophyse (meist gutartige Adenome, seltener maligne Tumoren), die Walnussgrösse und mehr erreichen können und langsam den Knochen, insbesondere die Sella turcica usurieren (Röntgenbild der Schädelbasis!), haben sicher pathogenetische Bedeutung. Die meisten Autoren nehmen noch an, dass eine vermehrte (und veränderte?) inkretorische Tätigkeit der drüsigen Vorderlappen Ursache des ganzen Syndroms sei; andere glauben, dass nicht der Tumor der Hypophyse an sich, sondern sein irritierender Einfluss auf die trophischen Zentren des Zwischenhirns kausale Bedeutung habe. Die Frage ist noch nicht entschieden. Sicher ist heute bereits, dass es Hypophysentumoren ohne Akromegalie und Akromegalie ohne Hypophysengeschwülste, aber mit Herderkrankung im Zwischenhirn gibt.

Verlauf: Es kommen zwar seltene stationäre Fälle von dauernder Milde und Unvollständigkeit (Akromegaloidismus) vor, meist aber verläuft die oben gekennzeichnete ausgebildete Erkrankung (ohne Behandlung) innerhalb mehrerer Jahre, seltener Jahrzehnte, tödlich, entweder infolge allmählicher Kachexie, Diabetes und Komplikationen oder infolge plötzlicher Hirnlähmung schlagartig oder im Koma.

Differentialdiagnostisch kommen ernstlich nur die verschiedenen Formen des allgemeinen und partiellen Riesenwuchses in Betracht; zumal einerseits 40 Proz. aller bekannten „Riesen“ Akromegalen und viele Akromegalen Riesen sind. Stets sollte die Frage des hypophysären Ursprungs durch die Untersuchung auf die speziellen Hirn- und besonders Augenveränderungen und das Röntgenbild der Sella turcica (dessen Deutung allerdings grosse Erfahrung verlangt!) versucht werden; auch die Stoffwechsel- und pluriglandulären Symptome sind diagnostisch wichtig. Das Gleiche gilt bezüglich der diagnostischen Ausschliessung nur äusserlich ähnlicher Erkrankungen (z. B. Syringomyelie mit Makrocheirie, Osteoarthropathia hypertrophicans mit Trommelschlägelfingern, Osteitis deformans (Paget) u. a. m.

Die interne Therapie (Organpräparate, Thymus, Thyreoidin, Hypophysin) hat meist ganz versagt. Neuerdings hat die chirurgische Behandlung, die Exstirpation des Hypophysentumors (v. Eiselsberg, Schloffer u. a.) in einer Reihe von Fällen völlige Heilung erzielt. Auch die Röntgenbestrahlung wird von manchen sehr gelobt; andere sahen bei ihr nur Versager. Es wird Sache der Technik sein, sie erfolgreicher zu gestalten. Jedenfalls gelte für den Praktiker die Mahnung, auch die Akromegalie rechtzeitig, d. i. vor dem Eintritt der Kachexie, zu diagnostizieren und sie dann der chirurgischen oder Röntgenbehandlung zuzuführen.

Das Bild der eigentlichen Akromegalie kommt, wie bemerkt, nicht regelmässig zustande, wenn die Hypophysengeschwulst im jugendlichen oder Kindesalter, also vor Abschluss des Längenwachstums, auftritt. Dann entsteht, weit öfters bei männlichen als bei weiblichen Individuen, das Bild des hypophysären Riesenwuchses oder der „Frühakromegalie“ (Falta). Diese Riesen sind meist ziemlich proportioniert und zeigen nicht nur die abnorme Langbeinigkeit des eunuchoiden Hochwuchses. Meist — aber nicht immer — bleibt ihre geschlechtliche Entwicklung zurück. Zeichen der Hypophysengeschwulst (s. o.) sind auch bei diesen Fällen zumeist vorhanden; bisweilen finden sich Fettsucht, Diabetes insipidus und pluriglanduläre, insbesondere thyreogene Störungen auch bei ihnen.

Es ist übrigens neuerdings festgestellt worden, dass nicht alle Frühakromegalien zum Riesenwuchs führen, sondern, dass auch bei ihnen reine Hyperplasie der Akra vorkommt.

Im Gegensatz zu den nachweisbar hypophysären Fällen gibt es bekanntlich auch einen primär auf Genitalhypoplasie zurückzuführenden Hochwuchs, bei dem in erster Linie die Hochbeinigkeit auffällt; meist sind aber diese Leute mit eunuchoidem Hochwuchs keine eigentlichen Riesen; immerhin maass der Längste meiner Fälle mit 22 Jahren 1,93 m! Es scheint, dass zu der Wirkung des Hypogenitalismus noch die (reaktive?) Ueberfunktion der Hypophyse, (die in solchen Fällen tatsächlich hyperplastisch gefunden worden ist), und der Schilddrüse treten muss, um aus dem Langwuchs der verzögerten geschlechtlichen Reifung den echten Riesenwuchs entstehen zu lassen.

Für die Praxis ist es natürlich nicht unwichtig, die Genese des mit eunuchoiden Zeichen verlaufenden Hochwuchses zu erkennen, weil die auf einen Hypophysentumor zurückzuführende Form — im Gegensatz zu der primär hypogenitalen — unter Umständen genau, wie die Akromegalie und die noch zu besprechende hypophysäre Fettsucht, einer chirurgischen oder Strahlenbehandlung bedürftig und zugänglich sein wird. Für die primär hypogenitalen Formen dagegen wird in erster Linie eine Organotherapie mit Keimdrüsensubstanz, event. auch gleichzeitig mit Prähypophysensubstanz, in Frage kommen.

Während die eben geschilderten Zustände vielleicht als Ueberfunktionsfolgen von seiten der Prähypophyse aufzufassen sind, ist dies von der wichtigen hypophysären Fettleibigkeit sicher nicht der Fall.

Die **Dystrophia adiposo-genitalis** (Fröhlich) entwickelte sich, öfter bei Knaben als Mädchen, im mittleren Schulalter, bisweilen in Familien mit gewöhnlicher oder auch endokriner Fettsucht. Es tritt eine langsame, seltener akut einsetzende allgemeine Fettleibigkeit des weiblichen Typus auf, d. i. an Bauch, Brüsten, Regio pubica, Nates, Oberarm, Oberschenkeln etc.; die Adipositas erreicht hohe Grade; 14jährige mit 80 kg Gewicht wurden öfters beobachtet. Gleichzeitig mit der Fettsucht fällt bei Heranwachsenden meist die Entwicklungshemmung der Genitalien auf: die Menstruation bleibt weg oder tritt nie auf, die tastbaren inneren Genitalien bleiben infantil, die äusseren (weiblichen und männlichen) Geschlechtsteile zeigen die gleiche Hypoplasie. Die sekundären Geschlechtsmerkmale der Gesichts- und Rumpfbehaarung bleiben gleichfalls aus. Bei bereits voll entwickelten Erwachsenen beobachtet man Rückgang der sekundären Geschlechtszeichen, Frigidität, Impotenz und Amenorrhöe.

Die meisten Fälle von hypophysärer Fettsucht scheinen normales Längenwachstum zu erleben; es sind aber auch nicht wenige Fälle von vorzeitiger Beendigung desselben bekannt (hypophysärer Zwergwuchs); bisweilen tritt aber auch das Gegenteil, Riesenwuchs, ein. Herz- und Gefässsystem zeigen normales Verhalten, desgleichen die Haut, die zart und gut durchblutet zu sein pflegt. Der respiratorische Stoffwechsel wurde nicht oder nur nach Nahrungsaufnahme vermindert gefunden (Zondek, Kestner und Plaut); bezüglich des Kohlehydratstoffwechsels wurde Widersprechendes,

auch abnorme Adrenalin- und Zuckertoleranz gefunden. Es scheint, dass all diese Funktionen weitgehend von der Mitbeteiligung der Schilddrüse abhängig sind; die bei der Fröhlichschen Krankheit nicht seltene Hypothyreose verändert natürlich Kreislauf, Haut und alle Stoffwechselvorgänge in bereits besprochener Weise.

In den meisten Fällen treten bereits frühzeitig allgemein zerebrale und Herderscheinungen hypophysärer Art auf, genau wie bei Akromegalie (Exkavation der Sella turcica, bitemporale Hemianopsie, Sehnervenatrophie etc.). Bisweilen wurde auch Diabetes insipidus beobachtet.

Aetiologisch hat man die in vielen Fällen gefundenen Tumoren der Hypophyse als bedeutsam betrachtet und die Vernichtung des Vorderlappens und seiner Funktion als Ursache angesehen. Neuerdings überwiegt jedoch die Ansicht, dass, genau wie beim Diabetes insipidus, der hypophysären Kachexie und anderen mit Hypophysenveränderungen einhergehenden Erkrankungen, nicht allein anatomische Veränderungen der Hypophyse selbst, sondern Störungen der zwischen Hypophyse und Regio hypothalamica des Zwischenhirns bestehenden hormonalen Korrelationen für die Genese des Leidens ausschlaggebend sind (H. Zondek).

Denn es gibt Fälle, die sonst ganz dem obigen Fröhlichschen Typ entsprechen, aber ohne jede Geschwulst an Hypophyse, Infundibulum etc. verlaufen. Biedl hat solche Fälle von „zerebraler Fettsucht" beschrieben, die ausser mit Genitalaplasie auch mit Missbildungen, wie Polydaktilie, Turmschädel, Analatresie, Retinitis pigmentosa und geistigem Infantilismus verliefen. Auch ich beobachtete einen solchen (familiären) Fall, der das ganze Biedlsche Syndrom, bis auf die Genitalaplasie, zeigte.

Man darf diese Fälle auf angeborene Entwicklungsmängel in den trophischen Zentren des Zwischenhirns zurückführen; anatomische Befunde fehlen meines Wissens aber noch.

Aetiologisch wichtig ist, dass verschiedenartige Bilder von hypophysärer Fettsucht, Hypogenitalismus, Hochwuchs und Zwergwuchs und auch Kachexie auf angeborene und (seltener) erworbene Lues zurückgeführt werden konnten (M. Nonne). Man versäume also in solchen Fällen nie, die spezifischen Reaktionen auf Lues im Blut und Liquor anzustellen! Denn solche Fälle wurden durch antiluetische Behandlung bereits weitgehend gebessert, sogar geheilt!

Der bereits erwähnte hypophysäre Kleinwuchs ist sehr selten, wenn man die früher fälschlich als hypophysär angesprochene Chondrodystrophie abzieht. Die Kranken erfahren zu irgendeiner Zeit der Kindheit, bisweilen erst in der Pubertät, einen völligen Stillstand des Wachstums. Körperformen und Skelett behalten kindliche Proportionen. Bisweilen sind die Individuen abnorm fett. Meist zeigen sie frühe Seneszenz, besonders in Gestalt von greisenhaft schlaffer, welker Haut. Die Genitalien bleiben oft, aber nicht immer, infantil. Gleiches wird auch von der Psyche berichtet. Die Kranken zeigen meist auch deutliche Hypophysenherdsymptome, bisweilen solche eines Tumors. Es scheint, dass auch reine Hypoplasie der Hypophyse das Syndrom hervorrufen kann (H. Zondek); wahrscheinlich kann es auch rein zerebral bedingt sein.

Auf das sehr wichtige Syndrom des hypophysären Diabetes insipidus kann ich an dieser Stelle nicht eingehen. Es sei nur bemerkt, dass auch hier die Mehrzahl der Autoren die primäre Wirkung der Funktionsstörung der Pars intermedia des Hypophysenhinterlappens verneint und den eigentlichen Sitz der Störung mit Leschke in einem Wasserzentrum des Zwischenhirns sucht. Mit Zondek ist aber anzunehmen, dass auch hier die Korrelationen zwischen Hypophysis posterior und Wasserzentrum von grosser Wichtigkeit sein müssen.

Neuerdings haben Simmonds u. a. das sehr seltene, schwere Krankheitsbild der hypophysären Kachexie geschildert. Besonders bei weiblichen Erwachsenen im 3. bis 4. Jahrzehnt kommt es zu einer schleichenden, durch keine sonstigen Organ- oder Stoffwechselkrankheiten erklärbaren Kachexie, die den ausgeprägten Charakter höchstgradiger Seneszenz zeigt. Die Zähne fallen alle aus, die Alveolarfortsätze atrophieren, die Rumpfhaare schwinden, die Menstruation erlischt. Die Kranken magern zum Skelett ab und werden dementsprechend extrem schwach und hinfällig. Der Stoffwechsel zeigt eigenartige Störungen des Wasser- und Eiweisshaushaltes und vor allem eine maximale Einschränkung des Gaswechsels (H. Zondek).

Die Krankheit verläuft in Jahren. Nur Fälle mit luetischer Aetiologie (und der Wahrscheinlichkeitsdiagnose der Simmondschen Krankheit) hat man genesen sehen. Die anderen starben alle.

Anatomisch fand sich als Ursache eine Sklerosierung oder tuberkulöse oder luetische Zerstörung der ganzen Hypophyse. Es scheint aber auch hier Fälle mit anatomisch intakter Hypophyse zu geben, die dann als „zerebrale" Kachexie (analog der zerebralen Fettsucht) aufgefasst wurden.

Praktisch wichtig ist hier, wie bemerkt, die Möglichkeit luetischer Aetiologie und einer dementsprechend erfolgreichen spezifischen Behandlung. Im übrigen wird man auch hier zu Hypophysenpräparaten greifen müssen. Differentialdiagnostisch sei vermerkt, dass eine pluriglanduläre Insuffizienz wahrscheinlich auch unter dem Bilde der hypophysären Kachexie verlaufen kann, wenn unter den sklerotischen Veränderungen der Blutdrüsen diejenige der Hypophyse an erster Stelle steht. Dass die hypophysäre Kachexie erst nach gründlichem Ausschluss aller möglichen kachektisierenden Organerkrankungen diagnostiziert werden darf, bedarf kaum der Erwähnung.

Die Schwierigkeit der Diagnose wächst übrigens dadurch, dass es auch hier inkomplette Fälle gibt. Als solche darf man vielleicht die Fälle vom auffallendem Senium praecox jüngerer Frauen auffassen, wie sie H. Zondek und auch ich beobachtet haben. Die Fälle haben m. E. weit mehr Züge hypophysärer als hypothyreoider Art. Auch hier ist dem Arzt Gelegenheit zur Organotherapie mit Präparaten der Gesamthypophyse gegeben.

Wie eben erwähnt, können hypophysäre Symptome milderer Art, z. B. mässige Hyperplasie der Körperenden, Hypogenitalismus, auch Fettsucht geringeren Grades als Teilerscheinungen einer allgemeinen pluriglandulären Insuffizienz auftreten. C. v. Noorden hat z. B. bei dem von ihm beschriebenen Typus, der Degeneratio genitoselerodermatica jugendlicher weiblicher Personen, akromegale Symptome beschrieben. Auch ich habe derartiges beobachtet. In solchen Fällen wurden nie die Zeichen des Tumors der Hypophyse festgestellt; es dürfte sich um rein funktionelle Störungen oder um eine koordinierte Sklerose auch des Hirnanhangs handeln.

Auch bei anderen Erkrankungen, die mit pluriglandulären Symptomen verlaufen, z. B. myotonischer Dystrophie, diffuser Sklerodermie, Osteomalazie u. a. m., hat man gelegentlich Erscheinungen gefunden, die man als hypophysär ansprechen wollte. Grobe anatomische Veränderungen der Drüse sind bei diesen Krankheitsformen m. W. nicht festgestellt worden.

Anhangsweise sei hier auch eines Symptomenkomplexes bei **Epiphysentumoren** gedacht: Wenn Geschwülste oder Gummen die Gl. pinealis betreffen, so kommt es durch Druck auf die Vierhügelgegend und Stauung im 3. Ventrikel zu Ophthalmoplegie, konjugierter Deviation, Nystagmus, Ataxie, Krämpfen und allgemeinen Hirndrucksymptomen, wie Papillitis, Bradykardie, Erbrechen, Somnolenz, Hörstörungen usw. Vor allem aber tritt, wenn das Leiden, wie meist, in frühester Kindheit entsteht, eine Pubertas praecox auf: 3—6jährige Knaben (bei Mädchen wurde das Syndrom nie beobachtet) zeigen bereits völlige Entwicklung der Genitalien; es treten Libido, Erektionen und Pollutionen auf. Auch die sekundären Geschlechtszeichen (Körperhaare, Bart, Stimmwechsel) entwickeln sich vorzeitig. Ebenso ist in manchen Fällen die körperliche Entwicklung bezüglich der Länge, Breite, Muskelkraft etc. auffallend verfrüht; gleiches gilt bisweilen vom psychischen Verhalten. Gelegentlich waren die Fälle mit Fettsucht vereinigt.

Bei Erwachsenen mit Epiphysentumoren fehlt das Syndrom des Hypergenitalismus; es wurde sogar Genitalatrophie beobachtet. Die sonstigen Symptome sind auch bei ihnen die eines Tumors der Vierhügelgegend. Auch Fettleibigkeit hat man bei ihnen gefunden, aber auch Kachexie. Bisweilen wurden akromegale Symptome und auch die der Wilsonschen Krankheit (H. Zondek) in solchen Fällen beobachtet.

Die Pathogenese ist darum sehr unklar, weil über die Funktion der Gl. pinealis noch keine Gewissheit herrscht; es wird bestritten, dass sie überhaupt eine inkretorische Funktion habe. Es ist möglich, dass das Syndrom, wie dies von den hypophysären angenommen wird, auch auf eine primäre, bzw. ursächliche Schädigung trophischer Zentren oberhalb der Zirbel zurückzuführen ist.

Differentialdiagnostisch sei bemerkt, dass das hypergenitale Syndrom auch bei Nebennierengeschwülsten (Linser) beobachtet wurde.

Therapeutische Erfahrungen sind noch sehr spärlich. Ob die operative oder Röntgentherapie besseres leisten, muss die Zukunft lehren. Organpräparate scheinen nichts zu vermögen.

Bücheranzeigen und Referate.

Ueber das Asthma cardiale. Versuch zu einer peripheren Kreislaufpathologie. Von Prof. Dr. **Hans Eppinger**, Dr. **L. v. Papp** und Dr. **H. Schwarz**, I. med. Klinik in Wien. Mit 39 Abbildungen im Text. Berlin, Verlag von Jul. Springer, 1924. Preis 9.60 M. Seitenzahl 217.

Die klinische Beobachtung, dass sich bei Kranken mit Asthma cardiale, besonders mit akut einsetzendem Lungenödem die mit einfacher Methode geprüfte Geschwindigkeit des Venenblutstroms oft wesentlich beschleunigt zeigt, bildete den Ausgangspunkt für die in vorliegender Experimentalarbeit mitgeteilten Versuche und Ergebnisse. Vor allem hat sich gezeigt, dass im allgemeinen die Geschwindigkeit des Blutstroms von grosser Bedeutung ist für das Verständnis der menschlichen Kreislaufpathologie. Doch kann aus den Verhältnissen der Peripherie nicht ohne weiteres auf das Geschehen im Innern des Körpers absolut geschlossen werden. Für die Berechnung des Minutenvolumens, welches das Herz unter verschiedenen Umständen verlässt, haben die Verff. mehrere Methoden in vielen Untersuchungen angewendet, eine plethysmographische, eine blutige und mit besonderem Vorteil eine gasanalytische, welche in ihren Einzelheiten genau dargestellt sind. Das Blutquantum, das dem Herzen aus dem peripheren Kreislauf angeboten wird, ist eine individuell stark wechselnde Grösse, sie kann weiter durch Medikamente, wie Morphium (von diesem in beschränkendem Sinne, ebenso vom Pituglandol), Koffein, Kokain, Alkohol etc. beeinflusst werden. Bei den Fällen von Asthma erwies sich mit ziemlicher Regelmässig-

keit das Minutenvolumen gesteigert, d. h. die Blutgeschwindigkeit erhöht. Die Verff. bildeten sich über die Genese des Asthma card. und des Lungenödems eine neue Vorstellung, der gemäss es sich dabei nicht allein und ausschlaggebend um eine Schwäche des linken Ventrikels handelt, sondern dass hiebei eine grössere Blutgeschwindigkeit eine wichtige Rolle spielt; das Lungenödem wäre also nicht ein nur passiver Vorgang der Stauung. Auch die Beobachtung, dass bei Asthma cardiale das punktierte Venenblut öfters das Aussehen des arteriellen darbietet, gewinnt hiedurch eine neue Beleuchtung. Auf die verdienstvolle Arbeit sei aufmerksam gemacht!

Grassmann-München.

Hans Truttwin: Handbuch der kosmetischen Chemie. 2. Auflage. Leipzig, bei Joh. Ambr. Barth, 1924. 769 Seiten mit 35 Abbildungen. Geh. 37 M.

Die Tatsache, dass der 1920 erschienenen ersten Ausgabe schon jetzt eine neue folgen muss, beweist, dass das Handbuch seinen Zweck erfüllt, sowie dass ein Bedürfnis vorhanden ist. Wir haben auch seinerzeit schon die erste Auflage begrüsst. Die neue Auflage ist der ersten entsprechend angeordnet, aber es sind einzelne neue Abschnitte hinzugekommen, auch haben die Herausgeber den Fortschritten Rechnung getragen, die in der Zwischenzeit gemacht wurden.

Das Handbuch enthält in den einzelnen Abschnitten ein ungemein grosses Material, die Fragen der kosmetischen Chemie werden von allen Seiten beleuchtet, man kann sich Aufschluss über die verschiedensten Dinge holen.

So kann kein Zweifel sein, dass auch die zweite Auflage ihren Weg machen wird, niemand, der sich in ernsthafter Weise mit Kosmetik beschäftigt, kann das Buch entbehren, jeder der es liest wird erkennen, dass das Thema ernst und wissenschaftlich behandelt ist, eine Tatsache, die bei der Mitarbeit so vieler hervorragender Fachleute selbstverständlich ist. L. v. Zumbusch.

Toby Cohn: Leitfaden der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie für Praktiker und Studierende. 7. vollständig umgearbeitete Auflage. 223 S. Mit 76 Abbildungen im Text und auf 6 Tafeln. Berlin, S. Karger, 1924. Preis 7.20 M., geb. 8.10 M.

Nach Ablauf von nahezu 4 Jahren ist der in der Wochenschrift bereits besprochenen 6. Auflage des Buches die jetzt vorliegende neue gefolgt. In ihr ist überall — und zwar zum Teil auf Grund eigener Forschungen und Erfahrungen — dem Fortschritte Rechnung getragen worden. Das Physikalische und Technische sowie die physiologischen Grundlagen sind wie in den früheren Auflagen des Buches möglichst knapp gehalten. Das Hauptgewicht legte der Verfasser auf die Methodik der Untersuchung und das Pathologische. Im therapeutischen Teile wurden auch solche Methoden, die der wissenschaftlichen Kritik nicht standhalten und nur als empirische gelten können, angeführt, um den Bedürfnissen des Praktikers vollauf zu entsprechen und ihm eine möglichst grosse Auswahl der elektrischen Anwendungen zu bieten. Erweitert wurden besonders die Abschnitte über die elektrischen Bäder und die Diathermie. Es sei schliesslich noch erwähnt, dass auch die Lapiquesche Chronaxielehre, welche als verfeinertes diagnostisches und oft auch in prognostischer Hinsicht brauchbares Hilfsmittel Anerkennung fand, eine klare, kurze Darstellung erfahren hat. Das Cohnsche Buch verdient, kurz gesagt, wärmste Empfehlung. H. Rieder-München.

Herbst: Atlas und Grundriss für die Mechanik der Kiefer-Orthopädie. Mit 455 Abbildungen. Verlag Lehmann in München. Preis geb. 5 M.

Das vorliegende Lehrbuch ist als Ergänzung des vom Verfasser früher herausgegebenen „Atlas und Grundriss der zahnärztlichen Orthopädie" gedacht. Das Werk darf als ein grundlegendes Lehrbuch auf dem Gebiete der Mechanik und Technik der Kiefer-Orthopädie ebenso aber auch als ein Wegweiser für die Praxis betrachtet werden. Das Verständnis des immerhin schwierigen Gegenstandes wird durch die zahlreichen anschaulichen Bilder wesentlich erleichtert.

Blessing-Heidelberg.

John Wessler: Beskrivande Förteckning över Tandläkarinstitutets i Stockholm Apolloniasammling. Stockholm 1923. 43 Seiten. 8" mit 12 Tafeln.

Apollonia ist die Schutzheilige der Zahnkranken und der Zahnärzte, weil ihr Martyrium darin bestand, dass ihr die Zähne ausgerissen wurden. Es sind eine Unzahl künstlerisch mehr oder weniger wertvoller Darstellungen vorhanden, in denen dieser Vorgang geschildert wird. Für die Geschichte der Zahnheilkunde sind diese Darstellungen ohne Bedeutung, da der Vorgang ja nie als fachgemässe Extraktion mit fachgemässen Instrumenten geschildert wird und auch kein solcher war. Aber kulturhistorisch und volkskundlich sind diese Bilder und Blätter von hohem Werte und wir müssen den Zahnärzten, in deren Kreisen sich überhaupt ein sehr bemerkenswerter und erfreulicher Eifer für historische Dinge regt, sehr dankbar sein für die Sammlung dieses Materiales. Die vorliegende Abhandlung bringt in Katalogform eine sorgfältige und wohl erschöpfende Zusammenstellung aller Apolloniabilder in Oel und in graphischen Darstellungen, von Heiligenbildern und auch Plastiken. Die hübsche Schrift wurde dem Stockholmer zahnärztlichen Institut zu seiner Erweiterung Oktober 1923 überreicht.

Kersehensteiner.

Dr. W. Kaupe und Prof. Dr. H. Küster: Mutter und Kind. Ratgeber für Bräute, Mütter und Pflegerinnen. Mit 10 Abbildungen. Bonn 1922. A. Marcus & E. Webers Verlag. Preis 1 M. 40 Pf.

Ein Kinder- und ein Frauenarzt von grosser Erfahrung geben hier in etwas ausführlicher Form Aufklärung und Ratschläge an das weibliche Publikum über die physiologischen Vorgänge von Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett, Rechtsverhältnisse des Ungeborenen, Pflege und Ernährung des Säuglings und Pflege des Kleinkindes. Wie so viele ähnliche Büchlein wird auch dieses vor allem im Kampfe gegen die Säuglingssterblichkeit aufklärend wirken können.

Reinach-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Archiv für klinische Chirurgie. 129. Band. Heft 3.

C. Rohde-Freiburg i. Br.: **Beiträge zur Frage der Metaplasie des Bindegewebes in Knochen. II.**

Es werden 3 neue Versuchsreihen gebracht. Das Ergebnis ist, dass die Knochenbildung nach Abschluss der embryonalen Entwicklung nur von den Osteoplasten des Periosts und des Markendosts ausgeht. Von fertig ausgebildetem Bindegewebe wird kein Knochen gebildet. Die Aufsaugung eingepflanzten toten Knochens durch Bindegewebe ist dabei auffallend gering.

E. Büsch-Homburg (Saar): **Ueber die rachitischen Verkrümmungen der unteren Extremitäten und ihre Behandlung, speziell die der Säbelbeine.**

Es handelt sich um das von Orth angegebene Verfahren (Zbl. f. Chir. 1923, 25). Das Periost wird abgelöst, die Krümmung des Knochens herausgeschnitten und dann der Periostschlauch sorgfältig genäht. Nach etwa 8 Wochen Heilung. Bisher 6 Fälle. Das Verfahren wird nur für hochgradige Verkrümmungen empfohlen.

C. Schroeder-Münster i. W.: **Ueber chronisch-entzündliche Veränderungen im Bereiche des Zoekum und Colon ascendens.**

Die strangförmigen und flächenhaften Ergebnisse am Zoekum und Kolon führen durch Kniekung, Schnürung, Verzerrung zu vielfachen Beschwerden, die nur durch sorgfältige Durchtrennung all dieser Gebilde behoben werden können. Jedesmal wird der Wurm mitgenommen. Neubildung von Verwachsungen wird als „fast ausgeschlossen" bezeichnet. 158 Fälle wurden auf der Ramstedtschen Abteilung mit bestem Erfolge behandelt.

E. Bergmann-Berlin: **Zu der Frage der endostalen Kallusbildung.**

Vogelknochen verlieren ihr Mark je mehr die Tiere flugfähig werden. Wird ein solcher lufthaltiger Knochen gebrochen, so heilt er mit massivem Kallus unter reichster Markbildung, die von kleinsten Resten des früheren Markes ausgeht.

W. Dreifuss: **Ueber ein neues Operationsverfahren bei krankhaft veränderter Magenform (nach E. Rehn).**

Verkleinerung des Magens wird erzielt durch Herausschneiden geeigneter Stücke Serosa + Muskularis unter genauester Schonung der Submukosa, worauf die Lückenränder vernäht werden. Dies Verfahren gilt für alle Magenerweiterungen. Es kann zu anderen Eingriffen hinzugefügt werden. Die Motilität des Magens wird nicht gestört.

W. Sudhoff-Leipzig: **Ein sehr grosses, fortschreitendes Chylangioma cavernosum cysticum im Dünndarm-Mesenterium.**

Die Erscheinungen sprachen für eine Geschwulst der Oberbauchgegend. Es wurde zeitweise auch an Nierenkolik gedacht. Verdauungsbeschwerden und Erbrechen, in die Beine ausstrahlende Schmerzen wurden beobachtet. Histologisch ergaben sich für das angeborene Gewächs die bekannten Bilder. Payr behandelte die Zysten mit Stichelung und teilweiser Spaltung; später mit Röntgenstrahlen. Zum Schluss werden zwei Vorschläge Payrs gebracht, die bezwecken, den Chylus in den Darm abzuleiten.

H. Koch-Esslingen: **Schleichende Spaltbildung im 5. Mittelfussknochen. (Zur Frage der Deutschländerschen Mittelfusserkrankung.)**

Bestätigung des Krankheitsbildes an einem neuen Falle. Die Erkrankung ist bedingt durch mechanisch-statische Einflüsse, denen wahrscheinlich Knochenumbauzonen zugrunde liegen. Hier entstand der Spalt auf Grund eines sehr zarten Fussgerüstes bei starker Belastung durch Stehen im Beruf.

E. v. Zalka-Pest: **Eine seltene Komplikation der Rektalnarkose.**

Sie bestand in einem Dünndarmvolvulus. 150 g Aether und Sesamöl zu gleichen Teilen waren verwendet worden. Die Reizung durch den Aether wird verantwortlich gemacht. Anatomische Veränderungen wurden nur im Dickdarm gefunden.

E. Fels-Würzburg: **Ueber die Entwicklung der Tuberositas tibiae und die Genese der Schlatterschen Krankheit.**

F. konnte feststellen, dass der Fortsatz am Tibiakopf von 2 gesonderten Knochenkernen ausgeht. Der Beginn der Verknöcherung tritt frühestens mit 12 Jahren ein und zieht sich ungefähr ins 18. Jahr, zuweilen weiter. Nach vollendeter Verknöcherung bleibt ein Perioststreifen, der sich von unten zwischen Fortsatz und Tibiaschaft einschiebt. Betrachtet man den Ablauf der Spätrachitis dieser Gegend, so ergibt sich zwanglos, dass die Rachitis den Boden für die Schlattersche Krankheit ebnet.

D. Engel-Kiel: **Ueber Milzexstirpation bei der essentiellen Thrombopenie mit besonderer Berücksichtigung der akuten Fälle.**

Aus der Betrachtung der alten und 4 neuer Fälle ergibt sich wieder, dass die akuten nicht operiert werden dürfen, weil sie ungünstig verlaufen, dass dagegen in den chronischen Fällen die Splenektomie Dauererfolge ergibt bei geringer operativer Mortalität. In einem akuten Fall wurden ausgedehnte Nekroseherde im Knochenmark eines Wirbelkörpers gefunden und als Ursache der Thrombopenie aufgefasst. Sonst ist daran festzuhalten, dass die Milz am Plättchenzerfall beteiligt ist, was ihre Entfernung rechtfertigt.

A. Schüppel-Altona: **Erfahrungen über Magenresektionen nach Billroth I.**

Es soll stets soviel reseziert werden, dass keine Hubhöhe am Magenausgang entsteht. Das Antrum soll mit entfernt werden zur Verkleinerung des säureabsondernden Magenteils und zur dauernden Einschränkung der Hypermotilität. Das Duodenum muss weit und lang sein, so dass ausgedehnte Mobilisierung vermieden werden kann. War der Duodenalstumpf zu kurz oder bestand ein in das Pankreas eindringendes Geschwür, so wurde auf Billroth I verzichtet.

C. H. Lasch-Jena: **Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss von Nebennieren und Hoden auf die Krampffähigkeit.**

In 200 Krampfversuchen konnte ein solcher Einfluss bei Meerschweinchen nicht nachgewiesen werden.

F. Gastreich-Würzburg: **Anämischer Knocheninfarkt nach Fraktur.** Die 82jährige Frau starb ½ Jahr nach einem Schenkelhalsbruch, der bindegewebig heilte. Am Femurkopf ein scharf begrenzter, runder, heller Bezirk, von dem aus der nekrotische Keil sich in den Kopf erstreckte.

F. Gastreich-Würzburg: **Experimentelle Studien zur biologischen Analyse der Entzündungsvorgänge.**

Die Versuche wurden mit virulenten lebenden und abgetöteten Bakterien und mit Toxinen vorgenommen. Es ergab sich, dass die Hauptwirkung im Sinne der Entzündung von den Bakterientoxinen ausgeht. Wenn die Tiere immunisiert waren, geriet die Entzündung heftiger, kam und ging aber schneller. Nach Toxineinspritzung bei nicht immunisierten Tieren und nach allen drei Arten von Einspritzungen bei immunisierten fiel die Anhäufung von Mastzellen im Entzündungsgebiet auf. Die Bedeutung dieser Zellen konnte auch hier nicht geklärt werden.

W. Sternberg-Berlin: **Prinzipielle Fehler der bisherigen Gastroskope und ihre Gefährdung.**

Das Grundübel sind die Gummiansätze.

H. Landau-Berlin: **Ueber die Bedeutung der Eigenharnreaktion nach Wildbolz und der v. Pirquetschen Tuberkulinreaktion für die Diagnose der chirurgischen Tuberkulose.**

L. hält die Eigenharnreaktion nicht für spezifisch (55,6 Proz. positiv bei Tuberkulosefreien), ausserdem zu zeitraubend in der Ausführung. „Pirquet" ist bei Erwachsenen für die Erkennung chirurgischer Tuberkulose wertlos.

A. Kubányi-Pest: **Hauttransplantationsversuche auf Grundlage der Isoagglutination.**

Von isoagglutinierenden Personen entnommene Haut haftet bzw. gibt Inseln, von denen Epidermisierung ausgeht.

J. Malis-St. Petersburg: **Ein neues Einrenkungsverfahren bei Schulterluxationen.**

Das „Elevationsdruckverfahren" wird am liegenden Verletzten ausgeführt. Der Oberarm wird mit einer Hand gefasst und senkrecht zur Unterlage gezogen, während die andere Hand den Humeruskopf in die Gelenkkapsel hineindrückt. Die Schnelligkeit und Einfachheit (von Narkose wird nichts erwähnt) werden besonders hervorgehoben.

J. Malis-St. Petersburg: **Zur Kasuistik der Fractura penis.**

Fr. O. Hess-Köln: **Milzexstirpation in Blutleere.**

Warnung vor der gleichzeitigen Anwendung von Narkose und Adrenalin wegen der verdoppelten Gefahr für das Herz.

E. Lieck-Danzig: **Versuche über Wundheilung nach Sympathektomie.**

L. weist Placintiann (s. Bd. 128) darauf hin, dass er nur alte Versuche wiederholt. V. E. Mertens-München.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. Bd. 39. Heft 5. (Mai) 1924. Fischer, Jena.

E. Friedberger: **Das Auslöschphänomen bei der passiven und aktiven Anaphylaxie usw.**

Wenn man einem Meerschweinchen das Serum eines Kaninchen einspritzt, das mit einem bestimmten Eiweiss vorbehandelt ist, so kann man bei diesem Meerschweinchen durch Einspritzen des betreffenden Eiweisses anaphylaktische Erscheinungen hervorrufen; das Tier ist passiv anaphylaktisch geworden. Diese Erscheinungen treten aber erst nach einer Inkubationszeit auf. F. hat mit seinen Schülern festgestellt, dass eine, während der 10—24 stündigen Inkubationszeit vorgenommene intravenöse Einspritzung von normalem Kaninchen- oder Hammelserum die Anaphylaxie auslöschen kann. Beim Kaninchenserum war die Albuminfraktion wirksam. Auch die aktive Anaphylaxie des Meerschweinchens, vorbehandelt mit Hammelserum, wird durch normales Kaninchenserum (i. v.) ausgelöscht. Hierbei beeinflusst das Inaktivieren des Normalserums die Erscheinung nicht, i. p. Injektion verzögert bzw. schwächt sie ab, und waren Albumin- und Globulinfraktion des auslöschenden Serums gleich unwirksam. Es wird ein humoraler Vorgang angenommen im Gegensatz zu R. Weil und Dörr, die eine Verankerung des Antikörpers an die Zellen als Erklärung annehmen.

Ak. Shiga: **Lässt sich bei passiver Präparierung des Meerschweinchens nach Ablauf des Inkubationsstadiums eine Verankerung des präparierenden Antikörpers an Zellen nachweisen?**

Weder mit der Komplementablenkung noch mit der Bestimmung der Zellatmungsgrösse nach Lipschitz (Reduktion des m-Dinitrobenzol von Merck) liess sich eine Verankerung des Antiserums an die Zellen des Meerschweinchens nachweisen.

A. Cecchini und G. Meda: **Gibt es bei Meerschweinchen eine passive Anaphylaxie gegenüber Blutkörperchen?**

Diese dritte unter Friedbergers Leitung entstandene Arbeit tritt, wie die beiden obigen, der Dörrschen Auffassung, von der oben die Rede war, entgegen. Meerschweinchen lassen sich nach den Angaben verschiedener Autoren nicht mit den roten Blutkörperchen (z. B. Rinderblutkörperchen) aktiv präparieren, eine Beobachtung, die zur Stützung der Dörrschen Auffassung diente, dagegen sollen durch Einspritzung von Hämolysinen und folgender Einspritzung von roten Blutkörperchen anaphylaktische Erscheinungen auszulösen sein. Cecchini und Meda gelang dieser letzte Versuch niemals und führen sie die Verschiedenheit der Ergebnisse darauf zurück, dass bei ihren Versuchen die Serumreste sorgfältig von den roten Blutkörperchen entfernt waren. Die Dörrsche Auffassung besteht auch auf Grund dieser Versuche nicht zu Recht.

E. Friedberger und A. Shiga: **Einfluss der Radiumstrahlen auf die Komponenten der Wassermannreaktion.**

Längere Bestrahlung schwächt die Wa.-positive Sera ab, macht Lueslieberextrakte unwirksam, dabei besteht Nachwirkung der Bestrahlung. Cholestearinzusatz schützt. Meerschweinchenherzextrakt ist bedeutend widerstandsfähiger.

E. Friedberger und M. Tinti: **Die Spezifizität der Agglutinine bei intrakutaner Zuführung des Antigens und Entfernung des Antigendepots nach kurzer Zeit.**

E. Friedberger und Huang: **Die Hämolysinbildung nach intrakutaner Einspritzung von Blutkörperchen und Entfernung des Antigendepots.**

Beide Arbeiten weisen nach, dass durch Entfernung des Antigendepots keine streng spezifischen Antisera gewonnen werden.

E. Putter und W. Zorn: **Zur Säureagglutination der X-Stämme.**

H-Formen flocken grob und wolkig, O-Formen fein und körnig, nach Erhitzen auf 60—120° flocken beide Formen fein. Karbol-O-Formen agglutinieren spontan und sind auch morphologisch anders als natürliche O-Formen.

R. Ninomiya: **Sind Agglutinine für Paratyphus B gegenüber ultravioletten Strahlen weniger widerstandsfähig als die für Typhus?**

Es besteht kein Unterschied.

R. Ninomiya: **Einfluss spezifischer Ambozeptoren mit und ohne Komplementzusatz auf das Leuchtvermögen von Leuchtbakterien.**

Aktives und inaktives Normalserum fördert das Leuchtvermögen (Verbesserung des Nährbodens), inaktives Immunserum hemmt (Agglutinationswirkung) besonders bei Zusatz von Komplement, das die Bakterien offenbar schädigt. Rimpau.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 183. Band, 5. bis 6. Heft und 184. Band, 1. bis 2. Heft.

P. Sudeck: **Ueber die Drehungsverrenkung des Atlas.** (Aus dem Allgemeinen Krankenhause Hamburg-Barmbeck.)

Die Drehungsverrenkung des Atlas kommt vor mit Verhakung a) nach hinten, b) nach vorn. Bei a) Kopfdrehung nach der kranken Seite mit geringer Senkung nach der gesunden. Der Epistropheusdorn springt auf der kranken Seite vor. Bei b) Kopfdrehung nach der gesunden Seite mit Beugung nach vorn und Senkung nach der kranken Seite. Vorspringen des Epistropheusdornes auf der gesunden Seite. Besprechung der Röntgenbilder.

P. Balkhausen: **Theoretisches und Praktisches zur Narkosenfrage.** (Aus der chirurg. Univ.-Klinik Köln-Lindenburg. Prof. Tilmann.)

Dem Chloroform fallen akute und Spättodesfälle zur Last, Aether auch nicht ungefährlich, macht aber keine akuten Todesfälle. Bei Kindern bis 14 Jahren nur Aether, ebenso bei Frauen, dann bei allen fieberhaften Prozessen, Stieldrehung, Einklemmung; vom 50. Jahr ab wegen Lungenkomplikationen und bei Schädeloperationen (Blutung) Chloroform. Bei kräftigen Männern nach Morph.-Atropin bis zum Toleranzstadium langsam reines Chloroform, dann Aether. Narkosengemische abgelehnt, ebenso luftabschliessende Masken.

F. W. Kaes: **Klinisches und Kritisches zur Proteinkörpertherapie bei akut entzündlichen chirurgischen Erkrankungen.** (Aus der akademisch-chirurg. Klinik Düsseldorf. Prof. Witzel.)

Gute Erfolge: beim Erysipel mit intrakutanen Aolaninjektionen 1—2 ccm, bei gonorrhoischen Arthritiden mit Caseosan (fast der spezifischen Behandlung gleich), bei septischen Zuständen mit wiederholten Bluttransfusionen von 50—100 ccm mit 1 proz. Natr. citric. aa.

Tomosuke Mayeda: **Künstliche Beinverkürzung zum Ausgleich des Längenunterschiedes der Beine.** (Aus dem Keio-Universitätshospital Tokio.)

Wenn das kürzere Bein sehr schwach entwickelt (Kinderlähmung) Ausgleich des Längenunterschiedes durch Verkürzung des längeren. 2 Fälle, reseziert 3 cm aus der Tibiamitte, Sehnenoperationen am gelähmten Bein.

Rudolf Demel: **Zur Pylorusstenose auf tuberkulöser Basis.** (Aus der I. chirurg. Univ.-Klinik in Wien. Prof. Eiselsberg.)

Unter 1568 Ulcusfällen 3 mal Pylorusstenose durch derben höckerigen tuberkulösen Tumor. 1 mal hintere G.E., 2 mal Billroth II. Im letzten Fall im Pylorus ringförmig unterminierte Ulcera.

Hermann Nieden: **Ueber operative Behandlung habitueller Kieferluxationen.** (Aus der chirurg. Univ.-Klinik Jena. Prof. Guleke.)

Beiderseits wurde in Lokalanästhesie durch Herabschlagen und Aufsteppen eines Faszienzügels aus der Temporalisfaszie auf die laterale Kapselwand eine Hemmung angebracht. 1 Jahr nachbeobachtet, nicht wieder luxiert.

Joh. Vorschütz und Bernh. Teneckhoff: **Von der Behandlung mit Eigenblut.** I. Mitteilung. (Aus der chirurg. Abt. des St. Josephshospitales Elberfeld. Chefarzt: Joh. Vorschütz.)

Eigenblut wurde systematisch in grossen Dosen als Eiweisskörper zur Reiztherapie angewendet nach dem Vorgang von Spiethoff, Nourney, Königsfeld u. a. Verfasser glauben damit bei infektiösen Prozessen im Anfang passive, in späteren Krankheitsstadien aktive Immunisierung zu treiben.

Wilhelm Sternberg: **Zur Herabsetzung der Gefährlichkeit der Gastroskopie.**

Parallelen zur Zystoskopie.

Lucas Bischof: **Ueber das Unterbinden der Gefässe bei Exstirpation der Milz.** (Aus dem Institut für topograph. Anatomie u. operative Chirurgie der Universität Taschkent. Prof. Jassenetzky-Woyno.)

Primär mit beiden Händen die Verbindungen zum Zwerchfell zerreissen und die Milz vorwälzen. Sofort präsentieren sich die Milzgefässe am Pankreasschwanz zur Ligatur. Zuletzt wird das Lig. gastro-lienale unterbunden und durchtrennt. Bei nicht vergrössertem Organ genügt der Medianschnitt.

Lucas Bischof: **Notwendige Erweiterung der Operation von Mammakarzinom.** (Aus dem Stadtkrankenhaus zu Taschkent und dem Institut für topograph. Anatomie und Chirurgie der Turkestaner Universität. Prof. Jassenetzky-Woyno.)

Ständige Ausräumung der Fossa supraclavicularis und des Spatium thoraco-scapulare, in dem wiederholt erkrankte Drüsen gefunden wurden. Die Klavikula bleibt dabei erhalten.

Joachim Grupen: **Beitrag zu den Geschwülsten der männlichen Brustdrüse.** (Aus dem Kreiskrankenhause Oschersleben-Bode.)

3 Fälle gutartiger Neubildungen.

Saier: **Ueber einen Fall von antethorakaler Oesophagoplastik bei Karzinomstenose.** (Aus dem Knappschaftskrankenhaus Eisleben. Dr. Harttung.)

Nach Gastrostomie gute Erholung, Beginn der Plastik, erliegt vor Vollendung seinem Karzinom.

Karl H. Erb: **Ein Neurinom des Nervus obturatorius unter dem Bilde einer tiefgelegenen Zyste der Adduktorengegend.** (Aus der chirurg. Univ.-Klinik Marburg. Prof. A. Läwen.)

Ein bohnengrosses, subkutanes Knötchen am Finger wird in örtlicher Betäubung entfernt. Stiel bei Durchtrennung schmerzhaft, Nervenfaser, lässt die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Neurinom stellen und auch den zystischen Tumor der Adduktorengegend richtig deuten. Histologische Beschreibung. Neurogliafärbung (Gliomnatur der Neurinome?) ergebnislos.

Otto Roith: **Die einzeitige antethorakale Oesophagoplastik aus dem Dickdarm.**

10 Wochen nach Gastrostomie und guter Erholung Ileotransversostomie. Zoekum bis Mitte des Transversum mobilisiert, ausgeschaltet und unter Schonung der Colica media subkutan nach Wegkneifen des Proc. xiphoideus bis zum Hals geführt. Seit-zu-Seit-Anastomose mit Oesophagus und Magen.

Vom 8. Tag ab geschluckt, vom 12. Gastrostomierohr entfernt. Nach 3 Jahren an interkurrenter Krankheit gestorben.

J. Amberger: **Ein Fall von Askaridenobturationsileus mit mehrfacher sekundärer Darmperforation.**

17jähr. Mann, akut erkrankt, 39 axillar, als Appendizitis operiert mit Entfernung von 129 Askariden aus dem untersten Ileum. Darmnaht in 3 Schichten. Sekundäre Abszedierung und mehrfache Darmperforation an und neben der Nahtstelle mit Austritt von Askariden in die Bauchhöhle. Der Spulwurm scheint auch die nicht verletzte Darmwand durchbohren zu können. Hinweis auf Schlössmanns Vorschlag, ohne Eröffnung des Darmes den Bauch zu schliessen und sofort Santoninkur einzuleiten.

184. Band. 1. bis 2. Heft.

Hans R. Schinz: **Die Schulterluxation nach hinten.** (Aus der chirurg. Univ.-Klinik Zürich. Prof. Clairmont.)

Die Schulterluxation nach hinten ist nicht so überaus selten. Diagnose oft nur nach dem Röntgenbild zu stellen. Typisch starke Innenrotation des Humeruskopfes und Diastase zwischen Kopf und Pfanne, oft auch zwischen Kopf und Akromion. Oft besteht dabei Abbruch des Tuberculum majus oder minus. Kapselriss vorn oder hinten. Neigung zum Uebergang in habituelle Luxation. Besprechung der Differentialdiagnose. Reposition röntgenologisch nachkontrollieren.

Emmy Schinz: **Zur Kasuistik der Querfortsatzfrakturen der Lendenwirbelsäule.** (Aus der chirurg. Univ.-Klinik Zürich. Prof. Clairmont.)

6 Fälle aus den letzten 3 Jahren, 2 mal isolierte Querfortsatzfraktur, 4 mal Kombination mit Brüchen des Gelenkfortsatzes bzw. Bogenbruch.

M. Friedemann: **Die soziale Indikation zur Operation wegen Magengeschwür.** (Aus dem Knappschaftskrankenhaus IV Langendreer.)

Nach der grossen Magen-Duodenalresektion ist nur wenig Rücksicht auf die Kost nötig, die Dauerresultate sind gut (388 Fälle, davon 220 nach B. I beendet). Bei unkomplizierten Fällen braucht man nur mit Zufallsmortalität zu rechnen (Pneumonie, Embolie, Komplikation mit anderen Erkrankungen). Man wird daher Kranke mit stärkeren Beschwerden, die sich nicht immer schonen und leichte Nahrung verschaffen können, schon vor Erschöpfung aller konservativen Massnahmen zur Operation raten, die als grosse Resektion auszuführen ist. Frische Geschwüre und mässige Beschwerden in grossen Zwischenräumen intern behandeln.

Georg Ernst Konjetzny: **Zur Pathologie und chirurgischen Behandlung des Ulcus duodeni.** (Aus der chir. Univ.-Klinik Kiel. Prof. Anschütz.)

Zur Klärung der Pathogenese des Ulcus duodeni wurde an 22 Resektionspräparaten die Magen- und Duodenalschleimhaut fern vom Ulcus untersucht. Im Pylorusabschnitt in allen Fällen chronische Gastritis und Duodenitis, ausserdem in über der Hälfte multiple, feinere und gröbere Schleimhautdefekte, Erosionen. In anderen Präparaten bei klinischem Ulcus, anatomisch nur Gastritis chronica ulcerosa. Da alle Entwicklungsstufen von kleinen Erosionen bis zum typischen Ulcus gesehen wurden, wird die Gastritis als das primäre, das Ulcus als sekundär aufgefasst. Die richtige Operationsmethode: die grosse Resektion, die den ganzen erkrankten Abschnitt beseitigt.

Hans R. Schinz: **Askariden im Röntgenbild.** (Aus der chirurg. Univ.-Klinik Zürich. Prof. Clairmont.)

4 Stunden nach Kontrastmahlzeit in 2 Jejunumschlingen 2 regenwurmartige Schattenaussparungen quer zu den Kerkringschen Falten. 1 Stunde später ebenso im Ileum. Wurmkur: 2 Askariden.

Ed. Birt: **Zur Behandlung der Elephantiasis Arabum des Unterschenkels.** (Aus dem Paulunhospital Schanghai.)

Die Erkrankung bildet sich in 2—3 Jahren bei Leuten, die viel im Flussschlamm waten nach akutem Beginn mit Fieber und Schüttelfrost. Operationsmethode: Rindfleisch' Spirale mit Exzision eines 1½ cm breiten Streifens Haut einschliesslich Faszie; subfaszial wurden von Stufe zu Stufe mehrere dicke Seidenfäden zur Drainage durchgezogen. Blutstillung, weite Naht. Drainagefäden nach 3 Wochen gezogen.

Harttung: **Ueber Peritonitis adhaesiva im Oberbauch.** (Aus dem Knappschaftskrankenhaus Eisleben.)

4 Fälle als Ulcus?, Cholelithiasis? operiert. Starke Verwachsungen um Magen, Zwölffingerdarm, Leber, Gallenblase, ohne dass weder an der Gallenblase noch am Magen eine Ursache gefunden wurde. Unterhalb des Querkolons Bauch frei. Beschwerden allmählich entstanden, keine frühere Peritonitis vom Magen oder Gallenblase aus. Für Tuberkulose kein weiterer Anhalt.

J. Amberger: **Beitrag zur Perforation des Magenkarzinoms in die freie Bauchhöhle.** (Aus der chirurg. Klinik des Hospitals zum heiligen Geist in Frankfurt. San.-Rat Amberger.)

Unter 41 Magenperforationen konnten 3 aus dem weiteren Verlauf als perforierte Karzinome sichergestellt werden. Die Diagnose ist also immer zu erwägen, im Zweifelsfalle bei entsprechendem Allgemeinzustand zu resezieren.

Michael Jakob: **Traumatische Verrenkungsbrüche im Talokruralgelenk und deren Behandlung.** (Aus der chirurg. Klinik der Elisabeth-Universität z. Z. Pest. Prof. L. v. Bákay.)

5 Fälle mit Reposition in Narkose und Extension behandelt. Gipsverband abgelehnt, nur 54,1 gute Resultate gegenüber 72 Proz. bei Extension.

Max Budde: **Zur Kenntnis der umschriebenen Chondrodystrophie am unteren Oberschenkelende.** (Aus der chirurg. Univ.-Klinik Köln-Lindenburg. Prof. Tilmann.)

Chondrodystrophia foetalis nicht nur als Systemerkrankung, sondern auch abortiv auf einzelne Knochen beschränkt vorkommend (prämature Synostose). Hierher gehörig der von Jessen (Bd. 182, 5. bis 6. Heft) als traumatische Störung des Epiphysenwachstums beschriebene Fall.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1924. Nr. 23.

E. Weinzierl: **Ist die Vakzinebehandlung der gonorrhoischen Adnextumoren nur als Proteinkörpertherapie aufzufassen?** (Un.Fr.Kl. Prag.)

Nein, die Gonokokkenvakzine Arthigon wirkt ausgesprochen spezifisch, besonders bei subakuten und chronischen gonorrhoischen Adnexerkrankungen, umgekehrt sind native Kuhmilch und Caseosan wirksamer bei Adnexerkrankungen anderer Aetiologie. Behandlung 4—5 Wochen, A. und C. intravenös, Kuhmilch intraglutäal.

W. Simon und Zw. Wellewa: **Ieterus neonatorum und Widalsche Reaktion.** (Zu der Arbeit von Prof. Linzenmeier und Dr. Ivanyi im Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 48/49.)

Da sich die Widalsche Probe als keine Leberfunktionsprobe herausgestellt hat, ist auch die alimentäre Leukopenie der Neugeborenen kein Beweis für Leberinsuffizienz. Immerhin ist ihr häufiges Zusammentreffen mit später auftretendem Ikterus auffallend. Die Leukopenie der Neugeborenen nach Nahrungsaufnahme beruht nach Verf. auf Vagotonie und ist als physiologisch zu erachten.

P. v. d. Steinen: **Untertemperaturen bei gesunden Neugeborenen.** (Ldkrhs. Braunschweig.)

Sorgfältige Messungen ergaben, dass die Temperatur der Neugeborenen sehr häufig nur 34—35° rektal beträgt und die Minimal- sowie Durchschnittstemperaturen in der Literatur meist zu hoch angegeben werden.

E. Holzbach: **Die Wiederbelebung asphyktischer Neugeborener mit Sauerstoff.** (Krankenanst. Mannheim, gyn.-gebh. Abt.)

Der Sauerstoff wird aus einer Bombe nach Reinigung der Luftwege des Kindes unter einem durch Manometer regulierten, 50 mm nicht übersteigenden Druck mittels Gummikatheter in die Nase des Neugeborenen geleitet, während der Thorax rhythmisch komprimiert wird.

J. F. Greenhill: **Vorzeitige Ablösung der Plazenta durch die Kiellandzange.** (Northwestern Un. Chicago.)

Eine rechte hintere Hinterhauptslage mit Leitlinie unterhalb der Spinallinie antwortete auf Kiellandzangenanlegung mit immer heftiger werdender Blutung. Abnehmen der Zange, manuelle Drehung des Kopfes und leichte Entwicklung mit Wiener Schulzange.

A. Mandelstamm-Petersburg: **Zur Symptomatologie (sog. Nierensymptom) des äusseren Fruchtkapselaufbruchs mit frischem Bluterguss in die Bauchhöhle.**

Verf. weist auf Anurie als Symptom eines frischen Blutergusses in die Bauchhöhle, also besonders bei geplatzter Tubengravidität, hin.

H. Brossmann-Jägerndorf: **Sectio caesarea bei Atresia vaginae congenita.**

Die atretischen, durch Gewebsbrücke septenartig geschiedenen Vaginalhälften liessen den Finger nur teilweise eindringen, der für Ableitung der seit Jahren ungestörten Menstruationsblutung und Zuleitung der Spermatozoen notwendigerweise anzunehmende Kanal war nicht auffindbar. Sectio.

A. Wagner: **Zum transperitonealen Kaisersehnitt bei Eklampsie.** (Allg. Krkhs. Lübeck.)

Die Eklampsie wird häufig nicht früh genug, sondern erst, wenn Aderlass-Stroganoff erfolglos sind, mit Sectio behandelt. Verf. legt, um die Uterusnaht besonders fest zu machen, dann 2 fortlaufende Katgutnähte, darüber Serosanaht aus Seide, bei schon länger gesprungener Blase noch eine vierte Naht und verankert die Uterusserosa am lateralen Peritoneum.

Robert Kuhn-Karlsruhe.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 38. Band. 2. Heft.

J. Berberich und A. Wiechers-Frankfurt a. M.: **Zur Symptomatologie des Geburtstraumas.**

Verfasser wandten ausser den gebräuchlichen Untersuchungsmethoden bei Neugeborenen noch otologische Untersuchungsmethoden an. Sie beobachteten Spontannystagmus bei 28 Kindern mit einem Geburtsgewicht bis zu 1800 g 25 mal, bei 32 Kindern von 1800—2500 g Geburtsgewicht 24 mal, bei 32 Kindern über 2500 g Geburtsgewicht 25 mal, und zwar handelte es sich hier vorwiegend um Säuglinge mit ausgesprochen neuropathischen Symptomen. Dieser Spontannystagmus pflegte im allgemeinen mit allmählich abnehmender Häufigkeit und Intensität nach dem 2.—3. Monat zu verschwinden. Fand er sich bei älteren Kindern, lag in der Mehrzahl der Fälle Krampfneigung, Idiotie, Epilepsie oder Neuropathie vor. Mit dem Spontannystagmus pflegte sich in der Regel eine kalorische Unerregbarkeit und eine rotatorische Untererregbarkeit zu verbinden. Auf Grund der bei den zur Sektion gelangten Fällen schon makroskopisch nachweisbaren, durch die Geburt hervorgerufenen Hirnschädigungen halten Verfasser die pathologische Natur aller Spontannystagmusarten für erwiesen. Sie weisen ferner darauf hin, dass tatsächlich Krampfkinder, Spasmophile, Idioten und Neuropathen häufig Frühgeburten sind und die gleichen Symptome zeigen, wie sie Verfasser bei den durch Geburtstrauma geschädigten Kindern feststellen konnten.

R. Priesel und R. Wagner: **Erfahrungen über Insulinbehandlung im Kindesalter.**

Die gewonnenen Erfahrungen sind günstig. In 3 Fällen von seit kurzem bestehenden Diabetes liess sich durch Insulinbehandlung eine Toleranzerhöhung für Kohlenhydrate erzielen, nicht aber in einem schweren seit 7 Monaten ausschliesslich diätetisch behandeltem Fall. Schwere Diabetesfälle müssen trotz Insulinbehandlung eiweissknapp ernährt werden. Im Coma diaheticum sind abundante Insulindosen mit kontinuierlicher Traubenzucker- und Flüssigkeitszufuhr indiziert. Blutzuckerbestimmungen sind im Kindesalter notwendig. Eine Heimbehandlung ohne Kontrolle des Blutzuckers ist nicht unbedenklich, da Kinder den Gefahren der Hyperinsulinämie mehr ausgesetzt zu sein scheinen als Erwachsene. Die „zweite" hemmende Wirkung des Insulins auf die Diurese ist wahrscheinlich eine hormonale. Die mit Krämpfen verbundenen Intoxikationserscheinungen bei Hyperinsulinämie sind wahrscheinlich analog den von Rowntree beschriebenen strychninartigen Krämpfen nach übermässiger Wasserzufuhr auf eine Erhöhung des intrazerebralen Druckes infolge Hirnödem zurückzuführen.

Z. v. Barabás-Pest: **Traumatische Hautblutungen im Säuglingsalter.**

Verf. setzte die Haut von 260 Säuglingen einer Quetschwirkung aus. In 13 Proz. der Fälle trat eine Hautblutung auf, deren Ausdehnung jedoch nicht in direktem Verhältnis zu dem Grade der äusseren Einwirkung stand. Gewisse Faktoren, wie: Alter, Geschlecht, Ernährungszustand, Hautfarbe etc. scheinen bei ihrem Zustandekommen eine Rolle zu spielen. Diese Tatsache ist vom forensischen Standpunkt aus von Bedeutung.

A. Ylppö-Helsingfors-Berlin: **Ueber das Vorkommen von grösseren bronchiektatischen Kavernen bei Kindern.**

Mitteilung von 2 Fällen. Bei der ersten von Verf. seit Beginn des Leidens beobachteten Kranken war vor 10 Jahren bei dem damals 2½ jährigen Mädchen ein Nagel in den linken Bronchus eingedrungen, der mittels Bronchoskopie entfernt wurde, jedoch zu dem Auftreten von chronischen Bronchopneumonien mit nachträglicher Induration und Schrumpfung des linken Unterlappens geführt hatte, während im linken Oberlappen ein bis zu hühnereigrosser Hohlraum entstanden war. Bei einem anderen 4 Monate altem Kind liess sich im Anschluss an eine grippale Lungenerkrankung in der Rekonvaleszenz eine walnussgrosse Kaverne in der Mitte des rechten Oberlappens

nachweisen, die sich im Laufe eines Jahres zurückbildete. Die Prognose ist im ersten Falle zweifelhaft, im zweiten gut. Die Therapie ist rein symptomatisch.

J. Zappert-Wien: **Zur Neurosenfrage im Kindesalter. Bemerkungen zu dem Aufsatz Pototzkys „Ueber nervöse Konstitutions- und Reaktionstypen" in d. Zschr. Bd. 37, Heft 1/2.**

Verf. lehnt die von Pototzky vertretene Auffassung, nach der die von ihm in einer früheren Arbeit angeführten Neurosen lediglich Reaktionstypen der Neuropathie und Psychopathie darstellen, ab. Ebenso trägt er Bedenken, eine angeborene hysterische Konstitution anzuerkennen. Er fasst den Unterschied zwischen den Neurosengruppen dahin zusammen, dass Neuropathie und Psychopathie auf einer angeborenen Disposition beruhen, während die anderen erwähnten Neurosen rein psychogen entstanden bzw. erworben sind.

W. Solmitz-Berlin: **Ein Fall von myeloischer Leukämie im ersten Kindesalter.**

Mitteilung eines Falles von Leukämie mit Obduktionsbefund bei einem 15 Monate altem Kind, bei dem bereits im 4. Monat ein Milztumor festzustellen war. Bemerkenswert ist, dass der Vater des Kindes Luetiker, jedoch Wa.-negativ, war. Die Frage, ob die Lues des Vaters im Sinne einer Keimschädigung disponierend gewirkt hat, wird offen gelassen.

Kleine Mitteilungen und Kasuistik.

L. Blumenthal-Charlottenburg: **Masernartiges Exanthem nach Senfpackung.**

Bei einem 10 Monate alten Kind am Tag nach einer Senfpackung mit Temperaturerhöhung bis zu 40° entstanden.

R. Priesel-Wien: **Der Nährwert von frischem Fleisch.**

Nachprüfung der von Pirquet im „System der Ernährung. II. Teil" zur einfachen Berechnung des Nährwertes von frischem Fleisch aus der Trockensubstanz angegebenen Formel: Nemwert von 100 g = 15,4 T—222. Das Ergebnis ist für die Praxis durchaus befriedigend und genügend. Die Berechnung nach der genannten Formel ist viel leichter und rascher durchzuführen als die umständliche Bestimmung von Fett, Eiweiss und Bindegewebe.

R. Priesel-Wien: **Der Nährwert von Selchwaren.**

Untersuchungen über den Nährwert von Würsten und Fleischdauerwaren, der nach einer bestimmten Formel berechnet wird. Diese Untersuchungen stellen eine Ergänzung zu dem von Pirquet im II. Teil seines Systems der Ernährung zu diesem Thema Gesagten dar.

St. Vinter-Wien: **Nachuntersuchungen bei Erythrodermia desquamativa Leiner.**

Nachuntersuchungen an 15 Kindern. Nur bei 4 Kindern wurden später Hautveränderungen beobachtet. Ein bei dieser Krankheit vielfach vorkommender auffallend kleiner verstrichener Nabel stellt eine vorübergehende Erscheinung dar.

J. Becker-Bonn: **Kasuistischer Beitrag zum Problem der Hysterie im Kleinkindesalter.**

An einem 3jährigen Mädchen angestellte Beobachtungen.

v. Seht-München.

Klinische Woehenschrift. 1924. Nr. 23 und 24.

A. Löwy-Davos: **Neueres aus der Klimatophysiologie.** Uebersichtsaufsatz.

S. M. Neuschlosz: **Ueber die Beziehungen der spezifischen Viskosität des Blutserums zur Höhe des Grundumsatzes bei Funktionsstörungen der Sehilddrüse.**

Obwohl ein strenger Parallelismus zwischen der Erhöhung des Grundumsatzes und der Herabsetzung der spezifischen Serumviskosität aus den Untersuchungen an 31 Kranken nicht hervorgeht, ist ein Zusammenhang zwischen beiden Grössen nichtsdestoweniger doch deutlich erkennbar. Z. B. bestätigt sieh, dass Hyperthyreosen mit einer Herabsetzung, Hypothyreosen mit einer Erhöhung der spezifischen Serumviskosität einhergehen.

A. Sehnabel-Berlin: **Weitere Untersuchungen über die Aetiologie der Encephalitis epidemiea (lethargiea).**

Es werden des Näheren die Ergebnisse der Prüfung von Virus verschiedener Stämme, welche im Institut für Infektionskrankheiten vorgenommen worden ist, mitgeteilt. Von den 3 untersuchten Virusarten erwies sieh das Levaditische als mit dem Herpesvirus nahe verwandt oder identiseh, während das Bastaische und jenes von Kling aus dem Wettbewerb um die Anerkennung als Erreger der E. epid. ausscheiden.

M. Nothmann-Breslau: **Ueber Sehwangerschaftsglykosurie.**

Zusammenfassender Vortrag über dies Thema und Mitteilung der Beobachtungen an 9 untersuehten Graviden. Es zeigte sich, dass die gravide Frau bei fraktionierter Darreichung von Traubenzucker denselben Ablauf der glykämischen Kurve zeigt wie der Normale, obgleich eine Glykosurie auftreten kann. Es seheint ein weiterer Beweis dafür gegeben zu sein, dass die bei normalen oder leicht hyperglykämisehen Werten auftretende Glykosurie renalen Ursprungs ist.

A. Klopstock und W. Dölter-Heidelberg: **Ueber den serologisehen Luesnaehweis mittels Meinickes Trübungsreaktion.**

Die mitgeteilten Erfahrungen werden dahin zusammengefasst, dass die neue M.-Tr.R. mit aktivem Serum bei Zimmertemperatur zweifellos einen Fortschritt gegenüber den bisherigen Trübungsreaktionen darstellt. Die Empfindlichkeit ist eine hinreichende, ob sie hinsichtlich des charakteristischen Gepräges ausreichende Gewähr bietet, ist noeh unsicher. Als alleinige Untersuchungsmethode soll sie nicht verwendet werden.

van der Reis-Greifswald: **Ueber die Bakterienflora des Darmes. Die endogene Infektion des Dünndarms beim Erwachsenen.**

Nicht zu weiterem Auszug des wesentliehen Inhaltes (erscheint selbst als Kürzung einer angekündigten ausführliehen Veröffentliehung) geeignet.

Petzetakis-Alexandrien: **Beobachtungen über eine durch lebende Entamöben im Ansehluss an Amöbenruhr verursachte Bronehitis. Naehweis von lebenden Entamöben im Sputum und Harn.**

Aus der Krankengeschichte ist noch besonders bemerkenswert, dass blutiges Sputum den Prozess begleitete, der daher leicht als Tuberkulose angesehen werden konnte.

R. Sehwarz und E. A. Grünewald-Freiburg i. Br.: **Ueber eine neue kolloidehemisehe Liquorreaktion.**

Mitteilung der Einzelheiten dieser Reaktion.

H. Hoffmann: **Nachtrag zur Arbeit: „Ueber hereditäre Kolbendaumen" in Jg. 3 S. 324 dieser Wsehr.**

Ed. Rajka-Pest: **Klinisch-experimentelle Grundlagen einer intrakutanen Therapie.** Bemerkungen zur Arbeit von Lévai in dieser Wschr. Jg. 3 S. 447.

G. Lehmann und A. Meesmann-Berlin: **Ist die Zusammensetznug des Liquor eerebrospinalis und des Kammerwassers durch ein Donnan-Gleichgewicht bestimmt?**

W. Steinbrinck-Breslau: **Ueber klinisehe und experimentelle Beobachtung der hypoglykämisehen Reaktion bei Leberparenehymsehädigungen.** Kurze wissenschaftliche Mitteilungen.

B. Leichtentritt und W. Schober-Breslau: **Influenzabazillensepsis mit rezidivierendem Exanthem.**

Kasuistische Mitteilung.

Nr. 24.

G. Axhausen-Berlin: **Ueber die Osteochondritis disseeans Königs.** Uebersichtsaufsatz.

O. Riesser und Nagayoshi Heianzan-Greifswald: **Ueber Ammoniakkontraktur des Skelettmuskels.**

Die Verff. konnten feststellen, dass, wenn ein Muskel in eine bestimmte Ammoniaklösung getaucht und dadurch zur Verkürzung gebracht wurde, im Anfangsstadium der Kontraktion die Laktozidogen-Phosphorsäure nieht nur nicht vermindert, sondern sogar regelmässig ganz erheblich vermehrt war. Es wird hieraus u. a. gefolgert, dass Verkürzung des Muskels auch ohne Säurebildung in ihm zustandekommen kann. Die Verff. stehen auf dem Standpunkt, dass es echte, direkt an der Fibrille verkürzend wirkende Kontraktursubstanzen gibt.

O. Warburg, Erw. Negelein und K. Posener: **Versuche an überlebendem Karzinomgewebe.**

Ausser einer Reihe anderer Ergebnisse führen die Verff. an, dass jeder der geprüften Tumoren Extrakohlensäure bildete, also Zucker spaltet; es seheint hier, dass niedrige Spaltungswerte und Reichtum an Bindegewebe in umgekehrtem Verhältnis stehen. Die menschliche Karzinomzelle besitzt den nämliehen Stoffwechseltypus, wie die Zelle des Flexnersehen Rattenkarzinoms, die Spaltungsvorgänge überwiegen über die Oxydationsvorgänge. Näheres vergl. im Original!

F. Depiseh, F. Högler und K. Ieberrack-Wien: **Weiterer Beitrag zur Frage der Auswertung des Insulins.**

Die Verff. halten es für unriehtig, eine Einheit, die man bei alleiniger Berücksichtigung des Blutzuckers gewinnt, als Torontoeinheit zu bezeichnen, da sie naeh ihrer Meinung schwächer als die Torontoeinheit sein kann. Es konnte auch beobachtet werden, dass im Experiment die Krämpfe nicht immer an der tiefsten Stelle der Kurve auftreten. Zu einer oberflächlichen Orientierung über den Blutzuckerspiegel kann man nach Meinung der Verff. auch durch Berüeksichtigung der Krämpfe oder ihres Aequivalentes, der stärkeren „Dösigkeit", kommen.

M. Kappis-Hannover: **Ein Beitrag zur Entstehung und Behandlung des Singultus.**

K. beobachtete an einer Kranken, dass der Singultus jedesmal auf die Dauer einer Novokaininspritzung, bzw. deren Wirkung, verschwand, die er an der reehten oder linken Halsseite machte. Er entfernte hierauf die ganze linke 4. Zervikalwurzel nur mit vorübergehendem Erfolg, ein definitiver trat ein, als Verf. eine energische Kompression des Larynx vornahm. Verf. rät zur Vorsicht in der Bewertung chirurgiseher Behandlungsweisen von Singultusfällen, sie sind doch meist psychogener Natur.

A. Schott-Bad Nauheim: **Zur Kenntnis der hochgradigen Erweiterung des linken Vorhofes.**

Die Beobaehtungen entstammen der Wenekebachschen Klinik in Wien. Die Orthodiagramme von 6 Fällen werden analysiert. Alle Kranken hatten eine Arhythmia perpetua und Mitralvitien, besonders Stenose. Es wird dargelegt, dass in diesen Fällen der linke Vorhof weit nach rechts hinüber reicht und im oberen Teil des rechten Herzrandes oder in dessen ganzer Ausdehnung randbildend wird. In 2 Fällen wurde diese Deutung durch Autopsie bestätigt.

W. Redisch-Prag: **Kapillaroskopische Untersuehungen bei Vasoneurosen.**

Es werden 3 Fälle beschrieben, von welchen bei 2 schwere vasomotorische Störungen, bei 1 ein manifester M. Raynaud mit Sklerodermie und innersekretorisehen Störungen kombiniert waren. In 2 Fällen werden genaue kapillarmikroskopische Beobachtungen, sowie Experimente über die Reaktion auf Kälte- und Hitzereiz mitgeteilt. Es wird die Meinung vertreten, dass alle 3 Fälle verschiedene Stadien bzw. Grade eines der vasoneurotischen Diathese O. Müllers zugehörigen Prozesses darstellen. Auf den Zusammenhang dieser Zustände mit der innern Sekretion wird wieder hingewiesen.

E. Körner-Würzburg: **Klinisehe Erfahrungen mit Szillaren.**

Sz. hat sich an der Würzburger Klinik als Herzmittel „durchaus bewährt". Es entsprieht in seiner Wirksamkeit ungefähr dem Stro-

phantin, kann aber nicht nur intravenös, sondern auch in Form von Tabletten eine gute Wirkung entfalten. Die diastolische Wirkung kommt bei ihm noch deutlicher als beim Strophanthin zum Ausdruck. Unangenehme Nebenwirkungen wurden nicht gesehen.

W. Mayer-Gross-Heidelberg: **25 Jahre Dementia praecox.**

O. Jüngling-Tübingen: **Das Mammakarzinom und seine zeitgemässe strahlentherapeutische und chirurgische Behandlung.**

Bemerkungen zu der Arbeit von H. Jarre in dieser Wschr. Jg. 3 S. 584.

O. Löwi-Graz: **Ueber humorale Uebertragbarkeit der negativ chronotropen und negativ dromotropen Vaguswirkung.**

Wie L. kurz mitteilt, konnte er in neuen Versuchen bestätigen, dass auch die negativ chrono- und dromotrope Vaguswirkung humoral übertragbar ist, wie er dies hinsichtlich der negativ ionotropen Vaguswirkung schon früher nachgewiesen hat.

F. Schiff und H. Ziegler-Berlin: **Blutgruppenformel in der Berliner Bevölkerung.**

Die Verff. haben bei 750 Insassen von Berliner Krankenhäusern die Verteilung der gruppenspezifischen Bluteigenschaften („Blutgruppenformel") festgestellt, ausserdem wurden 230 in Berlin lebende deutsche Juden untersucht. Die Ergebnisse sind in Tabellen niedergelegt, von weitgehenden anthropologischen Schlüssen wollen sich die Verff. zurückhalten.

W. v. Rehren-Altona: **Beitrag zur Frage der Pathogenität der Lamblia intestinalis bei Erkrankungen der Gallenwege und Leber.**

Kasuistische Mitteilung. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 23.

J. A. Collazo, M. Händel und P. Rubino-Berlin: **Experimentelle Beiträge zur Insulinfrage.**

Ergebnis in Kürze: Das Insulin bewirkt eine intensivere Speicherung des aufgenommenen Zuckers in der Leber (Glykogen) und in der Muskulatur (vielleicht wirkt es vorzugsweise auf die Muskulatur). Der Glykogenabbau in der Leber bleibt anscheinend unbeeinflusst. Die Zuckerverwertung wird gebessert durch Beschleunigung der Laktazidogenspaltung, der Milchsäurebildung und der weiteren Oxydationsvorgänge.

E. Laqueur-Amsterdam: **Zur nochmaligen Kritik der Kanincheneinheit des Insulins.**

Erwiderung auf die Bemerkungen Löwes in Nr. 22.

L. Adelsberger-Berlin: **Zur Strepto-Yatrenbehandlung des Erysipels.**

Die von Koch (M.m.W. 1923 Nr. 32) empfohlene Behandlung scheint bei einigen schweren fortschreitenden Erysipelfällen den günstigen Heilverlauf tatsächlich herbeigeführt zu haben; im allgemeinen ist gerade beim Erysipel eine „Heilwirkung" mit Vorbehalt zu beurteilen. Ob die schwer komplizierten Fälle, die hauptsächlich zum Tod führen, durch Strepto-Yatren zu heilen sind, bedarf noch weiterer Feststellungen.

O. Klein-Prag: **Autochthone, unter dem Bild einer Basilarmeningitis verlaufende Sinusthrombose.**

Beschreibung eines Falles, Grundleiden Magenkarzinom.

H. E. Lorenz und A. Berger-Breslau: **Die Blutkörperchensenkungsreaktion bei Encephalitis epidemica.**

Das verschiedenartige Verhalten der Reaktion (Beschleunigung oder Verlangsamung) schliesst ihre differentialdiagnostische Verwertbarkeit aus.

G. Elkeles-Charlottenburg: **Die Kuppenablesung der Meinickeschen Trübungsreaktion.**

Die Kuppenablesung ergibt — innerhalb der gesicherten Syphilisfälle — eine Mehrausbeute von ca. 20 Proz. positiver Reaktion gegenüber der von Meinicke vorgeschriebenen Ablesung innerhalb einer Stunde, sie ist deshalb für die Auswertung der Reaktion nicht zu entbehren. Bemerkungen zur Methodik.

G. Schwarz-Marburg: **Bakterizidie und Temperatur.**

S. Bericht M.m.W. 1924 S. 60.

H. Zimmer-Berlin: **Klinische Erfahrungen bei der Behandlung der Pleuritis.**

Hervorzuheben ist, dass die frühzeitige „Ausblasung" des Exsudates die Schwartenbildung in der Regel nicht verhütet; sie ist aber vor allem wertvoll für die Diagnose abgekapselter Exsudate. Bei torpiden Prozessen bewährt sich eine vorsichtige Reizkörpertherapie.

F. Reichmann-Dresden-Weisser Hirsch: **Ueber Psychoanalyse.**

E. Glass-Hamburg: **Operativ geheilter schwerer Bauchschuss (Verletzung von Dünn- und Dickdarm sowie Harnblase).**

Darm und Mesenterium waren 16 mal durchlöchert. G. empfiehlt, Bauchschussverletzte 3 Tage ausschliesslich (strenge Kontrolle) durch Tropfeinläufe zu ernähren.

Th. v. Liebermann-Pest: **Ein neues Symptom der isolierten Erkrankung des Otolithenapparates.**

Die isolierte Otolithenerkrankung ist nur anzunehmen, wenn Nystagmus fehlt (Miterkrankung der Bogengänge). Der Otolithenschwindel kann bei verschiedenen Lagen eintreten, doch dominiert meistens eine Lage. Das neue Symptom besteht darin, dass der Schwindel durch kurze ruckweise Bewegungen des Kopfes zum Aufhören gebracht werden kann.

Strauss-Biebrich: **Diagnose und Behandlung der Pneumokokkenperitonitis der Kinder.**

Diagnostisch ist bemerkenswert, dass es sich fast nur um Mädchen von 3—10 Jahren handelt, dass Diarrhöen, dagegen keine besonders erhöhte Schmerzhaftigkeit der Blinddarmgegend bestehen. Von 2 Fällen zeigte in einem die Frühoperation keinen Vorteil, der andere spricht für das Abwarten und Spätoperation.

H. F. Hofmann-Caub: **Mitigal bei Pruritus universalis.**

Prompter Erfolg der Einreibungen in einem Fall.

F. Rosenberger-München: **Zur Leuchtgasvergiftung.**

Zwei Fälle. R. hebt in dem einen das mit dem Erfolg der künstlichen Atmung einsetzende heftige und anhaltende Schreien des Kranken hervor.

K. Bergl-Prag: **Ein neues Okklusivpessar.**

Beschreibung des „Ventilpessars" mit Abbildungen. Dasselbe gestattet dem Sekret Abfluss und ist auch bei mässigem Fluor längere Zeit zu tragen. Oeffnung und Schluss des Pessars kann von der Frau selbst vorgenommen werden. Bergeat-München.

Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie. Band XIV. 1. u. 2. Heft. Zürich 1924. Verlag Orell Füssli.

Ausser Arbeiten in französischer und italienischer Sprache bringt das Heft folgende Arbeiten in deutscher Sprache:

W. H. v. Wyss: **Ueber den Einfluss psychischer Vorgänge auf die Innervation von Herz und Gefässen.**

Reize, die primär mit dem Zirkulationsapparat gar nichts zu tun haben, können Wirkungen auf die Organe des Blutkreislaufes ausüben: eine physiologische Bedeutung liegt derartigem Vorgang nicht zugrunde. Hierher gehört z. B. das Erröten bei Scham.

E. Landau: **Ueber ein vereinfachtes Verfahren bei der Markscheidenfärbung.**

Bringt rein spezialtechnische Ausführungen.

Robert Bing und Leonhard Schwarz: **Ueber Torsionsdystonien und verwandte Symptomenkomplexe im Gefolge von Encephalitis epidemica.**

Dem eigenartigen Leiden, das zu den extrapyramidalen Bewegungsstörungen gehört, liegen Striatumläsionen ursächlich zugrunde. Die E. e. affiziert mit frappanter Vorliebe das Paläostratum, den Globus pallidus und dessen Nebengebilde, als Ausdruck der Läsion des Neostriatum, des Segmentum putamino-caudatum, erscheinen torsionsdystonische Zustandsbilder. Mit der parkinsoiden Form haben sie die Beeinflussbarkeit durch Skopolamin gemein.

Band XIV. Heft 2.

Buscaino: **Neue Tatsachen über die pathologische Histologie und die Pathogenese der Dementia praecox, der Amentia und der extrapyramidalen Bewegungsstörungen.**

Auf Grund seiner Forschungen spricht Verf. die Amentia, die Dementia praecox und die extrapyramidalen chronischen Syndrome, sofern sie nicht von Gummigeschwülsten, Tumoren, hämorrhagischen Vorgängen usw. lokaler Art herrühren, als toxische Affektionen des Nervensystems an, davon herrührend, dass bestimmte abnorme Amine im Kreislauf vorhanden sind, die durch die Probe mit erwärmtem Silbernitrat im Urin erkennbar werden. Diese anormalen Amine sind extrazerebralen Ursprungs — in erster Linie aus dem Dünndarm — und bilden sich höchstwahrscheinlich unter dem akuten oder chronischen (Sepsis lenta) Einfluss besonderer Organismen, die von denen der Tuberkulose verschieden sind.

A. v. Muralt: **Die psychoanalytische Auffassung der Schizophrenie.**

Verf. ist der Ansicht, dass die Psychoanalyse bis heute am tiefsten in die Rätsel der Schizophrenie hineingeleuchtet habe und dass von Aktionspsychologen sowie von reinen Phänomenologen noch wichtige Beiträge zur Psychologie der Dementia praecox geliefert werden können. Er erhebt die grundsätzliche Forderung, dass bei beginnenden Schizophrenien und namentlich bei den so häufigen Grenzfällen ein ernsthafter Versuch der Therapie durch einen psychoanalytisch geschulten Arzt gemacht werde.

van Valkenburg: **Ueber die anatomischen und funktionellen Beziehungen der Radix descendens trigemini zum oberen Halsmark.**

Bringt histologische Ausführungen an Hand von 12 mikroskopischen Tafeln.

Steenvers: **Ueber die klinische Bedeutung des optischen Nystagmus für die zerebrale Diagnostik.**

Gliom und Schädeltrauma. Motiviertes Gutachten, erstattet an das eidgenössische Versicherungsgericht von C. v. Monakow.

Karl Schaffer: **Bodenstriae — Corpus pontobulbare —, Fasciculus arcuatus circumolivaris.**

Polemik gegen Marburg. Blumm-Hof.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 23. R. Kraus, E. Löwenstein und St. Bächer-Wien: **Die Flocknugsreaktion im Diphtherietoxin.**

Gesellsch. d. Aerzte, 16. V. 1924. S. Bericht der M.m.W.

E. Fuchs-Wien: **Die ägyptische Augenkrankheit.**

F. gibt eine kurze, aber sehr interessante Schilderung der ungeheuren Verbreitung von Augenkrankheiten in Aegypten, unter denen neben dem Trachom auch andere (z. B. gonorrhoische) Erkrankungen der Binde- und Hornhaut die grösste Rolle spielen. Die grosszügige, bereits vielfach erfolgreiche Bekämpfung dieser Augenkranken ist das Verdienst von Dr. MacCallan.

F. Kermauner-Wien: **Ein Reflex bei der gynäkologischen Untersuchung.**

Durch die erste Berührung der äusseren Genitalien wird sehr häufig ein Zucken der Bauch-, Beckenboden- und Beinmuskeln, auch der Augen- und Kehlkopfmuskeln ausgelöst. Es ist dies ein typischer Reflex und nicht eine willkürliche Abwehrbewegung und als solcher am besten durch Ignorieren zu bewerten.

C. Pirquet-Wien: **Nummerierung der Zähne.**

P. schlägt folgendes Schema vor:

1. Dentition Grundzahlen für die Kieferhälften

	rechts	links
oben	1	2
unten	3	4

2. Dentition

	rechts	links
oben	5	6
unten	7	8

Diesen Grundzahlen wird für den einzelnen Zahn die Zahl nach der Reihenfolge von der Mitte ab beigefügt, daher Schema der Milchzähne:

rechts 15 14 13 12 11 | 21 22 23 24 25 links
35 34 33 32 31 | 41 42 43 44 45

Schema der bleibenden Zähne:

rechts 58 57 56 55 54 53 52 51 | 61 62 63 64 65 66 67 68 links
78 77 76 75 74 73 72 71 | 81 82 83 84 85 86 87 88

S. M. Rosenthal-Wien: **Eine neue Methode der Leberfunktionsprüfung mit Phenolphthalein.**

Als Indikator für den Grad der Leberfunktionsstörung (Näheres im Original) dient de zunehmende Menge des nach einer Phenoltetrachlorphthalein-Injektion im Blutserum zurückgehaltenen Farbstoffes. Die Probe scheint differentialdiagnostischen Wert bei Karzinom, Zirrhose und Icterus catarrhalis zu besitzen.

E. Kirsch-Hoffer und O. Kirsch-Wien: **Ueber Ziegenmilchanämie im Säuglingsalter.**

Zwei Fälle: Starke Dyspepsie und Anorexie, fahlgelbe Hautfarbe, Blutbild der perniziösen Anämie der Erwachsenen, Heilung erst nach Ersatz der Ziegenmilch durch Kuhmilch; Zugabe von Vitaminen genügte nicht. Es handelt sich nicht um Avitaminose, sondern eher um eine hämolytische Anämie.

V. Kollert, L. Kofler, W. Hauptmann-Wien: **Ueber den Einfluss von Saponindrogen auf die Diurese.**

Die vorliegenden Versuche mit Dekokten von Rad. Onomidis, Saponariae, Primulae, Senegae sprechen nicht für die Verwendbarkeit zu diuretischen Zwecken.

R. Hölscher-Hamburg: **Ueber die Wirkung parenteral einverleibter aseptisch gewonnener Milch bei verschiedenen internen Leiden.**

Bemerkungen zu der Arbeit von Högler und Seidel in W.kl.W. 1923 Nr. 18.

Nr. 22/23. H. Heidler-Wien: **Zur Symptomatologie der Uterusruptur.**

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 21. J. Zappert-Wien: **Ueber isolierte Sehnervenatrophie im Kindesalter.**

Die Sehnervenatrophie ohne sonstigen Befund erweckt die Vermutung, dass es sich um eine Folge einer abgelaufenen Meningitis serosa handelt, bei welcher eine Stauungspapille recht häufig vorkommt. Daher ist bei Verdacht auf Meningitis serosa stets der Augenhintergrund zu untersuchen, um eine bestehende Stauungspapille vor Eintritt der Atrophie durch eine Lumbalpunktion beseitigen zu können.

H. Lehndorff-Wien: **Therapeutische Anwendung des bakteriophagen Lysins (Twort-d'Herelle) bei Kinderkrankheiten.**

Die Versuche regen zur Weiterbearbeitung der Frage an.

C. Leiner-Wien: **Zur Diagnostik des Wundscharlachs.**

Vorerst ist das Schultz-Charltonsche Auslöschphänomen das einzige Mittel, um einen „Wundscharlach" als echten Scharlach zu erweisen.

L. Moll-Wien: **Die erhöhte Temperatur der laktierenden Mamma als Gradmesser ihrer Funktion.**

Für die oft schwierige Beurteilung der Funktionstüchtigkeit der Brust dient die Temperaturmessung: Die Temperatur unterhalb einer gut sezernierenden Brust (zwischen Thorax und Brust) ist gewöhnlich um 0,5—0,8° höher als in der Achselhöhle, auch wenn die Brust entleert ist. U. a. ist dies von Wert bei der Prüfung der Amme oder der Stillfähigkeit einer älteren Erstgebärenden, wo das Absaugen der Milch anfänglich mangelhaft vor sich geht.

R. Neurath-Wien: **Zentrale Störung der affektiven Mimik als Folge des Geburtstraumas.**

Bei dem 5jährigen Kind fehlt dauernd die Mimik des affektiven Weinens, an deren Stelle tritt die Mimik des Lachens.

E. Nobel-Wien: **Bronchialdrüsentuberkulose und Bronchostenose.**

Zwei Fälle. Die Art der Bronchostenose (Bronchialdrüsenanschwellung, Fremdkörper im Hauptbronchus) konnte durch die Durchleuchtung und den Ausfall der Pirquetschen Reaktion aufgeklärt werden.

F. Passini und F. Bauer-Wien: **Prüfung von Stämmen des Fränkelschen Gasbrandbazillus auf ihr Vermögen, Urobilin zu bilden.**

Ein Teil der Stämme zeigte das Vermögen der Urobilinbildung, das möglicherweise durch die Vegetation im Darm erworben wird.

R. Priesel-Wien: **Purpura fulminans bei einem luetischen Säugling.**

H. Salzer-Wien: **Ueber Pneumokokkenperitonitis.**

S. betont die relativ ziemliche Häufigkeit der Erkrankung (ca. 5 Proz. der Zahl der Appendizitisfälle). Er bestätigt die Gefahren der Frühoperation. Zur Hebung der Herztätigkeit während der Zeit des Zuwartens bis zur Spätoperation empfehlen sich sehr intravenöse Strophanthininjektionen.

Nr. 22. V. Altmann-Wien: **Die Röntgen-Favus-Ausrottungsaktion in Osteuropa.**

Mit Hilfe einer besonderen Epilationsmethode (gleichzeitige Bestrahlung mehrerer Köpfe) und einer umsichtigen, durch Schwestern unterstützten Organisation gelang die Aktion unter schwierigsten Verhältnissen, so dass im Massenbetrieb bis jetzt 10000 Kranke geheilt werden konnten.

R. Wagner-Wien: **Xerophthalmiebereitschaft und Leberfunktion.**

4 Fälle, welche eine hochgradige und frühzeitige Xerophthalmiebereitschaft infolge Avitaminose bei schwerer Leberinsuffizienz dartun.

S. Weiss-Wien: **Freiluftwohnkasse.**

Darlegung des Planes, um für Kinder nach einem Landaufenthalt auch in der Grossstadt durch Einrichtung von Freiluftwohnstätten die Vorteile der Abhärtungs- und Freiluftbehandlung weiter zu sichern unter Gründung einer Wohlfahrtskasse.

H. Wimberger-Wien: **Zur Fremdkörperpneumonie der Kinder.**

Zwei Fälle zeigen die Wichtigkeit der Diagnose (Röntgendurchleuchtung).

M. Zarfl-Wien: **Das Mittelohr als Sitz des tuberkulösen Primärherdes.**

Unter Beschreibung eines Falles würdigt Z. die Bedeutung der intrauterinen tuberkulösen Infektion von der erkrankten Plazenta und dem bazillenhaltigen Fruchtwasser (Aspiration) aus.

D. Danielopolu-Bukarest: **Betrachtungen über die Pathogenese der Angina pectoris und über die physiologischen Grundlagen ihrer chirurgischen Behandlung.**

Der klinische Begriff der Koronarsklerose oder Stenokardie ist anatomisch genauer zu definieren als ungenügende Durchblutung der Koronargefässe, sei es infolge Ueberanstrengung des Herzens, sei es durch einen Spasmus der Koronargefässe mit nachfolgender Ermüdung des Herzmuskels, die sich durch sensible und motorische Störungen kennzeichnet; eine Sklerose der Koronargefässe oder der Aorta selbst disponiert in erhöhtem Maass zu diesen Erscheinungen. Wesentlich sind dabei depressorische und vor allem pressorische Reflexe durch die Nerven (aufsteigende Fasern und die Fasern des Thorakalmarkes). Durch Durchschneidung der sensiblen Fasern des Thorakalmarkes wird der Schmerz beseitigt, wirksamer ist die Durchschneidung der aufsteigenden pressorischen Fasern, welche vor allem dem sympathischen Zervikalstrang und dem Vertebralnerv zugehören und oberhalb des Ganglion cervicale inferior liegen. Weniger vollkommen wirkt die Durchschneidung der Anastomosen des Ganglion cervicale superior mit den kranialen Nerven. Weitere Untersuchungen der sensiblen kardio-aortischen Bahnen beim Menschen sind notwendig.

Nr. 23. E. Kapelusch-Wien: **Richtlinien zur speziellen Diagnose abdominaler Schmerzphänomene.** Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Deutscher Tuberkulosekongress 1924.

Koburg, 25.—29. Mai.)

Von Karl Heinz Blümel-Halle, Facharzt und Leiter der Tuberkulosefürsorgestelle.

II.

Tagungstag der Gesellschaft deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte, in der Arbeitsgemeinschaft mit der Vereinigung der Heilanstaltsärzte.

Tuberkulosebekämpfung mit geistigen Waffen.

Sell-Eleonorenheilstätte. Zum Vortrage ist eine inhaltsreiche Ausstellung von für Laien bestimmten Schriften, Merkblättern, Wandtafeln veranstaltet, die sich aber nicht auf Tuberkulose beschränkt, sondern auch Belehrungsstoff aus den Gebieten der Alkoholfrage, Kinder- und Säuglingspflege, Tabaks- und Wohnungsfrage usw. enthält. Zuerst widmet Vortragender dem verdienten Vorkämpfer auf dem Gebiete der Volksbelehrung Georg Liebe einen Nachruf und unterzieht dann, ausgehend von dem Standpunkte, dass der Kampf mit geistigen Waffen die Seele des ganzen Tuberkulosekampfes ist, die bisher in diesem Kampfe gebrauchten Waffen einer wägenden Durchmusterung.

Er kann den ausgestellten Schriften nur geringeren Wert für die Volksbelehrung zuerkennen. Zuerst werden sie vielfach überhaupt nicht gelesen. Noch öfter werden sie nicht verstanden. Jedenfalls haftet der Lehrstoff auf diese Weise nicht in den Köpfen und Herzen, und es kommt nicht zu der notwendigen Abwehrtat, zu einem neuen gesundheitsmässigen Leben.

Unsere ganze Volksbelehrung schwebt in zu hohen wissenschaftlichen Gefilden, geht von viel zu grossen Voraussetzungen aus und hat deshalb auch keine durchgreifenden Erfolge erzielt. Die grosse Masse des Volkes steht in gesundheitlichem Wissen noch ziemlich auf der Stufe des Kleinkindes.

Wie wenig den Bedürfnissen der von der „Krankheit der Unwissenheit" bedrohten Menschen unsere Lehrmassregeln angepasst sind, das wird treffend an zwei Beispielen aus den bekannten, auch von dem Vortragenden als „hervorragendes Volksbildungswerk" bezeichneten Tuberkulosefilm „die weisse Seuche" erläutert. An Stelle der wissenschaftlichen, für angehende

Mediziner lehrreichen, Darstellungen sollten lieber andere aus dem wirklichen Leben geboten werden, aus denen der Zuschauer nicht lernt, was andere tun, sondern was er tun muss.

Ueberhaupt müssen wir uns über den Zweck aller Volksbelehrung dahin einigen, dass es nicht gilt, die Köpfe mit Wissen zu füllen, sondern bei allen bedrohten Menschen durch zielbewusste Aufklärung und Erziehung den kräftigsten Antrieb zu bewusster Mitarbeit gegen die Tuberkulose auszulösen, nicht nur an sich selbst, sondern soweit möglich nach Apostelart auch an der übrigen unwissenden Menschheit. Das gesprochene Wort ist hierbei allen anderen wertvollen Hilfsmitteln noch überlegen. Denn nur die lebende Sprache kann den Menschen die Lehre nahebringen und sie überall den Bedürfnissen der Lernenden anpassen. Die beste Gelegenheit dazu ist die Zeit des Heilverfahrens in der Anstalt. Diese sollte ihren Stolz darein setzen, in richtig verstandenem Sinne eine Volkshochschule der Gesundheitspflege zu sein. Die Fürsorgestellen müssen in derselben Richtung arbeiten.

Ueber die ärztliche Arbeit an bereits Erkrankten hinaus muss unsere Aufgabe der Tuberkulosebekämpfung mit geistigen Waffen gehen. Vor allem müssen wir die Schule für den Geisteskampf gewinnen und verlangen, dass in allen Klassen aller Schulen Gesundheitslehre als Pflichtfach eingeführt wird. Ebenso müssen wir auf die Gestaltung des kommenden Reichstuberkulosegesetzes Einfluss gewinnen und die Aufnahme wirklich lebensvoller und wirkungsvoller Vorschriften fordern, die zugleich einen hohen Lehrwert in sich selbst haben. (Verbot des Ausspuckens auf den Boden, sodann dass für ihre Umgebung gefährliche Kranke nicht aus der Heilanstalt entlassen werden dürfen, Neugestaltung der in diesem Punkte veralteten Versicherungsgesetze. Gesetz gegen die Alkohol- und Tabaksseuche.)

Es soll ein Kreuzzug mit geistigen Waffen werden, an allen Volkskreisen, auch Behörden und Abgeordneten, einsetzen, bis das grosse Ziel erreicht, die Tuberkulose zu einer vergessenen Krankheit geworden ist.

In der lebhaften Aussprache wurde dem Redner von allen Seiten ehrlich beigepflichtet, dass der Gegenstand von besonderem Wert sei. Presse, Schule, Oeffentlichkeit müssen immer wieder mit der Tuberkulose befasst werden. Erprobte Arten der Aufklärung werden empfohlen. Röntgenbilder (Haeger), Vorträge der Fürsorgeschwestern, und zwar allgemein und bezirksweise, Vorträge vor Krankenkassen, Möglichkeit der Erörterung (Scherer), Filme (Klaare). Sehr beachtlich erscheint der Vorschlag des Oberregierungsrat Mann-Speyer, der über ein Wandermuseum sprach, das in jedem Schulzimmer bequem unterzubringen ist. Es wandert wirklich, fährt in einem besonderen Wagen und berührt alle Ortschaften. Zuerst wird der Bürgermeister und die Lehrer der Ortschaften versammelt, dann die Schulklassen am Vormittag, nachmittags die Allgemeinheit geführt. Orts- und Betriebskrankenkassen werden für die Sache erwärmt. In 2 Jahren sind die Kosten eingebracht. Die Gespanne werden von den Orten selbst gestellt.

Am Schluss gab die Versammlung ihre Zustimmung, dass beim Reichsministerium beantragt würde, die Gesundheitspflege als Pflichtfach in den Schulen einzuführen.

Langer-Berlin: **Das Schicksal von Säuglingen und Kleinkindern in den Familien Offentuberkulöser.**

In erschöpfender Weise schilderte der Vortragende die Verhältnisse sowohl statistisch wie auch infektionstechnisch. Vor allem wies er darauf hin, dass nur eine beschränkte Zahl von Säuglingen und vielleicht auch Kleinkindern jedes Jahr in Frage kommen, die der Absonderung bedürfen. Er nimmt die Zahl der Säuglinge auf 14 auf 10 000 Einwohner an. Also wirtschaftlich wäre die Absonderung durchaus ersehwinglich. Im Anschluss an seine Ausführungen zeigt er noch eine Reihe von Röntgenbildern vor, die seine Worte trefflich beleuchten.

Geisler-Karlsruhe: **Die praktisehe Gestaltung der Fürsorge für Säuglinge und Kleinkinder in den Familien der ansteekend Tuberkulösen.**

Zur Vereinheitlichung der Arbeitsweise werden gewisse Grundsätze aufgestellt, welche die praktische Gestaltung der Fürsorge für Säuglinge und Kleinkinder in den Familien der ansteckend Tuberkulösen regeln. In den Grundgedanken folgen wir dabei den Ende 1922 von der Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände aufgestellten Richtlinien.

A. I. Die Fürsorge für noch nicht infizierte Säuglinge:

1. In Anbetracht der immer noch als sehr hoch zu bezeichnenden Tuberkulosesterblichkeit der gefährdeten Säuglinge ist ein vollkommener Infektionsschutz zu verlangen. Dieser wird erreicht durch vollkommene Isolierung des Kranken vom Säugling, bei enger Wohnung also nur durch Unterbringung des Kranken oder des Säuglings ausser dem Hause. Finanzielle Rücksichten sollten nie ein Hindernis sein, da die Allgemeinheit an der Erhaltung jedes gesund geborenen Kindes ein Interesse hat und deshalb die bestmöglichen Methoden anzuwenden sind.

2. Ist das unmöglich, dann kommt behelfsmässig die sog. Wohnungssanierung in Frage. Die Infektionsgefahr ist dabei trotz aller Vorsicht = 50 Proz., die Letalität (Todeserwartung) in den ersten 2 Jahren wahrscheinlich immer noch = 25 Proz.

3. Im Falle des Versuchs einer Sanierung zu Hause sind folgende Grundsätze zu beachten:

a) Auch Absonderung für ½ Jahr ist von Nutzen.
b) Für den Säugling ist jede Berührung mit dem Kranken zu vermeiden und wenigstens ein besonderes Zimmer zu verlangen.
c) Brusternährung ist abzubrechen, wenn Mutter offentuberkulös.
d) Falls ausnahmsweise die kranke Person das Kind pflegen muss, sind Berührungen aufs Aeusserste zu beschränken; während der Berührung soll der Kranke alle Vorsichtsmassregeln beachten und Gesichtsmaske und Waschbluse tragen. Die Durchführung stösst jedoch auf Sehwierigkeiten.
e) Im übrigen ist zu verfahren nach den allgemeinen Grundsätzen für die hygienische Sanierung in der Wohnung.

4. Werden die wesentlichen dieser Bedingungen nicht erfüllt, dann muss im Einzelfalle geprüft werden, ob nicht zwangsweise Massregeln zur Verhütung der Ansteckung bzw. Erkrankung des Säuglings bei der Gesundheitspolizeibehörde zu beantragen sind.

Auf diese Weise durchgeführt, wird der Erfolg der Sanierungsmassnahmen für Säuglinge in Familien von offener Tuberkulose zu einem Gradmesser der Leistungen einer Fürsorgestelle.

Auf dem Lande ist in Anbetracht der meist engeren Wohnungen und noch geringeren hygienischen Kultur doppelt auf die Durchführung der hier aufgestellten Forderungen Wert zu legen.

A. II. Fürsorge für infizierte Säuglinge:

Positiver Ausfall der Tuberkulinreaktion lässt auf einen bestehenden aktiven Prozess schliessen. Röntgenuntersuchung!

Klinische Krankheitszeichen sind: Positiver Röntgenbefund, äusserlich feststellbare Drüsen, Husten, Fieber oder stärkere Temperatursehwankungen, Abmagerung. Diese kann aber fehlen.

Massnahmen: In erster Linie Verhütung weiterer Infektion (Superinfektion), also wieder völlige Absonderung vom Kranken, am besten Krankenhauseinweisung. Gute Allgemeinbehandlung, gute Pflege. Heilung ist auch bei Säuglingen keine Seltenheit.

B. I. Die Verhütung der Erstinfektion beim Kleinkinde:

Beim Belassen des Kleinkindes in der Wohnung ist eine Infektion noch viel weniger leicht zu verhüten als beim Säugling. Das Kleinkind von über einem Jahr verfügt aber im Gegensatz zum Säugling bereits über eine grössere Widerstandskraft gegen eindringende Tbc.-Erreger. Im Einzelfalle aber können wir nicht im voraus sagen, ob Heilung oder Tod der Ausgang einer Infektion sein wird.

Deshalb ist auch für Kleinkinder bei ungenügenden Wohnungsverhältnissen grundsätzlich Absonderung vom Kranken zu erstreben.

1. Für Kleinkinder von 1—2 Jahren ist eine genügende Absonderung nur auf die gleiche Weise zu erreichen, wie beim Säugling.

2. Für Kleinkinder von 2—6 Jahren, bei denen es hauptsächlich auf Verhütung einer massigen Infektion ankommt, gibt es andere Möglichkeiten, z. B. regelmässige Unterbringung in einer Bewahranstalt, Hort usw. bei häuslieher Sanierung.

B. II. Bei der Fürsorge für bereits infizierte Kleinkinder ist allgemein auf Verhütung weiterer Infektion (Rr- oder Superinfektion) Wert zu legen, also immer genügende Absonderung von Kranken und Beachtung aller Vorschriften für Wohnungssanierung zu verlangen.

a) Für nicht behandlungsbedürftige Kinder kommen zwecks Ertüchtigung hygienisch-diätetisehe Massnahmen (gute Ernährung, Pflege, Sonnenkuren usw.) in Frage.
Zwecks ausreichender Ueberwaehung ist die Selbstmeldung nach dem Ueberstehen von akuten Infektionskrankheiten zu verlangen.
b) Die behandlungsbedürftigen Kinder sind ärztlicher Behandlung bzw. Anstalten (Krankenhäusern, Heilstätten usw.) zuzuführen.

Fürsorgeaufwand: Die finanzielle Bedeutung der Fürsorgemassnahmen für Säuglinge und Kleinkinder im dargelegten Rahmen ist für Säuglinge unbeträchtlich, weil es sich immer nur um Einzelfälle handelt. Der Fürsorgeaufwand für die Kleinkinder von 100 ansteckend tuberkulösen Familien, deren Zahl in Städten mit etwa 60 anzunehmen ist, wird insgesamt auf 7—8000 M. jährlich berechnet, wovon nach Verteilung der Unkosten auf verschiedene Stellen dem Träger der Tuberkulosefürsorge höchstens 3—4000 M. zufallen dürften.

Rechtsfragen: 1. „Die Gesundheit gehört zu den Gütern, deren Erhaltung der Staat wegen ihres Wertes für die Gesamtheit fordert.“ (Reichsgerichtsentscheidungen, Bd. XXV.) Wir sind demnach verpflichtet, auch in der Fürsorge für tuberkulös gefährdete Kinder die bestmöglichen Methoden in Anwendung zu bringen. Die Anwendung minderwertiger Methoden ohne zwingenden Grund kann, wenn vielleicht auch nicht strafrechtlich, so doch moralisch als Fahrlässigkeit bezeichnet werden.

2. Wir haben im allgemeinen genügend praktische Handhaben, um erforderlichenfalls gegen den Willen der Eltern zwangsweise Sanierungsmassnahmen (Absonderung) durchzusetzen, in Baden z. B. auf Grund der Ziff. 10 der „Verordnung, die Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten betr.“ vom Jahre 1911, ferner auf Grund der §§ 30 und 87 des PolStrGB. und § 1666 des BGB.

3. Die Fürsorgestelle ist berechtigt und verpflichtet, gefährdeten Personen, insbesondere Kindern bzw. deren Stellvertretern von der ansteckenden Krankheit von Wohnungsgenossen (z. B. Dienstboten) direkt oder durch die zuständige Gesundheitspolizeibehörde Kenntnis zu geben. Der § 300 des StrGB. kommt nicht in Frage, weil mit dem Unterlassen der Meldung bzw. Aufklärung Verletzung einer Berufspflicht verbunden wäre.

Auch an diese beiden Vorträge knüpft sich eine angeregte Aussprache, die ergibt, dass die Verhütung der Säuglings- und Kleinkinderansteckung im weiten Umfange schon betrieben wird, nur sind die Wege verschieden. Vor allem fehlen die Mittel und die Heime für die Unterbringung. Mit Recht wird darauf hingewiesen, dass allerdings die Uebersterblichkeit infolge Tuberkulose gering ist (Selter). Das ist aber wohl darauf mit zurückzuführen, dass die Zahl der Säuglinge in den Familien Offentuberkulöser im ganzen gering ist (siehe die angeführten Zahlen), dann aber auch, dass die Todesursache oft nicht richtig bezeichnet wird. Aber gerade die geringe Zahl bietet ja die Möglichkeit, den Tuberkulosesehutz lückenlos durchzuführen.

Auf eine Neuerung, die sich in Lübeck bewährt hat, wies Altstaedt hin. Ein Haus wurde als Schwerkrankenheim eingerichtet, um ansteckende Tuberkulöse abzusondern. Wertvoll war die Anregung, die Oberregierungsrat Corvey-Detmold gab: auch die Versorgung der Tuberkulösen in dem neuen Landesfürsorgegesetz sichern zu lassen. Tags darauf nahm die Versammlung einen entsprechenden Antrag an, der von den zuständigen Stellen verlangt, dass auch die Fürsorge für Tuberkulöse genau wie die Krüppelfürsorge und andere Gegenstand des Gesetzes sei.

Einen besonderen Eindruck auf die Versammlung machte es, als Ministerialdirektor Kirchner, der greise Mitarbeiter Robert Kochs, dessen Ansichten in diesen Fragen übermittelte. Er bedauerte lebhaft, dass 1905 die Meldepflicht, die nun gekommen sei, abgelehnt worden wäre, als er sie schon bei den damaligen Behörden beantragt habe. Wir wären dann sicher schon weiter in der Erfassung der Tuberkulösen und damit in der Verhütung der Uebertragung. Es klang wie ein Vermächtnis, als der verehrte Vorkämpfer auf dem Gebiet der Infektionskrankheiten den Tuberkuloseärzten seine Mahnung zurief, Kochs Weisungen eingedenk zu bleiben. Die Versammlung dankte dem Redner dadureh, dass sie durch den Mund des Leiters den Wunsch aussprach, der hochverdiente geistig rüstige Führer möge trotz seiner Jahre noch lange an der Tuberkulosebekämpfung so Anteil nehmen können wie bisher.

Altstaedt-Lübeek: **Die planmässige Tuberkulosebekämpfung dureh den Hausarzt auf Anregung der Fürsorgestelle.**

Ohne die Mitarbeit der Aerzteschaft ist die Tuberkulosefürsorgestelle und damit jede Tuberkulosebekämpfung zur Wirkungslosigkeit verurteilt. Deshalb muss der praktische Arzt in weitgehendstem Maasse zu einer

Arbeitsgemeinschaft herangezogen werden, wie Meldung der Ansteckungsfähigen und Gestorbenen, rechtzeitige Diagnosestellung, auf Wunsch unter Mithilfe der Tuberkulosefürsorgestelle, Aufklärung der Erkrankten und seiner Familie, in Gemeinschaft mit den Fürsorgeschwestern, ambulante Behandlung. Unter Behandlung ist dabei ein sorgsames Abwägen aller Möglichkeiten, strenge Durchführung des aufgestellten Behandlungsplanes, Kontrolle der Liegekur, Verbesserung der wirtschaftlichen Lage über Jahre hinaus und als wichtig auch die spezifische Behandlung zu verstehen. Aus den vorliegenden statistischen Angaben lässt sich mit Leichtigkeit feststellen, dass weit über die Hälfte aller behandlungsbedürftigen Tuberkulösen wegen Platzmangels in Heilstätten nicht untergebracht werden können, dass sie also ohne Behandlung bleiben, wenn nicht in weit grösserem Ausmaasse als bisher ambulante Behandlung durch den Hausarzt getrieben wird. Dass das möglich ist, ist durch die Lübecker Tatsachen genugsam bewiesen, Hamburg und Bremen schicken prozentualiter 3—4 mal so viel Kranke in Heilstätten als Lübeck. Die Erleichterung in der Arbeit in der Fürsorgestelle ist durch diese Zusammenarbeit mit den Aerzten eine überaus grosse. 50 Proz. aller Behandlungsbedürftigen werden in ärztliche Behandlung, die übrigen 50 Proz. im Einverständnis mit dem Hausarzt in Heilstätten überwiesen. Geeignet sind: leichteste Formen und Verdachtsfälle, reine Zirrhosen, Nachbehandlungen, Wiederholung bei Inaktiven, leichtere chirurgische Fälle, primäre und Hilustuberkulose der Kinder und Säuglinge, primär Infizierte. Die Schwierigkeiten, die der ambulanten Behandlung in der Grossstadt und auf dem Lande entgegenstehen, werden nicht verkannt, jedoch erleichtert die grosse Zahl der ambulant durchzuführenden spezifischen Methoden, insbesondere die Darreichung von M.Tb.R. per os, die ambulante Behandlung überhaupt. Ambulatorien haben sich nirgends bewährt, viele Gründe sprechen gegen ihre Errichtung. Sie schaden dem Kranken, 1. weil nur der geringste Teil der Kranken, und zwar nur einseitig mit spezifischen Mitteln behandelt werden kann, 2. weil der praktische Arzt sich weigern wird, bei eintretender Bettlägerigkeit weiter zu behandeln. Ambulatorien schaden aber auch den Aerzten, weil ihr Interesse an der Tuberkulose einschläft, ihnen ein grosses Arbeitsgebiet und damit auch Einnahmen entzogen werden und die Bevölkerung die Achtung vor ihnen verliert. Schliesslich machen Ambulatorien unnötige Kosten und Arbeit, verärgern die Aerzteschaft und sind daher der Tuberkulosebekämpfung eher hinderlich als förderlich.

Durch Einführung der ambulanten Behandlung können nachgewiesenermassen ohne Schaden für die Tuberkulosebekämpfung die Heilstätten weitgehend entlastet werden und die freiwerdenden Betten können der Isolierung Ansteckungsfähiger dienen. Damit wird der schon von Robert Koch gewollten Umstellung der Angriffsfront gegen die Tuberkulose im Sinne einer vorzugsweisen Isolierung der Ansteckungsfähigen der Weg geebnet.

Den Gegenbericht sollte **Haeger**-Gleiwitz geben, der über **„die Tuberkulosebekämpfung durch Ambulatorien"** sprechen sollte. Statt dessen sprach er — es musste ein Irrtum seinerseits vorliegen, denn auch das Programm bezeichnete den Gegenstand klar — über anderes.

Haeger-Gleiwitz: **Die Bekämpfung der Tuberkulose durch Sonderkrankenhäuser.**

Aus äusseren Gründen hätte der Arzt in der Praxis die Zeit nicht aufbringen können, um selbst bei einer geringen Anzahl von Tuberkulösen allen Anforderungen nur einigermassen gerecht werden zu können. Die Heilstätten reichen nicht aus, die Fürsorgestellen füllten die Lücken nur teilweise; ihnen fehlte oft eine straffe Organisation, eine sichere Fundierung und vor allem eine fachlich geschulte Leitung. Das hindert sie, bei der Bevölkerung entsprechenden Anklang zu finden, da die betreffenden Kranken weniger für eine Belehrung und eine oft als lästig empfundene Ueberwachung, als vielmehr für eine besondere Behandlung ihres Leidens Verständnis zeigen. Die hier klaffende Lücke lässt sich nächst einer weiter auszudehnenden Aufklärungsarbeit durch die Errichtung von besonderen Tuberkulosekrankenhäusern bzw. Kliniken ausfüllen, welche am besten an ein allgemeines Krankenhaus angelehnt sind oder dort eingereiht werden. Sie sollen ungeeignete Kranke von den Heilstätten fernhalten und dafür sorgen, dass Kranke durch allzu lange Wartezeit bis zur Aufnahme in die Heilstätte keinen Schaden leiden. Um die Mitarbeit des Arztes in der Praxis zu sichern, nimmt die Klinik dem Kranken gegenüber am besten zunächst einen neutralen Standpunkt ein und gibt nach 3—4 Tagen Beobachtung nur dem behandelnden Arzte Auskunft über Diagnose und einzuschlagenden Heilplan, welcher gegebenenfalls bei der Beantragung des Heilverfahrens mit seinem Gutachten auch den Bericht der Klinik der Versicherungsanstalt einreicht. Diese braucht dann, bereits im Besitz von einwandfreien Unterlagen, keine zeitraubenden Ermittelungen mehr anzustellen.

Neben diesen Untersuchungen ist das Tuberkulosekrankenhaus dazu berufen, in stationärer Weise den hierfür in Frage kommenden Kranken eine sachgemässe Behandlung angedeihen zu lassen. Genügt jedoch eine ambulatorische Behandlung, so wird seitens der Klinik von deren Ausübung abgesehen, da eine solche meist in die Hand eines praktischen Arztes verlegt werden kann. Es ist daher anzustreben, dass die Krankenkassen gefährdete Kranke bis auf weiteres einer Sonderklinik überweisen, wo sofort mit der Durchführung des hyg.-diätetischen Heilverfahrens und unter Umständen einer Tuberkulinkur begonnen werden kann. Neben der frühzeitigen Stellung einer exakten Diagnose hat die Klinik eben für eine sofortige sachgemässe Behandlung zu sorgen, damit endlich die erhebliche Anzahl der verschleppten und schliesslich unheilbaren Fälle merklich verkleinert wird; das gilt besonders für die noch für einen künstlichen Pneumothorax geeigneten Fälle.

Während sonst sieche Tuberkulöse mit gewissem Rechte einen Abscheu vor den Sterbestationen der allgemeinen Krankenhäuser haben, werden diese für die Allgemeinheit gefährlichen Bazillenstreuer um so bereitwilliger die Tuberkuloseklinik aufsuchen, da sie wissen, dass hier die Tuberkulose besonders behandelt wird, und somit eine gewisse Hoffnung haben, dass auch ihnen noch geholfen werden kann. Mit dieser Versorgung der aussichtslosen Fälle könnte sehr viel für die Herabsetzung der allgemeinen Ansteckungsgefahr erreicht werden.

In der Aussprache wurde es allgemein gutgeheissen, dass der zweite Redner (Haeger) nicht die Ambulatorien empfohlen hatte. Altstaedts Erfolge in der Behandlung, die in seiner Person liegen, wurden als erstrebenswert hingestellt. Denn diese mustergültige Zusammenarbeit zwischen Fürsorgeleiter und Allgemeinpraktiker ist die Grundlage einer erfolgreichen Arbeit. Eine Möglichkeit, sie auch in anderen Orten einzuführen, besteht darin, dass in Kursen der Fürsorgestelle (Blümel) Fühlung mit der Aerzteschaft gesucht wird. Die ambulante Behandlung kann in der Tat — sei es als Behandlung allein, sei es als Vor- oder Nachbehandlung — nach der Heilstättenkur ausserordentlichen Segen stiften. Denn sie füllt die grösste Lücke aus. Von einer Seite wurden kommissarische Begutachtungen empfohlen (Allgemeinpraktiker und Fürsorgearzt), von anderer Seite die Mitarbeit der Fürsorgeschwester beim Wiederzuführen säumiger Kranker zum praktischen Arzt. Vom wirtschaftlichen und tuberkulosearztlichen Standpunkt aus beleuchtete eingehend Dumas-Leipzig die Verhältnisse.

Nachgetragen sei aus der besonderen Tagung der Gesellschaft der Tuberkulosefürsorgeärzte der Bericht über den Vortrag Geissler-Karlsruhe: **Die Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit in Deutschland.**

Die Hoffnung, dass nach dem Kriege die Tuberkulosesterblichkeit, die 1918 ihren Höhepunkt erreicht hatte, langsam aber stetig sich den Zahlen der Vorkriegszeit wieder nähere, wurde enttäuscht durch einen erneuten Anstieg der Tuberkulosekurve im Jahre 1922 und noch mehr 1923. In deutschen Städten von 15 000 und mehr Einwohnern wurde im März 1923 die Sterblichkeit von 23 auf 10 000 Einwohner, dieselbe wie im Jahre 1920, wieder erreicht. Die Durchschnittssterblichkeit für das Jahr 1923 in diesen Städten 17,8 auf 10 000. Im Reich waren die Sterblichkeitsziffern von 1918—1921 je 22,9; 21,2; 15,4; 13,7, darnach erneuter Anstieg, dessen genaue Zahlen noch nicht errechnet sind. Die Zahl der an Tuberkulose gestorbenen Kinder unter 15 Jahren wird für das Jahr 1923 auf 12 000 im Deutschen Reiche errechnet (nach Unterlagen des Reichsgesundheitsamtes).

Demgegenüber sind in anderen kulturell Deutschland gleichwertigen Staaten Europas beispielsweise Belgien, Dänemark, England, die Sterblichkeitsziffern mit 11,5; 11,6; 12,6 nach dem Kriege schon 1919 bzw. 1920 unter den Vorkriegsstand, der 12,0; 13,6; 13,4 betragen hatte, herabgegangen. In England betrug die Sterblichkeit 1921 nur 11,21 gegen 14,5 im Jahre 1911.

Dass in Oesterreich (neues Gebiet) die Tuberkulosesterblichkeit 1920 noch 29,2 auf 10 000 betrug gegen 25,6 im Jahre 1914, sei hier nur erwähnt.

Die Tuberkuloseerkrankungshäufigkeit im Jahre 1923 ist nicht leicht zu beurteilen. Aus der erhöhten Sterblichkeitsziffer ist aber auch auf eine erhöhte Erkrankungshäufigkeit zu schliessen. Die Erfahrungen jedes Arztes in der Sprechstunde gehen dahin, dass besonders Ende 1923 Tuberkuloseerkrankungen aller Art, zumal beginnende Lungenprozesse ausserordentlich häufig waren. In Karlsruhe (Baden) wurden, um ein genaues Urteil darüber zu bekommen, die Krankenzettel sämtlicher Krankenkassen mit Ausnahme von 3 kleinen Betriebskrankenkassen ausgezählt. Das Material erscheint trotz aller möglichen Fehlerquellen nicht absolut, aber relativ zu einem Vergleich mit Vorjahren geeignet, da die Fehlerquellen für beide Jahre dieselben sein dürften. Die Zunahme der Erkrankungen an Tuberkulose betrug 1923 nach diesem Material 25 Proz. gegenüber dem Jahre 1922.

Die Zusammenhänge zwischen der erneuten Tuberkulosenot und den Folgen des sog. Versailler Friedens und der Bedrängungspolitik des Feindbundes in den letzten Jahren, besonders in dem Jahre 1923, sind so augenscheinlich, dass jeder sie ohne weiteres einsieht.

Angesichts der Tatsache, dass in einer Anzahl anderer europäischer Länder der Stand der Tuberkulose schon 1919 und 1920 unter den Vorkriegsstand herabgegangen war, wird das deutsche Volk mitten im Frieden erneut hinabgestossen in Elend und Krankheit, nachdem erwiesen ist, dass die angebliche Kriegsschuld nichts war als bewusste Lüge und Verleumdung.

Die erneute Tuberkulosenot war die Folge der Sanktionspolitik, der feindlichen Erpressungen, die Folge der zweiten Hungerwelle, die über Deutschland hinging, der mangelhaften Besoldung und der geringen Löhne, des Raubbaus, der mit den Arbeitskräften getrieben werden muss. Welcher Beamte, welcher Arbeiter kann seine Kinder heute noch genügend ernähren?

Unsere ärztliche und hygienische Arbeit in den Einzelfällen ist zum grossen Teil zur Erfolglosigkeit verurteilt, wenn nicht die Reichsregierung durch eine tatkräftige Politik die wirtschaftlichen Grundlagen hierfür sichert.

Es wurde deshalb der Antrag gestellt, man wolle gegebenenfalls im Benehmen mit dem Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose und den Heilstättenärzten an Reichsregierung und Reichstag sowie an die Presse eine Kundgebung senden des Inhalts:

„Die anlässlich des Tuberkulosekongresses in Koburg versammelten deutschen Tuberkulosearzte stellen fest, dass infolge der Bedrückungspolitik, die von seiten der früheren feindlichen Staaten auch jetzt, mitten im Frieden, gegen Deutschland betrieben wird, 1922 und noch mehr 1923 die Tuberkulose, die nach dem Kriege abgenommen hatte, erneut wesentlich angestiegen ist.

Die deutschen Tuberkulosearzte halten es für ihre Pflicht, auf die drohende Gefahr weiterer Verschlimmerung hinzuweisen, die trotz des vorübergehenden Rückgangs der Tuberkulosesterblichkeit angesichts der enormen Zahl der frischen Erkrankungen nicht abgeleugnet werden kann, sobald neue wirtschaftliche Not einsetzt. Sie ersuchen deshalb die Reichsregierung und den Reichstag, bei den bevorstehenden Entscheidungen über Reparationsverpflichtungen Deutschlands wenigstens die Sicherstellung einer ausreichenden Ernährung und einer genügenden Gesundheitspflege für das deutsche Volk als unumgängliche Forderung zu bezeichnen und keinerlei Verbindlichkeiten einzugehen, bei denen der Existenzmöglichkeit des deutschen Volkes nicht voll und ganz Rechnung getragen ist."

(Der Antrag wurde von der Gesellschaft deutscher Fürsorgeärzte einstimmig angenommen.)

Der Vorsitzende des deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Präsident Bumm, teilte mit, es sei den Bemühungen des Präsidiums gelungen, dass 2 Tuberkuloseärzte Sitze im Reichsgesundheitsrat erhielten. Das wurde von der Versammlung im Belange einer erfolgreichen Tuberkulosebekämpfung aufrichtig begrüsst.

Gemeinsamer Verhandlungstag der Gesellschaft deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte und der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte.

Fürsorgeärztlicher Teil.

Julius Bauer-Wien: **Die Erbanlagen des Kindes in bezug auf Tuberkulose.**

Beispiele aus dem Pflanzen- und Tierreich zeigen, dass es in der Natur Erbanlagen gibt, die unmittelbar für die Ansiedelung und das Gedeihen parasitärer Krankheitserreger im Organismus massgebend sind und in ihrer Uebertragung auf die Nachkommenschaft den Mendelschen Erbgesetzen folgen. Wir dürfen uns natürlich nicht vorstellen, dass es eigene Gene für bestimmte derartige Krankheitsdispositionen gibt, sondern müssen annehmen, dass bestimmte konstitutionelle Eigenschaften des Organismus, seien sie nun äusserlich erkennbar oder nicht, vom Standpunkte der Infektionserreger

wesentliche Aenderungen ihres Terrains bedeuten, die ihr Gedeihen auf diesem Terrain begünstigen oder hemmen bzw. verhindern. Solche Gene beeinflussen eine Krankheitsbereitschaft gewissermassen im Nebenamt. Nun gibt es alle Uebergänge von derartigen ganz speziellen zu ganz allgemeinen Krankheitsbereitschaften, zu einer generellen biologischen Minderwertigkeit, deren höchster Grad mit dem Leben überhaupt unvereinbar ist. Spricht man in solchen Fällen von Letalfaktoren, die die Lebensfähigkeit des Keimes verhindert haben, so kann man analog Uebergänge zwischen diesen „absoluten Letalfaktoren" bis zu den geringfügigsten „relativen Letalfaktoren" annehmen.

Bei der Tuberkulose sind auf seiten des einen Kampfgegners, des befallenen Organismus, sicherlich eine grosse Anzahl von Erbanlagen für den Verlauf und Ausgang des Kampfes mitentscheidend, es sind also keinesfalls einfache Mendelsche Gesetzmässigkeiten bei der Uebertragung der speziellen Tuberkulosedisposition zu erwarten. Ein ganzer Komplex von Erbanlagen ist hier im Spiele, die sich auf die allgemeine zelluläre Reaktionsweise, auf die Widerstandsfähigkeit und Funktionskraft der regionären Lymphdrüsen, die zelluläre und humorale Antikörperbildung, die Durchblutungsverhältnisse, also Herz-Gefässsystem und dessen nervöse Steuerung, die Relation zwischen Herz und Lunge, Milzfunktion, Blutdrüsenkonstellation, die biologische Wertigkeit der einzelnen Organe im Sinne eines event. Locus minoris resistentiae usw. erstrecken. Die praktisch wichtige Frage ist natürlich, ob wir die Gesamtheit aller dieser die Widerstandsfähigkeit gegen den Tuberkelbazillus herabsetzenden Gene schon vor der Erkrankung irgendwie zu erkennen imstande sind. Da kommt man über die alte Feststellung nicht hinaus, dass Individuen mit einem Status degenerativus im allgemeinen, mit asthenischer Konstitution im besonderen, ceteris paribus eine geringere Widerstandskraft der Tuberkulose gegenüber aufzuweisen pflegen. Die Asthenie ist nicht Folge der tuberkulösen Infektion, Astheniker und Kümmerformen ohne manifeste Tuberkulose gehören daher nicht in Lungenheilstätten, wo sie nur der Gefahr der Infektion ausgesetzt werden, sondern sie gehören auf die Sportplätze, ins Freie und sind entsprechend zu ernähren.

Es ist vielfach nicht leicht zu entscheiden, was an einzelnen Beispielen auseinandergesetzt wird, ob Kümmerformen wie Wachstumsstörungen und Infantilismen im gegebenen Falle primärer Natur sind und das für Tuberkulose disponierende Milieu abgegeben haben oder ob sie durch eine frühinfantile Tuberkuloseinfektion entstanden sind, indem diese genau wie jede andersartige schwere Allgemeinschädigung des Organismus die Auswirkung von Genen hintanhält, deren Manifestation normalerweise in die Entwicklungs- und Wachstumsjahre fällt.

Durch Anpassung Kochscher Bazillen an ein durch markante Konstitutionsunterschiede gekennzeichnetes verschiedenes Milieu des Wirtsorganismus können Rassen- und damit Affinitätsdifferenzen der Bakterien sich ausbilden.

v. Hayek - Innsbruck: **Die spezifische Abwehrkraft im Kindesalter.**

Die Kindertuberkulose zeigt bei uns Kulturmenschen gegenüber der Tuberkulose späterer Altersstufen ganz wesentliche Verschiedenheiten der Verlaufsformen. Das ist z. T. wohl schon dadurch begründet, dass innerhalb der Kulturmenschheit der Primärkomplex zum weitaus grössten Teil, die generalisierende Tuberkulose in der Regel zeitlich mit dem Kindesalter zusammenfällt. Dann können wir annehmen, dass beim Säugling und beim Kleinkinde gewisse allgemeine Abwehrkräfte noch nicht so leistungsfähig sind, wie im späteren Alter. Aber alles dies ist sicherlich nicht das allein Massgebende, denn dort, wo das Eindringen der Tuberkulose in bisher unberührte Völkerschaften beobachtet worden ist, besteht dieser Unterschied nicht. Die Tuberkulose der Erwachsenen zeigt vielmehr hier Erscheinungsformen, welche den bösartigeren Erscheinungsformen der Kindertuberkulose innerhalb der Kulturmenschheit sehr ähnlich sind. Dass aber auch die Annahme einer gewissen spezifischen Rassenimmunität nicht genügt, um den relativ gutartigen Charakter der Tuberkulose innerhalb der Kulturmenschheit zu erklären, das beweisen die weiteren Erfahrungstatsachen, welche uns die Kindertuberkulose zeigt. Auch innerhalb der Kulturmenschheit zeigt die Kindertuberkulose noch viel häufiger die Erscheinungsformen einer akut einsetzenden und verlaufenden Infektionskrankheit. Und die Häufigkeit dieser bösartigen Erscheinungsformen wird nach den statistischen Feststellungen mit zunehmenden Altersklassen der Kinder um so geringer, je grösser die Tuberkulosedurchseuchung ist. Das lässt sich nur so erklären, dass durch die Auswirkungen der Erstinfektion auch individuelle spezifische Abwehrkräfte ausgelöst werden, die für die weitere Krankheitsentwicklung sehr bedeutungsvoll sind. Und auch die Tuberkulose der Erwachsenen zeigt die grosse Bedeutung dieser spezifischen Abwehrkräfte. Römer hat schon seinerzeit alle diese Erfahrungstatsachen in dem kurzen, aber inhaltsreichen Satze zusammengefasst: je grösser in einer Bevölkerung die Tuberkuloseverbreitung, um so geringer die Tuberkuloseletalität, d. h. das Zahlenverhältnis der an Tuberkulose Gestorbenen zu den an Tuberkulose Erkrankten. Sicher können wir heute annehmen, dass dem menschlichen Organismus auch gegenüber der Tuberkulose spezifische Abwehrkräfte zur Verfügung stehen, deren Bedeutung um so grösser wird, je chronischer sich der weitere Krankheitsverlauf entwickelt.

In diesem Zusammenhang erscheint es durchaus nötig, klare Vorstellungen über den Begriff der erworbenen Immunität zu erhalten. Der Begriff der erworbenen Immunität lässt sich unmöglich von der Vorstellung eines tatsächlich erzielten Schutzes scharf trennen. Aber man darf nicht erworbene Immunität teleologisch ohne weiters als Schutz gegen Wiedererkrankung setzen, weil dies nahezu bei allen Infektionskrankheiten mit den tatsächlich gegebenen Verhältnissen nicht in Einklang steht. Erworbene Immunität ist kein Schutz an sich, sondern ein biologischer Kampf, der wie überall im Leben erst dann zu einem Schutz führt, wenn dieser Kampf auch wirklich erfolgreich war. Ich schlage daher den Begriff „immunbiologisches Kräfteverhältnis" vor. Er bezeichnet, ohne alle teleologischen Hintergedanken, die Tatsache, dass zwischen Krankheitserreger und infiziertem Organismus durch eine ganze Reihe verschiedenartigster Reaktionsvorgänge Wechselwirkungen bestehen, und dass der infizierte Körper Abwehrleistungen vollbringt.

Die Eigenart der Kindertuberkulose können wir bezüglich des Immunitätsproblems ungefähr dahin charakterisieren, dass beim Kinde die Auswirkungen der jahrelangen, ja oft jahrzehntelangen spezifischen Reaktionszustände noch fehlen, die in den späteren Altersstufen beim wechselvollen Verlauf der chronischen Phthise eine so bedeutungsvolle Rolle spielen. Wie rasch und wie stark die Ausbildung dieser spezifischen Abwehrkräfte durch die Erstinfektion ausgelöst werden, darüber besitzen wir keine genaueren Kenntnisse. Sicher sind dabei aber grosse individuelle Verschiedenheiten anzunehmen. Wenigstens haben die Beobachtungen über die Schnelligkeit des Auftretens der spezifischen Hautreaktionen nach dem mutmasslichen Zeitpunkt der Erstinfektion zu keinen gleichsinnigen Ergebnissen geführt, auch handelt es sich bei ihnen nur um Teilerscheinungen, die durchaus nicht als Ausdruck der gesamten spezifischen Abwehrleistung angesprochen werden können. Ebenso sind wir heute noch weit von einer erschöpfenden Kenntnis darüber entfernt, worin das Wesen dieser spezifischen Abwehrkräfte besteht. Wir wissen nur, dass es sich dabei um verschiedenartige und vielartige Reaktionsvorgänge handelt. Weder die serologischen Forschungen noch biochemische Differenzierungsversuche haben das Wesen der spezifischen Abwehrkräfte bei der Tuberkulose restlos geklärt. Wohl erscheint es aber berechtigt, mit Much, die zellulären Reaktionsvorgänge als Ausdruck eines relativ dauernden Immunitätszustandes aufzufassen, die humoralen Reaktionsvorgänge als rasch wechselnde Abwehrwelle, die nur dann eingesetzt wird, wenn es die Krankheitsverhältnisse erfordern. Sicher wäre es aber durchaus unrichtig, wollten wir die zellulären und humoralen, oder spezifischen und unspezifischen Abwehrkräfte irgendwie scharf trennen oder einseitig berücksichtigen, denn sie sind ja eben von Natur aus dazu bestimmt, sich gegenseitig zu einer Gesamtleistung zu ergänzen.

Die spezifischen Behandlungsmethoden erstreben eine Hebung der spezifischen Abwehrkräfte. Es handelt sich dabei nicht darum, wie das irrtümlich immer wieder behauptet wird, irgendeine imaginäre absolute Immunisierung anzustreben, die es ja gar nicht gibt, sondern vielmehr darum, ungünstige Reaktionszustände zu beheben und günstige Reaktionszustände möglichst dauernd auf eine Höchstleistung zu bringen. Dabei müssen wir uns immer vor Augen halten, dass jede Reaktionsbehandlung nur dann erfolgversprechend durchführbar ist, wenn die Reizqualität richtig indiziert, Reizstärke und Reizhäufigkeit richtig dosiert wird. Und dies ist um so notwendiger, je stärker reaktive Reize in Verwendung kommen. Als praktische Grundregel hat folgendes zu gelten: wir dürfen einen hochallergischen tuberkulösen Organismus nicht durch fortgesetzte, zu schwach dosierte Reize noch überempfindlicher machen, weil wir sonst nur die krankhaften Allgemeinerscheinungen verstärken. Und auf der anderen Seite dürfen wir progrediente Herde nicht direkt durch den Reiz hochreaktiver und überdosierter Präparate treffen, weil wir sonst schädliche Herdreaktionen erhalten.

Nun müssen wir uns immer vor Augen halten, dass die Kindertuberkulose in der überwiegenden Mehrzahl der typischen Fälle der generalisierenden Tuberkulose im Sinne der Ranke schen Stadieneinteilung angehört, dem Stadium der höchsten spezifischen Reaktionsempfindlichkeit. Hier gibt es kaum je eine Abnahme der Reaktionsempfindlichkeit im günstigen Sinne, sondern nur im ungünstigen Sinne, wenn überhaupt irgendwelche Generalisationserscheinungen vorliegen. Es ist daher bei der Kindertuberkulose kaum jemals eine Subkutanbehandlung mit energisch steigenden Tuberkulindosen indiziert.

Die Kutan- und Perkutanbehandlung der generalisierenden Tuberkulose lässt sich bis zu einem gewissen Grade leichter schematisieren als die Subkutanbehandlung der späteren Krankheitsstadien, wo genaue Beobachtung der Reaktionsverhältnisse und genaue Dosierungen unerlässliche Vorbedingung sind. Aber auch bei der generalisierenden Tuberkulose ist ein einigermassen schematisches Arbeiten nur bei der möglichst reaktionslos gehaltenen Perkutanbehandlung zulässig. Je stärker reaktiv die Präparate, je brüsker ihre Anwendung, um so nötiger werden auch hier differenzierte Indikationsstellungen und eine entsprechende Dosierung der Reizhäufigkeit und Reizstärke. Es ist durchaus abzulehnen, wenn hochreaktive Präparate in konzentrierter Form und brüske Verfahren (Ponndorfsche Impfung) immer wieder ohne jede genauere Indikationsstellung zur Behandlung aller Tuberkuloseformen und Krankheitsstadien empfohlen werden. Man kann in der Praxis dabei manchen Schaden beobachten.

Nicht sehr erfolgversprechend erscheinen mir die Versuche mit einmaligen Schutzimpfungen. Es fehlt bei ihnen die Möglichkeit einer weiteren Kontrolle und Beeinflussung der Reaktionsverhältnisse, und das ist angesichts der wechselvollen Reaktionszustände und langen Zeiträume, um die es sich handelt, entschieden ein ganz erheblicher Nachteil.

Es muss auf dem Gebiet der spezifischen Behandlung der Kindertuberkulose geduldig und kritisch weitergearbeitet werden, um weitere Fortschritte zu erzielen. Aber trotz aller kritischen Einstellung muss man sich immer vor Augen halten, dass es sich dabei um eine Aufgabe handelt, deren Lösung einen Angelpunkt der ganzen Tuberkulosebekämpfung darstellen würde und deren wirtschaftliche Bedeutung nicht hoch genug eingeschätzt werden kann. Die selbstverständliche Forderung nach einer möglichst intensiven hygienisch-diätetischen Behandlung der Kindertuberkulose wird durch diese Bestrebungen in keiner Weise berührt. Aber wir wissen, dass die Erfüllung dieser Forderung in der Wirklichkeit des praktischen Lebens in den verschiedenen Bevölkerungsschichten um so schwieriger wird, je grösser die Tuberkulosegefährdung ist. Und gerade darin liegt die grosse Bedeutung aller Versuche, die spezifischen Abwehrkräfte beim tuberkulösen Kinde durch Behandlungsmethoden einfacher und billiger Art zu heben.

H. Kleinschmidt - Hamburg: Das Kind und die Abwehrkraft gegen Tuberkulose.

Der Einfluss der Infektionsmenge, der Virulenz und des Eintrittsortes der Tuberkelbazillen für den Krankheitsverlauf wird vielfach überschätzt. Die Ergebnisse des Tierversuches dürfen in dieser Hinsicht nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen werden. Soweit exakte Beobachtungen am Menschen vorliegen (Auftreten des Primäraffektes und der regionären Drüsenschwellung nach Hautinfektion, Dauer der Inkubation der Tuberkulinempfindlichkeit nach aërogener Infektion), sprechen sie für eine recht gleichmässige Infektionsdosis. Grössere Bedeutung scheint die Superinfektion zu haben, doch ist ihr Effekt noch nicht in vollem Umfange geklärt. Bei aller Anerkennung der Möglichkeit verschiedener Infektionsverhältnisse muss weitaus das Wesentlichste für den Ablauf der Tuberkuloseinfektion beim Menschen die Abwehrkraft des Organismus sein. Die grössten Unterschiede beziehen sich auf die Abwehrkraft in verschiedenen Lebensaltern. Es gibt hier alle überhaupt nur denkbaren Abstufungen. Bei Kindern der beiden ersten Lebensjahre, seltener bei älteren Kindern, lässt sich zuweilen eine völlige Unempfindlichkeit nachweisen. Dem Haften der Infektion aber folgt in den ersten Kinderjahren in zahlreichen Fällen die manifeste Erkrankung mit vielfach ungünstigem Ausgang. Die Resistenzlosigkeit der jungen Kinder ist eine Tatsache, die auch durch neuere Statistiken nicht erschüttert wird. Die Tuberkulosemanifestationen des Schulalters sind ganz überwiegend Folgezustände einer

in früheren Jahren erlittenen Infektion. Das ältere Kind besitzt im Vergleich zum jüngeren und sogar zum Erwachsenen eine auffallende Tuberkulosefestigkeit. Die Resistenzschwäche des Erwachsenen tritt gewöhnlich nicht zutage, weil er durch die Kindheitsinfektion eine relative Immunität erworben hat. Die primäre Infektion im Erwachsenenalter aber führt häufig zu ähnlichen Tuberkulosemanifestationen wie im ersten Kindesalter. Ein zweiter für die Abwehrkraft des Kindes massgebender Faktor ist die Abstammung von tuberkulosekranken Eltern. Miliartuberkulose und Meningitis ebenso wie rasch progredient verlaufende und letal endigende Formen der Lungentuberkulose kommen bei Kindern besonders häufig nach extrafamiliärer Infektion vor, während die Kinder tuberkulosekranker Eltern vielfach eine bemerkenswerte Widerstandsfähigkeit in dieser Hinsicht besitzen. Eine plausible Erklärung für die Unterschiede steht noch aus. Die Abhängigkeit des Tuberkuloseverlaufs von der Konstitution des Kindes ist deutlich beim neuropathischen und hydropischen Kinde. Unter den Lungentuberkulösen des späteren Kindesalters findet man eine verhältnismässig grosse Zahl von Individuen mit asthenischem Habitus. Neben der allgemeinen Resistenz des Körpers spielt auch die verschiedene Organresistenz auf hereditärer Basis eine Rolle. Von exogenen Einflüssen sind gewisse Infektionskrankheiten (Masern, Keuchhusten) an erster Stelle zu nennen. Der Einfluss der Ernährung darf nicht einseitig in den Vordergrund gerückt werden. Die Erhöhung der Morbidität und Mortalität durch den Krieg ist auch Folge vermehrter Infektionsgelegenheit und insbesondere vermehrter Frühinfektion. Bei der Ernährung kommt es neben der nötigen Eiweiss- und Kohlehydratzufuhr vor allem auf genügenden Fettgehalt der Nahrung an. Es handelt sich nicht darum, möglichst schnell hohe Körpergewichtszunahme zu erzielen, sondern die richtige Körperzusammensetzung herzustellen. Der Einfluss von Licht und Luft auf die natürliche Resistenz ist selbst in der Grossstadt bei geeigneter Ausnutzung offensichtlich. Im Frühjahr tritt unabhängig vom Orte eine Häufung bestimmter Tuberkulosemanifestationen ein.

Da die gewaltigen Unterschiede in der Tuberkulosefestigkeit abhängig vom Lebensalter des Kindes durch unsere Beeinflussung nicht ausgeglichen werden können, müssen alle Massnahmen zur Hebung der Abwehrkraft im frühen Kindesalter eine recht beschränkte Wirkung haben. Hier hilft deshalb in erster Linie nur die Verhütung der Tuberkuloseinfektion, und zwar ist hier jede Infektion, nicht nur die scheinbar massige zu fürchten. Auch im späteren Kindesalter sind unsere Bemühungen durch nur beschränkt beeinflussbare erbliche Momente und äussere Einwirkungen gehemmt. Auf dem Gebiete der Prophylaxe akzidenteller Infektionskrankheiten sind Fortschritte zu verzeichnen. Im übrigen muss unsere ganze Sorge auf die Ernährung und allgemeine Körperhygiene gerichtet sein. (Fortsetzung folgt.)

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. Juni 1924.

Herr **Pfungst**-Frankfurt a. M.: **Die Bedeutung der Affenbiologie für den Menschen.**

Die Beobachtung der Biologie des Menschen ist dadurch erschwert, dass dieser bastardiert ist (dem Experiment nicht zugänglich), ferner, dass er domestiziert ist und ein Hirntier ist. Hingegen ist der Affe nicht bastardiert, nicht domestiziert, hat aber nahe Beziehungen zum Menschen. Jener ist teils weiter entwickelt (Gebiss, Fehlen des Proc. vermiformis), teils primitiver (Schwanz, Uterus). Die Differenzen unter den verschiedenen Affenarten sind sehr grosse, man unterscheidet 1. niederste Affen (z. B. Krallaffen), 2. Neuweltaffen (in Amerika, z. B. Brüllaffe), 3. Altweltaffen (z. B. Meerkatze, Makao etc.), 4. Menschenaffen, deren Biologie sehr unbekannt ist. Die Ausführungen beziehen sich auf Gruppe 3. Voraussetzung bei der Beobachtung der Biologie ist eine normale Reaktion, d. h. gesunde und nicht dressierte Tiere. Vortr. bespricht kurz die wichtigsten Erkrankungen: 1. Lungentuberkulose, 2. Knochenerkrankungen (Ostitis und Malazia; selten ist Rachitis), 3. Parasitäre Erkrankungen, bei denen Läuse äusserst selten sind. Der Affe ist wenig anfällig, Verletzungen kommen nicht vor. Erfolgreiche Züchtungen können als Gesundheitsbeweis gelten. Während **Neisser** bei seiner Ceylon-Expedition keine Konzeptionen beobachtete, gelangen sie im hiesigen zoologischen Garten in 4 Jahren über ein dutzendmal. Das Saugen ist ein instinktmässiger Vorgang; das Junge, dessen Nabelschnur nicht immer durchgebissen wird, krampft nach der Geburt, darauf dreht es die Alte so lange, bis es mal die Zitze zu fassen bekommt; darauf wird es ruhig, lässt die Mamilla aber nicht mehr los. Der Affe wird nicht stubenrein, was ja auch beim Menschen nur Dressurprodukt ist. Sehr schwierig war die künstliche Aufzucht eines Exemplares mit der Flasche. Dieser Affe lutschte, offenbar eine Art Saugersatz, was Vortr. veranlasst auf die Bedeutung hinzuweisen, die **Freud** dem Lutschakt beilegt. Schon in den ersten Monaten führte er Koitusbewegungen aus, als er zum ersten Male mit seinen Händen in einen Pelz griff. Jetzt, nach 4 Jahren, lutscht er nicht mehr, sondern beisst sich bei unangenehmen Zuständen in die grosse Zehe. Der Affe ist hyperkinetisch und übererregbar, hypermanisch, zeigt aber keine schizophrenen Züge. Er ist kein Einzeltier, eine Herde hat ihre ausgesprochene Rangordnung, die streng innegehalten wird. Er hat keine Sprache, äussert sich vielmehr durch Laute und Bewegungen. Der Solitäraffe lernt innerhalb des ersten Halbjahres alle Bewegungen instinktmässig ausführen. Beim Gelaustwerden hält er still, so dass man alles mit ihm machen kann, was er sich sonst nicht gefallen lässt. Darauf bespricht Vortr. und demonstriert an Lichtbildern den mimischen Ausdruck der Freude, Lachen, Angst (insbesondere vor Augen, auch auf Bildern, womit Vortr. die Angst vor Masken bei Naturvölkern und die Sitte, den Toten die Augen zuzudrücken, in Verbindung bringt). Die Menstruation ist auch periodisch, etwa monatlich, die Labien schwellen dann tumormässig. Die Geschlechter erkennen sich nicht untereinander, sie versuchen die Möglichkeit des Koitus, wobei beide Geschlechter sich bisexuell gebärden.

Herr **H. Maass: Zur Physiologie und Pathologie des Knochenwachstums.**

Vortr. bespricht den Unterschied zwischen vegetativem und mechanischem Knochenwachstum, die Bedeutung des enchondralen Knochenwachstums und die Rolle, die die Markzellen und Osteoblasten bei diesem spielen. Die verschiedenen Wachstumsdeformitäten sind für das mechanische Wachstum bedeutungsvoll. W.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. Juni 1924.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Fürbringer:** Nachruf auf Emmo **Schlesinger** als Röntgenologen und Magenarzt von dem die Benzidinprobe und die divertikuläre Stase der Appendix als Krankheitsbild stammt.

Tagesordnung:

Herr **Halberstädter: Röntgentherapie in der innern Medizin.**

1902 wurde zuerst die Lenkämie erfolgreich mit Röntgenstrahlen behandelt. Inzwischen ist die Literatur ins Ungemessene angeschwollen und voll von Widersprüchen. Die malignen Tumoren schliesst Vortragender heute von der Besprechung aus.

Die Röntgenstrahlen wirken direkt schädigend auf hypertrophierte oder hyperfunktionierende Organe, sie können weiter indirekt auf nichtbestrahlte Organe wirken (Bestrahlung des Ovariums und Wirkung auf den Uterus), ferner Anregung der Bindegewebsbildung bei Tuberkulose und Aktinomykose bewirken.

Zweifelhaft ist noch die funktionssteigernde Wirkung, die analgesierende und die der Proteinkörpertherapie ähnliche Wirkung der Röntgenbestrahlung.

Die hämatopoetischen Gewebe sind besonders strahlenempfindlich: es ist daher leicht, eine reine elektive Wirkung zu erzielen. Auch hier ist das pathologische Gewebe noch ganz besonders strahlenempfindlich. Die günstige Wirkung auf chronisch verlaufende Leukämien wird von allen Röntgenologen allgemein anerkannt. Jedoch tritt stets nach Wochen oder Monaten das Rezidiv auf, das strahlenresistenter ist. Schematisieren der Behandlung ist unmöglich, sie muss unter Kontrolle des Blutbildes bei Vermeidung brüsker Leukozytenstürze und Beachtung des Allgemeinbefindens durchgeführt werden.

Analog liegen die Verhältnisse bei der Lymphogranulomatose, jedoch sind Karzinomdosen unter allen Umständen zu vermeiden, da sie akut den Tod herbeiführen können. Auch hier treten meist Rezidive auf, die dann auch strahlenresistenter werden. Es genügen schon geringe Dosen und die Kunst besteht darin, mit den kleinsten wirksamsten Dosen auszukommen.

Bei der Polyzythaemia rubra ist der Erfolg günstig, aber oft nur auf kurze Zeit. Eine Senkung der Leukozytenmenge muss auch hier vermieden werden.

Bei der perniziösen Anämie hat man mit Milzbestrahlung die Splenektomie nachzuahmen versucht. Eigene Erfahrungen stehen ihm nicht zu Gebote.

Hypertrophische Tonsillen sollen sich mit Röntgen- oder Radiumbestrahlungen unter Verschwinden der pathogenen Bakterien entfernen lassen.

Die normale Thyreoidea besitzt geringe Strahlenempfindlichkeit; die Basedowthyreoidea dagegen besitzt grosse Radiosensibilität. Daher können unvorsichtige Bestrahlungen Myxödem herbeiführen. Zunächst tritt bei richtiger Bestrahlung eine Besserung der nervösen Symptome auf. Bei allen Basedowkranken besteht grosse Empfindlichkeit der Haut gegen Röntgenstrahlen. Chirurgische Operationen an Strumen werden durch Röntgenbehandlung sehr erschwert, da zahlreiche Kapselverwachsungen etc. entstehen. Doch ist die falsche Dosierung meist an dem Entstehen der Verwachsungen schuld.

Die Thymusdrüse wieder besitzt eine viel grössere Strahlensensibilität. Nach Ansicht der Pädiater ist Röntgenbehandlung nur bei reiner Thymushypertrophie, nicht beim Status thymico-lymphaticus indiziert.

Bei Hypophysentumoren ist Strahlenbehandlung oft erfolgreich.

Die Prostatahypertrophie ist ein dankbares Objekt für die Röntgenbehandlung, was in Deutschland noch nicht genügend bekannt ist.

Die Zellschädigung der Ovarien hat Einfluss auf den Uterus (Bestrahlung der Ovarien bei Myomen, Blutungen und Osteomalazie). Die Bestrahlung der Nebenniere und Testikel hat zu eindeutigen Resultaten nicht geführt.

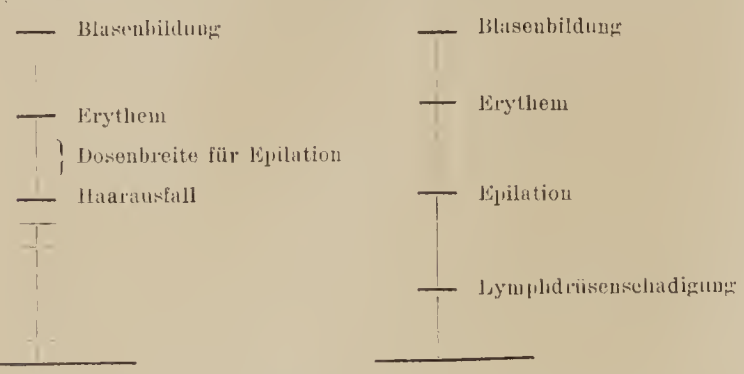
Bei akuten Entzündungen soll die Röntgentherapie oft gute Erfolge haben (gonorrhoische Arthritis, Adnexerkrankungen etc.) Die tuberkulösen Lymphome stellen ein besonders gutes Objekt für die Röntgenbestrahlung dar, besonders die Formen, die noch nicht eingeschmolzen sind. Rezidive sind hier sehr selten. Auch bei Genital- und Peritonealtuberkulose werden gute Resultate erzielt. Besonders bei den mit Aszites einhergehenden Fällen. **Burmeister** empfiehlt die Röntgenbehandlung bei den produktiven Formen der Lungentuberkulose. Bei Kehlkopftuberkulose erzielte Vortr. ermutigende Erfolge. Bei Aktinomykose wird überwiegend über günstige Erfolge berichtet, jedoch wohl nur bei den oberflächlichen Formen.

Die Analogie zur Proteinkörpertherapie erlaubt noch keine therapeutische Ausnutzung.

Die analgesierende Wirkung wird zur Behandlung von Neuralgien benutzt. Bei Fällen von Trigeminusneuralgien, bei denen schon Injektionen vorgenommen waren, blieb die Wirkung aus. Günstig ist die Wirkung bei Pruritus.

Bei digestiver Hypersekretion und Ulcus einerseits und beim Asthma andererseits sind die beobachteten Erfolge bisher nicht zu erklären. Beim Asthma sind die Erfolge eingetreten, ebenso bei Bestrahlung der Milz, wie des Thorax und der Hypophyse.

Die Erfolge bei den einzelnen Erkrankungen liegen innerhalb



einer gewissen Dosierungsbreite, von welcher die zwei schematischen Skizzen einen Begriff geben. A. Wolff-Eisner.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

Sitzung vom 5. Mai 1924.

Vorsitzender: Herr Strasburger. Schriftführer: Herr Simmonds.

In der Aussprache zu dem Vortrage des Herrn Blum in der vorigen Sitzung führt Herr B. Fischer aus: Herr Blum hat früher (1913) Schilddrüse und Epithelkörperchen für funktionell identische Gebilde angesehen, die ineinander übergehen können, und den EK. eine besondere Beziehung zur Tetanie abgesprochen. Diese sei vielmehr lediglich Folge der Exstirpation des ganzen Schilddrüsenapparates. Schilddrüse und EK. seien nur entgiftende Organe ohne innere Sekretion. Fischer hat damals schon (vergl. Verhandl. d. Frankf. Aerztl. Vereins 1913) die Ausführungen Blums widerlegt. Er stellt jetzt fest, dass B. seine damals vertretenen Behauptungen zurücknimmt, insbesondere seine Entgiftungslehre fallen lässt und die bisher von ihm bekämpfte Lehre von der inneren Sekretion in vollem Umfange anerkennt.

Herr Blum verweist im Schlusswort auf seine demnächst erscheinende ausführliche Arbeit.

Herr Peiper: **Demonstration eines grossen Aneurysma disseeans der Arteria poplitea**, das von einer 78 jährigen Frau mit schwerer Arteriosklerose operativ gewonnen wurde. Das Aneurysma war völlig thrombosiert. Da bei der dementen Kranken über die Entstehung des Tumors keine sicheren Angaben zu erhalten waren, schwankte die Diagnose zwischen maligner Geschwulst, Hygrom und Aneurysma. Pulsation und Gefässgeräusche fehlten; Punktion war kontraindiziert. Wassermann: negativ. An der Hand von Lichtbildern werden die chirurgischen Methoden der Aneurysmaoperationen und ihre Indikationen besprochen. Die konservativen Methoden werden für operativ zugängliche Aneurysmen verworfen. Besondere Empfehlung der Rehnschen Spaltung des Sternums und entlastender Mediastinotomie in der Behandlung rasch wachsender Aneurysmen der Aorta thoracica mit Trachealstenose, durch die es gelingen kann, selbst schwer arbeitende Individuen wieder arbeitsfähig zu machen. Demonstration eines Sammlungspräparates: erfolgreiche Naht der Aorta abdominalis nach Exstirpation eines Aortenaneurysmas (operiert von Rehn sen.). Der Kranke ging 8 Tage nach der Operation an Pneumonie zugrunde.

Herr Embden: **Neuere Untersuchungen über chemische Vorgänge bei der Muskeltätigkeit.**

E. berichtet über eine Reihe von Untersuchungen aus dem Frankfurter Institut für vegetative Physiologie. In ihnen ist der Nachweis gelungen, dass Chlor-Ionen bei der Muskeltätigkeit in den Muskel eintreten und dass diese Chlor-Ionen die Spaltung der Hexose-Diphosphorsäure (des Lactacidogens) in Milchsäure und Phosphorsäure beschleunigen. Andere Ionen, von den Anionen hauptsächlich das Zitrat- und mehr noch das Fluor-Ion, von den Kationen in erster Linie das Kalzium-Ion begünstigen im Gegenteil die Synthese des Lactacidogens aus Phosphorsäure und Kohlehydrate. Spaltung und Synthese des Lactacidogens werden mit der Kontraktion und Erschlaffung des Muskels in Zusammenhang gebracht. Die Art der Wirksamkeit der verschiedenen Anionen entspricht ihrer Stellung in der lyotropen Reihe. Das Ergebnis dieser Untersuchungen wurde auf dem Internationalen Physiologenkongress in Edinburg 1923 und auf der Tübinger Tagung der Deutschen Physiologischen Gesellschaft im gleichen Jahre vorgetragen. Zusammenfassend wurden die Untersuchungen in den Naturwissenschaften 1923, S. 985, sowie in Form einer Uebersicht in der Klin. Wochenschr. 1924, 3, S. 130 veröffentlicht. Die ausführlichen Arbeiten sind zum Teil in der Zschr. f. physiol. Chemie erschienen, zum Teil daselbst im Erscheinen begriffen.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. Mai 1924.

Herr Dreyfuss: Ueber ein Kind mit **kongenitaler Lungenhernie.**

Herr Dentschländer: a) Bericht über günstige Erfolge der **Behandlung der Ischias mit Neurexairese** (Stoffel) mit Krankenvorstellung; b) über **Kiefergelenkankylose** nach Otitis media durch Plastik nach Lexer erheblich gebessert.

Herr Kropeit: Ueber eine erfolgreiche **Behandlung** einer geringgradigen **Prostatahypertrophie:** Ausbrennen eines Keils aus dem Mittellappen mit Kaltkauter unter endoskopischer Kontrolle.

Herr Köster: a) über **unbewusste Bewegungen im Schlafzustand.** Vorstellung eines 18 jähr. Mädchens, das seit dem 4. Lebensjahre im Schlaf Bettuchzipfel annagt und kaut; b) totale **Atriehie** unbekannter Aetiologie bei einem Mann.

Herr Pette: Ueber **Folgezustände epidemischer Enzephalitis.** Demonstration histologischer Diapositive aus der Gegend der Substantia nigra und des Globus pallidus. Während die infiltrativen Prozesse zurücktreten, stehen schwere degenerative Prozesse im Vordergrund. Dementsprechend muss sich die Therapie auf symptomatische Massnahmen beschränken.

Herr Matzdorff: Bericht über einen Fall multipler **Hirnnervenlähmung (VI—XII).** Bei Fehlen von intrakraniellen Druckerscheinungen wird als Aetiologie ein ossaler Prozess der Felsenbeinpyramide angenommen.

Herr Fahr: Ueber 2 Fälle von **Gefässruptur durch Arrosion** mit Demonstration der Präparate: a) Einbruch einer anthrakotisch erweichten Drüse sowohl in die Art. pulmonalis als auch in einen Hauptbronchus; b) Arrosion der Aorta und Trachea durch Oesophagusverätzung durch Seifenstein 14 Tage nach der Vergiftung.

Herr Heynemann: **Die Leitung der Nachgeburtsperiode.**

Der physiologische Vorgang der Plazentarlösung darf nicht gestört werden. Solange keine stärkere Blutung besteht, ist jede Berührung des Uterus, abgesehen von einer gelegentlichen vorsichtigen Betastung auf seine Grösse, zu unterlassen. Die wirksamsten Massnahmen gegenüber pathologischen Blutungen sind die intravenöse Injektion eines Hypophysenpräparates und die Anlegung eines Aortenkompressoriums. Das beste Aortenkompressorium ist das von Haselhorst. Leuchtenberger.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. Mai 1924.

Herr Flesch berichtet über eine von ihm verwendete **Methode, benommene Kranke ohne Magenschlauch zu ernähren.**

Es wird bei dem in Rückenlage befindlichen Kranken Flüssigkeit durch den unteren Nasengang eingegossen. Die Flüssigkeit läuft über den Boden der Nasenhöhle in den Pharynxtrichter, von dem aus der Schlundreflex ausgelöst wird. Man darf nur 3—5 ccm auf einmal einführen.

Herren Kraus, Löwenstein, Bäcker: **Flockungsreaktion im Diphtherietoxin.**

Es wird über Flockungserscheinungen berichtet, die sich bei der Mischung von Diphtheriebouillon und Diphtheriecantitoxin enthaltendem Pferdeserum einstellen. Karholzusatz setzt die Flockungstätigkeit herab, Erwärmen aber nicht. Die Giftwirkung und Flockungsfähigkeit werden durch dieselben Eingriffe in ganz verschiedener Weise beeinträchtigt. Die toxophoren und präzipitierenden Gruppen sind nicht identisch. Die Intensität der Antitoxinwirkung ist kein Massstab für die Intensität der Präzipitinwirkung. K.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

43. Deutscher Aerztetag

zu Bremen, 20. und 21. Juni 1924.

(Eigener Bericht.)

Der Aerztetag war besucht von 429 auswärtigen und 212 Bremer Aerzten. In der Eröffnungsrede gedachte der Vorsitzende, Geheimrat Dippe-Leipzig, der Toten der letzten Jahre: Hermann Hartmann, Oskar Heinze und Friedrich Wex und ging dann zu folgenden Ausführungen über: 1921 in Karlsruhe wussten wir, dass wir schweren Zeiten entgegensahen, aber mit Grauen erinnern wir uns heute dessen, was wir erleben mussten. Doch auch mit Stolz denken wir daran, wie unser Stand durchgehalten und seine Pflicht gegen die Allgemeinheit erfüllt, wie die Aerzte der Sozialversicherung und den Krankenkassen über diese Zeit hinweggeholfen haben. Schon beginnt man, das zu vergessen! Den Aerzten, sagt man, gehe es himmelschreiend gut, viel besser als den Beamten. Diesen Vergleich müssen wir bei den ungleich günstigeren Bedingungen, unter denen die Beamten ihren Beruf ausüben, ablehnen. Mögen einzelne Aerzte ein höheres Bruttoeinkommen haben, die weitaus meisten leben von der Hand in den Mund und unter grossen Entsagungen. Der Sturm der Krankenkassen gegen die Erhöhung der Gebührenordnung ist eine hässliche Mache. Der Versuch, das Verhältnis der Aerzte zu den Kassen zu regeln, war gewagt, hätte aber leidlich gelingen können, hätte man sich an die von diesen vereinbarten Vorschläge gehalten. Hätte man! So aber hat man durch ungeschickte und unerträgliche Verordnungen den grössten Schaden gestiftet. Der Reichsausschuss befriedigt niemand: die Aerzte sind gezwungen zu erkämpfen, was für eine beiderseits gute Entwicklung notwendig ist. Möge der Staat die Medizin und die Aerzte hochhalten, nicht nur an die Gegenwart, sondern auch an den Nachwuchs denken und sich vor ödem Abbaueifer hüten! 1923 hat der Aerztevereinsbund den 50. Geburtstag gehabt, aber nicht gefeiert. Im Sinne seiner Gründer wurde der Bund ausgebaut, in diesem Sinne soll weitergearbeitet werden, dass es uns eine Freude und Stolz bleiben soll, deutsche Aerzte zu sein!

Es folgen die Begrüssungen des Aerztetages durch Oberregierungsrat Dr. Giulini des Reichsministeriums des Innern, durch Geheimrat Dr. Krohne namens der preussischen Medizinalverwaltung, Prof. Dr. Riecke der medizinischen Fakultät Göttingen und Prof. Dr. Strube namens der Aerzteschaft Bremens. Am Vorabend hatte bereits eine feierliche Begrüssung durch den Senat der freien Hansestadt im ehrwürdigen Saale des Rathauses stattgefunden.

v. Wild-Kassel gedenkt der Aerzte des besetzten Gebietes und tritt warm für eine eifrige Unterstützung unserer schwerleidenden dortigen Kurorte ein, deren Besuch keinen grösseren Schwierigkeiten mehr begegnet.

Der Vorsitzende widmet eine besondere Begrüssung dem Nestor der Deutschen Aerztetage, Geheimrat Weckerling, der bereits den 1. Aerztetag besuchte. Er regt die Errichtung eines Denkmals für die im Krieg gefallenen Aerzte und hierfür die Erhebung eines Zuschlages von 1 M. zum Mitgliedsbeitrag an, welche genehmigt wird.

II. **Die ärztliche Ehrengerichtsbarkeit und die Entziehung der Approbation.**

Stöter-Berlin gibt einen Ueberblick über die Entwicklung der Frage in Preussen, welche massgehend bestimmt wurde durch die Entscheidung des Reichskanzlers, dass diese Frage den einzelnen Bundesstaaten zur Regelung zu überlassen sei und durch die Einführung der preussischen Ehrengerichte durch Gesetz vom 25. November 1899. Die Ehrengerichte haben sich bewährt und alle preussischen Aerztekammern widersetzen sich der im Landtag beantragten Aufhebung derselben. Von besonderem Werte ist es, eine Stellungnahme aller deutschen Aerzte herbeizuführen. Gewisse Aenderungen der bestehenden Ehrengerichtsordnung haben sich immerhin als wünschenswert herausgestellt.

Leitsätze:

1. Die ärztlichen Ehrengerichte sind ebensowohl aus Gründen der Erhaltung des Ansehens und der Integrität des Standes, als auch im Interesse des Allgemeinwohls unbedingt notwendig und ihre Einrichtung deshalb in ganz Deutschland durchzuführen.

2. Umfang und Art ihrer Tätigkeit, wie sie sich in Preussen seit einem Vierteljahrhundert bewährt haben, sollen auch für die Zukunft Geltung haben.

3. Die Schaffung einer Revisionsinstanz nach dem vor dem Ehrengerichtshof abgeschlossenen Verfahren ist abzulehnen.

4. Dagegen ist die Möglichkeit eines Wiederaufnahmeverfahrens zugunsten des Angeschuldigten nach Massgabe des § 399 der Strafprozessordnung zu fordern.

5. Desgleichen die Einführung einer Verjährungsfrist.

6. Die Einführung einer eventuellen Bewährungsfrist in entsprechend gearteten Fällen ist zu befürworten.

Die Entziehung der ärztlichen Approbation ist bis jetzt (§ 35 der Gewerbeordnung) vorgesehen bei Verurteilung zum Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte für die Dauer dieses Verlustes. Eine Erweiterung erscheint angezeigt für die Fälle von Geisteskrankheit eines Arztes und die Fälle von schwerer verbrecherischer oder fahrlässiger Verletzung der ärztlichen Berufspflichten zur Säuberung des Standes von unwürdigen Mitgliedern und zum Schutze des Gemeinwohles. Dabei muss mit entsprechender Vorsicht vorgegangen und jedenfalls den Ehrengerichten eine entscheidende Mitwirkung eingeräumt werden.

Der zweite Berichterstatter Stauder-Nürnberg: Dank dem vorbildlichen Wirken der preussischen Ehrengerichte sollen diese auch die Grundlage für die Ehrengerichte aller Bundesstaaten bilden im Rahmen der von uns geforderten Einführung einer allgemeinen deutschen Aerzteordnung, wie ja auch für die kassenärztliche Tätigkeit im gesamten Reiche gemeinsame Richtlinien aufgestellt worden sind. Schon jetzt besteht tatsächlich eine weitgehende Uebereinstimmung mit Ausnahme der wenigen Staaten, welche Aerztekammern und Ehrengerichte überhaupt nicht haben (Bremen, Mecklenburg, Thüringen). Für einen freien Beruf komme nicht ein „Diziplinar"-, sondern ein ehrengerichtliches Verfahren in Frage, wobei es angezeigt ist, die Ehrengerichte unabhängig zu gestalten, also nicht den Vorständen der Aerztekammern zu übertragen.

Solange nicht die wünschenswerte Zwangsmitgliedschaft der Standesvereine eingeführt ist, müssen obligatorische Ehrengerichte den Aerztekammern angegliedert werden. Man hat die Notwendigkeit einer besonderen ärztlichen Ehrengerichtsbarkeit zu bestreiten gesucht, indem man nach neuzeitlichen Begriffen den Arzt nur dem allgemeinen Arbeitsrecht unterstellen und ihn nur als Kleingewerbetreibenden oder als Kopfarbeiter bezeichnen wollte. Das ist von Grund aus verfehlt. Ohne besondere moralische Verpflichtungen ist der Arzt kein Arzt. Schade um den Arzt, der nur Geschäftsmann oder Techniker sein wollte oder sollte! Die besonderen, einzig dastehenden ethischen Verpflichtungen, die irrationale Vertrauensstellung des Arztes gegenüber der Gesamtheit und dem einzelnen, der ihm in seinem Berufe näher tritt, unterwerfen den Arzt ungeschriebenen Gesetzen und legen ihm Pflichten der Aufopferung seiner Person auf, wie keinem anderen Stand: daher wird von ihm eine besondere Auffassung der Berufspflicht und das Gefühl von Standesehre (nicht Standesdünkel) gefordert, die ihn weit über das Strafgesetz hinaus binden. (Diese hier nur andeutbaren Ausführungen über das Wesen ärztlicher Standesethik bildeten nach Auffassung und Darstellung den eindrucksvollen Höhepunkt des Referates.) Auch die Rechtsprechung hat wiederholt die Einreihung resp. Herabsetzung des ärztlichen Berufes auf die Linie eines Gewerbebetriebes entschieden abgelehnt. Bestünden die Ehrengerichte nicht, so müssten sie jetzt eingeführt und alle Aerzte ihnen unterstellt werden. Sie sollen abschreckend wirken, sie sollen vor Ausbeutung schützen, sie sollen die Verbindung von Aerzten mit Kurpfuschern verhindern, sie sollen aber auch dem Arzte Schutz gewähren gegen ungerechte Angriffe und Nachreden. In Bayern haben sich die den örtlichen Vereinen zugehörigen Standesgerichte gut bewährt, sie sind billiger, weniger schwerfällig als die zentralen Instanzen und zur Schlichtung von Bagatellsachen besonders geeignet. Die 2. Instanz bei den Aerztekammern ist durchaus zweckmässig. Eine 3., rein juristische Instanz ist überflüssig. Wenn eine erweiterte Befugnis zur Entziehung der Approbation erreicht wird, so soll von einer Entziehung auf Zeit abgesehen und nur die dauernde Entziehung verfügt werden.

Wir fordern die Ehrengerichte nur zur Aufrechterhaltung der guten Sitten des Standes und seiner Intaktheit. Eine Freiheit ohne Grenzen führt, wie Graf schon 1879 aussprach, durch Anarchie zur Knechtschaft! (Grosser, anhaltender Beifall.)

Leitsätze:

1. Das Interesse der Oeffentlichkeit verlangt in gleicher Weise wie das des ärztlichen Standes ärztliche Ehrengerichte. Diese sind unentbehrlich zur Aufrechterhaltung der Ehre und des Ansehens des ärztlichen Standes.

2. Aerztliche Ehrengerichte können nur dann mit vollem Erfolg tätig sein, wenn durch Gesetz alle Aerzte eines Landes ihnen unterstellt sind.

3. Zur Durchführung des Verfahrens vor den ärztlichen Ehrengerichten erscheint das Recht eidlicher Vernehmung von Zeugen und Sachverständigen notwendig.

4. Es genügen zur Rechtsprechung zwei Instanzen. Als erste Instanz Ehrengerichte für den Bereich einer Provinz (Kreises, Regierungsbezirkes) und als zweite Instanz ein Ehrengerichtshof am Sitz der Landesregierung.

5. Die Schaffung einer weiteren Revisionsinstanz ist unnötig; höchstens im Falle prozessualer Verstösse oder Ueberschreitung der Zuständigkeitsgrenzen des Ehrengerichtsgesetzes verständlich. Eine Nachprüfung der tatsächlichen Feststellungen der Vorinstanzen durch eine Revisionsinstanz und eine Möglichkeit, durch diese die Standeswürdigkeit oder Unwürdigkeit eines Arztes nachzuprüfen, muss abgelehnt werden. Die Zusammensetzung einer Revisionsinstanz nur aus Juristen stellt die Bedeutung der ärztlichen Ehrengerichtsbarkeit in Frage.

6. Die Mitarbeit juristischer Ehrenrichter ist in beiden Instanzen nötig. Dieselben sollen hinsichtlich des Stimmrechts gleichberechtigt sein. Die ärztlichen Ehrengerichte würden jedoch ihre Bedeutung als ärztliche Gerichte verlieren, wenn zur Bejahung der Schuldfrage eine Majorität nötig wäre, welche ohne die Stimmen der juristischen Ehrenrichter nicht erreicht würde.

7. Die örtlichen Standesvereine sind in die staatlichen Aerzteordnungen und in das Ehrengerichtsverfahren einzugliedern. Ihnen soll die Beilegung von Streitigkeiten zwischen den Aerzten und einem Arzte und einem Dritten und die Erledigung leichterer Vergehen übertragen werden.

8. Der Erlass gesetzlicher Bestimmungen, welche es ermöglichen, den Aerztestand von Elementen zu reinigen, die unfähig oder unwürdig sind, den ärztlichen Beruf auszuüben und deshalb das Ansehen des Standes und das öffentliche Wohl schädigen, ist notwendig. Bei wiederholt vorausgegangener Verurteilung zum Verluste des Wahlrechtes, bei wiederholten groben Verstössen gegen die anerkannten Regeln der ärztlichen Kunst, bei völliger Unzuverlässigkeit in der Ausübung der ärztlichen Tätigkeit soll die Möglichkeit dauernder Entziehung der ärztlichen Approbation durch Gesetzesänderung geschaffen werden.

Die Mitwirkung der ärztlichen Standesorganisationen, das Antragsrecht der ärztlichen Ehrengerichte ist hierbei unentbehrlich.

Die Leitsätze beider Berichterstatter werden nach kurzer Besprechung, bei der u. a. Geheimrat Krohne sich zustimmend zu dem Staunderschen Referat äusserte, angenommen.

Auf Antrag von Götz-Leipzig (veranlasst durch in Hamburg bestehende Verhältnisse) erhält der Leitsatz 6 (Stauder) den Zusatz: Die Mitwirkung von Laien als Ehrenrichter ist unter allen Umständen abzulehnen.

(Fortsetzung folgt.)

Auswärtige Briefe.

Briefe aus China.

Peking, 1. VI. 24.

IV.

Seit dem Bestehen des Peking Union Medical College, hier kurz PUMC. genannt, über dessen Einrichtung ich in meinem letzten Brief*) ausführlich berichtet habe, in seiner jetzigen erweiterten Anlage sind durch systematische Untersuchungen auf den verschiedensten Gebieten unsere Kenntnisse über den Verlauf und das Vorkommen von Krankheiten in China, wenigstens für dessen nördlichen Teil, wesentlich erweitert worden.

Es liegt in der Natur der Sache, dass die bisherigen nosologischen Erfahrungen in China, die sich zum grössten Teil auf Berichte sehr verschiedenartiger Missionshospitäler stützten, nicht durchweg durch streng wissenschaftliche Untersuchungen gewonnen sind. Bei der Prüfung des grossen und einheitlich untersuchten Krankenmaterials

*) d. Wschr. 1923, Nr. 39, S. 1240.

des PUMC.-Hospitals aus den 3 letzten Jahren — auch von den ambulanten Kranken werden ausführliche Krankengeschichten angefertigt — ergaben sich manche neue Tatsachen, die einzelne überlieferte und gegenteilige Ansehauungen unhaltbar machen.

Zunächst seien einige allgemeine statistische Daten aus den Jahresberichten des Instituts erwähnt: Im Jahre 1922/23 betrug bei einer Bettenzahl von 197 die Anzahl der stationären Kranken 3403, darunter 632 Nichtchinesen. Die Mortalität belief sich auf 5,1 Proz. Von den 182 Leichen konnten nur 50 = 27,4 Proz. seziert werden; immerhin gegen 21,5 Proz. im Vorjahre eine Zunahme, die hoffen lässt, dass die Chinesen allmählich sich gegenüber der Notwendigkeit derartiger Untersuchungen zur Förderung des medizinischen Wissens weniger ablehnend verhalten werden. Die Zahl der ambulanten Kranken in den verschiedenen Abteilungen ist in ständiger Zunahme begriffen und erreichte im Berichtsjahr 77 301, darunter 14 745 neue Fälle. Die Frauenabteilung hatte 99 Geburten zu verzeichnen, darunter etwa ein Drittel bei Ausländern. Auffallend bei der geringen Zahl der Geburten ist der hohe Prozentsatz von 9 Kaiserschnitten (13 im Vorjahre bei 97 Geburten), die zumeist wegen allgemein verengten Beckens ausgeführt wurden. Auch Osteomalazie spielt als geburtserschwerender Faktor eine Rolle und ist namentlich in Shansi, einer Provinz westlich von Peking, ziemlich häufig. Entgegen der bisherigen Annahme, dass Rachitis unter den chinesischen Kindern auffallend selten sei, zeigen die Untersuchungen aus der hiesigen Kinderabteilung, dass zum mindesten in Peking kaum weniger Kinder an dieser Krankheit leiden als in Europa.

Unter den 974 grösseren chirurgischen Eingriffen des letzten Jahres sind 136 Operationen wegen Appendizitis verzeichnet.

Auffallend häufig sehen wir hier eine vom Erysipel verschiedene, besondere Art von Infektion, bei der sich im Anschluss an eine kleine Wunde, besonders an den Extremitäten, eine sich schnell ausbreitende Gangrän des Unterhautzellgewebes in wenigen Tagen entwickelt, die sich nach 7—10 Tagen scharf demarkiert und unter Abstossung der nekrotischen Partien in den meisten Fällen unter Narbenbildung abheilt: eine geringe Anzahl endete durch Allgemeininfektion letal. Bakteriologisch liess sich in allen Fällen ein Streptococcus (haemolyticus) nachweisen, der auch im Tierexperiment ähnliche Veränderungen hervorrief. Ich halte diese Fälle von hämolytischer Streptokokkengangrän pathologisch identisch mit einem von mir publizierten Fall, bei dem ich dieselben Veränderungen in der Submukosa des Oesophagus und Magens gefunden habe (P f i s t e r, D. Arch. f. klin. M. 87. Bd.).

Unter den Augenkrankheiten ist Trachom bei weitem am häufigsten, Katarakt dagegen auffallend selten.

Das häufige Vorkommen der Syphilis in China ist bekannt und wird auch durch die Erfahrungen an unserem Institut vollauf bestätigt, etwa 8 Proz. aller ambulanten Fälle sind wegen kutaner Syphilis in Behandlung. 7000 Blut- und 325 Spinalliquoruntersuchungen auf die WaR. wurden im letzten Jahre ausgeführt. Diese Zahlen scheinen sich, namentlich was die Untersuchungen über den Liquor betrifft, in diesem Jahre noch erheblich zu vermehren.

Schon in meinem ersten Brief, nach nur kurzer Erfahrung in China, hatte ich den Eindruck niedergelegt, dass die Syphilis des ZNS. erheblich häufiger sein müsse als bisher angenommen wurde und die Feststellung von J e f f r e y s und M a x w e l l in ihrem Buch über die „Krankheiten in China" im Jahre 1911, dass Tabes und progressive Paralyse in China vollkommen fehlen, schien mir sehr unwahrscheinlich. Meine Erwartungen in dieser Hinsicht haben sich nicht nur erfüllt, sondern ich konnte feststellen, dass Erkrankungen des Nervensystems auf syphilitischer Basis geradezu häufig, zum mindesten im Norden Chinas, genannt werden müssen, und dass auch Tabes und progressive Paralyse ebenso oft auftreten wie bei uns.

Ich habe während meiner 4jährigen Assistentenzeit bei E r b nicht so viele syphilitische Meningitiden und Myelitiden gesehen wie hier in 4 Monaten! Etwa 10 Proz. meines ambulanten Nervenmaterials sind syphilogenen Ursprungs und im letzten Jahre sah ich 36 Tabiker allein unter den chinesischen Kranken. Das beliebte Verhalten der Chinesen, bei der geringsten Besserung von der Behandlung wegzubleiben, rächt sich besonders bei der Salvarsantherapie und mag wohl zur Häufigkeit der Syphilis des Nervensystems beitragen; bemerkenswert ist auch die grosse Morbidität der Soldaten.

Von übrigen Nervenkrankheiten sind alle Formen, die wir in Deutschland sehen, auch in China vertreten, mit Ausnahme anscheinend von der multiplen Sklerose, die ich während meines 3jährigen Aufenthaltes in China bis jetzt noch nicht zu Gesicht bekommen habe; diese Tatsache scheint mir für die Frage der Aetiologie von Interesse. Epilepsie und Hemiplegien, letztere besonders auf syphilitischer Grundlage, sind häufig.

Die epidemische Enzephalitis, über deren Vorkommen in China ich an anderer Stelle ausführlich berichten werde, hat ihren Einzug in China anscheinend 1919 gehalten und ist seither in allen Teilen des Landes aufgetreten. Die meisten der chronischen Fälle bieten den Parkinsontyp dar, und extreme Formen mit schwersten Hyperkinesien oder auch totaler Versteifung sind nicht selten. Kürzlich habe ich in Peking 10 akute, leicht verlaufende Fälle mit Okulomotorius- und Bulbärerscheinungen beobachtet, die sich in ihren Symptomen merkwürdig ähnelten und bei denen in 2 Fällen eine direkte Uebertragung als sehr wahrscheinlich angenommen werden muss.

Unter den besonders für China wichtigen Problemen, die einige Mitglieder des Instituts in verschiedenen Gegenden des Landes in Angriff genommen haben, verdienen die Untersuchungen über das Vorkommen und die Verbreitung von Anchylostoma duodenale und Ascaris, Schistosomiasis und Kala Azar Erwähnung. Bei der in China ausschliesslich üblichen Fäkaldüngung spielt die Infektion mit Eingeweidewürmern eine grosse Rolle.

Die Resultate der Studien Dr. C o r t s über Anchylostoma duodenale — die amerikanische Varietät: Necator americanus ist viel seltener — und Ascaris zeigen, dass die Anchylostomakrankheit eine Feldinfektion ist und ähnlich wie in den Kaffeeplantagen in Südamerika im Frühjahr bei den Arbeitern in den Maulbeerfeldern auftritt. Die Frauen, deren gewickelte Füsse grösseren Schutz gegen das Eindringen der Parasiten gewähren, erkranken nur im Verhältnis von 1:5 der Männer. Da die Anchylostomaeier unter Wasser nicht lebensfähig sind, bleiben die Arbeiter in den Reisfeldern von der Krankheit verschont. Die Infektion mit Ascaris dagegen betrifft in der Hauptsache Frauen und Kinder und stellt eine typische Haus- und Hofinfektion dar.

Die Untersuchungen, namentlich von F a u s t, über Schistosomiasis, einer Krankheit, die besonders im Yangtsetal endemisch ist, haben zunächst in der reich infizierten Gegend von Soochow und dann noch an mehreren anderen Plätzen im weiten Ausbreitungsgebiet des Yangtseflusses zur Auffindung des Zwischenwirts in China in Gestalt der Oncomelania hupensis (G r e d l e r) geführt. Diese Schnecke scheint in verschiedenen Spielarten im ganzen Yangtsetal vorzukommen und ihr Aussehen insofern zu ändern, als die Schalen, die näher der Mündung des Flusses gefunden werden, kleiner und dünner sind und ausserdem eine viel feinere und weniger erhabene Längsrippung zeigen als die Schalen aus dem Gebiet des oberen Stromlaufes. Nach den neuesten Untersuchungen gehört der japanische Zwischenwirt ebenfalls der Gattung Oncomelania an und unterscheidet sich kaum von den Formen, die im unteren Yangtse gefunden werden. Der bisher als Zwischenträger in Japan angesprochenen Blanfordia nosophora, die sich durch das stumpfe Ende der Schale deutlich von den Oncomelaniaarten unterscheidet, scheint diese Rolle nicht zuzukommen.

Die Oncomelania lebt an mit niederen Pflanzen bewachsenen Ufern kleiner Kanäle oder Seen mit stillem, aber frischem Wasser und hält sich dicht über dem Wasserspiegel auf, wo sie leicht von den im Waser lebenden Miracidien des Schistosoma infiziert werden kann. In die Schnecke eingedrungen entwickeln sich diese weiter zu Sporozysten und verlassen sie schliesslich wieder als gabelschwänzige Cercarien. Letztere leben unter der Oberfläche des Wassers, von wo sie leicht in die Haut des Menschen beim Waschen und ähnlichen Gelegenheiten eindringen können.

Das Vorkommen der Schistosomiasis hängt somit eng mit der Lebensweise der Oncomelania zusammen; daher ist es auch verständlich, dass die Krankheit an das Bestehen von Wasserläufen gebunden ist und in Reispflanzungen nur da vorkommt, wo die Irrigationsgräben nie eintrocknen und die Felder ständig feucht gehalten werden. Die Krankheit scheint in Ausdehnung begriffen zu sein und da der Zwischenwirt in Gegenden nachgewiesen ist, in welchen bisher Schistosomiasis unbekannt blieb, ist bei der unhygienischen Lebensweise der Chinesen die Gefahr einer Weiterverbreitung ziemlich gross. Zum Glück haben sich die Antimonsalze, besonders auch die Kolloidalverbindungen bei intravenöser Anwendung als sehr wirksam bei der Bekämpfung des Leidens erwiesen; etwa 50 Proz. Heilungen werden berichtet.

Unter den Splenomegalien, deren verschiedene Arten man in China nicht selten zu Gesicht bekommt, ist Kala Azar in Nordchina die häufigste Ursache. Diese Krankheit scheint in der Hauptsache nördlich des Yangtseflusses vorzukommen und ist in manchen Dörfern, besonders in Schantung und der südlichen Nachbarprovinz Kiangsu endemisch; 1,75 Proz. der Bevölkerung leiden daran. Von 100 in den letzten Jahren im hiesigen Institut beobachteten Fällen aus der Provinz Chili stammt über die Hälfte aus Peking oder der unmittelbaren Umgebung. Im Hsuechowdistrikt am alten Gelben-Fluss-Bett, wo zur Zeit Dr. Y o u n g die Untersuchungen über Kala Azar leitet, sind manche Dörfer sehr stark befallen, andere wieder ganz frei.

Die Statistiken aus China zeigen, dass in über 70 Proz. der Fälle Kala Azar jugendliche Personen bis zum Alter von 20 Jahren betrifft. Der diagnostische Nachweis der Protozoen im Strichpräparat gelingt am leichtesten im durch Milzpunktion gewonnenen Blut. Das Verfahren ist jedoch nicht ganz gefahrlos, da bei Kala Azar, besonders bei den schwereren Fällen, die Blutungszeit erheblich verlängert ist. Der von Dr. H. W u im Kala-Azar-Blut nachgewiesene vermehrte Serumglobulingehalt hat zu einer einfachen Reaktion geführt, die zwar für Kala Azar nicht unbedingt spezifisch ist, aber doch ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel darstellt. Durch Zusatz von destilliertem Wasser oder auch Formaldehyd zum Blut wird das Globulin ausgeflockt und kann je nach der Dichte des Niederschlags annähernd quantitativ bestimmt werden.

Die Untersuchungen am hiesigen Material zeigen eine deutliche Beziehung zwischen der Intensität des Ausfalls der Globulinreaktion und der Grösse der Milz. Mit der Verkleinerung der Milz, die auf Antimonbehandlung schnell einsetzt, nimmt auch entsprechend der Globulingehalt im Blut ab.

Die Flockungsreaktion kann daher auch dazu benutzt werden, um einen gewissen Aufschluss über den Fortgang und Erfolg der Behandlung zu geben. Die Probe fällt bei 92—98 Proz. der Kala-Azar-Fälle positiv aus, ist aber auch neuerdings bei Schistosomiasis nachgewiesen worden, so dass sie in Gegenden, wo beide Krankheiten zusammen vorkommen, nicht zur Differentialdiagnose benutzt werden kann.

Die Impfversuche im Institut ergaben, dass ausser dem Hund der chinesische Hamster (Cricetulus griseus) für Kala Azar empfänglich ist; schon 3 Tage nach intravenöser Impfung konnten die Leishmanschen Parasiten in der Milz und einen Tag später in der Leber der Tiere nachgewiesen werden. Nach Entfernung des Serums und der roten Blutkörperchen, die für die Fortentwicklung der Parasiten ungünstig sind, konnten letztere im Blut weitergezüchtet werden.

Als Ueberträger der Krankheit ist die Wanze verdächtigt worden, ob diese oder vielleicht eher der Floh oder die Laus bei der Uebertragung eine Rolle spielen, werden hoffentlich die im Gange befindlichen Untersuchungen bald nachweisen können.

Maximilian Pfister.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Mitteilungen.

Ueber die Degkwitzsche Masernprophylaxe berichtet B. de Rudder aus der Univ.-Kinderklinik in München. Er verbreitet sich dabei hauptsächlich über die Immunisierung der der Infektion bereits ausgesetzten Kinder durch intramuskuläre Injektion von Masernrekonvaleszentenserum, die durch die bereits früher erschienenen Veröffentlichungen (s. d. W. 1921 Nr. 9 u. 33) als bekannt vorausgesetzt werden kann, und erwähnt schliesslich einen Notbehelf für den praktischen Arzt zumal auf dem Lande, dem Serum momentan nicht zur Verfügung steht, die Injektion von Erwachsenenserum. Da das Ueberstehen von Masern eine fast lebenslängliche Immunität hinterlässt und fast jeder Mensch Masern durchgemacht hat, muss der Erwachsene über Masernimmunkräfte verfügen, indem im Blute ein Rest humoraler Immunkörper bestehen bleibt, der zur Masernprophylaxe dienen kann, nur muss die zu injizierende Dosis entsprechend gross gewählt werden (mindestens 30 ccm). Durch intramuskuläre Applikation dieser Dosis erreicht man in der Hälfte der Fälle Verhinderung des Masernausbruches, in der anderen Hälfte eklatante Abschwächung. Man entnimmt durch Venenpunktion von einem Erwachsenen, am besten von einem der Eltern oder von einem vor noch kürzerer Zeit gemaserten älteren Geschwister des Kindes steril etwa 60 ccm Blut (= 30 ccm Serum), lässt dies, wenn man 24 Stunden warten kann, in sterilem Glasgefäss stehen und injiziert dann das mit einem Glasstab ausgepresste Serum, oder man defibriniert das Blut gleich nach der Entnahme durch Schlagen mit einem Glasstab und injiziert das fibrinfreie Blut. Man kann auch die 60 ccm Blut sofort noch körperwarm aus der Entnahmespritze injizieren, muss dabei aber sehr rasch arbeiten, um das Gerinnen des Blutes in der Spritze zu verhindern. — Diese Anwendung von Erwachsenenserum kann in manchem Fall das Leben eines Kindes retten. (Ther. d. Gegenw. 1924, April.) R. S.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 24. Juni 1924.

— Der 43. Deutsche Aerztetag, der am 20. und 21. d. Mts. in Bremen abgehalten wurde, hat vortreffliche Arbeit geleistet. Leitung und Tagesordnung, Referate und Diskussionen standen auf bemerkenswerter Höhe. Die in der Form verbindliche, sachlich straffe Führung der Verhandlungen durch den Vorsitzenden Geheimrat Dippe verstand es meisterhaft, unnütze Debatten zu vermeiden und die oft auseinanderstrebenden Meinungen zusammen zu bringen, so dass die umfangreiche Tagesordnung trotz der Kürze der Zeit durchgeführt und auch in schwierigen Fragen einstimmige Beschlüsse gefasst werden konnten. Unter den Verhandlungsgegenständen hat wohl die Frage der ärztlichen Ehrengerichtsbarkeit das grösste Interesse erregt dank der beiden vorzüglichen zu diesem Punkte erstatteten Referate der Herren Stöter-Berlin und Stauder-Nürnberg. Man kann das nach Form wie Inhalt vollendete Referat Stauders schlechthin als den Höhepunkt des diesjährigen Aerztetags bezeichnen; namentlich die prachtvollen Worte, mit denen Stauder die sittlichen Verpflichtungen des Arztes umschrieb, machten tiefen Eindruck. Wir hoffen diese Ausführungen unseren Lesern noch ausführlich mitteilen zu können. Das Referat wurde durch langanhaltenden Beifall belohnt und wenn es bis dahin Gegner der ärztlichen Ehrengerichte gegeben hat, so verstummten diese unter dem Eindruck dieser Kundgebung; die Leitsätze fanden einstimmige Annahme. Nächst der Ehrengerichtsfrage war es die Facharztfrage, deren Besprechung mit Spannung entgegengesehen wurde. Hier schien die Verschiedenheit der sich entgegenstehenden Interessen eine Einigung unmöglich zu machen. Aber auch hier war es Stauder, der durch einen glücklichen, das Wesentliche herausschälenden, das unwesentliche zurückstellenden Antrag den Aerztetag auf eine gemeinsame Plattform vereinigte. Ohne die Befugnis des Arztes, die Heilkunde in ihrem vollen Umfange, lediglich innerhalb der Grenzen, die er sich selbst, nach seinem Können und nach seinem Verantwortungsgefühl, steckt, einzuschränken, verlangt Stauder von dem Arzte, der sich der Oeffentlichkeit gegenüber als Facharzt bezeichnen will, dass er zwei Bedingungen erfüllt: er muss 1. nachweisen, dass er in dem von ihm gewählten Fache eine besondere, gründliche Ausbildung erfahren hat und er muss 2. sich auf die Ausübung dieses Faches beschränken. Diese beiden Forderungen fanden die Zustimmung der überwiegenden Mehrheit des Aerztetags, sie können als der Wille der deutschen Aerzteschaft in der Facharztfrage betrachtet werden. Alle Einzelheiten, wie diese Forderungen zu erfüllen sind, bleiben späterer Regelung überlassen. Die übrigen Gegenstände der Tagesordnung: Aerztliches Unterstützungswesen, Reform der Sozialversicherung, Verschmelzung von Aerztevereinsbund und Hartmannbund wurden nach den Anträgen der Referenten erledigt. Die Wahlen zum Geschäftsausschuss brachten wieder dem verdienten Vorsitzenden Dippe mit 24,2 Tausend die grösste Stimmenzahl; ihm folgte mit geringem Abstand Stauder, ein Beweis für das hohe Vertrauen, das der Führer der bayerischen Aerzteschaft sich auch beim Deutschen Aerztetag erworben hat. Vom sonstigen Verlauf des Aerztetags ist zu sagen, dass er begünstigt von schönem Wetter und getragen von der liebenswürdigen und herzlichen Gastfreundschaft der Bremer Kollegen und der Stadt Bremen eine Reihe der angenehmsten Eindrücke bot, die allen Teilnehmern unvergesslich bleiben werden. Mit dem ausführlichen Bericht über die Tagung beginnen wir, dank des aufopfernden Fleisses unseres treuen Berichterstatters San.R. Bergeat, bereits in der vorliegenden Nummer.

— Der Ausschuss des deutschen Zentralkomitees zur Erforsehung und Bekämpfung der Krebskrankheit hat in seiner letzten Sitzung unter dem Vorsitz des Geh.R. Prof. Dr. Friedrich Kraus beschlossen, an die Minister für Volkswohlfahrt, für Kunst, Wissenschaft und Volksbildung und der Finanzen folgende Protestresolution zu schicken: „Das deutsche Zentralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit in Deutschland bedauert lebhaft den geplanten Abbau der Krebsbekämpfung in Preussen. Es sieht in der Tatsache, dass im diesjährigen Haushaltungsplan die Zuschüsse für das Institut für Krebsforsehung an der hiesigen Universität sowie für das deutsche Zentralkomitee gestrichen sind, eine ernste Gefahr für das Weiterbestehen dieser im Interesse der Wissensehaft, Volksaufklärung und Krebsbekämpfung wichtigen Einriehtungen. Es ist unverständlich, dass dieser Abbau bei der geringen Höhe der in Frage kommenden Summen gerade in dem Augenbliek erfolgt, in dem aus England infolge der Zunahme der Krebskrankheit in zahlreichen Ländern ein Aufruf an alle Kulturvölker erfolgt, sich in dem Kampf gegen die Krebskrankheit zu vereinigen."

— Die Deutsehe Gesellsehaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertnms hat durch Beschluss der Generalversammlung vom 2. März d. J. ihren Sitz naeh Berlin verlegt. Der dort gebildete vorläufige Gesehäftsführende Ausschuss setzt sich zusammen aus den Herren Dr. Richard Roth, Senatspräsident am Kammergericht Berlin-Wilmersdorf; Paul Fuhrmann, Rechtsanwalt, Berlin W. 57; Dr. jur. Henry Graack, Syndikus, Berlin-Wilmersdorf; Dr. Heinrich Kurzrock, Arzt, Berlin-Wilmersdorf; Dr. Gustav Lonnhoff, Arzt, Berlin-Wilmersdorf. Der Ausschuss spricht der bisherigen Gesehäftsführung, in erster Linie Herrn Dr. Otto Neustätter-Dresden-Hellerau und dem Schriftleiter und Herausgeber des Vereinsorgans, Herr Primärarzt Dr. Kantor-Warnsdorf, sowie Herrn Sanitätsrat Dr. Müller-Zittau, dem 2. Schriftleiter des „Gesundheitslehrer" für ihre jahrelange mühevolle Tätigkeit im Kampfe gegen Kurpfuseher und Geheimmittelunwesen den Dank der Gesellschaft aus. Der Aussehuss hätte die Aufgabe der Neuorganisation der durch Krieg und Inflation in Schwierigkeiten geratenen Gesellschaft nicht übernehmen können, wenn nicht die Zusicherung gegeben worden wäre, dass die bewährten und erprobten Führer im Streit nach wie vor treue Freunde und Berater der Gesellschaft bleiben werden. Zwecks Neukonstituierung der Gesellsehaft wird eine Generalversammlung am Samstag den 28. Juni 1924, nachmittags 5 Uhr in der Geschäftsstelle, Berlin-Wilmersdorf, Motzstr. 36, abgehalten.

— Heft 1 des 46. Bandes der Zeitschrift für orthopädische Chirurgie einschliesslich Heilgymnastik und Massage erscheint als Festschrift zum 60. Geburtstag des Leiters der Münchener orthopädisehen Klinik, Geheimrat Prof. Dr. Fritz Lange. 15 Beiträge von Sehülern und Freunden füllen das inhaltreiche, durch ein vortreffliches Bildnis gezierte Heft. Auch die Sehriftleitung der M.m.W. entbietet bei diesem Anlasse ihrem verehrten Mitarbeiter und Mitherausgeber die herzlichsten Glüekwünsche.

— Zum Primarius am allgemeinen Krankenhause in Wels (Oberösterreich) und Vorstand der neu errichteten, mit 200 Betten und einem modernen Laboratorium ausgestatteten Abteilung für innere Krankheiten wurde der bisherige 2. Assistent der medizinischen Klinik in Innsbruck Dr. A. Hittmair ernannt.

— Prof. Barany in Upsala wird, beginnend am 8. September d. J., drei Ferienkurse für Aerzte abhalten und zwar 1. einen Kurs über Neuro-Otologie, 2. einen Operationskurs an der Leiche (Radikaloperation des Ohres ohne Gehörgangsplastik; Stirnhöhlenoperation mit Schleimhautplastik) und 3. einen Kurs: die Vorgänge im optischen System von der Retina bis einschliesslich Hirnrinde. Kursdauer 10 Tage, täglich 1—2 Stunden. Näheres im Anzeigenteil.

— Ein Fortbildungskurs über Diagnostik und Therapie der Knochen- und Gelenktuberkulose, einschliesslich der operativen Behandlung der Lungentuberkulose, wird vom 21. bis 27. Juli in Hohenlychen veranstaltet. Die Teilnahme ist unentgeltlich, Wohnung und Verpflegung wird in der Anstalt für 2 M. täglich gewährt. Eintreffen in H. muss am 20. VII. spätestens 10 Uhr abends erfolgen. Meldungen an den Kursleiter, Prof. Dr. Kiseh, Berlin N. 24, Ziegelstr. 5/9 (Chirurg. Univ.-Klinik.).

— An der pathologischen Abteilung der Naturforscherversammlung in Innsbruck werden folgende Referate abgehalten, z. T. im Zusammenhang mit anderen Abteilungen: 1. „Strumaproblem". Referenten Wegelin-Bern, Fr. Krauss-Berlin, Eiselsberg-Wien. 2. „Osteoporose". Referenten Pommer-Innsbruck, Kienböck-Wien, Looser-Winterthur. Ein einleitender Vortrag in der pathologischen Abteilung wird von Zeissler-Altona über „Die anaëroben Bazillen" zu hören sein.

— Die neugegründete sportärztliche Vereinigung (d. W. Nr. 24 S. 812) veranstaltet eine Sportärztetagung in Berlin am 12. und 13. Juli 1924 im Festsaal des Ministeriums für Volkswohlfahrt, Eingang Leipziger Strasse 3. Die Tagung wird eingeleitet durch einen Vortrag des Geh. R. Bier über die Notwendigkeit der ärztlichen Mitarbeit bei den Leibesübungen. Weitere Verhandlungsgegenstände sind: Hygiene und praktische Fragen der sportärztlichen Beratung, Sport und Herz, und Das Ermüdungsproblem im Sport.

— Vom 17.—24. August veranstaltet der Aerzteverein Davos einen Ferienkurs über Tuberkulose und Höhenklima unter Mitwirkung von Prof. K. Dorno und Prof. A. Loewy und zahlreicher Aerzte von Davos. Hauptpunkte des Programms sind: Physikalische Klimatologie des Hochgebirges, Physiologie und Pathologie im Höhenklima, Pathologie der Tuberkulose, moderne immunbiologische Gesichtspunkte in der Tuberkuloseforschung, Diagnostik, Klinik (u. a. Urogenitaltuberkulose von Dr. Ruppauer-Samaden), Prognostik und Therapie der Tuberkulose,

Davos im Dienst der sozialen Tuberkuloseforschung. Die Vorträge werden in gesonderten Gruppen in deutscher und französischer Sprache gehalten. An den Nachmittagen Besichtigungen von wissenschaftlichen und klinischen Instituten und Ausflüge in die Umgebung. Keine Kursgebühr. Quartiere mit voller Pension zu Fr. 8.— bis Fr. 12.—. Die Rhätische Bahn gewährt auf der Strecke Landquart-Davos einfaches Billett für Hin- und Rückfahrt. Anmeldung bis spätestens 1. August an die Kommission des ärztlichen Ferienkurses Davos.

— Der Kongress für Logopädie und Phoniatrie (Sprach- und Stimmheilkunde) findet am 3., 4. und 5. Juli 1924 im Physiologischen Institut der Universität in Wien, IX., Schwarzspanierstr. Nr. 17 statt. Aus dem vorläufigen Programm: 1. Referat: Aphasie (Referent: Dozent Dr. Fröschels). Vorträge: 1. Prof. Dr. Goldstein-Frankfurt a. M.: Untersuchungen über die amnestische Aphasie. 2. Dozent Dr. Allers-Wien und Dr. E. Freund-Wien: Zur Psychologie der Wortfindung. 3. Prof. Dr. F. Winkler-Wien: Hypnotische Erzeugung von Aphasie. II. Referat: Dr. Eliasberg-München: Intelligenzprüfung mit besonderer Berücksichtigung der Sprache. Vorträge: 4. Oberlehrer R. Gürtler-Chemnitz: Das gegenständliche Denken und seine therapeutische Bedeutung für die Sprachgebrechen mit Vorführung neuer Lehrmittel. Prof. Dr. E. W. Scripture-London-Wien: 5. Demonstration des Strobilions, eines Apparates zur Sichtbarmachung der Stimmhöhe für Taubstumme und Sänger bestimmt. 6. Demonstration der Anwendung der graphischen Methode beim Taubstummenunterricht. 7. Die epileptische Sprachmelodie und ihre Anwendbarkeit für die Diagnose, für die Feststellung des Wesens der Epilepsie und für die Behandlung (mit Lichtbildern). III. und IV. Referat: Assoziative Aphasie (Stottern); (Referenten: Dr. Hoepfner-Saalfeld, Prof. Scripture-London-Wien). Vortrag: 8. Dr. Hajek-Wien: Das Phonogrammarchiv der Akademie der Wissenschaften in Wien (mit Führung). V. Referat: Die Fürsorge der Schule für sprachkranke Kinder (Referenten: Sonderschulleiter K. C. Rothe-Wien, Carrie-Hamburg.) Vorträge: 9. Prof. Dr. Elise Richter-Wien: Anwendung der experimentellen Phonetik auf sprachgeschichtliche Untersuchungen. 10. Dr. I. Wilhelm-Wien: Die Bedeutung der Sprache vom individual-psychologischen Standpunkt. 11. Dr. L. Stein-Wien: Ueber universelles Stammeln. VI. Referat: Klinik und Therapie der Krankheiten der Stimme (Referent: Dozent Dr. Stern-Wien). Vorträge: 12. Lektor Dr. E. Drach-Berlin: Logopädie im Normalunterricht der Mittel- und Volksschule. 13. Oberlehrer A. Hoffmann-Meissen a. d. Elbe: Die Stimmbildungslehre Prof. Engels als Grundlage der Behandlung sprach- und stimmgestörter Kinder. 14. Dozent Dr. Stern: Demonstrationen auf der phoniatrischen Abteilung der laryng. Univers.-Klinik (Prof. Hajek), IX., Lazarettgasse 14. Vortrag: 15. Dr. Trojan und Doz. Dr. Fröschels: Experimental-phonetische Beobachtungen während des sprechtechnischen Unterrichtes. Anmeldungen zur Teilnahme, mit Angabe, ob Quartierbeschaffung erwünscht, an Dozent Dr. E. Fröschels, Wien, IX., Ferstelgasse 6.

— Zentralblatt für Gewerbehygiene und Unfallverhütung (Neue Folge). Unter diesem Titel gibt die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene in Verbindung mit dem Frankfurter Institut für Gewerbehygiene und in Fortführung des früheren „Zentralblattes für Gewerbehygiene und Unfallverhütung" eine Zeitschrift heraus, deren erstes Heft Mitte Juli vorliegen wird. Die Zeitschrift wendet sich an alle an Gewerbehygiene und Unfallverhütungsmassnahmen interessierten Kreise und wird besondere Rücksicht auf die Wünsche und Bedürfnisse der Praxis nehmen. Die Zeitschrift wird im Auftrage der Gesellschaft herausgegeben von den Herren: Prof. Dr. Chajes-Berlin; Prof. Dr. Curschmann-Wolfen; Ministerialdirektor Wirkl. Geh. Obermed.-Rat Prof. Dr. Dietrich-Berlin; Dr. Eger-Frankfurt a. M.; Regierungsrat Dr. Engel-Berlin; Senatspräsident Geh. Reg.-Rat Dr. Fischer-Berlin; Gustav Haupt-Hannover; Ministerialrat Dr. Koelsch-München; Geh. Hofrat Prof. Dr. Lehmann-Würzburg; Ministerialrat a. D. Geh. Oberreg.-Rat Dr. Leymann-Berlin; Ministerialrat Geh. Reg.-Rat Simon-Berlin. Die engere Fachredaktion liegt in den Händen der Herren Prof. Dr. Curschmann-Wolfen, Kreis Bitterfeld (für den medizinischen Teil), Senatspräsident Geh. Reg.-Rat Dr. Fischer-Berlin W. 10, Königin-Augusta-Strasse 26 (für den technischen Teil) und Ministerialrat a. D. Geheimrat Dr. Leymann-Berlin (für allgemeine Angelegenheiten bzw. solche nicht ausgesprochen medizinischen oder technischen Inhalts), an welche alle redaktionellen Zuschriften zu richten sind; bei Herrn Geheimrat Dr. Leymann durch Vermittlung der Geschäftsstelle der Gesellschaft. Die Zeitschrift erscheint im „Verlag Chemie", G. m. b. H., Leipzig, Bosestr. 2 (Bankkonto: Dresdner Bank, Dep.-Kasse C, Leipzig-R., Dresdnerstr.; Postscheckkonto: Leipzig Nr. 55018). Bestellungen auf das Blatt sind von Mitgliedern an die Geschäftsstelle der Gesellschaft, alle übrigen Bestellungen an den Verlag zu richten. Der Abonnementspreis beträgt für die monatlich erscheinende Zeitschrift jährlich für Mitglieder der Gesellschaft 6.— M., für Nichtmitglieder 9.— M. Für den ersten Jahrgang, der nur 6 Nummern umfassen wird, beträgt der Abonnementspreis 3.— M. bzw. 4.50 M. Korporative Mitglieder der Gesellschaft haben das Recht, zu dem für Mitglieder festgesetzten Bezugspreis Sammelbestellungen aufzugeben. Zu weiteren Auskünften ist die Geschäftsstelle der Gesellschaft, Frankfurt a. M., Viktoria-Allee 9, jederzeit bereit.

— Pest. In Guayaquil vom 16. bis 31. März 9 Erkrankungen und 1 Todesfall.

— Pocken. Schweiz. Vom 25. bis 31. Mai 29 Erkrankungen. — England und Wales. Vom 25. Mai bis 7. Juni 144 Erkrankungen. — Polen. Vom 16. bis 29. März 106 Erkrankungen (und 14 Todesfälle).

— Fleckfieber. Ungarn. Vom 25. bis 31. Mai 10 Erkrankungen. — Polen. Vom 16. bis 29. März 752 Erkrankungen (und 69 Todesfälle). — Rumänien. Im März 612 Erkrankungen (und 87 Todesfälle).

Hochschulnachrichten.

Bonn. Prof. Dr. Ulrich Ebbecke in Göttingen hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Physiologie an der Universität Bonn als Nachfolger des Geh. Med.-Rats Franz Hofmann angenommen; seine Ernennung steht bevor. (hk.)

Frankfurt a. M. Der a. o. Professor an der Universität J. Isaac wurde von der Gesellschaft für Medizin und Chirurgie in San Paolo in Brasilien zum korrespondierenden Mitglied ernannt.

Giessen. Der ausserplanmässige a. o. Professor und Oberarzt an der Frauenklinik der Universität Giessen Dr. Willy Siegel hat einen Ruf als Direktor der neuerrichteten Hebammenlehranstalt und Landes-Frauenklinik der Provinz Ostpreussen zu Insterburg erhalten und angenommen.

Halle a. S. Der Assistent an der Frauenklinik Dr. Heinz Küstner hat sich habilitiert.

Hamburg. In der medizinischen Fakultät habilitierte sich für das Fach der Chirurgie Dr. Hermann Kümmell mit einer Antrittsvorlesung über operative Therapie und Funktion.

Leipzig. Der Privatdozent für innere Tiermedizin Dr. med. vet. Hanns Nörr, ein geborener Bayer, ist zum a. o. Professor ernannt worden.

Münster i. W. Für das am 15. Oktober beginnende neue Studienjahr 1924/25 ist der Direktor der medizinischen Universitätsklinik, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Paul Krause, zum Vorsteher der medizinischen Abteilung der Universität gewählt worden. Die Umwandlung der medizinischen Abteilung in die medizinische Vollfakultät steht bevor.

Rostock. Der ord. Professor der Pharmakologie Dr. Ernst Frey hat den Ruf an die Medizinische Akademie in Düsseldorf abgelehnt.

Innsbruck. Prof. Dr. Jarisch-Graz wurde zum a. o. Professor der Pharmakologie an der Universität Innsbruck ernannt.

Lausanne. Zum Rektor der Universität Lausanne ist für die Jahre 1924 bis 1926 Prof. Dr. Jules Taillens, Direktor der Kinderklinik, gewählt worden. (hk.)

Wien. Hofrat Dr. Adolf Lorenz ist anlässlich seines 70. Geburtstages von der Gesellschaft schwedischer Aerzte sowie von der Gesellschaft nordischer Orthopäden zum Ehrenmitglied ernannt worden. (hk.)

Korrespondenz.

Stovarsol.

Auf Grund des Pressgesetzes ersucht uns das Pharm. Versandhaus G. m. b. H. um Aufnahme nachstehender Berichtigung;

Zu der unter obigem Titel in der M.m.W. Nr. 24 S. 812 veröffentlichten Zuschrift des Herrn L. v. Zumbusch bemerken wir folgendes:

1. Die Broschüre mit der deutschen Uebersetzung der Rede Levaditis wird nur an Aerzte und Apotheker versandt. Die in der Bemerkung „ob auch an andere Kreise, weiss ich nicht", liegende Unterstellung, als würde ein Versand dieser Broschüre an das nichtfachmännische breite Publikum unternommen, ist unzutreffend.

2. Die in der Bemerkung „Uebersetzung eines Vortrags, den Levaditi im April 1923 im Institut Pasteur gehalten haben soll" liegende Unterstellung, als läge ein Missbrauch des Namens Levaditi vor, ist unzutreffend. Der Vortrag ist von Levaditi im Institut Pasteur gehalten worden, die Uebersetzung ist eine wortgetreue Uebertragung des Originals.

3. Die in der Bemerkung „die angeblich von einem deutschen Arzte hergestellte Uebersetzung" liegende Verdächtigung ist unbegründet. Der Uebersetzer ist ein deutscher Arzt, Dr. Kurt Heymann, Berlin-Charlottenburg, Karolinger Platz 5 a, Spezialarzt für Hautkrankheiten, von einwandfreiem wissenschaftlichen und persönlichen Ruf.

4. Der durch die Zuschrift erweckte Eindruck, als handle es sich bei dem Stovarsol um ein zweifelhaftes „Wundermittel" unbekannter Herstellung und Zusammensetzung ist unrichtig. Es handelt sich um ein Präparat von anerkannter wissenschaftlicher Bedeutung, das, auf anderem Wege gewonnen, bereits von Ehrlich-Hata auf seine therapeutische Wirksamkeit geprüft wurde, und über das eine ganze Anzahl von Arbeiten innerhalb der gesamten medizinischen Literatur Europas, auch der deutschsprachigen (Baermann: Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., Oppenheim. W.kl.W., Pinkus: M.Kl.) vorliegt. Ueber die ausländischen Arbeiten sind im Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrkh. und in der Derm. Wschr. verschiedene Referate veröffentlicht worden. Das Präparat ist von den zuständigen Reichsbehörden geprüft und ausdrücklich als ernstes, wissenschaftlich einwandfreies Erzeugnis anerkannt worden.

5. Sämtliche aufgestellten Behauptungen können jederzeit bewiesen werden. Unsere Unterlagen stehen jedem deutschen Arzte zur Einsichtnahme zur Verfügung. Mit dem Nachweis, dass es sich bei der in Frage stehenden Broschüre tatsächlich um eine wortgetreue Uebersetzung einer im Institut Pasteur gehaltenen Rede Levaditis handelt, entfallen auch sämtliche an die Bezweiflung dieser Tatsache geknüpften Schlussfolgerungen.

Zur vorstehenden Berichtigung bemerke ich folgendes:

Punkt 1 bis 3 sind ziemlich unerheblich, der Grund meines Zweifels war die Achtung vor dem Namen eines Gelehrten wie Levaditi.

Punkt 4. Hierzu bemerke ich erstens, dass ich keineswegs den Eindruck erwecken wollte, als sei Stovarsol (3-Acetylamino-4-Oxyphenylarsinsäure) ein unbekanntes Wundermittel. Es war mir nämlich, als ich die Zuschrift verfasste, genau bekannt, dass es von P. Ehrlich auf dem Wege zum Salvarsan vor vielen Jahren gefunden, an Tieren erprobt, wegen seiner schädlichen Wirkungen auf das Nervensystem aber verworfen und nicht zu Versuchen am Menschen zugelassen wurde. Die Franzosen haben sich erst in der Nachkriegszeit des Mittels bemächtigt. Wenn das Pharmazeutische Versandhaus angibt, das Präparat sei von den zuständigen Reichsbehörden geprüft worden usw., so kann hier nur das Reichsgesundheitsamt gemeint sein, denn es ist die zuständige Behörde für die Begutachtung von Heilmitteln. Dass aber das Reichsgesundheitsamt ein anerkennendes Gutachten über Stovarsol abgegeben haben soll, glaube ich mit Recht bezweifeln zu können. Die Firma täte gut, diese Anerkennung zu veröffentlichen.

Punkt 5. Ebenso wäre es dankenswert, den Erscheinungsort der Rede Levaditis zu veröffentlichen. v. Zumbusch.

Sterblichkeitsverhältnisse in den deutschen Grossstädten über 100 000 Einwohner.

Die durchschnittliche allgemeine Sterbeziffer (pro Jahr und 1000 Lebende) für die deutschen Grossstädte über 100 000 Einwohner betrug in der 17. mit 20. Jahreswoche 1924 (ohne ortsfremde Gestorbene): 11,7.

Um mehr als 20 Proz. über diesem Durchschnitte lag die allgemeine Sterbeziffer in: Königsberg i. Pr. mit 14,1.

Um mehr als 20 Proz. unter diesem Durchschnitte lag die allgemeine Sterbeziffer in: Mannheim mit 9,3, Erfurt mit 9,1, Karlsruhe mit 9,1, Barmen mit 8,9, Nürnberg mit 8,8, Mühlheim a. d. R. mit 8,7, Bochum mit 8,7, Frankfurt a. M. mit 8,3, Ludwigshafen mit 6,5.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

Preis der Einzel-Nummer Goldmark 0.60. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen.
Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Anzeigen-Annahme:
Leo Waibel, München, Theatinerstrasse 3.
Anzeigenschluss:
Immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Ch. Bäumler, Freiburg i. B. · A. Bier, Berlin. · A. Döderlein, München. · E. Enderlen, Heidelberg. · M. v. Gruber, München. · H. Helferich, Eisenach. · M. Hofmeier, München. · H. Kerschensteiner, München. · L. v. Krehl, Heidelberg.
Fr. Lange, München. · F. Marchand, Leipzig. · Fr. Moritz, Köln. · Fr. v. Müller, München. · F. Penzoldt, Erlangen. · M. v. Pfaundler, München. · F. Sauerbruch, München. · B. Spatz, München. · A. Stauder, Nürnberg. · R. Stintzing, Jena.

Nr. 26. 27. Juni 1924. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26. **71. Jahrgang.**

Bezugsbedingungen: Die M. M. W. kostet in Deutschland geradenwegs vom Verlage, sowie bei allen Postämtern und Buchhandlungen für das erste Vierteljahr 1924 **Goldmark 6.—**. Für Mitglieder der Vereine, deren Protokolle in der Münchener medizinischen Wochenschrift zum Abdruck kommen, beim direkten Bezuge vom Verleger **Goldmark 4.50.** Bei Bezug unter Kreuzband innerhalb Deutschlands, nach dem Freistaat Danzig und dem Memelgebiet **Goldmark 6.—**, dazu Postgeld. Nach dem Auslande unter Kreuzband vierteljährlich: Belgien **Dollar 1.90**, Dänemark **Kr. 12.—**, Frankreich **Dollar 1.90**, England **sh. 8 d. 6**, Japan **Yen 4.25**, Italien **Lire 45.—**, Niederlande **fl. 5.—**, Norwegen **Kr. 14.—**, Schweden **Kr. 7.25**, Schweiz **Frk. 10.—**, Spanien **Pes. 14.—**, Vereinigte Staaten **Doll. 1.90**, Argentinien **P.-Pes. 5.50**, Brasilien **Milreis 16.—**, Bulgarien **Lewa 260.—**, Jugoslavien **Dinar 145.—**, Portugal **Escudos 60.—**, Finnland **Fm. 75.—**, Rumänien **Schw.-Fr. 10.—**, nach der Tschechoslowakei tschech. Kr. **60.—**, Deutsch-Oesterreich öster. Kr. **118000.—**, Ungarn **Schw.-Fr. 10.—**, nach Polen, Estland, Lettland, Griechenland, Russland, Türkei und allen anderen hier nicht namentlich aufgeführten Ländern **Doll. 1.90.** Diese Preise verstehen sich unter den gegenwärtigen unsicheren Verhältnissen freibleibend!

Zahlungen an den Verlag sind innerhalb Deutschlands auf unser Postscheckkonto München 129, in Deutsch-Oesterreich auf unser Postsparkassenkonto Wien 59594, in der Schweiz auf unser Postscheckkonto Bern Nr. 111 4845, in der Tschechoslowakei auf unser Konto bei der Kreditanstalt der Deutschen in Prag, Krakauer Gasse 11, und von den übrigen Ländern durch Bankscheck oder Banknoten an J. F. Lehmanns Verlag in München oder auf dessen Konto bei der Bayerischen Vereinsbank, München zu entrichten.

Inhalt:

Originalien: Willstätter, Ueber die Synthese des Psikains. [Aus dem Chemischen Laboratorium der Bayerischen Akademie der Wissenschaften in München.] S. 849.

Gottlieb, Ueber die pharmakologische Bedeutung des Psikains als Lokalanästhetikum. [Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Heidelberg.] S. 850.

Brodt und Kümmel, Klinische Erfahrungen über Schleimhautanästhesie mit Psikain. [Aus der Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke in Heidelberg.] S. 851.

Voelcker, Die Verwendung des Psikains in der Urologie. [Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Halle a. S.] S. 851.

Beringer und Wilmanns, Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung des Kokains und Psikains. [Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik zu Heidelberg.] S. 852.

Wachtel, Zur Frage der Erblichkeit des Krebses. S. 852.

Händel und Tandenuma, Ueber einige Fragen der Biologie der Geschwülste. [Aus der I. medizinischen Klinik der Universität Tokio.] S. 854.

Müller, Die quergespaltene Patella — eine Umbauzone. [Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Marburg a. L.] S. 854.

Framm, Zur Therapie der Koliinfektion der weiblichen Harnorgane unter besonderer Berücksichtigung des Koli-Yatren. [Aus der Universitäts-Frauenklinik in Hamburg, Eppendorfer Krankenhaus.] S. 856.

Brügger, Zur Masernbekämpfung. [Aus dem Jugendamt Hamburg, Abteilung Kleinkinderhaus.] [Illustr.] S. 858.

Hellwig, Zur Psychologie des Okkultismus. S. 859.

Maurer, Aus der Bevölkerungsbewegung der Kriegs- und Nachkriegsjahre. S. 861.

Huntemüller, Volksernährung und Leibesübungen. [Aus dem Institut für Körperkultur der Universität Giessen.] S. 862.

Borak, Die Behandlung klimakterischer Ausfallserscheinungen durch Röntgenbestrahlung der Hypophyse und Schilddrüse. [Aus dem Zentralröntgeninstitut des Allgemeinen Krankenhauses in Wien.] S. 864.

Walter, Klinische und experimentelle Beobachtungen bei der Transfusion kleiner Blutmengen in der Therapie der perniziösen Anämie. [Aus der inneren Abteilung des Juliusspitals zu Würzburg.] S. 866.

Richarz, Die Behandlung des Erysipels und des Erysipeloids mit Ichthyolkollodium. S. 867.

Kliewe und Koch, Pyozyaneusmeningitis. [Aus dem Hygien. Institut und der Kinderklinik der Universität Giessen.] S. 867.

Flesch, Ein Fall von Spätrezidiv eines Hodensarkoms. S. 868.

Fortsetzung der Inhaltsangabe siehe nächste Seite.

THE LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF ILLINOIS

Zur Wismutbehandlung der Syphilis

Intraglutäale Injektion von

D. R. P. angemeldet. **CASBIS** Name geschützt.

Klinisch hervorragend bewährt, keine Nebenerscheinungen wie Infiltrate, Stomatitiden, Nierenschädigungen usw. Anwendung vollkommen **schmerzlos.**

Versuchsproben stehen den Herren Aerzten zur Verfügung.

LEOPOLD CASSELLA & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M.

Pharmazeutische Abteilung.

Inhalt (Fortsetzung von Seite 1).

Fehling, Worte der Erinnerung an Prof. Heinrich Stratz. S. 869.

Für die Praxis: Curschmann, Hypophysäre Erkrankungen. S. 870.

Bücheranzeigen und Referate: Eppinger, v. Papp und Schwarz, Ueber das Asthma cardiale. Versuch zu einer peripheren Kreislaufpathologie. Ref.: Grassmann-München. S. 871.

Truttwin, Handbuch der kosmetischen Chemie. Ref.: L. v. Zumbusch. S. 872.

Cohn, Leitfaden der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie für Praktiker und Studierende. Ref.: H. Rieder-München. S. 872.

Herbst, Atlas und Grundriss für die Mechanik der Kiefer-Orthopädie. Ref.: Blessing-Heidelberg. S. 872.

Wessler, Beskrivande Förteckning över Tandläkarinstitutets i Stockholm Apolloniasammlung. Ref.: Kerschensteiner. S. 872.

Kaupe und Küster, Mutter und Kind. Ref.: Reinach-München. S. 872.

Zeitschriften-Uebersicht: Archiv für klinische Chirurgie. 129. Bd. Heft. 3. — Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. Bd. 39. Heft 5. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 183. Bd., 5. bis 6. Heft und 184. Bd., 1. bis 2. Heft. — Zentralblatt für Gynäkologie. 1924. Nr. 23. — Zeitschrift für Kinderheilkunde. 38. Band. 2. Heft. — Klinische Wochenschrift. 1924 Nr. 23 und 24. — Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 23. — Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie. Band 14. 1. und 2. Heft. — Oesterreichische Literatur. S. 872.

Vereins- und Kongressberichte: Koburg, Deutscher Tuberkulosekongress 1924, 25.—29. Mai. (Fortsetzung.) S. 877.

Berliner medizinische Gesellschaft, 18. Juni 1924. S. 881.

Berlin, Verein für innere Medizin u. Kinderheilkunde, 18. Juni 1924. S. 881.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 5. Mai 1924. S. 882.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 27. Mai 1924. S. 883.

Wien, Gesellschaft der Aerzte, 16. Mai 1924. S. 883.

Aus ärztlichen Standesvereinen: Bremen, 43. Deutscher Aerztetag, 20. und 21. Juni 1924. S. 883.

Auswärtige Briefe: Briefe aus China. S. 884.

Kleine Mitteilungen: Therapeutische Mitteilungen: Degkwitzsche Masernprophylaxe. S. 886.

Tagesgeschichtliche Notizen: 43. Deutscher Aerztetag. — Protest gegen den Abbau der Krebsbekämpfung. — Bekämpfung der Kurpfuscherei. — Personalien. — Aerztliche Fortbildung. — Kongressnachrichten. — Literarisches. — Pest. — Pocken. — Fleckfieber. — Hochschulnachrichten: Bonn, Frankfurt a. M., Giessen, Halle a. S., Hamburg, Leipzig, Münster i. W., Rostock, Innsbruck, Lausanne, Wien. S. 886.

Korrespondenz: v. Zumbusch, Stovarsol. S. 886.

Sterblichkeitsverhältnisse in den deutschen Grossstädten über 100 000 Einwohner. S. 886.

EATAN

Indikationen:

Bei Unterernährung, bei Blutarmut, bei Stoffwechselstörungen, bei nervösen Erkrankungen, bei Schwäche- und Ermüdungszuständen, im Wochenbett, nach Operationen, in der Rekonvaleszenz, bei Tuberkulose.

Wirkung:

Anregung des Stoffwechsels, Steigerung des Appetits und des Körpergewichtes, auffallende Hebung des Gesamtbefindens, Ausheilung lokaler tuberkulöser Zerstörungsprozesse.

EATAN wird per os genommen.

Literatur und Proben durch die

EATINON G. m. b. H. München, Karolinenplatz 3.

Carbo medicinalis Merck

(Neu)

Das optimale Präparat zur Adsorptionsbehandlung von Magendarmkrankheiten und Vergiftungen.

Kohle-Granulat

Originalpackung Merck zu 25 und 100 g

Kohle-Compretten

Originalpackung MBK zu 50 Stück

E. Merck, Darmstadt

RUBIO

Vitamin-Präparat nach Prof. Aron, Breslau

Oxymors

bei Oxyuriasis

Alum. acetico-benzoicum

Proben und Literatur umsonst

Originalflasche (enth. ca. 200 g). Klinikpackung (enth. ca. 1 Liter) Kur-, Rollenpackung, Pralinen, Klinik- u. Kassenpackung, Suppositorien

Chemische Werke Rudolstadt G. m. b. H., Rudolstadt i. Thür.

Blutungen
operative und interne
stillt zuverlässig
Clauden:

Sterile gebrauchsfertige Clauden-Lösung

zur lokalen Blutstillung im Wundgebiet, zur subkutanen Injektion bei internen Blutungen, zur oralen Darreichung bei Magenblutungen, zu Blaseneinspritzungen und zu Klysmen.

Packungen: 1 Ampulle zu 10 ccm, 5 Ampullen zu 10 ccm, 5 Ampullen zu 2,5 ccm.

Clauden-Tabletten zur oralen Darreichung

bei Darmblutungen, Lungenblutungen, visceralen Blutungen, bei Lebercirrhose, okkulten Blutungsherden, Morbus maculosus Werlhofii, Purpura u. a. hämorrhagischen Diathesen, hämophilen Blutungen, zu Bluter-Kuren und zur Blutungsprophylaxe.

Packung: 10 Clauden-Tabletten zu 0,25 g.

Literatur auf Wunsch!

LUITPOLD-WERK / MÜNCHEN.

Neuronal

(Bromdiaethylacetamid)

Schlaf- und Beruhigungsmittel.

KALLE

Zwei wirksame Prinzipien, Alkylgruppen und Halogen molekular verschmelzend, verfügt Neuronal neben der hypnogenen Kraft der Alkylradikale über die sedative Wirkung des Broms. Auch an Stelle der Bromkalien zu verwenden.

Dosierung: Als Hypnotikum 0,3—3,0 g
Als Sedativum 0,25—0,5 g mehrmals täglich.

Originalpackungen: Neuronal-Tabletten zu 0,5 g, Nr. X.
Kleinpackungen zu 6 Tabletten.

Ausführliche Literatur durch

KALLE & Co. Aktiengesellschaft, Biebrich a. Rhein.

NORMOSAL

IST ANORGANISCHES SERUM

NORMOSAL ist ein ausgezeichnetes Mittel, nach Blutverlusten das Gefässystem aufzufüllen und das Herz, das sich durch Blutverlust unter Anpassung an die verminderte Blutmenge verkleinert hat, auf seine vorherige Größe zu bringen

LITERATUR KOSTENLOS

SÄCHSISCHES SERUMWERK DRESDEN

Personalnachrichten.

Deutsches Reich.

Ernennungen: Zu Ober-Reg.-Med.-Räten die Reg.-Med.-Räte Dr. Nordhof beim Versorgungsamt Dortmund, Dr. Greiner beim Versorgungsamt Erfurt, Dr. Stölzner bei der Untersuchungsstelle Dresden.

Zu Reg.-Med.-Räten die Med.-Amtmänner Dr. Büchert bei der Orthopädischen Versorgungsstelle Berlin, Dr. Bothge bei der Untersuchungsstelle Casse, unter Belassung in der Abordnung zur Medizinischen Universitätsklinik Tübingen, Münchhoff bei der Untersuchungsstelle Königsberg i. Pr., Dr. Lettenhau bei der Untersuchungsstelle Hannover unter Belassung in der Abordnung zur chirurgisch-orthopädischen Privatklinik des Herrn Peter Bade in Hannover.

Einstweilige Versetzungen in den Ruhestand: Ober-Reg.-Med. Rat Dr. Gritzka vom Versorgungsamt V Berlin.

Reg.-Med.-Räte Ebelt vom Versorgungsamt Sieghurg, Dr. Goertz vom Versorgungsamt Neuss, Dr. Graff vom Versorgungsamt Kreuznach, Dr. Hendriksen vom Versorgungsamt Rheydt, Dr. Kirschbaum vom Versorgungsamt Duisburg, Dr. Moesta vom Versorgungsamt Chemnitz, Dr. Reinbach vom Versorgungsamt Rheydt, Dr. Sommer vom Versorgungsamt Nürnberg, Dr. Springer vom Versorgungsamt Liegnitz, Dr. Weitzenmiller vom Hauptversorgungsamt Hannover.

Gestorben: Ober-Reg.-Med.-Räte Dr. Rettig, im einstweiligen Ruhestande, Dr. Landgraf vom Versorgungsamt Würzburg, Reg.-Med.-Rat Dr. Biedekarken vom Versorgungsamt Hildesheim.

Sonstiges: Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. Bauer vom Hauptversorgungsamt Würzburg in eine planmässige Stelle im Reichsarbeitsministerium übernommen.

Reg.-Med.-Räte Dr. Johannes Krüger von der Untersuchungsstelle Dresden unter Gewährung des gesetzlichen Ruhegehalts in den Ruhestand versetzt, Dr. Klinger vom Versorgungsamt Meissen die nachgesuchte Entlassung aus dem Reichsdienst erteilt, Dr. Schulze, Orthopädische Versorgungsstelle Berlin, Abordnung zur chirurgischen Universitätsklinik Berlin aufgehoben.

Bayern.

Niederlassungen: Dr. Josef Mühlbauer, appr. 1924, Dr. Kurt Schwanhäusser, appr. 1923, Dr. Maria Weber, appr. 1922, Dr. Margarete Weiss, appr. 1923, Zahnärzte Dr. med. dent. Wilhelm Zimmermann, appr. 1921, Friedrich Dürr, appr. 1924, Dr. med. dent. Philipp Schubert, appr. 1921, sämtliche in München, Dr. Friedrich Fischer, appr. 1923, in Berching, Dr. Hans Hochbolzer, appr. 1921, in Marktl a. Inn, Dr. Georg Hessing, appr. 1919, in Augsburg, Dr. Carl Sartori, appr. 1923, in Weiden.

Verzogen: Dr. Paul Oestreicher von München nach Meiningen, Dr. Walter Knorr von München unbekannt wohin, Dr. Ernst Dresch von München nach Lindau i. B., Dr. Fritz Schaffert von Berching nach Augsburg, Zahnarzt Otto Heuck von München nach Neustrelitz.

Gestorben: Sanitätsrat Dr. Josef Dietl in München, 83 Jahre alt, Hofrat Dr. Oskar Schröder, 72 Jahre alt, in München, Dr. Josef Ewald, 36 Jahre alt, in München.

Preussen.

Niederlassungen: Dr. Leo Lass und Dr. Erna Bierendampfel in Königsberg i. Pr., Dr. Karl Kurt Teschendorf in Gilge (Bez. Königsberg), Dr. Arnold Kornhuber in Metgethen (Bez. Königsberg), Dr. Paul Holzki in Waldau (Ldkr. Königsberg), Dr. Walter Kunze in Rosoggen (Bez. Allenstein), Dr. Walter Schröder in Eichmedien (Bez. Allenstein), Dr. Hans Denker in Cassel.

Gestorben: Dr. Paul Bouvier in Bad Homburg v. d. H., Kreisarzt a. D. Geh. Med.-Rat Dr. Albert Mencke und San.-Rat Dr. Max Schubert in Wiesbaden, Dr. Ernst Kurt Ulrich in Neuss.

Württemberg.

Niederlassung: Dr. med. Fritz Büttner in Freudenstadt.

Lübeck.

Niederlassung: Dr. Edzuard Dyes in Travemünde.

Literatureinlauf siehe Seite 14.

Spirobismol die erfolgreiche Luesbehandlung

VORM. MEISTER LUCIUS & BRÜNING — FARBWERKE — HOECHST A. M.

NOVALGIN

(Phenyldimethylpyrazolonmethylamidomethansulfonsaures Natrium)

Hervorragend wirksames

Antipyretikum
Antirheumatikum
Analgetikum

Prompt wirkend, leicht löslich, nahezu geschmackfr., gut verträglich. Injizierbar ohne jedwede Gewebsreizung.

Indikationen:

Akute u. chronische Formen von Polyarthritis, Muskelrheumatismus u. Neuralgie, Lumbago, Ischias; Infektionsfieber; menstruelle Beschwerden; prophylaktisch gegen postoperative Schmerzen.

Dosierung:

Intern: 3–4 mal täglich 1–2 Tabletten zu 0,5 g; als Antipyretikum auch in kürzeren Intervallen (stündlich 0,1 g oder 2–3 stündlich 0,25 g)

Parenteral: 1–2 mal täglich 1–2 ccm der 50%igen Lösung subkutan oder intramuskulär.

Originalpackungen:

Novalgin-Tabletten: Röhrchen mit 10 Tabl. zu 0,5 g.
Novalgin-Lösung 50%ig: Schachteln mit 5 u. 10 Amp. zu 1 ccm (0,5 g), zu 2 ccm (1,0 g).
Kleinpackung: Röhrchen mit 6 Tabletten zu 0,5 g.
Klinikpackungen: 500 Tabletten zu 0,5 g, 100 Ampullen zu 1 ccm.

Aerzten stehen Literatur und Proben zur Verfügung.

ARSACETIN
(D. A. B. V.)
Roborans
bei Anaemieen, Nervenerkrankungen, Stoffwechselstörungen.
Intern: 0,03–0,05 g mehrmals täglich.
Subkutan: Dosis 0,1–0,3 g.

NIRVANOL
u. **Acetyl-Nirvanol**
Zuverlässige, geschmackfr. Schlafmittel; gleichmäss., normal abklingende Wirkg.
Intern: 1 Tabl. z. 0,3 g in heiss. Flüssigkeit.
Intramuskulär: 1 Amp zu 0,3 g (Na.Salz).

AMPHOTROPIN
Harnantiseptikum
Bakterizid, diuretisch, epitbelregenerierend. Bei Cystitis, Pyelitis, Bakteriurie.
3 mal täglich 1 Tablette zu 0,5 g.
Röllchen m. 6 u. Röhre m. 20 Tabletten.

SAJODIN
Jodpräparat
Vollwertig. Jodkaliersatz; geschmackfr. Arterioskler., Asthma, sypb. Erkrankgn.
2–4 mal täglich 2 Tabletten.
Röhrchen mit 20 Tabletten zu 0,5 g.

OLESAL
Organo-Wismutverbindg.
Bei allen Formen der Lues. Zur reinen Bi-Therapie, sowie Salvars.-Bi-Behdlg.
Anwendung intraglutäal. 5% ige Oel-Suspension. Glas mit 20 ccm.

NOVOCAIN
Lokalanästhetikum
Reizlos, zuverlässig sterilisierbar.
0,5 20%ig, mit Suprareninzusatz.
Tabletten und Lösungen (Ampullen) in den verschiedensten Dosierungen.

VORM. MEISTER LUCIUS & BRÜNING — FARBWERKE — HOECHST A. M.

Der heutigen Nummer liegen folgende Prospekte bei:
„Spezial-Prospekt über wichtige und neue Apparate und Instrumente.“ P. A. Stoss Nachf., Wiesbaden.
„Cigarren.“ Gerhard Cornelius & Co., Bremen.

Agfa

Das rationelle Harndesinficiens

ACIDOLAMIN

(Acidol-Hexamethylentetramin)

sichert durch die eminent harnsäuernde Wirkung des Acidols höchsten u. schnellsten therapeutischen Effekt des Hexamethylentetramins

Indikation:

Cystitis, Pyelitis, besonders auch chronische Formen, chronische Harnretention

Muster und Literatur auf Wunsch:

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin SO 36

Für die Jodtherapie

Dijodyl ist ausgezeichnet durch hohen Jodgehalt (46 %), hohe Resorbierbarkeit, langandauernde, gleichmässige Wirkung in sehr geringen Dosen, Fehlen von Jodismus.

Dijodyl ist im Handel:
in Schachteln mit 20 Kapseln,
in Röhren m. 20 Tabl. z. je 0,3 g,
in Päckchen m. 10 Tabl. zu je 0,3 g,
in Päckchen mit 10 Tabl. zu je 0,15 g,
in Röhren m. 100 Kügelchen zu je 0,0065 = 0,003 g J.
Für die Kropf-Prophylaxe und Behandlung sind in Vorbereitung Röhren mit Kügelchen zu je 0,001 g Jod.

J. D. RIEDEL A.-G. BERLIN

Privatbedarf des Arztes.

In dieser Rubrik veröffentlichen wir alle diejenigen Anzeigen, welche Angebote für den Privat-Bedarf des Arztes enthalten. Es finden nur Firmen Aufnahme, die anerkannt sind in Leistungsfähigkeit u Lieferung von Qualitätsware.

Spania

Extra-Anfertigung nach meinen Angaben

Rein Uebersee

Für den großen Konsum das preiswerteste Rauchen.

HS *Nur echt mit Schutzmarke*

20 Stück Mark 1.20

Hans Sollfrank

Zigarren-Groß- und Kleinhandel

München

Theatinerstr. 7 *Dienerstr. 7*

Kaufingerstraße 8

Engros-Abgabe für Wiederverkäufer.

Maffeistraße 4 im Hof.

Einem Zeitbedürfnis Rechnung tragend, liefere ich titl. Herren Aerzten **prima Schuhwaren** bei weitgehendster **Zahlungserleichterung ohne Aufschlag** und reeller Bedienung. — Prima Referenzen. — Streng diskret.

Franz Cronauer, Schuhversand, **München B.**, Dreimühlenstr. 29

Rasierklingen gratis

sendet an Selbstrasierer:

Frey's Spezialhaus Berlin-S.W. 48|93.

Die beste Versicherung

bietet den Kollegen und ihren Familien die

Versicherungskasse

für die Aerzte Deutschlands a. G. zu Berlin.

Kassenvermögen einschl. Stiftungsvermögen am 31. Dezemb. 1919. Mk.: 8 160 137,—.

Der moderne Führer

durch die Literatur aller Zeiten und Völker, aufsehenerregend in seiner umwälzenden Methode, unentbehrlich für Lehrende und Lernende, ist das soeben erschienene **„Handbuch der Literaturwissenschaft“**, herausgegeben in Verbindung mit ausgezeichneten Universitätsprofessoren von Professor Dr. Oskar Walzel-Bonn. Mit ca. **3000 Bildern** in Doppeltondruck und vielen Tafeln z. T. in Vierfarbendruck. Jede Lieferung nur **Goldmark 2.20**

Man verlange Ansichtssendung No. 33a.

ARTIBUS et LITERIS, Gesellschaft für Kunst- und Literaturwissenschaft m. b. H., POTSDAM.

Das Haus für feine fertige Herrenbekleidung

Max Steinmüller

Auf Wunsch Zahlungserleichterung

München, Marienplatz 13/I (Perzelhaus)

Telefon 22278

Beziehen Sie sich bei **Anfragen und Bestellungen** auf unsere Zeitschrift

Für die Reisezeit an der See

Das unentbehrliche Taschenbuch für jeden Besucher der Nord- und Ostsee.

DER STRANDWANDERER

Die wichtigsten Strandpflanzen, Meeresalgen, Seetiere, Strand- und Seevögel der Nord- und Ostsee.

Bearbeitet von **Dr. P. Kuckuck**

Dritte erweiterte Auflage herausgegeben von der BIOLOGISCHEN ANSTALT AUF HELGOLAND Mit 225 farb. und zahlreichen neuen schwarzen Abbild. auf 32 Tafeln. — Handl. Format. — Gewicht 350 Gramm. In Halbleinen gebunden 7.— Goldmark.

Dieses ausgezeichnete Buch ist durch seine hervorragend anschaulichen, nach dem Leben gemalten Abbildungen und den knappen, aber alles Wesentliche enthaltenden Text der gegebene Begleiter und Ratgeber bei Wanderungen am Strande der Nord- und Ostseeküste. Der Badegast und der Küstenbewohner können mit diesem Buch alles bestimmen, was ihnen auf den Dünen, am Strande, beim Bootfahren und Baden, bei der Ebbe und nach einem Sturmtage begegnet. Den Verfassern standen als Mitarbeiter des Biologischen Instituts in Helgoland die Aquarien und Sammlungen dieser Anstalt zur Verfügung. Eine wichtige Bereicherung der neuen Auflage sind die reizenden Tafeln der See- und Strandvögel, die das Buch auch denen wertvoll machen, die sich für die Wunderwelt der Algen und Tange, der Seesterne und Seeigel, der Quallen und Tintenfische, der Muscheln, Schnecken und Seefische nicht erwärmen können.

J. F. LEHMANNS VERLAG, MÜNCHEN
Paul Heyse-Strasse 26.

J. F. LEHMANNS VERLAG, MUNCHEN

Chirurgische Operationslehre

VON PROF. DR. OTTO ZUCKERKANDL

Sechste umgearbeitete und vermehrte **Auflage**

Mit 481 Abbildungen

Nach des Verfassers Tod herausgegeben von

PROF. DR. ERNST SEIFERT, WÜRZBURG

Lehmanns medizinische Lehrbücher Band 7

Geheftet M. 12.50, in Ganzleinen gebunden M. 14

Das älteste und beliebteste und **billigste** aller einschlägigen Lehrbücher der Chirurgischen Operationslehre, modernisiert durch Umarbeitung des Textes und Erneuerung der Bilder, erscheint noch im Juni wieder.

Privatbedarf des Arztes.

In dieser Rubrik veröffentlichen wir alle diejenigen Anzeigen, welche Angebote für den Privat-Bedarf des Arztes enthalten. Es finden nur Firmen Aufnahme, die anerkannt sind in Leistungsfähigkeit u. Lieferung von Qualitätsware.

6/20 PS. AGA

„Der deutsche Gebrauchswagen"

besonders als Arztwagen geeignet,

da ausserst **sparsam** im Verbrauch
8 8½ Liter pro 100 Kilometer
absolut **betriebssicher**
geringste Wartung
guter Bergsteiger
ausgezeichnet durch vollendete Formenschönheit der Karosserie

Bayer. AGA Automobil-Verkaufsgesellschaft m. b. H., München
KARLSPLATZ 12 Telephon 58377

Erst

wer „Conticord" fährt, weiß,
was ein Reifen halten kann.

Continental Reifen

für Auto, Kraftrad, Fahrrad.

(Fahrt nach der neuen „Continental-Straßenkarte".)

Pianos

ständige Ausstellung erstkl. gearbeiteter Instrumente zu **soliden Preisen.**

Event. Zahlungserleichterung.

Pianoforte-Fabrik Paul Winkler München Ungererstr. 30.

Marienplatz 18

*

Rundfunk-Apparate
und Anlagen
sämtlicher Systeme
Ersatzteile / Literatur

Das unübertroffene

MABECO

Hochleistungsmotorrad 2,3/11 PS

ist infolge Vervielfachung der bisherigen Produktion **zum neuen bedeutend herabgesetzten Preise** kurzfristig lieferbar.

Generalvertretung
Lorinser & Co., München,
Pettenbeckstrasse 6.

UNION

Was fehlt Ihnen Herr Doktor?

Ein
Unionzeiss-Bücherschrank
aus einzelnen Abteilen
zur Aufbewahrung von Büchern u. Instrumenten
Katalog Nr. 381

„Büna"
das übersichtliche Nachschlage-Register
für Ihre Bücherei
Druckschrift „Büna"

Ein
Aerzte-Kartenregister
nach dem Unionzeiss-System
ermöglicht schnellste und zuverlässigste
Ausstellung der Honorarrechnungen
Druckschrift Nr. 4281

„Teno"
das ewige Termin- und Notizkartenregister
Druckschrift „Teno"

Sämtliche Druckschriften werden portofrei
und unverbindlich zugeschickt

Heinrich Zeiss
(Unionzeiss)
Frankfurt a. M. / Kaiserstrasse 36
Berlin NW 7 / Unter den Linden 56
Ständige Vertretung in München und Saarbrücken.

Presto-Fahrräder

die besten Modelle
für Beruf u. Sport

Motorräder

mit hervorragender Leistung

Anker-Nähmaschinen

Auf Wunsch
Zahlungserleichterung.

A. Roeckl & Co., G. m. b. H.
München, Arnulfstrasse 16
gegenüber Starnberger-Bahnhof.
Tel. 54883

A. Riepolt

München-Färbergraben 26

Kinderwagen :: Korbmöbel
Komplette
Wartezimmer-Einrichtungen.

FIAT

GENERALVERTRETUNG:
Deutsche
Fiat-Automobilverkaufs-A.-G.
MÜNCHEN
Ausstellungsraum: Lenbachplatz 6
Centralbüro: Berg am Laimstr. 31
Berlin-Charlottenburg, Kaiserdamm 117

Franz Fischer & Sohn

G. m. b. H.
MÜNCHEN, THEATINERSTRASSE 38

Tapeten / Teppiche / Stoffe
Nur Qualitätsware!

Zuschriften betreffs Anzeigen u. Beilagen sind zu richtenan:
L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, München, Theatinerstr. 3.

Kleine Anzeigen.

Anzeigenpreis für die 5 gespaltene 6 Punktzeile 0,50 Goldmark
Stellensuchende zahlen die Hälfte.

Am **St. Josefs-Hospital in Bochum** ist die

Stelle des leitenden Arztes

der chirurg. Station (bisher v. Prof. Reich geleitet) **zu besetzen.** Kathol. Bewerber mit langjähriger Ausbildung u. Erfahrung auf chirurg. u. gynäkolog. Gebiet wollen ihren Antrag mit Zeugnissen u. Lebenslauf bis zum 8. Juli einreichen.

Das **St. Elisabeth-Hospital in Bochum** beabsichtigt, die

Stellung eines leitenden Arztes

an einer neueingerichteten **gynäkolog.** Station von 70—80 Betten **zu besetzen.** Kathol. Bewerber mit langjähr. Ausbildung u. Erfahrung wollen ihre Meldungen an den unterzeichneten Vorsitzenden des Kuratoriums richten vom

St. Elisabeth- und St. Josefs-Hospital
Ehrendomherr Propst Dr. Fröhling.

Approb. Arzt,

zugleich mit tierärztl. Approb. und praktisch-tierärztl. Erfahrungen, in aussichtsreiche Dauerstellung

als besoldeter Assistent

für Univ.-Frauenklinik zu praktisch-wisseuschaftlicher Arbeit

gesucht.

Bewerbungen unter Beifügung von Lebenslauf und Lichtbild unter: **Bujatric 10** an **L. Waibel,** Anz.-Verw., **München,** Theatinerstr. 3.

Medizinalpraktikant

zum sofortigen Eintritt gesucht bei freier Station I. Klasse und Vergütung nach Uebereinkunft.
Oldenburgische Heil- und Pflegeanstalt Wehnen,
Post Oldenburg i/O.

Arzt,

Mitte 30, led. Corpsst. langjähr. klin. Ausbildung, mit gut. Beziehungen, sprachengew. wünscht Dauerstellung in **Sanatorium.**
Off. unter **W. 5665** an **L. Waibel,** Anz.-Verw., **München, Theatinerstr. 3.**

Mittlere Praxis gesucht.

Mit oder ohne Grundstück. Zeit der Uebernahme nach Wunsch.
Angeb. unt. **W. 5655** an **L. Waibel,** Anz.-Verw., **München, Theatinerstr. 3.**

Volontärarzt gesucht

bei freier Stat. u. 60.— M. Monatsgehalt, tüchtige Arbeitskraft. Gelegenheit zur Ausbildg. i. Lungenfach, Röntgen- u. Pneumothorax
Heilstätte Bischofsgrün
i Fichtelgeb.

Prof. Dr. R. Barany, Upsala, beabsichtigt, im **September dieses Jahres**

drei Ferienkurse für Aerzte

zu lesen.

1. **Kurs für Otologen und Neurologen über Neuro-Otologie** (Labyrinth, Kleinhirn etc.) Dauer 20 Stunden, täglich 2 Stunden. Beginn 8. September, 5 Uhr nachmittags. Ohrenklinik Upsala, Schweden. Minimalteilnehmerzahl 10. Honorar 60 schwed. Kr. Vortragssprache deutsch.
2. **Kurs für Oto-Rhinologen** (Operationskurs am Kadaverpräparat). (Die Radikaloperation des Ohres ohne Gehörgangsplastik. Stirnhöhlenoperation mit Schleimhautplastik, letztere nach Massgabe des Materials.) Dauer ca. 10 Stunden, täglich 1 Stunde. Beginn 8 September, 7½ Uhr abends. Ohrenklinik Upsala, Schweden. Minimalteilnehmerzahl 10 Honorar 50 schwed. Kronen. Vortragssprache deutsch.
3. **Kurs für Neurologen, Ophthalmologen, Physiologen und Psychologen:** Die Vorgänge im optischen System von der Retina bis incl. Hirnrinde (auf Grund der Histologie, Physiologie, Psychologie und Pathologie). Dauer 15 Stunden, täglich 1⅓ Stunden. Minimalteilnehmerzahl 10. Beginn 8 September, 10½ Uhr vormittags, Ohrenklinik Upsala, Schweden. Honorar 45 schwed. Kr. Vortragssprache deutsch.

Anmeldungen möglichst bald an **Prof. Barany, Upsala.**
Auf Wunsch Wohnungsbesorgung.

Darm-Magen
Darmfäulnis, Ruhr, Darmtuberkulose, Darmgrippe, Hyperacidität, Ulcus ventr.

Kp. = 0,63
Pr. = 1,58

Carbobolusal
(Kalk, Magnesia, Bismut, Aluminiumoxyd, Kieselsaures Aluminium, Blutkohle)

Farblos, kohlefrei:
Bolusal

Dr. R. Reiss Rheumasan- u. Lenicet-Fabrik, BERLIN NW 87/B
Proben u. Literat. grat. (erfolgr. in Fällen, in denen andere Mittel versagten).

Gelegenheitskäufe!

1) Zeiß-Mikroskop,

3 Okul., 3 Objektive, dabei 1/12 Oel-Immersion, Vergrösserung 40—1250×, 4-teil. Revolv., Drehtisch, Kippstat., Schrank usw. **modernste Ausrüstung,** gegen **monatliche Teilzahlungen** von

50 M.

2) Busch-Mikroskop,

fabrikneu, grosses mikrophotogr. Stativ mit allen Neuerungen, beiderseitiger Makro- und Mikrometerschraube, **grosser** Beleucht.-App., Drehtisch, heb- u. senkbar, 4-teil. Revolver, 4 Objektive (dabei **Oel-Immers.**), 4 Okul., Vergröss. 40—1480×, Schrank usw.: 400 G.-M. oder geg. **monatl. Teilzahlungen von 50 M.**

3) Leitz-Mikroskop,

gebraucht, doch aufgearbeitet, Kippstativ, viereckiger Tisch, 3-teil. Revolver, 3 Okul., 4 Objektive (dabei 1/12 **Oel-Immers.**), Vergrösserung 84—1200 ×, Schrank usw.: 295 G.-M. oder **gegen monatliche Teilzahlungen von 50 M.**

Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Lehrmittel-Abteilung Berlin N.W. 23

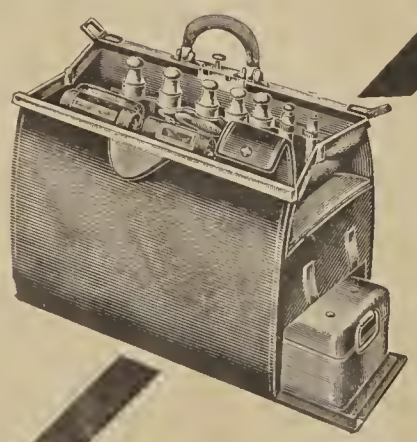
Für Sanatorien, ärztliche Kliniken, Erholungsheime.

In schönster Elbgegend Hamburgs habe ich als Selbstabgeber einen herrschaftlichen Besitz besonders preiswert für schnellentschlossenen Käufer abzugeben. **1 Villa,** enth. 14 grosse Zimmer, mit Zentralheizung, Warmwasser, elektr. Licht, Gas, grösseren Kellerräumen. **1 Gärtnerhaus** mit einer Vierzimmer-Wohnung, Autogarage für 3 Automobile, Stallungen für 4 Pferde, 2 Kühe und Schweinestall. Grosser Hühnerhof. **Garten:** ca. 28.000 Quadratmeter mit grossem Obstbestand, Parkanlagen mit herrlichem Baumbestand, Gemüseland und Wiese. Reichhaltige Rosen- und Blumenanlagen. **Sofort frei lieferbar evtl. möbliert** und mit gesamtem Inventar, sodass der Einzug sofort erfolgen kann. Friedenswert Mk. 20.— per Quadratmeter für Grund und Boden, Mk. 120.000 für Villa und Gärtnerhaus. **Forderung Mk. 250.000** bei einer Auszahlung von Mk. 150.000 ohne Inventar. Für Aerzte, die eine Klinik oder Aehnliches einrichten, wegen der schönen ruhigen Lage besonders geeignet, aber auch für gewöhnliche Wohnzwecke ohne Wohnungstausch beschlagnahmefrei. Von ernstlichen Selbstinteressenten erbitte ich Offerte unter **Da 6054** an **Heinr. Eisler, Hamburg 3.**

PAUL HEUBERGER'S

Schweizer Alpenmilch-Kephirpastillen

zur einfachen Herstellung eines tadellosen Kephirs für die Spital- und Privatpraxis sind wieder durch die Apotheken erhältlich.
Proben und Literatur frei. :: **Paul Heuberger, Bern, Schweiz.**



Die geburtshilfliche Handtasche „Perplex"

ist für jeden Geburtshelfer unentbehrlich. Der Inhalt ist nach langjährigen Erfahrungen zusammengestellt und kann ganz nach Belieben geändert werden. Die Tasche ist aus starkem Rindleder gefertigt, ist hochelegant und von einer gewöhnlichen Handtasche nicht zu unterscheiden. Durch die praktische, übersichtliche Zusammenstellung ist der Inhalt stets sofort zum Gebrauch bereit.

Ausnahmepreis, komplett mit allen Instrumenten und nahtlos gestanztem Nickelsterilisator . . . . . **nur Goldmark 295.—.**

Auf Wunsch bequeme Teilzahlungen.

Neu sich niederlassende Aerzte wollen unseren neuen Katalog **„M" „Die ärztliche Einrichtung"** mit der Goldmarkspreisliste No. 26 verlangen.

B. B. CASSEL, medizinisches Warenhaus, FRANKFURT a. M., Stiftstr. 9—17.

PSICAIN

(Name geschützt.)

Sauresweinsaures Salz des d-ψ-Cocains,
eines synthetisch zugänglichen Isomeren des Cocains.

DAS NEUE COCAIN

für die

Oberflächen- und Schleimhautanaesthesie!

Psicain wirkt doppelt so stark anaesthetisch wie natürliches Cocain. Es anaesthesiert rascher als dieses, besitzt nur dessen halbe Giftigkeit und erzeugt keine psychischen Erregungen oder Rauschwirkungen.

Psicain kann in der halben Dosierung des Cocains dieses ersetzen, wenn notwendig, aber auch in gleicher Konzentration ohne Gefahr und mit dem Vorzug der stärkeren Wirkung angewandt werden.

Psicain-Lösungen werden durch Hitzesterilisation nicht verändert und vertragen den Zusatz von Nebennierenpräparaten.

Original-Substanz-Abfassungen zu 1 g, 5 g und 10 g.

E. MERCK, chem. Fabrik, DARMSTADT.

Dr. J. Leva

Winter: Lugano, 27, via Nassa. **Sommer:** Tarasp-Schuls-Vulpera.

Gute Landpraxis,
sächs. Erzgeb., schöne Gegend, gegen Praxis in Gross- od. Univ.-Stadt oder Wohnung
sofort abzugeben.
Eink. im Mai ca. 1800 R.-M.
Off. unt. **W 5654** an **L. Waibel,** Anz.-Verw. **München, Theatinerstr. 3.**

Aerztin.
Sanatoriumsbesitzer, ev., sucht Anschluss jüngerer Kollegin mit Arbeit und Kapital.
Angebote unt. **S. J. 256** an **Rudolf Mosse, München.**

Auf der inneren Abteilung des **Augusta-Krankenhauses, Düsseldorf-Rath,** Töchter v. hl. Kreuz, ist sofort die
Assistentenstelle zu besetzen.
Herren mit entsprechender Vorbildung wollen sich sofort melden bei der **Verwaltung.**

Aelterer Praktiker sucht einträgliche
Landpraxis
in **Süddeutschland,** möglichst Bahnstation und alleiniger Arzt baldigst zu übernehmen. Schöne Mietwohnung oder Kauf eines schönen Einfamilienhauses Bedinguug. 15 bis 20 000 Goldmark stehen zur Verfügung. Ehrenwörtliche Diskretion zugesichert.
Angeb. unt. **W. 5607** an **L. Waibel,** Anz.-Verw., **München, Theatinerstr. 3.**

Erfahrener Praktiker (Chir., Gebhlf., Bayer), **übernimmt noch Vertretung** nur in Bayern.
Angeb. u. **W. 5669** an **L. Waibel,** Anz.-Verw., **München, Theatinerstr. 3.**

Aus ärztl. Nachlass billig zu verk.:
1. Aerztl Einrichtung, weiss lackiert, wie neu,
2. Instrumentarium, sehr reichhaltig,
3. Bibliothek (modern),
4. Amtsärztl. Ausstattung,
5. Grosser Brillenkasten (160 Gläser).

Gegen Sicherheit auch auf Teilzahlung. Kommt Ende Juli durch Umzug nach München.
Näheres: **Brugger, Günzburg.**

Ihren Bedarf an:
Chirurg. Instrumenten, Operations-Möbeln, Verbandstoffen, Elektromedizin. Apparaten
decken Sie am vorteilhaftesten bei
E. Plazotta
MÜNCHEN, Sonnenstrasse 13.
Komplette Einrichtungen gegen bequeme Teilzahlung.

Assistenzarzt
mit 2jähriger innerer Ausbildung
sucht sich zu verändern.
Angeb. unt. **F. O. M. 430** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** erbeten.

Chirurg,
Assist. an Univ.-Klinik, langjähr. Ausbild., **übernimmt**
Vertretung
in s. Ferien im Aug. od. Okt. Nur gute grosse Praxis.
Off. unt. **W. 5656** an **L. Waibel,** Anz.-Verw., **München, Theatinerstr. 3.**

Röntgenassistentin und Laborantin
für das **Städt. Krankenhaus Prenzlau**
zum 1. Juli gesucht.
Bezahlung nach Gr. IV d stoatl. Bes.-O. Bewerbungen m. Zeugnisabschriften u. Lichtbild zu richten an **Chefarzt Dr. Uhlig.**

Suche in od. bei München (evt. Oberbayern, Innsbruck) in Sanat. oder Priv.-Klinik selbständigen **Vertrauensposten als**
Repräsentantin, Sekret. u. Assist.
des leitend. Arztes. Bin Offizierstochter (29 J.). Seit 4 Jahren Direktionssekret. an Grossbank im In- u. Ausld. Durch mehrjähr. Kriegsarbeit b. Rot-Kreuz in- u. ausserh. Deutschlds. prakt. erfahr. i. Pflege v. Rekonvalesz. u. Kranken u. damit verbund. administrat. Arbeiten. Beding. angemessener Wirkungskreis.
Off. u. **W. 5662** an **L. Waibel,** Anz.-Verw., **München,** Theatinerstr. 3.

Beziehen Sie sich bitte bei **Anfragen u. Bestellungen** auf unsere Zeitschrift.

DIGIPAN

Physiologisch ausgewertet
klinisch erprobt —
in der Praxis bewährt

Aktivglykoside der Fol. Digital. D. A. B.
1 ccm = 0,15 Fol. Digital. titrat. — 1 Tabl. = 0,075 Fol. Digital. titrat.

Ampullen	Lösung	Tabletten
Orig.-Schachtel mit 3 St. = Verbraucherpreis GM. 1,—	Original-Glas mit 5 ccm = Verbraucherpreis GM. 0,64	Original-Glas mit 12 St. = Verbraucherpreis GM. 0,72

Literatur und Proben kostenlos

Temmler Werke · Vereinigte Chemische Fabriken Detmold

Asthma **Spasmophilie**

Repocal

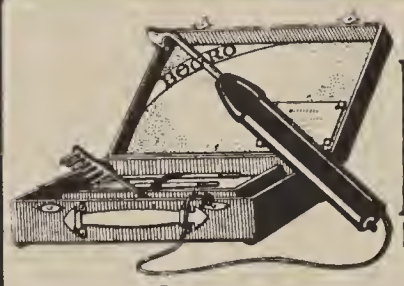
das höchst dosierbare, wohlschmeckende Calciumchlorid-Präparat in Emulsionsform

prompt wirksam *leicht verträglich*

Umfangreiche Literatur und Proben den Herren Aerzten zur Verfügung.

Niederlausitzer-Bad Reichenhaller Chemische Werke
Werk Werchow N/L.

Heufieber Nibrag **Tuberkulose**



Bögro-
Hochfrequenz-Apparate

von Mk. 45.— an.

bewähren sich zu Heilzwecken in mannigfaltigster Weise bei **Rheumatismus, Haut- und Frauenkrankheiten** usw.

sind hervorragend geeignet zu **Schönheitspflege, Entfernung von Hühneraugen, Warzen** etc.

Aerztlich begutachtet. * Drucksachen kostenfrei.

Bögro Fabrik wissenschaftlicher Apparate G. m. b. H. **München,** Rückertstrasse. 4.

Wo nicht vertreten, werden solvente Firmen als Vertreter gesucht.

Gute **chir.-gyn. Praxis** mit Krankenhaus in Nordwestdeutschland an bestausgebildeten kath. Fachkollegen

abzugeben.

Zur Uebernahme von Grundstück usw. erforderlich ca. 25000 G.M. Ehrenw. Diskretion verlangt.
Angeb. u. **W. 5649** an **L. Waibel,** Anz.-Verw., **München,** Theatinerstr. 3.

Gegen Teilzahlung.
Mikroskope,
Instrumente,
Kystoskope,
Einrichtungsgegenstände,
Fach- und Schönliteratur,
Otto Teichgräber,
Medizin. Warenhaus,
Berlin SW 68, Kochstrasse 5.

Mikroskop,

vorzügliche Wetzlarer Optik, präzise mechan. Ausführung, mit Grob- u. Feineinstellung, zentrierbarer Drehtisch, dreiteiliger Revolver, Abbe'scher Beleuchtungsapparat mit seitlicher Schraube, 3 Objektive 3, 7, $^1/_{12}$, Oelimmersion, 3 Okulare 2, 3, 5, Kompensationsokular 18, **Gmk. 195.—.**
Off. u. **W. 5542** an **L. Waibel,** Anzeigen-Verwaltg., **München,** Theatinerstr. 3.

Adressen des gesamten Sanitätswesens des In- u. Auslandes liefert unt. Portogarantie **HUGO NESSELSTRAUSS,** Adressenverlag **BERLIN 36,** Reichenbergerstr. **53.** (Mpl. 6690.)
Neu aufgenommen: **Russland** und **Randstaaten.**

ICHTHYOL

(Organisches Schwefelpräparat)

Eigenschaften: Reduzierend, sedativ, schmerz- und juckstillend, entzündungswidrig, antiparasitär, resorbierend und Stoffwechsel steigernd.

Anwendung: Frauenleiden, Krankheiten der Haut, der Verdauungs- und Zirkulations-Organe, Lungentuberkulose, Hals, Nasen-, Ohren- und Augen-Leiden Chlorose, Gonorrhoe, kleine Chirurgie, Frost, Verbrennungen, entzündliche und rheumatische Affektionen aller Art.

Verordnung: Substanz, Lösungen, Salben, Pflaster, Pillen, Kapseln und Tabletten.

Klinisch und ärztlicherseits langjährig erprobt.

Wissenschaftliche Abhandlungen, Rezeptbuch mit bewährten Verordnungen namhafter Kliniker und Aerzte stehen auf Wunsch zur Verfügung.

Die allein berechtigten Fabrikanten

Ichthyol-Gesellschaft
Cordes, Hermanni & Co., Hamburg.

Richard Hetzer, Leipzig, Loehrstr. 2b

Fabrikation und Lager aller medizinischen Bedarfsartikel

R. HETZER

Spezialität:
Blutdruck-Messapparate aller Systeme. :: Mikroskope und Zubehör.
Instrumente u. Apparate aller Art für: **Chirurgie,** spez. Modelle nach Payr etc., **Ophthalmologie, Gynäkologie, Urologie:** wie Cystoskope u. Dilatator nach Kollmann
in nur erstklassiger Ausführung.
Eigene Werkstätte für Neuanfertigung und Reparaturen.

R. HETZER

Anzeigen-Schluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

FELSOL

Bestandteile: Metozin 0,9 (Phenazon, Jodopyrin und Antipyrin) Coffein 0,1, Digitalis- u. Strophantus-Glycoside aa 0,0015, sowie Lobelin 0,005 Gramm

In der Fachpresse werden die Vorzüge von Felsol in zahlreichen Veröffentlichungen bestätigt, insbesondere bezeugen auch die tägl. aus Ärztekreisen einlaufenden Zuschriften die ganz hervorragende Wirkung des Felsol bei der Behandlung v. akutem u. chronischem

Bronchialkatarrh u. Asthma jeder Form

Felsol ist ein innerlich zu nehmendes Pulver, das den Apotheken für die Rezeptur geliefert wird. Rp. Felsol 1 Gramm 2-3 mal täglich ein Pulver. ÄRZTE ERHALTEN LITERATUR u. PROBEN GRATIS

Roland-Aktiengesellschaft, Chem.-Pharmazeut. Fabrik · Essen (Ruhr) Holsterhauserstr. 53

Terpestrol-Seife (Tb-Seife)
zur perkutanen Behandlung der TUBERKULOSE
Literatur: Heinz, M. m. W. 1923, Nr. 20, „Terpestrolseifenschmierkur bei Tuberkulose."
weiche, weisse Seife in Pastenform, nicht reizend und selbst bei längerem Gebrauche unschädlich, enthält bestes, gereinigtes, die Nieren nicht reizendes Terpentinöl, das die Wachsschicht der Tuberkelbazillen löst, die Leukozyten vermehrt und die Granulation fördert.
Proben und Literatur durch:
Dr. Ivo Deiglmayr, Chem. Fabrik, A.-G., München NW 9.
Generaldepositär für Oesterreich: **Heilige Geistapotheke Barber & Rosner, Wien I,** Operngasse 16.

Haemosistan
Essigsaures Aethylendiamin-Calciumchlorid nach Dr. C. Kayser. Intravenös anzuwendendes **Haemostyptikum** mit langdauernder, fermentaktivierender Wirkung (steril, gebrauchsfertige Ampullen).
Keine Nekrosen!
Proben und Literatur durch:
Chemische Werke Marienfelde
Aktiengesellschaft — Berlin-Marienfelde

Anzeigen-Schluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

ROEBARYT
W. Z. 295 509
Röntgenkontrastmittel in höchster Vollendung
aus reinstem Baryumsulfat für
Speiseröhre-, Magen- und Darmdiagnostik
Entspricht allen Anforderungen der Röntgenologen:
es gibt vorzügliche Kontraste / es sedimentiert nicht
es schmeckt sehr angenehm / es ist sehr preiswert.
WIR GARANTIEREN
die absolut gleichbleibende Reinheit des Präparates
demgemäss seine Verträglichkeit.
Glänzend begutachtet!
Aerztemuster und Literatur kostenlos durch die
Saccharin-Fabrik, Aktiengesellschaft,
vorm. Fahlberg, List & Co.,
SFAG
Magdeburg-Südost 2.

Kongress-Kalender.

3.—5. Juli: Kongress für Logopädie und Phoniatrie, in Wien.
26. u. 27. Juli: Gründungstagung der Nordwestdeutschen Gesellschaft für innere Medizin in Rostock (s. Nr. 24, S. 812.)
29. Juli—1. August: Kongress für Heilpädagogik, in München.
15.—18. September: Deutsche orthopädische Gesellschaft, in Graz (s. Nr. 14, S. 458).
21.—27. September: Naturforscherversammlung in Innsbruck (s. Nr. 21, S. 700).
24.—26. September: Gesellschaft deutscher Nervenärzte, in Innsbruck (s. Nr. 21, S. 700).
24.—26. September: Deutscher Verein für Psychiatrie (s. Nr. 21, S. 700)
1.—4. Oktober: Deutsche Gesellschaft für Urologie, in Berlin (s. Nr. 16, S 538).

J S SCHUTZ MARKE C
Bad Dürrheimer Badesalz
(Aus Natursole durch besonderes Herstellungsverfahren unter Erhaltung der komplexen Heilwirkung der Sole gewonnen.)
Bewährt bei: Skrofulose, Drüsenleiden, Rachitis, Knochen- und Gelenktuberkulose, chron. Katarrhen der Luftwege, Gicht, Rheumatismus, chron. Entzündungen der Unterleibsorgane, allgem. Schwächezuständen und in der Rekonvaleszenz nach schweren Krankheiten.
Offen u. in Paketen (wasserdicht) zu 3 u. 12,5 kg
Felekosan
Name gesetzl. geschützt
Eisen-Lecithin-Kola-Kalk-Präparat.
Wohlschmeckendes, leicht verdauliches Tonicum von gleichzeitig hohem Nährwert. In der Vereinigung von tonisierenden und nährenden Mitteln liegt die Bedeutung des Felekosan. — Besonders bewährt bei Fällen von Unterernährung, Nervenschwäche, Blutarmut usw.
In flüssiger u. Tabletten-Form erhältlich.
Wissenschaftliche Ausführungen und Literatur, sowie kostenlose Proben zu Diensten.
Steigerwald Aktiengesellschaft
Heilbronn a. N.
chem.-pharm. Abteilung
Stammhausgründung 1869.

J.D. RIEDEL A.G. BERLIN

NEO-BORNYVAL

ist bei allen Krankheitserscheinungen des Zentralnervensystems als mildes und zuverlässig wirkendes Baldrianpräparat bekannt. Es ist ein altbewährtes und selbst von empfindlichen Patienten gern genommenes NERVINUM

Dosierung: 2 bis 4 mal täglich 1 bis 3 Perlen **Handelsform:** Schachteln mit 25 Perlen zu je 0,25 g

Xifal-Milch

das souveräne Heilmittel bei Epilepsie

bringt selbst schwerste Anfälle zum sicheren Stillstande und Heilung.

Literatur und klinisch vielseitig erprobte Kurvorschrift kostenlos.

Weitere Indikationen:

1. *Zur parenteralen Eiweißinjektion, falls stärkere Wirkung als bei Milch, mildere als bei Casein erwünscht*
2. *Bei Encephalitis lethargica*
3. *Bei Kinderlähme*
4. *Bei Entziehungskuren.*

Berliner Klinische Wochenschrift 1920, Nr. 38/39: Oberarzt Dr. Becker, Landesirrenanstalt Herborn (Dillkreis).
Berliner Psychiatrisch-Neurologische Wochenschrift 1922, Nr. 3/4.
Klinische Wochenschrift 1924, Nr. 37/38: Dr. Behringer, Psychiatrische Klinik Heidelberg.

Sächsisches Serumwerk, Dresden

HHHHHHHHHHHHHH HEYDEN HHHHHHHHHHHHHHHH

Argocarbon

Silber-Kohle Heyden mit 0,5 % Ag.

Bedeutende Adsorptionskraft der Kohle, vereinigt mit entwickelungshemmender Silberwirkung.

Innerlich gegen Magen-Darmstörungen und Vergiftungen.

Schachteln zu 10 und 25 g,
Beutel zu 100 g.
Klinikpackung: Beutel zu 250 g.

Novargan

Hochprozentige Silber-Eiweißverbindung. Silbergehalt 10 %.

Starkes Antigonorrhoikum

selbst in hochprozentigen Lösungen ohne Reizerscheinungen.

Für Harnröhren-Injektionen 0,2- bis 2 %ig.

Flaschen zu 5, 10 und 25 g
Klinikpackung: Flasche zu 100 g.

Chloramin-Heyden

Billiges Mittel zur Wundbehandlung, Händedesinfektion, zu Spülungen und zur Herstellung von Verbandwasser: in 0,1- bis 0,5 %iger wäßriger Lösung.

Als Streupulver mit Talkum 1:10 bis 1:20.

Packungen zu 10 g, 100 g und 1000 g,
Packungen mit 10, 100 und 500 Tabletten zu 0,5 g,
Packungen mit 10 und 40 Tabletten zu 2,5 g
Klinikpackungen: Beutel zu 1 und 5 kg,
Schachteln mit 1000 Tabl. zu 0,5 g und 500 Tabl. zu 2,5 g.

Literatur über alle Heyden-Präparate steht den Herren Ärzten zur Verfügung!

CHEMISCHE FABRIK VON HEYDEN A.G. RADEBEUL-DRESDEN

Hämorrhoiden

Anusol Zäpfchen

seit mehr als 25 Jahren bestens bewährt. Einfache Anwendung. Prompte Beseitigung der Schmerzen. Angenehme, leichte Stuhlentleerung. Keine narkotischen Bestandteile, in allen Fällen anwendbar. Anusol desinfiziert, trocknet und heilt die entzündeten Wunden und blutenden Flächen.

Rp. 1 Schachtel Anusol Zäpfchen
S. früh u. abends 1 Stück mögl. tief i. d. Mastdarm.

Anusol Salbe in Tuben.

Cholelithiasis • Probilin-Pillen

Rp. 1 Glas à 60 Probilin-Pillen. S. Morgens und abends je 3-5 Pillen, zunächst eine vierwöchige Kur nach längerer Pause innerhalb eines Jahres noch einmal eine Kur von 1-3 Wochen.

Literatur u. Muster spesenfrei.

Goedecke & Co. Chem. Fabrik & Export-Actiengesellschaft · Leipzig.

Literatur.

Der Schriftleitung zur Besprechung zugegangen:

Mai 1924. (Fortsetzung.)

Gebhardt u. Mössmer, Leitfaden der Krankenpflege und Säuglings- und Kleinkinderpflege. Landshut 1923. Solanushaus.

Grote L. R., Die Medizin der Gegenwart in Selbstdarstellungen. Leipzig 1924. Meiner. Preis geb. M. 10 —.

Haenisch F., Die Röntgenuntersuchung der Leber, der Gallenblase und der Gallensteine. S.-A. Lehrbuch der Röntgenkunde, herausgeg. von Rieder u. Rosenthal. 1924. 2. Aufl.

Harst H., Not der Liebe. Bad Rotbenfelde 1924. Holzwarth-Verlag.

Heuke F u. Lubarsch O., Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie. 2 Bd. Herz und Gefässe. Berlin 1924. Springer. Preis M. 90.—, geb. M. 92.40.

Höber R., Physikalische Chemie der Zelle und der Gewebe. 5. neubearb. Aufl 2. Hälfte Leipzig 1924 Engelmann. Preis M. 12.—.

v. Hoesslin H. u. Müller Franz, Theoretische und klinische Pharmakologie. 2. erweit. Aufl. Leipzig 1924. Thieme. Preis M. 4.20, geb. M. 6.—.

Holzknecht G, Röntgentherapie. Berlin, Wien 1924. Urban & Schwarzenberg Preis M. 3.—.

Jessner S Körperliche und seelische Liebe. 4. Lief. Leipzig 1924. Kabitzsch. Preis M. 2.—.

Kinzel K, Wie reist man in Oberbayern und Tirol. 14. Aufl. Schwerin 1924. Bahn.

Kirchhoff Th, Deutsche Irrenärzte. 2. Bd. Berlin 1924. Springer. Preis geb. M. 16.—.

Kment H., Zur Meningitis tuberculosa mit bes. Berücksichtigung ihrer Genese. Leipzig 1924. Barth. Preis M. 2.—.

Koch W., Thoraxschnitte von Erkrankungen der Brustorgane. Berlin 1924. Springer. Preis M 45.—, geb. M. 48.—.

Krainsky N., Energetik der mechanischen Erscheinungen und die Grundlagen der Energetik der Elektrophysik und Thermodynamik. Zlatar Suligoj. 1924.

Kraus F. u. Brugsch Th., Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. Lief. 400—404. Berlin, Wien 1924. Urban & Schwarzenberg.

v. Kries Joh., Immanuel Kant und seine Bedeutung für die Naturforscher der Gegenwart. Berlin 1924 J. Springer. Preis M. 3.90.

Lesser E. J., Die innere Sekretion des Pankreas. Jena 1924. Fischer. Preis M. 1.50.

Linke Frz., Ein Universalaktinometer. S.-A. Zeitschrift für technische Physik. Nr. 2, 1924.

Luzzatto A., La clinica per le malattie dei Lattanti. Triest 1924. Socleta degli amici dell' infanzia.

(Fortsetzung folgt.)

*) Eine Verpflichtung zur Besprechung oder zur Zurücksendung nicht besprochener Werke übernimmt die Schriftleitung nicht. Schriftleitung

Prof. Dr. Soxhlet's

Nährzucker „Soxhletzucker"

Eisen-Nährzucker * Nährzucker-Kakao * Eisen-Nährzucker-Kakao

verbesserte Liebigsuppe

Seit Jahrzehnten bewährte Dauernahrung für Säuglinge vom frühesten Lebensalter an.

Hervorragende Kräftigungsmittel für ältere Kinder und Erwachsene, deren Ernährungszustand einer raschen und kräftigen Aufbesserung bedarf, namentlich während und nach zehrenden Krankheiten.

Nährmittelfabrik München, Ges. m. b. H., Charlottenburg 2, Salz-Ufer 17/19.

Die Marke für ärztlich abgestimmte Arzneibäder.

Alleinige Fabrikanten **Li-il-Werke, Dresden-N. 30.**
Lieferanten von über 5000 deutschen Aerzten.

Laminaria-Stifte
VOLL / HOHL
ROH / STERIL
B·BRAUN·MELSUNGEN

Anzeigen-Schluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen

Praevalidin

Kampfer-Wollfettsalbe mit Wasserstoffsuperoxyd zur perkutanen Einverleibung von Kampfer und Balsam. peruvian.
Bestandteile: Kampfer, Balsam. peruvian. u. Ol. Eucalypt. Jede Dosis enthält 0,4 g Kampfer. Wegen der **herzoberlerenden expektorierenden** und **Appetit anregenden** Wirkung indiziert bei **Lungentuberkulose, Emphysem, Asthma nervosum, Bronchitis chronic., Influenza, Anämie, Skrofulose** und **Herzschwächezuständen.**
Jede Tube enthält 5 Dosen. Genaue Gebrauchsanweisung liegt jeder Tube bei. Literatur u. Proben durch
Dr. Walther Koch Witwe, Freiburg i. B.

Sulfobadin
Helfenberger Schwefelbad

mit 7-8% Schwefel, teils in organischer Bindung, angenehm im Gebrauch, kein Beschmutzen der Wannen.

Scheidet in der Haut hochwirksamen **kolloidalen Schwefel** ab.

Bewährt bei
Ekzemen, Pruritus
und in der gesamten Schwefeltherapie.

Proben zur Verfügung!

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.
vorm. Eugen Dieterich Helfenberg bei Dresden

UNGIFTIGES SCHLAF- U. BERUHIGUNGSMITTEL

HOPFEN-VALERIAN-TABLETTEN

UNSCHÄDLICH AUCH BEI DAUERNDER ANWENDUNG UND WIRKSAM BEI ALLEN NERVÖSEN ERSCHEINUNGEN.

CHEMISCHE FABRIK ZYMA G.M.B.H. ERLANGEN/BAYERN

Weit unter Friedenspreis!

Peptozon, „das" Magenpulver . . ½ Sch. 1,75; 1/1 = 3,50 Mk. (30%iges MgO_2 u. Agar-Agar)
Pranatol, das **saubere** Krätzemittel . . . 1 Fl. **nur** 1,75 Mk. (Zimtaldehyd, Sagrotan, Sulfur)
Cystosan-Tabl. intern Antigonorrhoic. vollwert. Ersatz für Santalia (Cubeb. Na. salic. Na. br. Salol) . 1 Sch. (70 Tabl.) 1,75 Mk.
in den meisten Apotheken — Proben und Literatur gratis durch
Arcula, chem. Fabrik, **Rostock.**

Dronke's Cumol-Catgut
nach Prof. Dr. Krönig
in u. mit der Schachtel sterilisiert.
Dauernd absolut steril.
Roh-Catgut
E. Dronke & Co., Köln-Ehrenfeld.

Anzeigen-Schluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Deutsche Ärzte verordnet anstatt der teuren Auslandsbrunnen
Friedrichshaller das deutsche Bitterwasser
mild ◆ sicher ◆ prompt
Vorrätig in Apotheken, Drogerien, Mineralwasserhandl. oder direkt durch Brunnengesellschaft C. Oppel & Cie, A.G. Bad Mergentheim.
Literatur bereitwilligst.

Das wirksamste Antilueticum der Wismutgruppe:

Milanol-Injection

Schüttelemulsion für Erwachsene
0,06 g Bi = 1 ccm
Steril verschlossene Originalgläser mit 15 ccm Inhalt
Originalschachteln mit 12 Ampullen je 1,5 ccm Inhalt

Milanol-Oel

Klare Oellösung für Säuglinge und Kinder
0,02 g Bi = 1 ccm
Steril verschlossene Originalflaschen mit 5 ccm Inhalt

Hervorragende Verträglichkeit, schmerzlose Anwendung.

Literatur, Prospekte und Versuchsmengen kostenfrei durch

Athenstaedt & Redeker, Chemische Fabrik, **Hemelingen-Bremen**

Bekämpfung quälender Durstzustände mit

Gebrauchsfertig f. innerliche u. subkutane Anwendung.
Literatur und Versuchsmengen zur Verfügung.
E. MERCK, DARMSTADT
Chemische Fabrik.

NEU-CESOL

Methylhexahydropyridincarbonsäuremethylesterbrommethylat.

Englisches
INSULIN A. B.

zu allerbilligsten Tagespreisen * Neue Sendung eingetroffen

Für Aerzte, Krankenhäuser und Sanatorien günstigste Bezugsbedingungen

Dr. FRESENIUS, FRANKFURT AM MAIN, ZEIL 111
Fabrik und Großvertrieb pharm. Produkte (Hirschapotheke).

Atlas und Grundriss der allgemeinen Chirurgie

Von Prof. **Dr. G. Marwedel.** Mit 32 farbigen Tafeln und 201 Textabbildungen. Zweite Auflage. 1923. (Lehmanns medizin. Handatlanten Bd. 34.)

Gebunden Mk. 12.—

Die 2. Auflage zeigt alle Vorzüge der bekannten Lehmann'schen Atlanten: Sehr gute Ausstattung und reichliches, sehr gut reproduziertes Abbildungsmaterial. Die ganze Darstellung ist klar und übersichtlich und gibt den Stand der modernen deutschen Chirurgie erschöpfend wieder. *Nordmann (Med. Klinik).*

Es ist eine Freude, das Buch in die Hand zu nehmen und zu studieren. Mit ausserordentlichem Fleiss und Geschick ist in klarster, knappster Form der Stoff beherrscht und durch vorzügliche Abbildungen — die über den Gasbrand gehören mit zu den besten auf diesem Gebiet — erläutert. In wohltuender Weise schmiegen sich die Abbildungen dem Text an — nicht umgekehrt. Deshalb sei das Buch wegen seines streng wissenschaftlichen Charakters, seiner didaktischen Vorzüge, seiner vorbildlichen Ausstattung Studierenden und Aerzten wärmstens empfohlen. *Borchard (Zentralblatt für Chirurgie).*

Chirurgische Diagnostik

in Tabellenform. Für Studierende und Aerzte von Dr. med. **A. J. Cemach,** Wien. Dritte und vierte, vermehrte und verbesserte Auflage. 108 Tabellen und 476 schwarze und farbige Abbildungen auf 114 Tafeln. 1923.

Kart. M. 14.–, gebd. M. 16.—

Die Tabellenform eines diagnostischen Compendiums ist, zumal, wenn wie in dem vorliegenden rühmlich bekannten Werke die Abbildungen so ausserordentlich zahlreich und fast durchweg von vorzüglicher Qualität sind, nicht nur für den Studenten von grossem Nutzen, sondern gestaltet auch für die Praktiker das Buch zu einem wertvollen Nachschlagewerk dem man die weiteste Verbreitung wünschen muss.

(Schmidts Jahrbücher für die ges. Medizin.)

„. . . Es ist staunenswert, was alles in das Buch hineingearbeitet wurde, und der Verlag verdient alle Anerkennung für die ausserordentliche Zahl von vortrefflichen ein- und mehrfarbigen Abbildungen. . . Das Buch wird . . . ein oft willkommener Nothelfer sein." *Berliner klinische Wochenschrift.*

Operationsübungen an der menschlichen Leiche und am Hund

Von Prof. Dr. **G. Axhausen**-Berlin. Mit 317 farbigen Abbildungen und 132 Tafeln, sowie 132 teils zweifarbigen Abbildungen im Text. 1920. (Lehmanns med. Atlanten in 4° Bd. XIII.) **Gebunden M. 30.—**

. . . Nichts von dem trockenen und vielfach ermüdenden Stil der üblichen Lehrbücher, eine ausserordentlich klare, frische, lebhafte und sachlich genaue Beschreibung der gebräuchlichsten Operationsmethoden, wie sie nur an der Hand von reichen Erfahrungen aus einer langjährigen Lehrtätigkeit wiedergegeben werden kann. Ueber alles Lob erhaben sind die farbigen Tafeln, die frei von jeglichem Schematismus ausserordentlich plastisch und naturgetreu sind und der Wirklichkeit fast gleichkommen. Das Buch wird Aerzten und Studierenden ein guter und unentbehrlicher Lehrmeister werden.

Berliner klinische Wochenschrift.

„Das Ziel, das sich der Verfasser gestellt hat, geht dahin, durch bildliche Darstellung der einzelnen Akte der wichtigsten Operationen dem angehenden Chirurgen ohne eigentliche Fachausbildung eine feste Stütze zu geben. Das ist Axhausen in glänzender Weise gelungen . . . Die ausgezeichnete Darstellung der einzelnen Operationen wird unterstützt durch eine grosse Anzahl farbiger Tafeln, die ein lebendiges Bild der verschiedenen Operationsakte geben, desgleichen durch zahlreiche, vorzüglich orientierende Textabbildungen." *(Deutsche med. Wochenschrift.)*

Grundriss und Atlas der speziellen Chirurgie

Von Prof. Dr. **Georg Sultan**-Berlin. Zweite umgearbeitete Auflage 1923. (Lehmanns med. Handatl. Bd. 36/37.) Band I: Mit 40 vielfarbigen Tafeln und 268 zum Teil zwei- und dreifarbigen Textabbildungen. **Gebunden M. 16.—.** Band II: Mit 40 vielfarb. Tafeln und 261 zum Teil zwei- und dreifarb. Textabbildungen.

Gebunden M. 16.—

Das Buch ist vielfach neu bearbeitet und ganz auf die Höhe der Gegenwart gebracht. Ein Werk zur schnellen und gediegenen Belehrung aufs Beste geeignet. Es enthält im Text und Bild die Erfahrung eines auf der Höhe stehenden Chirurgen aus grossem Wirkungskreis. *Helferich (Münchener Med. Wochenschrift).*

Dieser Grundriss und Atlas der speziellen Chirurgie ist seinem Werte nach eigentlich mehr als der Titel sagt, er ist ein Lehrbuch. nur dass hier all das, was bei den Lehr- und Handbüchern ermüdet und häufig auch verwirrt, weggelassen ist und in klarer und präziser Weise dem Leser die einfache Linie, die ja selbst dem kompliziertesten Stoffe immer zugrunde liegt, vor Augen geführt wird. Abgesehen von dem klaren Texte sind die ganz ausgezeichneten, z. T. farbigen Abbildungen hervorzuheben.

Pathologisch-anatomische Situsbilder der Bauchhöhle

Von Prof. Dr. **S. Oberndorfer**-München. Mit 92 Tafeln in Kupfertiefdruck und 92 Abbildungen im erklärenden Text. (Lehmanns med. Atlanten in 4°, Bd XIV.) In **Halbleinen M. 12.—**, in **Ganzleinen geb. M. 14.—**

Ausgezeichnete Kupfertiefdrucke nach Lichtbildern des Bauchsitus bietet dies Buch. Kurze Erklärung an Hand beigegebener Linearskizzen und der Sektionsdiagnose vermitteln das Verständnis der Einzeldarstellung. Innere Medizin und Chirurgie werden sich des Buches mit Nutzen bedienen. Sein Preis ist in Anbetracht des Gebotenen gering. *(Kongressblatt f. d. ges. Inn. Med.)*

Das Studium dieses Buches ist insbesondere dem Röntgenologen zu empfehlen, aber auch der Praktiker wird mit Nutzen die schönen Abbildungen studieren, um eine bessere plastische Vorstellung von pathologischen Lageveränderungen innerhalb der Bauchhöhle zu gewinnen.

(Zentralorgan f. d. ges. Chirurgie und ihre Grenzgebiete.)

Lehrbuch und Atlas der Gastroskopie

Von Dr. med. **R. Schindler**-München. Mit 45 Abbildungen im Text und 119 farbigen Bildern auf 20 Tafeln mit Tafelerklärungen. (Lehmanns medizinische Lehrbücher Band V.)

Gebunden M. 13.—.

An Hand von 45 instruktiven Textfiguren und 119 vorzüglichen farbigen Abbildungen werden in 6 Kapiteln abgehandelt: Die Anatomie des Rachens, der Speiseröhre und des Magens, das gastroskopische Instrumentarium (gelöste und strittige Probleme, die im Handel befindlichen Gastroskope); die gastroskopische Technik, die Orientierung im Magen; das gastroskopische Bild des normalen Magens; das gastroskopische Bild bei pathologischen Zuständen. Ein Literaturverzeichnis bildet den Schluss. In allen zweifelhaften oder verdächtigen Fällen wird die Vornahme der Gastroskopie durch einen geschulten Facharzt nicht mehr zu umgehen sein.

(Krecke in der Münchner Medizinischen Wochenschrift.)

Das grundlegende Werk, dessen Ausstattung dem Verlage alle Ehre macht, wird sicherlich bald seinen internationalen Weg machen. *(Ars medici.)*

J. F. LEHMANNS VERLAG ⌀ MÜNCHEN.

Heilanstalten von Mitgliedern Deutscher ärztl. Heilanstalts-Besitzer u. -Leiter

Geschäftsstelle des Verbandes: Hedemünden a. d. Werra. / Näheres durch Prospekte der einzelnen Anstalten.

Ahrweiler (Ahrtal-Rheinland).
Kurhaus Ahrweiler Das ganze Jahr geöff
Getrennte Abteilungen f. Nervenkrankheiten, Stoffwechselkuren, Entziehungskur „Gemütskranke.
Dr. von Ehrenwall
Geh. San.-Rat, leitender Arzt.

Sanatorium Dr. Burger
Baden-Baden
für Innere- und Nervöskranke, spez. Magen-, Darm-, Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen, Mast- und Entfettungskuren.

Augenklinik Dr. W. Stood
Barmen, Schubertstr.
45 Betten. Im Wald gelegen, 250 m über Talsohle.
Assistenzarzt im Haus.

Bad Blankenburg
in Thüringen
Villa Emilia
Heilanstalt für Nervenkranke.
San.-Rat **Dr. Warda.**

Dr. med. Wiedeburg's Thüringer Waldsanatorium Schwarzeck
Bad Blankenburg, Thüring.
für Nervöse und innere Kranke.
Aerztliche Leiter:
San.-Rat Dr. Wiedeburg, San.-Rat Dr. Poensgen, Dr. Weiss-Reval.

Dr. Hertz'sche Kuranstalt
für Nerven- und Gemütskranke
in Bonn
San.-Rat **Dr. Wilhelmy**
Prof. **Dr. König.**

Sanatorium Dr. Barner,
Braunlage. Fernruf 8 u. 12.
Für innere Krankheiten und Nervöse.
Keine Infektionskrankheiten.
Keine Entziehungskuren.
Sanitätsrat **Dr. Barner.**
Dr. Fritz Barner.

Sanatorium v. Zimmermann'sche Stiftung
Chemnitz
für Leicht- und Schwerkranke.
Tel. 2150.
Chefarzt **Dr. Loebell.**

Neu-Coswig-Sa.
Dr. Nöhring's Sanatorium für Lungenkranke
Leit. Arzt: **Dr. Nöhring.**

Sanatorium Ebenhausen
bei München
700 m ü. d. Meer
Für innere Krankheiten und Rekonvaleszenten
Dr. O. Glaessgen.

Sanatorium Reinhardsbrunn
in **Friedrichsroda Thüring.**
Besitzer und Leiter:
Dr. med. **Lippert-Kothe.**
Innere, spez. Herz-, Nerven-Stoffwechselkrankheiten.

Tannenhof
Dr. Bidings Waldsanatorium Friedrichroda Thür.
Klinische Heilanstalt f. Nerven-, Herz-, Magen-, Darm-, Stoffwechselleiden, Blutdrüsen-Erkrank., Prophylaktiker.

Christophsbad
Göppingen (Württ.)
Dr. Landerer'sche
Heilanstalt für Nerven- und Gemütskranke.

Görbersdorf Kr. Waldenburg Schles.
Dr. Weicker's Lungenheilanstalten: a) Priv. Sanat. „Marienhaus" f. kl. Zahl Lungenkranker d. bemitt. Stände, b) Volksheilstätte „Krankenheim" mit Männer-, Frauen- u. Kinderabtg., auch f. Selbstzahl. Sorgf. klin. Behandlg. mäss. Preis. Aerztl. Leitung: Dr. Steinmeyer. Dr. Warnecke.

Privatklinik f. Hautkrankheiten
von Professor **Dr. P. G. Unna**
Hamburg 31
Prof. P. G. Unna, Dr. Karl Unna, Dr. Paul Unna jr., Dr. G. W. Unna.

Hedemünden
an der Werra
Sanatorium
für Nervenkranke
Professor **Dr. Eichelberg.**

Erholungs- u. Höhenkuren im Schwarzwald.
Kurhaus Höchenschwand
1015 m ü. d. M.
oberhalb **St. Blasien**
mit klinischer Abteilung für Innere, Nerven- u. Stoffwechselkranke
Leitender Arzt **Dr. Bettinger.**
Höchstgelegene deutsche Kuranstalt.
Jahresbetrieb — Prospekte.

Kuranstalt Hohemark
bei Oberursel, Taunus
Klinisch geleitetes Sanatorium für innere und Nervenkranke.
Dr. med. Fritz Kalberlah.

Dr. Ferd. Wahrendorffsche Kuranstalt Ilten bei Hannover
für Nerven- und Gemütskranke. Offene, halboff. u. geschl. Häuser. *Grosse, eigene Landwirtschaft* m. Beschäftigungsmöglichkeit Mod. Therapie. 3 Aerzte. Näh. durch Anfr. Fernr.: Hannover Nrd. 324.

Kassel-Wilhelmshöhe
Kurhaus Dr. Rohrbach
früher
Dr. Wiederholds Kuranstalt
Anstalt für physikalisch-diätetische Heilmethoden, Psychoterapie, Radiumbestrahlung (besond. b. Basedow), Trinkkuren aller Art, Heilgymnastik und Massage.
Jahresbetrieb. Prospekte frei.

Kennenburg
b. Esslingen a. N. (Württbg.)
Heilanstalt für Nerven- und Gemütskranke. — Prospekte.
Telephon Esslingen 197.
Besitzer und leitender Arzt:
San.-Rat **Dr. R. Krauss.**

Sanatorium Dr. Kohnstamm
Königstein i. Taunus.
Aufenthalt ungehindert. / Das für Reichsdeutsche notwendige Visum wird durch das Sanatorium besorgt. Für Ausländer ledigl. Nationalpass erforderlich.
Dr. M. Friedemann
Dr. B. Spinak.

Sanatorium Dr. May
Leitender Arzt d. Wildbades Kreuth
Kreuth bei Tegernsee
800 m über d. Meere. — Die Maxquelle u. d. Schwefelquelle von Bad Kreuth enthalten ganz erhebliche Radium- oder Heliummeng. (ca. ⅓ soviel wie Gastein, das Doppelte von Reichenhall.) Indikation.: Blutarmut, Herz- u. Blutgefäss-Erkrankung., Nervosität, Schlaflosigkeit, nervös. Depression., Rekouvalesz., Lungenspitzenerkrank., Psycho-Therap. Das kleine Haus ist völlig geschützt, mitten i. Walde gelegen.

Dr. Ziegelroth's Sanatorium Krummhübel.

DR. BETTMANN
Facharzt
für orthopädische Chirurgie
Chirurgisch-orthopäd. Heilanstalt
Mediko-mechanisches Institut
LEIPZIG
Dittrich-Ring 20a.

Privatklinik Dr. Speer
für Nervenkranke aller Art
störende Psychosen ausgeschlossen
Lindau (Bodensee),
Bayern.

Kuranstalt Neufriedenheim
München 55.
Getrennte Abteilungen für Nervöse u. Erholungsbedürftige, Entziehungskuren u. Psychosen.
4 Aerzte. Hofrat **Dr. Renn.**

Kuranstalt Obersendling
f. weibl. Gemüts u. Nervenkranke
München 44, Wolfratshauserstr. 88
Aerzte: San.-Rat **Dr. K. Ranke**
Dr. Ed. Schnorr v. Carolsfeld.

Bad Nassau
Nassau/Lahn
Kurhaus, Sanatorium f. Nerven-, Herz- und Stoffwechselkranke.
Leit. Aerzte: **Dr. Fleischmann**
Dr. Poensgen.
Das ganze Jahr geöffnet.

Kindersanatorium ..... Dr. SEITZ
Obersalzberg
bei Berchtesgaden
1000 m über dem Meere.
Besteingerichtetes Sanatorium z. Behandlung aller chronischen, nicht infektiösen Erkrankungen des Kindesalters. Grosse Liegeterrassen. Zentralheizung, Röntgeneinrichtung und künstliche Höhensonne. Eigene Oekonomie.
Prospekte und Auskunft.
Besitzer und leitender Arzt:
Dr. med. Richard Seitz.

Waldsanatorium Obernigk
Bezirk Breslau
Lungenheilanstalt.
Besitzer und leiteuder Arzt:
Dr. Kontny.

Solbad **Rothenfelde**
(Teutob. Wald)
Kindersanatorium
des Badearztes
Sanitätsrat **Dr. Galisch.**

Nordsee-Sanatorium
in den Dünen von
Sankt Peter (bei Husum)
für Erwachsene und Kinder ohne Begleitung. Einzelhäuser, Blockhäuser f. Familien. Frau **Dr. Felten-Stoltzenberg** Ärzt u **Dr. Felten,** Arzt.

Kuranstalt Ströbing
bei Endorf im Chiemgau
für Kranke u. Erholungsbedürftige
Moor-, Sole-, Fichtennadelbäder, Elektrotherapie, Röntgendiagnostik.
Das ganze Jahr geöffnet.
Leitender Arzt: **Dr. Dhom.**

Chirurgisch-orthopädische Privatklinik
von **Prof. Dr. B. Lange**
Stuttgart
Alexanderstr. 5.

Sanatorium Dr. Reinert
Stuttgart-Hohenwaldau.
480 m üb. M., ständig geöffnet.
Herz- und Nervenkrankheiten, Gehstörungen aller Art, bes. Knochen- u. Gelenkerkrankgn., Rückgratverkrümmg., Rückenmarkleid., chirurg. Tuberkulose.

Sanatorium Waldpark
Sülzhayn (Südharz)
Heilanstalt für Lungenkranke.
Sommer und Winter geöffnet.
Chefarzt **Dr. Schleisiek.**

Wiesbaden
Parkstrasse 30
Sanatorium Dr. Arnold
für innere Kranke
Magen-, Darm-, Zuckerkranke
Erholungsbedürftige

Kindersanatorium Dr. Rohr
Wilhelmshöhe b. Kassel
i. Habichtswald
Trink- u. Bäderkuren aller Art
Höhensonne, Unterricht.

Sanatorium Waldfrieden
Ziegenhals (Schles.)
für Nervenkrankheiten, Entziehungskuren, Stoffwechselkrankheiten.
Dr. Jirzik, Nervenarzt.

Orthopädische Heilanstalt
Sanitätsrat Dr. Gaugele
Zwickau – Sachs.
Anstalt f. Orthop., Chirur., Heilgymnastik u. Massage, Wasserbehandlung, Lichtheilverfahren, Röntgenlaborator. / Bandagen- und Schuhmacherwerkstatt.

Kuranstalt Neuwittelsbach,
(R. von Hösslin'sche Stiftung)
MÜNCHEN
Sehr schön und modern eingerichtetes Sanatorium für innere Krankheiten und Nervenkrankheiten. Dauernd geöffnet 3 Aerzte. Prospekt auf Verlangen.

Bad Blankenburg, Thür. Wald
Sanatorium Am Goldberg, Tel. 44
für **innere, Stoffwechs.-, Magen-, Darm-, Nervenkrankheiten, Diätkuren.** Leit. Arzt: **Dr. Wittkugel.**

Verbindung der Heilkräfte der Nordsee mit physikal.-diätet. Behandlung in San.-R. **Dr. Gmelin's**

Nordseesanatorium Südstrand-Föhr

sichert Erfolge bei Erschöpfung, Nervosität, Anfälligkeit, Katarrhen, Asthma, Prophylaxe, Skrophulose.

Sanatorium 9—12 Mk. täglich. — **SONNIGER VORSOMMER.** — Zweiganst.: **Pädagogium, Jugendheim,** 6. Mk. täglich.

WALDSANATORIUM DAVOS

Leitender Arzt Geheimer San.-Rat Prof. Dr. **Jessen.**

SANATORIUM ALTEIN-AROSA

Chefarzt: Dr. O. Amrein. Hausarzt: Dr. H. Heinz.

HEILANSTALT für Lungenkrankheiten u. chirurgische Tuberkulose

Neueste hygienische und betriebstechnische Einrichtungen. Sonnenbäder. Appartements.
Man verlange Auskunft und Prospekt durch die wirtschaftliche Direktion.

AROSA Villa Jugendheim.

Heilanstalt für Kinder u. junge Mädchen.
Illustr. Prospekt. Bes. **Louise Loppnow,**
langj Oberin der Kinderheilaustalt von Prof. H. Neumann, Berlin.

Waldsanatorium Arosa

Schweiz, 1800 m. ü. M., erstklassige Heilanstalt für Lungenkrankheiten und chirurg. Tuberkulose. Pension von Fr. 19.— (Zimmer, 2 Haupt- und 4 Nebenmahlzeiten, Diät, **ärztl. Behandlung,** Bäder, Abreibungen etc. inbegriffen), fliessend Warmwasser, Appartements mit Privatbad, billige Familienarrangements. **Chefarzt: Geh. San.-Rat Dr. Römisch. Hausarzt: Dr. Hartmann.** Illustr. Prospekt gratis.

DAVOS

Privatsanatorium Dr. Vöchting

Haus I. Ranges.

Fliessendes Wasser in den Zimmern. ✱ Prospekt gratis.

Bad Homburg

im unbesetzten Gebiet **vor der Höhe** im unbesetzten Gebiet

Kurpark Sanatorium

Natürliche kohlensaure Bäder im Hause — Diätkuren — Klinisch geleitete Kuranstalt für innere, besonders Magen-, Darm- und Stoffwechselkranke.

Leitende Aerzte: Dr. Benno Latz, Dr. C. J. Raffauf. ∴ Das ganze Jahr geöffnet. ∴ Prospekte durch die Direktion.

Sanatorium Schwarzwaldheim

Privatheilanstalt für Lungenkranke

— Chefarzt Dr. Bandelier —

Schömberg bei Wildbad

Neuzeitlich eingerichtet. — Erstklassige Verpflegung.
Mittlere Preise

Bad Langenschwalbach

Stahl- und Moorbad im Taunus

Prospekte durch den Verkehrsverein.

Bad Salzschlirf und sein Bonifaziusbrunnen!

Gegen **Gicht, Stein** und **Stoffwechselleiden!** — Jede Auskunft durch die **Badeverwaltung.**

Täglicher Pensionspreis mit Zimmer ab M. 4.65 (III. Gruppe), M. 6.15 (II. Gruppe) und Mk. 7.25 (I. Gruppe) einschliesslich Wohnsteuer.

Kurbad Tarasp

Schweiz, Engadin 1200 m

350 Betten — Kohlensäure-Bäder im Hause

Hervorragende Heilerfolge

besonders bei: Magenleiden,
Stoffwechselkrankheiten und Fettleibigkeit.

Gratis-Prospekte und Auskunft durch die **Direction Kurhaus Tarasp.**

Kurhaus Semmering

physikalisch-diätetische Höhenkuranstalt
1000 Meter über dem Meere. — 2 Stunden von Wien an der Südbahn. — **Subalpines Höhenklima.**
Sämtliche moderne Kurbehelfe.
Chefarzt Med.-Rat Dr. F. Hansy.
Frühjahr und Herbst ermässigte Preise.

BADEN-BADEN
BADHOTEL BADISCHER HOF
am Eingang der Kaiserlichtentaler Allee. Familien- u. Kurhotel I. Ranges. Eigene Thermalquellen, historischer Prachtbau ehemaliges Kapuzinerkloster, neueste Einrichtungen, fließendes Wasser in allen Zimmern und viele mit Privat-Thermalbad verbunden. Zentralheizung. 8000 qm. großer Park. — **Das ganze Jahr geöffnet.**
Gustav Schnetzer, früher Schweizerhof, Bern.

Bad KISSINGEN
Dr. v. Koziczkowsky's Sanatorium „Villa Stella"
für Magen-, Darm-, Herz-, Nerven- u. Stoffwechselkranke.
Prospekte gratis. Hofrat Dr. von Rützen-Koziczkowsky.

Todtmoos.
Südlich. Bad. Schwarzwald
850 m ü. M.
Höhenluft – Jahreskurort. –
Auskunft **Kurverein.**

Messter-Mikroskope

Beste Qualität! Mässigste Preise
Ed. Messter
Berlin W. 8. Leipzigerstr. 110
Gegr. 1659

Jugendsanatorium Dr. med. K. Jsemann
Nordhausen am Harz.
Vorbeugung und Behandlung der nervösen Entwickelungsstörungen.
Heilpädagogischer Unterricht und Erziehung

HOHES LICHT
Erholungsheim für Kinder
in Oberstdorf im Allgäu
neu erbaut, mit allen Bequemlichkeiten versehen. 840 m hoch gelegen. Sorgf. Pflege u. ärztl. Ueberwachung. Kindergärtnerinnen im Hause. Künstl. Höhensonne. Vorzügl. Verpfl. Das ganze Jahr geöffnet. Fernspr. 133. Prospekte durch die Verwaltung.

Dr. Würzburgers Kuranstalten
in Bayreuth
1. Kurhaus Mainschloss — für Nervenkranke, innere Kranke und Erholungsbedürftige
2. Sanatorium Herzoghöhe — für Gemütskranke
} Entziehungs-Kuren
Telephon Nr. 20. — **Prospekte auf Wunsch.**
Hofrat Dr. Alb. Würzburger. Dr. Bernh. Beyer. Dr. Otto Würzburger.

Bad KISSINGEN
Klinisch-diätetische Heilanstalt „Sanitas"
für Magen-, Darm-, Herz-, Nerven- und Stoffwechselkranke, Erholungsbedürftige auch ohne Kur.
Dr. Behr, Spezialarzt für innere und Nervenkrankheiten (bis Kriegsbeginn in Würzburg).

Bad-Liebenwerda
Fernruf 151 (Kreis-Eisenmoorbad) Provinz Sachsen
Anerkannt starkes Moor!
Glänzende Heilerfolge bei Frauenleiden
Rheumatismus, Gicht, Ischias, Nervenleiden.
Die Heilanstalt ist vollständig erneuert. Ganzjährige Kurzeit.
Auskunft erteilt die Badedirektion.

Lewald'sche Kuranstalt
in **Obernigk bei Breslau,** gegr. 1870
(früher Dr. Joseph Loewenstein.)
Sanatorium für Nerven- und Gemütskranke, Erholungsheim für Nervöse und Erholungsbedürftige. — Entziehungskuren.
Alle neuzeitlichen Heilverfahren (**Hydrotherapie Elektrizität, Höhensonne, Massage, Psychotherapie, Hypnose, Psychoanalyse usw.**
Grosse Parkanlagen. Prospekte und Aufnahmebedingungen stehen auf Wunsch zur Verfügung.
Leitender Arzt: **Dr. Hans Merguet,** Nervenarzt.

Taschen-Flasche für Hustende
nach
Dr. Dettweiler.

Alleinige Fabrikanten:
Gebr. Noelle, Lüdenscheid

Bad Homburg
im unbes. Gebiet
SANATORIUM DR. BAUMSTARK
Kuranstalt für innere, spez. Magen-, Darm- und Herzkrankheiten.
Natürliche Kohlensaure Bäder im Hause.

Stahl-Sole-Moor Die Perle der nordwestd. Bäder
Bad Pyrmont
bekannt seit 1470
Schnellzug: Berlin-Hildesheim-Cöln und Hannover-Altenbeken
Wohnung mit Verpflegung 4-12 M durch das Wohnungsnachweis des Kurvereins

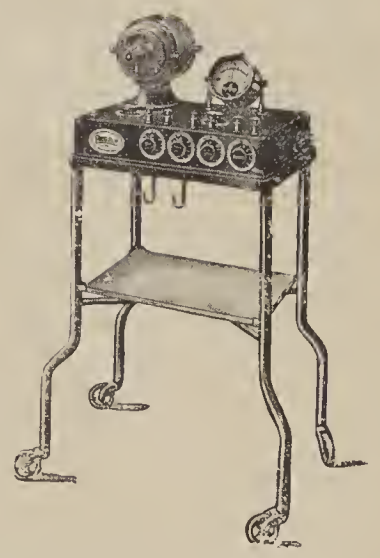
Kurfürstenbad „Godesberg"
für Nervenleidende.
Aerztl. Leiter: San.-Rat Dr. Staehly.
Kaufmänn. Leiter: Direktor Butin.

Blankenburg
Harz
Sanatorium „Eyselein"
für **innere Krankheiten, Herz-, Stoffwechsel-, nervöse Leiden und Erholungsbedürftige.**

Novoconephrin Dr. Thilo
Stärke „N" (normal) Stärke „S" (4%ig)
bewährtes Injektions-Anaesthetikum, lichtbeständig, kristallklar, in farblosen Ampullen.
Muster und Literatur zur Verfügung. — Bezug durch die Apotheken.
Dr. THILO & CO., Chemische Fabrik, MAINZ.

Chloraethyl Dr. Thilo
Sterile Subkutan-Injektionen
Thyangol-Pastillen
Redestilliertes Wasser u. physiologische Kochsalzlösung in Ampullen
Glycose-Lösungen in Ampullen

Anzeigen-Schluss
immer
5 Arbeitstage vor Erscheinen



Walla & Maurer Stuttgart

Büchsenstr. 8 Telefon 11821

MODERNE KÜNSTLICHE GLIEDER

bei Amputation und Exartikulation der oberen und unteren Extremitäten. Oberschenkelbein mit willkürlich steuerbarem Kniegelenk und automatischer Kniebremse. Unterschenkelbein mit federnder Schlupfhülse, elastischer, unauffälliger Gang. Ober- und Unterarm nach Professor Dr. Sauerbruch mit und ohne Kanaloperation, willkürlich greiffähige Finger u. Steuerung des Ellenbogengelenks. Bestens bewährte Arbeitsarme für Landwirte etc. **Portative orthopädische Apparate u. Korsetts auf streng wissenschaftlicher und fachmännischer Basis.**

Kataloge auf Wunsch.

Individuelle Auffassung u. Konstruktion unter Berücksichtigung der Eigenart des Patienten, Geschlecht, Alter, Körpergewicht, Beschäftigung etc. Anleitung u. Schulung zur rationellen Ausnützung des künstlichen Gliedes.

KOHL-HUTH G.M.B.H

Medizinische, physikalische und elektrotechnische Apparate und Instrumente, insbesondere aus dem Arbeitsgebiet der Firmen des HUTH-KONZERNS

Erdschlussfreier Anschlussapparat „Pleostat".

BERLIN SW. 68, Charlottenstr. 95

Fernsprech-Nummern: Amt Dönhoff 3344/45.

Drahtanschrift: Meteco.

Filialdirektion in LEIPZIG, Brüderstr. 3

Fernsprecher: 27867. :: Drahtanschrift: Efkohl

Lipogen Nähr-Schokolade

Nach Vorschrift von Geh.-Rat Prof. Dr. Boas, Berlin. Geeignet als angenehme Beigabe für Mast- u. Aufbaukuren

Falter

Analyse: 38,3% Zucker, 40,2% Kakaofett, 11% Eiweiß (vorwiegend Plasmon), 1,3% Rohfaser (Zellulose)

TANGERMÜNDER SCHOKOLADEN-FABRIK

FR. MEYER & Co TANGERMÜNDE

Rosmarol

(Ol. Rosmarini, Ol. Gaultheriae, art. Mitin.)

Neueres, vorzügliches Mittel gegen **rheumatische Erkrankungen** aller Art und selbst schwerer Formen

Literatur u. Proben kostenlos.

Vaporin

Naphthalin compos

Vorbeugungsmittel und **bewährtes Heilmittel** gegen **Keuchhusten.**

Literatur u. Proben kostenlos

Chemische Fabrik

Krewel & Co. A.-G. & Co.

KÖLN

Hauptversand-Apotheke: Berlin N. 37, Arconaplatz 5.

Sanguinal

(Kombination mit Arsen — jede Pille enthält 0,0006 Arsen — Chinin, Guajacol usw.)

Seit vielen Jahren vorzüglich bewährtes Präparat gegen **Anämie und Chlorose** und verwandte Krankheiten.

Literatur u. Proben kostenlos.

Sudian

in salbenförmiger Form.

Indikation: **Tuberkulose, Scrophulose, Brust- und Bauchfellentzündungen, Ergüsse, Verwachsungen, Schwartenbildungen usw.**

Literatur u. Proben kostenlos.

KREWEL & Co KÖLN A/RH. HAMMER UND AMBOS SANGUINAL

Inseraten-Schluss immer 5 Arbeitstage vor dem Erscheinen.

RIVANOL

Das universelle
antherapeutische
ANTISEPTICUM
für Flächen- und Tiefenantisepsis

Hochwirksam – reizlos – geruchlos

Aerzten stehen Literatur und Proben zur Verfügung

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning Hoechst am Main

Vereinigte Chininfabriken ZIMMER & Co.
G. m. b. H.
Frankfurt am Main.

Eucupin-Suppositorien

Erprobt als **schmerzstillendes** und **desinfizierendes Mittel** bei

Haemorrhoiden, Fissura ani, Rhagaden

und anderen schmerzhaften Mastdarmerkrankungen.

Die Suppositorien enthalten 2% Eucupin basic., zwei- bis dreimal täglich anzuwenden.

Literatur: Henius, Deutsche Med. Woch. 1919, Nr. 49.

Eucupin-Oel

Daueranaestheticum und Antiseptikum bei

Reizblase, Blasentuberkulose.

1% Eucupin basicum in öliger Lösung; Dosis 5—10 ccm.

Literatur:

Schneider, Berl. Klin. Woch. 1917, Nr. 21 und Deutsche Med. Woch. 1922, Nr. 7. — Hofmann, Berl. Klin. Woch. 1917, Nr. 38. — Picard, Münch. Med. Woch. 1920, Nr. 28.

Proben und Literatur auf Wunsch.

Dr. R. & Dr. O. WEIL

Fabrik chemisch-pharmaz. Präparate — Frankfurt a/Main.

Geschützte Marke.

Somnacetin nach Professor C. v. Noorden.

(Natriumdiaethylbarbit. — Phenacetin-Codeintabletten.)

Das besonders wirksame völlig unschädliche Hypnoticum, Sedativum, Analgeticum.

Frei von der narkotischen Neben- oder Nachwirkung anderer Schlafmittel; auch Arteriosklerotikern und Herzleidenden bekömmlich.

Rp: Somnacetin-Tabl. 1 O.P.
S. 2—3 Tabl. vor dem Schlafengehen tunlichst in einer heissen Flüssigkeit (Limonade, Baldriantee, Orangenblütentee).

Rp: Somnacetin-pulvis 0,6—0,9 gr.
S. vor dem Schlafengehen in einer heissen Flüssigkeit.

Somnacetin-solubile nach Prof. C. v. Noorden.

(Natriumdiaethylbarbit. — Pyrazolon-Codeïn.)

In **Ampullen, Suppositorien, als lösliches Pulver** und als **Somnopsasmosan** (in Verbindung mit Kalkbromvalerianat).

Vorzüge wie oben. Die **Somnacetin-Ampullen zur subcutanen und intramusculären Anwendung speciell auch zu Entwöhnungskuren.** Die **Somnacetin-Zäpfchen zwecks Schonung des Magens (Rectaltherapie).** **Somnospasmosan geradezu spezifisch wirkend bei Epilepsie, petit mal.**

Rp: Somnacetin-solub.-Amp. 1 O.P.
S. Abends 1 Spritze à 2 ccm nötigenfalls auch unter Tags.
Rp: Somnacetin-solub.-Zäpfchen.
S. 3—4× tägl. 1 Zäpfchen.

Rp: Somnacetin-solub.-pulvis à 0,6 gr. evtl. combiniert mit Brom, Coffeïn, Nitroglycerin etc.
S. Nach Bedarf **bei Schmerzen jeder Art.**
Rp: Somnospasmosan 1 Flasche.
S. Erwachsene 2—3 Esslöffel tägl. Kinder 2—3 Kaffeelöffel voll.

Strontiuran

(Strontiumchlorid-Harnstoff.)

Zur intravenösen Injektion in Ampullen zu je 5 ccm.

Keine Nebenerscheinungen wie bei Injectionen mit Calcium-Präparaten, geringere Dosierung; Völlig unschädlich = Kein Hitzegefühl.

Indikationen: Asthma bronchiale, Heufieber und Schnupfen, Urticaria, Urticarielle Exantheme, Oedeme, Salvarsan-Nebenerscheinungen, Pruritus, Colitis membranacea, Spasmophilie.

Rp: Strontiuran 1 Orig.-Packg. S. 1—2 Ampullen zu injizieren.

Dynambin

(Papaverin-Yohimbin-Tartrat.)

hergestellt von den Chemischen Fabriken W. Diefenbronner A.-G. und Dr. R. & Dr. O. Weil, Frankfurt a. Main.

Neues Aphrodisiacum.

Wirksamer und erheblich unschädlicher als Yohimbin; intensive und nachhaltige Wirkung auf das Sexual-Nerven-System. Zur erfolgreichen Behandlung von Impotenzen, mangelhafte Libido (Frigidität), Störungen der inneren und äusseren Sekretion der Keimdrüsen.

— Erfolg gewöhnlich innerhalb 3 Wochen. —

Rp: Dynambin-Tabletten.
S. 3—5× tägl. 1 Tabl.

Rp: Dynambin-Amp. St. I.
S. 1× tägl. 1 Amp. subcut.

Rp: Dynambin-Amp. St. II.
S. 1× tägl. 1 Amp. subcutan.

Literatur und Proben auf Wunsch!
Spitalsparpackungen zu Vorzugspreisen für Sanatorien, Spitäler und Anstalten.

J. F. Lehmann's mediz. Buchhandlung Max Staedke, München, Pettenkoferstr. 10b. (Ecke Schillerstr.), Sortiment, Antiquariat, Leih-Institut, Literatur-Nachweise, liefert mediz. Werke und Zeitschriften postwendend.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Strasse 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. München.

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 054264319